

IBM Spectrum Protect Knowledge Center Version 8.1.5



目次

ようこそ	1
アクセシビリティ	1
製品スイートおよび関連製品	2
PDF ファイル	5
このリリースの更新	5
IBM Spectrum Protect の概念	6
IBM Spectrum Protect の概要	6
データ保護コンポーネント	6
データ保護サービス	7
データ保護管理プロセス	9
ユーザー・インターフェース	12
データ・ストレージの概念	13
データ・ストレージ装置	13
ストレージ・プール	16
ストレージへのデータ転送	20
データ保護戦略	23
バックアップ・ストレージ・スペースの最小化	23
災害時保護戦略	24
災害復旧の概念	28
データ保護ソリューション	29
データ保護ソリューションの選択	30
シングル・サイト・ディスク・ソリューション	30
マルチサイト・ディスク・ソリューション	31
マルチサイト・アプライアンス・ソリューション	32
テープ・ソリューション	33
ソリューションの比較	34
ソリューション・ロードマップ	36
シングル・サイト・ディスク・ソリューション	37
計画	37
システム・サイズを選択	38
シングル・サイト・ディスク・ソリューションのシステム要件	39
ハードウェア要件	39
ソフトウェア要件	40
計画ワークシート	42
ストレージの計画	51
セキュリティの計画	52
管理者役割の計画	52
セキュア通信の計画	53
暗号化データのストレージの計画	53
ファイアウォール・アクセスの計画	53
実装	55

システムのセットアップ	55
ストレージ・ハードウェアの構成	56
サーバー・オペレーティング・システムのインストール	56
AIX システムへのインストール	56
Linux システムへのインストール	58
Windows システムへのインストール	61
マルチバス入出力の構成	62
AIX システム	62
Linux システム	63
Windows システム	64
サーバーのユーザー ID の作成	65
サーバーのファイル・システムの準備	65
AIX システム	66
Linux システム	67
Windows システム	68
サーバーおよび Operations Center のインストール	68
AIX および Linux システムへのインストール	68
Windows システムへのインストール	69
サーバーおよび Operations Center の構成	70
サーバー・インスタンスの構成	71
バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	72
サーバーのオプションの設定	72
トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成	73
Operations Center の構成	74
製品ライセンスの登録	74
データ重複排除の構成	75
ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義	75
サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義	76
クライアント・スケジュールの定義	78
バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールおよび構成	78
クライアントの登録とスケジュールへの関連付け	79
クライアント管理サービスのインストール	79
クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認	80
クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成	81
実装の完了	82
モニター	82
日次チェックリスト	83
定期的なチェックリスト	90
ライセンス準拠の検証	96
E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング	97
管理	98
Operations Center の管理	99
スポーク・サーバーの追加および削除	99
スポーク・サーバーの追加	99
スポーク・サーバーの除去	100
Web サーバーの開始と停止	101
初期構成ウィザードの再始動	101
ハブ・サーバーの変更	102
事前構成された状態への構成のリストア	102
アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護	104
クライアントの追加	104
クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画	105
クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定	106

ポリシーの表示	107
ポリシーの編集	108
バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール	109
クライアントの登録	110
クライアントのインストールおよび構成	110
スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成	112
ファイアウォールを介した通信の構成	114
クライアントの操作の管理	115
クライアント・エラー・ログのエラーの評価	115
クライアント・アクセプターの停止および再始動	116
パスワードの再設定	117
クライアント・バックアップの範囲の変更	118
クライアント・アップグレードの管理	118
クライアント・ノードの廃止	119
ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化	121
データ・ストレージの管理	121
ストレージ・プール・コンテナの監査	122
インベントリ容量の管理	122
メモリーおよびプロセッサの使用量の管理	124
スケジュール済み活動のチューニング	125
サーバーの保護	125
セキュリティの概念	125
管理者の管理	128
パスワード要件の変更	128
システムでのサーバーの保護	129
サーバーへのユーザー・アクセスの制限	130
ポートの制約事項によるアクセスの制限	130
サーバーの停止および始動	131
サーバーの停止	131
保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動	132
サーバーのアップグレード計画	133
障害に対する準備	134
災害復旧計画の実装	134
システム障害からのリカバリー	134
マルチサイト・ディスク・ソリューション	135
計画	135
システム・サイズを選択	137
サイトの計画	137
マルチサイト・ディスク・ソリューションのシステム要件	138
ハードウェア要件	139
ソフトウェア要件	140
計画ワークシート	142
ストレージの計画	151
セキュリティの計画	152
管理者役割の計画	152
セキュア通信の計画	152
暗号化データのストレージの計画	153
ファイアウォール・アクセスの計画	153
実装	154
システムのセットアップ	155
ストレージ・ハードウェアの構成	155
サーバー・オペレーティング・システムのインストール	156
AIX システムへのインストール	156

Linux システムへのインストール	157
Windows システムへのインストール	161
マルチバス入出力の構成	162
AIX システム	162
Linux システム	163
Windows システム	164
サーバーのユーザー ID の作成	164
サーバーのファイル・システムの準備	165
AIX システム	165
Linux システム	167
Windows システム	167
サーバーおよび Operations Center のインストール	168
AIX および Linux システムへのインストール	168
Windows システムへのインストール	169
サーバーおよび Operations Center の構成	170
サーバー・インスタンスの構成	170
バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	172
サーバーのオプションの設定	172
トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成	173
Operations Center の構成	173
製品ライセンスの登録	174
データ重複排除の構成	175
ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義	175
サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義	175
クライアント・スケジュールの定義	178
バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールおよび構成	178
クライアントの登録とスケジュールへの関連付け	178
クライアント管理サービスのインストール	179
クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認	180
クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成	181
2 番目のサーバーの構成	181
ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の SSL 通信の構成	182
スポークとしての 2 番目のサーバーの追加	183
複製の有効化	183
実装の完了	184
モニター	184
日次チェックリスト	185
定期的なチェックリスト	193
ライセンス準拠の検証	198
E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング	199
管理	200
Operations Center の管理	201
スポーク・サーバーの追加および削除	201
スポーク・サーバーの追加	202
スポーク・サーバーの除去	202
Web サーバーの開始と停止	203
初期構成ウィザードの再始動	203
ハブ・サーバーの変更	204
事前構成された状態への構成のリストア	204
アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護	206
クライアントの追加	206
クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画	207
クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定	209

ポリシーの表示	209
ポリシーの編集	210
バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール	211
クライアントの登録	212
クライアントのインストールおよび構成	213
スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成	214
ファイアウォールを介した通信の構成	216
クライアントの操作の管理	217
クライアント・エラー・ログのエラーの評価	217
クライアント・アクセプターの停止および再始動	218
パスワードの再設定	219
クライアント・バックアップの範囲の変更	220
クライアント・アップグレードの管理	220
クライアント・ノードの廃止	221
ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化	223
データ・ストレージの管理	224
ストレージ・プール・コンテナの監査	224
インベントリ容量の管理	225
メモリーおよびプロセッサの使用量の管理	227
スケジュール済み活動のチューニング	227
複製の管理	228
複製の互換性	228
ノード複製の有効化	229
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護	229
複製設定の変更	231
別々の保存ポリシーの設定	231
サーバーの保護	232
セキュリティの概念	233
管理者の管理	235
パスワード要件の変更	236
システムでの IBM Spectrum Protect の保護	237
サーバーへのユーザー・アクセスの制限	237
ポートの制約事項によるアクセスの制限	237
サーバーの停止および始動	238
サーバーの停止	239
保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動	239
サーバーのアップグレード計画	240
障害に対する準備	241
災害復旧計画の実装	241
データ損失またはシステム障害からのリカバリー	242
データベースのリストア	244
損傷データのリカバリー	245
ストレージ・プールの修復	246
テープ・ソリューション	247
計画	247
テープ計画の要件	248
テープ・ベースのソリューションのシステム要件	249
ハードウェア要件	249
ソフトウェア要件	252
計画ワークシート	254
ディスク・ストレージの計画	258
磁気テープ・ストレージの計画	258
サポートされるテープ装置およびライブラリー	259

サポートされるテープ装置構成	260
ストレージ装置間でのデータ移動	260
ライブラリー共有	261
LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement)	261
単一ライブラリーでの混合装置タイプ	262
ライブラリーでの異なるメディア世代	263
混合メディアおよびストレージ・プール	264
磁気テープ・ストレージ装置に必要な定義	264
ストレージ・プール階層の計画	265
オフサイト・データ・ストレージ	267
セキュリティの計画	268
管理者役割の計画	268
セキュア通信の計画	269
暗号化データのストレージの計画	269
ファイアウォール・アクセスの計画	270
実装	271
システムのセットアップ	272
ストレージ・ハードウェアの構成	273
サーバー・オペレーティング・システムのインストール	273
AIX システムへのインストール	274
Linux システムへのインストール	275
Windows システムへのインストール	278
マルチバス入出力の構成	279
AIX システム	279
Linux システム	280
Windows システム	281
サーバーのユーザー ID の作成	282
サーバーのファイル・システムの準備	283
AIX システム	283
Linux システム	284
Windows システム	285
サーバーおよび Operations Center のインストール	286
AIX および Linux システムへのインストール	286
Windows システムへのインストール	287
サーバーおよび Operations Center の構成	287
サーバー・インスタンスの構成	288
バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	289
サーバーのオプションの設定	289
セキュリティの概念	290
Operations Center の構成	293
製品ライセンスの登録	293
ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義	294
サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義	294
クライアント・スケジュールの定義	299
サーバーのテープ装置の接続	299
ユーザーのシステムへの自動ライブラリー装置の接続	299
テープ・デバイス・ドライバーの選択	300
IBM テープ・デバイス・ドライバー	300
IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバー	301
テープ装置の特殊ファイル名	301
テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成	302
IBM テープ装置用の IBM デバイス・ドライバーのインストールと構成	303
AIX システム	304

SCSI 装置およびファイバー・チャネル装置	305
オートチェンジャーの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの構成	306
磁気テープ・ドライブの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー	306
ファイバー・チャネル SAN 接続装置の構成	307
Linux システム	307
テープおよびライブラリー用の IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーの構成	307
zSeries Linux ファイバー・チャネル・アダプター (zfc) デバイス・ドライバーのインストール	308
システムの SCSI 装置に関する情報	309
磁気テープ・ラベルの上書きの防止	309
Windows システム	310
テープ装置およびライブラリーに IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーを使用するための準備	310
テープ装置およびライブラリー用の IBM Spectrum Protect SCSI ドライバーの構成	311
サーバーで使用するライブラリーの構成	311
テープ装置の定義	313
ライブラリーおよびドライブの定義	313
ライブラリーの定義	313
ドライブの定義	314
テープ装置クラスの定義	315
LTO 装置クラスの定義	316
単一のライブラリー内における LTO ドライブとメディアの混合	316
LTO 混合メディア環境でのマウント・リミット	317
LTO 第 4 世代以降の磁気テープ・ドライブのドライブ暗号化の有効化および無効化	318
3592 装置クラスの定義	319
単一ライブラリー内での複数世代の 3592 ドライブおよびメディアの混用	319
3592 ボリュームのデータ・アクセス速度の制御	321
3592 第 2 世代以降のドライブ暗号化の有効化/無効化	321
ライブラリー共用の構成	322
例: AIX および Linux サーバーのライブラリー共有	323
例: Windows サーバーのライブラリー共有	324
ライブラリー・マネージャー・サーバーのセットアップ	325
ライブラリー・クライアント・サーバーのセットアップ	326
ストレージ・プール階層のセットアップ	327
アプリケーションおよびシステムの保護	328
LAN フリー・データ移動の構成	328
暗号化方式	329
磁気テープ・ストレージ操作の制御	331
IBM Spectrum Protect によるボリュームの満たし方	332
テープ・ボリュームの見積容量の指定	332
テープ・メディアの記録形式の指定	333
ライブラリー・オブジェクトと装置クラスとの関連付け	333
テープ装置のメディア・マウント操作の制御	333
同時にマウントされるボリュームの数の制御	334
ボリュームのマウント保存期間の制御	335
サーバーがドライブを待つ時間の制御	335
操作の優先使用	335
マウント・ポイントの優先権	336
ボリューム・アクセスの優先権	336
SAN 上の装置変更の影響	337
装置情報の表示	338
Write-once, read-many テープ・メディア	338
WORM 対応ドライブ	339
WORM メディアのチェックイン	339
WORM メディアに対する制約事項	340

WORM メディアのマウント障害	340
WORM メディアの再ラベル付け	340
ライブラリーからの専用 WORM ボリュームの除去	340
DLT WORM ボリュームの作成	340
短いまたは通常の 3592 WORM テープのサポート	341
WORM パラメーター設定の装置クラスの照会	341
装置の問題のトラブルシューティング	341
実装の完了	342
モニター	342
日次チェックリスト	343
定期的なチェックリスト	350
ハードウェア・エラーに関するテープ・アラート・メッセージのモニター	357
メディアの非互換性によるエラーの防止	357
クリーナー・カートリッジでの操作	358
ライセンス準拠の検証	358
E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング	359
管理	360
Operations Center の管理	361
クライアントの操作の管理	361
クライアント・エラー・ログのエラーの評価	362
クライアント・アクセプターの停止および再始動	362
パスワードの再設定	363
クライアント・アップグレードの管理	364
クライアント・ノードの廃止	365
ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化	367
データ・ストレージの管理	368
インベントリー容量の管理	368
スケジュール済み活動のチューニング	369
クライアント・ファイルのコロケーションの使用可能化による操作の最適化	370
操作に対するコロケーションの影響	371
コロケーションが有効にされたボリュームの選択	373
コロケーションが無効にされたボリュームの選択	374
コロケーション設定	375
コピー・ストレージ・プールのコロケーション	375
コロケーションの計画と使用可能化	376
テープ装置の管理	378
取り外し可能メディアの準備	378
テープ・ボリュームのラベル付け	379
ライブラリーへのストレージ・ボリュームのチェックイン	379
単一ボリュームの SCSI ライブラリーへのチェックイン	380
ライブラリー・ストレージ・スロットからのボリュームのチェックイン	381
ライブラリー・出入り口ポートからのストレージ・ボリュームのチェックイン	381
ライブラリーのバーコード・リーダーを使用したボリュームのチェックイン	382
ボリュームのチェックイン	382
いっぱいライブラリーへのスワッピングによるボリュームのチェックイン	382
専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリューム	383
ライブラリー・ストレージ・スロットのエレメント・アドレス	384
ボリューム・インベントリーの管理	384
ボリュームへのアクセスの制御	384
テープの再利用	385
スクラッチ・ボリュームの提供の維持	386
WORM メディアを含むライブラリーにおけるボリューム提供の維持	387
自動ライブラリー内のボリューム・インベントリーの管理	387

自動ライブラリーのボリュームの状況の変更	388
自動ライブラリーからのボリュームの除去	389
自動ライブラリー内でのスクラッチ・ボリューム提供の維持	389
オーバーフロー・ロケーションの管理	390
ボリューム・インベントリーの監査	391
部分的に書き込まれているボリューム	391
共有ライブラリーの操作	391
サーバーによるボリューム要求	393
磁気テープ・ドライブの管理	394
ドライブの更新	395
テープに対する読み取り/書き込み操作中のデータ検証	395
サポートされるドライブ	396
論理ブロック保護の有効化および無効化	397
ボリュームに対する読み取り/書き込み操作	398
テープ・ライブラリー内でのストレージ・プール管理	399
磁気テープ・ドライブのクリーニング	399
磁気テープ・ドライブのクリーニング方法	400
自動ライブラリーでドライブ・クリーニングを行うためのサーバーの構成	401
クリーナー・カートリッジのライブラリーへのチェックイン	402
クリーナー・カートリッジでの操作	358
ドライブ・クリーニングに関連するエラーの解決	403
磁気テープ・ドライブの置換	403
磁気テープ・ドライブの削除	404
ドライブを同じタイプの別のドライブと置換	404
アップグレードされたドライブへのデータのマイグレーション	405
サーバーの保護	405
管理者の管理	405
パスワード要件の変更	406
システムでのサーバーの保護	407
サーバーの停止および始動	408
サーバーの停止	408
保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動	409
サーバーのアップグレード計画	410
障害に対する準備	410
DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリー	411
災害時回復計画ファイル	411
サーバーおよびクライアントのデータのリカバリー	414
リカバリー・ドリル	415
データベースのリストア	416
PDF ファイル	417

サーバー	417
新着情報	417
Operations Center の更新	419
サーバー更新	420
スペースのレクラメーション処理によるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコストの低減	420
一般データ保護規制のコンプライアンス戦略への対応を支援するためのストレージ環境の管理	421
指定されたノードおよびファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成	421
ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作のスケジュール	421
V8.1 リリース・ノート	421
サーバー	422
Operations Center	423
装置	425

V8.1 のフィックスパックの README ファイル	426
インストールおよびアップグレード	426
IBM Spectrum Protect ソリューションの実装	427
オペレーティング・システム別の機能の可用性	427
サーバーのインストールおよびアップグレード	429
AIX: サーバーのインストール	429
AIX: IBM Spectrum Protectサーバーのインストール計画	430
AIX: インストールを開始する前の前提知識	430
AIX: 最適なパフォーマンスのための計画	431
AIX: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画	431
AIX: サーバー・データベース・ディスクの計画	434
AIX: サーバーの回復ログ・ディスクの計画	436
AIX: コンテナ・ストレージ・プールの計画	438
AIX: DISK または FILE ストレージ・プールの計画	443
AIX: ストレージ・テクノロジーの計画	445
AIX: インストールのベスト・プラクティス	447
AIX: AIX システムの最小システム要件	449
AIX: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性	449
AIX: IBM Installation Manager	450
AIX: サーバーの詳細を計画するためのワークシート	451
AIX: キャパシティー計画	451
AIX: データベースのスペース所要量	452
AIX: ファイルの最大数	452
AIX: ストレージ・プールのキャパシティー	454
AIX: データベース・マネージャーと一時スペース	454
AIX: 回復ログのスペース要件	455
AIX: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース	455
AIX: 例: 基本クライアント保管操作	456
AIX: 例: 複数のクライアント・セッション	458
AIX: 例: 同時書き込み操作	459
AIX: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作	460
AIX: 例: 差異が大きい条件	461
AIX: 例: フル・データベース・バックアップ	461
AIX: 例: データ重複排除	462
AIX: 活動ログ・ミラー・スペース	466
AIX: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース	467
AIX: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター	467
AIX: インストール・ロールバック・ファイルの削除	468
AIX: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	468
AIX: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	468
AIX: サーバー名の命名のベスト・プラクティス	469
AIX: IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリー	470
AIX: サーバー・コンポーネントのインストール	471
AIX: インストール・パッケージの入手	471
AIX: インストール・ウィザードの使用	472
AIX: コンソール・インストール・ウィザードの使用	473
AIX: サイレント・モードの使用	474
AIX: サーバー言語パッケージのインストール	475
AIX: サーバー言語のロケール	475
AIX: 言語パッケージの構成	476
AIX: 言語パッケージの更新	476
AIX: バージョン 8.1.5 のインストール後の最初のステップの実行	477
AIX: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成	478

AIX: IBM Spectrum Protect サーバーの構成	479
AIX: 構成ウィザードの使用	479
AIX: 手動構成ステップの使用	480
AIX: サーバー・インスタンスの作成	480
AIX: UNIX システムでのサーバーとクライアント間の通信の構成	482
AIX: TCP/IP オプションの設定	483
AIX: 共用メモリー・オプションの設定	483
AIX: Secure Sockets Layer オプションの設定	484
AIX: データベースとログのフォーマット	484
AIX: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備	485
AIX: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成	486
AIX: サーバー・インスタンスの開始	487
AIX: アクセス権限およびユーザー制限の確認	488
AIX: インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動	489
AIX: サーバーの自動始動	490
AIX: 保守モードでのサーバーの始動	491
AIX: サーバーの停止	492
AIX: ライセンスの登録	492
AIX: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備	492
AIX: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行	493
AIX: サーバーのモニター	493
AIX: IBM Spectrum Protect フィックスパックのインストール	494
AIX: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰	496
AIX: リファレンス: サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド	499
AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストール	502
AIX: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール	503
AIX: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	503
AIX: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	503
AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール	504
AIX: IBM Installation Manager のアンインストール	505
Linux: サーバーのインストール	505
Linux: IBM Spectrum Protectサーバーのインストール計画	506
Linux: インストールを開始する前の前提知識	507
Linux: 最適なパフォーマンスのための計画	507
Linux: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画	507
Linux: サーバー・データベース・ディスクの計画	511
Linux: サーバーの回復ログ・ディスクの計画	513
Linux: コンテナ・ストレージ・プールの計画	514
Linux: DISK または FILE ストレージ・プールの計画	520
Linux: ストレージ・テクノロジーの計画	522
Linux: インストールのベスト・プラクティス	524
Linux: Linux システムの最小システム要件	526
Linux: Linux x86_64 サーバーの最小要件	526
Linux: Linux on System z サーバーの最小要件	527
Linux: Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の最小サーバー要件	527
Linux: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性	527
Linux: IBM Installation Manager	528
Linux: サーバーの詳細を計画するためのワークシート	529
Linux: キャパシティー計画	529
Linux: データベースのスペース所要量	530
Linux: ファイルの最大数	530
Linux: ストレージ・プールのキャパシティー	532
Linux: データベース・マネージャーと一時スペース	532

Linux: 回復ログのスペース要件	533
Linux: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース	533
Linux: 例: 基本クライアント保管操作	534
Linux: 例: 複数のクライアント・セッション	535
Linux: 例: 同時書き込み操作	537
Linux: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作	538
Linux: 例: 差異が大きい条件	539
Linux: 例: フル・データベース・バックアップ	539
Linux: 例: データ重複排除	540
Linux: 活動ログ・ミラー・スペース	544
Linux: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース	545
Linux: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター	545
Linux: インストール・ロールバック・ファイルの削除	546
Linux: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	546
Linux: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	546
Linux: サーバー名の命名のベスト・プラクティス	547
Linux: IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリー	548
Linux: サーバー・コンポーネントのインストール	549
Linux: インストール・パッケージの入手	549
Linux: インストール・ウィザードの使用	550
Linux: コンソール・インストール・ウィザードの使用	551
Linux: サイレント・モードの使用	552
Linux: サーバー言語パッケージのインストール	552
Linux: サーバー言語のロケール	553
Linux: 言語パッケージの構成	554
Linux: 言語パッケージの更新	554
Linux: バージョン 8.1.5 のインストール後の最初のステップの実行	554
Linux: Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニング	556
Linux: パラメーターの更新	556
Linux: 推奨値	556
Linux: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成	557
Linux: IBM Spectrum Protect サーバーの構成	558
Linux: 構成ウィザードの使用	559
Linux: 手動構成ステップの使用	559
Linux: サーバー・インスタンスの作成	559
Linux: UNIX システムでのサーバーとクライアント間の通信の構成	561
Linux: TCP/IP オプションの設定	562
Linux: 共用メモリー・オプションの設定	562
Linux: Secure Sockets Layer オプションの設定	563
Linux: データベースとログのフォーマット	563
Linux: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備	564
Linux: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成	566
Linux: サーバー・インスタンスの開始	567
Linux: アクセス権限およびユーザー制限の確認	567
Linux: インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動	569
Linux: Linux システムでのサーバーの自動始動	569
Linux: 保守モードでのサーバーの始動	571
Linux: サーバーの停止	572
Linux: ライセンスの登録	572
Linux: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備	572
Linux: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行	573
Linux: サーバーのモニター	573
Linux: IBM Spectrum Protect フィックスパックのインストール	574

Linux: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰	576
Linux: リファレンス: サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド	578
Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストール	582
Linux: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール	583
Linux: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	583
Linux: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	583
Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール	584
Linux: IBM Installation Manager のアンインストール	585
Windows: サーバーのインストール	585
Windows: IBM Spectrum Protectサーバーのインストール計画	586
Windows: インストールを開始する前の前提知識	586
Windows: 最適なパフォーマンスのための計画	587
Windows: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画	587
Windows: サーバー・データベース・ディスクの計画	590
Windows: サーバーの回復ログ・ディスクの計画	592
Windows: コンテナ・ストレージ・プールの計画	594
Windows: DISK または FILE ストレージ・プールの計画	599
Windows: ストレージ・テクノロジーの計画	601
Windows: インストールのベスト・プラクティス	603
Windows: Windows システムの最小システム要件	605
Windows: IBM Installation Manager	605
Windows: サーバーの詳細を計画するためのワークシート	606
Windows: キャパシティー計画	607
Windows: データベースのスペース所要量	607
Windows: ファイルの最大数	608
Windows: ストレージ・プールのキャパシティー	610
Windows: データベース・マネージャーと一時スペース	610
Windows: 回復ログのスペース要件	610
Windows: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース	611
Windows: 例: 基本クライアント保管操作	612
Windows: 例: 複数のクライアント・セッション	613
Windows: 例: 同時書き込み操作	614
Windows: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作	616
Windows: 例: 差異が大きい条件	616
Windows: 例: フル・データベース・バックアップ	616
Windows: 例: データ重複排除	618
Windows: 活動ログ・ミラー・スペース	621
Windows: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース	622
Windows: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター	622
Windows: インストール・ロールバック・ファイルの削除	623
Windows: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	623
Windows: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除	623
Windows: サーバー名の命名のベスト・プラクティス	624
Windows: IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリー	625
Windows: サーバー・コンポーネントのインストール	625
Windows: インストール・パッケージの入手	626
Windows: インストール・ウィザードの使用	626
Windows: コンソール・インストール・ウィザードの使用	627
Windows: サイレント・モードの使用	628
Windows: サーバー言語パッケージのインストール	629
Windows: サーバー言語のロケール	629
Windows: 言語パッケージの構成	630
Windows: 言語パッケージの更新	630

Windows: バージョン 8.1.5 のインストール後の最初のステップの実行	631
Windows: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成	632
Windows: IBM Spectrum Protect サーバーの構成	633
Windows: 構成ウィザードの使用	633
Windows: 手動構成ステップの使用	634
Windows: サーバー・インスタンスの作成	635
Windows: Windows システムでの通信の構成	636
Windows: TCP/IP オプションの設定	636
Windows: 名前付きパイプ・オプションの設定	637
Windows: Secure Sockets Layer オプションの設定	637
Windows: データベースとログのフォーマット	638
Windows: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備	638
Windows: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成	639
Windows: Windows システムでのサーバー・インスタンスの開始	640
Windows: Windows サービスとして開始するためのサーバーの構成	641
Windows: Windows サービスとしてのサーバーの開始	642
Windows: Windows サービスの手動での作成と構成	643
Windows: フォアグラウンドでのサーバーの始動	643
Windows: Windows システム上のサーバーに関連するサービス	644
Windows: 保守モードでのサーバーの始動	644
Windows: サーバーの停止	645
Windows: ライセンスの登録	645
Windows: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備	645
Windows: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行	646
Windows: サーバーのモニター	647
Windows: IBM Spectrum Protect フィックスパックのインストール	648
Windows: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰	650
Windows: リファレンス: サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド	652
Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストール	656
Windows: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール	657
Windows: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	657
Windows: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール	657
Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール	658
Windows: IBM Installation Manager のアンインストール	659
V8.1 へのサーバーのアップグレード	660
V8.1 へのアップグレード	660
アップグレードの計画	661
システムの準備	662
サーバーのインストールとアップグレードの検証	664
クラスター環境でのサーバーのアップグレード	669
共有データベース・インスタンスを使用する AIX 用のクラスター環境での V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレード	670
別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境での V6.3 から V8.1.5 へのアップグレード	672
Linux でのクラスター環境における V8.1.5 へのアップグレード	674
Windows 用のクラスター環境における V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレード	674
Operations Center のインストールおよびアップグレード	676
Operations Center のインストール計画	677
Operations Center のシステム要件	678
Operations Center のコンピューターの要件	679
ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件	679
ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバー構成の設計上のヒント	680
ハブ・サーバーを選択するためのヒント	681
オペレーティング・システム要件	682

Web ブラウザーの要件	682
言語要件	682
IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限	684
Operations Center に必要な管理者 ID	686
IBM Installation Manager	686
インストール・チェックリスト	687
Operations Centerのインストール	689
Operations Center インストール・パッケージの入手	689
グラフィカル・ウィザードを使用したOperations Centerのインストール	690
コンソール・モードでのOperations Centerのインストール	691
サイレント・モードでの Operations Center のインストール	692
Operations Center のアップグレード	693
Operations Center の概要	693
Operations Center の構成	694
ハブ・サーバーの指定	695
スポーク・サーバーの追加	695
メール・アラートの管理者への送信	696
ログイン画面へのカスタマイズ・テキストの追加	698
REST サービスの有効化	698
セキュア通信の構成	699
Operations Center とハブ・サーバー間	699
ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間	701
Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードのリセット	703
Web サーバーの開始と停止	704
Operations Center の開始	705
クライアント管理サービスでの診断情報の収集	705
グラフィカル・ウィザードを使用したクライアント管理サービスのインストール	706
サイレント・モードでの クライアント管理サービスのインストール	707
インストールの検査	708
クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成	709
クライアント管理サービスの始動と停止	710
クライアント管理サービスのアンインストール	711
カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成	711
Operations Center のインストールのトラブルシューティング	712
AIX システムでグラフィカル・インストール・ウィザードを開始できない	712
日本語、中国語、または韓国語のフォントが正しく表示されない	712
Operations Center のアンインストール	712
グラフィカル・ウィザードを使用したOperations Centerのアンインストール	713
コンソール・モードでのOperations Centerのアンインストール	713
サイレント・モードでの Operations Center のアンインストール	713
Operations Center の前のバージョンへのロールバック	714
サーバーの構成	715
サーバーの保護	717
セキュリティの概念	718
管理者の管理	720
パスワード要件の変更	721
システムでの IBM Spectrum Protect の保護	722
サーバーへのユーザー・アクセスの制限	722
ポートの制約事項によるアクセスの制限	723
ランサムウェアからのストレージ環境の保護	724
通信の保護	724
SSL および TLS 通信	725

SSL を使用してサーバーに接続するためのストレージ・エージェント、サーバー、クライアント、および Operations Center の構成	727
SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成	728
SSL を使用してサーバーと通信するためのクライアントの構成	729
SSL を使用して別のサーバーと接続するためのサーバーの構成	729
SSL を使用してハブ・サーバーに接続するための Operations Center の構成	730
SSL を使用してサーバーと通信するための Data Protection for VMware vSphere GUI の構成	731
SSL を使用するためのストレージ・エージェントの構成	731
SSL を使用してストレージ・エージェントに接続するためのクライアントの構成	732
LDAP サーバーを使用したユーザーの認証	732
別のサーバーへのクライアント・データの複製	733
複製の互換性	734
ノード複製の使用可能化	734
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護	735
複製設定の変更	736
別々の保存ポリシーの設定	737
クラスター環境の構成	738
クラスター環境の概要	738
AIX クラスター環境	739
クラスターの要件	740
PowerHA フェイルオーバーおよびフェイルバック	740
PowerHA SystemMirror for AIX のインストールと構成	741
クラスターのインストールと構成	741
1 次ノードでの構成	741
共有の DB2 インスタンスを使用する 2 次ノードでの構成	742
別個の DB2 インスタンスを使用する 2 次ノードでの構成	743
実動ノードへのサーバーのインストール	744
実動ノードへのクライアントのインストール	744
サーバー構成の検証	745
スタンバイ・ノードのセットアップ	746
取り外し可能メディア・ストレージ装置の定義	746
クラスター・マネージャーの構成	747
PowerHA クラスター環境のトラブルシューティング	747
Linux クラスター環境	748
2 ノード構成のクラスター化環境の概要	748
2 ノード構成の共有ディスク・トポロジー	750
System Automation for Multiplatforms リソース・グループ	751
クラスターのセットアップ	752
クラスター環境を構成するための前提条件	752
コンポーネントのインストールおよび構成	753
サーバー・コンポーネントのインストール	753
1 次ノードの構成	753
2 次ノードの構成	754
System Automation for Multiplatforms のインストール	755
マウント・ポイント用のラベルの作成	755
System Automation for Multiplatforms のインストールおよび構成	756
ドメイン用にクラスター・ノードを活動化するための準備	756
ボリューム・グループ・リソースの構成	757
ボリューム・グループ内にはないリソースの構成	757
基本ポリシーの活動化	758
ディレクトリーへのマウント・ポイントの追加	759
ストレージ・リソースの構成	760
ストレージ・プールの追加	760

ストレージ・プールの削除	760
マウント・ポイントの削除	761
System Automation for Multiplatforms を使用して構成されたサーバーのアップグレード	761
Windows クラスタ環境	762
Microsoft Failover Cluster 環境の概要	762
クラスタ内のノードのテープ・フェイルオーバー	764
クラスタ環境の計画	764
クラスタ構成ワークシート	765
クラスタ化環境のための Windows システムの準備	765
Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect の構成	766
Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect のセットアップ	766
仮想サーバー用のクラスタ・リソース・グループの準備	767
Microsoft Failover Cluster への IBM Spectrum Protect のインストール	767
1 次ノード上のサーバーの初期化	768
Microsoft Failover Cluster での構成の検証	768
フェイルオーバーのテスト	768
クラスタ環境の保守	769
既存のサーバーのクラスタへのマイグレーション	769
バックアップとリストアによるサーバーの追加	770
クラスタ上の仮想サーバーの管理	770
テープ・フェイルオーバーの管理	770
クラスタ・ログを使用したトラブルシューティング	771
クライアントの構成	771
クライアントの追加	772
クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画	772
クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定	774
ポリシーの表示	775
ポリシーの編集	775
バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール	776
クライアントの登録	777
クライアントのインストールおよび構成	778
スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成	780
ファイアウォールを介した通信の構成	782
クライアント更新のスケジュール	782
ポリシーのカスタマイズ	784
ポリシーの概念	785
バックアップ・バージョンの保存と期限切れ	786
ファイルの期限切れと期限切れプロセス	787
例: ポリシーが時間制御のみを使用する場合の保存	787
例: ポリシーがバージョン制御と時間制御の両方を使用する場合の保存	788
ポリシー設定間の相互作用	790
更新後のポリシーの活動化	791
ポリシーのカスタマイズ	793
既存のポリシーをコピーすることによるポリシーの作成	794
ポリシー・ドメインの作成	795
クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御	796
ストレージの構成	797
ストレージ・プールのタイプ	797
データ重複排除オプション	801
ストレージ装置の構成	802
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの構成	802
テープへのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピー	803
DRM を使用しないテープ・ボリュームのオフサイトへの切り替え	805

ボリューム・レクラメーションしきい値の変更	806
コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームのレクラメーション処理	806
災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別	808
クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成	810
S3 を使用する Amazon (オフプレミス) の準備	811
Amazon S3 互換装置の準備	812
Microsoft Azure (オフプレミス) の準備	813
Swift を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) の準備	814
S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) の準備	815
S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オンプレミス) の準備	816
Swift を使用する OpenStack の準備	818
クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータの暗号化	818
クラウド階層化のためのストレージ・ルールの定義	818
クラウド・コンテナのレクラメーション処理	819
クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化	820
コンテナ・ストレージ・プールの管理	821
1 次ストレージ・プールのコンテナ・ストレージ・プールへの変換	823
ソース・ストレージ・プール内のデータのクリーンアップ処理	824
ストレージ・プールの監査	825
ストレージ・プール・コンテナの監査	825
ストレージ・システムの要件とデータ破損のリスクの低減	826
ストレージ・ソリューションのモニター	827
日次チェックリスト	827
定期的なチェックリスト	836
ライセンス準拠の検証	842
E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング	844
モニター・ツールの選択、構成、および使用	844
操作の管理	846
サーバー操作の管理	847
サーバーの停止および始動	847
サーバーの停止	847
保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動	848
インベントリー容量の管理	849
メモリーおよびプロセッサの使用量の管理	851
Aspera FASP がお客様の環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認	851
サーバーのアップグレード計画	853
スケジュール済み活動のチューニング	854
クライアントの操作の管理	854
クライアント・バックアップの範囲の変更	855
クライアント・エラー・ログのエラーの評価	856
クライアント・アクセプターの停止および再始動	856
パスワードの再設定	857
クライアント・ノードの廃止	858
ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化	860
クライアント・アップグレードの管理	861
Operations Center の管理	862
スポーク・サーバーの追加および削除	862
スポーク・サーバーの追加	862
スポーク・サーバーの除去	863
Web サーバーの開始と停止	863
初期構成ウィザードの再始動	864
ハブ・サーバーの変更	865
事前構成された状態への構成のリストア	865

仮想テープ・ライブラリーの構成	866
仮想テープ・ライブラリーの使用に関する考慮事項	867
仮想テープ・ライブラリーのストレージ容量	867
仮想テープ・ライブラリーのドライブ構成	868
ご使用環境への仮想テープ・ライブラリーの追加	868
単一ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義	868
例: 単一ドライブ装置タイプの SCSI ライブラリーまたは VTL	870
例: 複数のドライブ装置タイプを含む VTL または SCSI ライブラリー	871
NAS ファイル・サーバーの保護	872
NDMP 要件	874
NDMP 操作のインターフェース	875
NDMP バックアップ操作のデータ・フォーマット	876
NDMP 操作のストレージ・プール・タイプ	876
NDMP 操作の管理	878
NAS ファイル・サーバー・ノードの管理	878
NDMP 操作で使用されるデータ・ムーバーの管理	879
IBM Spectrum Protect ドライブを NDMP 操作専用にする	880
NDMP 操作のストレージ・プール	880
目次の管理	881
非活動状態の NDMP 接続のクローズの防止	881
TCP キープアライブの使用可能化	882
接続アイドル時間の指定 (AIX、Linux、および Windows)	882
NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成	882
非クラスター環境	883
NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成	884
IBM Spectrum Protect サーバーで開始されるバックアップのポリシー	885
クライアント・インターフェースで開始されるバックアップのポリシー	886
NAS バックアップ・ロケーションの決定	886
NDMP 操作のテープ・ライブラリーおよびドライブ	888
NAS 接続ライブラリーへのバックアップ時のライブラリー・ドライブの使用法の決定	889
NDMP 操作のテープ・ライブラリーの構成	890
NAS 接続ライブラリーの磁気テープ・ライブラリー・ロボット装置の接続	891
構成 1: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された SCSI ライブラリー	892
構成 2: NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリー	893
構成 3: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された 349X ライブラリー	893
構成 4: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された ACSLS ライブラリー	894
IBM Spectrum Protect サーバーへの NAS ノードの登録	895
NAS ファイル・サーバー用のデータ・ムーバーの定義	895
NDMP 操作のためのパスの定義	896
ドライブへのパスの定義	896
ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーに接続されているドライブ	896
ファイル・サーバーのみに接続されているドライブ	897
ファイル・サーバーに接続されている装置の名前の獲得	898
ライブラリーへのパスの定義	899
NDMP 操作のスケジューリング	899
仮想ファイル・スペースの定義	900
テープ間機能によるデータのバックアップ	900
テープ間コピー機能によるデータの移動	900
NetApp クラスター環境	901
磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップの構成	903
IBM Spectrum Protect サーバーへのフル・クラスター・バックアップの構成	904
IBM Spectrum Protect サーバーへの部分クラスター・バックアップの構成	906
クラスター・バックアップを最適化するための IBM Spectrum Protect の再構成	907

NDMP を使用した NAS ファイル・サーバーのバックアップおよびリストア	910
NAS ファイル・サーバー: 単一 IBM Spectrum Protect サーバーへのバックアップ	910
IBM Spectrum Protect サーバーへの NDMP ファイル・サーバーのバックアップ	911
NDMP 操作のファイル・レベルのバックアップおよびリストア	912
ファイル・レベル・リストア操作のインターフェース	913
NetApp ファイル・サーバーの国際文字	913
ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージからのファイル・レベル・リストア操作	914
ディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア操作	914
NDMP 操作のディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア	915
スナップショットのバックアップおよびリストア	915
NetApp SnapMirror to Tape 機能を使用したバックアップおよびリストア操作	915
Celerra ファイル・サーバー統合チェックポイントを使用した NDMP バックアップ操作	916
NAS ノードの複製	917
NetApp SnapLock 機能によるデータ保護	917
レクラメーションおよび SnapLock 機能	918
保存期間	919
イベント・ベース保存用の SnapLock 機能の構成	920
SnapLock 機能を使用した継続データ保護	921
IBM Spectrum Protect WORM FILE ボリュームとしての SnapLock ボリュームのセットアップ	921
データの修復およびリカバリー	922
ターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復	923
コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復	925
複製サーバーとコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内のストレージ・プールの修復	927
ターゲット複製サーバー上のストレージ・プールの修復	929
災害発生後の修復	930
コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからの修復	931
ターゲット複製サーバーからの修復	932
複製サーバーとコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内の修復	934
損傷したコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームの置き換え	936
サーバーのコマンド、オプション、およびユーティリティ	937
コマンド・ラインからのサーバーの管理	937
管理クライアントからのコマンドの発行	938
管理クライアントの開始および停止	939
管理クライアントからのサーバー活動のモニター	939
管理クライアントからの取り外し可能メディア・マウントのモニター	940
管理クライアントからの個別のコマンドの処理	940
管理クライアントからの一連のコマンドの処理	940
コマンドからの出力のフォーマット	941
指定された場所へのコマンド出力の保管	941
管理クライアント・オプション	942
Operations Center からのコマンドの発行	944
サーバー・コンソールからのコマンドの発行	944
管理コマンドの入力	944
構文図の読み取り	945
長いコマンドを入力するための継続文字の使用	948
IBM Spectrum Protect オブジェクトの命名	949
ワイルドカード文字使用によるオブジェクト名の指定	949
キーワード・パラメーターの記述の指定	950
コマンド処理の制御	951
サーバー・コマンド処理	951
バックグラウンド・プロセスの停止	952
複数サーバーでのタスクの同時実行	952

コマンドの特権クラス	954
システム特権が必要なコマンド	955
ポリシー特権が必要なコマンド	958
ストレージ特権が必要なコマンド	958
オペレーター特権が必要なコマンド	959
いずれの管理者でも出せるコマンド	960
管理コマンド	960
ACCEPT DATE (現行システム日付の受け入れ)	964
ACTIVATE POLICYSET (新規ポリシー・セットの活動化)	965
ASSIGN DEFMGMTCLASS (デフォルト管理クラス割り当て)	967
AUDIT コマンド	968
AUDIT CONTAINER コマンド	968
クラウド・コンテナの監査	968
ディレクトリー・コンテナの監査	973
AUDIT LDAPDIRECTORY (LDAP ディレクトリー・サーバーの監査)	977
AUDIT LIBRARY (自動化ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査)	978
AUDIT LIBVOLUME (テープ・ボリュームのデータベース情報の検証)	980
AUDIT LICENSES (サーバー・ストレージ使用状況の監査)	981
AUDIT VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームのデータベース情報の検証)	982
BACKUP コマンド	987
BACKUP DB (データベースのバックアップ)	987
BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)	992
BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ)	994
BACKUP STGPOOL (1 次ストレージ・プール・データをコピー・ストレージ・プールにバックアップ)	997
BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)	1000
BEGIN EVENTLOGGING (イベントのログの開始)	1002
CANCEL コマンド	1003
CANCEL EXPIRATION (有効期限プロセスの取り消し)	1003
CANCEL EXPORT (中断状態のエクスポート操作の削除)	1004
CANCEL PROCESS (管理プロセスの取り消し)	1005
CANCEL REPLICATION (ノード複製プロセスの取り消し)	1007
CANCEL REQUEST (1 つ以上のマウント要求の取り消し)	1007
CANCEL RESTORE (再始動可能リストア・セッションの取り消し)	1008
CANCEL SESSION (1 つ以上のクライアント・セッションの取り消し)	1009
CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)	1010
CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)	1016
CLEAN DRIVE (ドライブのクリーニング)	1021
COMMIT (マクロ内のコマンドのコミット・プロセスの制御)	1022
CONVERT STGPOOL (コンテナ・ストレージ・プールへのストレージ・プールの変換)	1022
COPY コマンド	1024
COPY ACTIVATEDATA (1 次ストレージ・プールから活動データ・プールへのアクティブ・バックアップ・データの複製)	1024
COPY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットのコピー)	1027
COPY DOMAIN (ポリシー・ドメインのコピー)	1028
COPY MGMTCLASS (管理クラスのコピー)	1029
COPY POLICYSET (ポリシー・セットのコピー)	1030
COPY PROFILE (プロファイルのコピー)	1031
COPY SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールのコピー)	1032
COPY SCHEDULE (クライアント操作作用スケジュールのコピーの作成)	1033
COPY SCHEDULE (管理操作作用スケジュールのコピーの作成)	1034
COPY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトのコピー)	1034
COPY SERVERGROUP (サーバー・グループのコピー)	1035
DEACTIVATE DATA (クライアント・ノードのデータの非活動化)	1036
DECOMMISSION コマンド	1038

DECOMMISSION NODE (アプリケーションまたはシステムの廃止)	1038
DECOMMISSION VM (仮想マシンの廃止)	1040
DEFINE コマンド	1041
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	1042
DEFINE ASSOCIATION (クライアント・ノードのスケジュールとのアソシエーション)	1044
DEFINE BACKUPSET (バックアップ・セットの定義)	1045
DEFINE CLIENTACTION (一度限りのクライアント・アクションの定義)	1048
DEFINE CLIENTOPT (オプション・セットに対するオプションの定義)	1053
DEFINE CLOPTSET (クライアント・オプション・セット名の定義)	1055
DEFINE COLLOGROUP (コロケーション・グループの定義)	1056
DEFINE COLLOCMEMBER	1057
DEFINE COPYGROUP (コピー・グループの定義)	1059
DEFINE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの定義)	1060
DEFINE COPYGROUP (アーカイブ・コピー・グループの定義)	1064
DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)	1067
DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)	1069
3590	1070
3592	1073
4MM	1078
8MM	1081
Centera	1086
DLT	1088
Ecartridge	1092
FILE	1097
Generictape	1100
LTO	1102
NAS	1107
Removablefile	1109
サーバー	1111
VolSafe	1112
DEFINE DEVCLASS - z/OS メディア・サーバー (z/OS メディア・サーバー 用の装置クラスの定義)	1116
3590、z/OS メディア・サーバー 用	1116
3592、z/OS メディア・サーバー 用	1120
ECARTRIDGE、z/OS メディア・サーバー 用	1124
FILE、z/OS メディア・サーバー 用	1129
DEFINE DOMAIN (新規ポリシー・ドメインの定義)	1131
DEFINE DRIVE (ドライブのライブラリーへの定義)	1133
DEFINE EVENTSERVER (サーバーをイベント・サーバーとして定義)	1137
DEFINE GRPMEMBER (サーバーをサーバー・グループに追加)	1138
DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)	1139
349X	1140
ACSL5	1143
EXTERNAL	1145
FILE	1147
MANUAL	1147
SCSI	1149
SHARED	1152
VTL	1152
ZOSMEDIA	1155
DEFINE MACHINE (災害復旧に関するマシン情報の定義)	1156
DEFINE MACHNODEASSOCIATION (ノードとマシンの関連付け)	1158
DEFINE MGMTCLASS (管理クラスの定義)	1159
DEFINE NODEGROUP (ノード・グループの定義)	1161
DEFINE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの定義)	1162

DEFINE PATH (パスの定義)	1163
宛先がドライブの場合	1163
宛先がライブラリーの場合	1169
宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの場合	1171
DEFINE POLICYSET (ポリシー・セットの定義)	1172
DEFINE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの定義)	1173
DEFINE PROFILE (プロファイルの定義)	1178
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンの関連付け)	1179
DEFINE RECOVERYMEDIA (回復メディアの定義)	1180
DEFINE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの定義)	1181
DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの定義)	1182
DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)	1192
DEFINE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の定義)	1200
DEFINE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの定義)	1200
DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)	1202
DEFINE SERVERGROUP (サーバー・グループの定義)	1209
DEFINE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの定義)	1210
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	1212
DEFINE STGPOOL (ストレージ・プールの定義)	1215
クラウド・コンテナー・ストレージ・プール	1217
ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール	1222
コンテナー・コピー・ストレージ・プール	1226
1 次ランダム・アクセス・プール	1229
1 次順次アクセス・プール	1237
コピー・プール	1251
活動データ・プール	1258
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)	1264
DEFINE STGRULE (ストレージ・ルールの定義)	1265
DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの定義)	1266
DEFINE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの定義)	1268
DEFINE STGRULE (クラウド・コンテナーをレクラメーション処理するためのルールの定義)	1271
DEFINE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの定義)	1272
DEFINE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の定義)	1274
DEFINE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの定義)	1275
DEFINE VOLUME (ストレージ・プール内のボリュームの定義)	1277
DELETE コマンド	1283
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	1284
DELETE ASSOCIATION (スケジュールに対するノード・アソシエーションの削除)	1285
DELETE BACKUPSET (バックアップ・セットの削除)	1286
DELETE CLIENTOPT (オプション・セット内のオプションの削除)	1290
DELETE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの削除)	1291
DELETE COLLOCGROUP (コロケーション・グループの削除)	1292
DELETE COLLOCMEMBER (コロケーション・グループ・メンバーの削除)	1293
DELETE COPYGROUP (バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループの削除)	1295
DELETE DATAMOVER (データ・ムーバーの削除)	1297
DELETE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の削除)	1297
DELETE DEVCLASS (装置クラスの削除)	1300
DELETE DOMAIN (ポリシー・ドメインの削除)	1301
DELETE DRIVE (ライブラリーからのドライブの削除)	1302
DELETE EVENT (イベント・レコードの削除)	1303
DELETE EVENTSERVER (イベント・サーバーの定義の削除)	1305
DELETE FILESPACE (サーバーからのクライアント・ノード・データの削除)	1305
DELETE GRPMEMBER (サーバーのサーバー・グループからの削除)	1308

DELETE LIBRARY (ライブラリーの削除)	1309
DELETE MACHINE (マシン情報の削除)	1310
DELETE MACHNODEASSOCIATION (マシンとノード間のアソシエーションの削除)	1311
DELETE MGMTCLASS (管理クラスの削除)	1312
DELETE NODEGROUP (ノード・グループの削除)	1313
DELETE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの削除)	1314
DELETE PATH (パスの削除)	1315
DELETE POLICYSET (ポリシー・セットの削除)	1316
DELETE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの削除)	1317
DELETE PROFILE (プロファイルの削除)	1319
DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンのアソシエーションの削除)	1320
DELETE RECOVERYMEDIA (回復メディアの削除)	1321
DELETE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの削除)	1322
DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの削除)	1322
DELETE SCHEDULE (管理スケジュールの削除)	1323
DELETE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の削除)	1323
DELETE SCRIPT (スクリプトからコマンド・ラインを削除またはスクリプト全体を削除)	1324
DELETE SERVER (サーバー定義の削除)	1325
DELETE SERVERGROUP (サーバー・グループの削除)	1326
DELETE SPACETRIGGER (ストレージ・プールのスペース・トリガーの削除)	1327
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	1327
DELETE STGPOOL (ストレージ・プールの削除)	1328
DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)	1329
DELETE STGRULE (ストレージ・プールのストレージ・ルールの削除)	1331
DELETE SUBSCRIBER (構成マネージャー・データベースからの加入の削除)	1331
DELETE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の削除)	1332
DELETE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの削除)	1333
DELETE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の削除)	1334
DELETE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの削除)	1338
DISABLE コマンド	1340
DISABLE EVENTS (イベントのログを使用不可)	1341
DISABLE REPLICATION (サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われなくなります)	1343
DISABLE SESSIONS (新規セッションが IBM Spectrum Protect にアクセスするのを防止)	1344
DISMOUNT コマンド	1346
DISPLAY OBJNAME (フル・オブジェクト名の表示)	1346
ENABLE コマンド	1347
ENABLE EVENTS (ログ記録のためのサーバーまたはクライアント・イベントの使用可能化)	1347
ENABLE REPLICATION (サーバー上でアウトバウンド複製の処理を可能にします)	1349
ENABLE SESSIONS (サーバー上でユーザー活動の再開)	1350
ENCRYPT STGPOOL (ストレージ・プールのデータの暗号化)	1352
END EVENTLOGGING (ログ記録イベントの停止)	1353
EXPIRE INVENTORY (インベントリ満了処理の手動による開始)	1355
EXPORT コマンド	1358
EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)	1358
EXPORT ADMIN (順次メディアへの管理者定義のエクスポート)	1360
EXPORT ADMIN (直接別のサーバーへの管理者情報のエクスポート)	1362
EXPORT NODE (クライアント・ノード情報のエクスポート)	1364
EXPORT NODE (順次メディアへのノード定義のエクスポート)	1366
EXPORT NODE (ノードの定義またはファイル・データの別のサーバーへの直接エクスポート)	1374
EXPORT POLICY (ポリシー情報のエクスポート)	1381
EXPORT POLICY (順次メディアへのポリシー情報のエクスポート)	1382
EXPORT POLICY (直接別のサーバーへのポリシーのエクスポート)	1385
EXPORT SERVER (サーバー情報のエクスポート)	1386

EXPORT SERVER (順次メディアへのサーバーのエクスポート)	1388
EXPORT SERVER (サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの他のサーバーへのエクスポート)	1394
EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)	1400
GENERATE コマンド	1402
GENERATE BACKUPSET (バックアップ・アーカイブ・クライアントのデータのバックアップ・セット生成)	1403
GENERATE BACKUPSETTOC (バックアップ・セットの目次の生成)	1409
GENERATE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の生成)	1411
GRANT コマンド	1413
GRANT AUTHORITY (管理者権限の追加)	1413
GRANT PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ・ノード権限の付与)	1416
HALT (サーバーのシャットダウン)	1417
HELP (コマンドおよびエラー・メッセージに関するヘルプの表示)	1418
IDENTIFY DUPLICATES (ストレージ・プール内の重複データの識別)	1420
IMPORT コマンド	1423
IMPORT ADMIN (管理者情報のインポート)	1423
IMPORT NODE (クライアント・ノード情報のインポート)	1426
IMPORT POLICY (ポリシー情報のインポート)	1432
IMPORT SERVER (サーバー情報のインポート)	1435
INSERT MACHINE (マシン特性情報または回復指示の挿入)	1439
ISSUE MESSAGE (サーバー・スクリプトからのメッセージの発行)	1440
LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)	1442
LOAD DEFALERTTRIGGERS (アラート・トリガーのデフォルト設定のロード)	1447
LOCK コマンド	1448
LOCK ADMIN (管理者のロックアウト)	1449
LOCK NODE (クライアント・ノードのロックアウト)	1450
LOCK PROFILE (プロファイルのロック)	1451
MACRO (マクロの起動)	1452
MIGRATE STGPOOL (ストレージ・プールの次のストレージ・プールへのマイグレーション)	1453
MOVE コマンド	1455
MOVE CONTAINER (コンテナの移動)	1456
MOVE DATA (ストレージ・プール・ボリューム上のファイルの移動)	1457
MOVE DRMEDIA (災害時回復メディア・オフサイト移動およびオンサイト復帰)	1461
MOVE GRPMEMBER (サーバー・グループ・メンバーの移動)	1474
MOVE MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの移動)	1475
MOVE NODEDATA (順次アクセス・ストレージ・プールでのノード別のデータの移動)	1481
1つ以上のノードまたはコロケーション・グループのファイル・スペース	1482
単一ノードの選択したファイル・スペース	1485
NOTIFY SUBSCRIBERS (管理下のサーバーにプロファイルの更新を通知)	1488
PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)	1489
PING SERVER (サーバー間の接続のテスト)	1493
PREPARE (回復計画ファイルの作成)	1493
PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)	1500
QUERY コマンド	1505
QUERY ACTLOG (活動記録ログの照会)	1507
QUERY ADMIN (管理者情報の表示)	1512
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	1516
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	1517
QUERY ASSOCIATION (クライアント・ノードとスケジュールとのアソシエーションの照会)	1521
QUERY AUDITOCUPANCY (クライアント・ノード・ストレージ使用率の照会)	1522
QUERY BACKUPSET (バックアップ・セットの照会)	1524
QUERY BACKUPSETCONTENTS (バックアップ・セットの内容の照会)	1528
QUERY CLEANUP (ソース・ストレージ・プールに必要なクリーンアップの照会)	1530
QUERY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの照会)	1532

QUERY COLLOGGROUP (コロケーション・グループの照会)	1533
QUERY SUBSCRIPTION (コンテナ情報の表示)	1536
QUERY CONTENT (ストレージ・プール・ボリュームの内容の照会)	1539
QUERY CONVERSION (ストレージ・プールの変換状況の照会)	1545
QUERY COPYGROUP (コピー・グループの照会)	1547
QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データの照会)	1551
QUERY DATAMOVER (データ・ムーバー定義の表示)	1554
QUERY DB (データベース情報の表示)	1556
QUERY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペースの表示)	1559
QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会)	1560
QUERY DEVCLASS (1 つ以上の装置クラスに関する情報の表示)	1567
QUERY DIRSPACE (FILE ディレクトリーのストレージ使用率の照会)	1571
QUERY DOMAIN (ポリシー・ドメインの照会)	1572
QUERY DRIVE (ドライブに関する情報の照会)	1574
QUERY DRMEDIA (災害復旧メディア照会)	1577
QUERY DRMSTATUS (災害復旧管理機能システム・パラメーターの照会)	1585
QUERY ENABLED (照会使用可能イベント)	1587
QUERY EVENT (スケジュールされたイベントおよび完了イベントの照会)	1589
QUERY EVENT (クライアント・スケジュールの表示)	1589
QUERY EVENT (管理イベント・スケジュールの表示)	1595
QUERY EVENTRULES (サーバーまたはクライアント・イベントの照会規則)	1599
QUERY EVENTSERVER (イベント・サーバーの照会)	1601
QUERY EXPORT (活動状態または中断状態のエクスポート操作の照会)	1601
QUERY EXTENTUPDATES (更新されたデータ・エクステントの照会)	1607
QUERY FILESPACE (1 つ以上のファイル・スペースの照会)	1608
QUERY FSCOUNTS (オブジェクトの照会数)	1614
QUERY LIBRARY (ライブラリーの照会)	1615
QUERY LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームの照会)	1618
QUERY LICENSE (ライセンス情報の表示)	1620
QUERY LOG (回復ログに関する情報の表示)	1623
QUERY MACHINE (マシン情報の照会)	1625
QUERY MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの照会)	1628
QUERY MGMTCLASS (管理クラスの照会)	1633
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	1635
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	1638
QUERY MOUNT (マウント済み順次アクセス・ボリュームに関する情報の表示)	1641
QUERY NASBACKUP (NAS バックアップ・イメージの照会)	1643
QUERY NODE (ノードの照会)	1647
QUERY NODEDATA (ボリュームのクライアント・データの照会)	1657
QUERY NODEGROUP (ノード・グループの照会)	1659
QUERY OCCUPANCY (ストレージ・プール中のクライアント・ファイル・スペースの照会)	1661
QUERY OPTION (サーバー・オプションの照会)	1664
QUERY PATH (パス定義の表示)	1665
QUERY POLICYSET (ポリシー・セットの照会)	1669
QUERY PROCESS (1 つ以上のサーバー・プロセスの照会)	1671
QUERY PROFILE (プロファイルの照会)	1675
QUERY PROTECTSTATUS (ストレージ・プール保護の状況の照会)	1678
QUERY PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ権限の照会)	1680
QUERY PVUESTIMATE (プロセッサ・バリュー・ユニットの見積りの表示)	1681
QUERY RECOVERYMEDIA (回復メディアの照会)	1684
QUERY REPLICATION (ノード複製プロセスの照会)	1686
QUERY REPLNODE (クライアント・ノードの複製状況に関する情報の表示)	1695

QUERY REPLRULE (複製ルールの照会)	1697
QUERY REPLSERVER (複製サーバーの照会)	1699
QUERY REQUEST (1 つ以上の保留中のマウント要求の照会)	1701
QUERY RESTORE (再始動可能リストア・セッションの照会)	1702
QUERY RPFCONTENT (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイルの内容の照会)	1705
QUERY RPFFILE (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイル情報の照会)	1706
QUERY SAN (SAN 上の装置の照会)	1708
QUERY SCHEDULE (スケジュールの照会)	1710
QUERY SCHEDULE (クライアント・スケジュールの照会)	1710
QUERY SCHEDULE (管理スケジュールの照会)	1714
QUERY SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の照会)	1716
QUERY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの照会)	1718
QUERY SERVER (サーバーの照会)	1720
QUERY SERVERGROUP (サーバー・グループの照会)	1724
QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)	1725
QUERY SHREDSTATUS (断片化状況の照会)	1729
QUERY SPACETRIGGER (スペース・トリガーの照会)	1730
QUERY STATUS (システム・パラメーターの照会)	1732
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	1741
QUERY STGPOOL (ストレージ・プールの照会)	1744
QUERY STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの照会)	1760
QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)	1762
QUERY SUBSCRIBER (加入サーバー情報の表示)	1767
QUERY SUBSCRIPTION (加入情報の表示)	1768
QUERY SYSTEM (システム構成および容量の照会)	1769
QUERY TAPEALERTMSG (SET TAPEALERTMSG 状況表示コマンド)	1770
QUERY TOC (バックアップ・イメージの目次の表示)	1771
QUERY VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの照会)	1773
QUERY VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の表示)	1774
QUERY VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの照会)	1781
QUIT (管理クライアントの対話モードの終了)	1788
RECLAIM STGPOOL (順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション)	1788
RECONCILE VOLUMES (仮想ボリューム定義中の差異の調整)	1791
REGISTER コマンド	1792
REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)	1793
REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)	1796
REGISTER NODE (ノードの登録)	1797
REMOVE コマンド	1813
REMOVE ADMIN (管理ユーザー ID の削除)	1813
REMOVE DAMAGED (ソース・ストレージ・プールからの損傷データの削除)	1814
REMOVE NODE (ノードまたは関連するマシン・ノードの削除)	1815
REMOVE REPLNODE (複製からのクライアント・ノードの除去)	1816
REMOVE REPLSERVER (複製サーバーの除去)	1818
RENAME コマンド	1818
RENAME ADMIN (管理者の名前の変更)	1819
RENAME FILESPACE (サーバーのクライアント・ファイル・スペースの名前の変更)	1820
RENAME NODE (ノード名の変更)	1822
RENAME SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの名前変更)	1824
RENAME SERVERGROUP (サーバー・グループの名前変更)	1824
RENAME STGPOOL (ストレージ・プールの名前の変更)	1825
REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)	1826
REPLICATE NODE (クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータの複製)	1828
REPLY (プロセス継続要求の許可)	1837

RESET PASSEXP (パスワード有効期限のリセット)	1837
RESTART EXPORT (中断状態のエクスポート操作の再開)	1838
RESTORE コマンド	1839
RESTORE NODE (NAS ノードのリストア)	1840
RESTORE STGPOOL (コピー・プールまたは活動データ・プールからのストレージ・プール・データのリストア)	1844
RESTORE VOLUME (コピー・プールまたは活動データ・プールからの1次ボリューム・データのリストア)	1847
REVOKE コマンド	1850
REVOKE AUTHORITY (管理者権限の除去)	1850
REVOKE PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ権限の取り消し)	1853
ROLLBACK (マクロ内のコミットされていない変更のロールバック)	1854
RUN (IBM Spectrum Protect スクリプトの実行)	1855
SELECT (IBM Spectrum Protect データベースの SQL 照会の実行)	1857
SET コマンド	1865
SET ACCOUNTING (アカウンティング・レコードのオンまたはオフへの設定)	1867
SET ACTLOGRETENTION (活動記録ログの保存期間またはサイズを設定)	1868
SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)	1869
SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)	1870
SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)	1870
SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)	1871
SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)	1872
SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)	1873
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)	1873
SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)	1874
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	1875
SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)	1876
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (データ保存保護の活動化)	1877
SET ARREPLRULEDEFAULT (アーカイブ・データのサーバー複製ルールの設定)	1878
SET BKREPLRULEDEFAULT (バックアップ・データのサーバー複製ルールの設定)	1879
SET CLIENTACTDURATION (クライアント・アクションの所要時間の間隔の設定)	1881
SET CONFIGMANAGER (構成マネージャーの指定)	1882
SET CONFIGREFRESH (管理下のサーバー構成最新表示の設定)	1882
SET CONTEXTMESSAGING (メッセージ・コンテキスト報告のオンまたはオフへの設定)	1883
SET CPUINFOREFRESH (クライアント・ワークステーション情報スキャンの最新表示間隔)	1884
SET CROSSDEFINE (サーバーを相互定義するかどうかの指定)	1885
SET DBRECOVERY (自動バックアップ用の装置クラスの設定)	1885
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (検査するエクステントのパーセントの設定)	1888
SET DEFAULTAUTHENTICATION (REGISTER NODE コマンドおよび REGISTER ADMIN コマンドのデフォルト認証方式の設定)	1889
SET DEPLOYPKGMR (デプロイメント・パッケージ・マネージャーの有効化)	1890
SET DEPLOYREPOSITORY (クライアント・デプロイメント・パッケージのダウンロード・パスの設定)	1891
SET DEPLOYMAXPKGS (保管するクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を設定)	1891
SET DISSIMILARPOLICIES (複製データを管理するためのポリシーをターゲット複製サーバー上で使用可能にする)	1892
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (DRM によって管理される活動データ・プールの指定)	1893
SET DRMCHECKLABEL (ラベル検査の指定)	1894
SET DRMCMDFILENAME (コマンドを含むファイルの名前の指定)	1895
SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (DRM コマンドで処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールの指定)	1896
SET DRMCOPYSTGPOOL (DRM によって管理されるコピー・ストレージ・プールの指定)	1897
SET DRMCOURIERNAME (クーリエ名の指定)	1898
SET DRMDBBACKUPEXPREDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)	1898
SET DRMFILEPROCESS (ファイル・プロセスの指定)	1899
SET DRMINSTRPREFIX (回復指示ファイル名の接頭部の指定)	1900
SET DRMNOTMOUNTABLENAME (マウント不可位置名の指定)	1902
SET DRMPPLANPREFIX (回復計画ファイル名の接頭部の指定)	1903

SET DRMPLANVPOSTFIX (置き換えボリューム名の指定)	1905
SET DRMPRIMSTGPOOL (DRM によって管理される 1 次ストレージ・プールの指定)	1906
SET DRMRPFEXPIREDDAYS (回復計画ファイル期限切れの基準の設定)	1906
SET DRMVaultNAME (ボールド名の指定)	1907
SET EVENTRETENTION (イベント・レコードの保存期間の設定)	1908
SET FAILOVERHLADDRESS (フェイルオーバー高位アドレスの設定)	1909
SET INVALIDPWLIMIT (無効なログオン試行回数の設定)	1910
SET LDAPPASSWORD (サーバー用の LDAP パスワードの設定)	1911
SET LDAPUSER (LDAP ディレクトリー・サーバー用の ID の指定)	1912
SET LICENSEAUDITPERIOD (ライセンス監査期間の設定)	1912
SET MAXCMDRETRIES (コマンド再試行の最大数の設定)	1913
SET MAXSCHEDESESSIONS (スケジュール済みセッションの最大数の設定)	1914
SET MINPWLENGTH (最小パスワード長の設定)	1915
SET MONITOREDSEVERGROUP (モニター対象サーバーのグループの設定)	1916
SET MONITORINGADMIN (モニター管理者名の設定)	1917
SET NODEATRISKINTERVAL (個々のノードの危険モードを指定します)	1917
SET PASSEXP (パスワードの有効期限の設定)	1919
SET PRODUCTOFFERING (企業がライセンス交付を受ける製品オフリングの設定)	1920
SET QUERYSCHEDPERIOD (クライアント・ノード・ポーリングの照会期間設定)	1922
SET RANDOMIZE (スケジュール済み開始時刻のランダム化の設定)	1923
SET REPLRECOVERDAMAGED (損傷ファイルを複製サーバーからリカバリーするかを指定)	1924
SET REPLRETENTION (複製レコードの保存期間の設定)	1926
SET REPLSERVER (ターゲット複製サーバーの設定)	1927
SET RETRYPERIOD (再試行間の時間の設定)	1928
SET SCHEDMODES (セントラル・スケジューリング・モードの選択)	1928
SET SCRATCHPADRETENTION (スクラッチパッドの保持期間の設定)	1929
SET SERVERHLADDRESS (サーバーの高位アドレスの設定)	1930
SET SERVERLLADDRESS (サーバーの下位アドレスの設定)	1931
SET SERVERNAME (サーバー名の指定)	1931
SET SERVERPASSWORD (サーバーのパスワードの設定)	1932
SET SPREPLRULEDEFAULT (スペース管理データのサーバー複製ルールの設定)	1933
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	1934
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	1935
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	1936
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	1938
SET SUBFILE (クライアント・ノードのサブファイル・バックアップの設定)	1939
SET SUMMARYRETENTION (活動要約テーブルにデータを保存する日数の設定)	1940
SET TAPEALERTMSG (テープ・アラート・メッセージのオン/オフの設定)	1940
SET TOCLOADRETENTION (目次のロード保存期間の設定)	1941
SET VMATRISKINTERVAL (個々の VM ファイル・スペースの危険モードを指定します)	1942
SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)	1943
SHRED DATA (データの断片化)	1945
SUSPEND EXPORT (現在実行中のエクスポート操作の中断)	1946
UNLOCK コマンド	1947
UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)	1947
UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)	1948
UNLOCK PROFILE (プロファイルのアンロック)	1949
UPDATE コマンド	1950
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1951
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	1953
UPDATE ADMIN (管理者の更新)	1954

UPDATE BACKUPSET (バックアップ・セットに割り当てられた保存値の更新)	1958
UPDATE CLIENTOPT (クライアント・オプション・シーケンス番号の更新)	1962
UPDATE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの説明の更新)	1963
UPDATE COLLOGGROUP (コロケーション・グループの更新)	1964
UPDATE COPYGROUP (コピー・グループの更新)	1965
UPDATE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの更新)	1965
UPDATE COPYGROUP (定義されたアーカイブ・コピー・グループの更新)	1969
UPDATE DATAMOVER (データ・ムーバーの更新)	1971
UPDATE DEVCLASS (装置クラスの属性の更新)	1972
3590	1973
3592	1976
4MM	1981
8MM	1984
Centera	1989
DLT	1990
Ecartridge	1994
FILE	1999
Generictape	2003
LTO	2005
NAS	2010
Removablefile	2012
サーバー	2013
VolSafe	2015
UPDATE DEVCLASS - z/OS メディア・サーバー (z/OS メディア・サーバー 用の装置クラスの更新)	2018
3590、z/OS メディア・サーバー 用	2018
3592、z/OS メディア・サーバー 用	2022
ECARTRIDGE、z/OS メディア・サーバー 用	2025
FILE、z/OS メディア・サーバー 用	2029
UPDATE DOMAIN (ポリシー・ドメインの更新)	2032
UPDATE DRIVE (ドライブの更新)	2033
UPDATE FILESPACE (ファイル・スペースのノード複製ルールの更新)	2036
UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)	2040
349X	2041
ACSL5	2043
EXTERNAL	2045
FILE	2046
MANUAL	2047
SCSI	2048
SHARED	2050
VTL	2051
UPDATE LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームの状況の変更)	2053
UPDATE MACHINE (マシン情報の更新)	2054
UPDATE MGMTCLASS (管理クラスの更新)	2056
UPDATE NODE (ノード属性の更新)	2058
UPDATE NODEGROUP (ノード・グループの更新)	2073
UPDATE PATH (パスの変更)	2074
宛先がドライブの場合	2074
宛先がライブラリーの場合	2079
宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの場合	2081
UPDATE POLICYSET (ポリシー・セットの説明の更新)	2082
UPDATE PROFILE (プロファイルの説明の更新)	2083
UPDATE RECOVERYMEDIA (回復メディアの更新)	2084
UPDATE REPLRULE (複製ルールの更新)	2085
UPDATE SCHEDULE (スケジュールの更新)	2086

UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)	2087
UPDATE SCHEDULE (管理スケジュールの更新)	2097
UPDATE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の更新)	2104
UPDATE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの更新)	2105
UPDATE SERVER (サーバー間通信用に定義されたサーバーの更新)	2107
UPDATE SERVERGROUP (サーバー・グループ説明の更新)	2112
UPDATE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの更新)	2112
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	2114
UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)	2117
クラウド・コンテナ・ストレージ・プール	2118
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	2122
コンテナ・コピー・ストレージ・プール	2125
1 次ランダム・アクセス・プール	2128
1 次順次アクセス・プール	2135
コピー・プール	2148
活動データ・プール	2153
UPDATE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの更新)	2158
UPDATE STGRULE (ストレージ・ルールの更新)	2160
UPDATE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの更新)	2161
UPDATE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの更新)	2162
UPDATE STGRULE (クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールの更新)	2165
UPDATE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの更新)	2166
UPDATE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの更新)	2168
UPDATE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の更新)	2169
UPDATE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの変更)	2171
VALIDATE コマンド	2174
VALIDATE ASPERA (Aspera FASP 構成の検証)	2175
VALIDATE CLOUD (クラウド資格情報の検証)	2178
VALIDATE LANFREE (LAN フリー・パスの妥当性検査)	2179
VALIDATE POLICYSET (ポリシー・セットの妥当性検査)	2181
VALIDATE REPLICATION (クライアント・ノードの複製の妥当性検査)	2182
VALIDATE REPLPOLICY (ターゲット複製サーバー上のポリシーの妥当性検査)	2186
VARY (ランダム・アクセス・ボリュームのオンライン化またはオフライン化)	2188
サーバー・オプション	2189
サーバー・オプションの変更	2197
サーバー・オプションのタイプ	2198
サーバー通信オプション	2198
サーバー・ストレージ・オプション	2200
クライアント/サーバー・オプション	2201
日付、数値、時刻、および言語オプション	2201
Database オプション	2202
データ転送オプション	2202
メッセージ・オプション	2203
イベント・ロギング・オプション	2203
セキュリティ・オプションおよびライセンス交付オプション	2204
その他のオプション	2204
3494SHARED	2205
ACSAACCESSID	2205
ACSLOCKDRIVE	2206
ACSQUICKINIT	2206
ACSTIMEOUTX	2207
ACTIVELOGDIRECTORY	2207
ACTIVELOGSIZE	2208

ADMINCOMMTIMEOUT	2208
ADMINIDLETIMEOUT	2209
ADMINONCLIENTPORT	2209
ADSMGROUPNAME	2210
ALIASHALT	2210
ALLOWDESAUTH	2210
ALLOWREORGINDEX	2211
ALLOWREORGTABLE	2211
ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY	2212
ARCHLOGCOMPRESS	2212
ARCHLOGDIRECTORY	2213
ARCHLOGUSEDTHRESHOLD	2213
ASSISTVCRRECOVERY	2214
AUDITSTORAGE	2214
BACKUPINITIATIONROOT	2215
CHECKTAPEPOS	2215
CLIENTDEDUPTXNLIMIT	2216
CLIENTDEPLOYCATALOGURL	2217
CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG	2218
COMMMETHOD	2218
COMMTIMEOUT	2219
CONTAINERRESOURCESTIMEOUT	2220
DATEFORMAT	2220
DBDIAGLOGSIZE	2221
DBDIAGPATHFSTHRESHOLD	2222
DBMEMPERCENT	2222
DBMTCPPORT	2223
DEDUPREQUIRESBACKUP	2223
DEDUPTIER2FILESIZE	2224
DEDUPTIER3FILESIZE	2225
DEVCONFIG	2225
DISABLEREORGTABLE	2226
DISABLESCHEDS	2226
DISPLAYLFINFO	2227
DNSLOOKUP	2228
DRIVEACQUIRERETRY	2228
ENABLENASDEDUP	2229
EVENTSERVER	2229
EXPINTERVAL	2229
EXPQUIET	2230
FASPBEGPORT	2230
FASPENDPORT	2231
FASPTARGETRATE	2232
FFDCLOGLEVEL	2232
FFDCLOGNAME	2233
FFDCMAXLOGSIZE	2233
FFDCNUMLOGS	2234
FILEEXIT	2234
FILETEXTEXIT	2235
FIPSMODE	2236
FSUSEDTHRESHOLD	2236
IDLETIMEOUT	2237
KEEPALIVE	2237
KEEPALIVETIME	2238
KEEPALIVEINTERVAL	2238
LANGUAGE	2239

LDAPCACHEDURATION	2241
LDAPURL	2242
MAXSESSIONS	2243
MESSAGEFORMAT	2243
MIRRORLOGDIRECTORY	2243
MOVEBATCHSIZE	2244
MOVESIZETHRESH	2244
MSGINTERVAL	2245
NAMEDPIPENAME	2245
NDMPCONNECTIONTIMEOUT	2245
NDMPCONTROLPORT	2246
NDMPENABLEKEEPALIVE	2246
NDMPKEEPIDLEMINUTES	2247
NDMPPORTRANGE	2247
NDMPPREFDATAINTERFACE	2248
NOPREEMPT	2249
NORETRIEVEDATE	2249
NPAUDITFAILURE	2250
NPAUDITSUCCESS	2250
NPBUFFERSIZE	2251
NUMBERFORMAT	2251
NUMOPENVOLSALLOWED	2252
PUSHSTATUS	2253
QUERYAUTH	2253
RECLAIMDELAY	2254
RECLAIMPERIOD	2254
REORGBEGINTIME	2254
REORGDURATION	2255
REPORTRETRIEVE	2256
REPLBATCHSIZE	2256
REPLSIZETHRESH	2257
REQSYSAUTHOUTFILE	2257
RESOURCETIMEOUT	2258
RESTHTTPSPORT	2258
RESTOREINTERVAL	2259
RETENTIONEXTENSION	2259
SANDISCOVERY	2260
SANDISCOVERYTIMEOUT	2261
SANREFRESHTIME	2261
SEARCHMPQUEUE	2262
SECUREPIPES	2262
SERVERDEDUPTXNLIMIT	2263
SHMPORT	2263
SHREDDING	2264
SNMPHEARTBEATINTERVAL	2264
SNMPMESSAGECATEGORY	2265
SNMPSUBAGENT	2265
SNMPSUBAGENTHOST	2266
SNMPSUBAGENTPORT	2266
SSLFIPSMODE	2267
SSLINITTIMEOUT	2267
SSLTCPADMINPORT	2268
SSLTCPPOINT	2268
TCPADMINPORT	2269
TCPBUFSIZE	2270
TCPNODELAY	2270

TCPPORT	2271
TCPWINDOWSIZE	2272
TECBEGINEVENTLOGGING	2272
TECHOST	2273
TECPORT	2273
TECUTF8EVENT	2273
THROUGHPUTDATATHRESHOLD	2274
THROUGHPUTTIMETHRESHOLD	2274
TIMEFORMAT	2275
TXNGROUPMAX	2275
UNIQUETDPTECEVENTS	2276
UNIQUETECEVENTS	2277
USEREXIT	2277
VERBCHECK	2278
VOLUMEHISTORY	2278
サーバー・ユーティリティ	2279
DSMMAXSG (データを書き込むためのブロック・サイズの増加)	2279
DSMSERV (サーバー開始)	2280
サーバー始動スクリプト: rc.dsmserv	2282
サーバー始動スクリプト: dsmserv.rc	2283
DSMSERV DISPLAY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペース情報の表示)	2284
DSMSERV DISPLAY LOG (回復ログ情報の表示)	2285
DSMSERV EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)	2287
DSMSERV FORMAT (データベースおよびログのフォーマット)	2288
DSMSERV INSERTDB (空のデータベースへのサーバー・データベースの移動)	2290
DSMSERV LOADFORMAT (データベースのフォーマット)	2292
DSMSERV REMOVEDB (データベースの除去)	2294
DSMSERV RESTORE DB (データベースのリストア)	2296
DSMSERV RESTORE DB (データベースをその最新状態にリストア)	2296
DSMSERV RESTORE DB (データベースを特定時点にリストア)	2299
DSMSERV UPDATE (サーバー・インスタンス用のレジストリー項目の作成)	2303
DSMULOG (ユーザー・ログ・ファイルへの IBM Spectrum Protect サーバー・メッセージの取り込み)	2303
装置ユーティリティ	2304
AIX および Linux: dsmsanlist (装置に関する情報の表示)	2304
Linux: autoconf (装置の自動構成)	2305
Windows: tsmdlst (装置に関する情報の表示)	2307
自動化用のサーバー・スクリプトとマクロ	2308
サーバー・スクリプト	2308
サーバー・スクリプトの定義	2309
並列または順次でのコマンドの実行	2310
複数のコマンド・ラインにまたがったコマンドの継続	2311
スクリプトへの置換変数の組み込み	2311
スクリプトへの論理の流れステートメントの組み込み	2311
IF 文節の指定	2312
EXIT ステートメントの指定	2312
GOTO ステートメントの指定	2312
スクリプトにおける SELECT コマンドの使用	2313
スクリプトの更新	2314
新規コマンドの追加	2314
既存コマンドの置き換え	2314
コマンドおよび行番号の追加	2315
サーバー・スクリプトからのコマンドの削除	2315
他のサーバー・スクリプトを作成するためのサーバー・スクリプトの照会	2315
サーバー・スクリプトの実行	2315

管理可能クライアント・マクロ	2316
マクロへのコマンドの書き込み	2317
マクロへのコメントの書き込み	2317
マクロへの継続文字の組み込み	2317
マクロへの置換変数の組み込み	2318
マクロの実行	2318
マクロでのコマンド処理	2319
IBM Spectrum Protect スクリプトで使用する戻りコード	2320
PDF ファイル	2322
クライアント	2322
API	2322
パフォーマンス	2323
トラブルシューティング	2323
メッセージ、戻りコード、およびエラー・コード	2323
メッセージの概要	2323
IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントのメッセージ形式	2324
戻りコード・メッセージの解釈	2325
例 1. QUERY EVENT コマンドの場合	2325
例 2. DEFINE VOLUME コマンドの場合	2326
ANE メッセージ	2326
ANR メッセージ	2326
ANS 0000-9999 メッセージ	2326
API 戻りコード	2326
サーバー・メッセージの入出力コードの説明	2327
デバイス・ドライバーの完了コードと命令コードの概説	2328
全装置クラス共通の完了コード値	2328
メディア・チェンジャーに関する完了コード値	2329
磁気テープ装置の完了コード値	2331
標準の ASC コードと ASCQ コードの説明	2333
AIX システム・エラー・ログのデバイス・エラー・コード	2336
IBM Global Security Kit の戻りコード	2337
用語集	2347
A	2348
B	2349
C	2350
D	2352
E	2354
F	2355
G	2355
H	2356
I	2356
J	2357
K	2357
L	2357
M	2358
N	2360

O	2361
P	2361
Q	2363
R	2363
S	2364
T	2366
U	2367
V	2367
W	2368

IBM Spectrum Protect 資料

IBM Spectrum Protect™ は、ファイル・サーバー、ワークステーション、仮想マシン、およびアプリケーションのための、自動化された、セントラル・スケジューリング方式の、ポリシー管理に基づくバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理機能を提供します。IBM Spectrum Protect 資料を使用して、データ保護ソリューションをセットアップ、構成、および管理することができます。

始めに

サーバーのインストールおよびアップグレード
Operations Center のインストールおよびアップグレード
データ保護ソリューションの選択および実装
サーバーの新機能
[🔗 新規ビデオ](#)
PDF ファイル


一般的なタスク

日次モニター・タスク
クライアントの追加
別のサーバーへのクライアント・データの複製
サーバー、クライアント、および Operations Center の管理
ストレージの構成
サーバーのコマンド、オプション、およびユーティリティー

トラブルシューティングおよびサポート

トラブルシューティング
パフォーマンスの最適化
[🔗 IBM Spectrum Protect クライアントおよびサーバーの最新のフィックスパック](#)
[🔗 IBM ソフトウェア・サポート](#)

詳細情報

 IBM® Knowledge Center をお客様が使用する場合のヒント
製品スイートおよび関連製品
[🔗 製品ファミリーのホーム・ページ](#)
[🔗 IBM Spectrum Protect 製品用の Wiki](#)
[🔗 IBM Spectrum Protect Developer Center](#)
[🔗 IBM Redbooks 資料](#)
[🔗 IBM Skills Gateway for Systems](#)
アクセシビリティ
製品の特記事項

© Copyright IBM Corp. 1993, 2018

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーのアクセシビリティ機能

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害などの障害を持つユーザーが情報技術コンテンツを快適に使用できるように支援します。

概要

IBM Spectrum Protect™ ファミリーの製品は、以下の主なアクセシビリティ機能を提供します。

- キーボードのみによる操作

- スクリーン・リーダー (読み上げソフトウェア) を使用する操作

IBM Spectrum Protect ファミリー製品では、US Section 508 および Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 に確実に準拠するために、最新の W3C 標準である WAI-ARIA 1.0 を使用します。アクセシビリティ機能を利用するには、最新リリースのスクリーン・リーダーと、この製品によってサポートされる最新の Web ブラウザーを使用してください。

IBM Knowledge Center の製品資料は、アクセシビリティに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティ機能は、IBM Knowledge Center ヘルプの「Accessibility」セクションに記載されています。

キーボード・ナビゲーション

この製品では、標準のナビゲーション・キーを使用します。

インターフェース情報

ユーザー・インターフェースには、1 秒当たり 2 回から 55 回の点滅を行うコンテンツはありません。

Web ユーザー・インターフェースでは、コンテンツを正しくレンダリングするために、また使いやすさを実現するために、カスタマイズ・スタイル・シートが使用されていますこのアプリケーションには、視覚に障害のあるユーザーがシステム表示設定を使用するための、同等の方式 (ハイコントラスト・モードなど) が用意されています。フォント・サイズの制御は、デバイスまたは Web ブラウザーの設定を使用して行うことができます。

Web ユーザー・インターフェースには、アプリケーションの機能領域に素早くナビゲートできる WAI-ARIA ナビゲーション・ランドマークが含まれています。

ベンダー・ソフトウェア

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーには、IBM の使用許諾契約書の対象とならないベンダー・ソフトウェアが含まれます。IBM は、それらの製品のアクセシビリティ機能を保証するものではありません。ベンダーの製品のアクセシビリティ機能については、ベンダーにお問い合わせください。

関連アクセシビリティ情報

IBM では、標準の IBM ヘルプ・デスクとサポート Web サイトに加えて、聴覚に障害のあるお客様が営業担当者やサポート・サービスに連絡が取れるように TTY 電話サービスを開設しています。

TTY サービス
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(北アメリカ内)

IBM のアクセシビリティに対する取り組みについて詳しくは、IBM Accessibility を参照してください。

製品スイートおよび関連製品

IBM Spectrum Storage™ Suite および関連ストレージ製品は、基本の IBM Spectrum Protect™ 製品の機能を拡張および強化します。

製品スイートおよびライセンス・オプション

IBM Spectrum Protect および IBM Spectrum Protect Extended Edition 製品は、自動化された集中バックアップおよびリストア操作のコア・コンポーネントを提供します。サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネントは、バックアップ操作およびリストア操作や、ファイル、ディレクトリー、およびディスク・イメージのアーカイブ操作およびリトリーブ操作などの基本機能を提供します。

製品資料には、IBM Spectrum Protect と IBM Spectrum Protect Extended Edition 両方の情報が記載されています。

IBM Spectrum Protect と関連製品を組み合わせた製品スイートは、ソフトウェアの購入と管理を簡単にすることができます。このスイートには、一定範囲のデータ保護要件およびリカバリー要件を満たす製品が含まれており、簡略化されたライセンス交付を使用します。

ご使用のビジネス要件に合う製品スイートを選択してください。

- IBM Spectrum Protect 製品スイートの詳細は、技術情報 7048916を参照してください。
- IBM Spectrum Storage Suite (IBM Spectrum Protect およびその他の製品を含む) の詳細は、IBM Spectrum Storage Suiteを参照してください。

関連製品

関連製品で使用可能な機能およびフィーチャーによって IBM Spectrum Protect を拡張することができます。

製品	主な利点	リンク
IBM® Cloud Object Storage	ペタバイトからエクサバイトのボリュームまで、非構造化データを保管する Web スケール・プラットフォームを提供します。	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入
IBM Spectrum Control™	アナリティクスデータ管理を提供します。	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum™ Copy Data Management	役割ベースの管理とバックアップ・データのリカバリーを容易にするために、NetApp および VMware のスナップショットをカタログします。	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer	この製品を使用して、ワイド・エリア・ネットワーク (WAN) パフォーマンス問題が検出される環境においてデータ転送を改善するために Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーを使用可能にすることができます。	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • Aspera® FASP テクノロジーがシステム環境のデータ転送を最適化できるかどうかの判別
IBM Spectrum Protect for Data Retention	<p>業務に関するレコード、ファイル、またはデータをアーカイブする際に、長期にわたる保存保護を提供します。</p> <p>法規制準拠の要件を満たすためにデータをアーカイブするには、データ保存保護と呼ばれる安全機能または保護機能を追加する必要があります。これらの安全機能は、まだ必要なデータが不注意または故意によって削除されないようにするのに役立ちます。法規制準拠の要件を満たすために、IBM Spectrum Protect for Data Retention は IBM Spectrum Protect によってアーカイブされたデータに対する保護を強化します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料 <p>ヒント: この製品の資料は、IBM Spectrum Protect 資料に含まれています。</p>
IBM Spectrum Protect Plus	仮想環境向けのデータ保護および可用性のソリューションです。数分で導入して、1 時間以内にご使用の環境を保護することができます。IBM Spectrum Protect Plus はスタンドアロン・ソリューションとして実装するか、ご使用の IBM Spectrum Protect 環境に統合することで、長期保管と規制順守のためにデータのコピーを大量かつ効率的にオフロードできます。	

製品	主な利点	リンク
IBM Spectrum Protect Snapshot	<p>統合されたアプリケーション認識スナップショットのバックアップおよびリストア機能を使用してデータを保護します。</p> <p>IBM DB2®、SAP、Oracle、Microsoft Exchange、および Microsoft SQL Server のアプリケーションによって保管されるデータを、IBM Spectrum Protect Snapshot ソフトウェアで保護することができます。このソフトウェアを使用すると、ファイル・システムおよびカスタム・アプリケーションにおいてボリューム・レベルのスナップショットの作成と管理を行うことができます。IBM Spectrum Protect Snapshot を IBM Spectrum Protect に統合するかどうかについては選択することができます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum Protect for Databases	<p>自動化タスク、ユーティリティー、およびインターフェースによって、Oracle データと Microsoft SQL データを保護します。このソフトウェアは、一貫性のあるオンラインの集中型バックアップを作成して、ダウン時間を回避し、重要なエンタープライズ・データを保護して、運用コストを最小限に抑えます。</p> <p>ヒント: IBM DB2 データベースと IBM Informix® データベースのオンライン・バックアップのサポートは、IBM Spectrum Protect サーバーに含まれています。これらのデータベースをバックアップするために、IBM Spectrum Protect for Databases をインストールする必要はありません。詳しくは、DB2 製品と Informix 製品の資料を参照してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<p>SAP システム・データ用にカスタマイズされた保護機能を提供します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum Protect for Mail	<p>データ保護が自動的に行われるので、Microsoft-Exchange Server または IBM Domino サーバーをシャットダウンせずにバックアップが完了します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料
IBM Spectrum Protect for Space Management	<p>アクセス頻度の低い情報について、ユーザーやアプリケーションがデータをやり取りする方法を変更せずに、ストレージ・コストを削減する階層ストレージ管理製品。この製品は、IBM AIX® および Linux オペレーティング・システム上で使用します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細およびご購入 • 製品資料

製品	主な利点	リンク
IBM Spectrum Protect HSM for Windows	アクセス頻度の低い情報について、ユーザーやアプリケーションがデータをやり取りする方法を変更せずに、ストレージ・コストを削減する階層ストレージ管理製品。この製品は、Microsoft Windows オペレーティング・システム上で使用します。	<ul style="list-style-type: none"> 詳細およびご購入 製品資料
IBM Spectrum Protect for SAN	サーバーおよびクライアント・コンピューターと連携して、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) ではなく、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を介してデータを転送します。この製品は、LAN フリーのバックアップ操作とリストア操作を使用可能にするストレージ・エージェントです。	<ul style="list-style-type: none"> 詳細およびご購入 製品資料 <p>製品資料バージョン: IBM Tivoli® Storage Manager for SAN バージョン 7.1の資料は、IBM Spectrum Protect バージョン 8.1 製品ファミリーを使用する場合にも適用できます。</p>
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	VMware と Hyper-V の仮想環境に合わせた保護機能を提供します。	<ul style="list-style-type: none"> 詳細およびご購入 製品資料
IBM Spectrum Scale™	非構造化データ用のスケーラブルなストレージを提供します。	<ul style="list-style-type: none"> 詳細およびご購入 製品資料
IBM Tivoli Storage Manager for z/OS® Media	AIX または Linux on System z® 上で稼働する IBM Spectrum Protect サーバー用の z/OS ディスクまたは磁気テープのリソースを管理します。	<ul style="list-style-type: none"> 製品資料

PDF ファイル

作成済み PDF ファイルを IBM® Knowledge Center または FTP ダウンロード・サイトからダウンロードすることができます。

作成済み PDF ファイル

このリリースで使用可能な作成済み PDF ファイルについては、以下のトピックを参照してください。

- データ保護ソリューション
- サーバー

PDF ファイルのパッケージ

以下の FTP サイトからこのリリースのすべての PDF ファイルを含むパッケージをダウンロードします。

<ftp://public.dhe.ibm.com/software/products/ISP/current/>

このリリースの更新

製品で使用可能な新機能および拡張機能についての説明を読んで、ストレージ管理の運用にどのようなメリットがあるかを理解してください。リリース情報には、製品およびコンポーネントをインストールまたはアップグレードする前に重要な情報を入手するためにアクセスできるリンクが記載されています。

コンポーネント	更新の要約	V8.1 リリース・ノート
サーバー・コンポーネント	更新情報	リリース情報

- ベータ・プログラム

IBM Spectrum Protect™ ベータ・プログラムを使用すると、今後予定されている製品の機能を一目で把握できます。また設計変更に影響を与える機会が提供されます。ご使用のシステム環境で新規ソフトウェアをテストして、製品開発プロセスにお客様の声を直接届けることができます。

IBM Spectrum Protect の概念

IBM Spectrum Protect™ は、包括的なデータ保護環境を提供します。

- IBM Spectrum Protect の概要
IBM Spectrum Protect は、データ損失の軽減、およびデータ保存要件とデータ可用性要件の順守の管理を支援する、集中化および自動化されたデータ保護を提供します。
- IBM Spectrum Protect のデータ・ストレージの概念
IBM Spectrum Protect は、さまざまな装置とメディア・ストレージにデータを保管するための機能を提供します。
- IBM Spectrum Protect によるデータ保護戦略
IBM Spectrum Protect は、さまざまなデータ保護戦略を実装するための方法を提供します。

IBM Spectrum Protect の概要

IBM Spectrum Protect™ は、データ損失の軽減、およびデータ保存要件とデータ可用性要件の順守の管理を支援する、集中化および自動化されたデータ保護を提供します。

- データ保護コンポーネント
IBM Spectrum Protect が提供するデータ保護ソリューションは、サーバー、クライアント・システム、アプリケーションと、ストレージ・メディアで構成されます。IBM Spectrum Protect は、データ保護状況をモニターおよび報告するための管理インターフェースを提供します。
- データ保護サービス
IBM Spectrum Protect は、さまざまなタイプのクライアントからのデータを保管およびリカバリーするためのデータ保護サービスを提供します。データ保護サービスは、サーバーで定義されているポリシーを使用して実装されます。クライアント・スケジュールを使用して、データ保護サービスを自動化することができます。
- IBM Spectrum Protect でデータ保護を管理するプロセス
IBM Spectrum Protect サーバーのインベントリーは、データ保護のプロセスにおいて重要な役割を果たします。サーバーがデータ・ストレージの管理に使用するポリシーを定義します。
- IBM Spectrum Protect 環境のユーザー・インターフェース
モニターと構成のタスクのために、IBM Spectrum Protect は、Operations Center、コマンド・ライン・インターフェース、および SQL 管理インターフェースなどの各種のインターフェースを提供します。

データ保護コンポーネント

IBM Spectrum Protect™ が提供するデータ保護ソリューションは、サーバー、クライアント・システム、アプリケーションと、ストレージ・メディアで構成されます。IBM Spectrum Protect は、データ保護状況をモニターおよび報告するための管理インターフェースを提供します。

サーバー

クライアント・システムは、バックアップまたはアーカイブのデータとして保管されるデータをサーバーに送信します。サーバーには、クライアント・データに関する情報のリポジトリであるインベントリーがあります。

インベントリーには、以下のコンポーネントが組み込まれています。

データベース

サーバーがバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションする各ファイル、論理ボリューム、またはデータベースに関する情報がサーバー・データベースに保管されます。サーバー・データベースには、データ保護サービスのポリシーとスケジュールに関する情報も含まれています。

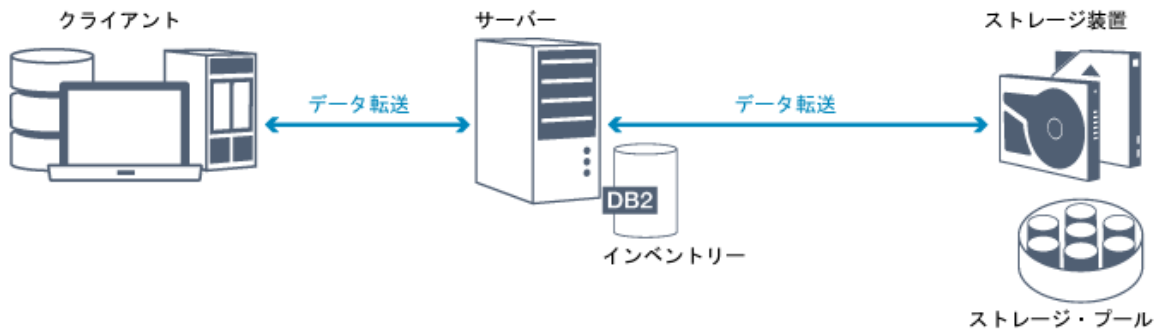
回復ログ

このログでは、データベース・トランザクションのレコードが保持されます。データベースは、データの整合性を確保するために回復ログを使用します。

クライアント・システムおよびアプリケーション

クライアントは、保護する必要があるアプリケーション、仮想マシン、およびシステムです。図 1 に示すように、クライアントはサーバーにデータを送信します。

図 1. データ保護ソリューションのコンポーネント



クライアント・ソフトウェア

IBM Spectrum Protect がクライアント・データを保護できるようにするには、適切なソフトウェアをクライアント・システムにインストールして、そのクライアントをサーバーに登録する必要があります。

クライアント・ノード

クライアント・ノードは、コンピューター、仮想マシン、またはアプリケーションに相当します (ファイル・システムのバックアップ用にワークステーションにインストールされるバックアップ/アーカイブ・クライアントなど)。各クライアント・ノードがサーバーに登録済みでなければならない。複数のノードを単一のコンピューターに登録することができます。

ストレージ・メディア

サーバーは、クライアント・データをストレージ・メディアに保管します。以下のタイプのメディアが使用されます。

ストレージ装置

サーバーでは、ハード・ディスク、ディスク・アレイおよびサブシステム、スタンドアロンの磁気テープ・ドライブ、テープ・ライブラリー、および他のタイプのランダム・アクセス・ストレージおよび順次アクセス・ストレージにデータを書き込むことが可能です。ストレージ装置はサーバーに直接接続するか、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) またはストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を介して接続できます。

ストレージ・プール

サーバーに接続されたストレージ装置は、ストレージ・プールにグループ化されます。各ストレージ・プールは、ディスクまたはテープ・ドライブなど、同じメディア・タイプのストレージ装置の集合を表します。IBM Spectrum Protect は、すべてのクライアント・データをストレージ・プールに保管します。ストレージ・プールを階層に編成して、データ・ストレージをディスク・ストレージからテープ装置などの低コストのストレージに転送できるようにすることができます。

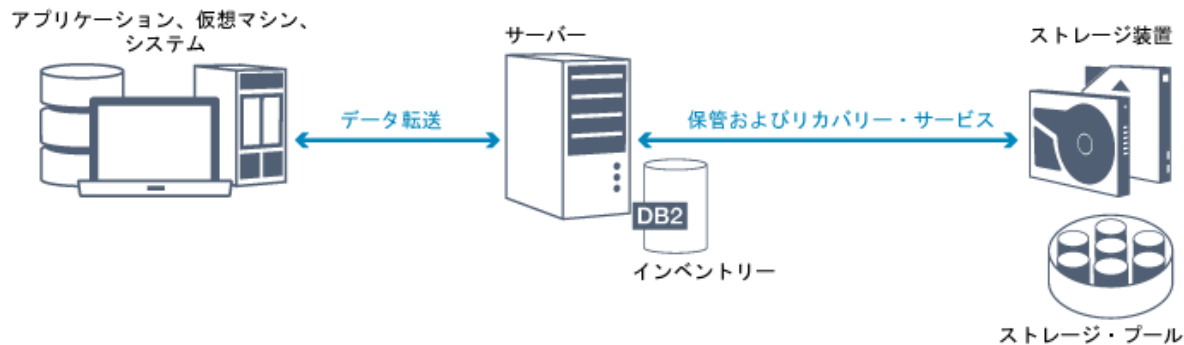
データ保護サービス

IBM Spectrum Protect™ は、さまざまなタイプのクライアントからのデータを保管およびリカバリーするためのデータ保護サービスを提供します。データ保護サービスは、サーバーで定義されているポリシーを使用して実装されます。クライアント・スケジュールを使用して、データ保護サービスを自動化することができます。

データ保護サービスのタイプ

図 1 に示すように、IBM Spectrum Protect は、クライアント・データを保管およびリカバリーするためのサービスを提供します。

図 1. データ保護サービス



IBM Spectrum Protect は、以下のタイプのデータ保護サービスを提供します。

バックアップおよびリストアのサービス

バックアップ処理を実行して、元のデータ・オブジェクトが失われた場合にリカバリーのために使用できるデータ・オブジェクトのコピーを作成します。データ・オブジェクトとしては、ファイル、ディレクトリー、またはユーザー定義データ・オブジェクト (データベースなど) を使用できます。

バックアップ操作中のシステム・リソースの使用量を最小限に抑えるために、IBM Spectrum Protect はプログレッシブ差分バックアップ方式を使用します。このバックアップ方式では、すべてのデータ・オブジェクトの最初のフルバックアップが作成され、後続のバックアップ操作では、変更されたデータのみがストレージに移動されます。定期的にフルバックアップを取る必要がある差分バックアップおよび差分バックアップの方式と比較すると、プログレッシブ差分バックアップ方式には以下の利点があります。

- データの冗長性を削減する
- 使用するネットワーク帯域幅が減少する
- 必要なストレージ・プール・スペースが減少する

ストレージ容量要件およびネットワーク帯域幅の使用量をさらに削減するために、IBM Spectrum Protect には、データ・バックアップのデータ重複排除が組み込まれています。データ重複排除技法は、重複したデータ・エクステントをバックアップから削除します。

リストア処理を実行して、ストレージ・プールからクライアントにオブジェクトをコピーします。単一ファイル、ディレクトリー内のすべてのファイル、またはコンピューター上のすべてのデータをリストアできます。

アーカイブおよびリトリブのサービス

アーカイブ・サービスを使用して、規制順守などの理由で、長期間保管する必要があるデータを保存します。アーカイブ・サービスには以下の機能があります。

- データをアーカイブする際、データの保管期間を指定します。
- ファイルおよびディレクトリーを長期保管のためにメディアにコピーするよう要求できます。例えば、このデータをテープ装置に保管することを選択できます。こうすると、ストレージのコストを削減できます。
- ファイルをアーカイブした後、元のファイルをクライアントから削除するよう指定できます。

リトリブ・サービスには以下の機能があります。

- データをリトリブすると、データはストレージ・プールからクライアント・ノードにコピーされます。
- リトリブ操作は、ストレージ・プール内のアーカイブ・コピーに影響を及ぼしません。

マイグレーションおよび再呼び出しのサービス

マイグレーションおよび再呼び出しのサービスを使用して、クライアント・システム上のスペースを管理します。スペース管理の目的は、新しいデータに使用可能なメディア容量を最大化し、データへのアクセス時間を最小化することです。データをサーバー・ストレージにマイグレーションして、ローカル・ファイル・システム上に十分なフリー・ストレージ・スペースを保持することができます。以下の方法でマイグレーション済みデータを保管できます。

- 長期保管用のディスク・ストレージ上
- ファイルを素早く再呼び出しするための仮想テープ・ライブラリー (VTL) 内

ファイルは、オンデマンドで、自動的または選択して、クライアント・ノードに再呼び出しすることができます。

保護できるクライアント・データのタイプ

IBM Spectrum Protect を使用して、以下のタイプのクライアントのデータを保護することができます。

アプリケーション・クライアント

IBM Spectrum Protect は、特定の製品またはアプリケーションのデータを保護できます。これらのクライアントは、アプリケーション・クライアントと呼ばれます。これらのクライアントの構造化データ、つまりデータベース・フィールドに入っているデータを保護するには、そのアプリケーションに固有のコンポーネントをバックアップする必要があります。IBM Spectrum Protect は、以下のアプリケーションを保護することができます。

- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning クライアント:
 - Data Protection for SAP HANA
 - Data Protection for SAP for DB2®
 - Data Protection for SAP for Oracle
- IBM Spectrum Protect for Databases クライアント:
 - Data Protection for Microsoft SQL server
 - Data Protection for Oracle
- IBM Spectrum Protect for Mail クライアント:
 - Data Protection for IBM® Domino
 - Microsoft Exchange Server のデータ保護

仮想マシン

その仮想マシンにインストールされているアプリケーション・クライアント・ソフトウェアを使用してバックアップされる仮想マシン。IBM Spectrum Protect 環境では、仮想マシンを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments によって保護できます。

システム・クライアント

以下の IBM Spectrum Protect クライアントは、システム・クライアントと呼ばれます。

- ファイルおよびディレクトリー内のデータ、つまり非構造化データをバックアップするすべてのクライアント (ワークステーションにインストールされているバックアップ/アーカイブ・クライアントおよび API クライアントなど)。
- サーバー間仮想ボリューム構成に含まれているサーバー。
- その仮想マシンにインストールされているバックアップ・アーカイブ・クライアント・ソフトウェアを使用してバックアップされる仮想マシン。

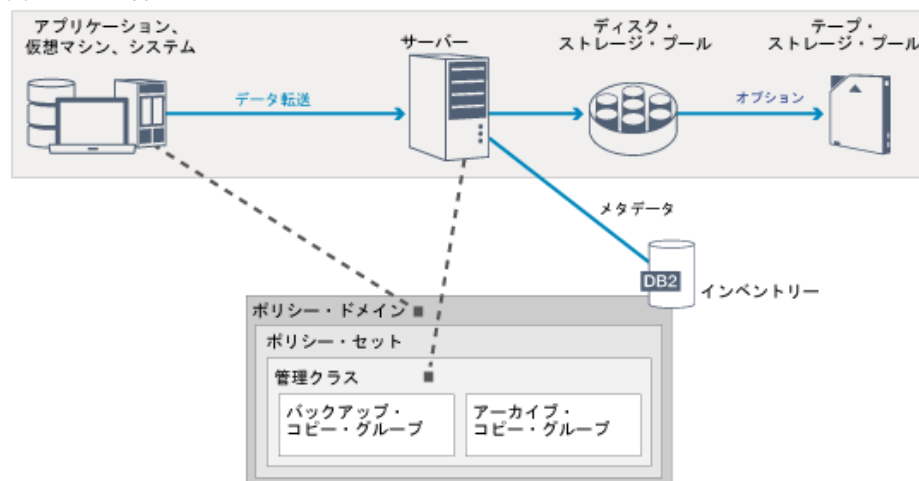
IBM Spectrum Protect でデータ保護を管理するプロセス

IBM Spectrum Protect™ サーバーのインベントリーは、データ保護のプロセスにおいて重要な役割を果たします。サーバーがデータ・ストレージの管理に使用するポリシーを定義します。

データ管理プロセス

図 1 に、IBM Spectrum Protect のデータ管理プロセスを示します。

図 1. データ管理プロセス



IBM Spectrum Protect は、さまざまなタイプのストレージ装置およびメディア上のデータ・オブジェクトをサーバーが保管および管理する方法を制御するために、ポリシーを使用します。クライアントを、1つのアクティブ・ポリシー・セットが入っているポリシー・ドメインに関連付けます。クライアントがファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションすると、ファイルはポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セット・セット内の管理クラスにバインドされます。管理クラス、およびバックアップ・コピー・グループとアーカイブ・コピー・グループは、ファイルが保管されている場所およびファイルの管理方法を指定します。サーバー・ストレージを階層構造としてセットアップした場合、ファイルを別のストレージ・プールにマイグレーションすることができます。

インベントリ・コンポーネント

以下のインベントリ・コンポーネントは、サーバーの操作にとって重要なものです。

サーバー・データベース

サーバー・データベースには、クライアント・データおよびサーバーの操作に関する情報が含まれています。データベースは、メタデータというクライアント・データに関する情報を保管します。クライアント・データに関する情報には、サーバー・ストレージ内のファイルのファイル名、ファイル・サイズ、ファイル所有者、管理クラス、コピー・グループ、および場所が含まれます。データベースには、サーバーの操作に必要な以下の情報が含まれています。

- クライアント・ノードおよび管理者の定義
- ポリシーおよびスケジュール
- サーバーの設定値
- 活動記録ログおよびイベント・レコードなど、サーバーの操作のレコード
- 管理照会の間接結果

回復ログ

サーバーは、データベース・トランザクションを回復ログに記録します。回復ログは、障害が原因でデータベースが不整合な状態のままにならないようにする上で役立ちます。回復ログは、サーバーの起動操作をまたがって一貫性を保つためにも使用されます。回復ログは、以下のログで構成されます。

活動ログ

このログは、サーバー上の現在のトランザクションを記録します。この情報は、災害が発生した後にサーバーとデータベースを再始動するために必要です。

ログ・ミラー (オプション)

活動ログ・ミラーは、活動ログ・ファイルが読み取れない場合に使用できる活動ログのコピーです。活動ログに加えられた変更は、すべてログ・ミラーにも書き込まれます。活動ログ・ミラーを1つセットアップすることができます。

アーカイブ・ログ

アーカイブ・ログには、活動ログにあった、クローズされたログ・ファイルのコピーが含まれます。アーカイブ・ログは、データベース・バックアップに組み込まれ、サーバー・データベースのリカバリーに使用されます。データベース・バックアップに組み込まれているアーカイブ・ログ・ファイルは、フル・データベース・バックアップのサイクルが完了すると自動的に整理されます。アーカイブ・ログには、データベース・バックアップのログ・ファイルを保管できる十分なスペースが必要です。

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ (オプション)

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ (2次アーカイブ・ログとも呼ばれる) は、アーカイブ・ログ・ディレクトリーがフルになった場合に、サーバーがアーカイブ・ログ・ファイルを保管するために使用するディレクトリーです。

ポリシー・ベースのデータ管理

IBM Spectrum Protect 環境では、データ保護管理のポリシーには、クライアント・データを保管および管理する方法を決定するルールが含まれます。ポリシーの主な目的は、以下のデータ管理目標を達成することです。

- クライアント・データが最初に保管されるストレージ・プールを制御する
- 保管されるオブジェクトのコピー数を制御する保存基準を定義する
- オブジェクトのコピーが保存される期間を定義する

ポリシー・ベースのデータ管理によって、ストレージ装置およびメディアの管理ではなく、データ保護に関するビジネス要件に集中できるようになります。管理者は、ポリシーを定義して、クライアント・ノードをポリシー・ドメインに割り当てます。

ビジネス要件に応じて、1つのポリシーまたは多数のポリシーを設定できます。例えば、ビジネス組織内で、さまざまなタイプのデータを持つさまざまな部門が、カスタマイズしたストレージ管理計画を立てることができます。ポリシーは更新することがで

き、既に管理されているデータにその更新を適用できます。

IBM Spectrum Protect をインストールするときに、STANDARD という名前のデフォルト・ポリシーが既に定義されています。この STANDARD ポリシーでは、ユーザーのワークステーション用に基本バックアップ保護が提供されています。別々のクライアントに別々のレベルのサービスを提供するには、デフォルト・ポリシーに追加するか、または新規のポリシーを作成することができます。

以下のポリシー・コンポーネントを定義してポリシーを作成します。

ポリシー・ドメイン

ポリシー・ドメインは、データ管理の共通ルールを共有するクライアント・ノードをグループ化する際の基本となる構成メソッドです。1つのクライアント・ノードを複数のサーバーに対して定義できますが、クライアント・ノードは、各サーバーで1つのポリシー・ドメインにしか定義できません。

ポリシー・セット

ポリシー・セットは、ドメイン内のクライアント・ノードに関するポリシーを必要に応じて活動化または非活動化できるようにグループ化される複数のポリシーです。管理者はポリシー・セットを使用して、業務およびユーザーの必要性に基づいたさまざまな管理クラスを実装します。ポリシー・ドメインに複数のポリシー・セットを含むことができますが、ドメイン内でアクティブにできるポリシー・セットは1つだけです。各ポリシー・セットには、デフォルト管理クラスが1つ入っており、それ以外に任意の数の追加の管理クラスを入れることができます。

管理クラス

管理クラスは、サーバーによるデータの管理方法を指定するために、データの各カテゴリーにバインドできるポリシー・オブジェクトです。管理クラスは1つ以上作成できます。1つの管理クラスが、特定の管理クラスを使用するためにデフォルトが指定変更されない限り、クライアントが使用するデフォルト管理クラスとして割り当てられています。

管理クラスには、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、およびスペース管理属性を含めることができます。コピー・グループは、サーバーがファイルのバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーを管理する方法を決定します。スペース管理属性は、スペース管理クライアントによってサーバー・ストレージにマイグレーションする際にそのファイルが適格であるかどうか、およびどの条件でファイルをマイグレーションするかを決定します。

コピー・グループ

コピー・グループは、以下の要因を制御する管理クラス内の属性の集合です。

- サーバーがバックアップ・ファイルまたはアーカイブ・コピーのバージョンを保管する場所
- サーバーがバックアップ・ファイルまたはアーカイブ・コピーのバージョンを保持する期間
- 保持されるバックアップ・コピーのバージョンの数
- バックアップ・ファイルまたはアーカイブ・コピーのバージョンの生成に使用される方式

セキュリティ管理

IBM Spectrum Protect には、管理者およびユーザーの登録に関するセキュリティ機能が組み込まれています。管理者は、登録された後、1つ以上の管理特権クラスを割り当てられることによって、権限を付与される必要があります。システム特権を持つ管理者は、どのサーバー機能でも実行できます。ポリシー、ストレージ、オペレーター、またはノードの特権を持つ管理者は、サーバー機能のサブセットを実行できます。サーバーには以下の方法でアクセスできます。それぞれの方法はパスワードによって制御されています。

- サーバーを管理するための管理者アクセス
- データを保管およびリトリブするためのノードへのクライアント・アクセス

クライアントがサーバーに接続するときのセキュリティを保証する機能も含まれます。ビジネス要件に応じて、管理者は、以下のいずれかのクライアント登録方法を選択できます。

オープン登録 (Open registration)

クライアントが最初のサーバーに接続すると、ユーザーは、ノード名、パスワード、および連絡先情報を求められます。オープン登録は、ユーザーに以下のデフォルト設定を提供します。

- クライアント・ノードは、STANDARD ポリシー・ドメインに割り当てられています。
- ユーザーは、ネットワークで送信されるデータの量や、ストレージにあるデータが占めるスペースを減らすために、ファイルを圧縮するかどうかを定義できます。
- ユーザーは、サーバー・ストレージからファイルのアーカイブ・コピーを削除することはできますが、ファイルのバックアップ・バージョンを削除することはできません。

クローズされた登録 (Closed registration)

クローズされた登録は、サーバーへのクライアント登録のデフォルトの方法です。このタイプの登録では、管理者がすべてのクライアントを登録します。管理者は、以下の設定を実装することができます。

- 任意のポリシー・ドメインへのノードの割り当て
- ユーザーが圧縮を使用できるかどうか、またはユーザーが選択できるかどうかの決定
- ユーザーがバックアップ・ファイルまたはアーカイブ・ファイルを削除できるかどうかの制御

Secure Sockets Layer (SSL) を使用して、データおよびパスワードの保護を追加することができます。SSL は、サーバーとクライアントの暗号化されたセッションを作成するために使用する標準のテクノロジーであり、公開された通信パスを介して通信するためのセキュア・チャンネルを提供します。SSL では、デジタル証明書を使用してサーバーの ID が検証されます。Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーを使用して認証する場合、サーバーと LDAP サーバーの間のパスワードは Transport Layer Security (TLS) によって保護されます。TLS プロトコルは、SSL プロトコルの後継版です。サーバーとクライアントが通信する際、TLS は、確実にサード・パーティーがメッセージを傍受できないようにします。

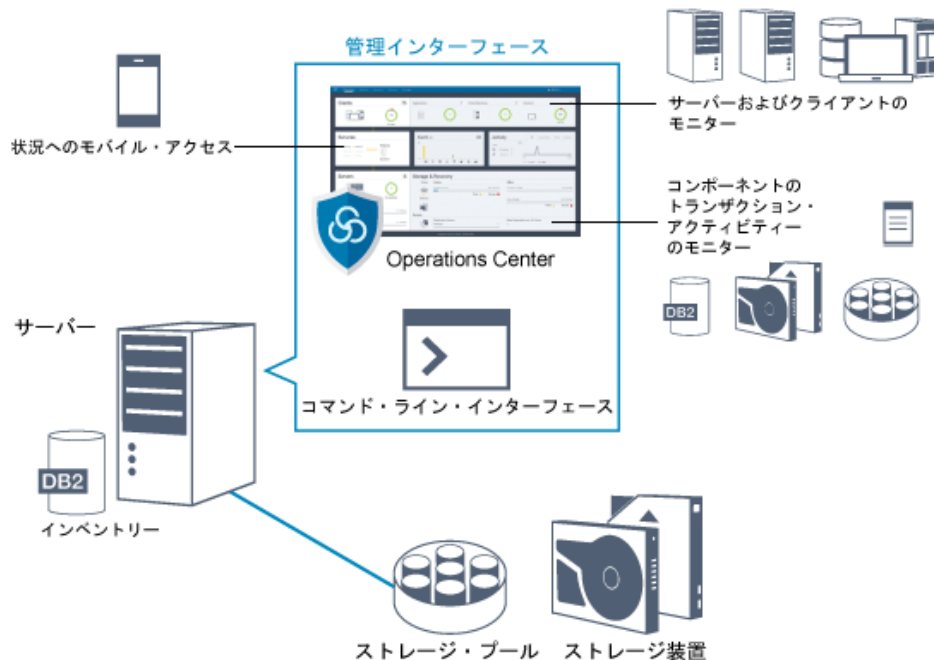
IBM Spectrum Protect 環境のユーザー・インターフェース

モニターと構成のタスクのために、IBM Spectrum Protect™ は、Operations Center、コマンド・ライン・インターフェース、および SQL 管理インターフェースなどの各種のインターフェースを提供します。

データ・ストレージ管理用のインターフェース

Operations Center は、管理者がサーバーをモニターおよび管理するための基本インターフェースです。図 1 に示すように、Operations Center の主な利点は、複数のサーバーをモニターできることです。また、コマンド・ライン管理インターフェースから IBM Spectrum Protect をモニターおよび管理することもできます。

図 1. データ・ストレージ管理用のユーザー・インターフェース



以下のインターフェースを使用して、IBM Spectrum Protect と対話します。

Operations Center

Operations Center では、IBM Spectrum Protect 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。以下のようなモニターおよび特定の管理のタスクを実行するために、Operations Center を使用できます。

- 複数のサーバーおよびクライアントをモニターできます。
- サーバー・データベース、回復ログ、ストレージ装置、およびストレージ・プールなど、データ・パス内の特定のコンポーネントのトランザクション・アクティビティをモニターできます。

コマンド・ライン・インターフェース

コマンド・ライン・インターフェースを使用して、サーバーの管理タスクを実行できます。コマンド・ライン・インターフェースには、IBM Spectrum Protect 管理クライアントまたは Operations Center のいずれかを使用してアクセスできます。SQL ステートメントを使用したサーバー・データベース内の情報へのアクセス
SQL SELECT ステートメントを使用して、サーバー・データベースを照会し、結果を表示することができます。サード・パーティーの SQL ツールを使用して、データベース管理において管理者を補助できます。

クライアント・アクティビティ管理用のインターフェース

IBM Spectrum Protect は、クライアント・アクティビティを管理するための以下のタイプのインターフェースを提供します。

- アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)
- クライアント用のグラフィカル・ユーザー・インターフェース
- バックアップ/アーカイブ・クライアント用のブラウザ・インターフェース
- クライアント用のコマンド・ライン・インターフェース

IBM Spectrum Protect のデータ・ストレージの概念

IBM Spectrum Protect™ は、さまざまな装置とメディア・ストレージにデータを保管するための機能を提供します。

サーバーでストレージ装置を使用できるようにするには、ストレージ装置を接続し、ストレージ・プールを装置クラス、ライブラリー、およびドライブにマップする必要があります。

- ストレージ装置のタイプ
特定のデータ保護の目標に対応するために、IBM Spectrum Protect でさまざまなストレージ装置を使用できます。
- ストレージ・プール内のデータ・ストレージ
論理ストレージ・プールは、データ・ストレージの IBM Spectrum Protect モデルにおける基本コンポーネントです。ストレージ・プールおよびボリュームのプロパティを操作して、ストレージ装置の使用率を最適化することができます。
- ネットワーク経由でのストレージへのデータ転送
IBM Spectrum Protect 環境は、さまざまなタイプのネットワークと構成で、ストレージにデータを安全に移動する方法を提供します。

ストレージ装置のタイプ

特定のデータ保護の目標に対応するために、IBM Spectrum Protect™ でさまざまなストレージ装置を使用できます。

ストレージ装置およびストレージ・オブジェクト

IBM Spectrum Protect サーバーは、手動ストレージ装置と自動ストレージ装置の組み合わせに接続できます。以下のタイプのストレージ装置を IBM Spectrum Protect に接続できます。

- 直接接続、SAN 接続、またはネットワーク接続されたディスク装置
- 手動操作されるか、自動化された物理テープ装置
- 仮想テープ装置
- クラウド・オブジェクト・ストレージ

IBM Spectrum Protect は、サーバー・データベースで定義されるストレージ・オブジェクトを使用して、物理ストレージ装置およびメディアを表します。ストレージ・オブジェクトは、使用可能なストレージ・リソースを分類し、あるストレージ・プールから別のストレージ・プールへのマイグレーションを管理します。表 1 は、サーバー・ストレージ環境のストレージ・オブジェクトについて説明しています。

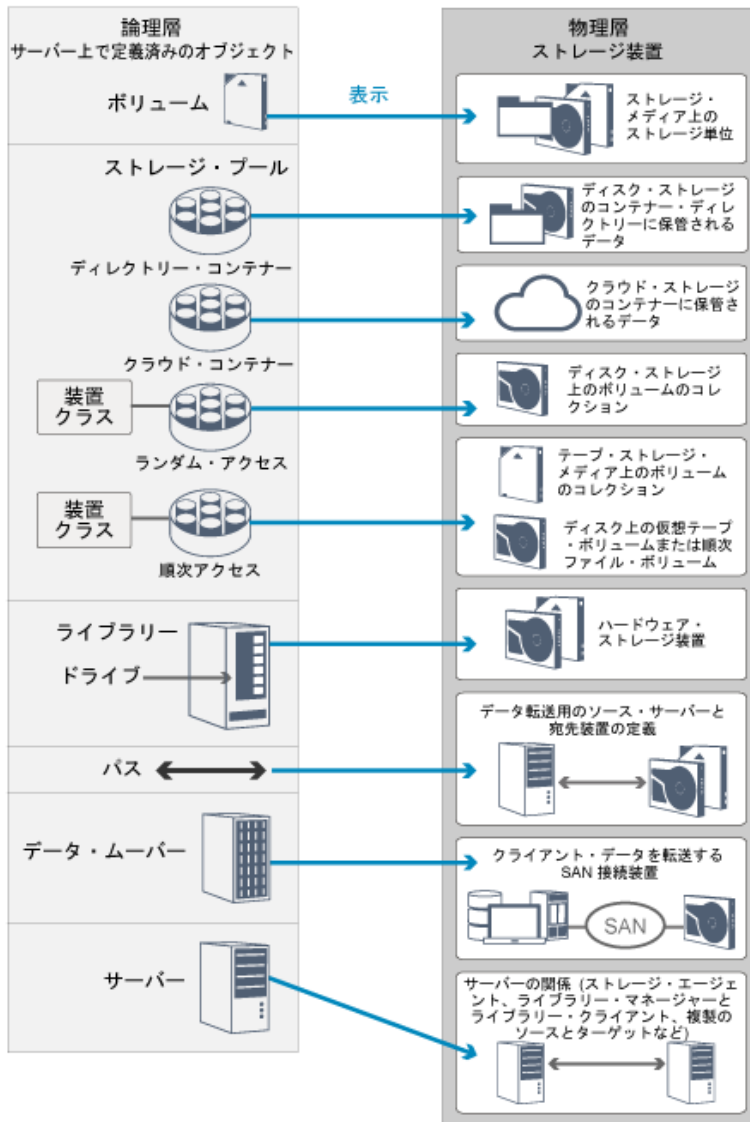
表 1. ストレージ・オブジェクトと定義

ストレージ・オブジェクト	オブジェクトの定義
ボリューム	ディスク、テープ、またはその他のストレージ・メディア上のストレージの個々の単位。各ボリュームは、単一のストレージ・プールに関連付けられます。

ストレージ・オブジェクト	オブジェクトの定義
ストレージ・プール	<p>クライアント・データの保管に使用される宛先となる、ストレージ・ボリュームまたはコンテナのセット。IBM Spectrum Protect は、以下のタイプのストレージ・プールを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール クラウド・コンテナ・ストレージ・プール 装置クラスに関連付けられた順次アクセス・ストレージ・プール 装置クラスに関連付けられたランダム・アクセス・ストレージ・プール
コンテナ	データ・ストレージのロケーション。例えば、ファイル、ディレクトリー、装置など。
コンテナ・ストレージ・プール	サーバーがデータを保管するために使用する 1 次ストレージ・プール。データは、ファイル・システム・ディレクトリーまたはクラウド・ストレージ内のコンテナに保管されます。データは、サーバーがデータをストレージ・プールに書き込む際に必要に応じて重複排除されます。
装置クラス	順次アクセス・ストレージ・プールまたはランダム・アクセス・ストレージ・プールで定義されているボリュームを使用できるストレージ装置のタイプ。取り外し可能メディア・タイプの各装置クラスは、単一のライブラリーに関連付けられます。
ライブラリー	ストレージ装置。例えば、ライブラリーには、単一のスタンドアロン・ドライブ、一組のスタンドアロン・ドライブ、マルチ・ドライブ自動装置、またはメディア・マネージャーにより制御される一連のドライブなどがあります。
ドライブ	テープ・ライブラリー・メディアとの間でデータの読み取りと書き込みを行う機能を提供するテープ・ライブラリー装置のオブジェクト。各ドライブは、単一のライブラリーに関連付けられます。
パス	データ・ソースおよび装置宛先の指定。ストレージ装置を使用できるようにするために、装置と、データを移動するソース・サーバーとの間でパスを定義しておく必要があります。
データ・ムーバー	クライアント・データの転送に使用される SAN 接続装置。データ・ムーバーは、Network Data Management Protocol (NDMP) 環境のような、サーバーが存在しない環境でのデータ転送でのみ使用されます。データ・ムーバーは、サーバー、クライアント、またはネットワークの重要なリソースを使用せずに、ストレージ装置間でデータを転送します。
サーバー	別の IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されるサーバー。

図 1 に示すように、管理者は、サーバーの論理層でストレージ・オブジェクトを定義します。

図 1. ストレージ・オブジェクト



ディスク装置

以下のタイプのボリュームを使用して、ディスク装置上のクライアント・データを保管できます。

- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のディレクトリー
- 装置タイプ DISK のランダム・アクセス・ボリューム
- 装置タイプ FILE の順次アクセス・ボリューム

データ・ストレージとしてディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用する際、IBM Spectrum Protect は以下の機能を提供します。

- データ重複排除とディスク・キャッシングの技法を適用して、データ・ストレージの使用量を最大限に高めることができます。
- テープ・ストレージからデータをリトリブするよりも、はるかに高速にディスクからデータをリトリブできます。

物理テープ装置

物理テープ・ライブラリーでは、ストレージの容量は、ライブラリー内のボリュームの合計数に基づいて定義されます。物理テープ装置を使用して、以下の作業を行うことができます。

- クライアント・ノードからバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションされるクライアント・データの保管
- データベース・バックアップの保管
- 別のサーバーまたはオフサイト・ストレージへのデータのエクスポート

テープにデータを移動すると、以下の利点があります。

- データがテープに移動されると同時に、データをクライアントのためにディスク装置上に保持できます。
- ディスクからテープへのデータ・マイグレーションのストリーミングにより、テープ・ドライブのパフォーマンスを向上させることができます。
- ドライブが使用中である時間を分散することによって、テープ・ドライブの効率を改善できます。
- テープ上のデータをオフサイト・ポータルに移動できます。
- データがテープに書き込まれた後、装置は電力を消費しないため、消費電力量を制限できます。
- テープ・ドライブ・ハードウェアによって提供される暗号化を適用して、テープ上のデータを保護できます。

同等のディスクや仮想テープ・ストレージと比較すると、物理テープ装置にデータを保管する方が単位コストが大幅に減少する傾向があります。

仮想テープ・ライブラリー

仮想テープ・ライブラリー (VTL) は、物理磁気テープ・メディアを使用しません。VTL ストレージを使用する場合、テープ・ハードウェアのアクセス機構をエミュレートします。VTL では、ストレージ環境の柔軟性が向上するようにボリュームとドライブを定義できます。VTL のストレージ容量は、使用可能な合計ディスク・スペースに基づいて定義されます。ディスク上のボリュームの数とサイズは、増加したり、削減したりできます。

VTL を IBM Spectrum Protect サーバーに定義すると、サーバーが VTL のマウント・ポイント処理を実テープ・ライブラリーとは異なる方法で処理するため、パフォーマンスの改善に役立ちます。テープ装置の論理制限は引き続き存在しますが、テープ・ハードウェアに対する物理制限は VTL には適用されないため、スケーラビリティが高まります。以下の条件が満たされる場合、IBM Spectrum Protect の VTL を使用できます。

- VTL では、1 つのタイプと世代のドライブとメディアのみがエミュレートされます。
- VTL にアクセスできるすべてのサーバーおよびストレージ・エージェントで、ライブラリーにあるすべてのドライブにパスが定義されている。

ストレージ・プール内のデータ・ストレージ

論理ストレージ・プールは、データ・ストレージの IBM Spectrum Protect™ モデルにおける基本コンポーネントです。ストレージ・プールおよびボリュームのプロパティを操作して、ストレージ装置の使用率を最適化することができます。

ストレージ・プールのタイプ

サーバー用にセットアップしたストレージ・プールのグループは、サーバー・ストレージと呼ばれます。サーバー・ストレージ内に以下のタイプのストレージ・プールを定義できます。

1 次ストレージ・プール

ファイルのバックアップ・バージョン、ファイルのアーカイブ・コピー、およびクライアント・ノードからマイグレーションされたファイルを保管するためにサーバーが使用するボリュームの名前付きセット。

コピー・ストレージ・プール

1 次ストレージ・プールにあるファイルのコピーを含むボリュームの名前付きセット。コピー・ストレージ・プールは、1 次ストレージ・プールに保管されているデータのバックアップにのみ使用されます。コピー・ストレージ・プールを、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、またはスペース管理対象ファイル用の管理クラスの宛先にすることはできません。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに存在するデータ・エクステンツのコピーを含むボリュームの名前付きセット。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されているデータの保護にのみ使用されます。

活動データ・ストレージ・プール

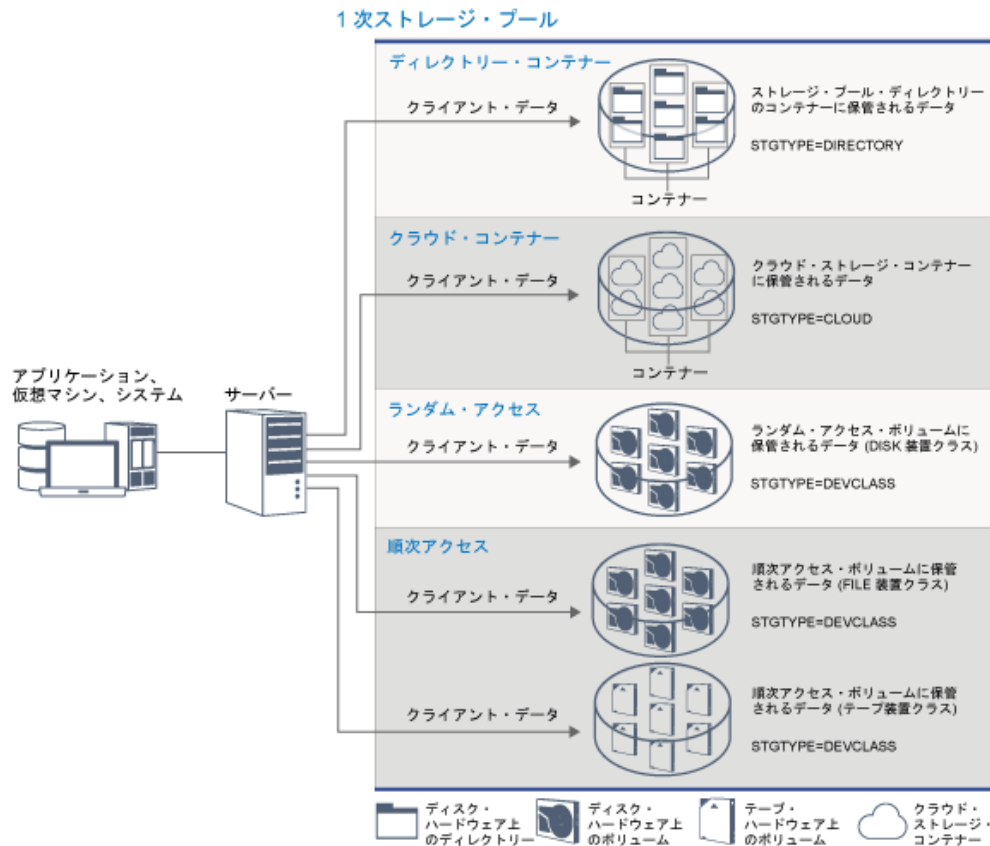
クライアント・バックアップ・データの活動バージョンのみを含むストレージ・プール・ボリュームの名前付きセット。

1 次ストレージ・プール

ファイル・データのリストア、リトリブ、再呼び出し、またはエクスポートを実行すると、要求されたファイルは 1 次ストレージ・プールから取得されます。1 次ストレージ・プールのタイプに応じて、ストレージ・プールをオンサイトまたはオフサイトに

配置できます。データをディスク・ストレージからテープ装置などの低コストのストレージに転送できるように、1次ストレージ・プールをストレージ階層に配置できます。図1に、1次ストレージ・プールの概念を示します。

図 1. 1次ストレージ・プール



以下のタイプの1次ストレージ・プールを定義できます。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール

ストレージ・プール・ディレクトリー内のコンテナにデータを保管するためにサーバーが使用するストレージ・プール。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータは、インライン・データ重複排除、クライアント・サイド・データ重複排除、インライン圧縮、あるいはクライアント・サイド圧縮を使用することができます。インライン・データ重複排除あるいはインライン圧縮では、保管時にデータが削減されます。

ヒント: 最初に圧縮されたデータは重複排除できませんが、重複排除されたデータは圧縮できます。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用することで、ボリュームのレクラメーションが不要になるため、サーバーのパフォーマンス向上とストレージ・ハードウェア・コストの削減が可能になります。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護と修復はストレージ・プール・レベルで行えます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されるデータは、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに階層化できます。

制約事項: ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールでは、以下のどの機能も使用できません。

- マイグレーション
- レクラメーション
- 集約
- コロケーション
- 同時書き込み
- ストレージ・プールのバックアップ
- 仮想ボリューム

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール

クラウド・ストレージにデータを保管するためにサーバーが使用するストレージ・プール。クラウド・ストレージは、オンプレミスまたはオフプレミスに配置できます。IBM Spectrum Protect が提供するクラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、オブジェクト・ベースのクラウド・ストレージにデータを保管できます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保管することで、クラウドが提供する単位コストの利点のほか、クラウド・ストレージが提供するスケーリン

グ機能を活用できます。データをディスク・ストレージからクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに移動することで、クラウド階層化を使用してコストを削減できます。IBM Spectrum Protect は、クラウドに保管されたデータの資格情報、セキュリティ、読み取り/書き込み入出力、データのライフサイクルを管理します。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールがサーバーに実装されている場合、クラウドの資格情報を使用してクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成することにより、クラウドに直接書き込むことができます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータは、インライン・データ重複排除およびインライン圧縮の両方を使用します。サーバーは、重複排除、圧縮、および暗号化されたデータをクラウドに直接書き込みます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールから直接、データのバックアップとリストア、またはデータのアーカイブまたはリトリブを実行できます。

以下のタイプのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義できます。

オンプレミス

オンプレミス・タイプのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを使用して、プライベート・クラウドにデータを保管し、セキュリティを強化して、データに対する制御を最大限に高めることができます。プライベート・クラウドの欠点は、ハードウェア要件とオンサイトでの保守のためにコストが高くなることです。

オフプレミス

オフプレミス・タイプのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを使用して、パブリック・クラウドにデータを保管することができます。パブリック・クラウドを使用する利点は、例えば保守をなくすことで、プライベート・クラウドよりもコストを低く抑えられることです。ただし、この利点は、接続速度と、データに対する制御の低下に起因する潜在的なパフォーマンスの問題とのバランスを取る必要があります。

装置クラスに関連付けられたストレージ・プール

以下のタイプのストレージ装置を使用するように 1 次ストレージ・プールを定義できます。

DISK 装置クラス

DISK 装置クラスのストレージ・プールでは、データは、ランダム・アクセス・ディスク・ブロックに保管されます。DISK ストレージ・プールでキャッシングを使用して、サーバー処理を多少制限しながら、クライアントでのリストアのパフォーマンスを向上させることができます。ブロックによるスペース割り振りおよびトラッキングには、ボリュームによる割り振りおよびトラッキングより、データベース・ストレージ・スペースの使用量が増加し、より高い処理能力が必要になります。

FILE 装置クラス

FILE 装置クラスのストレージ・プールでは、ファイルは順次ボリュームに保管され、ディスク・ブロックのストレージよりも順次パフォーマンスが向上します。サーバーに対しては、これらのファイルはテープ・ボリュームの特性を持つため、このタイプのストレージ・プールはテープへのマイグレーションに適しています。FILE ボリュームは、電子ボールディングとして有用です。電子ボールディングでは、データは、テープの物理的な配送ではなく、リモート・サイトに電子的な手段で転送されます。一般に、このタイプのストレージ・プールは DISK ストレージ・プールよりも推奨されます。

サーバーは、以下のデフォルトのランダム・アクセス 1 次ストレージ・プールを使用します。

ARCHIVEPOOL

STANDARD ポリシーでは、このストレージ・プールは、クライアント・ノードからアーカイブされたファイルの宛先になります。

BACKUPPOOL

STANDARD ポリシーでは、このストレージ・プールは、クライアント・ノードからバックアップされたファイルの宛先になります。

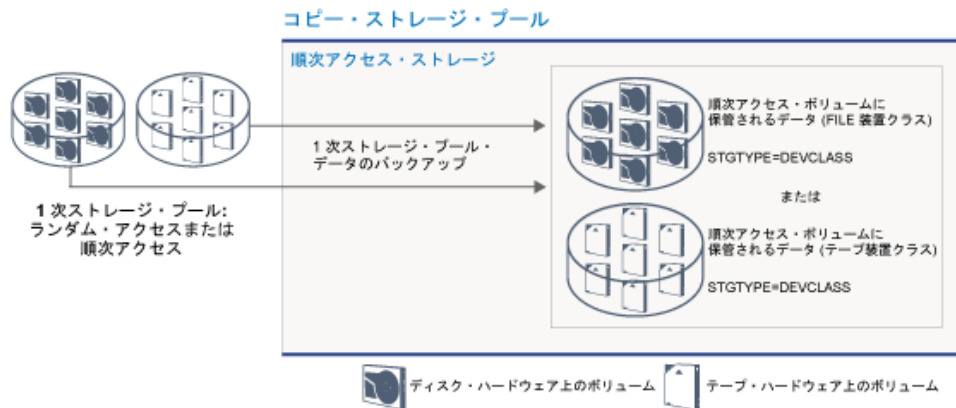
SPACEMGPOOL

このストレージ・プールは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアント・ノードからマイグレーションされたスペース管理対象ファイル用です。

コピー・ストレージ・プール

コピー・ストレージ・プールには、1 次ストレージ・プールからバックアップされたデータの活動バージョンと非活動バージョンが含まれています。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールとして使用することはできません。さらに、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからのデータをコピー・ストレージ・プールにコピーすることもできません。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、データをコンテナ・コピー・ストレージ・プールにコピーします。図 2 は、コピー・ストレージ・プールの概念を示します。

図 2. コピー・ストレージ・プール



コピー・ストレージ・プールは、災害またはメディアの障害から回復する手段を提供します。例えば、クライアントが1次ストレージ・プールから損傷ファイルをリトリブしようとしたときに、ストレージ・プールが使用不可であったり、ストレージ・プールのファイルが破損している場合、クライアントは、コピー・ストレージ・プールからデータをリストアできます。

コピー・ストレージ・プールのボリュームをオフサイトに移動して、引き続きサーバーによってボリュームを追跡できます。これらのボリュームをオフサイトに移動すると、オンサイト災害から回復する手段を提供します。コピー・ストレージ・プールは順次アクセス・ストレージ (例えば、テープ装置クラスまたは FILE 装置クラス) しか使用できません。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

サーバーは、データのコピーをコンテナ・コピー・ストレージ・プールに保管することで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のデータは、テープ・ボリューム上に保管されます。テープ・ボリュームは、オンサイトに保管することもオフサイトに保管することもできます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内の重複排除エクステンツを使用して修復することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、複製サーバーを使用してディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護する方法の代替方法を提供します。

制約事項: すべてのサーバー・データが失われた場合、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのみでは、複製と同じレベルの保護を提供できません。

- 複製を使用することで、ソース・サーバーが使用できない場合に、クライアント・データをターゲット・サーバーから直接リストアすることができます。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用する場合、最初にデータベース・バックアップからサーバーをリストアした後に、テープ・ボリュームからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復する必要があります。

図3は、コンテナ・コピー・ストレージ・プールの概念を示します。

図3. コンテナ・コピー・ストレージ・プール



システム構成に応じて、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータをオンサイトまたはオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールに同時にコピーして要件を満たすように、保護スケジュールを作成することができます。

- 複製が有効にされている場合、1つのオフサイト・コンテナ・コピー・プールを作成することができます。オフサイト・コピーを使用して、複製環境における追加の保護を提供することができます。
- 複製が有効にされていない場合、オンサイトとオフサイトの1つずつにコンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成することができます。

サイトのリソースおよび要件に応じて、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールをテープにコピーする機能には、以下の利点があります。

- 追加のサーバーやより多くのディスク・ストレージ・スペースを保守する必要がなくなります。
- データは、サーバー上で定義されたストレージ・プールにコピーされます。パフォーマンスが、サーバー間のネットワーク接続に依存したり、影響を受けたりすることはありません。
- オフサイト・テープ・コピーに関する規制およびビジネス要件を満たすことができます。

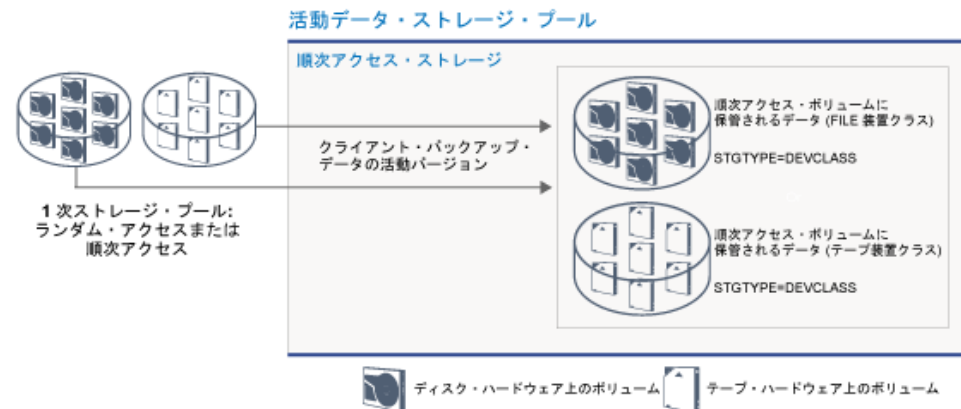
活動データ・ストレージ・プール

活動データ・プールには、クライアント・バックアップ・データの活動バージョンのみが含まれます。この場合、サーバーは、リストアする必要のない過去の非活動ファイルを見つける必要はありません。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを活動データ・ストレージ・プールとして使用することはできません。活動データ・プールを使用して、データの保管とリストアの操作効率を高めることができます。例えば、このタイプのストレージ・プールは、以下の目標を達成する上で役立ちます。

- クライアント・データのリストア操作の速度の向上
- オンサイトまたはオフサイトのストレージ・ボリューム数の削減
- リモート・ロケーションの電子ボールディングに保管されたファイルのコピー時またはリストア時に転送されるデータ量の削減

活動データ・プールでは、階層ストレージ管理 (HSM) クライアントによってマイグレーションされたデータおよびアーカイブ・データは許可されません。バックアップ・データの更新済みバージョンが活動データ・プールに保管されると、多くの順次アクセス・ボリュームの残りのデータが、より少数の新規の順次アクセス・ボリュームに統合され、古いバージョンは削除されます。図 4 に、活動データ・ストレージ・プールの概念を示します。

図 4. 活動データ・ストレージ・プール



活動データ・プールは、どのタイプの順次アクセス・ストレージでも使用できます。ただし、活動データ・プールの利点は、プールに関連付けられた装置タイプによって異なります。例えば、FILE 装置クラスに関連付けられた活動データ・プールは、以下の理由から、高速クライアント・リストア操作に理想的です。

- FILE ボリュームを物理的にマウントする必要がない
- 活動データ・プール内の FILE ボリュームからリストアされるクライアント・セッションは、並行してボリュームにアクセスできるため、リストアのパフォーマンスを向上させる

関連情報:

- ☞ [ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの FAQ](#)
- ☞ [クラウド・コンテナー・ストレージ・プールの FAQ](#)

ネットワーク経由でのストレージへのデータ転送

IBM Spectrum Protect™ 環境は、さまざまなタイプのネットワークと構成で、ストレージにデータを安全に移動する方法を提供します。

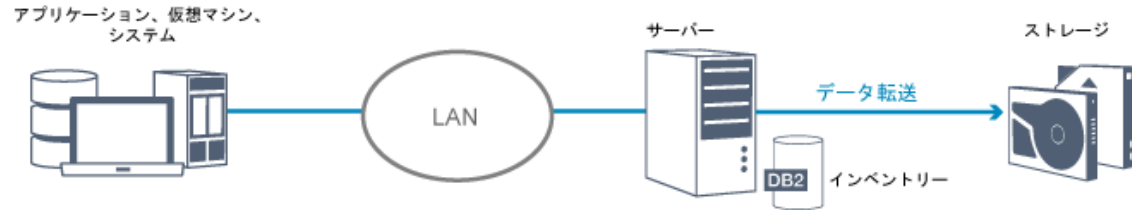
ストレージ装置のネットワーク構成

IBM Spectrum Protect は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN)、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN)、LAN フリー・データ移動、および Network Attached Storage でクライアントとサーバーを構成する方法を提供します。

LAN 上でのデータ・バックアップ操作

図 1 に、LAN を介した IBM Spectrum Protect のバックアップ操作のデータ・パスを示します。

図 1. LAN を介した IBM Spectrum Protect のバックアップ操作

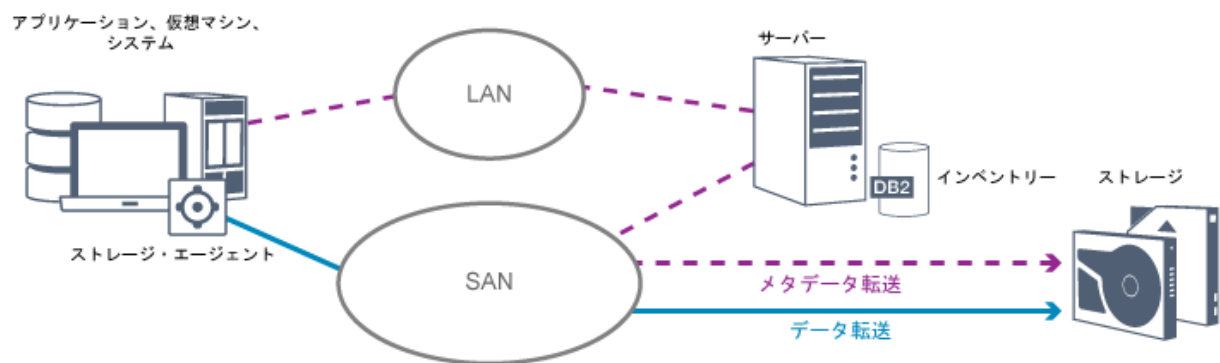


LAN 構成では、1 つ以上のテープ・ライブラリーが単一の IBM Spectrum Protect サーバーに関連付けられます。このタイプの構成では、クライアント・データ、電子メール、端末接続、アプリケーション・プログラム、および装置制御情報はすべて、同じネットワークにより処理される必要があります。装置制御情報、およびクライアントのバックアップ・データとリストア・データが LAN 全体を流れます。

SAN を介したデータ・バックアップ操作

図 2 に、SAN を介した IBM Spectrum Protect のバックアップ操作のデータ・パスを示します。

図 2. SAN を介した IBM Spectrum Protect のバックアップ操作



SAN は、システム・パフォーマンスを向上させる専用ストレージ・ネットワークです。SAN 上で、ストレージを統合して、LAN と広域ネットワーク (WAN) の距離、スケーラビリティ、および帯域幅制限を緩和することができます。SAN で IBM Spectrum Protect を使用すると、以下の機能を利用できます。

- 複数の IBM Spectrum Protect サーバー間でストレージ装置を共用する。GENERICTAPE 装置タイプを使用する装置は含まれません。
- LAN を使用せずにクライアント・システムからストレージ装置に直接データを移動します。LAN フリー・データ移動の場合、そのクライアント・システムにストレージ・エージェントをインストールしておく必要があります。ストレージ・エージェントは、IBM Spectrum Protect for SAN 製品で使用可能です。

ストレージ・エージェントを介して、クライアントは、データをテープ・ライブラリーまたは共有ファイル・システム (GPFS™ など) に直接バックアップおよびリストアすることができます。IBM Spectrum Protect サーバーは、サーバー・データベースおよび回復ログを保守し、ライブラリー・マネージャーとして機能して装置操作を制御します。クライアントのストレージ・エージェントは、SAN 上の装置へのデータ転送を処理します。この実装により、クライアント・データ移動に使用されるはずだった LAN における帯域幅が解放されます。

- IBM Spectrum Protect サーバーによってサポートされているテープ・ドライブとライブラリーを共有する。
- 複数のクライアントを General Parallel File System (GPFS) クラスタに単一のクライアント・ノード名で統合する。

Network Attached Storage

Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーは、オペレーティング・システムがファイル・サーバー機能用に最適化された、専用ストレージ・サーバーです。NAS ファイル・サーバーは通常、Network Data Management Protocol (NDMP) などの業界標準ネットワーク・プロトコルを介して、またはランダム・アクセス・ストレージ・プールまたは順次アクセス・ストレージ・プール用の 1 次ストレージとして、IBM Spectrum Protect と対話します。IBM Spectrum Protect は、NAS ファイル・サーバーのバックアップおよび管理に NDMP を使用する以下のタイプの基本構成を提供します。

- IBM Spectrum Protect は、NAS ファイル・サーバーに直接接続されているライブラリー装置に NAS ファイル・サーバーをバックアップします。NAS ファイル・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーのリモート側に配置することもでき、バックアップ・データを SCSI 接続テープ・ライブラリーのドライブに直接転送します。データは、

NDMP フォーマットのストレージ・プールに保管されます。このストレージ・プールは、オンサイトで災害が発生した場合に、オフサイトに移動して保護できるストレージ・メディアにバックアップすることができます。

- IBM Spectrum Protect は、LAN を介して NAS ファイル・サーバーをストレージ・プール階層にバックアップします。このタイプの構成では、NAS データをランダム・アクセスまたは順次アクセスのいずれかでディスクに直接保管でき、その後データをテープにマイグレーションすることができます。このタイプの構成をシステムの複製のためにも使用できます。データをオフサイトに移動できるストレージ・メディアにバックアップすることもできます。このタイプの構成の利点は、ストレージ・プール階層に関連付けられているすべてのデータ管理機能を使用できることです。
- IBM Spectrum Protect クライアントは、NFS プロトコルまたは CIFS プロトコルを使用して NAS システムからデータを読み取り、データを保管先のサーバーに送信します。

ストレージ管理

IBM Spectrum Protect サーバーを介して、クライアント・データの保管に使用される装置およびメディアを管理します。サーバーは、ストレージ管理を、以下の領域のクライアント・データの管理のために定義されるポリシーと統合します。

サーバー・ストレージ用の装置のタイプ

IBM Spectrum Protect では、サーバー・ストレージとして直接接続の装置およびネットワーク接続の装置を使用できます。IBM Spectrum Protect は、管理者定義ストレージ・オブジェクトによって、物理ストレージ装置およびメディアを表します。

ストレージ階層を介したデータのマイグレーション

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール以外の 1 次ストレージ・プールでは、ストレージ・プールを 1 つ以上の階層構造に編成できます。このストレージ階層により、多くの点で柔軟性を得られます。例えば、ディスクにデータをバックアップするためのポリシーを設定して、バックアップ操作を高速化することができます。次に IBM Spectrum Protect サーバーは、ディスクからテープにデータを自動的にマイグレーションすることができます。

有効期限切れデータの除去

ユーザーが定義したポリシーによって、クライアント・データが IBM Spectrum Protect サーバーから自動的に有効期限切れになる時期を制御します。期限切れに適切なデータを除去するために、サーバー期限切れプロセスはデータに期限切れのマークを付け、期限切れデータ用のメタデータをデータベースから削除します。期限切れデータにより占められていたスペースは、新規のデータ用に使用可能です。サーバー・オプションを使用して、期限切れプロセスの頻度を制御できます。

レクラメーションによるメディアの再利用

サーバー・ポリシーにより自動的にデータが満了するにつれて、データが保管されるメディアの未使用スペースが累積します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとランダム・ディスク・ストレージ・プール以外のストレージ・メディアでは、IBM Spectrum Protect サーバーはレクラメーションを実装します。これは、従来のテープ・ローテーションを行うことなく、メディアを再利用するために解放するプロセスです。レクラメーションにより、メディア上のフリー・スペースが定義済みのレベルに達した場合に、期限が切れていないデータを他のメディアに統合することによってメディアが自動的にデフラグされます。レクラメーション処理されたメディアは、サーバーで再び使用できます。レクラメーションにより、ストレージ管理プロセスを通してメディアが自動的に循環され、必要なメディアの数が最小限に抑えられます。

バックアップされたクライアント・データの統合

バックアップされたクライアント・データをグループ化することにより、クライアント回復に必要なメディアのマウント回数を最小限に抑えることができます。IBM Spectrum Protect サーバーは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール以外のストレージ・メディア上のクライアント・ファイルをグループ化するための以下の方法を提供します。

クライアント・データのコロケーション

IBM Spectrum Protect サーバーは、クライアント・データをコロケーションできます。つまり、多数のボリュームにデータを分散させるのではなく、クライアント・データを少数のボリュームに保管します。クライアントごとにコロケーションすると、クライアント・データのバックアップとリストアに必要なボリュームの数が最小限に抑えられます。データをコロケーションすると、複数のクライアントのデータが同じボリュームに保管されるのではなく、各クライアントが専用のボリュームを使用するため、ボリュームのマウント回数が増える可能性があります。

データが最初にサーバー・ストレージに保管されるときに、クライアント・データをコロケーションするようにサーバーを設定することができます。ストレージ階層では、サーバーがストレージ階層内で初期ストレージ・プールから次のストレージ・プールへデータをマイグレーションするときに、データをコロケーションすることができます。コロケーションをクライアントごと、クライアントのファイル・スペースごと、またはクライアントのグループごとに行うことができます。この選択は、保管されるファイル・スペースのサイズおよびリストア要件によって決まります。

さまざまな装置への活動データ・プールの関連付け

活動データ・プールは、クライアント・データの高速リストアに役立ちます。利点として、オンサイトまたはオフサイトのストレージ・ボリューム数の削減、またはリモート・ロケーションの電子ポールトに保管されるファイルのコピー時またはリストア時の帯域幅の削減が挙げられます。テープなどの取り外し可能メディアを使用する活動データ・プールも同様の利点を提供します。テープ装置をマウントする必要があるが、サーバーは、過去の非活動ファイルを見つける必要がありません。ただし、活動データ・プールで取り外し可能メディアを使用する主な利点は、オンサイト・ストレージおよびオフサイト・ストレージに使用されるボリューム数が少なくなることです。データをリモート・ロケーションに保管する場合、活動データのみをコピーおよびリストアすることによって、転送される必要があるデータの量を最小限に抑えられます。

バックアップ・セットの作成

バックアップ・セットには、サーバー・ストレージ内で当該クライアント用に存在する活動バックアップ・ファイルのすべてが含まれます。バックアップ・セットはポータブルであり、また、指定の期間保存されます。バックアップ・セットは、既に保管されているバックアップの他に作成されるものであり、さらに多くのメディアを必要とします。

クライアント・ノードのデータの移動

サーバー・ストレージ内でデータを移動することによって、クライアント・ノードのデータを統合することができます。指定する時間までバックアップ・セットが保持される別のメディアにバックアップ・セットを移動できます。データの統合により、クライアントのリストア操作またはリトリーブ操作中の効率を向上させることができます。

IBM Spectrum Protect によるデータ保護戦略

IBM Spectrum Protect™ は、さまざまなデータ保護戦略を実装するための方法を提供します。

ローカル・サイトまたはリモート・サイトにあるストレージ装置にデータを送信するように IBM Spectrum Protect を構成できます。データ保護を最大限にするために、リモート・サーバーへの複製を構成できます。

- **バックアップ用に使用するストレージ・スペースを最小化する方法**
必要となるストレージ・スペースの量を最小限に抑えるために、IBM Spectrum Protect は、データ重複排除とプログレッシブ差分バックアップの技法を使用してデータをバックアップします。
- **災害時保護戦略**
IBM Spectrum Protect は、災害発生時にデータを保護するための戦略を提供します。これらの戦略には、リモート・サイトへのノードの複製、ストレージ・プールの保護、データベースのバックアップ、オフサイトへのバックアップ・テープの移動、スタンバイ・サーバーへの装置の複製が含まれます。
- **IBM Spectrum Protect での災害復旧戦略**
IBM Spectrum Protect は、データベースまたはストレージ・プールの障害が発生した場合に、サーバーを復旧するための方法をいくつか提供します。

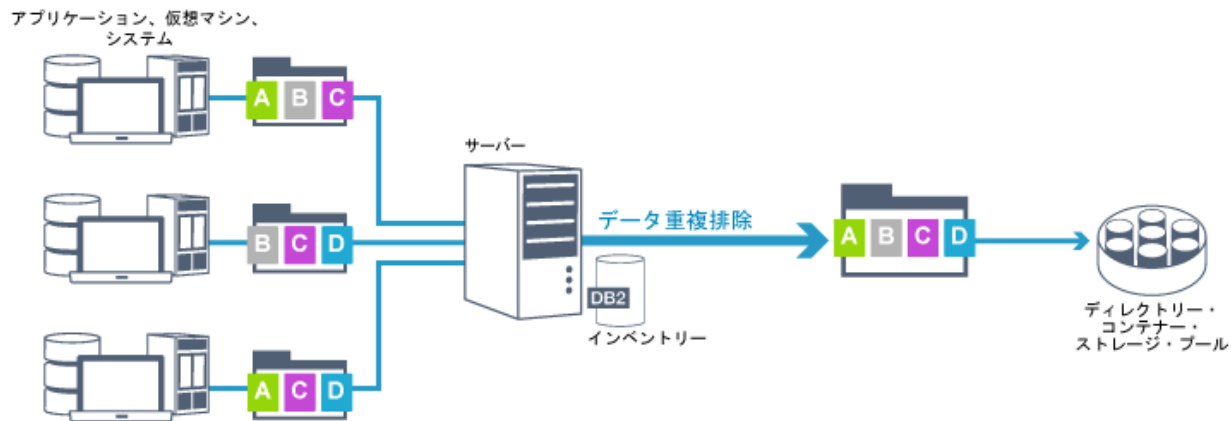
バックアップ用に使用するストレージ・スペースを最小化する方法

必要となるストレージ・スペースの量を最小限に抑えるために、IBM Spectrum Protect™ は、データ重複排除とプログレッシブ差分バックアップの技法を使用してデータをバックアップします。

データ重複排除

IBM Spectrum Protect サーバーがクライアントからデータを受信すると、サーバーは、重複したデータ・エクステントを識別して、データ・エクステントの固有インスタンスをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに保管します。データ重複排除技法は、ストレージの使用効率を改善して、専用のデータ重複排除アプライアンスの必要性を排除します。

図 1. データ重複排除プロセス



同じバイト・パターンが何度も出現する場合、データ重複排除により、保管または転送する必要があるデータの量が大幅に減ります。IBM Spectrum Protect は、ファイル全体だけでなく、他のファイルの部分と共通するファイルの部分も重複排除できます。

IBM Spectrum Protect は、以下のタイプのデータ重複排除を提供します。

サーバー・サイドのデータ重複排除

サーバーは、重複したデータ・エクステントを識別して、データをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに移動します。サーバー・サイドのプロセスでは、**インライン・データ重複排除**が使用されます。これにより、データは、データがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに書き込まれるのと同時に重複排除されます。重複排除されたデータを他のタイプのストレージ・プールに保管することもできます。サーバー上のインライン・データ重複排除には、以下の利点があります。

- レクラメーションが不要
- 保管データによって占有されるスペースの削減

クライアント・サイドのデータ重複排除

この方式では、処理は、バックアップ処理時にサーバーとクライアント間で分散されます。クライアントとサーバーは、重複したデータを識別して削除し、サーバー上のストレージ・スペースを節約します。クライアント・サイドのデータ重複排除では、重複排除された圧縮データのみがサーバーに送信されます。サーバーは、クライアントによって提供される圧縮形式でデータを保管します。クライアント・サイドのデータ重複排除には、以下の利点があります。

- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上で送信されるデータの量の削減
- サーバー上の重複データの削除に必要な余分な処理能力と時間の除去
- クライアント・サイドのデータ重複排除もインラインであることによる、データベースのパフォーマンスの向上

クライアント・サイドとサーバー・サイドの両方のデータ重複排除を同じ実稼働環境で組み合わせることができます。クライアントかサーバーのいずれかでデータを重複排除できると、リソース使用率、ポリシー管理、およびデータ保護に関する柔軟性が提供されます。

圧縮

インライン圧縮を使用して、コンテナ・ストレージ・プールに保管されるスペースの量を削減します。データは、コンテナ・ストレージ・プールへの書き込み時に圧縮されます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、暗号化されたデータを圧縮することができません。

プログレッシブ差分バックアップ

プログレッシブ差分バックアップ・プロセスでは、サーバーは、クライアント・アクティビティーをモニターして、初期のフルバックアップ以降に変更されたファイルをすべてバックアップします。ファイル全体がバックアップされるため、サーバーは、ファイルの基本バージョンを参照する必要がありません。このバックアップ技法により、クライアント・データの複数のフルバックアップが不要になるため、ネットワーク・リソースとストレージ・スペースを節約できます。

災害時保護戦略

IBM Spectrum Protect™ は、災害発生時にデータを保護するための戦略を提供します。これらの戦略には、リモート・サイトへのノードの複製、ストレージ・プールの保護、データベースのバックアップ、オフサイトへのバックアップ・テープの移動、スタンバイ・サーバーへの装置の複製が含まれます。

リモート・サイトへの複製

ノード複製は、ある1つのサーバーから別のサーバーへのデータの差分コピーを実行するプロセスです。クライアント・データの複製元のサーバーをソース複製サーバーと呼びます。クライアント・データの複製先のサーバーをターゲット複製サーバーと呼びます。災害時保護のために、ターゲット複製サーバーはリモート・サイトにあります。複製サーバーは、ソース・サーバーまたはターゲット・サーバーとして、もしくはその両方として機能することができます。ソース・サーバーとターゲット・サーバーで同じレベルのファイルを維持するために、複製処理を使用します。

ノード複製は、フェイルオーバーを介してデータの即時可用性を提供します。ノード複製はほとんどのメタデータを保護しますが、このアプローチでは、データベースの損傷に対して十分に保護することができません。データのバックアップを保管するためにストレージ・プールを使用することで、より包括的な保護を提供できます。

長所

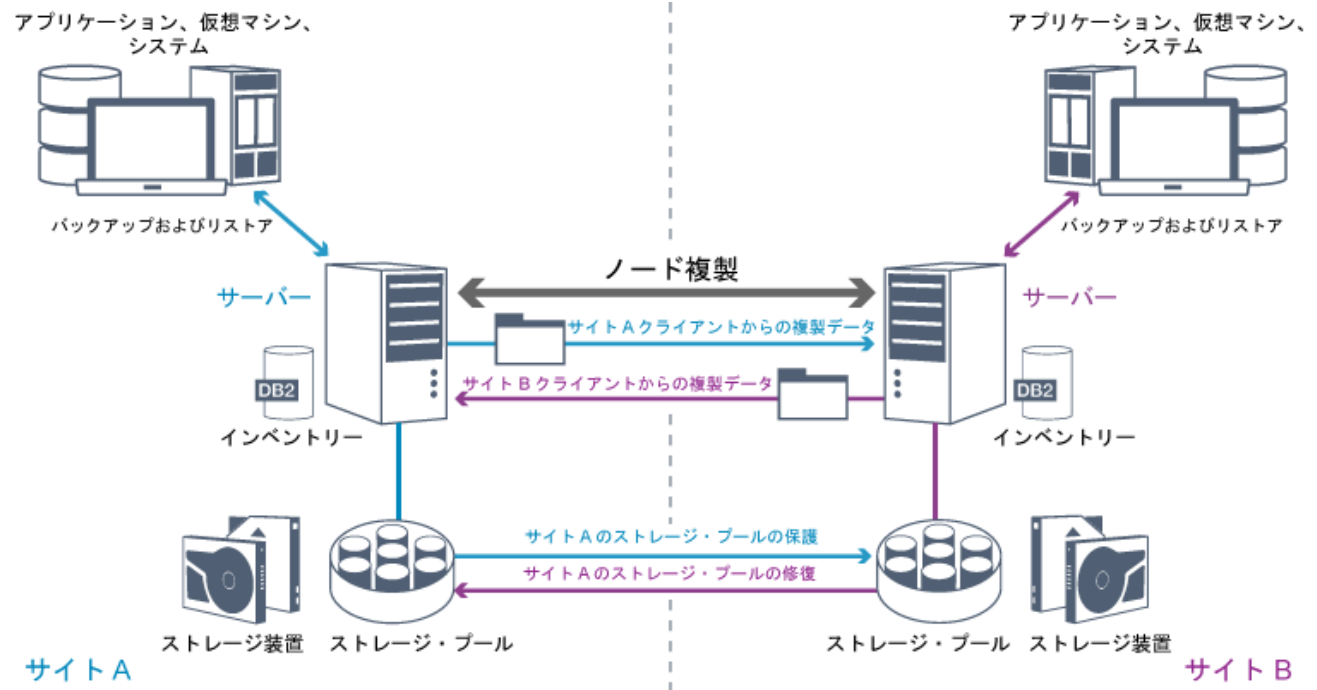
- フェイルオーバーにより、災害が発生した場合にデータが即時に使用できるようになります。
- 差分複製により、高速でデータが送信されます。
- 電子転送
- データおよびほとんどのメタデータの両方を保護します。

短所

- データとメタデータの両方をリカバリーする必要があります。
- ソース・サーバー上のデータをリモート・サイトから再度複製する必要があります。

図1に、リモート・サイトへのノードの複製プロセスを示します。

図1. ノード複製プロセス



クライアント・データが複製されると、ターゲット・サーバー上にないデータがターゲット・サーバーにコピーされます。複製されたデータが保存期限を超えると、ターゲット・サーバーはソース・サーバーから自動的にデータを削除します。データ保護を最大限に生かすために、ローカル・サーバーとリモート・サーバーを同期します。例えば、サイトBはサイトAからデータを複製して、サイトAはサイトBからデータを複製します。複製処理の一環として、ソース・サーバーから削除されたクライアント・データは、ターゲット・サーバーからも削除されます。

IBM Spectrum Protect は、以下の複製機能を提供します。

- 以下のように、ターゲット・サーバーのポリシーを定義することができます。
 - ソース・サーバーとターゲット・サーバーに同一のポリシーを定義する
 - 異なるビジネス要件を満たすために、ソース・サーバーとターゲット・サーバーに異なるポリシーを定義する

災害が発生し、ソース・サーバーが使用できない場合、クライアントは、ターゲット・サーバーからデータをリカバリーすることができます。ソース・サーバーをリカバリーできない場合、クライアントに対してデータをターゲット・サーバーに保管するように指示することができます。障害が発生した場合、ソース・サーバーにバックアップされているクライアントは、自動的にフェイルオーバーして、データをターゲット・サーバーからリストアすることができます。

- 複製処理を使用して、損傷ファイルをストレージ・プールからリカバリーすることができます。ファイルの損傷が発生する前に、ターゲット・サーバーにクライアント・データを複製する必要があります。それ以降の複製処理では、ソース・サーバーで損傷ファイルが検出されると、ターゲット・サーバーからの損傷していないファイルで置き換えられます。

災害時保護における複製の役割

災害発生時に、複製されたデータをリモート・サイトからリカバリーして、ソース・サーバーとターゲット・サーバーで同じレベルのファイルを維持することができます。複製は、以下の目標のために使用します。

- 特定の時刻に行うようにノード複製をスケジュールすることによって、ネットワーク・スループットを制御する
- サイトの損失後にデータをリカバリーする
- ソース・サーバー上の損傷ファイルをリカバリーする

ストレージ・プールの保護

災害復旧戦略の一環として、ストレージ・プール内のデータのバックアップ・コピーがリモート・サイトで使用可能であることを確認します。

長所

- ソース・システムの高速リカバリーおよび再作成。

短所

- データのみが保護されます。メタデータは保護されません。
- ストレージ・プールごとに、ストレージ・メディアを定義する必要があります。

コンテナ・ストレージ・プール、および FILE と DISK のストレージ・プールに保管されているデータの永久喪失から保護するために、さまざまな技法を使用します。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール

クライアント・ノードに含まれているすべてのデータを複製する必要がない場合は、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用して、一部のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護することにより、既存のデータおよびメタデータを複製するリソースを使用しないため、サーバーのパフォーマンスが向上します。

クライアント・ノードを複製する前に、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護する方法が推奨されます。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既に複製されたデータ・エクステンツはスキップされます。そのため、複製の処理時間が短縮されます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータが損傷した場合、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のコピーからそのデータを修復することができます。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータをコンテナ・コピー・ストレージ・プールにコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのテープ・コピーを最大 2 つ作成します。テープ・コピーは、オンサイトまたはオフサイトのいずれに保管することもできます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用して修復することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、複製サーバーを使用してディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護する方法の代替方法を提供します。

FILE および DISK 装置クラスに関連付けられたストレージ・プール

FILE および DISK 装置クラスに関連付けられたストレージ・プールの場合、ノード複製を使用して、ターゲット・サーバーにあるデータのノード整合コピーを保持します。データ・コピーは、ターゲット・サーバーからストレージ・プールに直接リストアすることができます。

データベースのバックアップ

データベース・バックアップを使用して、データベースの損傷後にシステムをリカバリーします。また、DB2 がアーカイブ・ログ・スペースを使い尽くすことを防ぐために、データベース・バックアップ操作を使用する必要があります。データベース・バックアップ操作は、ノード複製の一部ではありません。データベース・バックアップには、フルバックアップ、差分バックアップ、およびスナップショット・バックアップがあります。災害復旧を可能にするために、データベース・バックアップのコピーをオフサイトに保管する必要があります。データベースをリストアするには、そのデータベースのバックアップ・ボリュームが必要です。バックアップ・ボリュームからデータベースをリストアするために、特定時点リストアまたは最新リストアの操作を使用できます。

特定時点リストア

特定時点リストア操作は、災害復旧などのシチュエーションに使用するか、データベース内に不整合を引き起こす可能性のあるエラーの影響を取り除くために使用します。スナップショット・バックアップを使用するデータベースのリストア操作は、特定時点リストア操作の1つの形式です。特定時点リストア操作では、以下のアクションを実行します。

- dsmserv.opt ファイルに指定されている活動ログ・ディレクトリーおよびアーカイブ・ログ・ディレクトリーを削除して再作成します。
- バックアップ・ボリュームからのデータベース・イメージを、データベース・バックアップに記録されたデータベース・ディレクトリーまたは新しいディレクトリーにリストアします。
- バックアップ・ボリュームからのアーカイブ・ログを、オーバーフロー・ディレクトリーにリストアします。
- 指定された特定時点まで、オーバーフロー・ディレクトリーからのログ情報を使用します。

最新リストア

データベースが消失した時点でデータベースをリカバリーするには、データベースを最新状態にリカバリーします。最新リストア操作では、以下のアクションを実行します。

- バックアップ・ボリュームからのデータベース・イメージを、データベース・バックアップに記録されたデータベース・ディレクトリーまたは新しいディレクトリーにリストアします。
- バックアップ・ボリュームからのアーカイブ・ログを、オーバーフロー・ディレクトリーにリストアします。
- オーバーフロー・ディレクトリーからのログ情報およびアーカイブ・ログ・ディレクトリーからのアーカイブ・ログを使用します。

最新のリストアでは、活動ログ・ディレクトリーやアーカイブ・ログ・ディレクトリーの削除および再作成は行われません。

災害時保護の代替方式

複製、ストレージ・プール保護、およびデータベース・バックアップに加えて、以下の方法を使用してデータを保護し、IBM Spectrum Protect で災害復旧を実装することもできます。

リモート・サイトへのバックアップ・テープの送信

データは、スケジュールされた時刻にソース・サーバーによってテープにバックアップされます。テープはリモート・サイトに送信されます。災害が発生した場合、テープはソース・サーバーのサイトに戻され、データはソース・クライアントにリストアされます。バックアップ・テープ上のデータのオフサイト・コピーは、ランサムウェア攻撃からのリカバリーにも役立ちます。

スタンバイ・サーバーへのマルチサイト・アプライアンスの複製

マルチサイト・アプライアンス構成では、ソース・アプライアンスは、SAN アーキテクチャーのリモート・サーバーに複製されます。この構成では、元のサイトのクライアント・ハードウェアが損傷すると、ソース装置をリモート・サイトのスタンバイ・サーバーから複製することができます。この構成は、ディスク・ベースのバックアップとリストアの操作を提供します。

保護構成戦略の比較

以下の考えられるデータ損失シナリオについて検討します。

- データベース・データの損傷: オンサイトのデータベース・バックアップを使用して、データベース内のデータ損失に対して保護します。
- ストレージ・プール・データの損傷: オンサイトのコピー・ストレージ・プールまたはノード複製を使用して、ストレージ・プール内のデータ損失に対して保護します。
- オンサイトのデータベースとストレージ・プールの両方が失われた場合の災害時シナリオ: ノード複製およびオフサイトのデータベース・バックアップとストレージ・プール・バックアップ・コピーの両方を使用して、大規模な災害に対して保護

します。

以下の考えられる構成は、ほとんどの一般的なデータ保護シナリオに対応しています。

損傷保護のみに対応した構成

- データベース・バックアップ操作を実施し、オプションのコンテナ・コピー・ストレージ・プールをオンサイトに実装して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護します。
- データベース・バックアップ操作およびノード複製をオンサイトで実施します。

災害復旧および損傷保護に対応した構成

- データベース・バックアップ操作をオフサイトで実施し、コンテナ・コピー・ストレージ・プールをオフサイトに実装して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護します。
- データベース・バックアップ操作をオンサイトで、ノード複製をオフサイトで実施し、オプションのコンテナ・コピー・ストレージ・プールをオンサイトに実装して、損傷データの高速なりカバリーを実現します。

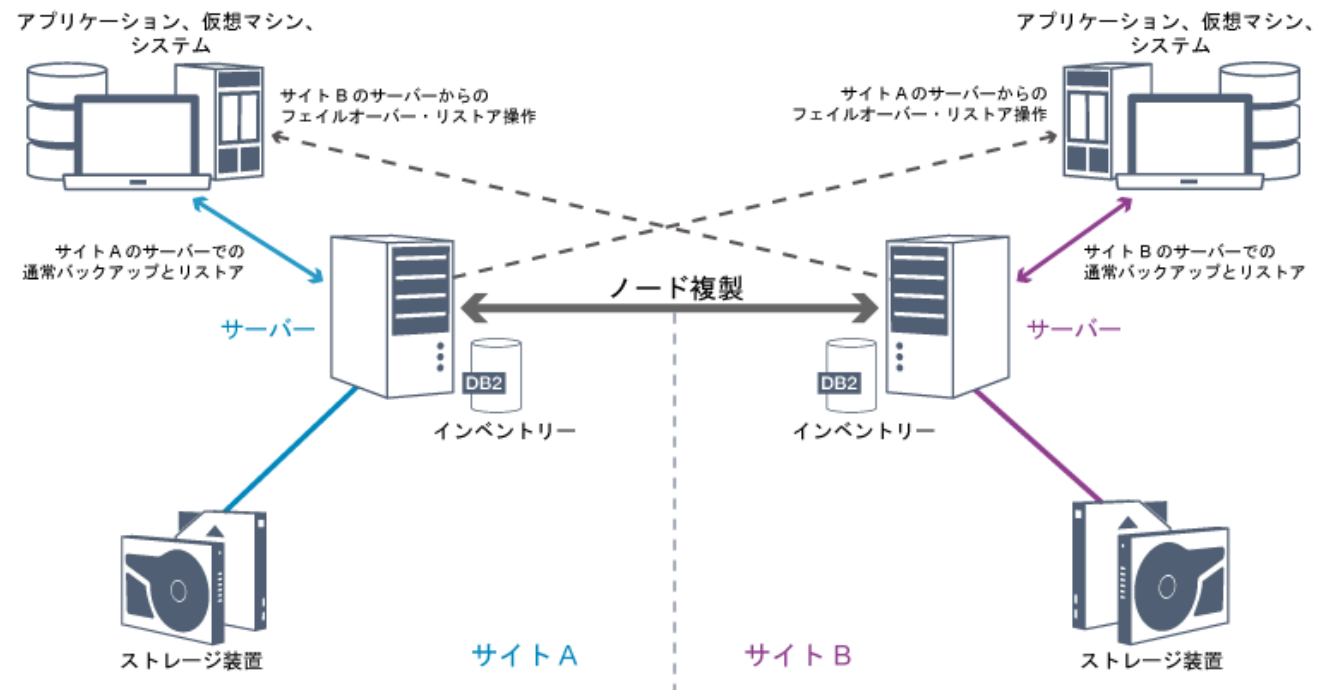
IBM Spectrum Protect での災害復旧戦略

IBM Spectrum Protect™ は、データベースまたはストレージ・プールの障害が発生した場合に、サーバーを復旧するための方法をいくつか提供します。

災害復旧のための自動フェイルオーバー

自動フェイルオーバーは、ソフトウェア、ハードウェア、またはネットワークの中断が発生した場合にスタンバイ・システムに切り替える操作です。自動フェイルオーバーは、システム障害後にデータをリカバリーするために、ノード複製とともに使用されます。図 1 に、IBM Spectrum Protect の自動フェイルオーバー・プロセスを示します。

図 1. 自動フェイルオーバー・プロセス



災害またはシステム障害のためにソース複製サーバーが使用できない場合、データ・リカバリーのための自動フェイルオーバーが行われます。通常の操作時にクライアントがソース複製サーバーにアクセスするとき、クライアントは、ターゲット複製サーバーの接続情報を取得します。クライアント・ノードは、フェイルオーバー接続情報をクライアント・オプション・ファイルに保管します。

クライアント・リストア操作時に、サーバーは、自動的にクライアントをソース複製サーバーからターゲット複製サーバーに変更してから、再度戻します。どの時点でも、フェイルオーバー保護に使用できるサーバーの台数はノード当たり 1 台だけです。新しいクライアント操作が開始すると、クライアントはソース複製サーバーに接続しようとします。ソース複製サーバーが使用できる場合、クライアントはソース・サーバーで操作を再開します。

複製されたクライアント・ノードに自動フェイルオーバーを使用するには、ソース複製サーバー、ターゲット複製サーバー、およびクライアントのレベルが V7.1 以降でなければなりません。いずれかのサーバーがこれより前のレベルである場合、自動フェイルオーバーは無効になり、手動フェイルオーバー・プロセスを使用しなければなりません。

IBM Spectrum Protect コンポーネントのリカバリ

サーバー・データベース、回復ログ、およびストレージ・プールは IBM Spectrum Protect の動作に非常に重要であるため、適切に保護する必要があります。データベースを使用できない場合は、サーバー全体が利用不可になり、サーバーによって管理されているデータのリカバリは困難または不可能になります。

データベースがなくても、暗号化されていないストレージ・プール・ボリュームから、データの断片または完全なファイルが読み取られる可能性があるため、セキュリティが低下します。したがって、必ずデータベースをバックアップしなければなりません。また、ストレージ・メディアが物理的に保護されていない限り、機密データはクライアントまたはストレージ装置を使用して常に暗号化してください。

IBM Spectrum Protect は、ストレージ・プールおよびデータベースのバックアップなど、いくつかのデータ保護方法を提供します。例えば、以下の動作が実行されるスケジュールを定義できます。

- ストレージ・プールの最初のフルバックアップ完了後は、差分ストレージ・プールのバックアップが毎晩実行されます。
- データベースの差分バックアップは毎晩実行されます。
- データベースのフルバックアップは週 1 回実行されます。

テープ・ベースの環境の場合、災害復旧マネージャー (DRM) を使用して、データの保護およびリカバリに関連する多くのタスクを補助することができます。DRM は、IBM Spectrum Protect Extended Edition で入手可能です。

リカバリのための予防措置

リカバリは、以下の予防措置に基づいています。

- ミラーリング (これによってサーバーが活動ログのコピーを維持)
- データベースのバックアップ
- ストレージ・プールのバックアップ
- 損傷ファイルの有無についてのストレージ・プールの監査と、必要な場合は損傷ファイルの回復
- 装置構成ファイルおよびボリューム・ヒストリー・ファイルのバックアップ
- 巡回冗長検査を使用した、ストレージ・プールのデータの妥当性検査
- Secure Sockets Layer (SSL) が確実に保護されるようにするための cert.kdb ファイルの安全な場所での保管

ストレージにテープを使用している場合、災害復旧計画を作成して、DRM を使用したリカバリ・プロセスをガイドすることもできます。災害復旧計画を監査の目的に使用して、サーバーの回復可能性を保証することもできます。DRM の災害復旧方式は、以下のアクションの実行に基づいています。

- サーバーのための災害復旧計画ファイルの作成
- テープへのサーバー・データのバックアップ
- リモート・サイトまたは別のサーバーへのサーバー・バックアップ・データの送信
- クライアント・システム情報の保管
- クライアント・データの保管と回復に使用されるストレージ・メディアの定義およびトラッキング

IBM Spectrum Protect データ保護ソリューション

IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびクライアントは、最も一般的なビジネス要件および準拠要件に対応したデータ保護ソリューションを提供します。

- 環境のデータ保護ソリューションの選択
データ保護環境を実装するには、ベスト・プラクティスの IBM Spectrum Protect 構成に関する情報を参照し、ビジネス・ニーズに最適なソリューションを選択します。
- シングル・サイト・ディスク・ソリューション
このデータ保護ソリューションは、ハードウェアのセットアップを最小限に抑えた単一サイトでのコスト効率の良いデータ・ストレージを提供します。
- マルチサイト・ディスク・ソリューション
このデータ保護ソリューションは、各サーバーが他方のサイトのデータを保護するように複数サイトでの複製を提供しま

す。

- テープ・ソリューション
このデータ保護ソリューションは、長期間のデータ保存に適した、ストレージから磁気テープ・メディアへの柔軟で低価格なオプションを提供します。
- PDF ファイル内のソリューション資料
IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションの作成済み PDF ファイルはダウンロードできます。

環境のデータ保護ソリューションの選択

データ保護環境を実装するには、ベスト・プラクティスの IBM Spectrum Protect™ 構成に関する情報を参照し、ビジネス・ニーズに最適なソリューションを選択します。

- 単一サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装
IBM Spectrum Protect によるこのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装では、インライン・データ重複排除を使用して、単一サイトのデータを保護します。
- 複数サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装
IBM Spectrum Protect によるこのデータ保護ソリューションの実装では、2つのサイトでインライン・データ重複排除および複製を使用します。
- 複数サイトでのアプライアンス・ベースのデータ保護ソリューションの実装
この複数サイトの IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションの実装では、アプライアンス・ベースのデータの重複排除および複製を使用します。1次サーバーが使用できない場合にデータをリカバリーするために、2次サイトでスタンバイ・サーバーが構成されます。
- テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装
この IBM Spectrum Protect によるデータ保護ソリューションの実装環境では、1つ以上の磁気テープ・ストレージ装置を使用してデータをバックアップします。テープ・バックアップは、長期保存用に最適化された、低コストでのスケーラビリティを提供します。
- データ保護ソリューションの比較
それぞれの IBM Spectrum Protect ソリューションの主な特性を比較して、データ保護要件に最も適した構成を判別します。その後、使用可能な資料を確認して、ソリューションを実装します。
- データ保護ソリューションの実装のロードマップ
ビジネス環境に最も適した IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションを計画して実装します。

単一サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

IBM Spectrum Protect™ によるこのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装では、インライン・データ重複排除を使用して、単一サイトのデータを保護します。



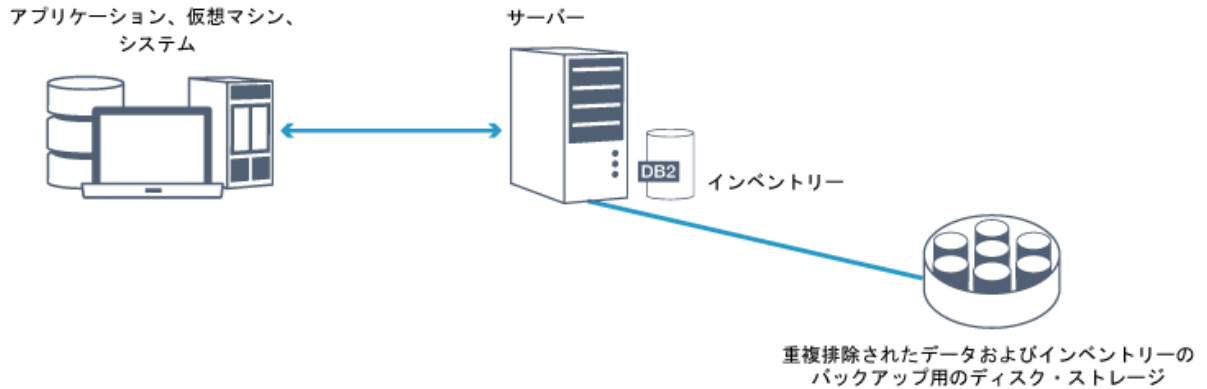
シングル・サイト・ディスク

✔ シングル・サイト・アーキテクチャー

✔ コスト効率がよい

✔ スペース効率がよい

✔ 単純な実装



このデータ保護ソリューションには、以下の利点があります。

- サーバー・システムとストレージ・ハードウェアが単一サイトにあります
- データの重複排除機能を使用して、ストレージをコスト効率よく使用できます
- ハードウェアのセットアップを最小限に抑えたスペース効率の良いソリューションです
- 1つのサーバーとサポートされるストレージ・ハードウェアのみのインストールと構成を必要とする、最小限の実装です

このソリューションでは、クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーにデータを送信します。ここで、データは重複排除され、ディスク・ストレージに実装されるディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されます。インベントリーからのデータもディスク・ストレージにバックアップされます。このソリューションは、データの2つ目のコピーが必要ないエントリー・レベルの環境に適しています。

関連資料:

[データ保護ソリューションの比較](#)

[データ保護ソリューションの実装のロードマップ](#)

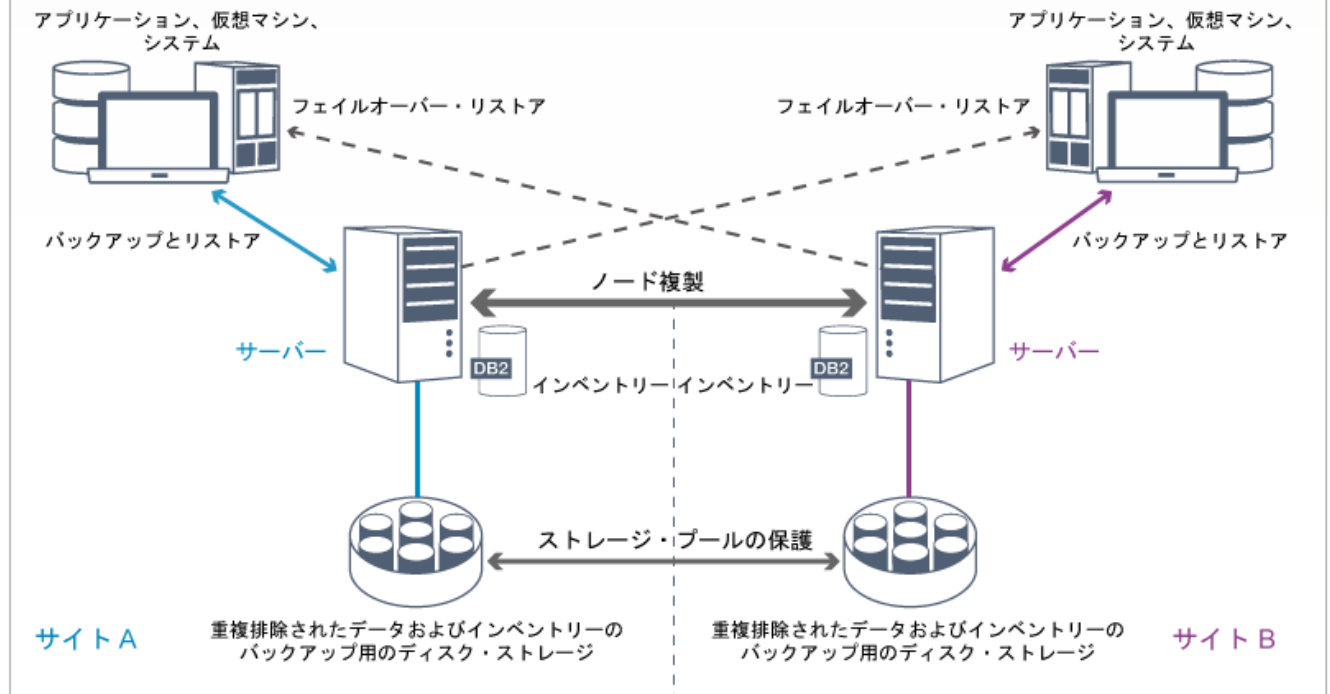
複数サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

IBM Spectrum Protect™ によるこのデータ保護ソリューションの実装では、2つのサイトでインライン・データ重複排除および複製を使用します。



マルチサイト・ディスク

- ✔ アクティブ/アクティブの複製
- ✔ 単純なオフサイト管理
- ✔ スペース効率と帯域幅効率がよい
- ✔ リストアの自動フェイルオーバー



このデータ保護ソリューションには、以下の利点があります。

- 複製は両方のサイトで構成できるため、各サーバーが他方のサイトのデータを保護します
- 各ロケーションのオフサイト・データ・ストレージが簡素化されます
- 重複排除されたデータのみがサイト間で複製されるため、帯域幅が効率的に使用されます
- ソース複製サーバーが使用不可の場合、クライアントは、自動的にターゲット複製サーバーにフェイルオーバーすることができます。

このソリューションでは、クライアントは、ソース・サーバーにデータを送信します。ここで、データは重複排除され、ディスク・ストレージに実装されるディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されます。データは、各サイトのターゲット・サーバー上にあるストレージ・プールに複製されます。このソリューションは、災害時保護を必要とする環境に適しています。相互複製が構成されている場合、両方のサイトのクライアントでフェイルオーバー・リカバリーを使用することができ、他方のサイトの使用可能なサーバーからのバックアップおよびデータ・リカバリーを継続的に行うことができます。

関連資料:

データ保護ソリューションの比較

データ保護ソリューションの実装のロードマップ

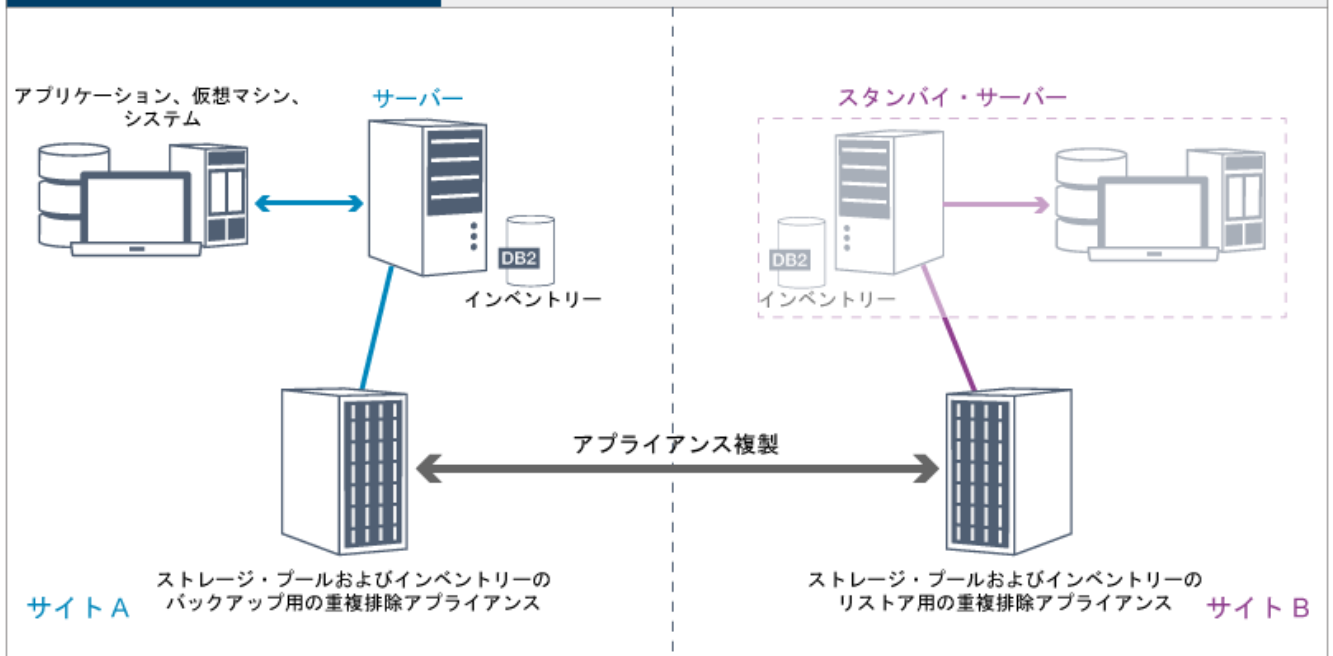
複数サイトでのアプライアンス・ベースのデータ保護ソリューションの実装

この複数サイトの IBM Spectrum Protect™ データ保護ソリューションの実装では、アプライアンス・ベースのデータの重複排除および複製を使用します。1 次サーバーが使用できない場合にデータをリカバリーするために、2 次サイトでスタンバイ・サーバーが構成されます。



マルチサイト・ アプライアンス

- ✔ SAN バックアップ用に最適化
- ✔ アプライアンス・ベースの複製
- ✔ スペース効率と帯域幅効率が良い
- ✔ スタンバイ環境



このデータ保護ソリューションには、以下の利点があります。

- クライアントが SAN 接続された仮想テープ装置に直接バックアップする場合、高速ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) でのバックアップ、および IBM Spectrum Protect for SAN での使用に対応してパフォーマンスが最適化されます。
- アプライアンス・ベースの高速な複製により、サーバーは、サーバー・データベース内の複製メタデータを追跡する必要がなくなります。
- 重複排除されたデータのみがサイト間で複製されるため、帯域幅およびストレージ・スペースが効率的に使用されます。
- スタンバイ環境は、災害復旧を提供しますが、完全なアクティブ・サイトで必要なリソース量は必要としません。

このデータ保護構成では、サーバーは、ハードウェア・アプライアンスを使用してデータを重複排除および複製します。サイト A のアプライアンスは、データを重複排除した後、そのデータを災害復旧のためにサイト B に複製します。サイト A で障害が発生した場合、最新のデータベース・バックアップをリストアし、複製したデータのコピーを活動化することで、スタンバイ・サーバーをアクティブにします。

仮想テープ・ライブラリーの構成については、仮想テープ・ライブラリーの構成を参照してください。

関連資料:

データ保護ソリューションの比較

データ保護ソリューションの実装のロードマップ

テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装

この IBM Spectrum Protect™ によるデータ保護ソリューションの実装環境では、1 つ以上の磁気テープ・ストレージ装置を使用してデータをバックアップします。テープ・バックアップは、長期保存用に最適化された、低コストでのスケーラビリティを提供します。



Tape

✔ 長期保存に最適

✔ 低コストのスケールビリティ

✔ 1次テープ・プールへのディスク・
ステー징

✔ SAN 用に最適化

アプリケーション、仮想マシン、
システム

サーバー

オフサイト・オプション



DB2
インベントリ



ストレージ・プール・
バックアップ用のディスク
上のステーキング・プール



ストレージ・プールおよび
インベントリのバックアップ
用のテープ上の1次プール



2次コピーをオフサイトに送る

または



オフサイト・コピー用の
リモート・ライブラリーに送る

このデータ保護ソリューションには、以下の利点があります。

- 高速ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) で、大容量のデータ・タイプやデータの長期保存のためにテープに対して直接行うバックアップ操作について、パフォーマンスが最適化されます。
- 災害復旧用にオフサイト・ロケーションにデータのコピーを保管することで、データの可用性が最適化されます。災害復旧管理 (DRM) 機能を使用可能にした上で災害が発生した場合は、DRM によりサーバーのリカバリーのプロセスが簡素化されます。
- データのコピーは、インターネットに接続されていないテープ・デバイス上のオフサイトに保管されるため、データ・セキュリティが最適化されます。ランサムウェア攻撃はインターネット接続に依存するため、このような攻撃からの保護を行う場合はオフサイトのストレージが役に立ちます。
- 追加のディスク・ハードウェアの必要性を減らし、エネルギー・コストを低減することで、低コストでのスケールビリティを実現します。

関連概念:

テープ・デバイス・ドライバーの選択

関連タスク:

データ・バックアップ・ストラテジーの作成

ボリューム・インベントリの管理

関連資料:





データ保護ソリューションの比較





テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成

データ保護ソリューションの比較

それぞれの IBM Spectrum Protect™ ソリューションの主な特性を比較して、データ保護要件に最も適した構成を判別します。その後、使用可能な資料を確認して、ソリューションを実装します。

	シングル・サイト・ディスク	マルチサイト・ディスク	マルチサイト・アプライアンス	テープ
ハイライト				
コスト	\$	\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$

	シングル・サイト・ディスク	マルチサイト・ディスク	マルチサイト・アプライアンス	テープ
				
保護レベル	1つのデータ・コピー	複数のデータ・コピー	複数のデータ・コピー	複数のデータ・コピー
災害復旧	なし	アクティブ・サーバー	スタンバイ・サーバー	オフサイト・コピー
主な利点				
先進のデータ削減	☑	☑	☑	☑
迅速かつ効率的なディスク・ベースのバックアップおよびリストアの操作	☑		☑	
単純なオフサイト管理		☑		
追加料金なしのデータ重複排除機能	☑	☑		
追加料金なしに組み込まれている複製処理		☑		
ソース・サーバーとターゲット・サーバー両方でのデータ重複排除		☑		
低コストのスケラビリティと長期保存に対応した最適化				☑
効率性とコスト				
高速ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) でのバックアップ操作に対応した最適化			☑	☑
高速ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に対応した最適化	☑	☑	☑	
すべてのデータ・タイプおよびソースにわたるグローバルなデータ重複排除	☑	☑	☑	
帯域幅の効率に優れた複製		☑	☑	
エネルギー・コストの削減				☑
追加のディスク・ハードウェアを使用しない2次コピーのオプション				☑
可用性				
オフサイト・コピー機能		☑	☑	☑
アプライアンス・ベースの複製			☑	
高可用性サーバーからのクライアント回復		☑		
クラウドの複製ターゲット		☑		
複製データの保存ポリシーの独立管理、回復サイトで保持するデータの増減		☑		
アプリケーション・レベルの複製、複製されるシステムとアプリケーションの選択		☑		
スケラビリティ				
複数のサーバーにわたるグローバルなデータ重複排除			☑	

	シングル・サイト・ディスク	マルチサイト・ディスク	マルチサイト・アプライアンス	テープ
				
大容量のデータ・タイプに対応した、SAN 向けに最適化されたテープへの直接バックアップ				☑
単一インスタンスのペタバイト単位のスケーラビリティ				☑

次の作業

データ保護ソリューションの実装のロードマップで、ソリューションについて入手可能な資料を確認してください。

関連資料:

単一サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

複数サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

複数サイトでのアプライアンス・ベースのデータ保護ソリューションの実装

テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装

データ保護ソリューションの実装のロードマップ

ビジネス環境に最も適した IBM Spectrum Protect™ データ保護ソリューションを計画して実装します。

シングル・サイト・ディスク・ソリューション

シングル・サイト・ディスク・ソリューションを計画、実装、モニター、および操作する方法については、シングル・サイト・ディスク・ソリューションを参照してください。

マルチサイト・ディスク・ソリューション

マルチサイト・ディスク・ソリューションを計画、実装、モニター、および操作する方法については、マルチサイト・ディスク・ソリューションを参照してください。

テープ・ソリューション

テープ装置ソリューションを計画、実装、モニター、および操作する方法については、テープ・ソリューションを参照してください。

マルチサイト・アプライアンス・ソリューション

マルチサイト・アプライアンス・ソリューションを実装するために必要なタスクの概要については、以下のステップを確認してください。

- 以下のリンク先にある情報を参照して、ソリューションの計画を開始します。
 - AIX: キャパシティー計画
 - Linux: キャパシティー計画
 - Windows: キャパシティー計画
- サーバーをインストールし、オプションで Operations Center をインストールします。以下のリンク先にある情報を参照します。
 - サーバーのインストールおよびアップグレード
 - Operations Center のインストールおよびアップグレード
- 仮想テープ・ライブラリー内のストレージ用にサーバーを構成します。
 - 仮想テープ・ライブラリーの管理
 - サーバーのテープ装置の接続

システム・パフォーマンスの向上に関するガイダンスについては、構成のベスト・プラクティスを参照してください。

4. データを保護するポリシーを構成します。ポリシーのカスタマイズに記載されている情報を確認します。
5. クライアント・スケジュールをセットアップします。バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールに記載されている情報を確認します。
6. クライアントをインストールし、構成します。必要なクライアント・ソフトウェアのタイプを判別するには、クライアントの追加に記載されている詳細情報を確認してください。
7. システムのモニタリングを構成します。ストレージ・ソリューションのモニターに記載されている情報を確認します。

関連資料:

データ保護ソリューションの比較

単一サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

複数サイトでのディスク・ベースのデータ保護ソリューションの実装

複数サイトでのアプライアンス・ベースのデータ保護ソリューションの実装

テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装

シングル・サイト・ディスク・ソリューション

このデータ保護ソリューションは、ハードウェアのセットアップを最小限に抑えた単一サイトでのコスト効率の良いデータ・ストレージを提供します。

- シングル・サイト・ディスク・データ保護ソリューションの計画
データ重複排除を使用する単一サイトにサーバーが配置されるデータ保護実装を計画します。
- データ保護ソリューションのシングル・サイト・ディスク実装
シングル・サイト・ディスク・ソリューションは、1つのサイトで構成され、データ重複排除を使用します。
- シングル・サイト・ディスク・ソリューションのモニター
IBM Spectrum Protect によるシングル・サイト・ディスク・ソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作することを確認してください。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。
- シングル・サイト・ディスク・ソリューションの操作の管理
この情報を使用して、サーバーを含む IBM Spectrum Protect で単一のロケーションを対象とするデータ重複排除を使用する、シングル・サイト・ディスク・ソリューションの操作を管理します。

シングル・サイト・ディスク・データ保護ソリューションの計画

データ重複排除を使用する単一サイトにサーバーが配置されるデータ保護実装を計画します。

実装オプション

以下の方法で、サーバーをシングル・サイト・ディスク・ソリューション用に構成することができます。

Operations Center および管理コマンドを使用したサーバーの構成

この資料では、ご使用のソリューション用に一定範囲のストレージ・システムとサーバー・ソフトウェアを構成するためのステップを示します。構成タスクを実行するには、Operations Center のウィザードとオプション、および IBM Spectrum Protect™ コマンドを使用します。概要については、計画ロードマップを参照してください。

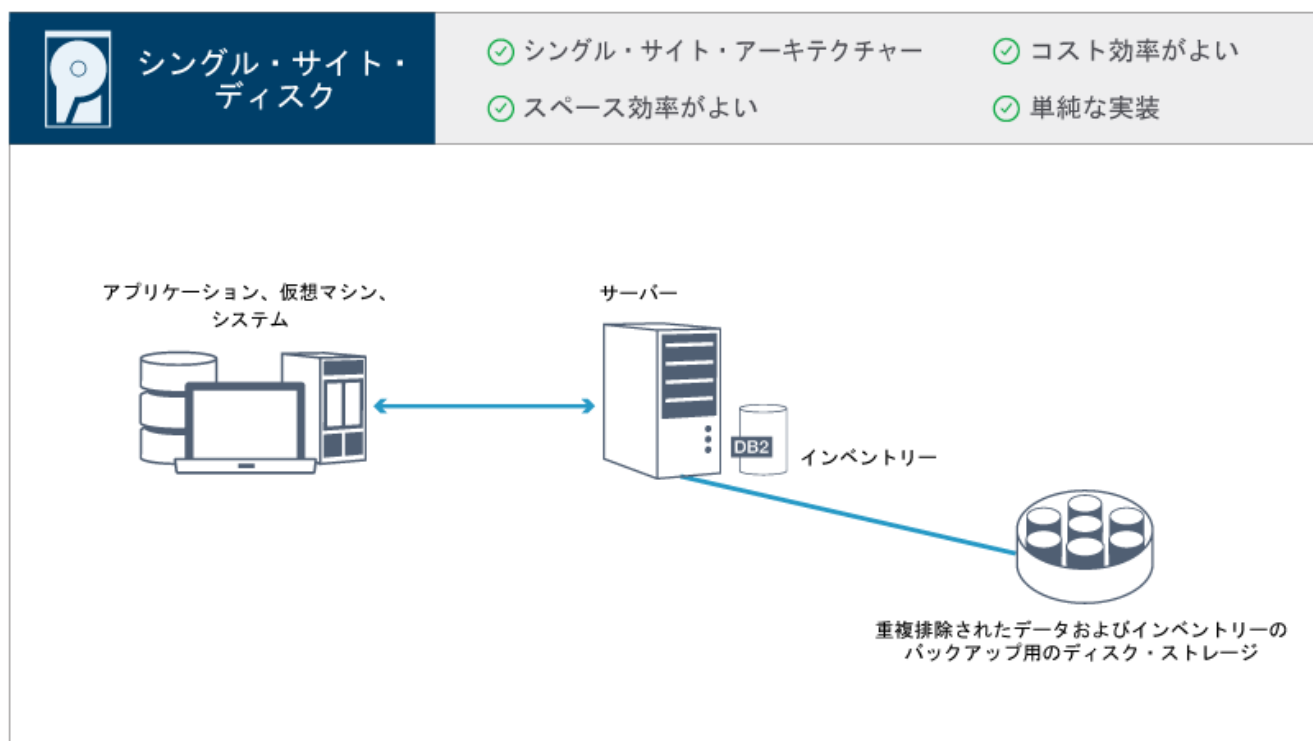
自動化されたスクリプトを使用したサーバーの構成

特定の IBM® Storwize® ストレージ・システムでのシングル・サイト・ディスク・ソリューションの実装、および自動化されたスクリプトを使用したサーバーの構成に関する詳細なガイダンスについては、IBM Spectrum Protect ブループリントを参照してください。資料およびスクリプトは、IBM developerWorks® の IBM Spectrum Protect Blueprints から入手可能です。

ブループリントの資料には、Operations Center のインストールと構成、Transport Security Layer (TLS) を使用したセキュア通信のセットアップのステップは記載されていません。IBM Spectrum Scale™ テクノロジーに基づく Elastic Storage Server を使用するためのオプションが含まれます。

計画ロードマップ

以下の図のアーキテクチャー・レイアウトを参照して、ダイアグラムの後に示されたロードマップ・タスクを実行することで、シングル・サイト・ディスク・ソリューションを計画します。



- ✓ シングル・サイト・アーキテクチャー
- ✓ コスト効率が良い
- ✓ スペース効率が良い
- ✓ 単純な実装

シングル・サイト・ディスク環境を計画するには、以下のステップが必要です。

1. システム・サイズを選択します。
2. ハードウェアおよびソフトウェアのシステム要件を満たします。
3. 計画ワークシートにご使用のシステム構成の値を記録します。
4. ストレージを計画します。
5. セキュリティーを計画します。
 - a. 管理者役割を計画します。
 - b. セキュア通信を計画します。
 - c. 暗号化データのストレージを計画します。
 - d. ファイアウォール・アクセスを計画します。

システム・サイズの選択

管理するデータ量と保護するシステムに基づいて、IBM Spectrum Protect™ サーバーのサイズを選択します。

このタスクについて

表内の情報を使用し、管理するデータ量に基づいて、必要なサーバーのサイズを判別することができます。

次の表で、サーバーが管理するデータのボリュームについて説明します。この量には、すべてのバージョンが含まれています。データの日次量は、毎日バックアップする新規データの量です。管理対象データの合計と新規データの日次量はいずれも、データ削減前のサイズとして測定されています。

表 1. サーバーのサイズの決定

管理対象データの合計	バックアップする新規データの日次量	必要なサーバー・サイズ
60 TB - 240 TB	1 日当たり最大 10 TB	小規模
196 TB - 784 TB	1 日当たり 10 から 20 TB	中規模
1000 TB - 4000 TB	1 日当たり 20 から 100 TB	大規模

表に示されている日次バックアップの値は、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments で使用される 128 MB のサイズのオブジェクトを使用して得られたテスト結果に基づいています。128 KB 未満のオブジェクトで構成されるワークロードでは、これ

らの日次制限を達成できない可能性があります。

シングル・サイト・ディスク・ソリューションのシステム要件

お客様のデータ保護要件に最適な IBM Spectrum Protect™ ソリューションを選択した後、システム要件を確認して、データ保護ソリューションの実装を計画します。

ご使用のシステムが、使用する予定のサーバーのサイズに関するハードウェアおよびソフトウェアの前提条件を満たしていることを確認してください。

- **ハードウェア要件**
IBM Spectrum Protect ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。
- **ソフトウェア要件**
シングル・サイト・ディスク IBM Spectrum Protect ソリューションの資料には、以下のオペレーティング・システムでのインストール・タスクおよび構成タスクが含まれています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

関連情報:

[IBM Spectrum Protect Supported Operating Systems](#)




ハードウェア要件

IBM Spectrum Protect™ ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。

システムのサイズの定義については、[t_ssdisk_select_size.html](#)を参照してください。

以下の表に、構築する予定のサーバーのサイズに基づく、サーバーおよびストレージの最小ハードウェア要件を示します。ローカル区画 (LPAR) または作業区画 (WPAR) を使用している場合は、区画サイズを考慮に入れてネットワーク要件を調整してください。

以下の表の情報を開始点として使用します。サーバーおよびストレージのハードウェア要件と仕様に関する最新の情報は、IBM Spectrum Protect Blueprintsを参照してください。

ハードウェア・コンポーネント	小規模システム	中規模システム	大規模システム
サーバー・プロセッサ	 AIX オペレーティング・システム 6 プロセッサ・コア、3.42 GHz 以上  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 16 プロセッサ・コア、1.7 GHz 以上	 AIX オペレーティング・システム 10 プロセッサ・コア、3.42 GHz 以上  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 20 プロセッサ・コア、2.2 GHz 以上	 AIX オペレーティング・システム 20 プロセッサ・コア、3.42 GHz  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 44 プロセッサ・コア、2.2 GHz 以上
サーバー・メモリー	64 GB RAM	128 GB RAM	256 GB RAM
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none">• 10 GB イーサネット (1 ポート)• 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (2 ポート)	<ul style="list-style-type: none">• 10 GB イーサネット (2 ポート)• 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (2 ポート)	<ul style="list-style-type: none">• 10 GB イーサネット (4 ポート)• 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (4 ポート)

ハードウェア・コンポーネント	小規模システム	中規模システム	大規模システム
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 1.45 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 67 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール 	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 2.53 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 207.9 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール 	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 6.54 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 1049.67 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール

Operations Center のデータベース・スペース所要量の見積もり

上記の表には、Operations Center のハードウェア要件が含まれています。ただし、Operations Center が管理対象クライアントのレコードを保持するために使用するデータベースおよびアーカイブ・ログのスペース（インベントリー）を除きます。

Operations Center をサーバーと同じシステムにインストールする予定がない場合は、システム要件を個別に見積もることができません。Operations Center のシステム要件を計算するには、技術情報 1641684 のシステム要件の計算機能を参照してください。

サーバーでの Operations Center の管理は、データベース用の追加スペースが必要なワークロードです。スペースの量は、サーバー上でモニターされているクライアントの数によって異なります。ご使用のサーバーに必要なスペース量を見積もるには、以下のガイドラインを参照してください。

データベース・スペース

Operations Center では、サーバーでモニターする 1000 クライアントごとに約 1.2 GB のデータベース・スペースを使用します。例えば、2000 クライアントを持つハブ・サーバーで、それぞれ 1500 クライアントを持つ 3 つのスポーク・サーバーの管理も行うものとします。この構成では、4 つのサーバー全体で合計 6500 クライアントになり、約 8.4 GB のデータベース・スペースが必要です。この値を計算する際には、6500 クライアントを直近の 1000 の台に丸めます。つまり 7000 にします。

$$7 \times 1.2 \text{ GB} = 8.4 \text{ GB}$$

アーカイブ・ログ・スペース

Operations Center では、24 時間ごとに、1000 クライアント当たり約 8 GB のアーカイブ・ログ・スペースを使用します。ハブ・サーバーとスポーク・サーバー全体で 6500 クライアントの例では、24 時間の期間にわたって 56 GB のアーカイブ・ログ・スペースがハブ・サーバー用に使用されます。この例の各スポーク・サーバーの場合、24 時間にわたって使用されるアーカイブ・ログ・スペースは約 16 GB です。これらの見積もりは、デフォルトの状況収集間隔である 5 分に基づいています。収集間隔を 5 分毎から 3 分毎に減らすと、スペース要件は以下のように増加します。以下の例は、収集間隔を 3 分ごとに 1 回に設定した場合のログ・スペース要件の増加の概算を示しています。

- ハブ・サーバー: 56 GB から約 94 GB に
- 各スポーク・サーバー: 16 GB から約 28 GB に

Operations Center をサポートするために使用可能な十分なスペースがあり、既存のサーバーの操作に影響を与えずに済むように、アーカイブ・ログ・スペースを増やしてください。

ソフトウェア要件

シングル・サイト・ディスク IBM Spectrum Protect™ ソリューションの資料には、以下のオペレーティング・システムでのインストール・タスクおよび構成タスクが含まれています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

IBM® lin_tape デバイス・ドライバーのソフトウェア要件については、IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guideを参照してください。

AIX システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
------------	------------

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	IBM AIX® 7.1 オペレーティング・システムの要件について詳しくは、AIX: AIX システムの最小システム要件を参照してください。
Gunzip ユーティリティー	IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、事前にシステムで gunzip ユーティリティーが使用可能になっている必要があります。gunzip ユーティリティーがインストールされ、gunzip ユーティリティーへのパスが PATH 環境変数で設定されていることを確認してください。
ファイル・システム・タイプ	JFS2 ファイル・システム AIX システムでは、大量のファイル・システム・データをキャッシュに入れることができます。これにより、サーバーおよび IBM DB2® プロセスに必要なメモリーを削減することができます。AIX サーバーでのページングを回避するには、JFS2 ファイル・システムの場合、rbrw マウント・オプションを使用します。ファイル・システム・キャッシュに使用されるメモリーが減り、IBM Spectrum Protect が使用できるメモリーが増えます。 IBM Spectrum Protect データベース、ログ、またはストレージ・プール・ボリュームを含むファイル・システムでは、ファイル・システム・マウント・オプション、並行入出力 (CIO)、および直接入出力 (DIO) を使用しないでください。これらのオプションを使用すると、多くのサーバー操作のパフォーマンスが低下する可能性があります。IBM Spectrum Protect および DB2 では、DIO を使用することが有益である場合には引き続き DIO を使用することができますが、IBM Spectrum Protect では、マウント・オプションを使用してこれらの技法の利点を選択的に利用する必要はありません。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Linux システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
ライブラリー	IBM Spectrum Protect システムに インストールされている GNU C ライブラリー バージョン 2.3.3-98.38 以降。 Red Hat Enterprise Linux Servers: <ul style="list-style-type: none"> • libaio • libstdc++.so.6 (32 ビットと 64 ビットのパッケージが必要です) • numactl.x86_64
ファイル・システム・タイプ	データベース関連のファイル・システムは、ext3 または ext4 を使用してフォーマット設定します。 ストレージ・プール関連のファイル・システムの場合は、XFS を使用してください。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Windows システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 ビット) または Windows Server 2016
ファイル・システム・タイプ	NTFS

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
その他のソフトウェア	Windows 2012 R2 または Windows 2016 (.NET Framework 3.5 がインストールされて有効になっている) 以下のユーザー・アカウント制御ポリシーを無効にする必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する

関連タスク:

☞ AIX ネットワーク・オプションの設定

計画ワークシート

計画ワークシートを使用して、システムのセットアップに使用する値を記録し、IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成します。ワークシートにリストされているベスト・プラクティスのデフォルト値を使用してください。

各ワークシートは、ベスト・プラクティスの値を使用することによって、システム構成のさまざまな部分を準備する上で役立ちます。

サーバー・システムの事前構成

事前構成ワークシートを使用して、システムのセットアップ時に IBM Spectrum Protect のファイル・システムを構成するときに作成するファイル・システムとディレクトリーを計画します。サーバー用に作成するすべてのディレクトリーは空でなければなりません。

サーバー構成

サーバーの構成時に、構成ワークシートを使用します。特に記述されている場合を除き、大半の項目でデフォルト値が推奨されます。

AIX®

表 1. AIX サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。 ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。
サーバー・インスタンスのディレクトリー	/home/tsminst1/tsminst1		50 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 2 の DB2® インスタンス所有者の値も変更してください。
サーバー・インストールのディレクトリー	/		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバー・インストールのディレクトリー	/usr		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/var		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/tmp		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/opt		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 10 GB	
活動ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	サーバーの初期構成時に活動ログを作成する場合、サイズを128 GB に設定します。
アーカイブ・ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも1 TB 中規模: 少なくとも2 TB 大規模: 少なくとも4 TB 	<p>システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも4個のファイル・システム 中規模: 少なくとも4個のファイル・システム 大規模: 少なくとも8個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
ストレージのディレクトリー	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 38 TB • 中規模: 少なくとも 180 TB • 大規模: 少なくとも 500 TB 	システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム
データベース・バックアップ用のディレクトリー	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されません。</p>

表 2. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
----	--------	---	---

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 1 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
DB2 インスタンス所有者の 1 次グループ	tsmsrvrs		
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

Linux

表 3. Linux サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。 ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。
サーバー・インスタンスのディレクトリー	/home/tsminst1/tsminst1		25 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 4 の DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
活動ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	
アーカイブ・ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		すべてのディレクトリーの最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 1 TB 中規模: 少なくとも 2 TB 大規模: 少なくとも 4 TB 	システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 8 個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
ストレージのディレクトリー	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 38 TB • 中規模: 少なくとも 180 TB • 大規模: 少なくとも 500 TB 	システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム
データベース・バックアップ用のディレクトリー	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されません。</p>

表 4. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
----	--------	---	---

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 3 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
DB2 インスタンス所有者の 1 次グループ	tsmsrvrs		
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

Windows

サーバー用に多数のボリュームが作成されるため、ドライブ名ではなく、ディレクトリーにディスク・ボリュームをマップするための Windows の機能を使用してサーバーを構成します。

例えば、C:\tsminst1\TSMdbpsace00 は、独自のスペースを持つボリュームへのマウント・ポイントです。ボリュームは、C: ドライブ下のディレクトリーにマップされますが、C: ドライブのスペースを占有しません。例外は、サーバー・インスタンス・ディレクトリーの C:\tsminst1 です。これは、マウント・ポイントまたは通常のディレクトリーになります。

表 5. Windows サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。 ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。
サーバー・インスタンスのディレクトリー	C:\%tsminst1		25 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 6 の DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
活動ログのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	
アーカイブ・ログのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMdbspace00 C:\%tsminst1\%TSMdbspace01 C:\%tsminst1\%TSMdbspace02 C:\%tsminst1\%TSMdbspace03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 1 TB 中規模: 少なくとも 2 TB 大規模: 少なくとも 4 TB 	<p>システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 8 個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
ストレージのディレクトリー	C:\%tsminst1%\TSMfile00 C:\%tsminst1%\TSMfile01 C:\%tsminst1%\TSMfile02 C:\%tsminst1%\TSMfile03 ...		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 38 TB • 中規模: 少なくとも 180 TB • 大規模: 少なくとも 500 TB 	システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム
データベース・バックアップ用のディレクトリー	C:\%tsminst1%\TSMbkup00 C:\%tsminst1%\TSMbkup01 C:\%tsminst1%\TSMbkup02 C:\%tsminst1%\TSMbkup03		すべてのディレクトリーの 最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されません。</p>

表 6. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
----	--------	---	---

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 5 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	pAssW0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティーです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

ストレージの計画

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントに最も効率的なストレージ・テクノロジーを選択し、効率的なサーバー・パフォーマンスと操作を確保します。

ストレージ・ハードウェア装置は、IBM Spectrum Protect での効果的な使用法を決定するさまざまな容量とパフォーマンスの特性を備えています。適切なストレージ・ハードウェアの選択とソリューション用のセットアップに関する一般的なガイダンスとして、以下のガイドラインを確認してください。

データベースおよび活動ログ

- IBM Spectrum Protect データベースおよびアクティブ・ログに、次のような特性を持つ高速ディスクを使用します。
 - ファイバー・チャネルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) インターフェースを備えた高性能な 15k rpm ディスク
 - ソリッド・ステート・ディスク (SSD)
- SSD またはフラッシュ・ハードウェアを使用している場合を除き、活動ログをデータベースから分離してください。
- データベース用のアレイを作成する場合は、RAID レベル 5 を使用してください。

ストレージ・プール

- ストレージ・プールには、比較的 low コストで低速のディスクを使用できます。
 - ストレージ・プールは、アーカイブ・ログおよびデータベース・バックアップ・ストレージのディスクを共有できます。
 - 大容量ディスク・タイプを使用している場合は、二重ドライブ障害に対する保護を追加するために、ストレージ・プール・アレイに RAID レベル 6 を使用してください。
- ストレージ・アレイの計画
IBM Spectrum Protect システムのサイズに応じて、RAID アレイおよびボリュームを計画し、ディスク・ストレージの構成を準備します。

関連資料:

🔗 [ストレージ・システム要件およびデータ破損リスクの軽減](#)

セキュリティの計画

アクセスと認証の制御を備えた IBM Spectrum Protect™ ソリューションでシステムのセキュリティを保護する計画を立て、データおよびパスワード送信の暗号化を検討します。

ランサムウェア攻撃からのストレージ環境の保護およびストレージ環境のリカバリーのガイドラインについては、ランサムウェアからのストレージ環境の保護を参照してください。

- 管理者役割の計画
IBM Spectrum Protect ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。
- セキュア通信の計画
IBM Spectrum Protect ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。
- 暗号化データのストレージの計画
企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適したオプションを選択します。
- ファイアウォール・アクセスの計画
設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

管理者役割の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。

管理者には以下のいずれかのレベルの権限を割り当てることができます。

システム

システム権限を持つ管理者は、最高レベルの権限を持っています。このレベルの権限を持つ管理者は、どのタスクでも実行できます。すべてのポリシー・ドメインとストレージ・プールを管理でき、その他の管理者に権限を付与することができます。

ポリシー

ポリシー権限を持つ管理者は、ポリシー管理に関連するすべてのタスクを管理できます。この特権を無制限にしたり、特定のポリシー・ドメインに制限したりすることができます。

ストレージ

ストレージ権限を持つ管理者は、サーバー用のストレージ・リソースを割り振り、制御することができます。

オペレーター

オペレーター権限を持つ管理者は、サーバーの即時操作と、テープ・ライブラリーやドライブなどのストレージ・メディアの可用性を制御できます。

表 1 のシナリオでは、管理者がタスクを実行できるようにさまざまなレベルの権限を割り当てる理由を例を挙げて示します。

表 1. 管理者役割のシナリオ

シナリオ	セットアップする管理者 ID のタイプ
小規模な会社の管理者は、サーバーを管理し、すべてのサーバー・アクティビティを担当します。	<ul style="list-style-type: none"> システム権限: 1 つの管理者 ID
複数のサーバーの管理者は、システム全体の管理も行います。その他の何人かの管理者が、それぞれのストレージ・プールを管理します。	<ul style="list-style-type: none"> すべてのサーバーに対するシステム権限: システム全体の管理者用に 1 つの管理者 ID 指定されたストレージ・プールに対するストレージ権限: その他の各管理者に 1 つの管理者 ID
管理者が 2 つのサーバーを管理します。他のユーザーが管理タスクを補助します。2 人のアシスタントが、重要なシステムがバックアップされていることの確認の補助を担当します。各アシスタントは、1 台の IBM Spectrum Protect サーバーのスケジュール済みバックアップのモニターを担当しています。	<ul style="list-style-type: none"> 両方のサーバーに対するシステム権限: 2 つの管理者 ID オペレーター権限: 各ユーザーが担当するサーバーへのアクセス権を持つアシスタント用に 2 つの管理者 ID

セキュア通信の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。

企業の運営に適用される規制要件とビジネス要件に基づいて、データに必要な保護のレベルを判別します。

パスワードとデータ転送に関して高水準のセキュリティがビジネスで要求される場合は、Transport Layer Security (TLS) プロトコルまたは Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用したセキュア通信の実装を計画します。

TLS および SSL は、サーバーとクライアントとの間にセキュア通信を提供しますが、システム・パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。システム・パフォーマンスを向上させるには、オブジェクト・データを暗号化しない状態で、認証用に TLS を使用します。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、クライアントとサーバー間の通信の場合は SSL クライアント・オプションを参照し、サーバー間通信の場合は UPDATE SERVER=SSL パラメーターを参照してください。V8.1.2 以降、TLS は認証用にデフォルトで使用されます。セッション全体の暗号化に TLS を使用する場合は、必要な場合のみセッションにプロトコルを使用し、ネットワーク・トラフィックの増加を管理するために、サーバーにプロセッサ・リソースを追加してください。その他のオプションを試すこともできます。例えば、ルーターやスイッチのような一部のネットワーク装置が TLS 機能または SSL 機能を提供します。

TLS および SSL を使用して、可能な各種通信パスの一部またはすべてを保護することができます。例えば、次のものがあります。

- Operations Center: ブラウザーからハブ、ハブからスポーク
- クライアントからサーバー
- サーバーからサーバー: ノード複製

関連タスク:

[通信の保護](#)

暗号化データのストレージの計画

企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適したオプションを選択します。

企業で、ストレージ・プール内のデータを暗号化する必要がある場合は、IBM Spectrum Protect™ の暗号化を使用するオプション、または暗号化用のテープなどの外部装置を利用できます。

IBM Spectrum Protect でデータを暗号化する場合、クライアントで追加のコンピューティング・リソースが必要になります。これは、バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスのパフォーマンスに影響する可能性があります。

関連情報:

[技術情報 1963635](#)

ファイアウォール・アクセスの計画

設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect™ ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

表 1 では、サーバー、クライアント、および Operations Center で使用されるポートについて説明します。

表 1. サーバー、クライアント、および Operations Center によって使用されるポート

項目	デフォルト	方向	説明
基本ポート (TCPPOINT)	1500	アウトバウンド/インバウンド	サーバー・インスタンスには、個別に固有のポートが必要です。デフォルトを使用する代わりに、代替ポート番号を指定することができます。TCPPOINT オプションは、クライアントからの TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方を listen します。管理可能クライアント・トラフィックの場合、TCPADMINPORT オプションと ADMINONCLIENTPORT オプションを使用して、ポート値を設定できます。
SSL 専用ポート (SSLTCPPOINT)	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	このポートは、ポート上の通信を SSL 対応セッションのみに制限したい場合に使用します。SSL 通信と非 SSL 通信の両方をサポートするには、TCPPOINT オプションまたは TCPADMINPORT オプションを使用します。
SMB	45	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SSH	22	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SMTP	25	アウトバウンド	このポートは、サーバーから E メール・アラートを送信するために使用されます。
NDMP	デフォルトなし	インバウンド/アウトバウンド	<p>サーバーは、NAS 装置へのアウトバウンド NDMP 制御ポート接続をオープンできる必要があります。アウトバウンド制御ポートは、NAS 装置のデータ・ムーバー定義における低位アドレスです。</p> <p>ファイラーからサーバーへの NDMP リストア時に、サーバーは、NAS 装置へのアウトバウンド NDMP データ接続をオープンできる必要があります。リストア時に使用されるデータ接続ポートは、NAS 装置上で構成することができます。</p> <p>ファイラーからサーバーへの NDMP バックアップ時に、NAS 装置は、サーバーへのアウトバウンド・データ接続をオープンできる必要があります。サーバーは、インバウンド NDMP データ接続を受け入れられる必要があります。サーバー・オプション NDMPPORTRANGE を使用して、NDMP データ接続として使用可能なポート・セットを制限することができます。これらのポートとの接続用にファイアウォールを構成することができます。</p>
複製	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	<p>複製用のアウトバウンド・ポートのポートおよびプロトコルは、複製をセットアップするために使用される DEFINE SERVER コマンドによって設定されます。</p> <p>複製用のインバウンド・ポートは、ソース・サーバーが DEFINE SERVER コマンドで指定する TCP ポートおよび SSL ポートです。</p>
クライアント・スケジュール・ポート	クライアント・ポート: 1501	アウトバウンド	クライアントは、指定されたポートで listen し、サーバーにポート番号を伝えます。サーバーは、サーバーが要求したスケジューリングが使用されている場合にクライアントに接続します。クライアント・オプション・ファイルで代替ポート番号を指定することができます。

項目	デフォルト	方向	説明
長時間実行セッション	KEEPALIVE 設定: YES	アウトバウンド	KEEPALIVE オプションが有効である場合、ファイアウォール・ソフトウェアが長時間実行中の非アクティブ接続を閉じないように、クライアント/サーバー・セッション中にキープアライブ・パケットが送信されます。
Operations Center	HTTPS: 11090	インバウンド	これらのポートは、Operations Center Web ブラウザーに使用されます。代替ポート番号を指定することができます。
クライアント管理サービス・ポート	クライアント・ポート: 9028	インバウンド	クライアント管理サービス・ポートには、Operations Center からアクセス可能でなければなりません。ファイアウォールによって接続が妨げられないことを確認します。クライアント管理サービスは、管理セッションを使用する認証に、クライアント・ノードのサーバーの TCP ポートを使用します。

データ保護ソリューションのシングル・サイト・ディスク実装

シングル・サイト・ディスク・ソリューションは、1つのサイトで構成され、データ重複排除を使用します。

実装のロードマップ

IBM Spectrum Protect™ シングル・サイト・ディスク環境をセットアップするには、以下のステップが必要です。

- システムをセットアップします。
 - ご使用の環境のサイズに合わせて、ストレージ・ハードウェアを構成し、ストレージ・アレイをセットアップします。
 - サーバー・オペレーティング・システムをインストールします。
 - マルチパス入出力を構成します。
 - サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成します。
 - IBM Spectrum Protect 用にファイル・システムを準備します。
- サーバーおよび Operations Center をインストールします。
- サーバーおよび Operations Center を構成します。
 - サーバーの初期構成を実行します。
 - サーバー・オプションを設定します。
 - サーバーおよびクライアントの Secure Sockets Layer を構成します。
 - Operations Center を構成します。
 - IBM Spectrum Protect のライセンスを登録します。
 - データ重複排除を構成します。
 - ビジネスに合わせたデータ保存ルールを定義します。
 - サーバー保守スケジュールを定義します。
 - クライアント・スケジュールを定義します。
- クライアントをインストールし、構成します。
 - クライアントを登録し、スケジュールに割り当てます。
 - クライアント管理サービスをインストールし、検証します。
 - クライアント管理サービスを使用するように Operations Center を構成します。
- 実装を完了します。

システムのセットアップ

システムをセットアップするには、最初にディスク・ストレージ・ハードウェアおよびサーバー・システムを IBM Spectrum Protect™ 用に構成する必要があります。

- ストレージ・ハードウェアの構成
ストレージ・ハードウェアを構成するには、ディスク・システムおよび IBM Spectrum Protect の全般的なガイドラインを確認します。
- サーバー・オペレーティング・システムのインストール
サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー要件を満たしてい

ることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。

- マルチパス入出力の構成
ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。
- サーバーのユーザー ID の作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。
- サーバーのファイル・システムの準備
サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

ストレージ・ハードウェアの構成

ストレージ・ハードウェアを構成するには、ディスク・システムおよび IBM Spectrum Protect™ の全般的なガイドラインを確認します。

手順

1. 以下のガイドラインに従って、サーバーとストレージ装置間の接続を提供します。
 - ファイバー・チャンネル接続用にスイッチまたは直接接続を使用します。
 - 接続されるポートの数と、必要となる帯域幅の量を検討します。
 - サーバー上のポートの数と、接続されているディスク・システム上のホスト・ポートの数を検討します。
2. サーバー・システム、アダプター、およびオペレーティング・システムのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新状態かつ推奨レベルであることを確認します。
3. ストレージ・アレイを構成します。最適なパフォーマンスを確保できるように適切に計画したことを確認します。詳しくは、ストレージの計画を参照してください。
4. サーバー・システムが、作成されるディスク・ボリュームにアクセスできる必要があります。次の手順を実行してください。
 - a. システムがファイバー・チャンネル・スイッチに接続されている場合、ディスクを認識できるようにサーバーをゾーニングします。
 - b. この特定のサーバーが各ディスクを認識できることをディスク・システムに通知するために、すべてのボリュームをマップします。

サーバー・オペレーティング・システムのインストール

サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバー要件を満たしていることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。

- AIX システムへのインストール
サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Linux システムへのインストール
サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Windows システムへのインストール
Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

AIX システムへのインストール

サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。

手順

1. 製造元の指示に従い、AIX バージョン 7.1 TL4、SP2 以降をインストールします。
2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
3. /etc/hosts ファイルを開き、以下のアクションを実行します。
 - ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7 server.yourdomain.com server
```

- ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1 localhost
```

4. 次のコマンドを発行して、AIX 入出力完了ポートを有効にします。

```
chdev -l iocp0 -P
```

サーバーのパフォーマンスは、Olson タイム・ゾーン定義の影響を受ける可能性があります。

5. パフォーマンスを最適化するには、ご使用のシステムのタイム・ゾーン形式を Olson から POSIX に変更します。タイム・ゾーン設定を更新するには、次のコマンドを形式を使用します。

```
chtz=local_timezone,date/time,date/time
```

例えば、アメリカ山岳標準時を使用するアリゾナ州のツーソンに住んでいる場合、次のコマンドを発行して、POSIX 形式に変更します。

```
chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
```

6. インスタンス・ユーザーの .profile に項目を追加して、以下の環境を設定します。

```
export MALLOCOPTIONS=multiheap:16
```

ヒント: インスタンス・ユーザーが使用不可能な場合、後でインスタンス・ユーザーが使用可能になったときにこのステップを実行します。

7. 完全なアプリケーション・コア・ファイルを作成するようにシステムを設定します。次のコマンドを出します。

```
chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
```

8. サーバーおよび Operations Center との通信のために、存在する可能性があるすべてのファイアウォールで以下のポートが開いていることを確認します。

- サーバーとの通信の場合は、ポート 1500 を開きます。
- Operations Center とのセキュア通信の場合は、ハブ・サーバー上でポート 11090 を開きます。

デフォルトのポート値を使用していない場合は、使用しているポートが開いていることを確認してください。

9. TCP ハイパフォーマンス機能拡張を有効にします。次のコマンドを出します。

```
no -p -o rfc1323=1
```

10. 最適なスループットと信頼性を確保するために、4 つの 10 Gb イーサネット・ポートを結合してください。System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、イーサチャネルを使用してポートを結合します。テストでは以下の設定が使用されました。

```
mode          8023ad
auto_recovery yes          Enable automatic recovery after failover
backup_adapter NONE       Adapter used when whole channel fails
hash_mode     src_dst_port Determines how outgoing adapter is chosen
interval      long        Determines interval value for IEEE
802.3ad mode
mode          8023ad       EtherChannel mode of operation
netaddr      0            Address to ping
noloss_failover yes       Enable lossless failover after ping
failure
num_retries   3           Times to retry ping before failing
retry_time   1           Wait time (in seconds) between pings
use_alt_addr  no          Enable Alternate EtherChannel Address
use_jumbo_frame no       Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames
```

11. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 1 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。*ulimit* 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 1. ユーザー限度 (*ulimit*) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	<i>ulimit -Hc</i>

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	ulimit -Hd
最大ファイル・サイズ	fsize	無制限	ulimit -Hf
オープン・ファイルの最大数	nofile	65536	ulimit -Hn
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	ulimit -Ht
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	ulimit -Hu

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Linux システムへのインストール

サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。

始める前に

オペレーティング・システムは、内蔵ハード・ディスクにインストールされます。ハードウェア RAID 1 アレイを使用して、内蔵ハード・ディスクを構成します。例えば、小規模システムを構成している場合、2 個の 300 GB 内蔵ディスクが RAID 1 でミラーリングされ、オペレーティング・システム・インストーラーで単一の 300 GB ディスクが使用可能であることが提示されます。

手順

1. 製造元の指示に従って、Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 以降をインストールします。Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 が含まれるブート可能 DVD を入手し、この DVD からシステムを始動します。インストール・オプションについては、以下のガイダンスを参照してください。以下のリストで項目が記載されていない場合は、デフォルトの選択のまま残します。
 - a. DVD を開始した後、メニューから「Install or upgrade an existing system」を選択します。
 - b. ウェルカム画面で、「Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1」を選択します。
 - c. 使用する言語およびキーボード設定を選択します。
 - d. ロケーションを選択し、適切なタイム・ゾーンを設定します。
 - e. 「ソフトウェアの選択」を選択し、次の画面で「サーバー (GUI を使用)」を選択します。
 - f. インストールの要約ページで、「インストール先」をクリックし、以下の項目を確認します。
 - インストール・ターゲットとして 300 GB のローカル・ディスクが選択されている。
 - 「その他のストレージオプション」で、「自動構成のパーティション構成」が選択されている。
「完了」をクリックします。
 - g. 「インストールの開始」をクリックします。インストールが開始されたら、root ユーザー・アカウントの root パスワードを設定します。

インストールが完了した後、システムを再始動し、root ユーザーとしてログインします。df コマンドを発行して、基本的な区画化を確認します。例えば、テスト・システムで、初期の区画化によって以下のような結果が生じたとします。

```
[root@tvapp02]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/rhel-root  50G   3.0G   48G   6% /
devtmpfs         32G     0    32G   0% /dev
tmpfs            32G   92K    32G   1% /dev/shm
tmpfs            32G   8.8M   32G   1% /run
tmpfs            32G     0    32G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home 220G   37M   220G   1% /home
/dev/sda1        497M  124M   373M  25% /boot
```

2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。

最適なスループットと信頼性を確保するために、複数のネットワーク・ポートを結合することを検討してください。これは、Link Aggregation Control Protocol (LACP) ネットワーク接続を作成することで実現できます。LACP ネットワーク接続は、複数の従属ポートを結合して単一の論理接続にします。推奨される方法は、結合モード 802.3ad、miimon 設定 100、および xmit_hash_policy 設定 layer3+4 を使用する方法です。

制約事項: LACP ネットワーク接続を使用するには、LACP をサポートするネットワーク・スイッチが必要です。

Red Hat Enterprise Linux バージョン 7 での結合ネットワーク接続の構成に関する追加手順については、Create a Channel Bonding Interface を参照してください。

3. `/etc/hosts` ファイルを開き、以下のアクションを実行します。

- ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7 server.yourdomain.com server
```

- ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1 localhost
```

4. サーバーのインストールに必要なコンポーネントをインストールします。以下のステップを実行して、Yellowdog Updater Modified (YUM) リポジトリを作成し、前提条件パッケージをインストールします。

- a. Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をシステム・ディレクトリにマウントします。例えば、`/mnt` ディレクトリにマウントするには、次のコマンドを発行します。

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
```

- b. `mount` コマンドを発行して、DVD がマウントされていることを確認します。次の例のような出力が表示されるはずです。

```
/dev/sr0 on /mnt type iso9660
```

- c. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

`repos.d` ディレクトリが存在しない場合は、作成してください。

- d. ディレクトリの内容をリストします。

```
ls rhel-source.repo
```

- e. `mv` コマンドを発行して、元のリポジトリ・ファイルの名前を変更します。例えば次のとおりです。

```
mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
```

- f. テキスト・エディターを使用して、新しいリポジトリ・ファイルを作成します。例えば、`vi` エディターを使用するには、次のコマンドを発行します。

```
vi rhel71_dvd.repo
```

- g. 新しいリポジトリ・ファイルに以下の行を追加します。`baseurl` パラメーターは、ディレクトリのマウント・ポイントを指定します。

```
[rhel71_dvd]
name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
baseurl=file:///mnt
enabled=1
gpgcheck=0
```

- h. `yum` コマンドを発行して、前提条件パッケージ `ksh.x86_64` をインストールします。例えば次のとおりです。

```
yum install ksh.x86_64
```

例外: Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 の場合、`compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686` ライブラリーおよび `libstdc++-i686` ライブラリーをインストールする必要はありません。

5. ソフトウェア・インストールが完了すると、以下のステップを実行して、元の YUM リポジトリの値を復元できます。

- a. 次のコマンドを発行して、Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をアンマウントします。

```
umount /mnt
```

- b. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

- c. 作成したリポジトリ・ファイルを名前変更します。

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```


d. 元のファイルを元の名前に変更します。

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. カーネル・パラメーターの変更が必要かどうかを判別します。次の手順を実行してください。

- a. `sysctl -a` コマンドを使用して、パラメーターの値をリストします。
- b. 表 1 のガイドラインを使用して結果を分析し、何らかの変更が必要かどうかを判別します。
- c. 変更が必要な場合は、`/etc/sysctl.conf` ファイルでパラメーターを設定します。ファイルの変更は、システムの始動時に適用されます。

ヒント: 自動的にカーネル・パラメーター設定を調整し、これらの設定を手動で更新する必要性を除去します。Linux では、DB2® データベース・ソフトウェアは、プロセス間通信 (IPC) カーネル・パラメーター値を優先設定に自動的に調整します。カーネル・パラメーター設定について詳しくは、IBM DB2 バージョン 11.1 製品資料で Linux カーネル・パラメーターを検索してください。

表 1. Linux カーネル・パラメーターの最適な設定

パラメーター	説明
<code>kernel.shmni</code>	セグメントの最大数。
<code>kernel.shmmax</code>	共有メモリー・セグメントの最大サイズ (バイト)。 このパラメーターは、システム起動時に IBM Spectrum Protect™ サーバーを自動的に始動する前に設定する必要があります。
<code>kernel.shmall</code>	共有メモリー・ページの最大割り振り (ページ)。
<code>kernel.sem</code>	(SEMMSL)
<code>kernel.sem</code> パラメーターには 4 つの値があります。	アレイごとの最大セマフォ数。
	(SEMMNS)
	システムごとの最大セマフォ数。
	(SEMOPM)
	セマフォ・コールごとの最大操作数。
	(SEMMNI)
	アレイの最大数。
<code>kernel.msgmni</code>	システム全体のメッセージ・キューの最大数。
<code>kernel.msgmax</code>	メッセージの最大サイズ (バイト)。
<code>kernel.msgmnb</code>	キューのデフォルト最大サイズ (バイト)。
<code>kernel.randomize_va_space</code>	<code>kernel.randomize_va_space</code> パラメーターは、カーネルによるメモリー ASLR の使用を構成します。DB2 ソフトウェアに関するエラーが発生する可能性があるため、ASLR は無効にしてください。Linux ASLR および DB2 の詳細については、技術情報 1365583 を参照してください。
<code>vm.swappiness</code>	<code>vm.swappiness</code> パラメーターは、カーネルが物理的なランダム・アクセス・メモリー (RAM) からアプリケーション・メモリーをスワップできるかどうかを定義します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。
<code>vm.overcommit_memory</code>	<code>vm.overcommit_memory</code> パラメーターは、カーネルが割り振りを許可する仮想メモリーの量に影響します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。

7. ファイアウォール・ポートを開き、サーバーと通信します。次の手順を実行してください。

- a. ネットワーク・インターフェイスが使用するゾーンを決定します。デフォルトでは、ゾーンはパブリックです。次のコマンドを発行します。

```
# firewall-cmd --get-active-zones
public
  interfaces: ens4f0
```

- b. サーバーとの通信にデフォルトのポート・アドレスを使用するには、Linux ファイアウォールで TCP/IP ポート 1500 を開きます。
次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
```

デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲の数値を指定することができます。デフォルト以外のポートを開く場合、構成スクリプトの実行時にポートを指定する必要があります。

- c. このシステムをハブとして使用する予定の場合は、ポート 11090 を開きます。このポートは、セキュア (https) 通信用のデフォルト・ポートです。
次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
```

- d. 変更を有効にするには、ファイアウォール定義を再ロードします。
次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --reload
```

8. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 2 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。
ulimit 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 2. ユーザー限度 (*ulimit*) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	<code>ulimit -Hc</code>
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	<code>ulimit -Hd</code>
最大ファイル・サイズ	fsize	無制限	<code>ulimit -Hf</code>
オープン・ファイルの最大数	nofile	65536	<code>ulimit -Hn</code>
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	<code>ulimit -Ht</code>
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	<code>ulimit -Hu</code>

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Windows システムへのインストール

Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

手順

- 製造元の指示に従い Windows Server 2016 Standard Edition をインストールします。
- 以下のステップを実行して、Windows アカウント制御ポリシーを変更します。
 - `secpol.msc` を実行して、「ローカルセキュリティ ポリシー」エディターを開きます。
 - 「ローカルポリシー」 > 「セキュリティのオプション」をクリックして、以下のユーザー・アカウント制御ポリシーが無効になっていることを確認します。
 - 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード
 - 管理者承認モードですべての管理者を実行する
- オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
- 以下のステップを実行して、Windows の更新を適用し、オプション・フィーチャーを有効にします。
 - 最新の Windows Server 2016 の更新を適用します。

- b. Windows Server Manager から、Windows 2012 R2 フィーチャーの Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールして有効にします。
 - c. 必要な場合は、FC およびイーサネット HBA のデバイス・ドライバーを新規レベルに更新します。
 - d. ご使用のディスク・システムに適したマルチパス入出力ドライバーをインストールします。
5. IBM Spectrum Protect サーバーとの通信のためにデフォルトの TCP/IP ポート 1500 を開きます。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
```

6. Operations Center のハブ・サーバーで、Operations Center とのセキュア (https) 通信用にデフォルトのポートを開きます。ポート番号は 11090 です。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Operations Center port 11090"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
```

マルチパス入出力の構成

ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。

- AIX システム
- Linux システム
- Windows システム

AIX システム

手順

1. ディスク・サブシステム上のホスト定義に使用する必要があるファイバー・チャンネル・ポート・アドレスを判別します。すべてのポートに対して `lscfg` コマンドを発行します。
- 小規模および中規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
```

- 大規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
```

2. 以下の AIX® ファイル・セットがインストールされていることを確認します。
- `devices.common.IBM.mpio.rte`
 - `devices.fcp.disk.array.rte`
 - `devices.fcp.disk.rte`
3. `cfgmgr` コマンドを発行して、AIX でハードウェアを再スキャンし、使用可能なディスクを検出します。例えば次のとおりです。

```
cfgmgr
```

4. 使用可能なディスクをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
lsdev -Ccdisk
```

次のような出力が表示されるはずですが。

```
hdisk0 Available 00-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk1 Available 00-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk2 Available 01-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk3 Available 01-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk4 Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk  
hdisk5 Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk  
...
```

5. lsdev コマンドの出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、装置 ID は `hdisk4` のようになります。IBM Spectrum Protect™ サーバー用にファイル・システムを作成するとき
に使用するために、装置 ID のリストを保存します。

6. システム内のすべての物理ボリュームに関する詳細情報をリストして、SCSI 装置をディスク・システムの特定のディスク
LUN に相互に関連付けます。次のコマンドを出します。

```
lspv -u
```

IBM® Storwize® システムでは、各装置について以下のような情報が表示されます。

```
hdisk4 00f8cf083fd97327 None active  
33213600507630081010578000000000003004214503IBMfcp
```

この例で、`60050763008101057800000000000030` は、Storwize 管理インターフェースによって報告されるボリューム
の UID です。

ディスク・サイズ(メガバイト単位)を確認してシステムについてリストされた値と比較するには、次のコマンドを発行しま
す。

```
bootinfo -s hdisk4
```

Linux システム

手順

1. Linux ホストに対してマルチパスを有効にするには、`/etc/multipath.conf` ファイルを編集します。multipath.conf ファイル
が存在しない場合は、次のコマンドを発行して作成することができます。

```
mpathconf --enable
```

IBM Storwize® システムでのテストのために、multipath.conf で以下のパラメーターが設定されています。

```
defaults {  
    user_friendly_names no  
}  
  
devices {  
    device {  
        vendor "IBM "  
        product "2145"  
        path_grouping_policy group_by_prio  
        user_friendly_names no  
        path_selector "round-robin 0"  
        prio "alua"  
        path_checker "tur"  
        failback "immediate"  
        no_path_retry 5  
        rr_weight uniform  
        rr_min_io_rq "1"  
        dev_loss_tmo 120  
    }  
}
```

2. システムの始動時に開始するようにマルチパス・オプションを設定します。以下のコマンドを発行します。

```
systemctl enable multipathd.service  
systemctl start multipathd.service
```

3. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパスによって管理されていることを確認するには、次のコ
マンドを発行します。

```
multipath -l
```

4. 各装置がリストされていて、期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置 ID の情報を使用し
て、リストされているディスクを識別できます。

例えば、以下の出力は、2 TB ディスクが 2 つのパス・グループと 4 つのアクティブ・パスを持っていることを示していま
す。2 TB のサイズにより、ディスクがプール・ファイル・システムに対応していることを確認します。長い装置 ID 番号の

一部(この例では 12) を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索します。

```
[root@tapsrv01 code]# multipath -l
36005076802810c50980000000000012 dm-43 IBM,2145
size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
|-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
|  |- 2:0:1:18 sdcw 70:64 active undef running
|  `-- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
`--+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
   |- 1:0:1:18 sdat 66:208 active undef running
   `-- 3:0:0:18 sddy 128:0 active undef running
```

a. 必要な場合は、LUN ホスト割り当てディスクを訂正して、バスの再スキャンを強制します。例えば次のとおりです。

```
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host2/scan
```

システムを再起動して、ディスクの LUN ホスト割り当てを再スキャンすることもできます。

b. multipath -l コマンドを再発行して、ディスクをマルチパス入出力に使用できるようになったことを確認します。

5. マルチパス出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 36005076802810c50980000000000012 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

Windows システム

手順

1. マルチパス入出力機能がインストールされていることを確認します。必要であれば、追加のベンダー固有のマルチパス・ドライバをインストールします。
2. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパス入出力によって管理されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```
c:\¥program files¥IBM¥SDDDSM¥datapath.exe query device
```

3. マルチパス出力を確認して、各装置がリストされていて期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置のシリアル情報を使用して、リストされているディスクを識別できます。
例えば、長い装置シリアル番号の一部(この例では 34) を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索できます。2 TB のサイズにより、ディスクがストレージ・プール・ファイル・システムに対応していることを確認します。

```
DEV#: 4 DEVICE NAME: Disk5 Part0 TYPE: 2145 POLICY: OPTIMIZED
SERIAL: 60050763008101057800000000000034 LUN SIZE: 2.0TB
=====
Path# Adapter/Hard Disk State Mode Select Errors
0 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
1 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 27176 0
2 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 28494 0
3 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
```

4. 前のステップのマルチパス出力から返されたシリアル番号を使用して、ディスク装置 ID のリストを作成します。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 60050763008101057800000000000034 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

5. 新規ディスクをオンラインにして、読み取り専用属性をクリアするには、以下のコマンドを使用して diskpart.exe を実行します。各ディスクに対して操作を繰り返します。

```
diskpart
select Disk 1
online disk
attribute disk clear readonly
select Disk 2
online disk
```

```
attribute disk clear readonly
< ... >
select Disk 49
online disk
attribute disk clear readonly
exit
```

サーバーのユーザー ID の作成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。



このタスクについて

ユーザー ID には、小文字 (a から z)、数字 (0 から 9)、および下線文字 (_) のみを使用できます。ユーザー ID とグループ名は、以下のルールに従う必要があります。

- 長さは 8 文字以下でなければなりません。
- ユーザー ID およびグループ名の先頭に *ibm*、*sql*、*sys* または数字は使用できません。
- ユーザー ID およびグループ名を、*user*、*admin*、*guest*、*public*、*local*、または SQL の予約語にすることはできません。

手順

1. オペレーティング・システム・コマンドを使用してユーザー ID を作成します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスを所有するユーザーのホーム・ディレクトリーに、グループおよびユーザー ID を作成します。

例えば、グループ *tsmsrvrs* にパスワード *tsminst1* を持つユーザー ID *tsminst1* を作成するには、管理ユーザー ID から次のコマンドを発行します。


AIX オペレーティング・システム

```
mkgroup id=1001 tsmsrvrs
mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
passwd tsminst1
```

Linux オペレーティング・システム

```
groupadd tsmsrvrs
useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
passwd tsminst1
```

ログオフした後、システムにログインします。作成したユーザー・アカウントに変更します。telnet のような対話式ログイン・プログラムを使用してください。これを使用すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが出され、必要に応じてパスワードを変更できます。

-  Windows オペレーティング・システムユーザー ID を作成し、その新規 ID を管理者グループに追加します。例えば、ユーザー ID *tsminst1* を作成するには、次のコマンドを発行します。

```
net user tsminst1 * /add
```

新規ユーザーのパスワードを作成して確認した後、次のコマンドを発行して、そのユーザー ID を管理者グループに追加します。

```
net localgroup Administrators tsminst1 /add
net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
```

2. 新規ユーザー ID をログオフします。

サーバーのファイル・システムの準備

サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

- AIX システムでのファイル・システムの準備
AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。
- Linux システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。
- Windows システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

AIX システムでのファイル・システムの準備

AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。

手順

1. 使用可能なすべての *hdiskX* ディスクのキュー項目数と最大転送サイズを増やします。各ディスクに対して以下のコマンドを発行します。

```
chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
```

これらのコマンドをオペレーティング・システム内部ディスク (*hdisk0* など) に対して実行しないでください。

2. IBM Spectrum Protect™ データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、データベース・バックアップ、およびストレージ・プールのボリューム・グループを作成します。先ほど特定した対応するディスクに装置 ID を指定して、*mkvg* コマンドを発行します。

例えば、装置名 *hdisk4*、*hdisk5*、および *hdisk6* がデータベース・ディスクに対応している場合は、データベース・ボリューム・グループなどにそれらを組み込みます。

システム・サイズ: 以下のコマンドは、中規模のシステム構成に基づいています。小規模システムおよび大規模システムでは、必要に応じて構文を調整する必要があります。

```
mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
```

3. 論理ボリュームを作成するときに使用する物理ボリューム名と空き物理区画数を決定します。前のステップで作成した各ボリューム・グループに対して *lsvg* を発行します。

例えば次のとおりです。

```
lsvg -p tsmdb
```

出力は次のようになります。FREE PPs 列は、物理区画を表しています。

```
tsmdb:
PV_NAME  PV STATE  TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
hdisk4   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk5   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk6   active    1631       1631      327..326..326..326..326
```

4. *mklv* コマンドを使用して、各ボリューム・グループに論理ボリュームを作成します。ボリューム・サイズ、ボリューム・グループ、および装置名は、システムのサイズやディスク構成におけるバリエーションに応じて異なります。

例えば、中規模システムに IBM Spectrum Protect データベース用のボリュームを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
```

5. *crfs* コマンドを使用して、各論理ボリューム内のファイル・システムをフォーマットします。

例えば、中規模システム上のデータベース用にファイル・システムをフォーマットするには、次のコマンドを発行します。

```
crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
```

6. 次のコマンドを発行して、新しく作成されたすべてのファイル・システムをマウントします。

```
mount -a
```

7. df コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。以下のコマンド出力例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
tapsrv07> df -g /tsminst1/*
Filesystem      GB blocks  Free    %Used  Iused  %Used  Mounted on
/dev/tsmact00   195.12    194.59  1%      4      1%     /tsminst1/TSMalog
```

8. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、サーバーのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Linux システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. 前に生成した装置 ID のリストを使用して mkfs コマンドを発行し、各ストレージ LUN 装置のファイル・システムを作成してフォーマットします。コマンドで装置 ID を指定します。以下の例を参照してください。データベースの場合、ext4 ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012
```

ストレージ・プール LUN の場合、xfs ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t xfs /dev/mapper/3600507630081010578000000000002c3
```

異なる装置をいくつ使用しているかに応じて、mkfs コマンドを 50 回まで発行できます。

2. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。

作成する必要があるディレクトリーごとに mkdir コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。

例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mkdir /tsminst1
```

各ファイル・システムに対して mkdir コマンドを繰り返します。

3. サーバーの始動時にファイル・システムが自動的にマウントされるように、各ファイル・システム用の項目を /etc/fstab ファイルに追加します。例えば次のとおりです。

```
/dev/mapper/36005076802810c509800000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
```

4. mount -a コマンドを発行して、/etc/fstab ファイルに追加したファイル・システムをマウントします。
5. df コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。以下の IBM® Storwize® システムでの例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
[root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
```


6. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、IBM Spectrum Protect サーバーのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Windows システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。
作成する必要があるディレクトリーごとに md コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
md c:¥tsminst1
```

各ファイル・システムに対して md コマンドを繰り返します。

2. Windows ボリューム マネージャを使用して、サーバー・インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにマップされる各ディスク LUN 用のボリュームを作成します。

「サーバー マネージャ」 > 「ファイルおよび記憶域サービス」に進み、前のステップで作成された LUN マッピングに対応する各ディスクに対して以下の手順を実行します。

- a. ディスクをオンラインにします。
 - b. ディスクを GPT 基本タイプ (デフォルト) に初期化します。
 - c. ディスク上のすべてのスペースを占有する単純なボリュームを作成します。NTFS を使用してファイル・システムをフォーマットし、TSMfile00 など、ボリュームの目的に合致するラベルを割り当てます。新規ボリュームをドライブ名に割り当てないでください。代わりに、C:¥tsminst1¥TSMfile00 など、インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにボリュームをマップします。
ヒント: 報告されたディスクのサイズに基づいて、ボリューム・ラベルおよびディレクトリー・マッピング・ラベルを決定します。
3. ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。mountvol コマンドを発行してすべてのファイル・システムをリストし、出力を確認します。例えば次のとおりです。

```
¥¥?¥Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}¥  
C:¥tsminst1¥TSMdbspace00¥
```

4. ディスク構成が完了したら、システムを再始動してください。

次のタスク

Windows Explorer を使用して、各ボリュームのフリー・スペースの容量を確認することができます。

サーバーおよび Operations Center のインストール

IBM® Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、コンポーネントをインストールします。

- AIX および Linux システムへのインストール
IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。
- Windows システムへのインストール
IBM Spectrum Protect サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。


AIX® および Linux システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。

始める前に

オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。

手順


1.  AIX オペレーティング・システムに必要な RPM ファイルがシステムにインストールされていることを確認します。
詳しくは、グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストールを参照してください。
2. インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042992) を参照してください。
3. Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
4. パッケージに対する実行権限が設定されていることを確認します。必要な場合は、次のコマンドを実行してファイル権限を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

5. 次のコマンドを発行して、パッケージを抽出します。

```
./package_name.bin
```

ここで、*package_name* はダウンロードしたファイルの名前です。

6.  AIX オペレーティング・システムウィザードが正しく機能するように、以下のコマンドが使用可能であることを確実にします。

```
lsuser
```

デフォルトで、このコマンドは使用可能です。

7. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
8. 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。

```
./install.sh
```

インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。



次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」 > 「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」 > 「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。
- グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストール
RPM ファイルは、IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードに必要です。

関連タスク:

-  IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド (AIX)
-  IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド (Linux)

Windows システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。

始める前に

以下の前提条件が満たされていることを確認します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。
- インストール時に使用するユーザー ID がローカル管理者権限を持つユーザーであることを確認します。

手順

1. インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042993) を参照してください。
2. Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
3. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
4. 実行可能ファイルをダブルクリックして、現行ディレクトリーに抽出します。
5. インストール・ファイルが抽出されたディレクトリーで、install.bat ファイルをダブルクリックして、インストール・ウィザードを開始します。インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM® Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

関連タスク:

[IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド](#)

サーバーおよび Operations Center の構成

コンポーネントをインストールした後、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよび Operations Center の構成を実行します。

- サーバー・インスタンスの構成
IBM Spectrum Protect サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。
- サーバーのオプションの設定
IBM Spectrum Protect サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。
- トランスポート層セキュリティーを使用したセキュア通信の構成
ご使用の環境のデータを暗号化し、通信を保護するには、Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) を IBM Spectrum Protect サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントで有効にします。SSL 証明書は、サーバーとクライアントの間の通信要求を検証するために使用されます。
- Operations Center の構成
Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。
- 製品ライセンスの登録
IBM Spectrum Protect 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。
- データ重複排除の構成
インライン・データ重複排除を使用するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールと、少なくとも 1 つのディレクトリーを作成します。
- ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義
データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用する

ためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。

- サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義
Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。
- クライアント・スケジュールの定義
Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

サーバー・インスタンスの構成


IBM Spectrum Protect™ サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。

始める前に

次の要件を満たしているようにしてください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

- IBM Spectrum Protect をインストールしたシステムに、X Window System クライアントをインストールしておく必要があります。また、デスクトップで X Window System サーバーを実行している必要もあります。
- システムでセキュア・シェル (SSH) プロトコルが有効にされている必要があります。ポートがデフォルト値の 22 に設定されていること、およびポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。/etc/ssh/ ディレクトリー内の sshd_config ファイルでパスワード認証を有効にする必要があります。また、localhost 値を使用してシステムに接続するためのアクセス権限が SSH デモン・サービスにあることを確認します。
- SSH プロトコルを使用して、サーバー・インスタンス用に作成したユーザー ID で IBM Spectrum Protect にログインできる必要があります。ウィザードを使用する場合、システムにアクセスするためにこのユーザー ID およびパスワードを指定する必要があります。
- 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。




 Windows オペレーティング・システム以下のステップを実行して、リモート・レジストリー・サービスが開始されていることを確認します。



1. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。「サービス」ウィンドウで、「Remote Registry」を選択します。開始されていない場合は、「開始」をクリックします。
2. 次のようにして、ポート 137、139、および 445 がファイアウォールによってブロックされていないことを確認します。
 - a. 「スタート」 > 「コントロール パネル」 > 「Windows ファイアウォール」をクリックします。
 - b. 「詳細設定」を選択します。
 - c. 「受信の規則」を選択します。
 - d. 「新しい規則」を選択します。
 - e. TCP ポート 137、139、および 445 のポート規則を作成して、ドメインおよびプライベート・ネットワークで接続できるようにします。
3. 「ローカルセキュリティ ポリシー」オプションにアクセスして以下のステップを実行し、ユーザー・アカウント制御を構成します。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「ローカルセキュリティ ポリシー」をクリックします。「ローカルポリシー」 > 「セキュリティのオプション」を展開します。
 - b. まだ有効になっていない場合は、「アカウント: Administrator アカウントの状態」 > 「有効」 > 「OK」を選択して、組み込みの管理者アカウントを有効にします。
 - c. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、すべての Windows 管理者に対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
 - d. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、組み込み Administrator アカウントに対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
4. 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。


このタスクについて

ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

手順

1. ウィザードのローカル・バージョンを開始します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーで dsmsicfgx プログラムを開きます。このウィザードは、root ユーザーとしてのみ実行できます。
 -  Windows オペレーティング・システム「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「構成ウィザード」とクリックします。
2. 指示に従って構成を完了します。IBM Spectrum Protect システムのセットアップ時に計画ワークシートで記録した情報を使用して、ウィザードでディレクトリーおよびオプションを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム「サーバー情報」ウィンドウで、システムのブート時にインスタンス・ユーザー ID を使用して自動的に始動するように、サーバーを設定します。

 Windows オペレーティング・システム構成ウィザードを使用することで、サーバーがリブート時に自動的に開始するように設定されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。

手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール手順に従います。

- UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
- Windows クライアントの初回のインストール

サーバーのオプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。

手順

1. サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動して、dsmserv.opt ファイルを開きます。
2. 以下の表の値を参照して、システム・サイズに基づいてご使用のサーバー・オプション設定を確認します。

サーバー・オプション	小規模システムの値	中規模システムの値	大規模システムの値
ACTIVELOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス
ACTIVELOGSIZE	131072	131072	262144
ARCHLOGCOMPRESS	Yes	No	No
ARCHLOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス
COMMMETHOD	TCPIP	TCPIP	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600	3600	3600
DEDUPREQUIRESBACKUP	No	No	No
DEVCONFIG	devconf.dat	devconf.dat	devconf.dat
EXPINTERVAL	0	0	0
IDLETIMEOUT	60	60	60
MAXSESSIONS	250	500	1000
NUMOPENVOLSALLOWED	20	20	20

サーバー・オプション	小規模システムの値	中規模システムの値	大規模システムの値
TCPADMINPORT	1500	1500	1500
TCPPOINT	1500	1500	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat	volhist.dat	volhist.dat

必要に応じてサーバー・オプションの設定値を更新して、表の値と一致するようにしてください。更新するには、dsmserv.opt ファイルを閉じ、管理コマンド・ライン・インターフェースから SETOPT コマンドを使用して、オプションを設定します。

例えば、IDLETIMEOUT オプションを 60 に更新するには、以下のコマンドを発行します。

```
setopt idletimeout 60
```

3. サーバー、クライアント、および Operations Center のセキュア通信を構成するには、以下の表のオプションを確認してください。

サーバー・オプション	すべてのシステム・サイズ
SSLFIPSMODE	NO
TCPPOINT	サーバーがクライアントからの TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待機するポート番号を指定します。
TCPADMINPORT	サーバーがコマンド・ライン管理クライアントからの TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。

オプション値のいずれかを更新する必要がある場合は、以下のガイドラインを使用して、dsmserv.opt ファイルを編集します。

- オプションを有効にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 各行には、1 つのオプションとそのオプションに対して指定された値のみを入力してください。
- ファイル内の複数の項目にオプションが出現する場合、サーバーは最後の項目を使用します。

変更を保存してファイルを閉じます。dsmserv.opt ファイルを直接編集した場合、変更を有効にするには、サーバーを再起動する必要があります。

関連資料:

- 🔗 [サーバー・オプションの解説](#)
- 🔗 [SETOPT \(動的更新用サーバー・オプションの設定\)](#)

トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成

ご使用の環境のデータを暗号化し、通信を保護するには、Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) を IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントで有効にします。SSL 証明書は、サーバーとクライアントの間の通信要求を検証するために使用されます。

このタスクについて

次の図に示すように、サーバーおよびクライアントのオプション・ファイルでオプションを設定し、サーバー上で生成された自己署名証明書をクライアントに転送することで、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアントの間の安全な通信を手動で構成することができます。あるいは、認証局 (CA) によって署名された固有の証明書を入手して転送することもできます。



SSL または TLS 通信のサーバーおよびクライアントの構成について詳しくは、SSL を使用してサーバーに接続するための、ストレージ・エージェント、サーバー、クライアント、および Operations Center の構成を参照してください。

Operations Center の構成

Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。

始める前に

初めて Operations Center に接続する場合は、以下の情報を提供する必要があります。

- ハブ・サーバーとして指定するサーバーの接続情報
- そのサーバーに定義される管理者 ID のログイン資格情報

手順

1. ハブ・サーバーを指定する。Web ブラウザーで、以下のアドレスを入力します。

```
https://hostname:secure_port/oc
```

ここで、

- *hostname* は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表します。
- *secure_port* は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信用に使用するポート番号を表します。

例えば、ホスト名が `tsm.storage.mylocation.com` で、Operations Center でデフォルトのセキュア・ポート (11090) を使用している場合、アドレスは次のとおりです。

```
https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
```

初めて Operations Center にログインすると、ウィザードにより、サーバーでシステム権限を持つ新しい管理者をセットアップするための初期構成手順が示されます。

2. Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを構成して、Operations Center とハブ・サーバーの間のセキュア通信をセットアップします。

Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護の指示に従ってください。

3. オプション: システム状況を要約する日次 E メール・レポートを受け取るには、Operations Center で E メール設定を構成します。

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングの指示に従ってください。

- Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護
Operations Center とハブ・サーバー間の通信を保護するために、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルに追加します。

製品ライセンスの登録


IBM Spectrum Protect™ 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。

このタスクについて

ライセンスは、登録証明書ファイルに保管されていて、これには製品のライセンス情報が入っています。登録証明書ファイルは、インストール・メディアに含まれており、インストール中にサーバー上に配置されます。製品を登録すると、ライセンスは現行ディレクトリー内の NODELOCK ファイルに保管されます。

手順

ライセンスが入っている登録証明書ファイルの名前を指定して、ライセンスを登録します。このタスクで Operations Center コマンド・ビルダーを使用するには、以下のステップを実行します。


1. Operations Center を開きます。
2. 設定アイコン  上にカーソルを移動して「コマンド・ビルダー」をクリックし、Operations Center コマンド・ビルダーを開きます。

3. REGISTER LICENSE コマンドを発行します。例えば、IBM Spectrum Protect の基本ライセンスを登録するには、次のコマンドを発行します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

次のタスク

登録証明書ファイルが収められたインストール・メディアを保存してください。例えば、以下のいずれかの状態が発生した場合など、ライセンスを再登録する必要がある場合があります。

- サーバーの別のコンピューターへの移動。
- NODELOCK ファイルの破壊。サーバーはライセンス情報を、サーバーを始動するディレクトリー内にある NODELOCK ファイルに保管します。
-  Linux オペレーティング・システムサーバーがインストールされているサーバーに関連付けられているプロセッサ・チップを変更する場合。

関連資料:

[REGISTER LICENSE \(新規ライセンスの登録\)](#)

データ重複排除の構成

インライン・データ重複排除を使用するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールと、少なくとも1つのディレクトリーを作成します。

始める前に

このタスクでは、計画ワークシートに記録したストレージ・プール・ディレクトリー情報を使用します。

手順

1. Operations Center を開きます。
2. Operations Center のメニュー・バーで、「ストレージ」の上にカーソルを移動します。
3. 表示されたリストから、「ストレージ・プール」をクリックします。
4. 「+ストレージ・プール」ボタンをクリックします。
5. 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - インライン・データ重複排除を使用するには、コンテナ・ベースのストレージの下で「ディレクトリー」ストレージ・プールを選択します。
 - ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのディレクトリーを構成する場合、システムのセットアップ時にストレージ用に作成したディレクトリー・パスを指定します。
6. 新規のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを構成した後、「クローズしてポリシーを表示」をクリックし、管理クラスを更新してストレージ・プールの使用を開始します。

ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義

データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用するためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。

手順

1. Operations Center の「サービス」ページで、STANDARD ドメインを選択して「詳細」をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。「ポリシー・セット」ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。
3. 「構成」トグルをクリックし、以下の変更を行います。
 - STANDARD 管理クラスのバックアップ宛先をディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変更します。
 - 「バックアップ」列の値を「無制限」に変更します。
 - 保存期間を変更します。ビジネス要件に応じて、「追加バックアップの保持」列を 30 日以上に設定します。

4. 変更を保存し、ポリシー・セットが編集不可になるように、再度「構成」トグルをクリックします。
5. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。

関連タスク:

クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義

Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。

このタスクについて

サーバー保守操作をクライアント・バックアップ操作の後に実行するようにスケジュールします。各操作の開始時刻と期間を組み合わせることで、スケジュールのタイミングを制御することができます。

以下の例は、シングル・サイト・ディスク・ソリューションで、クライアント・バックアップ・スケジュールと組み合わせるサーバー保守操作をどのようにスケジュールできるかを示しています。

操作	スケジュール
クライアント・バックアップ	22:00 に開始します。
データベースおよび災害復旧ファイルの処理	<ul style="list-style-type: none"> データベース・バックアップ操作は、11:00 またはクライアント・バックアップ操作が開始されてから 13 時間後に開始されます。このプロセスは、完了するまで実行されます。 装置構成情報およびボリューム・ヒストリーのバックアップ操作は、17:00 またはデータベース・バックアップ操作が開始されてから 6 時間後に開始されます。 ボリューム・ヒストリーの削除は、20:00 またはデータベース・バックアップ操作が開始されてから 9 時間後に開始されます。
インベントリの有効期限	12:00 またはクライアント・バックアップ操作が開始されてから 14 時間後に開始されます。このプロセスは、完了するまで実行されます。



手順

データベース・バックアップ用に装置クラスを構成した後、DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、データベース・バックアップおよびその他の必要な保守操作のスケジュールを作成します。ご使用の環境のサイズに応じて、例に示された各スケジュールの開始時刻を調整する必要があります。


1. バックアップ操作用に装置クラスを定義します。例えば、次のように DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して、DBBACK_FILEDEV という名前の装置クラスを作成します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory=db_backup_directories
```

ここで、db_backup_directories は、データベース・バックアップ用に作成したディレクトリーのリストです。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 例えば、データベース・バックアップの対象として、/tsminst1/TSMbkup00 から始まる 4 つのディレクトリーがある場合、次のコマンドを発行します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory=/tsminst1/TSMbkup00,
  /tsminst1/TSMbkup01,/tsminst1/TSMbkup02,
  /tsminst1/TSMbkup03"
```

 Windows オペレーティング・システム 例えば、データベース・バックアップの対象として、C:¥tsminst1¥TSMbkup00 から始まる 4 つのディレクトリーがある場合、次のコマンドを発行します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory="c:¥tsminst1¥TSMbkup00,
  c:¥tsminst1¥TSMbkup01,c:¥tsminst1¥TSMbkup02,c:¥tsminst1¥TSMbkup03"
```

2. 自動データベース・バックアップ操作の装置クラスを設定します。SET DBRECOVERY コマンドを使用して、上記のステップで作成した装置クラスを指定します。例えば、装置クラスが dbback_filedev である場合、次のコマンドを発行します。

```
set dbrecovery dbback_filedev
```

3. DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、保守操作のスケジュールを作成します。以下の表で、必要な操作とコマンド例を参照してください。

操作	コマンド例
データベースのバックアップを取ります。	<p>BACKUP DB コマンドを実行するスケジュールを作成します。小規模なシステムを構成している場合は、COMPRESS パラメーターを YES に設定します。</p> <p>例えば、小規模なシステムで、新規の装置クラスを使用するバックアップ・スケジュールを作成するには、次のコマンドを発行します。</p> <pre>define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db devclass=dbback_filedev type=full numstreams=3 wait=yes compress=yes" active=yes desc="Back up the database." startdate=today starttime=11:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
装置構成情報をバックアップします。	<p>次のように、BACKUP DEVCONFIG コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device configuration file." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
ボリューム・ヒストリーをバックアップします。	<p>次のように、BACKUP VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
不要になった古いバージョンのデータベース・バックアップを削除します。	<p>次のように、DELETE VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove old database backups." startdate=today starttime=20:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>

操作	コマンド例
許可された保存期間を超えたオブジェクトを削除します。	<p>EXPIRE INVENTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。構成しているシステムのサイズに基づいて、RESOURCE パラメーターを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 小規模システム: 10 ○ 中規模システム: 30 ○ 大規模システム: 40 <p>例えば、中サイズのシステムで、EXPINVENTORY という名前のスケジュールを作成するには、以下のコマンドを実行します。</p> <pre>define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory wait=yes resource=30 duration=120" active=yes desc="Remove expired objects." startdate=today starttime=12:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>

次のタスク

サーバー保守タスクのスケジュールを作成した後、以下のステップを実行することで、そのスケジュールを Operations Center で表示できます。

1. Operations Center のメニュー・バーで、「サーバー」にカーソルを移動します。
2. 「保守」をクリックします。

関連資料:

[DEFINING SCHEDULES \(管理コマンドのスケジュールの定義\)](#)

クライアント・スケジュールの定義

Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」の上にカーソルを移動します。
2. 「スケジュール」をクリックします。
3. 「+ スケジュール」をクリックします。
4. 「スケジュールの作成」ウィザードのステップを実行します。サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義でスケジュールしたサーバー保守アクティビティに基づいて、22:00 に開始されるようにクライアント・バックアップ・スケジュールを設定します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールおよび構成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・システムのセットアップが正常に行われた後、データのバックアップを開始するために、クライアント・ソフトウェアをインストールして構成します。

手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール手順に従います。

- UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
- Windows クライアントの初回のインストール

次のタスク

クライアントを登録し、スケジュールに割り当てます。

- クライアントの登録とスケジュールへの関連付け
「クライアントの追加」ウィザードを使用して、Operations Center 経由でクライアントの追加と登録を行います。
- クライアント管理サービスのインストール
Linux および Windows オペレーティング・システム上で稼働しているバックアップ/アーカイブ・クライアント用に、クライアント管理サービスをインストールします。クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

クライアントの登録とスケジュールへの関連付け

「クライアントの追加」ウィザードを使用して、Operations Center 経由でクライアントの追加と登録を行います。

始める前に

クライアント・ノードに対するクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID をクライアントが必要とするかどうかを判別します。どのクライアントが管理ユーザー ID を必要とするかを判別するには、技術情報 7048963を参照してください。
制約事項: クライアントのタイプによっては、クライアント・ノード名と管理ユーザー ID とが一致している必要があります。そのようなクライアントを、V7.1.7 で導入された Lightweight Directory Access Protocol 認証方式を使用して認証することはできません。この認証方式(統合モードとも呼ばれる)について詳しくは、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証を参照してください。

手順

クライアントを登録するには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要とする場合、REGISTER NODE コマンドを使用し、USERID パラメーターを指定して、クライアントを登録します。

```
register node node_name password userid=node_name
```

ここで、*node_name* にはノード名を指定し、*password* にはノード・パスワードを指定します。詳細については、ノードの登録を参照してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要としない場合は、Operations Center の「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録します。次の手順を実行してください。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 - b. 「クライアント」テーブルで、「+ クライアント」をクリックします。
 - c. 「クライアントの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - i. クライアントおよびサーバー上で冗長データを除去できるように指定します。「クライアント・サイドのデータ重複排除」エリアで、「使用可能」チェック・ボックスを選択します。
 - ii. 「構成」ウィンドウで、TCPSEVERADDRESS、TCPPOINT、NODENAME、および DEDUPLICATION の値をコピーします。
ヒント: オプション値を記録し、安全な場所に保管します。クライアント登録が完了し、クライアント・ノードにソフトウェアをインストールした後、これらの値を使用してクライアントを構成します。
 - iii. ウィザードの指示に従って、ポリシー・ドメイン、スケジュール、およびオプション・セットを指定します。
 - iv. 危険な状態の設定を指定して、クライアントに関するリスクが表示される方法を設定します。
 - v. 「クライアントの追加」をクリックします。

クライアント管理サービスのインストール

Linux および Windows オペレーティング・システム上で稼働しているバックアップ/アーカイブ・クライアント用に、クライアント管理サービスをインストールします。クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

手順

以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントと同じコンピューターにクライアント管理サービスをインストールします。

1. クライアント管理サービス用のインストール・パッケージを IBM® ダウンロード・サイト (IBM パスポート・アドバンテージや IBM Fix Central など) からダウンロードします。 <version>-IBM_Spectrum_Protect-CMS-operating_system.bin. のようなファイル名を探してください。
 2. 管理するクライアント・システム上にディレクトリーを作成して、そこにインストール・パッケージをコピーします。
 3. インストール・パッケージ・ファイルの内容を抽出します。
 4. インストール・ファイルと関連のファイルを抽出したディレクトリーから、インストール・バッチ・ファイルを実行します。これは、ステップ 2 で作成したディレクトリーです。
 5. クライアント管理サービスをインストールするには、IBM Installation Manager ウィザードの指示に従います。IBM Installation Manager がまだクライアント・システムにインストールされていない場合は、IBM Installation Manager と IBM Spectrum Protect™ クライアント管理サービスの両方を選択する必要があります。
- クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認
クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。
 - クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成
クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするために、Operations Center を構成する必要があります。

関連タスク:

📄 [カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成](#)

クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認

クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。

手順

クライアント・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを実行して、クライアント管理サービスの構成を表示します。

- Linux クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

ここで、*client_install_dir* はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
/opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

```
Listing CMS configuration
```

```
server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

- Windows クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir\cms\bin\CmsConfig.bat list
```

ここで、*client_install_dir* はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
C:\Program Files\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

Listing CMS configuration

```
server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
    en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm Sched.log
    en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われている場合、出力にはエラー・ログ・ファイルの場所が表示されます。

出力テキストは、次の構成ファイルから抽出されます。

- Linux クライアント・システム:

```
client_install_dir/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
```

- Windows クライアント・システム:

```
client_install_dir\cms\Liberty\usr\servers\cmsServer\client-configuration.xml
```

出力に項目が含まれていない場合は、client-configuration.xml ファイルを構成する必要があります。このファイルを構成する手順については、カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成を参照してください。CmsConfig verify コマンドを使用して、ノード定義が client-configuration.xml ファイルに正しく作成されているかを確認することができます。

クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成

クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするために、Operations Center を構成する必要があります。

始める前に

クライアント管理サービスがクライアント・システムにインストールされ、開始されていることを確認します。デフォルト構成が使用されているかどうかを確認します。以下のいずれかの条件に該当する場合、デフォルト構成は使用されていません。

- クライアント管理サービスがデフォルトのポート番号 (9028) を使用していない。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントが、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール先のクライアント・システムと同じ IP アドレスでアクセスされない。例えば、以下の状態では、異なる IP アドレスが使用される可能性があります。
 - コンピューター・システムに 2 つのネットワーク・カードがある。バックアップ/アーカイブ・クライアントは 1 つのネットワークで通信するように構成されており、一方、クライアント管理サービスはもう 1 つのネットワークで通信します。
 - クライアント・システムが動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用して構成されている。その結果、クライアント・システムに IP アドレスが動的に割り当てられ、その IP アドレスが、前のバックアップ/アーカイブ・クライアント操作中にサーバーに保存されます。クライアント・システムが再始動すると、クライアント・システムには別の IP アドレスが割り当てられる可能性があります。Operations Center が常にクライアント・システムを確実に検出できるようにするには、完全修飾ドメイン・ネームを指定します。

手順

クライアント管理サービスを使用するように Operations Center を構成するには、以下の手順を実行します。

- Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
- 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。
- 「一般」セクションの「リモート診断 URL」フィールドに、クライアント・システム上のクライアント管理サービスの URL を指定します。アドレスの先頭は `https` でなければなりません。次の表に、リモート診断 URL の例を示します。

URL のタイプ	例
DNS ホスト名とデフォルト・ポート 9028 を使用	<code>https://server.example.com</code>

URL のタイプ	例
DNS ホスト名とデフォルト以外のポートを使用	https://server.example.com:1599
IP アドレスとデフォルト以外のポートを使用	https://192.0.2.0:1599

4. 「保存」をクリックします。

次のタスク

Operations Center の「診断」タブから、クライアント・ログ・ファイルなどのクライアント診断情報にアクセスできます。

実装の完了

IBM Spectrum Protect™ ソリューションを構成して稼働した後、バックアップ操作をテストし、モニターをセットアップして、すべてがスムーズに稼働することを確認します。

手順

1. バックアップ操作をテストして、データが期待したとおりに保護されていることを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - b. Operations Center の「サーバー」ページで、データベースをバックアップするサーバーを選択します。「バックアップ」をクリックして、「データベースのバックアップ」ウィンドウの指示に従います。
 - c. バックアップ操作が正常に完了し、警告メッセージおよびエラー・メッセージがないことを確認します。
ヒント: あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI を使用してクライアント・データをバックアップすることができ、管理コマンド・ラインから BACKUP DB コマンドを発行してサーバー・データベースをバックアップすることができます。
2. シングル・サイト・ディスク・ソリューションのモニターの手順に従って、ご使用のソリューション用にモニタリングをセットアップします。

シングル・サイト・ディスク・ソリューションのモニター

IBM Spectrum Protect™ によるシングル・サイト・ディスク・ソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作することを確認してください。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。

このタスクについて

ソリューションをモニターするために推奨される方法は、システム状況の全体と詳細をグラフィカル・ユーザー・インターフェースで表示する Operations Center を使用することです。さらに、システム状況を要約する日次 E メール・レポートを生成するように Operations Center を構成できます。

場合によっては、拡張モニター・ツールを使用して、特定のモニター・タスクやトラブルシューティング・タスクを実行できます。

ヒント: Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントの問題を診断する予定の場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされている各コンピューターに IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスをインストールします。こうすると、バックアップ/アーカイブ・クライアントの問題を診断するために、Operations Center で「診断」ボタンを使用できるようになります。クライアント管理サービスをインストールするには、クライアント管理サービスのインストールの手順に従います。

手順

1. 日次モニター・タスクを実行します。手順については、日次モニター・チェックリストを参照してください。
2. 定期的なモニター・タスクを実行します。手順については、定期的なモニター・チェックリストを参照してください。

- IBM Spectrum Protect ソリューションがライセンス交付要件に準拠していることを確認するには、ライセンス準拠の検証の手順に従います。
- E メール状況レポートを生成するように Operations Center をセットアップするには、E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングを参照してください。

次のタスク

検出した問題があれば、それを解決してください。ソリューションの構成を変更することによって問題を解決するには、シングル・サイト・ディスク・ソリューションの操作の管理の指示に従ってください。以下のリソースも利用できます。

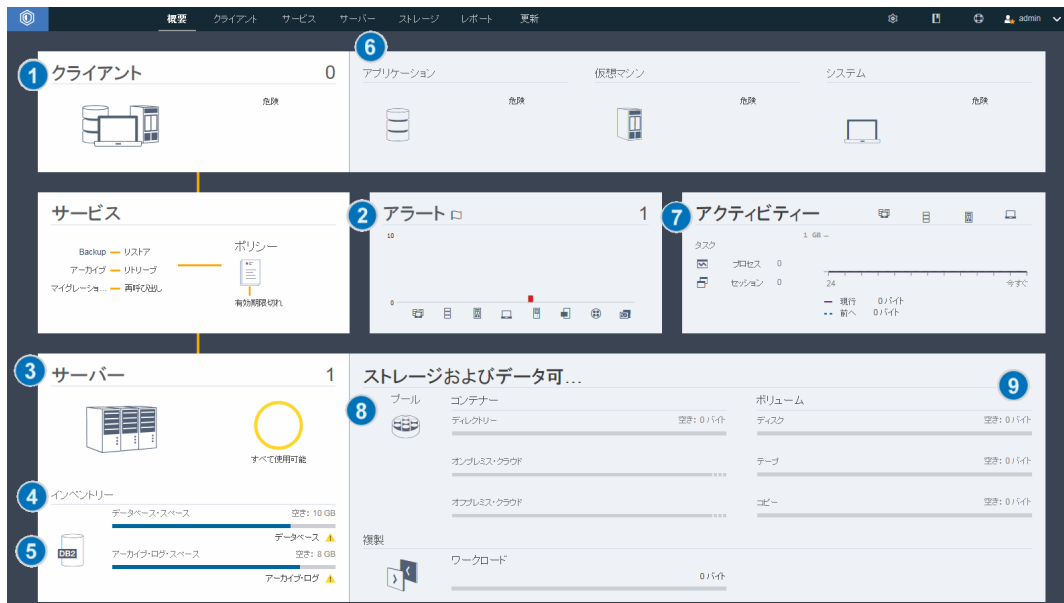
- パフォーマンスの問題を解決するには、パフォーマンスを参照してください。
- その他のタイプの問題を解決するには、トラブルシューティングを参照してください。


日次モニター・チェックリスト

IBM Spectrum Protect™ ソリューションの日次モニター・タスクを完了していることを確認するには、日次モニター・チェックリストを確認します。

Operations Center の「概要」ページから、日次モニター・タスクを実行します。「概要」ページにアクセスするには、Operations Center を開いて「概要」をクリックします。

以下の図は各タスクを実行するための場所を示しています。



ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

次の表に、日次モニター・タスクをリストして、各タスクの実行手順を示します。


表 1. 日次モニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
-----	--------	----------------------

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>ランサムウェア攻撃を示すセキュリティ通知がないかを監視します。</p>	<p>IBM Spectrum Protect 環境でランサムウェア攻撃の可能性が検出された場合、セキュリティ通知メッセージが Operations Center の前面に表示されます。詳細情報を確認するには、メッセージをクリックして「セキュリティ通知」ページを開きます。</p>	<p>「セキュリティ通知」ページでは以下のアクションを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • クライアントごとに通知の詳細を表示する。 制約事項: Operations Center バージョン 8.1.5 では、バックアップ/アーカイブ・クライアントの通知のみ参照可能です。 • セキュリティ通知を選択して「確認」をクリックすることでセキュリティ通知を確認する。セキュリティ通知を確認すると、「セキュリティ通知」選択したクライアントの「確認済み」列にチェック・マークが追加されます。通知が確認済みになる基準は、所属する組織によって決まります。チェック・マークはその問題が調査済みであり、誤検出であると判明したことを意味する場合があります。あるいは、問題が存在しているものの、解決中であることを意味する場合もあります。 • 管理者にセキュリティ通知を割り当てるために、セキュリティ通知を選択し、「割り当て」をクリックする。割り当てを表示するには、管理者が Operations Center にサインインして、「概要」>「セキュリティ」をクリックする必要があります。管理者が定期的に「セキュリティ通知」ページをモニターしているかどうか定かではない場合は、管理者に割り当てに関して通知してください。 • 通知が誤検出の場合、そのセキュリティ通知を選択して「リセット」をクリックできる。セキュリティ通知は削除されます。最新のバックアップ操作とのベースライン比較に使用される履歴データも削除されます。その後は新規ベースラインが計算されます。



タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>① バックアップ操作が失敗したか、未実行であるために、クライアントが保護されないリスクがあるかどうかを判別します。</p>	<p>クライアントが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「クライアント」エリアで「危険」通知を探します。詳細を表示するには、「クライアント」エリアをクリックします。</p> <p>重要: 「危険」のパーセンテージが通常よりはるかに大きい場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃により、バックアップ操作が失敗し、クライアントはリスクにさらされる可能性があります。例えば、「危険」のクライアントのパーセンテージが、通常は5%から10%であるにも関わらず、40%または50%に増えた場合、その原因を調査してください。</p> <p>クライアント管理サービスをバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールしている場合、以下のステップを実行して、クライアント・エラーおよびスケジュール・ログを表示して分析することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「クライアント」テーブルで、クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 2. 問題を診断するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアント管理サービスがインストールされていないクライアントの場合、クライアント・システムにアクセスして、クライアント・エラー・ログを確認します。</p>
<p>② クライアント関連エラーまたはサーバー関連エラーに注意が必要であるかどうかを判別します。</p>	<p>報告されたアラートの重大度を判別するには、「アラート」エリアで、列の上にカーソルを移動します。</p>	<p>アラートに関する追加情報を表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「アラート」エリアをクリックします。 2. 「アラート」表でアラートを選択します。 3. 「活動記録ログ」ペインでメッセージを確認します。このペインには、選択したアラートの発生前後に発行された関連メッセージが表示されます。
<p>③ Operations Center によって管理されるサーバーがクライアントにデータ保護サービスを提供できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「サーバー」エリアで「使用不可」通知を探します。 2. 追加情報を表示するには、「サーバー」エリアをクリックします。 3. 「サーバー」テーブルでサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント: サーバー・プロパティに関連した問題を検出した場合は、次のようにして、サーバー・プロパティを更新します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、サーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 2. サーバー・プロパティを更新するには、「プロパティ」をクリックします。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>4 サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログで構成されるサーバー・インベントリーに十分なスペースを使用できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルの「状況」列でサーバーの状況を表示して、問題があれば解決します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 「正常」  サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログに十分なスペースを使用できます。 ○ 「重大」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログに使用できるスペースが不十分です。すぐにスペースを追加する必要があります。そうしないと、サーバーによって提供されるデータ保護サービスが中断されます。 ○ 「警告」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログがスペース不足になっています。この状態が続く場合は、スペースを追加する必要があります。 ○ 「使用不可」  状況を取得できません。サーバーが実行中であること、およびネットワークに問題がないことを確認してください。この状況は、モニター管理者 ID がロックされている場合、またはそれ以外の理由でサーバー上で使用不可になっている場合にも表示されます。この ID の名前は、IBM-OC-hub_server_name です。 ○ 「モニター対象外」  モニター対象外のサーバーがハブ・サーバーに定義されていますが、Operations Center で管理するようには構成されていません。モニター対象外サーバーを構成するには、サーバーを選択して、「スポークのモニター」をクリックします。 	<p>「アラート」ページで、関連したアラートを検索することもできます。トラブルシューティングに関する詳細な説明については、サーバーの問題の解決を参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>5 サーバー・データベース・バックアップ操作を確認します。</p>	<p>サーバーが最後にバックアップされた時期を判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. 「サーバー」テーブルで、「最終データベース・バックアップ」列を確認します。 	<p>バックアップ操作に関する詳細情報を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、行を選択して、「詳細」をクリックします。 2. 「DB バックアップ」エリアで、チェック・マークの上にカーソルを移動し、バックアップ操作に関する情報を表示します。 <p>データベースが最近 (例えば、過去 24 時間以内に) バックアップされていない場合、バックアップ操作を開始できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルで、サーバーを選択して、「バックアップ」をクリックします。 <p>サーバー・データベースが自動バックアップ操作用に構成されているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. QUERY DB コマンドを発行します。 <pre>query db f=d</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. 出力で、「完全装置クラス名」フィールドを確認します。装置クラスが指定されている場合、サーバーは、自動データベース・バックアップ用に構成されています。
<p>6 その他のサーバー保守タスクをモニターします。サーバー保守タスクには、管理コマンド・スケジュール、保守スクリプト、および関連コマンドの実行が含まれる場合があります。</p>	<p>サーバーの問題が原因で失敗したプロセスに関する情報を検索するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」 > 「保守」をクリックします。 2. プロセスの 2 週間の履歴を取得するには、「履歴」列を確認します。 3. スケジュール済みプロセスに関する詳細情報を取得するには、そのプロセスに関連したチェック・ボックスの上にカーソルを移動します。 	<p>プロセスのモニターおよび問題解決について詳しくは、Operations Center オンライン・ヘルプを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>7 サーバーとの間で最近送受信されたデータの量が、予期した範囲内に収まっていることを確認します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過去 24 時間のアクティビティの概要を取得するには、「アクティビティ」エリアを確認します。 過去 24 時間のアクティビティを、その前の 24 時間のアクティビティと比較するには、「現行」エリアと「前へ」エリアの図を確認します。 	<ul style="list-style-type: none"> 予期したよりも多くのデータがサーバーに送信されていた場合、どのクライアントが多くのデータをバックアップしているかを判別して、原因を調べます。クライアント・サイドのデータ重複排除が正しく機能していない可能性があります。 重要: バックアップ・データの量が通常より大幅に多い場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェアがデータを暗号化すると、システムはそのデータを変更されているものとみなし、変更されたデータがバックアップされます。そのため、バックアップ・ボリュームが大きくなります。影響を受けるクライアントを判別するには、「アプリケーション」、「仮想」、または「システム」のタブをクリックします。 予期したよりも少ないデータがサーバーに送信されていた場合は、クライアント・バックアップ操作がスケジュールどおりに行われているかどうかを調べます。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>8 ストレージ・プールをクライアント・データのバックアップに使用できることを確認します。</p>	<p>1. 「ストレージおよびデータの可用性 (Storage & Data Availability)」エリアに問題が示されている場合、「プール」をクリックして、詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「重大」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールで使用できるスペースが不十分か、アクセス状況が「使用不可」です。 重要: 状況が重大な場合、その原因を次のように調査します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ストレージ・プールのデータ重複排除率が大幅に下がった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃中はデータが暗号化され、重複排除を行うことはできません。データ重複排除率を確認するには、「ストレージ・プール」テーブルで、「節約 (%)」列の値を参照します。 ■ ストレージ・プールが予期せずに 100% 利用されるようになった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。使用率を確認するには、「使用容量」列の値を参照してください。値の上にマウスを移動し、使用スペースとフリー・スペースのパーセンテージを確認してください。 ○ 「警告」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールがスペース不足になっているか、そのアクセス状況が「読み取り専用」です。 <p>2. 選択したストレージ・プールの使用済みスペース、フリー・スペース、および合計スペースを表示するには、「使用済み容量」列の項目の上にカーソルを移動します。</p>	<p>過去 2 週間に使用されたストレージ・プールの容量を表示するには、「ストレージ・プール」テーブルの行を選択して、「詳細」をクリックします。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>9 ストレージ装置をバックアップ操作に使用できることを確認します。</p>	<p>容量バーの下の「ボリューム」セクションの「ストレージおよびデータ可用性」エリアで、「装置」の隣に記録されている状況を確認します。「重大」または「警告」状況がいずれかの装置について表示されている場合は、問題を調べてください。詳細を表示するには、「装置」をクリックします。</p>	<p>以下の理由から、DISK 装置が「重大」状況または「警告」状況になっている可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> DISK 装置クラスの場合は、ボリュームがオフラインであるか、読み取り専用アクセス状況になっている可能性があります。DISK 装置表の「ディスク・ストレージ」列に、ボリュームの状態が示されます。 共有されない FILE 装置クラスの場合、ディレクトリーがオフラインである可能性があります。また、スクラッチ・ボリュームを割り振るために十分なフリー・スペースがない可能性があります。DISK 装置表の「ディスク・ストレージ」列に、ディレクトリーの状態が示されます。 共有される FILE 装置クラスの場合、ドライブが使用不可である可能性があります。ドライブがオフラインの場合、サーバーに対する応答を停止した場合、またはそのドライブのパスがオフラインの場合に、ドライブは使用不可になります。DISK 装置表のその他の列には、ドライブとパスの状態が示されます。

定期的なモニター・チェックリスト

IBM Spectrum Protect™ ソリューションが正しく動作するように、定期的なモニター・チェックリストのタスクを実行します。大きな問題となる前に潜在的な問題点を検出できるように、十分な頻度で定期的なタスクをスケジュールしてください。




ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

表 1. 定期的なモニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
-----	--------	--------------------


タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>システム・パフォーマンスをモニターします。</p>	<p>クライアント・バックアップ操作に必要な時間の長さを判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。クライアントに関連付けられているサーバーを見つけます。 2. 「サーバー」をクリックします。サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 3. 過去 24 時間の完了タスクの所要時間を表示するには、「完了タスク」をクリックします。 4. 24 時間より前に完了したタスクの期間を表示するには、QUERY ACTLOG コマンドを使用します。の指示に従ってください。 5. クライアント・バックアップ操作の所要時間が長くなっていて、理由が不明である場合は、原因を調べてください。 <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントにクライアント管理サービスをインストールしている場合、以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントのパフォーマンスの問題を診断することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。 2. バックアップ/アーカイブ・クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 3. クライアント・ログを取得するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアントがサーバーにデータをバックアップするのに要する時間の短縮に関する説明については、一般的なクライアントのパフォーマンス問題の解決を参照してください。</p> <p>パフォーマンスのボトルネックを探してください。手順については、パフォーマンス・ボトルネックの識別を参照してください。</p> <p>その他のパフォーマンスの問題の特定および解決については、パフォーマンスを参照してください。</p>
<p>データ重複排除によって提供されるディスクの節約を判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」をクリックします。 2. プールを選択して、「クイック検索」をクリックします。 3. 「データ重複排除」域で、「節約されたスペース」行を確認します。 	<p>拡張モニターの場合、特定のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除プロセスに関する詳細な統計を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. GENERATE DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを取得します。GENERATE DEDUPSTATS (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除統計の生成) の指示に従ってください。 3. QUERY DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを表示します。QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会) の指示に従ってください。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>装置構成およびボリューム・ヒストリー情報の現行のバックアップ・ファイルが保存されていることを確認します。</p>	<p>保管場所にアクセスして、ファイルを使用できることを確認します。推奨される方法は、バックアップ・ファイルを2つの場所に保存することです。</p> <p>ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Centerの「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、次のコマンドを発行します。 <pre>query option volhistory query option devconfig</pre> 3. 出力で「オプション設定」列を確認して、ファイルの場所を見つけます。 <p>災害が発生した場合、サーバー・データベースをリストアするために、ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの両方が必要です。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システム用に十分なスペースが使用可能であるかどうかを判別します。</p>	<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システムで少なくとも 20% のフリー・スペースが使用可能であることを確認します。ご使用のオペレーティング・システムに適した処置を実行します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -g instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -h instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム Windows エクスプローラー・プログラムで、ファイル・システムを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。容量情報を表示します。 <p>インスタンス・ディレクトリーの推奨される場所は、サーバーがインストールされているオペレーティング・システムによって異なります。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム  Linux オペレーティング・システム テム /home/tsminst1/tsminst1 <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム C:¥tsminst1 <p>ヒント: 計画ワークシートを完了している場合、インスタンス・ディレクトリーの場所はワークシートに記録されていません。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>予期しないクライアント・アクティビティを識別します。</p>	<p>クライアント・アクティビティをモニターして、データ・ボリュームが予期した容量を超えているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間のアクティビティを表示するには、任意のクライアントをダブルクリックします。 3. クライアントに送信されたバイト数を表示するには、「プロパティ」タブをクリックします。 4. 「最終セッション」エリアで、「クライアントに送信」行を確認します。 	<p>「クライアント」テーブルでクライアントをダブルクリックすると、「2 週間のアクティビティ」エリアに、クライアントが毎日サーバーに送信したデータの容量が表示されます。</p> <p>クライアント・セッションの統計が入っている SQL アクティビティの要約テーブルを定期的に確認してください。現在のアクティビティと過去のアクティビティを比較する場合、SQL SELECT ステートメントを使用してください。アクティビティのレベルが前のアクティビティとは大きく異なる場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p> <p>アクティビティ・ログを定期的に確認してください。バックアップされ、検査されたファイルの数を示す ANE メッセージを検索してください。現在のデータ重複排除率を前の率と比べてください。バックアップされたファイル数が異常に多かった場合、またはデータ重複排除率が予期せずに 0 まで落ちた場合に、それはランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>時間の経過に伴うストレージ・プールの増大をモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間に使用された容量を表示するには、プールを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 重複排除されたエクステントが参照されなくなった後、それらのエクステントすべてをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから除去するまでの期間を指定するには、以下のステップを実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 3. 「コンテナ再利用の遅延期間」フィールドに期間を指定します。 • ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除のパフォーマンスを判別するには、GENERATE DEDUPSTATS コマンドを使用します。 • ストレージ・プールのデータ重複排除の統計を表示するには、以下の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 <p>あるいは、QUERY EXTENTUPDATES コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントに対する更新の情報を表示します。このコマンド出力は、参照されなくなったデータ・エクステント、およびシステムから削除するのに適格なデータ・エクステントを判別するのに役立ちます。出力で、システムから削除するのに適格なデータ・エクステントの数をモニターします。この測定基準は、コンテナ・ストレージ・プール内で使用可能なフリー・スペースの量と正の相関関係にあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除による節約量を取り除いた後、ファイル・スペースにより占有される物理スペースの量を表示するには、select * from occupancy コマンドを使用します。コマンド出力には LOGICAL_MB 値が含まれます。LOGICAL_MB は、このファイル・スペースによって使用されているスペース量です。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
クライアント・スケジュールのタイミングを評価します。クライアント・スケジュールの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」>「スケジュール」をクリックします。</p> <p>「スケジュール」テーブルで、「開始」列に、スケジュール済み操作に構成された開始時刻が表示されます。最近の操作が開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: クライアント操作が予想以上に長く実行されている場合に警告メッセージを受け取ることができます。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」の上にカーソルを移動して、「スケジュール」をクリックします。 スケジュールを選択して、「詳細」をクリックします。 行の横にある青色の矢印をクリックして、スケジュールの詳細を表示します。 「ランタイム・アラート」フィールドに、スケジュール済み操作が完了しなかった場合に警告メッセージが発行される時刻を指定します。 「保存」をクリックします。
保守タスクのタイミングを評価します。保守タスクの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」>「保守」をクリックします。</p> <p>「保守」テーブルで、「最終実行時刻」列の情報を確認します。最後の保守タスクが開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: 保守タスクの実行時間が長すぎる場合、開始時刻または最大実行時間を変更します。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 タスクの開始時刻または最大実行時間を変更するには、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行します。手順については、UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

関連資料:

- [QUERY ACTLOG \(活動記録ログの照会\)](#)
- [UPDATE STGPOOL \(ストレージ・プールの更新\)](#)
- [QUERY EXTENTUPDATES \(更新されたデータ・エクステントの照会\)](#)

ライセンス準拠の検証

IBM Spectrum Protect™ ソリューションがご使用条件の条項に準拠していることを確認します。準拠を定期的を確認することで、データの増加またはプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 使用量の傾向を追跡できます。この情報を使用して、将来のライセンスの購入について計画します。

このタスクについて

ご使用のソリューションがライセンス条件に準拠しているかを確認するために使用する方法は、IBM Spectrum Protect のご使用条件の条項によって異なります。

フロントエンド・キャパシティー・ライセンス

フロントエンド・モデルでは、クライアントによってバックアップされていることが報告された 1 次データの量に基づいてライセンス要件が決定されます。クライアントには、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムが含まれます。

バックエンド・キャパシティー・ライセンス

バックエンド・モデルでは、1 次ストレージ・プールおよびリポジトリに保管されているデータのテラバイト単位に基づいてライセンス要件が決定されます。

ヒント:

- フロントエンドおよびバックエンドの容量見積り目の正確性を確保するには、各クライアント・ノードに最新バージョンのクライアント・ソフトウェアをインストールします。

- Operations Center のフロントエンドおよびバックエンドの容量情報は、計画と見積もりを目的として使用されま
す。

PVU ライセンス

PVU モデルは、サーバー装置による PVU の使用量に基づいています。



重要: IBM Spectrum Protectによって提供される PVU の計算は見積もりと見なされ、法的拘束力はありません。IBM Spectrum Protect によって報告される PVU ライセンス情報は、IBM® License Metric Tool の受け入れ可能な代替とは見なされません。

ライセンス交付モデルの最新情報については、IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの Web サイトで製品の詳細とライセンスに関する情報を参照してください。ライセンス要件について質問または懸念がある場合は、IBM Spectrum Protect ソフトウェア・プロバイダーにお問い合わせください。

手順

ライセンス準拠をモニターするには、ご使用条件の条項に対応しているステップを実行します。

ヒント: Operations Center は、フロントエンドおよびバックエンドの容量使用量の概要を示す E メール・レポートを提供します。レポートは、定期的に 1 人以上の受信者に自動的に送信することができます。E メール・レポートを構成して管理するには、Operations Center メニュー・バーの「レポート」をクリックします。

オプション	説明
フロントエンド・モデル	<p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>フロントエンド・キャパシティーの見積もりが「フロントエンド使用量 (Front-end Usage)」ページに表示されます。</p> <p>b. 「報告なし (Not Reporting)」列に値が表示される場合は、番号をクリックして、容量使用量を報告しなかったクライアントを特定します。</p> <p>c. 容量使用量を報告しなかったクライアントの容量を見積もるには、測定ツールと説明を提供する次の FTP サイトにアクセスします。</p> <p><code>ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools</code></p> <p>スクリプトによってフロントエンド容量を測定するには、入手可能な最新のライセンス交付ガイドの手順を実行します。</p> <p>d. Operations Center の見積もりと、スクリプトを使用して得られた見積もりを加算します。</p> <p>e. 見積もられた容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
バックエンド・モデル	<p>制約事項: ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが同じポリシー設定を使用していない場合、Operations Center を使用して、複製されたクライアントのバックエンド容量の使用量をモニターすることはできません。これらのクライアントの容量使用量を見積もる方法については、技術情報 1656476 を参照してください。</p> <p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>b. 「バックエンド (Back-end)」タブをクリックします。</p> <p>c. データの見積もり容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
PVU モデル	<p>PVU ライセンス交付条件の準拠性を評価する方法については、PVU ライセンス・モデルの準拠性の評価を参照してください。</p>

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング

システム状況を要約する E メール・レポートを生成するように Operations Center をセットアップします。メール・サーバー接続の構成、レポート設定の変更、オプションのカスタム・レポートの作成を実行できます。

始める前に

Eメール・レポートをセットアップする前に、以下の要件が満たされていることを確認します。

- レポートをEメールで送受信するために Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ホスト・サーバーを使用できます。SMTPサーバーは、オープン・メール・リレーとして構成されている必要があります。また、Eメール・メッセージを送信する IBM Spectrum Protect™ サーバーに、SMTPサーバーへのアクセス権限があることを確認する必要があります。Operations Center が別のコンピューターにインストールされている場合、そのコンピューターには、SMTPサーバーへのアクセス権限は必要ありません。
- Eメール・レポートをセットアップするには、サーバーのシステム特権が必要です。
- 受信者を指定するために、1つ以上のEメール・アドレスまたは管理者IDを入力できます。管理者IDを入力する予定の場合は、IDがハブ・サーバーに登録されていて、そのIDにEメール・アドレスが関連付けられている必要があります。管理者のEメール・アドレスを指定するには、UPDATE ADMIN コマンドのEMAILADDRESSパラメーターを使用します。

このタスクについて

一般的な運用レポート、ライセンス準拠レポート、1つ以上のカスタム・レポートを送信するように Operations Center を構成できます。カスタム・レポートを作成する際は、よく使われるレポート・テンプレートのセットからテンプレートを選択するか、管理対象サーバーに照会するために SQL SELECT ステートメントを入力します。

手順

Eメール・レポートをセットアップして管理するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「レポート」をクリックします。
2. Eメール・サーバー接続がまだ構成されていない場合は、「メール・サーバーの構成」をクリックして、フィールドに入力します。メール・サーバーを構成すると、一般的な運用レポートとライセンス準拠レポートが有効になります。
3. レポート設定を変更するには、レポートを選択し、「詳細」をクリックして、フォームを更新します。
4. オプション: カスタム・レポートを追加するには、「+ レポート」をクリックして、フィールドに入力します。
ヒント: レポートを即時に実行して送信するには、レポートを選択して「送信」をクリックします。

タスクの結果

指定された設定に基づいて、有効になったレポートが送信されます。

関連資料:

[UPDATE ADMIN \(管理者の更新\)](#)

シングル・サイト・ディスク・ソリューションの操作の管理

この情報を使用して、サーバーを含む IBM Spectrum Protect™ で単一のロケーションを対象とするデータ重複排除を使用する、シングル・サイト・ディスク・ソリューションの操作を管理します。

- Operations Center の管理
Operations Center では、IBM Spectrum Protect 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。
- アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護
サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。
- データ・ストレージの管理
効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。
- IBM Spectrum Protect サーバーの保護
サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータを保護します。
- サーバーの停止および始動
保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守

タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

- **サーバーのアップグレード計画**
フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。
- **障害やシステム更新に対する準備**
計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect を準備します。
- **災害復旧計画の実装**
災害が発生した場合にアプリケーションをリカバリーするため、およびサーバーの高可用性を確保するために、災害復旧戦略を実装します。
- **システム障害からのリカバリー**
IBM Spectrum Protect シングル・サイト・ディスク・ソリューションでは、インベントリをローカル側でのみリカバリーして、データベースをリストアし、データを保護することができます。

Operations Center の管理

Operations Center では、IBM Spectrum Protect™ 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。

- **スポーク・サーバーの追加および削除**
複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。
- **Web サーバーの開始と停止**
Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。
- **初期構成ウィザードの再始動**
例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。
- **ハブ・サーバーの変更**
Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect のハブ・サーバーを除去し、別のハブ・サーバーを構成することができます。
- **事前構成された状態への構成のリストア**
特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

スポーク・サーバーの追加および削除

複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。

このタスクについて

これらのスポーク・サーバーは、ハブ・サーバーにアラートと状況情報を送信します。Operations Center では、ハブ・サーバーおよびすべてのスポーク・サーバーのアラートと状況情報の統合ビューが表示されます。

- **スポーク・サーバーの追加**
Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。
- **スポーク・サーバーの除去**
Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

スポーク・サーバーの追加

Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。

始める前に

スポーク・サーバーとハブ・サーバー間の通信は Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用して保護する必要があります。通信を保護するには、スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーのトラストストア・ファイルに追加します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。「サーバー」ページが開きます。

「サーバー」ページの表では、サーバーの状況が「モニター対象外」になっている可能性があります。この状況は、管理者が DEFINE SERVER コマンドを使用してこのサーバーをハブ・サーバーに対して定義したが、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。

2. 次の手順のいずれかを実行してください。
 - サーバーをクリックして強調表示し、表メニュー・バーで「スポークのモニター」をクリックします。
 - 追加したいサーバーが表に表示されていない場合で、セキュア SSL/TLS 通信が不要な場合は、表メニュー・バーで「+ スポーク」をクリックします。
3. 必要な情報を提供し、スポーク構成ウィザードの手順を完了します。

ヒント: サーバーのイベント・レコードの保存期間が 14 日より少ない場合、そのサーバーをスポーク・サーバーとして構成すると、期間が自動的に 14 日にリセットされます。

スポーク・サーバーの除去

Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

このタスクについて

例えば、以下の状況ではスポーク・サーバーの除去が必要な場合があります。

- スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合。
- スポーク・サーバーを廃止したい場合。

手順

ハブ・サーバーによって管理されているサーバー・グループからスポーク・サーバーを除去するには、以下のステップを実行します。

1. IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。

```
QUERY MONITORSETTINGS
```

2. コマンドの出力から、「モニター対象グループ」フィールドにある名前をコピーします。
3. ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。ここで、*group_name* はモニター対象グループの名前を表し、*member_name* はスポーク・サーバーの名前を表します。

```
DELETE GRPMEMBER group_name member_name
```

4. オプション: スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、スポーク・サーバーに対して次のコマンドを発行して、スポーク・サーバーでのアラートおよびモニターを無効にすることができます。

```
SET STATUSMONITOR OFF  
SET ALERTMONITOR OFF
```

5. オプション: スポーク・サーバー定義が別の目的 (エンタープライズ構成、コマンド・ルーティング、仮想マシンのほか、あるいはライブラリー管理など) で使用されている場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行して、ハブ・サーバー上のスポーク・サーバー定義を削除することができます。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```

ヒント: モニター対象グループからサーバーが削除された直後にサーバー定義が削除された場合、Operations Center にそのサーバーの状況情報が無期限に残る可能性があります。


この問題を回避するため、状況収集間隔の設定時間が経過するまで待機してから、サーバー定義を削除してください。状況収集間隔は、Operations Center の「設定」ページに表示されています。

Web サーバーの開始と停止


Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。

手順


1. Web サーバーを停止します。

-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utlis ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。


```
./stopserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム次のコマンドを出します。


```
service opscenter.rc stop
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、IBM Spectrum Protect™ 「Operations Center」サービスを停止します。

2. Web サーバーを開始します。

-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utlis ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。

```
./startserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム以下のコマンドを発行します。

サーバーを始動するには、以下のようにします。


```
service opscenter.rc start
```

サーバーを再始動するには、以下のようにします。

```
service opscenter.rc restart
```

サーバーが稼働中かどうかを判別するには、以下のようにします。

```
service opscenter.rc status
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、IBM Spectrum Protect 「Operations Center」サービスを開始します。

初期構成ウィザードの再始動

例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。

始める前に

以下の設定を変更するには、初期構成ウィザードを再始動するのではなく、Operations Center の「設定」ページを使用します。

- 状況データが最新表示される頻度
- アラートがアクティブ、非アクティブ、またはクローズされている期間
- クライアントが危険な状態にあることを示す状態

Operations Center のヘルプには、これらの設定の変更方法に関する詳細情報が記載されています。

このタスクについて

初期構成ウィザードを再始動するには、ハブ・サーバー接続に関する情報を記載するプロパティ・ファイルを削除する必要があります。ただし、ハブ・サーバーに対して構成されたアラート、モニター、リスク状態、またはマルチサーバーの設定は削除されません。これらの設定は、構成ウィザードを再始動した時にウィザードのデフォルト設定として使用されます。

手順

1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. Operations Center がインストールされているコンピューターで、以下のディレクトリーに進みます。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*例えば次のとおりです。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム *c:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*
3. guiServer ディレクトリーで、*serverConnection.properties* ファイルを削除します。
4. Operations Center Web サーバーを開始します。
5. Operations Center を開きます。
6. 構成ウィザードを使用して、Operations Center を再構成します。モニター管理者 ID の新規パスワードを指定します。
7. 以前にハブ・サーバーに接続された任意のスポーク・サーバーで、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ライン・インターフェースから次のコマンドを発行して、モニター管理者 ID のパスワードを更新します。

```
UPDATE ADMIN IBM-OC-hub_server_name new_password
```

制約事項: この管理者 ID のその他の設定は変更しないでください。初期パスワードを設定した後、このパスワードは、Operations Center によって自動的に管理されます。

ハブ・サーバーの変更

Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect™ のハブ・サーバーを除去し、別のハブ・サーバーを構成することができます。

手順

1. Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。この手順の一部として、既存のハブ・サーバー接続を削除します。
2. ウィザードを使用して Operations Center を構成し、新しいハブ・サーバーに接続します。

関連タスク:

初期構成ウィザードの再始動

事前構成された状態への構成のリストア

特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect™ サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

手順

構成をリストアするには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. 以下のステップを実行して、ハブ・サーバーを構成解除します。
 - a. ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行します。

```
SET MONITORINGADMIN ""  
SET MONITOREDSEVERGROUP ""  
SET STATUSMONITOR OFF
```

```
SET ALERTMONITOR OFF
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、ハブ・サーバーを最初に構成した時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID を表します。

- b. ハブ・サーバーで次のコマンドを実行して、ハブ・サーバーのパスワードをリセットします。

```
SET SERVERPASSWORD ""
```

重要: ハブ・サーバーが別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために他のサーバーで構成されている場合は、このステップを実行しないでください。

3. 以下のステップを実行して、スポーク・サーバーを構成解除します。

- a. ハブ・サーバーで、スポーク・サーバーのいずれかがサーバー・グループのメンバーとして残されているかどうかを確認するために、次のコマンドを発行します。

```
QUERY SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、最初のスポーク・サーバーを構成した時点で自動的に作成されたモニター対象サーバー・グループの名前を表します。また、このサーバー・グループ名は、ハブ・サーバーを最初に構成した時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID と同じです。

- b. ハブ・サーバー上で、サーバー・グループからスポーク・サーバーを削除するために、各スポーク・サーバーに対して以下のコマンドを実行します。

```
DELETE GRPMEMBER IBM-OC-hub_server_name spoke_server_name
```

- c. すべてのスポーク・サーバーがサーバー・グループから削除された後、ハブ・サーバーで以下のコマンドを実行します。

```
DELETE SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name
SET MONITOREDSEVERGROUP ""
```

- d. 各スポーク・サーバー上で、以下のコマンドを実行します。

```
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name
SETOPT PUSHSTATUS NO
SET ALERTMONITOR OFF
SET STATUSMONITOR OFF
```

- e. 各スポーク・サーバーで、以下のコマンドを実行して、ハブ・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER hub_server_name
```

重要: この定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

- f. ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行して、各スポーク・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```

重要: このサーバー定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

4. 以下のコマンドを実行して、各サーバーでデフォルトの設定をリストアします。

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10
SET ALERTACTIVEDURATION 480
SET ALERTINACTIVEDURATION 480
SET ALERTCLOSEDDURATION 60
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```

5. Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。

関連タスク:

初期構成ウィザードの再始動

Web サーバーの開始と停止

アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護

サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。

- **クライアントの追加**
IBM Spectrum Protect によるデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することによってソリューションを拡張できます。
- **クライアントの操作の管理**
Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。
- **クライアント・アップグレードの管理**
クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。
- **クライアント・ノードの廃止**
クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。
- **ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化**
場合によっては、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

クライアントの追加

IBM Spectrum Protect™ によるデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することによってソリューションを拡張できます。

このタスクについて

この手順では、クライアントを追加するための基本的な手順について説明します。クライアントの構成に関する具体的な手順については、クライアント・ノードにインストールする製品の資料を参照してください。以下のタイプのクライアント・ノードを使用することができます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

手順

クライアントを追加するには、以下の手順を実行します。

1. クライアント・ノードにインストールするソフトウェアを選択して、インストールを計画します。クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画の指示に従ってください。
2. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする方法を指定します。クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定の指示に従ってください。
3. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする時期を指定します。バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールの指示に従ってください。
4. クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアントを登録します。クライアントの登録の指示に従ってください。
5. クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをクライアント・ノードにインストールして構成します。クライアントのインストールおよび構成の指示に従ってください。

クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画

異なるタイプのデータには異なるタイプの保護が必要です。保護する必要があるデータのタイプを確認して、適切なソフトウェアを選択してください。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法をお勧めします。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールする場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認する必要があります。

手順

目標に基づいて、インストールする製品を選択し、インストール手順を確認します。

ヒント: ここでクライアント・ソフトウェアをインストールする場合、クライアントを使用する前に、クライアントのインストールおよび構成示されているクライアント構成タスクも完了する必要があります。

目標	製品および説明	インストール手順
ファイル・サーバーまたはワークステーションの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイル・サーバーおよびワークステーションからストレージにファイルおよびディレクトリーをバックアップおよびアーカイブします。ファイルのバックアップ・バージョンおよびアーカイブ・コピーのリストアおよびリトリブも可能です。	<ul style="list-style-type: none"> バックアップ/アーカイブ・クライアントの要件 UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール Windows クライアントの初回のインストール
スナップショット・バックアップおよびリストアの機能を使用したアプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect Snapshot は、統合されたアプリケーション認識スナップショットのバックアップおよびリストア機能を使用してデータを保護します。IBM DB2® データベース・ソフトウェア および SAP、Oracle、Microsoft Exchange、および Microsoft SQL Server のアプリケーションによって保管されたデータを保護できます。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Domino サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino は、データ保護を自動化して、IBM Domino サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)

目標	製品および説明	インストール手順
Microsoft Exchange サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server は、データ保護を自動化して、Microsoft Exchange サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM DB2 データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントのアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使用して、DB2 データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
IBM Informix® データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントの API を使用して、Informix データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
Microsoft SQL データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server は、Microsoft SQL データを保護します。	Windows Server Core への Data Protection for SQL Server のインストール
Oracle データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle は、Oracle データを保護します。	Data Protection for Oracle のインストール
SAP 環境の保護	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP は、SAP 環境向けにカスタマイズされた保護を提供します。この製品は、SAP データベース・サーバーの可用性の向上と管理ワークロードの軽減のために設計されています。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 のインストール IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール
仮想マシンの保護	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments は、Microsoft Hyper-V および VMware の仮想環境向けに調整された保護を提供します。IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用して、中央のサーバーに保管される永久差分バックアップを作成し、バックアップ・ポリシーを作成して、仮想マシンまたは個々のファイルをリストアすることができます。 あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、完全な VMware または Microsoft Hyper-V の仮想マシンをバックアップおよびリストアします。VMware 仮想マシンからファイルまたはディレクトリーをバックアップおよびリストアすることもできます。	<ul style="list-style-type: none"> Data Protection for Microsoft Hyper-V のインストール Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)

ヒント: スペース管理用のクライアントを使用するために、IBM Spectrum Protect for Space Management または IBM Spectrum Protect HSM for Windows をインストールすることができます。

クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

クライアントを追加する前に、クライアント・データのバックアップおよびアーカイブの操作に関する適切なルールが指定されていることを確認します。クライアント登録プロセス中に、クライアント・ノードをポリシー・ドメインに割り当てます。ポリシ

ー・ドメインには、クライアント・データを保管する方法と時期を制御するルールがあります。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたポリシーについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールに進みます。
- ポリシーについて十分な知識を持っていない場合は、この手順のステップに従ってください。

このタスクについて

ポリシーは、ある期間にわたって保管するデータの量、データを保持する期間、およびクライアントのリストアにデータを使用できる期間に影響を与えます。データ保護の目標に合わせてデフォルトのポリシーを更新して、お客様独自のポリシーを作成することができます。ポリシーには、以下のルールが含まれます。

- ファイルをサーバー・ストレージにバックアップしアーカイブする方法と時期。
- サーバー・ストレージに保持するファイルのコピー数と期間。

クライアント登録プロセス中に、クライアントをポリシー・ドメインに割り当てます。特定のクライアントのポリシーは、クライアントが割り当てられているポリシー・ドメインのルールによって決定されます。ポリシー・ドメインでは、有効になっているルールは、アクティブ・ポリシー・セット内にあります。

クライアントがファイルをバックアップまたはアーカイブすると、ファイルはポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスにバインドされます。管理クラスは、クライアント・データを管理するためのルールのキー・セットです。ポリシーをさらに詳細にカスタマイズしない限り、クライアントでのバックアップおよびアーカイブ操作では、ポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスの設定が使用されます。ポリシーをカスタマイズするには、追加の管理クラスを定義し、その使用法をクライアント・オプションにより割り当てます。

クライアント・オプションは、ローカル、クライアント・システム上の編集可能ファイル、およびサーバー上のクライアント・オプション・セットで指定することができます。サーバー上のクライアント・オプション・セット内のオプションは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドあるいは追加することができます。

手順

1. ポリシーの表示の手順に従って、ご使用のソリューションに対して構成されたポリシーを確認してください。
2. データ保存要件に合わせて軽微な変更が必要な場合は、ポリシーの編集の手順に従ってください。
3. オプション: データ保存要件を満たすためにポリシー・ドメインを作成したり、ポリシーに大幅な変更を加える必要がある場合は、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

ポリシーの表示

ポリシーを表示して、要件に合うように編集する必要があるかどうかを判別します。

手順

1. ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center の「サービス」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
 - b. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。
ヒント: ランサムウェア攻撃の後にデータを確実にリカバリーできるようにするには、次のガイドラインを適用してください。
 - 「バックアップ」列の値が 2 以上であることを確認します。推奨値は 3、4 またはそれ以上です。
 - 「追加バックアップの保持」列の値が 14 日以上であることを確認します。推奨値は 30 日以上です。
 - 「アーカイブの保持」列の値が 30 日以上であることを確認します。

IBM Spectrum Protect™ for Space Management ソフトウェアがクライアントにインストールされる場合、データがマイグレーション前にバックアップされていることを確認します。DEFINE MGMTCLASS コマンドまたは UPDATE MGMTCLASS コマンドで、MIGREQUIRESBKUP=YES を指定します。次に、ヒントのガイドラインに従います。
2. ポリシー・ドメインの非アクティブなポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。

- a. 「ポリシー・セット」 ページで、「構成」 トグルをクリックします。これで、非アクティブなポリシー・セットを表示および編集することができます。
- b. 前後の矢印を使用して、非アクティブなポリシー・セットをスクロールします。非アクティブなポリシー・セットを表示すると、アクティブ・ポリシー・セットから非アクティブなポリシー・セットを区別する設定が強調表示されます。
- c. 「構成」 トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集不可になります。

ポリシーの編集

ポリシー・ドメインに適用されるルールを変更するには、ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを編集します。ドメインに対して別のポリシー・セットを活動化することもできます。

始める前に

ポリシーを変更すると、データ保存に影響する可能性があります。災害が発生した場合にデータを確実にリストアできるように、組織にとって重要なデータのバックアップを必ず続行してください。また、システムに、計画されたバックアップ操作に十分なストレージ・スペースがあることを確認してください。

このタスクについて

ポリシー・セット内の1つ以上の管理クラスを変更することにより、ポリシー・セットを編集します。アクティブ・ポリシー・セットを編集する場合、ポリシー・セットを再び活動化するまで、クライアントで変更内容を使用できません。編集したポリシー・セットをクライアントで使用できるようにするには、ポリシー・セットを活動化します。

1つのポリシー・ドメインに対して複数のポリシー・セットを定義することはできますが、活動状態にできるのは1つのポリシー・セットだけです。別のポリシー・セットを活動化すると、そのポリシー・セットが現在のアクティブ・ポリシー・セットに取って代わります。

ポリシーを定義する場合の推奨方法については、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

手順

1. Operations Center の「サービス」 ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」 をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」 ページで、「ポリシー・セット」 タブをクリックします。

「ポリシー・セット」 ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。

3. 「構成」 トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集可能です。
4. オプション: 活動状態にないポリシー・セットを編集するには、前後の矢印を使用してポリシー・セットを見つけます。
5. 以下のいずれかのアクションを実行して、ポリシー・セットを編集します。

オプション	説明
管理クラスの追加	<ol style="list-style-type: none"> a. 「ポリシー・セット」 テーブルで、「+ 管理クラス (Management Class)」 をクリックします。 b. データのバックアップおよびアーカイブに関するルールを指定するには、「管理クラスの追加」 ウィンドウのフィールドに入力します。 c. この管理クラスをデフォルト管理クラスにするには、「デフォルトに設定 (Make default)」 チェック・ボックスを選択します。 d. 「追加」 をクリックします。
管理クラスの削除	<p>「管理クラス」 列で、- をクリックします。</p> <p>ヒント: デフォルト管理クラスを削除するには、最初に別の管理クラスをデフォルトとして割り当てる必要があります。</p>
デフォルト管理クラスとしての管理クラスの設定	<p>管理クラスの「デフォルト」 列で、ラジオ・ボタンをクリックします。</p> <p>ヒント: 別の管理クラスがファイルに割り当てられていないか、ファイルの管理に適切でない場合に、デフォルト管理クラスがクライアント・ファイルを管理します。クライアントが常にファイルをバックアップおよびアーカイブできるように、ファイルのバックアップとアーカイブの両方のルールを含むデフォルト管理クラスを選択します。</p>

オプション	説明
管理クラスの変更	管理クラスのプロパティを変更するには、テーブルのフィールドを更新します。

6. 「保存」をクリックします。

重要: 新規ポリシー・セットを活動化すると、データが失われる可能性があります。あるポリシー・セットで保護されているデータが、別のポリシー・セットでは保護されない可能性があります。したがって、ポリシー・セットを活動化する前に、以前のポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点によってデータが失われないことを確認してください。

7. 「活動化」をクリックします。アクティブ・ポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点の概要が表示されます。以下のステップを実行して、新規ポリシー・セットの変更内容がデータ保存要件と一貫していることを確認します。
- 2つのポリシー・セットの中の対応する管理クラスの相違点を確認して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。アクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内の同じ名前を持つ管理クラスにバインドされます。
 - アクティブ・ポリシー・セットの中で、新規ポリシー・セットに対応するものがない管理クラスを特定して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。これらの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスによって管理されます。
 - ポリシー・セットによって実装される変更内容を許容できる場合は、「これらの更新がデータ損失を引き起こす可能性があることを理解している (I understand that these updates can cause data loss)」チェック・ボックスを選択して、「活動化」をクリックします。

バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール

サーバーに新規クライアントを登録する前に、バックアップおよびアーカイブの操作を行う際に、指定するスケジュールが使用可能であることを確認します。登録プロセス中に、スケジュールをクライアントに割り当てます。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたスケジュールについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、クライアントの登録に進みます。
- スケジュールについて十分な知識を持っていない場合、またはスケジュールを変更する必要がある場合は、この手順のステップに従ってください。

このタスクについて


通常、すべてのクライアントのバックアップ操作を毎日実行する必要があります。ストレージ環境に最適なパフォーマンスを実現できるように、クライアントおよびサーバーのワークロードをスケジュールしてください。クライアントとサーバーの操作のオーバーラップを回避するために、クライアント・バックアップ/アーカイブの操作を夜間に実施するようにスケジュールすることを検討してください。クライアントおよびサーバーの操作が重なり合ったり、処理に十分な時間とリソースが与えられなかったりした場合、システム・パフォーマンスの低下、操作の失敗、その他の問題が生じる可能性があります。

手順

- Operations Center メニュー・バーの「クライアント」にマウス・カーソルを移動して、使用可能なスケジュールを確認します。「スケジュール」をクリックします。
- オプション: 以下のステップを実行して、スケジュールを変更または作成します。

オプション	説明
スケジュールの変更	<ol style="list-style-type: none"> 「スケジュール」ビューで、スケジュールを選択して「詳細」をクリックします。 「スケジュールの詳細」ページで、行の先頭にある青色の矢印をクリックして詳細を表示します。 スケジュールの設定を変更し、「保存」をクリックします。
スケジュールの作成	「スケジュール」ビューで「+スケジュール」をクリックし、ステップを実行してスケジュールを作成します。

- オプション: Operations Center に表示されないスケジュール設定を構成するには、サーバー・コマンドを使用します。例えば、特定のディレクトリーをバックアップし、それをデフォルト以外の管理クラスに割り当てるクライアント操作をスケジュールしたいとします。

- a. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。
- b. DEFINE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを作成するか、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを変更します。コマンドについて詳しくは、DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)または UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

関連タスク:

[🔗 日次操作のスケジュールのチューニング](#)

クライアントの登録

クライアントを登録して、クライアントがサーバーに接続できること、およびサーバーがクライアント・データを保護できることを確認します。

始める前に

クライアント・ノードに対するクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID をクライアントが必要とするかどうかを判別します。どのクライアントが管理ユーザー ID を必要とするかを判別するには、技術情報 7048963を参照してください。

制約事項: クライアントのタイプによっては、クライアント・ノード名と管理ユーザー ID とが一致している必要があります。そのようなクライアントを、V7.1.7 で導入された Lightweight Directory Access Protocol 認証方式を使用して認証することはできません。この認証方式 (統合モードとも呼ばれる) について詳しくは、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証を参照してください。

手順

クライアントを登録するには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要とする場合、REGISTER NODE コマンドを使用し、USERID パラメーターを指定して、クライアントを登録します。

```
register node node_name password userid=node_name
```

ここで、*node_name* にはノード名を指定し、*password* にはノード・パスワードを指定します。詳細については、ノードの登録を参照してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要としない場合は、Operations Center の「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録します。次の手順を実行してください。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 - b. 「クライアント」テーブルで、「+ クライアント」をクリックします。
 - c. 「クライアントの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - i. クライアントおよびサーバー上で冗長データを除去できるように指定します。「クライアント・サイドのデータ重複排除」エリアで、「使用可能」チェック・ボックスを選択します。
 - ii. 「構成」ウィンドウで、TCPSEVERADDRESS、TCPPOINT、NODENAME、および DEDUPLICATION の値をコピーします。
ヒント: オプション値を記録し、安全な場所に保管します。クライアント登録が完了し、クライアント・ノードにソフトウェアをインストールした後、これらの値を使用してクライアントを構成します。
 - iii. ウィザードの指示に従って、ポリシー・ドメイン、スケジュール、およびオプション・セットを指定します。
 - iv. 危険な状態の設定を指定して、クライアントに関するリスクが表示される方法を設定します。
 - v. 「クライアントの追加」をクリックします。

関連資料:

- [🔗 Tcpserveraddress オプション](#)
- [🔗 Tcppoint オプション](#)
- [🔗 Nodename オプション](#)
- [🔗 Deduplication オプション](#)

クライアントのインストールおよび構成

クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをインストールして構成する必要があります。

ソフトウェアを既にインストール済みの場合、ステップ2を開始します。

1. 次のアクションのいずれか1つを実行してください。

- アプリケーション・ノードまたはクライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従います。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール ■ Windows クライアントの初回のインストール <p>ヒント: Operations Center を使用して既存のクライアントも更新できます。手順については、クライアント更新のスケジュールを参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data Protection for Oracle のインストール ■ Windows Server Core への Data Protection for SQL Server のインストール
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) ■ Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) ■ IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のインストール ■ IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール

- 仮想マシン・クライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、選択したバックアップ・タイプの説明に従います。

バックアップ・タイプ	説明へのリンク
仮想マシンの完全 VMware バックアップを作成する予定の場合は、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール ■ Windows クライアントの初回のインストール
仮想マシンの永久差分フルバックアップを作成する予定の場合は、同じクライアント・ノードまたは別のクライアント・ノードに IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect for Virtual Environments オンライン製品資料 <p>ヒント: IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントのソフトウェアは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments インストール・パッケージで入手できます。</p>

2. クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアント・オプション・ファイルで TCPSERVERADDRESS、TCPPOINT、および NODENAME オプションの値を追加または更新します。クライアントの登録時(クライアントの登録)に記録した値を使用します。

- AIX®、Linux、または Mac OS X のオペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合、クライアント・システムのオプション・ファイル dsm.sys に値を追加します。

- Windows オペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合は、dsm.opt ファイルに値を追加します。
- デフォルトでは、オプション・ファイルはインストール・ディレクトリーにあります。
3. Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールした場合は、クライアントにクライアント管理サービスをインストールしてください。クライアント管理サービスのインストールの指示に従ってください。
 4. スケジュールされた操作を実行するようにクライアントを構成します。スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成の指示に従ってください。
 5. オプション: ファイアウォール経由での通信を構成します。ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成の指示に従ってください。
 6. テスト・バックアップを実行し、データが計画通りに保護されていることを確認します。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、以下のステップを実行します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - b. バックアップが正常に完了したこと、および警告メッセージやエラー・メッセージがないことを確認します。
 7. Operations Center で、クライアントに対してスケジュールされた操作の結果をモニターします。

次のタスク

クライアントからバックアップする対象を変更する必要がある場合は、クライアント・バックアップの範囲の変更の手順を実行してください。

スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成

クライアント・ノードで、クライアント・スケジューラーを構成して開始する必要があります。クライアント・スケジューラーにより、スケジュール済み操作を実行するためのクライアントとサーバー間の通信が可能になります。例えば、スケジュール済み操作には通常、クライアントからのファイルのバックアップが含まれます。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法が推奨されます。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。クライアント・アクセプターは、以下の必要時にのみスケジューラーが実行されるようにクライアント・スケジューラーを管理します。

- 次回のスケジュール済み操作についてサーバーを照会する時間になった場合
- 次回のスケジュール済み操作を開始する時間になった場合

クライアント・アクセプターを使用すると、クライアント上のバックグラウンド・プロセスの数を減らして、メモリー保存の問題を回避することができます。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールした場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認します。

お客様のビジネスで、サード・パーティー製スケジューリング・ツールを標準手法として使用している場合は、クライアント・アクセプターの代わりにそのスケジューリング・ツールを使用することができます。一般に、サード・パーティー製スケジューリング・ツールでは、オペレーティング・システムのコマンドを使用して直接にクライアント・プログラムを開始します。サード・パーティー製スケジューリング・ツールを構成するには、製品資料を参照してください。

手順

クライアント・アクセプターを使用して、クライアント・スケジューラーを構成して開始するには、クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX® および Oracle Solaris

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- b. 「Web クライアント」タブをクリックします。
- c. 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- d. スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- e. クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- f. コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターを開始します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

- g. システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、システムのスタートアップ・ファイル (通常は /etc/inittab) に次の項目を追加します。

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Client Acceptor Daemon
```

Linux

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- b. 「Web クライアント」タブをクリックします。
- c. 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- d. スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- e. クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- f. root ユーザー ID でログインして次のコマンドを発行し、クライアント・アクセプターを開始します。

```
service dsmcad start
```

- g. システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、シェル・プロンプトで次のコマンドを発行してサービスを追加します。

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- b. スケジューラーが無人で開始できるようにするには、「権限」をクリックして「パスワード生成」を選択し、「適用」をクリックします。
- c. サービスの管理方法を指定するには、「Web クライアント」をクリックして「スケジュール」を選択し、「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。
- d. 生成されたパスワードが保存されたことを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動します。
- e. IBM Spectrum Protect Tools for Administrators アプリケーションを使用して、クライアント・アクセプターを開始します。

Windows

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「ユーティリティ」 > 「セットアップ・ウィザード」 > 「クライアント・スケジューラーの構成」をクリックします。「次へ」をクリックします。
- b. 「スケジューラー・ウィザード (Scheduler Wizard)」ページの情報を読み、「次へ」をクリックします。

- c. 「スケジューラー・タスク (Scheduler Task)」 ページで、「新規または追加のスケジューラーのインストール (Install a new or additional scheduler)」を選択して、「次へ」をクリックします。
- d. 「スケジューラーの名前およびロケーション (Scheduler Name and Location)」 ページで、追加するクライアント・スケジューラーの名前を指定します。次に、スケジューラーを管理するために「クライアント・アクセプター・デーモン (CAD) の使用 (Use the Client Acceptor daemon (CAD))」を選択して、「次へ」をクリックします。
- e. このクライアント・アクセプターに割り当てる名前を入力します。デフォルトの名前は、Client Acceptor です。「次へ」をクリックします。
- f. ウィザードの各ステップを実行して、構成を完了します。
- g. クライアント・オプション・ファイル dsm.opt を更新し、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- h. クライアント・ノード・パスワードを保管するには、コマンド・プロンプトで次のコマンドを発行します。

```
dsmc query sess
```

プロンプトが表示されたら、クライアント・ノード・パスワードを入力します。

- i. 「サービス・コントロール」 ページからクライアント・アクセプター・サービスを開始します。例えば、デフォルト名を使用した場合は、クライアント・アクセプター・サービスを開始します。「スケジューラーの名前およびロケーション」 ページで指定したスケジューラー・サービスを開始しないでください。スケジューラー・サービスは、必要に応じてクライアント・アクセプター・サービスによって自動的に開始および停止されます。

ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成

クライアントがファイアウォールを介してサーバーと通信する必要がある場合は、ファイアウォール経由のクライアント/サーバー通信を有効にする必要があります。

始める前に

「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録した場合、クライアント・オプション・ファイルのそのプロセス中に取得したオプション値を見つけます。その値を使用して、ポートを指定することができます。

このタスクについて

重要: サーバーまたはストレージ・エージェントによって使用されているセッションが終了される可能性がある方法でファイアウォールを構成しないでください。有効なセッションが終了すると、予測不能な結果が生じる可能性があります。入出力エラーが原因で、プロセスおよびセッションが終了したように見えることがあります。除外セッションがタイムアウト制限にかからないようにするには、IBM Spectrum Protect™ コンポーネントの既知のポートを構成します。KEEPALIVE サーバー・オプションがデフォルト値の YES に設定されたままであることを確認します。こうすると、クライアント/サーバー通信が確実に中断されなくなります。KEEPALIVE サーバー・オプションの設定手順については、KEEPALIVE を参照してください。

手順

以下のポートを開いて、ファイアウォール経由のアクセスを許可します。

バックアップ/アーカイブ・クライアント、コマンド・ライン管理クライアント、およびクライアント・スケジューラー用の TCP/IP ポート

クライアント・オプション・ファイルで tcpport オプションを使用して、ポートを指定します。クライアント・オプション・ファイル内の tcpport オプションは、サーバー・オプション・ファイル内の TCPPORT オプションと一致している必要があります。デフォルト値は 1500 です。デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲内の数値を指定します。

Web クライアントとリモート・ワークステーションの間の通信を可能にするための HTTP ポート

リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで httpport オプションを設定することにより、リモート・ワークステーション用のポートを指定します。デフォルト値は 1581 です。

リモート・ワークステーション用の TCP/IP ポート

デフォルト値 0 (ゼロ) を指定すると、2 つの空きポート番号がリモート・ワークステーションにランダムに割り当てられます。ポート番号がランダムに割り当てられないようにするには、リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで webports オプションを設定して値を指定します。

管理セッション用の TCP/IP ポート

サーバーが管理クライアント・セッションの要求を待機するポートを指定します。クライアントの tcpadminport オプションの値は、TCPADMINPORT サーバー・オプションの値と一致する必要があります。こうすると、プライベート・ネットワーク内の管理セッションを保護できます。

クライアントの操作の管理

Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから開始することで、クライアント・エラーを解決できることがあります。クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされている場合は、クライアント・ノードまたは管理者 ID をアンロックすることで問題を解決してから、パスワードをリセットすることができます。

クライアント・エラーの特定および解決に関する詳細な手順については、クライアントの問題の解決を参照してください。

- クライアント・エラー・ログのエラーの評価
Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。
- クライアント・アクセプターの停止および再始動
ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。
- パスワードの再設定
クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れたりした場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。
- クライアント・バックアップの範囲の変更
クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合が多くあります。

クライアント・エラー・ログのエラーの評価

Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。

始める前に

Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントのエラーを解決するには、クライアント管理サービスがインストール済みで開始されていることを確認してください。インストールの手順については、クライアント管理サービスのインストールを参照してください。インストールの検証手順については、クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認を参照してください。

手順

クライアント・エラーを診断して解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされている場合は、以下の手順を実行してください。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「詳細」をクリックします。
 3. クライアントの「要約」ページで、「診断」タブをクリックします。
 4. 取得したログ・メッセージを確認します。

ヒント:

 - 「クライアント・ログ」ペインを表示するか非表示にするには、「クライアント・ログ」バーをダブルクリックします。

- 「クライアント・ログ」ペインのサイズを変更するには、「クライアント・ログ」バーをクリックしてドラッグします。

「診断」ページに提案が表示された場合は、提案を選択します。「クライアント・ログ」ペインで、提案に関連するクライアント・ログ・メッセージが強調表示されます。

5. 提案を使用して、エラー・メッセージに示された問題を解決します。
ヒント: 提案は、クライアント・メッセージのサブセットでのみ提供されます。
- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされていない場合は、インストール済みのクライアントのエラー・ログを確認してください。

クライアント・アクセプターの停止および再始動

ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから再開することにより、クライアント・スケジューリングの問題を解決できることがあります。スケジュールされた操作を確実にクライアントで実行できるように、クライアント・アクセプターが実行されている必要があります。例えば、サーバーの IP アドレスまたはドメイン名を変更する場合、クライアント・アクセプターを再開する必要があります。

手順

クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX および Oracle Solaris

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターのプロセス ID を判別します。

```
ps -ef | grep dsmcad
```

出力を確認します。次の出力例では、6764 がクライアント・アクセプターのプロセス ID です。

```
root 6764 1 0 16:26:35 ? 0:00 /usr/bin/dsmcad
```

- b. コマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。

```
kill -9 PID
```

ここで、PID は、クライアント・アクセプターのプロセス ID を指定します。

- クライアント・アクセプターを開始するには、コマンド・ラインで次のコマンドを発行します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

Linux

- クライアント・アクセプターを (再開せずに) 停止するには、次のコマンドを発行します。

```
# service dsmcad stop
```

- クライアント・アクセプターを停止して再始動するには、次のコマンドを実行します。

```
# service dsmcad restart
```

MAC OS X

「アプリケーション」 > 「ユーティリティ」 > 「端末 (Terminal)」をクリックします。

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

- クライアント・アクセプターを開始するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

Windows

- クライアント・アクセプター・サービスを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「停止」をクリックしてから、「OK」をクリックします。
- クライアント・アクセプター・サービスを再始動するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「開始」をクリックしてから、「OK」をクリックします。

関連資料:

🔗 [クライアントのスケジューリング問題の解決](#)

パスワードの再設定

クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。

手順

パスワードの問題を解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントがクライアント・ノードにインストールされていて、パスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、以下の手順を実行します。

1. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはクライアント・ノードを指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

2. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。

ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

- パスワードの問題が原因で管理者がロックアウトされた場合は、以下の手順を実行します。

1. サーバーへのアクセス権限を管理者に付与するには、UNLOCK ADMIN コマンドを発行します。手順については、UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)を参照してください。
2. UPDATE ADMIN コマンドを使用して新規パスワードを設定します。

```
update admin admin_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*admin_name* には管理者の名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

- クライアント・ノードがロックされている場合、以下の手順を実行します。

1. クライアント・ノードがロックされている理由と、そのクライアント・ノードをアンロックする必要があるかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードが廃止されている場合、そのクライアント・ノードは実稼働環境から除去されています。廃止操作を元に戻すことはできないため、クライアント・ノードはロックされたままになります。また、クライアント・データが法的調査の対象である場合に、クライアント・ノードがロックされることもあります。
2. クライアント・ノードをアンロックする必要がある場合は、UNLOCK NODE コマンドを使用します。手順については、UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)を参照してください。
3. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはノードの名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

- 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。
ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

クライアント・バックアップの範囲の変更

クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合があります。

このタスクについて

バックアップ操作から不要なオブジェクトを除外すると、バックアップ操作に必要なストレージ・スペースの量とストレージのコストを管理しやすくなります。ライセンス交付パッケージによっては、ライセンス交付のコストを制限できる場合もあります。

手順

バックアップの適用範囲を変更する方法は、クライアント・ノードにインストールされている製品によって異なります。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、include-exclude リストを作成して、ファイル、ファイル・グループ、あるいはディレクトリーをバックアップ操作に組み込みこんだり、バックアップ操作から除外したりすることができます。include-exclude リストを作成するには、include-exclude リストの作成の手順に従います。

1 つのタイプのすべてのクライアントに対して、確実に include-exclude リストを一貫して使用するために、必要なオプションが含まれるサーバー上にクライアント・オプション・セットを作成することができます。その後、クライアント・オプション・セットを同じタイプの各クライアントに割り当てます。詳細については、クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御を参照してください。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、domain オプションを使用して、差分バックアップ操作に含めるオブジェクトを指定することができます。ドメイン・オプションの指示に従ってください。
- その他の製品の場合、バックアップ操作に含めるオブジェクトおよびバックアップ操作から除外するオブジェクトを定義するには、製品資料の手順に従ってください。

クライアント・アップグレードの管理

クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

始める前に

- 技術情報 1053218でクライアント/サーバーの互換性要件を確認します。ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。
- IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsで、クライアントのシステム要件を確認します。
- ソリューションにストレージ・エージェントまたはライブラリー・クライアントが含まれている場合、ライブラリー・マネージャーとして構成されているサーバーとのストレージ・エージェントおよびライブラリー・クライアントの互換性に関する情報を確認してください。技術情報 1302789を参照してください。

ライブラリー・マネージャーおよびライブラリー・クライアントをアップグレードする予定の場合は、最初にライブラリー・マネージャーをアップグレードする必要があります。

手順

ソフトウェアをアップグレードするには、以下の表にリストされた手順を実行します。

ソフトウェア	説明へのリンク
--------	---------

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none"> クライアント更新のスケジュール
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none"> Data Protection for SQL Server のアップグレード Data Protection for Oracle のインストール IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のアップグレード IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のアップグレード
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none"> UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	<ul style="list-style-type: none"> Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレード Data Protection for Microsoft Hyper-V のインストール

クライアント・ノードの廃止

クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。

このタスクについて

廃止プロセスを開始すると、サーバーは、クライアント・ノードをロックして、サーバーにアクセスできないようにします。クライアント・ノードに属するファイルは段階的に削除され、その後クライアント・ノードが削除されます。以下のタイプのクライアント・ノードを廃止できます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

クライアント・ノードを廃止するための最も単純な方法は、Operations Center を使用することです。廃止プロセスはバックグラウンドで実行されます。クライアントがクライアント・データを複製するように構成されている場合、Operations Center は、クライアントを廃止する前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上の複製からクライアントを自動的に削除します。ヒント: あるいは、DECOMMISSION NODE コマンドまたは DECOMMISSION VM コマンドを発行して、クライアント・ノードを廃止できます。この方法は、以下の場合に使用できます。

- 将来の廃止プロセスをスケジュールするか、スクリプトを使用して一連のコマンドを実行するには、廃止プロセスをバックグラウンドで実行することを指定します。
- デバッグの目的で廃止プロセスをモニターするには、廃止プロセスをフォアグラウンドで実行することを指定します。フォアグラウンドでプロセスを実行する場合は、他のタスクを続行する前に処理が完了するまで待つ必要があります。

手順

次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- Operations Center を使用してバックグラウンドでクライアントを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「その他」 > 「廃止」をクリックします。
- 管理コマンドを使用してクライアント・ノードを廃止するには、以下のいずれかの処置を行ってください。
 - アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin
```

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin wait=yes
```

- 仮想マシンをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行します。例えば、仮想マシンの名前が AUSTIN で、ファイル・スペースが 7 で、ファイル・スペース名がファイル・スペース ID によって指定されている場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
```

- 仮想マシンをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
```

次のタスク

プロセスの実行直後に、ユーザー・インターフェースまたはコマンド出力に表示されることがあるエラー・メッセージに注意してください。

クライアント・ノードが廃止されたことは、次のように確認できます。

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」表の「危険」列で、状態を確認します。
 - 「DECOMMISSIONED」状態は、ノードが廃止されたことを示します。
 - NULL 値は、ノードが廃止されていないことを示します。

- 「PENDING」状態は、ノードが廃止されている途中か、廃止プロセスが失敗したことを示します。
ヒント: 保留中の廃止プロセスの状態を判別した場合は、以下のコマンドを発行します。

```
query process
```

3. コマンド出力を確認します。

- 廃止プロセスの状態が示されている場合、プロセスは進行中です。例えば次のとおりです。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス状況
3	廃止ノード	ノード NODE1 の非活動化されたバックアップ・ バックアップ・オブジェクトの数: 8 個のオブジェクトが非活動化されました。

- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示されなかった場合、プロセスは未完了です。ノードに関連付けられたファイルがまだ非活動化されていない場合に、プロセスが未完了になる可能性があります。ファイルを非活動化した後、廃止プロセスを再度実行してください。
- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示された場合、プロセスは失敗しました。廃止プロセスを再度実行してください。

関連資料:

- 🔗 [DECOMMISSION NODE \(クライアント・ノードの廃止\)](#)
- 🔗 [DECOMMISSION VM \(仮想マシンの廃止\)](#)

ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化

場合によっては、IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

このタスクについて

一部のアプリケーション・クライアントは常にデータを活動バックアップ・データとしてサーバーに保存します。活動バックアップ・データはインベントリー満了ポリシーによって管理されていないので、そのデータは自動的に削除されず、サーバーのストレージ・スペースを無期限に使用します。不要なデータによって使用されているストレージ・スペースを解放するために、データを非活動化することができます。

非活動化プロセスを実行すると、指定された日付より前に保管されたすべての活動バックアップ・データが非活動状態になります。データは、有効期限が切れると削除され、リストアできません。非活動化機能は、Oracle データベースを保護するアプリケーション・クライアントにのみ適用されます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」テーブルで、1つ以上のクライアントを選択して、「その他」 > 「クリーンアップ (Clean Up)」をクリックします。
コマンド・ライン方式: DEACTIVATE DATA コマンドを使用して、データを非活動化します。

関連資料:

- 🔗 [DEACTIVATE DATA \(クライアント・ノードのデータの非活動化\)](#)

データ・ストレージの管理

効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。

- ストレージ・プール・コンテナの監査
データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。
- インベントリー容量の管理
データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。
- メモリーおよびプロセッサの使用量の管理
サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。
- スケジュール済み活動のチューニング
保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

関連資料:

[☞ ストレージ・プール・タイプ](#)

ストレージ・プール・コンテナの監査

データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

このタスクについて

以下の状況で、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

- QUERY DAMAGED コマンドを発行したときに、問題が検出された場合
- サーバーが損傷データ・エクステントに関するメッセージを表示した場合
- ハードウェアが問題を報告して、ストレージ・プール・コンテナに関連するエラー・メッセージが表示された場合

手順

1. ストレージ・プール・コンテナを監査するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。例えば、000000000000076c.dcf というコンテナを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container c:¥tsm-storage¥07¥000000000000076c.dcf
```

2. ANR4891I メッセージの出力を参照し、損傷データ・エクステントに関する情報を確認します。

次のタスク

ストレージ・プール・コンテナの問題を検出した場合、構成に基づいてデータをリストアすることができます。AUDIT CONTAINER コマンドを発行して、コンテナ名を指定します。

関連資料:

[☞ AUDIT CONTAINER \(ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査\)](#)

[☞ QUERY DAMAGED \(ディレクトリー・コンテナまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの損傷データの照会\)](#)

インベントリー容量の管理

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。

始める前に

活動ログとアーカイブ・ログには以下の特性があります。

- 活動ログは最大サイズ 512 GB にすることができます。ご使用のシステム用の活動ログのサイジングについて詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。

- アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。アーカイブ・ログのサイズは、活動ログのように定義済みサイズで維持されません。アーカイブ・ログ・ファイルは、必要がなくなったときに自動的に削除されます。

ベスト・プラクティスとして、アーカイブ・ログ・ディレクトリーがフルになった場合にアーカイブ・ログ・ファイルを保管するために、オプションでアーカイブ・フェイルオーバー・ログを作成することができます。

フルになっているインベントリーのコンポーネントを判別するには、Operations Center を確認します。いずれかのインベントリー・コンポーネントのサイズを増やす前に、必ずサーバーを停止してください。

手順

- データベースのサイズを増やすには、以下の手順を実行します。
 - 別々のドライブまたはファイル・システムで、データベースのディレクトリーを1つ以上作成します。
 - EXTEND DBSPACE コマンドを実行して、データベースに1つ以上のディレクトリーを追加します。このディレクトリーは、データベース・マネージャーのインスタンス・ユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。デフォルトで、データはすべてのデータベース・ディレクトリー全体に再配布され、スペースはレクラメーション処理されます。
 - ヒント:
 - データの再配布とスペースのレクラメーション処理を実行するのに必要な時間は、ご使用のデータベースのサイズに応じて変化します。適切な計画を立てていることを確認してください。
 - データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。
 - サーバーを一時停止してから再始動して、新規ディレクトリーを完全に使用します。
 - 必要な場合は、データベースを再編成してください。サーバー・データベースの索引および表の再編成を行うと、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避するために役立ちます。データベースの再編成について詳しくは、技術情報 1683633 を参照してください。
- V7.1 以降のサーバーでデータベースのサイズを減らすには、サーバー・インスタンス・ディレクトリーから以下の DB2® コマンドを発行します。

制約事項: これらのコマンドは入出力アクティビティを増やすので、サーバーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。パフォーマンス上の問題を最小限に抑えるために、1つのコマンドが完了するまで待ってから、次のコマンドを発行してください。DB2 コマンドは、サーバーの実行中に発行することができます。

```
db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE5 REDUCE MAX
```

- 活動ログのサイズを増やすか減らすには、以下の手順を実行します。
 1. 活動ログの場所に、増加したログ・サイズに必要なスペースがあることを確認します。ログ・ミラーがある場合は、この場所にも増加したログ・サイズに十分なスペースが必要です。
 2. サーバーを停止します。

3. dsmserv.opt ファイルで、ACTIVELOGSIZE オプションを活動ログの新規サイズ (メガバイト単位) に更新します。活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイル・スペース所要量の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに以下のフリー・スペースを加えた量を活動ログ・ディレクトリーに予約
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

活動ログのサイズを最大サイズ 512 GB に変更するには、次のサーバー・オプションを入力します。

```
activelogsiz 524288
```

4. 新しい活動ログ・ディレクトリーを使用する計画の場合は、ACTIVELOGDIRECTORY サーバー・オプションに指定したディレクトリー名を更新します。新しいディレクトリーは空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。
 5. サーバーを再始動します。
- ストレージに必要なスペースの量を減らすには、アーカイブ・ログを圧縮します。次のコマンドを発行して、アーカイブ・ログの動的圧縮を有効にします。

```
setopt archlogcompress yes
```

制約事項: ボリュームの使用率が高く、過重な作業負荷が続くシステムで ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にする場合には、注意が必要です。このようなシステム環境でこのオプションを有効にすると、活動ログ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイル・システムへのログ・ファイルのアーカイブが遅延する可能性があります。この遅延によって、活動ログ・ファイル・システムがスペース不足になる場合があります。アーカイブ・ログ圧縮が有効になった後で、必ず、活動ログ・ファイル・システム内の使用可能なスペースをモニターしてください。活動ログ・ディレクトリー・ファイル・システムの使用量がスペース不足状態に近づいてきたら ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを無効にする必要があります。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーを一時停止せずに、アーカイブ・ログの圧縮を即座に無効にできます。

関連資料:

- 🔗 ACTIVELOGSIZE サーバー・オプション
- 🔗 EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)
- 🔗 SETOPT (動的更新用サーバー・オプションの設定)

メモリーおよびプロセッサの使用量の管理

サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。

始める前に

- ご使用の構成が、必要なハードウェアおよびソフトウェアを使用していることを確認します。詳しくは、IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsを参照してください。
- データベース・ログおよび回復ログなどのリソースの管理について詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- システム・メモリーをさらに追加して、パフォーマンスが向上するかどうかを判別します。メモリー使用量を定期的にモニターし、追加メモリーが必要かどうかを判別してください。

手順

1. 可能な場合は、ファイル・システム・キャッシュからメモリーを解放します。
2. システム上の各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用します。各サーバーのデータベース・マネージャーが使用できるシステム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1つのサーバーが実動サーバーで、他のサーバーがテスト・サーバーの場合は、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定してください。

3. 専用メモリーが使い尽くされないようにするために、データベースのユーザー・データ制限および専用メモリーを設定します。専用メモリーを使い尽くすと、エラーが発生したり、パフォーマンスが最適にならなかったり、システムが不安定になったりする可能性があります。

スケジュール済み活動のチューニング

保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

手順

1. 定期的にシステム・パフォーマンスをモニターし、バックアップ・タスクおよび保守タスクが正常に完了していることを確認します。モニターについて詳しくは、シングル・サイト・ディスク・ソリューションのモニターを参照してください。
2. モニター情報でサーバー・ワークロードが増加していることが示された場合は、計画情報の再検討が必要になる場合があります。以下のケースでシステムの容量が適切であるかを確認します。
 - クライアント数が増加した場合
 - バックアップするデータ量が増加した場合
 - バックアップに使用可能な時間が変更された場合
3. ソリューションにパフォーマンスの問題があるかどうかを判断します。クライアント・スケジュールを参照し、タスクがスケジュールされた時間フレーム内に完了しているかを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
 - b. 「詳細」をクリックします。
 - c. クライアントの「要約」ページから、「バックアップ済み」および「複製済み」アクティビティを確認し、リスクがないかを識別します。必要に応じて、クライアント・バックアップ操作の時間および頻度を調整します。
4. 以下の保守タスクについて、24 時間以内に正常に完了するように、十分な時間をスケジュールします。
 - a. データベースをバックアップする。
 - b. 満了処理を実行し、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップおよびアーカイブ・ファイルのコピーを削除します。

関連概念:

🔗 パフォーマンス

関連タスク:

🔗 データの重複排除 (V7.1.1)

IBM Spectrum Protect サーバーの保護

サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびデータを保護します。

- セキュリティーの概念
通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect をセキュリティー・リスクから保護できます。
- 管理者の管理
システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。
- パスワード要件の変更
最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect の認証を有効または無効にしたりすることができます。
- システムでのサーバーの保護
不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect サーバーが稼働しているシステムを保護します。

セキュリティーの概念

通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect™ をセキュリティー・リスクから保護できます。

Transport Layer Security

Secure Sockets Layer (SSL) またはトランスポート層セキュリティ (TLS) プロトコルを使用すると、トランスポート層セキュリティを提供して、サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェント間にセキュア接続を確立できます。サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント間でデータを送信する場合は、SSL または TLS を使用してデータを暗号化してください。

ヒント: 「SSL」 または 「SSL の選択」 を示す IBM Spectrum Protect 資料はすべて、TLS にも適用されます。

SSL は、サーバー、クライアント、ストレージ・エージェントが使用する IBM Spectrum Protect サーバーとともにインストールされる Global Security Kit (GSKit) によって提供されます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーで使用される DB2® データベース・インスタンスとの通信に、SSL プロトコルまたは TLS プロトコルを使用しないでください。

SSL を有効にする各サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは、信頼された自己署名証明書を使用するか、認証局 (CA) が署名する固有の証明書を取得する必要があります。独自の証明書を使用するか、CA から証明書を購入手続きを完了させることができます。どちらかの証明書をインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントの鍵データベースに追加する必要があります。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。一部の CA 証明書は、デフォルトで鍵データベースにプリインストールされています。

SSL は、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントのそれぞれで個別にセットアップされます。

権限レベル

各 IBM Spectrum Protect サーバーでは、管理者が実行できるタスクを決定する、それぞれ異なる管理権限レベルを使用できます。

登録後、管理者に 1 つ以上の管理権限レベルを割り当てることによって、権限を付与する必要があります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行でき、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して他の管理者に権限レベルを割り当てることができます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

管理者は、他の管理者 ID の登録、それらへの権限レベルの付与、ID の名前変更、ID の除去、およびサーバーからの ID のロックおよびアンロックを実行できます。

管理者は、root ユーザー ID および非 root ユーザー ID について特定のクライアント・ノードへのアクセスを制御できます。デフォルトでは、非 root ユーザー ID はノード上のデータをバックアップできません。バックアップできるようにノードの設定を変更するには、UPDATE NODE コマンドを使用します。

パスワード

サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするときにパスワードを入力する必要があります。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、パスワードの厳格な要件を適用します。詳しくは、パスワードパスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1) を参照してください。

表 1. パスワード認証の特性

特性	詳細情報
大/小文字の区別	大/小文字の区別はありません。
デフォルトのパスワードの有効期限	90 日。 この有効期限は、管理者 ID またはクライアント・ノードを初めてサーバーに登録した時に開始されます。パスワードがこの期限内に変更されない場合、ユーザーは次回サーバーにアクセスしたときにパスワードを変更する必要があります。

特性	詳細情報
無効なパスワードの試行回数	すべてのクライアント・ノードに対して、無効パスワードの連続試行回数の制限を設定することができます。この制限を超えると、サーバーはノードをロックします。
デフォルトのパスワード長	8文字。 管理者は、最小長を指定することができます。バージョン 8.1.4 以降、サーバー・パスワードのデフォルトの最小長は 0 文字から 8 文字に変更されました。

セッション・セキュリティ

セッション・セキュリティは、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード、管理クライアント、およびサーバーの間の通信に使用されるセキュリティのレベルで、SESSIONSECURITY パラメーターを使用して設定されます。

SESSIONSECURITY パラメーターは、以下のいずれかの値に設定することができます。

- STRICT 値は、IBM Spectrum Protect サーバー、ノード、および管理者の間の通信で最高レベルのセキュリティを実施します。
- TRANSITIONAL 値は、IBM Spectrum Protect ソフトウェアを V8.1.2 以降に更新する間、既存の通信プロトコルが使用されることを指定します。これはデフォルトです。SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL を指定した場合、より上位のバージョンの TLS プロトコルが使用されたり、ソフトウェアが V8.1.2 以降に更新されたりすると、より厳しいセキュリティ設定が自動的に実施されます。ノード、管理者、あるいはサーバーが STRICT 値の要件を満たした後は、セッション・セキュリティは自動的に STRICT 値に更新されるため、エンティティは、旧バージョンのクライアントあるいは以前の TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。

注: サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降に更新する必要はありません。サーバーを V8.1.2 以降にアップグレードした後、旧バージョンのソフトウェアを使用するノードと管理者は、エンティティが STRICT 値の要件を満たすまで、引き続き TRANSITIONAL 値を使用してサーバーに接続します。同様に、IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降にアップグレードできますが、最初にサーバーをアップグレードする必要はありません。サーバーとクライアント間の通信は中断されません。

SESSIONSECURITY パラメーター値について詳しくは、以下のコマンドを参照してください。

表 2. SESSIONSECURITY パラメーターの設定に使用されるコマンド

エンティティ	コマンド
クライアント・ノード	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTER NODE • UPDATE NODE
管理者	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
サーバー	<ul style="list-style-type: none"> • DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

DSMADMC コマンド、DSMC コマンド、あるいは dsm プログラムを使用して認証する管理者は、V8.1.2 以降を使用して認証を行った後、旧バージョンを使用して認証することができません。管理者の認証の問題を解決するには、以下のヒントを参照してください。

ヒント:

- 管理者アカウントがログオンに使用するすべての IBM Spectrum Protect ソフトウェアが V8.1.2 以降にアップグレードされていることを確認します。管理者アカウントが複数のシステムからログオンする場合は、各システム上にサーバーの証明書がインストールされている必要があります。
- 管理者が V8.1.2 以降のクライアントを使用して V8.1.2 以降のサーバーに対して認証を行った後は、管理者は V8.1.2 以降を使用するクライアントあるいはサーバー上でしか認証できなくなります。管理者コマンドは、どのシステムからでも発行することができます。

- 必要な場合は、V8.1.1 以前のソフトウェアを使用するクライアントおよびサーバーでのみ使用するために、別の管理者アカウントを作成してください。

ノード、管理者、およびサーバーのすべてが STRICT セッション・セキュリティを使用するようにすることで、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最高レベルのセキュリティを適用します。SELECT コマンドを使用して、どのサーバー、ノード、および管理者が TRANSITIONAL セッション・セキュリティを使用しているか、また、STRICT セッション・セキュリティを使用するよう更新する必要があるのはどれかを判別することができます。

関連タスク:

[通信の保護](#)

管理者の管理

システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect™ サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。

手順

管理者の設定を変更するには、以下のタスクを実行します。

タスク	手順
管理者の追加	<p>システム権限を持つ管理者 (ADMIN1) を追加してパスワードを指定するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者を登録し、パスワードとして Pa\$#\$twO を指定します。 <code>register admin admin1 Pa\$#\$twO</code> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code>
管理権限の変更	<p>管理者 ADMIN1 の権限レベルを変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code> 次のコマンドを発行して、管理者のシステム権限を取り消します。 <code>revoke authority admin1 classes=system</code>
管理者の削除	<p>以下のコマンドを発行して、管理者 ADMIN1 を削除して IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスできないようにします。 <code>remove admin admin1</code></p>
サーバーへのアクセスの一時停止	<p>LOCK ADMIN コマンドまたは UNLOCK ADMIN コマンドを使用して、管理者をロックまたはアンロックします。</p>

パスワード要件の変更

最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect™ の認証を有効または無効にしたりすることができます。

このタスクについて

パスワード認証を適用してパスワード制限を管理することにより、潜在的なセキュリティー・リスクからデータとサーバーを保護します。

手順

IBM Spectrum Protect サーバーのパスワード要件を変更するには、以下のタスクを実行します。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーの認証タスク

タスク	手順
無効なパスワード試行の制限の設定。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「無効なサインオン試行数の限度」 フィールドで、無効な試行回数を設定します。 <p>インストール時のデフォルト値は 0 です。</p>
パスワードの最小長を指定します。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「最小パスワード長」 フィールドで、文字数を設定します。
パスワードの有効期限を設定します。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「パスワード共通の有効期限」 フィールドで、日数を設定します。
パスワード認証の無効化。	<p>サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするためにパスワードを入力する必要があります。</p> <p>パスワード認証は、サーバー (LOCAL) を使用して認証を行うパスワードに対してのみ無効にすることができます。パスワード認証を無効にすると、サーバーのセキュリティー・リスクが増大します。</p>
デフォルトの認証方式の設定。	<p>SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行します。例えば、サーバーをデフォルトの認証方式として使用する場合、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>set defaultauthentication local</pre> <p>サーバーを使用して認証を行うように 1 つのクライアント・ノードを更新するには、UPDATE NODE コマンドに AUTHENTICATION=LOCAL を組み込みます。</p> <pre>update node authentication=local</pre>

関連概念:

- 🔗 LDAP サーバーを使用して IBM Spectrum Protect ユーザーを認証
- 🔗 パスワードパスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1)

システムでのサーバーの保護

不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムを保護します。

手順

無許可のユーザーが、サーバー・データベースおよびサーバー・インスタンスのディレクトリーにアクセスできないようにします。実装時に構成したこれらのディレクトリーに対するアクセス設定を保持してください。

- サーバーへのユーザー・アクセスの制限
権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。
- ポートの制約事項によるアクセスの制限
ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

サーバーへのユーザー・アクセスの制限

権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect™ サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

手順

1. REGISTER ADMIN コマンドを使用して管理者を登録した後、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して、管理者の権限レベルを設定します。権限の設定および変更について詳しくは、管理者の管理を参照してください。
2. 一部のタスクを実行するための管理者の権限を制御するには、以下の 2 つのサーバー・オプションを使用します。
 - a. QUERYAUTH サーバー・オプションを使用して、QUERY コマンドと SELECT コマンドを発行するために管理者に必要な権限レベルを選択できます。デフォルトでは、権限レベルは不要です。この要件を、権限レベル (システムを含む) の 1 つに変更できます。
 - b. REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションを使用して、サーバーによる外部ファイルへの書き込みが行われるコマンドにはシステム権限が必要であることを指定できます。デフォルト解釈では、このようなコマンドにはシステム権限が必要です。
3. クライアント・ノードでのデータ・バックアップを、root ユーザー ID または許可ユーザーのみに制限できます。例えば、バックアップを root ユーザー ID に制限するには、REGISTER NODE コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを発行して、BACKUPINITIATION=root パラメーターを指定します。

```
update node backupinitiation=root
```

ポートの制約事項によるアクセスの制限

ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

このタスクについて

セキュリティー要件に基づいて、特定のサーバーへのアクセスの制限が必要になることがあります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、4 つの TCP/IP ポート (通常の TCP/IP プロトコルまたは Secure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS) プロトコルのどちらにも使用できる 2 つ、SSL/TLS プロトコルのみで使用できる 2 つ) で listen するように構成することができます。

手順

表 1 にリストされているように、必要なポートを指定するためのサーバー・オプションを設定できます。

表 1. サーバー・オプションおよびポート・アクセス

サーバー・オプション	ポート・アクセス
TCPPORT	サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。このポートは、TCP/IP セッションおよび SSL 対応セッションの両方を listen します。デフォルト値は 1500 です。

サーバー・オプション	ポート・アクセス
TCPADMINPORT	サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外のセッションの要求を待機するポート番号を指定します。このポートは、TCP/IP セッションおよび SSL 対応セッションの両方を listen します。デフォルトは、TCPPOINT の値です。 TCPPOINT オプションおよび SSLTCPPOINT オプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。
SSLTCPPOINT	Server の SSL TCP/IP ポート・アドレスを指定します。このポートは、SSL 対応セッションのみを listen します。デフォルトのポート値は使用できません。
SSLTCPADMINPORT	サーバーの TCP/IP 通信ドライバーが SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。デフォルトのポート値は使用できません。 TCPPOINT オプションおよび SSLTCPPOINT オプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。

制約事項:

以下の制約事項は、SSL 専用サーバー・ポート (SSLTCPPOINT および SSLTCPADMINPORT) を指定した場合に適用されます。

- DEFINE SERVER または UPDATE SERVER のコマンドの LLADDRESS でサーバーの SSL 専用ポートを指定する際には、SSL=YES パラメーターも指定する必要があります。
- クライアントの TCPPOINT オプションでサーバーの SSL 専用ポートを指定する際には、SSL クライアント・オプションで YES も指定する必要があります。

関連資料:

ファイアウォール・アクセスの計画

サーバーの停止および始動

保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

始める前に

IBM Spectrum Protect™ サーバーを停止および始動するには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

- サーバーの停止
サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。
- 保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動
サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

サーバーの停止

サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。

このタスクについて

HALT コマンドを発行してサーバーを停止すると、以下のアクションが行われます。

- すべてのプロセスおよびクライアント・ノード・セッションが取り消されます。
- すべての現行トランザクションが停止されます。(トランザクションは、サーバーの再始動時にロールバックされます。)

手順

システムを準備してサーバーを停止するには、以下の手順を実行します。

1. DISABLE SESSIONS コマンドを発行して、新規クライアント・ノード・セッションが開始しないようにします。

```
disable sessions all
```

2. 以下のステップを実行して、進行中のクライアント・ノード・セッションやプロセスがないかどうかを判別します。
 - a. Operations Center の「概要」ページで、「アクティビティ」領域を参照して、現在アクティブなプロセスおよびセッションの総数を確認します。その数が毎日のストレージ管理の日常業務時に表示される通常の数と大幅に異なる場合は、Operations Center の他の状況標識を表示して、問題がないかを確認します。
 - b. 「アクティビティ」領域のグラフを確認して、以下の期間中のネットワーク・トラフィックの量を比較します。
 - 現在の期間は、最新の 24 時間の期間です。
 - 前の期間は、現在の期間の前の 24 時間です。前の期間のグラフが予期される量のトラフィックを表している場合、現在の期間のグラフで示された顕著な差は、問題を示している可能性があります。
 - c. 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用して、プロセスに関する情報を取得します。QUERY PROCESS コマンドを発行してプロセスを照会し、QUERY SESSION コマンドを発行してセッションに関する情報を取得します。
3. クライアント・ノード・セッションが完了するまで待つか、それらを取り消します。プロセスおよびセッションを取り消すには、以下のステップを実行します。
 - 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。
 - 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - 「キャンセル」をクリックします。
 - サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用してセッションを取り消します。CANCEL SESSION コマンドを発行してセッションを取り消し、CANCEL PROCESS コマンドを使用してプロセスを取り消します。
ヒント: 取り消すプロセスがテープ・ボリュームがマウントされるのを待機している場合、そのマウント要求は取り消されます。例えば、EXPORT、IMPORT、または MOVE DATA コマンドを発行すると、コマンドにより、テープ・ボリュームのマウントを必要とするプロセスが開始される場合があります。ただし、自動ライブラリーによってテープ・ボリュームがマウントされている場合は、マウント・プロセスが完了するまで、取り消し操作は有効になりません。システム環境によっては、数分かかる場合があります。
4. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動

サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSEV ユーティリティを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserve maintenance
```




ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用するの方法を使用して、サーバーを始動します。使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。
 -  AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Windows オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。

サーバーのアップグレード計画

フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect™ サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。

このタスクについて

次のガイドラインに従ってください。



- サーバーをアップグレードするために、インストール・ウィザードを使用する方法をお勧めします。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。
- サーバー・コンポーネントと Operations Center コンポーネントの両方のアップグレードが入手可能な場合、両方のコンポーネントをアップグレードするためのチェック・ボックスを選択します。


手順

1. フィックスパックおよび暫定修正のリストを確認します。技術情報 1239415を参照してください。
2. README ファイルに記載されている製品の改善点を確認します。
ヒント: IBM Spectrum Protect サポート・サイトからインストール・パッケージ・ファイルを入手すると、README ファイルにもアクセスできます。
3. サーバーのアップグレード先のバージョンに、他のコンポーネント (ストレージ・エージェントやライブラリー・クライアントなど) との互換性があることを確認します。技術情報 1302789を参照してください。
4. ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。技術情報 1053218を参照してください。
5. アップグレード手順を確認します。サーバー・データベース、装置構成情報、およびボリューム・ヒストリー・ファイルをバックアップしたことを確認します。

次のタスク

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用の指示に従います。

-  AIX オペレーティング・システムIBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール
-  Linux オペレーティング・システムIBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール

-  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール

関連情報:

[アップグレードとマイグレーションのプロセス - よくあるご質問](#)

障害やシステム更新に対する準備

計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect™ を準備します。

このタスクについて

サーバーを管理、保護、および保守するためのアクティビティを必ず定期的にスケジュールしてください。

手順

1. 以下のステップを実行して、進行中のプロセスおよびセッションをキャンセルします。
 - a. Operations Center の「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを確認したサーバーを選択し、「詳細」をクリックします。
 - b. 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - c. 「キャンセル」をクリックします。
2. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

ヒント: halt コマンドを Operations Center から発行するには、「設定」アイコンの上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。次に、サーバーを選択し、halt を入力して Enter キーを押します。

災害復旧計画の実装

災害が発生した場合にアプリケーションをリカバリーするため、およびサーバーの高可用性を確保するために、災害復旧戦略を実装します。

このタスクについて

クライアント・ノード・リカバリーのビジネス優先度、データのリカバリーに使用するシステム、クライアント・ノードがリカバリー・サーバーに接続されているかを識別することで、災害復旧要件を判別します。データを保護するために、複製およびストレージ・プールの保護を使用してください。また、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護する頻度も判別する必要があります。

- リカバリー・ドリルの実行
災害復旧ドリルをスケジュールして、IBM Spectrum Protect サーバーのリカバリー可能度を認定する監査を準備し、障害発生後にデータをリストアして操作を再開できることを確認します。ドリルは、重大な状況が発生する前にすべてのデータが復元されて操作が再開可能であることを確認する場合にも役立ちます。

システム障害からのリカバリー

IBM Spectrum Protect™ シングル・サイト・ディスク・ソリューションでは、インベントリーをローカル側でのみリカバリーして、データベースをリストアし、データを保護することができます。

手順

バックアップされている情報のタイプに基づいて、以下のいずれかの方法を使用し、インベントリーをローカル・サイトにリカバリーします。

制約事項: シングル・サイト・ディスク・ソリューションでは、ストレージ・プールの 2 次コピーがないため、ストレージ・プールをリストアすることはできません。ディスク・ソリューションのアーキテクチャーを確認するには、ご使用の環境用の IBM Spectrum Protect ソリューションの選択を参照してください。

表 1. 災害からリカバリーするためのシナリオ

シナリオ	手順
システムがアクセス不能になったため、システム・ツールを使用してローカル側で以前のバージョンにリストアします。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect を使用して、サーバーを別のサーバーにバックアップします。 オペレーティング・システム・ツールを使用して、システムをバックアップし、以前のバージョンにリストアします。
障害または災害が発生し、データのバックアップ・バージョンからデータをリストアします。	<ul style="list-style-type: none"> クライアントをバックアップするには、Operations Center の「TSM クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択して、「バックアップ」をクリックします。 Operations Center の「TSM サーバー」ページで、データベースをバックアップするサーバーを選択します。「バックアップ」をクリックして、「サーバー・データベースのバックアップ」ウィンドウの指示に従います。 <p>ストレージ・プールのバックアップ・バージョンからストレージ・プールをリストアするには、データベースをリストアする必要があります。DSMSERV RESTORE DB コマンドを発行して、データベースと関連するストレージ・プールをバックアップ・バージョンにリストアします。</p>

- データベースのリストア
災害発生後に IBM Spectrum Protect データベースのリストアが必要になることがあります。データベースは、最新の状態、あるいは指定した特定時点にリストアすることができます。データベースをリストアするには、完全、差分、またはスナップショットのデータベース・バックアップ・ボリュームが必要です。

関連資料:

- [AUDIT CONTAINER \(ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査\)](#)
- [DSMSERV RESTORE DB \(データベースのリストア\)](#)

マルチサイト・ディスク・ソリューション

このデータ保護ソリューションは、各サーバーが他方のサイトのデータを保護するように複数サイトでの複製を提供します。

- マルチサイト・ディスク・データ保護ソリューションの計画
データ重複排除と複製を使用する 2 つのサイトのサーバーを使用して、マルチサイト・ディスク・データ保護ソリューションを計画します。
- データ保護ソリューションのマルチサイト・ディスク実装
マルチサイト・ディスク・ソリューションは、2 つのサイトで構成され、データ重複排除および複製を使用します。
- マルチサイト・ディスク・ソリューションのモニター
IBM Spectrum Protect によるマルチサイト・ディスク・ソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作することを確認してください。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。
- マルチサイト・ディスク・ソリューションの操作の管理
この情報を使用して、サーバーを含む IBM Spectrum Protect で複数のロケーションを対象としてデータ重複排除を使用する、マルチサイト・ディスク・ソリューションの操作を管理します。

マルチサイト・ディスク・データ保護ソリューションの計画

データ重複排除と複製を使用する 2 つのサイトのサーバーを使用して、マルチサイト・ディスク・データ保護ソリューションを計画します。

実装メソッド

以下の方法で、サーバーをマルチサイト・ディスク・ソリューション用に構成することができます。

Operations Center および管理コマンドを使用したサーバーの構成

ご使用のソリューション用に、一連のストレージ・システムおよびサーバー・ソフトウェアを構成することができます。構成タスクを実行するには、Operations Center のウィザードとオプション、および IBM Spectrum Protect™ コマンドを使用します。概要については、計画ロードマップを参照してください。

自動化されたスクリプトを使用したサーバーの構成

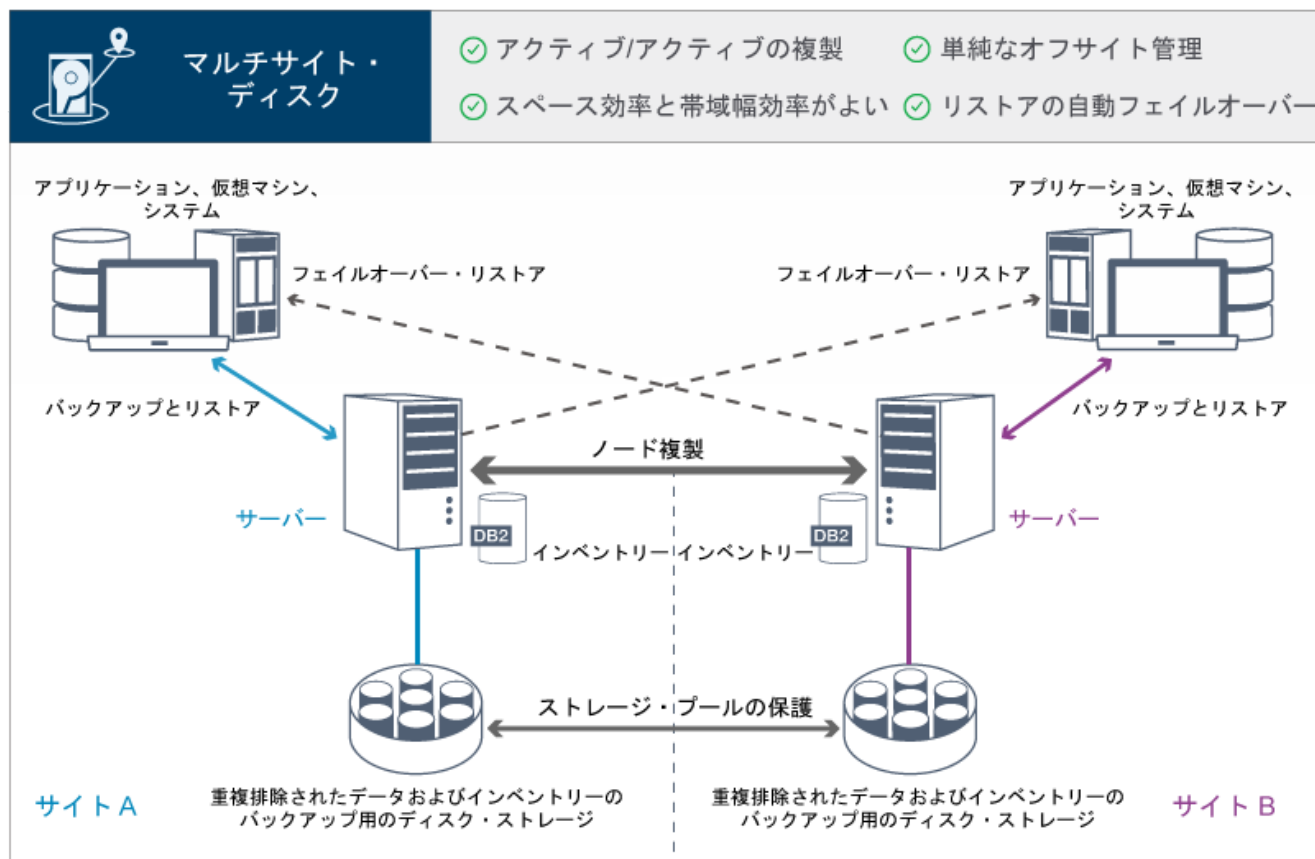
特定の IBM® Storwize® ストレージ・システムでの構成、および自動化されたスクリプトを使用した各サーバーの構成に関する詳細なガイダンスについては、IBM Spectrum Protect ブループリントを参照してください。資料およびスクリプトは、IBM developerWorks® の IBM Spectrum Protect Blueprints から入手可能です。

ブループリントの資料には、Operations Center のインストールと構成、Transport Security Layer (TLS) を使用したセキュア通信のセットアップのステップは記載されていません。複製は、各サーバーのセットアップ後に、コマンドを使用して構成します。IBM Spectrum Scale™ テクノロジーに基づく Elastic Storage Server を使用するためのオプションが含まれます。

計画ロードマップ

以下の図のアーキテクチャー・レイアウトを参照して、ダイアグラムの後に示されたロードマップ・タスクを実行することで、マルチサイト・ディスク・ソリューションを計画します。

図 1. マルチサイト・ディスク・ソリューション



マルチサイト・ディスク環境で適切な計画を立てるには、以下のステップが必要です。

1. システム・サイズを選択します。
2. サイトを計画します。
3. ハードウェアおよびソフトウェアのシステム要件を満たします。
4. 計画ワークシートにご使用のシステム構成の値を記録します。
5. ストレージを計画します。
6. セキュリティーを計画します。
 - a. 管理者役割を計画します。

- b. セキュア通信を計画します。
- c. 暗号化データのストレージを計画します。
- d. ファイアウォール・アクセスを計画します。

システム・サイズを選択

管理するデータ量と保護するシステムに基づいて、IBM Spectrum Protect™ サーバーのサイズを選択します。

このタスクについて

表内の情報を使用し、管理するデータ量に基づいて、必要なサーバーのサイズを判別することができます。

次の表で、サーバーが管理するデータのボリュームについて説明します。この量には、すべてのバージョンが含まれています。データの日次量は、毎日バックアップする新規データの量です。管理対象データの合計と新規データの日次量はいずれも、データ削減前のサイズとして測定されています。

表 1. サーバーのサイズの決定

管理対象データの合計	バックアップする新規データの日次量	必要なサーバー・サイズ
60 TB - 240 TB	1 日当たり最大 10 TB	小規模
196 TB - 784 TB	1 日当たり 10 から 20 TB	中規模
1000 TB - 4000 TB	1 日当たり 20 から 100 TB	大規模

表に示されている日次バックアップの値は、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments で使用される 128 MB のサイズのオブジェクトを使用して得られたテスト結果に基づいています。128 KB 未満のオブジェクトで構成されるワークロードでは、これらの日次制限を達成できない可能性があります。

サイトの計画

ユース・ケースを確認し、要因を評価することで、IBM Spectrum Protect™ のマルチサイト・ディスク・ソリューションに最も効率的なデータ保護を提供します。

ユース・ケース

マルチサイト・ディスク・ソリューションでは、少なくとも 1 つのバックアップ・データのコピーが作成されます。IBM Spectrum Protect サーバーが別々の場所にある場合は、バックアップ・レプリカがオフサイトに維持されます。

ヒント: ターゲット・サーバーに複製される ID とオプション・セット、およびエンタープライズ構成で管理される ID とオプション・セットを特定することで管理 ID とクライアント・オプション・セットを管理する際の競合を回避します。登録済みノードの管理 ID が存在する場合、その同じノードに対して管理ユーザー ID を定義できません。

お客様の会社では、さまざまな理由からマルチサイト・ディスク・ソリューションの恩恵を受ける場合がありますが、マルチサイト・ディスク・ソリューションを使用する最も一般的な理由として、以下の複製シナリオがあります。

1 次サイトから災害復旧サイトへの複製

このシナリオでは、1 次サイト (サイト A) からバックアップされたデータは、2 次の災害復旧サイト (サイト B) にあるサーバーに複製されます。サイト A で災害 (サーバーの障害など) が発生した場合、サイト B のサーバーを使用して、システムをリカバリーすることができます。あるいは、サイト B でディスク・ストレージ障害が発生した後などに、サイト A のサーバーを使用して、サイト B の 1 次ストレージ・プール・データをリストアすることもできます。

2 つのアクティブ・サイトでの相互複製

このシナリオでは、各サイトのローカル・データは、サイト A とサイト B の両方のサーバーによってバックアップされます。サイト A からバックアップされたデータはサイト B に複製され、サイト B からバックアップされたデータはサイト A に複製されます。バックアップされたデータがサイト A で失われた場合、サイト B のサーバーを使用して、ストレージ・プール・データをサイト A のサーバーにリカバリーすることができます。サイト A が使用不可になった場合は、サイト A の複製データをサイト B の新規システムにリカバリーすることができます。災害復旧計画の一環として、どちらのサイトにもすべてのクライアント・ノードをバックアップおよびリストアするのに十分な容量があるように、サーバー・リソースのサイズを調整する必要があります。

1 次サイトへのリモート・サーバーの保護

このシナリオでは、比較的小規模なリモート・サーバーを構成して、1 次サイトにある大規模なサーバーにバックアップされるデータを複製します。帯域幅が制限されている場合、リモート・サイトにシステムをリストアすることは実用的ではありません。そのような場合は、バックアップ・データをリモート・サーバーに複製する前に、1 次サイトのシステムをリカバリーすることをお勧めします。

評価する要因

マルチサイト・ディスク・ソリューションを実装する前に、以下の要因を評価してください。

ネットワーク帯域幅

ネットワークには、ノード間で予想されるデータ転送、複製、およびクロスサイト・リストア操作（これらは災害復旧に必要）に十分な帯域幅が必要です。複製スループットのテストを進める前に、ネットワークが複製トラフィックを処理できることを確認してください。複製に必要なネットワーク帯域幅の見積もり (V7.1.1) のガイドラインを適用して、定常状態要件に必要なネットワーク帯域幅を計算します。

ネットワーク接続は、通常は共有リソースです。他のリソース・ユーザーとの競合を回避するように、ノード複製の実行をスケジュールする時刻を計画します。また、ネットワーク制御により、アクティビティを一部の帯域幅のみに制限することもできます。IBM Spectrum Protect には、ネットワーク使用量を制限するための制御はありません。

初期複製のリソース

2 つのサイト間でのデータ保護ソリューションをセットアップするには、最初にサイト A からサイト B のターゲット・サーバーにデータを複製する必要があります。確実に初期複製を正常に行うには、データの複製に使用可能なネットワーク帯域幅、プロセッサ・リソース、および時間があるかどうかを判別する必要があります。初回のフルバックアップの複製には数日間をかけるよう計画することが必要な場合もあります。初期バックアップのスケジュールを延長できない場合は、ネットワークを使用せずにサイト A からサイト B にデータを複製することができます。例えば、メディアを使用してバックアップ・データをエクスポートおよびインポートしたり、一時的にソース・サーバーとターゲット・サーバーを同じサイトに配置したりすることができます。

日次データ収集

マルチサイト・ディスク・ソリューションでは、日次データ収集量と合計データ保存量が、構成の容量内でなければなりません。例えば、大規模の構成には、ノード複製を含めて 1 日ごとに最大 100 TB のデータ収集容量があります。バックアップ要件が単一のサーバーの容量を超える場合、複数のサーバーを使用して必要な容量を達成するソリューションを構成することができます。

サーバー構成

サーバー構成が、マルチサイト・ディスク・ソリューションの要件を満たすか上回っている必要があります。

バックアップ・データの単一レプリカ

バックアップ・データの単一のオフサイト・コピーでデータ保護とリスク軽減の要件が満たされる場合は、マルチサイト・ディスク・ソリューションが最も効率的です。この場合、データの単一コピーは、複製サーバーが配置されている場所にオフサイトで保持されます。

関連資料:

マルチサイト・ディスク・ソリューションのシステム要件

マルチサイト・ディスク・ソリューションのシステム要件

お客様のデータ保護要件に最適な IBM Spectrum Protect™ ソリューションを選択した後、システム要件を確認して、データ保護ソリューションの実装を計画します。

ご使用のシステムが、使用する予定のサーバーのサイズに関するハードウェアおよびソフトウェアの前提条件を満たしていることを確認してください。

- ハードウェア要件

IBM Spectrum Protect ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパ

パフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。

- ソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect マルチサイト・ディスク・ソリューションの資料には、以下のオペレーティング・システムでのインストール・タスクおよび構成タスクが含まれています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

関連情報:

[IBM Spectrum Protect Supported Operating Systems](#)










ハードウェア要件

IBM Spectrum Protect™ ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。

システムのサイズの定義については、[t_msdisk_select_size.html](#)を参照してください。

以下の表に、構築する予定のサーバーのサイズに基づく、サーバーおよびストレージの最小ハードウェア要件を示します。ローカル区画 (LPAR) または作業区画 (WPAR) を使用している場合は、区画サイズを考慮に入れてネットワーク要件を調整してください。

以下の表の情報を開始点として使用します。サーバーおよびストレージのハードウェア要件と仕様に関する最新の情報は、IBM Spectrum Protect Blueprintsを参照してください。

ハードウェア・コンポーネント	小規模システム	中規模システム	大規模システム
サーバー・プロセッサ	 AIX オペレーティング・システム 6 プロセッサ・コア、3.42 GHz 以上  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 16 プロセッサ・コア、1.7 GHz 以上	 AIX オペレーティング・システム 10 プロセッサ・コア、3.42 GHz 以上  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 20 プロセッサ・コア、2.2 GHz 以上	 AIX オペレーティング・システム 20 プロセッサ・コア、3.42 GHz  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 44 プロセッサ・コア、2.2 GHz 以上
サーバー・メモリー	64 GB RAM	128 GB RAM	256 GB RAM
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> 10 GB イーサネット (1 ポート) 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (2 ポート) 	<ul style="list-style-type: none"> 10 GB イーサネット (2 ポート) 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (2 ポート) 	<ul style="list-style-type: none"> 10 GB イーサネット (4 ポート) 8 GB ファイバー・チャネル・アダプター (4 ポート)
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 1.45 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 67 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール 	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 2.53 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 207.9 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール 	<ul style="list-style-type: none"> データベース用に 6.54 TB SSD ディスク、加えて Operations Center レコード用のスペース 1049.67 TB の重複排除されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール

正しいプロセッサ・コア・テクノロジーの実装

サーバー・プロセッサには正しいタイプのプロセッサ・コア・テクノロジーを使用する必要があります。プロセッサ・コア・テクノロジーのタイプについて詳しくは、IBM Spectrum Protect Blueprints を参照してください。

Operations Center のデータベース・スペース所要量の見積もり

上記の表には、Operations Center のハードウェア要件が含まれています。ただし、Operations Center が管理対象クライアントのレコードを保持するために使用するデータベースおよびアーカイブ・ログのスペース (インベントリ) を除きます。

Operations Center をサーバーと同じシステムにインストールする予定がない場合は、システム要件を個別に見積もることができます。Operations Center のシステム要件を計算するには、技術情報 1641684 のシステム要件の計算機能を参照してください。

サーバーでの Operations Center の管理は、データベース用の追加スペースが必要なワークロードです。スペースの量は、サーバー上でモニターされているクライアントの数によって異なります。ご使用のサーバーに必要なスペース量を見積もるには、以下のガイドラインを参照してください。

データベース・スペース

Operations Center では、サーバーでモニターする 1000 クライアントごとに約 1.2 GB のデータベース・スペースを使用します。例えば、2000 クライアントを持つハブ・サーバーで、それぞれ 1500 クライアントを持つ 3 つのスポーク・サーバーの管理も行ふものとします。この構成では、4 つのサーバー全体で合計 6500 クライアントになり、約 8.4 GB のデータベース・スペースが必要です。この値を計算する際には、6500 クライアントを直近の 1000 の台に丸めます。つまり 7000 にします。

$$7 \times 1.2 \text{ GB} = 8.4 \text{ GB}$$

アーカイブ・ログ・スペース

Operations Center では、24 時間ごとに、1000 クライアント当たり約 8 GB のアーカイブ・ログ・スペースを使用します。ハブ・サーバーとスポーク・サーバー全体で 6500 クライアントの例では、24 時間の期間にわたって 56 GB のアーカイブ・ログ・スペースがハブ・サーバー用に使用されます。

この例の各スポーク・サーバーの場合、24 時間にわたって使用されるアーカイブ・ログ・スペースは約 16 GB です。これらの見積もりは、デフォルトの状況収集間隔である 5 分に基づいています。収集間隔を 5 分毎から 3 分毎に減らすと、スペース要件は以下のように増加します。以下の例は、収集間隔を 3 分ごとに 1 回に設定した場合のログ・スペース要件の増加の概算を示しています。

- ハブ・サーバー: 56 GB から約 94 GB に
- 各スポーク・サーバー: 16 GB から約 28 GB に

Operations Center をサポートするために使用可能な十分なスペースがあり、既存のサーバーの操作に影響を与えずに済むように、アーカイブ・ログ・スペースを増やしてください。

2 番目のサーバーのハードウェア要件

最初のサイトにあるすべてのものが 2 次サイトに複製されるようにサイトをセットアップする予定の場合は、ハードウェア要件は両方のサイトで同じです。2 次サイトにデータのサブセットのみを複製する場合は、ストレージとネットワークの要件が軽減される可能性があります。

ソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect™ マルチサイト・ディスク・ソリューションの資料には、以下のオペレーティング・システムでのインストール・タスクおよび構成タスクが含まれています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

IBM® lin_tape デバイス・ドライバーのソフトウェア要件については、IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guideを参照してください。

AIX システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	IBM AIX® 7.1 オペレーティング・システムの要件について詳しくは、AIX: AIX システムの最小システム要件を参照してください。

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
Gunzip ユーティリティ	IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、事前にシステムで gunzip ユーティリティが使用可能になっている必要があります。gunzip ユーティリティがインストールされ、gunzip ユーティリティへのパスが PATH 環境変数で設定されていることを確認してください。
ファイル・システム・タイプ	JFS2 ファイル・システム AIX システムでは、大量のファイル・システム・データをキャッシュに入れることができます。これにより、サーバーおよび IBM DB2® プロセスに必要なメモリーを削減することができます。AIX サーバーでのページングを回避するには、JFS2 ファイル・システムの場合、rbrw マウント・オプションを使用します。ファイル・システム・キャッシュに使用されるメモリーが減り、IBM Spectrum Protect が使用できるメモリーが増えます。 IBM Spectrum Protect データベース、ログ、またはストレージ・プール・ボリュームを含むファイル・システムでは、ファイル・システム・マウント・オプション、並行入出力 (CIO)、および直接入出力 (DIO) を使用しないでください。これらのオプションを使用すると、多くのサーバー操作のパフォーマンスが低下する可能性があります。IBM Spectrum Protect および DB2 では、DIO を使用することが有益である場合には引き続き DIO を使用することができますが、IBM Spectrum Protect では、マウント・オプションを使用してこれらの技法の利点を選択的に利用する必要はありません。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Linux システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
ライブラリー	IBM Spectrum Protect システムにインストールされている GNU C ライブラリー バージョン 2.3.3-98.38 以降。 Red Hat Enterprise Linux Servers: <ul style="list-style-type: none"> • libaio • libstdc++.so.6 (32 ビットと 64 ビットのパッケージが必要です) • numactl.x86_64
ファイル・システム・タイプ	データベース関連のファイル・システムは、ext3 または ext4 を使用してフォーマット設定します。 ストレージ・プール関連のファイル・システムの場合は、XFS を使用してください。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Windows システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 ビット) または Windows Server 2016
ファイル・システム・タイプ	NTFS
その他のソフトウェア	Windows 2012 R2 または Windows 2016 (.NET Framework 3.5 がインストールされて有効になっている) 以下のユーザー・アカウント制御ポリシーを無効にする必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード • ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する

関連タスク:

➡ AIX ネットワーク・オプションの設定

計画ワークシート

計画ワークシートを使用して、システムのセットアップに使用する値を記録し、IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成します。ワークシートにリストされているベスト・プラクティスのデフォルト値を使用してください。

各ワークシートは、ベスト・プラクティスの値を使用することによって、システム構成のさまざまな部分を準備する上で役立ちます。

サーバー・システムの事前構成

事前構成ワークシートを使用して、システムのセットアップ時に IBM Spectrum Protect のファイル・システムを構成するときに作成するファイル・システムとディレクトリーを計画します。サーバー用に作成するすべてのディレクトリーは空でなければなりません。

サーバー構成

サーバーの構成時に、構成ワークシートを使用します。特に記述されている場合を除き、大半の項目でデフォルト値が推奨されます。

AIX®

表 1. AIX サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。 ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。
サーバー・インスタンスのディレクトリー	/home/tsminst1/tsminst1		50 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 2 の DB2® インスタンス所有者の値も変更してください。
サーバー・インストールのディレクトリー	/		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/usr		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/var		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/tmp		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB	

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバー・インストールのディレクトリー	/opt		ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 10 GB	
活動ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	サーバーの初期構成時に活動ログを作成する場合、サイズを128 GB に設定します。
アーカイブ・ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 1 TB 中規模: 少なくとも 2 TB 大規模: 少なくとも 4 TB 	<p>システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 8 個のファイル・システム
ストレージのディレクトリー	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 38 TB 中規模: 少なくとも 180 TB 大規模: 少なくとも 500 TB 	<p>システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
データベース・バックアップ用のディレクトリー	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		すべてのディレクトリーの最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されません。</p>

表 2. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 1 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	passwOrd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
DB2 インスタンス所有者の 1 次グループ	tsmsrvrs		
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passwOrd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。

項目	デフォルト値	値	注
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

Linux

表 3. Linux サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	<p>オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。</p> <p>ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。</p>
サーバー・インスタンスのディレクトリー	/home/tsminst1/tsminst1		25 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 4 の DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
活動ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	
アーカイブ・ログのディレクトリー	/tsminst1/TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 1 TB 中規模: 少なくとも 2 TB 大規模: 少なくとも 4 TB 	<p>システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 8 個のファイル・システム
ストレージのディレクトリー	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 38 TB 中規模: 少なくとも 180 TB 大規模: 少なくとも 500 TB 	<p>システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
データベース・バックアップ用のディレクトリー	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		すべてのディレクトリーの最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されません。</p>

表 4. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 3 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
DB2 インスタンス所有者の 1 次グループ	tsmsrvrs		
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。

項目	デフォルト値	値	注
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティーです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

Windows

サーバー用に多数のボリュームが作成されるため、ドライブ名ではなく、ディレクトリーにディスク・ボリュームをマップするための Windows の機能を使用してサーバーを構成します。

例えば、C:\tsminst1\TSMdbpsace00 は、独自のスペースを持つボリュームへのマウント・ポイントです。ボリュームは、C: ドライブ下のディレクトリーにマップされますが、C: ドライブのスペースを占有しません。例外は、サーバー・インスタンス・ディレクトリーの C:\tsminst1 です。これは、マウント・ポイントまたは通常のディレクトリーになります。

表 5. Windows サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用外	<p>オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。</p> <p>ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。</p>

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
サーバー・インスタンスのディレクトリー	C:\%tsminst1		25 GB	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 6 の DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
活動ログのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMalog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模および中規模: 140 GB 大規模: 300 GB 	
アーカイブ・ログのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMarchlog		<ul style="list-style-type: none"> 小規模: 1 TB 中規模: 2 TB 大規模: 4 TB 	
データベースのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMdbspace00 C:\%tsminst1\%TSMdbspace01 C:\%tsminst1\%TSMdbspace02 C:\%tsminst1\%TSMdbspace03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 1 TB 中規模: 少なくとも 2 TB 大規模: 少なくとも 4 TB 	<p>システムのサイズに応じて、データベース用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 8 個のファイル・システム
ストレージのディレクトリー	C:\%tsminst1\%TSMfile00 C:\%tsminst1\%TSMfile01 C:\%tsminst1\%TSMfile02 C:\%tsminst1\%TSMfile03 ...		<p>すべてのディレクトリーの最小合計スペース:</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 38 TB 中規模: 少なくとも 180 TB 大規模: 少なくとも 500 TB 	<p>システムのサイズに応じて、ストレージ用に最小数のファイル・システムを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模: 少なくとも 10 個のファイル・システム 中規模: 少なくとも 20 個のファイル・システム 大規模: 少なくとも 40 個のファイル・システム

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	注
データベース・バックアップ用のディレクトリー	C:\%tsminst1%\TSMbkup00 C:\%tsminst1%\TSMbkup01 C:\%tsminst1%\TSMbkup02 C:\%tsminst1%\TSMbkup03		すべてのディレクトリーの最小合計スペース: <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 3 TB • 中規模: 少なくとも 10 TB • 大規模: 少なくとも 16 TB 	システムのサイズに応じて、データベースのバックアップ用に最小数のファイル・システムを作成します。 <ul style="list-style-type: none"> • 小規模: 少なくとも 2 個のファイル・システム • 中規模: 少なくとも 4 個のファイル・システム • 大規模: 少なくとも 4 個 (可能であれば 6 個) のファイル・システム <p>最初のデータベース・バックアップ・ディレクトリーは、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリーとして、およびボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの 2 次コピーとしても使用されま</p>

表 6. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	注
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 5 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	pAssW0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。

項目	デフォルト値	値	注
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
スケジュールの開始時刻	22:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティーです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように定義されます。</p>

ストレージの計画

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントに最も効率的なストレージ・テクノロジーを選択し、効率的なサーバー・パフォーマンスと操作を確保します。

ストレージ・ハードウェア装置は、IBM Spectrum Protect での効果的な使用法を決定するさまざまな容量とパフォーマンスの特性を備えています。適切なストレージ・ハードウェアの選択とソリューション用のセットアップに関する一般的なガイダンスとして、以下のガイドラインを確認してください。

データベースおよび活動ログ

- IBM Spectrum Protect データベースおよびアクティブ・ログに、次のような特性を持つ高速ディスクを使用します。
 - ファイバー・チャネルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) インターフェースを備えた高性能な 15k rpm ディスク
 - ソリッド・ステート・ディスク (SSD)
- SSD またはフラッシュ・ハードウェアを使用している場合を除き、活動ログをデータベースから分離してください。
- データベース用のアレイを作成する場合は、RAID レベル 5 を使用してください。

ストレージ・プール

- ストレージ・プールには、比較的 low コストで低速のディスクを使用できます。
- ストレージ・プールは、アーカイブ・ログおよびデータベース・バックアップ・ストレージのディスクを共有できます。
- 大容量ディスク・タイプを使用している場合は、二重ドライブ障害に対する保護を追加するために、ストレージ・プール・アレイに RAID レベル 6 を使用してください。
- ストレージ・アレイの計画
IBM Spectrum Protect システムのサイズに応じて、RAID アレイおよびボリュームを計画し、ディスク・ストレージの構成を準備します。

関連資料:

セキュリティーの計画

アクセスと認証の制御を備えた IBM Spectrum Protect™ ソリューションでシステムのセキュリティーを保護する計画を立て、データおよびパスワード送信の暗号化を検討します。

ランサムウェア攻撃からのストレージ環境の保護およびストレージ環境のリカバリーのガイドラインについては、ランサムウェアからのストレージ環境の保護を参照してください。

- 管理者役割の計画
IBM Spectrum Protect ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。
- セキュア通信の計画
IBM Spectrum Protect ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。
- 暗号化データのストレージの計画
企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適したオプションを選択します。
- ファイアウォール・アクセスの計画
設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

管理者役割の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。

管理者には以下のいずれかのレベルの権限を割り当てることができます。

システム

システム権限を持つ管理者は、最高レベルの権限を持っています。このレベルの権限を持つ管理者は、どのタスクでも実行できます。すべてのポリシー・ドメインとストレージ・プールを管理でき、その他の管理者に権限を付与することができます。

ポリシー

ポリシー権限を持つ管理者は、ポリシー管理に関連するすべてのタスクを管理できます。この特権を無制限にしたり、特定のポリシー・ドメインに制限したりすることができます。

ストレージ

ストレージ権限を持つ管理者は、サーバー用のストレージ・リソースを割り振り、制御することができます。

オペレーター

オペレーター権限を持つ管理者は、サーバーの即時操作と、テープ・ライブラリーやドライブなどのストレージ・メディアの可用性を制御できます。

表 1 のシナリオでは、管理者がタスクを実行できるようにさまざまなレベルの権限を割り当てる理由を例を挙げて示します。

表 1. 管理者役割のシナリオ

シナリオ	セットアップする管理者 ID のタイプ
小規模な会社の管理者は、サーバーを管理し、すべてのサーバー・アクティビティーを担当します。	<ul style="list-style-type: none"> • システム権限: 1 つの管理者 ID
複数のサーバーの管理者は、システム全体の管理も行います。その他の何人かの管理者が、それぞれのストレージ・プールを管理します。	<ul style="list-style-type: none"> • すべてのサーバーに対するシステム権限: システム全体の管理者用に 1 つの管理者 ID • 指定されたストレージ・プールに対するストレージ権限: その他の各管理者に 1 つの管理者 ID
管理者が 2 つのサーバーを管理します。他のユーザーが管理タスクを補助します。2 人のアシスタントが、重要なシステムがバックアップされていることの確認の補助を担当します。各アシスタントは、1 台の IBM Spectrum Protect サーバーのスケジュール済みバックアップのモニターを担当しています。	<ul style="list-style-type: none"> • 両方のサーバーに対するシステム権限: 2 つの管理者 ID • オペレーター権限: 各ユーザーが担当するサーバーへのアクセス権を持つアシスタント用に 2 つの管理者 ID

セキュア通信の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。

企業の運営に適用される規制要件とビジネス要件に基づいて、データに必要な保護のレベルを判別します。

パスワードとデータ転送に関して高水準のセキュリティがビジネスで要求される場合は、Transport Layer Security (TLS) プロトコルまたは Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用したセキュア通信の実装を計画します。

TLS および SSL は、サーバーとクライアントとの間にセキュア通信を提供しますが、システム・パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。システム・パフォーマンスを向上させるには、オブジェクト・データを暗号化しない状態で、認証用に TLS を使用します。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、クライアントとサーバー間の通信の場合は SSL クライアント・オプションを参照し、サーバー間通信の場合は UPDATE SERVER=SSL パラメーターを参照してください。V8.1.2 以降、TLS は認証用にデフォルトで使用されます。セッション全体の暗号化に TLS を使用する場合は、必要な場合のみセッションにプロトコルを使用し、ネットワーク・トラフィックの増加を管理するために、サーバーにプロセッサ・リソースを追加してください。その他のオプションを試すこともできます。例えば、ルーターやスイッチのような一部のネットワーク装置が TLS 機能または SSL 機能を提供します。

TLS および SSL を使用して、可能な各種通信パスの一部またはすべてを保護することができます。例えば、次のものがあります。

- Operations Center: ブラウザーからハブ、ハブからスポーク
- クライアントからサーバー
- サーバーからサーバー: ノード複製

関連タスク:

[通信の保護](#)

暗号化データのストレージの計画

企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適したオプションを選択します。

企業で、ストレージ・プール内のデータを暗号化する必要がある場合は、IBM Spectrum Protect™ の暗号化を使用するオプション、または暗号化用のテープなどの外部装置を利用できます。

IBM Spectrum Protect でデータを暗号化する場合、クライアントで追加のコンピューティング・リソースが必要になります。これは、バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスのパフォーマンスに影響する可能性があります。

関連情報:

[技術情報 1963635](#)

ファイアウォール・アクセスの計画

設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect™ ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

表 1 では、サーバー、クライアント、および Operations Center で使用されるポートについて説明します。

表 1. サーバー、クライアント、および Operations Center によって使用されるポート

項目	デフォルト	方向	説明
基本ポート (TCP:PORT)	1500	アウトバウンド/インバウンド	サーバー・インスタンスには、個別に固有のポートが必要です。デフォルトを使用する代わりに、代替ポート番号を指定することができます。TCP:PORT オプションは、クライアントからの TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方を listen します。管理可能クライアント・トラフィックの場合、TCPADMINPORT オプションと ADMINONCLIENTPORT オプションを使用して、ポート値を設定できます。
SSL 専用ポート (SSLTCP:PORT)	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	このポートは、ポート上の通信を SSL 対応セッションのみに制限したい場合に使用します。SSL 通信と非 SSL 通信の両方をサポートするには、TCP:PORT オプションまたは TCPADMINPORT オプションを使用します。

項目	デフォルト	方向	説明
SMB	45	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SSH	22	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SMTP	25	アウトバウンド	このポートは、サーバーから E メール・アラートを送信するために使用されます。
NDMP	デフォルトなし	インバウンド/アウトバウンド	<p>サーバーは、NAS 装置へのアウトバウンド NDMP 制御ポート接続をオープンできる必要があります。アウトバウンド制御ポートは、NAS 装置のデータ・ムーバー定義における低位アドレスです。</p> <p>ファイラーからサーバーへの NDMP リストア時に、サーバーは、NAS 装置へのアウトバウンド NDMP データ接続をオープンできる必要があります。リストア時に使用されるデータ接続ポートは、NAS 装置上で構成することができます。</p> <p>ファイラーからサーバーへの NDMP バックアップ時に、NAS 装置は、サーバーへのアウトバウンド・データ接続をオープンできる必要があります。サーバーは、インバウンド NDMP データ接続を受け入れられる必要があります。サーバー・オプション NDMPPORTRANGE を使用して、NDMP データ接続として使用可能なポート・セットを制限することができます。これらのポートとの接続用にファイアウォールを構成することができます。</p>
複製	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	<p>複製用のアウトバウンド・ポートのポートおよびプロトコルは、複製をセットアップするために使用される DEFINE SERVER コマンドによって設定されます。</p> <p>複製用のインバウンド・ポートは、ソース・サーバーが DEFINE SERVER コマンドで指定する TCP ポートおよび SSL ポートです。</p>
クライアント・スケジュール・ポート	クライアント・ポート: 1501	アウトバウンド	クライアントは、指定されたポートで listen し、サーバーにポート番号を伝えます。サーバーは、サーバーが要求したスケジューリングが使用されている場合にクライアントに接続します。クライアント・オプション・ファイルで代替ポート番号を指定することができます。
長時間実行セッション	KEEPALIVE 設定: YES	アウトバウンド	KEEPALIVE オプションが有効である場合、ファイアウォール・ソフトウェアが長時間実行中の非アクティブ接続を閉じないように、クライアント/サーバー・セッション中にキープアライブ・パケットが送信されます。
Operations Center	HTTPS: 11090	インバウンド	これらのポートは、Operations Center Web ブラウザーに使用されます。代替ポート番号を指定することができます。
クライアント管理サービス・ポート	クライアント・ポート: 9028	インバウンド	クライアント管理サービス・ポートには、Operations Center からアクセス可能でなければなりません。ファイアウォールによって接続が妨げられないことを確認します。クライアント管理サービスは、管理セッションを使用する認証に、クライアント・ノードのサーバーの TCP ポートを使用します。

データ保護ソリューションのマルチサイト・ディスク実装

マルチサイト・ディスク・ソリューションは、2つのサイトで構成され、データ重複排除および複製を使用します。

実装のロードマップ

マルチサイト・ディスク環境をセットアップするには、以下のステップが必要です。

1. システムをセットアップします。
 - a. ご使用の環境のサイズに合わせて、ストレージ・ハードウェアを構成し、ストレージ・アレイをセットアップします。
 - b. サーバー・オペレーティング・システムをインストールします。
 - c. マルチパス入出力を構成します。
 - d. サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成します。
 - e. IBM Spectrum Protect 用にファイル・システムを準備します。
2. サーバーおよび Operations Center をインストールします。
3. サーバーおよび Operations Center を構成します。
 - a. サーバーの初期構成を実行します。
 - b. サーバー・オプションを設定します。
 - c. サーバーおよびクライアントの Secure Sockets Layer を構成します。
 - d. Operations Center を構成します。
 - e. IBM Spectrum Protect のライセンスを登録します。
 - f. データ重複排除を構成します。
 - g. ビジネスに合わせたデータ保存ルールを定義します。
 - h. サーバー保守スケジュールを定義します。
 - i. クライアント・スケジュールを定義します。
4. クライアントをインストールし、構成します。
 - a. クライアントを登録し、スケジュールに割り当てます。

ヒント: ターゲット・サーバーに複製される ID とオプション・セット、およびエンタープライズ構成で管理される ID とオプション・セットを特定することで管理 ID とクライアント・オプション・セットを管理する際の競合を回避します。登録済みノードの管理 ID が存在する場合、その同じノードに対して管理ユーザー ID を定義できません。
 - b. クライアント管理サービスをインストールし、検証します。
 - c. クライアント管理サービスを使用するように Operations Center を構成します。
5. 2 番目のサーバーを構成します。
 - a. ハブとスポーク・サーバーの間の SSL 通信を構成します。
 - b. 2 番目のサーバーをスポークとして追加します。
 - c. 複製を有効にします。
6. 実装を完了します。

システムのセットアップ

システムをセットアップするには、最初にディスク・ストレージ・ハードウェアおよびサーバー・システムを IBM Spectrum Protect™ 用に構成する必要があります。

- ストレージ・ハードウェアの構成
ストレージ・ハードウェアを構成するには、ディスク・システムおよび IBM Spectrum Protect の全般的なガイドラインを確認します。
- サーバー・オペレーティング・システムのインストール
サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー要件を満たしていることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。
- マルチパス入出力の構成
ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。
- サーバーのユーザー ID の作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。
- サーバーのファイル・システムの準備
サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

ストレージ・ハードウェアの構成

ストレージ・ハードウェアを構成するには、ディスク・システムおよび IBM Spectrum Protect™ の全般的なガイドラインを確認します。

手順

1. 以下のガイドラインに従って、サーバーとストレージ装置間の接続を提供します。
 - ファイバー・チャンネル接続用にスイッチまたは直接接続を使用します。
 - 接続されるポートの数と、必要となる帯域幅の量を検討します。
 - サーバー上のポートの数と、接続されているディスク・システム上のホスト・ポートの数を検討します。
2. サーバー・システム、アダプター、およびオペレーティング・システムのデバイス・ドライバーおよびファームウェアが最新状態かつ推奨レベルであることを確認します。
3. ストレージ・アレイを構成します。最適なパフォーマンスを確保できるように適切に計画したことを確認します。詳しくは、ストレージの計画を参照してください。
4. サーバー・システムが、作成されるディスク・ボリュームにアクセスできる必要があります。次の手順を実行してください。
 - a. システムがファイバー・チャンネル・スイッチに接続されている場合、ディスクを認識できるようにサーバーをゾーニングします。
 - b. この特定のサーバーが各ディスクを認識できることをディスク・システムに通知するために、すべてのボリュームをマップします。

関連タスク:

🔗 [ストレージの構成](#)

サーバー・オペレーティング・システムのインストール

サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバー要件を満たしていることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。

- AIX システムへのインストール
サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Linux システムへのインストール
サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Windows システムへのインストール
Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

AIX システムへのインストール

サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。

手順

1. 製造元の指示に従い、AIX バージョン 7.1 TL4、SP2 以降をインストールします。
2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
3. /etc/hosts ファイルを開き、以下のアクションを実行します。
 - ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7 server.yourdomain.com server
```

- ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1 localhost
```

4. 次のコマンドを発行して、AIX 入出力完了ポートを有効にします。

```
chdev -l iocp0 -P
```

サーバーのパフォーマンスは、Olson タイム・ゾーン定義の影響を受ける可能性があります。

5. パフォーマンスを最適化するには、ご使用のシステムのタイム・ゾーン形式を Olson から POSIX に変更します。タイム・ゾーン設定を更新するには、次のコマンドを形式を使用します。

```
chtz=local_timezone,date/time,date/time
```

例えば、アメリカ山岳標準時を使用するアリゾナ州のツーソンに住んでいる場合、次のコマンドを発行して、POSIX 形式に変更します。

```
chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
```

6. インスタンス・ユーザーの .profile に項目を追加して、以下の環境を設定します。

```
export MALLOC_OPTIONS=multiheap:16
```

ヒント: インスタンス・ユーザーが使用不可能な場合、後でインスタンス・ユーザーが使用可能になったときにこのステップを実行します。

7. 完全なアプリケーション・コア・ファイルを作成するようにシステムを設定します。次のコマンドを出します。

```
chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
```

8. サーバーおよび Operations Center との通信のために、存在する可能性があるすべてのファイアウォールで以下のポートが開いていることを確認します。

- サーバーとの通信の場合は、ポート 1500 を開きます。
- Operations Center とのセキュア通信の場合は、ハブ・サーバー上でポート 11090 を開きます。

デフォルトのポート値を使用していない場合は、使用しているポートが開いていることを確認してください。

9. TCP ハイパフォーマンス機能拡張を有効にします。次のコマンドを出します。

```
no -p -o rfc1323=1
```

10. 最適なスループットと信頼性を確保するために、4 つの 10 Gb イーサネット・ポートを結合してください。System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、イーサチャネルを使用してポートを結合します。テストでは以下の設定が使用されました。

```
mode          8023ad
auto_recovery yes          Enable automatic recovery after failover
backup_adapter NONE       Adapter used when whole channel fails
hash_mode     src_dst_port Determines how outgoing adapter is chosen
interval      long        Determines interval value for IEEE
                                802.3ad mode
mode          8023ad       EtherChannel mode of operation
netaddr       0            Address to ping
no_loss_failover yes      Enable lossless failover after ping
                                failure
num_retries   3            Times to retry ping before failing
retry_time    1            Wait time (in seconds) between pings
use_alt_addr  no           Enable Alternate EtherChannel Address
use_jumbo_frame no       Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames
```

11. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 1 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。ulimit 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 1. ユーザー限度 (ulimit) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	ulimit -Hc
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	ulimit -Hd
最大ファイル・サイズ	fsize	無制限	ulimit -Hf
オープン・ファイルの最大数	nofile	65536	ulimit -Hn
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	ulimit -Ht
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	ulimit -Hu

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Linux システムへのインストール

サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。

始める前に

オペレーティング・システムは、内蔵ハード・ディスクにインストールされます。ハードウェア RAID 1 アレイを使用して、内蔵ハード・ディスクを構成します。例えば、小規模システムを構成している場合、2 個の 300 GB 内蔵ディスクが RAID 1 でミラーリングされ、オペレーティング・システム・インストーラーで単一の 300 GB ディスクが使用可能であることが提示されます。

手順

1. 製造元の指示に従って、Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 以降をインストールします。Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 が含まれるブート可能 DVD を入手し、この DVD からシステムを始動します。インストール・オプションについては、以下のガイダンスを参照してください。以下のリストで項目が記載されていない場合は、デフォルトの選択のまま残します。
 - a. DVD を開始した後、メニューから「Install or upgrade an existing system」を選択します。
 - b. ウェルカム画面で、「Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1」を選択します。
 - c. 使用する言語およびキーボード設定を選択します。
 - d. ロケーションを選択し、適切なタイム・ゾーンを設定します。
 - e. 「ソフトウェアの選択」を選択し、次の画面で「サーバー (GUI を使用)」を選択します。
 - f. インストールの要約ページで、「インストール先」をクリックし、以下の項目を確認します。
 - インストール・ターゲットとして 300 GB のローカル・ディスクが選択されている。
 - 「その他のストレージオプション」で、「自動構成のパーティション構成」が選択されている。「完了」をクリックします。
 - g. 「インストールの開始」をクリックします。インストールが開始されたら、root ユーザー・アカウントの root パスワードを設定します。

インストールが完了した後、システムを再始動し、root ユーザーとしてログインします。df コマンドを発行して、基本的な区画化を確認します。例えば、テスト・システムで、初期の区画化によって以下のような結果が生じたとします。

```
[root@tvapp02]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/rhel-root  50G  3.0G  48G   6% /
devtmpfs        32G   0    32G   0% /dev
tmpfs           32G   92K   32G   1% /dev/shm
tmpfs           32G  8.8M   32G   1% /run
tmpfs           32G   0    32G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home 220G  37M  220G   1% /home
/dev/sdal       497M 124M  373M  25% /boot
```

2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。

最適なスループットと信頼性を確保するために、複数のネットワーク・ポートを結合することを検討してください。これは、Link Aggregation Control Protocol (LACP) ネットワーク接続を作成することで実現できます。LACP ネットワーク接続は、複数の従属ポートを結合して単一の論理接続にします。推奨される方法は、結合モード 802.3ad、miimon 設定 100、および xmit_hash_policy 設定 layer3+4 を使用する方法です。

制約事項: LACP ネットワーク接続を使用するには、LACP をサポートするネットワーク・スイッチが必要です。

Red Hat Enterprise Linux バージョン 7 での結合ネットワーク接続の構成に関する追加手順については、Create a Channel Bonding Interface を参照してください。

3. /etc/hosts ファイルを開き、以下のアクションを実行します。
 - ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
```
 - ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1  localhost
```
4. サーバーのインストールに必要なコンポーネントをインストールします。以下のステップを実行して、Yellowdog Updater Modified (YUM) リポジトリを作成し、前提条件パッケージをインストールします。
 - a. Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をシステム・ディレクトリーにマウントします。例えば、/mnt ディレクトリーにマウントするには、次のコマンドを発行します。

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
```

- b. mount コマンドを発行して、DVD がマウントされていることを確認します。次の例のような出力が表示されるはずです。

```
/dev/sr0 on /mnt type iso9660
```

- c. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリーに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

repos.d ディレクトリーが存在しない場合は、作成してください。

- d. ディレクトリーの内容をリストします。

```
ls rhel-source.repo
```

- e. mv コマンドを発行して、元のリポジトリ・ファイルの名前を変更します。例えば次のとおりです。

```
mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
```

- f. テキスト・エディターを使用して、新しいリポジトリ・ファイルを作成します。例えば、vi エディターを使用するには、次のコマンドを発行します。

```
vi rhel71_dvd.repo
```

- g. 新しいリポジトリ・ファイルに以下の行を追加します。baseurl パラメーターは、ディレクトリーのマウント・ポイントを指定します。

```
[rhel71_dvd]
name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
baseurl=file:///mnt
enabled=1
gpgcheck=0
```

- h. yum コマンドを発行して、前提条件パッケージ ksh.x86_64 をインストールします。例えば次のとおりです。

```
yum install ksh.x86_64
```

例外: Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 の場合、compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 ライブラリーおよび libstdc++.i686 ライブラリーをインストールする必要はありません。

5. ソフトウェア・インストールが完了すると、以下のステップを実行して、元の YUM リポジトリの値を復元できます。

- a. 次のコマンドを発行して、Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をアンマウントします。

```
umount /mnt
```

- b. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリーに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

- c. 作成したリポジトリ・ファイルを名前変更します。

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```

- d. 元のファイルを元の名前に変更します。

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. カーネル・パラメーターの変更が必要かどうかを判別します。次の手順を実行してください。

- a. sysctl -a コマンドを使用して、パラメーターの値をリストします。

- b. 表 1 のガイドラインを使用して結果を分析し、何らかの変更が必要かどうかを判別します。

- c. 変更が必要な場合は、/etc/sysctl.conf ファイルでパラメーターを設定します。ファイルの変更は、システムの始動時に適用されます。

ヒント: 自動的にカーネル・パラメーター設定を調整し、これらの設定を手動で更新する必要性を除去します。Linux では、DB2® データベース・ソフトウェアは、プロセス間通信 (IPC) カーネル・パラメーター値を優先設定に自動的に調整します。カーネル・パラメーター設定について詳しくは、IBM DB2 バージョン 11.1 製品資料で Linux カーネル・パラメーターを検索してください。

表 1. Linux カーネル・パラメーターの最適な設定

パラメーター	説明
--------	----

パラメーター	説明
kernel.shmmni	セグメントの最大数。
kernel.shmmax	共有メモリー・セグメントの最大サイズ (バイト)。 このパラメーターは、システム起動時に IBM Spectrum Protect™ サーバーを自動的に始動する前に設定する必要があります。
kernel.shmall	共有メモリー・ページの最大割り振り (ページ)。
kernel.sem	(SEMMSL) アレイごとの最大セマフォ数。
kernel.sem パラメーターには 4 つの値があります。	(SEMMSL) システムごとの最大セマフォ数。
	(SEMOPM) セマフォ・コールごとの最大操作数。
	(SEMMNI) アレイの最大数。
kernel.msgmni	システム全体のメッセージ・キューの最大数。
kernel.msgmax	メッセージの最大サイズ (バイト)。
kernel.msgmnb	キューのデフォルト最大サイズ (バイト)。
kernel.randomize_va_space	kernel.randomize_va_space パラメーターは、カーネルによるメモリー ASLR の使用を構成します。DB2 ソフトウェアに関するエラーが発生する可能性があるため、ASLR は無効にしてください。Linux ASLR および DB2 の詳細については、技術情報 1365583 を参照してください。
vm.swappiness	vm.swappiness パラメーターは、カーネルが物理的なランダム・アクセス・メモリー (RAM) からアプリケーション・メモリーをスワップできるかどうかを定義します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。
vm.overcommit_memory	vm.overcommit_memory パラメーターは、カーネルが割り振りを許可する仮想メモリーの量に影響します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。

7. ファイアウォール・ポートを開き、サーバーと通信します。次の手順を実行してください。

- a. ネットワーク・インターフェースが使用するゾーンを決定します。デフォルトでは、ゾーンはパブリックです。次のコマンドを発行します。

```
# firewall-cmd --get-active-zones
public
  interfaces: ens4f0
```

- b. サーバーとの通信にデフォルトのポート・アドレスを使用するには、Linux ファイアウォールで TCP/IP ポート 1500 を開きます。次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
```

デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲の数値を指定することができます。デフォルト以外のポートを開く場合、構成スクリプトの実行時にポートを指定する必要があります。

- c. このシステムをハブとして使用する予定の場合は、ポート 11090 を開きます。このポートは、セキュア (https) 通信用のデフォルト・ポートです。

次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
```

- d. 変更を有効にするには、ファイアウォール定義を再ロードします。
次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --reload
```

8. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 2 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。
ulimit 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 2. ユーザー限度 (*ulimit*) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	<code>ulimit -Hc</code>
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	<code>ulimit -Hd</code>
最大ファイル・サイズ	FSIZE	無制限	<code>ulimit -Hf</code>
オープン・ファイルの最大数	nofile	65536	<code>ulimit -Hn</code>
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	<code>ulimit -Ht</code>
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	<code>ulimit -Hu</code>

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Windows システムへのインストール

Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

手順

- 製造元の指示に従い Windows Server 2016 Standard Edition をインストールします。
- 以下のステップを実行して、Windows アカウント制御ポリシーを変更します。
 - `secpol.msc` を実行して、「ローカル セキュリティ ポリシー」エディターを開きます。
 - 「ローカル ポリシー」 > 「セキュリティのオプション」をクリックして、以下のユーザー・アカウント制御ポリシーが無効になっていることを確認します。
 - 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード
 - 管理者承認モードですべての管理者を実行する
- オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
- 以下のステップを実行して、Windows の更新を適用し、オプション・フィーチャーを有効にします。
 - 最新の Windows Server 2016 の更新を適用します。
 - Windows Server Manager から、Windows 2012 R2 フィーチャーの Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールして有効にします。
 - 必要の場合は、FC およびイーサネット HBA のデバイス・ドライバーを新規レベルに更新します。
 - ご使用のディスク・システムに適したマルチパス入出力ドライバーをインストールします。
- IBM Spectrum Protect サーバーとの通信のためにデフォルトの TCP/IP ポート 1500 を開きます。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
```

- Operations Center のハブ・サーバーで、Operations Center とのセキュア (https) 通信用にデフォルトのポートを開きます。
ポート番号は 11090 です。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Operations Center port 11090"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
```

マルチパス入出力の構成

ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。

- AIX システム
- Linux システム
- Windows システム

AIX システム

手順

1. ディスク・サブシステム上のホスト定義に使用する必要があるファイバー・チャンネル・ポート・アドレスを判別します。すべてのポートに対して `lscfg` コマンドを発行します。
 - 小規模および中規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
```

- 大規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
```

2. 以下の AIX® ファイル・セットがインストールされていることを確認します。
 - `devices.common.IBM.mpio.rte`
 - `devices.fcp.disk.array.rte`
 - `devices.fcp.disk.rte`
3. `cfgmgr` コマンドを発行して、AIX でハードウェアを再スキャンし、使用可能なディスクを検出します。例えば次のとおりです。

```
cfgmgr
```

4. 使用可能なディスクをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
lsdev -Ccdisk
```

次のような出力が表示されるはずです。

```
hdisk0 Available 00-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk1 Available 00-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk2 Available 01-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk3 Available 01-00-00 SAS Disk Drive  
hdisk4 Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk  
hdisk5 Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk  
...
```

5. `lsdev` コマンドの出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、装置 ID は `hdisk4` のようになります。IBM Spectrum Protect™ サーバー用にファイル・システムを作成するときを使用するために、装置 ID のリストを保存します。

6. システム内のすべての物理ボリュームに関する詳細情報をリストして、SCSI 装置をディスク・システムの特定のディスク LUN に相互に関連付けます。次のコマンドを出します。

```
lspv -u
```

IBM® Storwize® システムでは、各装置について以下のような情報が表示されます。

```
hdisk4 00f8cf083fd97327 None active
3321360050763008101057800000000000003004214503IBMfcp
```

この例で、60050763008101057800000000000030 は、Storwize 管理インターフェースによって報告されるボリュームの UID です。

ディスク・サイズ(メガバイト単位)を確認してシステムについてリストされた値と比較するには、次のコマンドを発行します。

```
bootinfo -s hdisk4
```

Linux システム

手順

1. Linux ホストに対してマルチパスを有効にするには、/etc/multipath.conf ファイルを編集します。multipath.conf ファイルが存在しない場合は、次のコマンドを発行して作成することができます。

```
mpathconf --enable
```

IBM Storwize® システムでのテストのために、multipath.conf で以下のパラメーターが設定されています。

```
defaults {
    user_friendly_names no
}

devices {
    device {
        vendor "IBM "
        product "2145"
        path_grouping_policy group_by_prio
        user_friendly_names no
        path_selector "round-robin 0"
        prio "alua"
        path_checker "tur"
        failback "immediate"
        no_path_retry 5
        rr_weight uniform
        rr_min_io_rq "1"
        dev_loss_tmo 120
    }
}
```

2. システムの始動時に開始するようにマルチパス・オプションを設定します。以下のコマンドを発行します。

```
systemctl enable multipathd.service
systemctl start multipathd.service
```

3. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパスによって管理されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```
multipath -l
```

4. 各装置がリストされていて、期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置 ID の情報を使用して、リストされているディスクを識別できます。

例えば、以下の出力は、2 TB ディスクが 2 つのパス・グループと 4 つのアクティブ・パスを持っていることを示しています。2 TB のサイズにより、ディスクがプール・ファイル・システムに対応していることを確認します。長い装置 ID 番号の一部(この例では 12)を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索します。

```
[root@tapsrv01 code]# multipath -l
36005076802810c509800000000000012 dm-43 IBM,2145
size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
|+-+ policy='round-robin 0' prio=0 status=active
| |- 2:0:1:18 sdcw 70:64 active undef running
| `-- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
`+-+ policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
  |- 1:0:1:18 sdat 66:208 active undef running
  `-- 3:0:0:18 sddy 128:0 active undef running
```

- a. 必要な場合は、LUN ホスト割り当てディスクを訂正して、パスの再スキャンを強制します。例えば次のとおりです。


```
echo "--" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "--" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "--" > /sys/class/scsi_host/host2/scan
```

システムを再始動して、ディスクの LUN ホスト割り当てを再スキャンすることもできます。

b. multipath -l コマンドを再発行して、ディスクをマルチパス入出力に使用できるようになったことを確認します。

5. マルチパス出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 36005076802810c50980000000000012 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

Windows システム

手順

1. マルチパス入出力機能がインストールされていることを確認します。必要であれば、追加のベンダー固有のマルチパス・ドライバをインストールします。
2. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパス入出力によって管理されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```
c:\program files\IBM\SDDDSM\data\path.exe query device
```

3. マルチパス出力を確認して、各装置がリストされていて期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置のシリアル情報を使用して、リストされているディスクを識別できます。
例えば、長い装置シリアル番号の一部 (この例では 34) を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索できます。2 TB のサイズにより、ディスクがストレージ・プール・ファイル・システムに対応していることを確認します。

```
DEV#: 4 DEVICE NAME: Disk5 Part0 TYPE: 2145 POLICY: OPTIMIZED
SERIAL: 60050763008101057800000000000034 LUN SIZE: 2.0TB
=====
Path# Adapter/Hard Disk State Mode Select Errors
0 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
1 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 27176 0
2 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 28494 0
3 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
```

4. 前のステップのマルチパス出力から返されたシリアル番号を使用して、ディスク装置 ID のリストを作成します。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 60050763008101057800000000000034 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

5. 新規ディスクをオンラインにして、読み取り専用属性をクリアするには、以下のコマンドを使用して diskpart.exe を実行します。各ディスクに対して操作を繰り返します。

```
diskpart
select Disk 1
online disk
attribute disk clear readonly
select Disk 2
online disk
attribute disk clear readonly
< ... >
select Disk 49
online disk
attribute disk clear readonly
exit
```

サーバーのユーザー ID の作成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。



このタスクについて

ユーザー ID には、小文字 (a から z)、数字 (0 から 9)、および下線文字 (_) のみを使用できます。ユーザー ID とグループ名は、以下のルールに従う必要があります。

- 長さは 8 文字以下でなければなりません。
- ユーザー ID およびグループ名の先頭に *ibm*、*sql*、*sys* または数字は使用できません。
- ユーザー ID およびグループ名を、*user*、*admin*、*guest*、*public*、*local*、または SQL の予約語にすることはできません。

手順

1. オペレーティング・システム・コマンドを使用してユーザー ID を作成します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスを所有するユーザーのホーム・ディレクトリーに、グループおよびユーザー ID を作成します。

例えば、グループ *tsmsrvrs* にパスワード *tsminst1* を持つユーザー ID *tsminst1* を作成するには、管理ユーザー ID から次のコマンドを発行します。


AIX オペレーティング・システム

```
mkgroup id=1001 tsmsrvrs
mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
passwd tsminst1
```

Linux オペレーティング・システム

```
groupadd tsmsrvrs
useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
passwd tsminst1
```

ログオフした後、システムにログインします。作成したユーザー・アカウントに変更します。telnet のような対話式ログイン・プログラムを使用してください。これを使用すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが出され、必要に応じてパスワードを変更できます。

-  Windows オペレーティング・システムユーザー ID を作成し、その新規 ID を管理者グループに追加します。例えば、ユーザー ID *tsminst1* を作成するには、次のコマンドを発行します。

```
net user tsminst1 * /add
```

新規ユーザーのパスワードを作成して確認した後、次のコマンドを発行して、そのユーザー ID を管理者グループに追加します。

```
net localgroup Administrators tsminst1 /add
net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
```

2. 新規ユーザー ID をログオフします。

サーバーのファイル・システムの準備

サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

- AIX システムでのファイル・システムの準備
AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。
- Linux システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。
- Windows システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

AIX システムでのファイル・システムの準備

AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。

手順

1. 使用可能なすべての *hdiskX* ディスクのキュー項目数と最大転送サイズを増やします。各ディスクに対して以下のコマンドを発行します。

```
chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
```

これらのコマンドをオペレーティング・システム内部ディスク (*hdisk0* など) に対して実行しないでください。

2. IBM Spectrum Protect™ データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、データベース・バックアップ、およびストレージ・プールのボリューム・グループを作成します。先ほど特定した対応するディスクに装置 ID を指定して、*mkvg* コマンドを発行します。

例えば、装置名 *hdisk4*、*hdisk5*、および *hdisk6* がデータベース・ディスクに対応している場合は、データベース・ボリューム・グループなどにそれらを組み込みます。

システム・サイズ: 以下のコマンドは、中規模のシステム構成に基づいています。小規模システムおよび大規模システムでは、必要に応じて構文を調整する必要があります。

```
mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
```

3. 論理ボリュームを作成するときに使用する物理ボリューム名と空き物理区画数を決定します。前のステップで作成した各ボリューム・グループに対して *lsvg* を発行します。

例えば次のとおりです。

```
lsvg -p tsmdb
```

出力は次のようになります。FREE PPs 列は、物理区画を表しています。

```
tsmdb:
PV_NAME  PV STATE  TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
hdisk4   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk5   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk6   active    1631       1631      327..326..326..326..326
```

4. *mklv* コマンドを使用して、各ボリューム・グループに論理ボリュームを作成します。ボリューム・サイズ、ボリューム・グループ、および装置名は、システムのサイズやディスク構成におけるバリエーションに応じて異なります。

例えば、中規模システムに IBM Spectrum Protect データベース用のボリュームを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
```

5. *crfs* コマンドを使用して、各論理ボリューム内のファイル・システムをフォーマットします。

例えば、中規模システム上のデータベース用にファイル・システムをフォーマットするには、次のコマンドを発行します。

```
crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
```

6. 次のコマンドを発行して、新しく作成されたすべてのファイル・システムをマウントします。

```
mount -a
```

7. *df* コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。

以下のコマンド出力例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
tapsrv07> df -g /tsminst1/*
Filesystem      GB blocks   Free    %Used   Iused   %Iused   Mounted on
/dev/tsmact00   195.12     194.59    1%        4        1%      /tsminst1/TSMalog
```

8. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、IBM Spectrum Protect サーバーのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Linux システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. 前に生成した装置 ID のリストを使用して mkfs コマンドを発行し、各ストレージ LUN 装置のファイル・システムを作成してフォーマットします。コマンドで装置 ID を指定します。以下の例を参照してください。データベースの場合、ext4 ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c50980000000000012
```

ストレージ・プール LUN の場合、xfs ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t xfs /dev/mapper/3600507630081010578000000000002c3
```

異なる装置をいくつ使用しているかに応じて、mkfs コマンドを 50 回まで発行できます。

2. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。

作成する必要があるディレクトリーごとに mkdir コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。

例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mkdir /tsminst1
```

各ファイル・システムに対して mkdir コマンドを繰り返します。

3. サーバーの始動時にファイル・システムが自動的にマウントされるように、各ファイル・システム用の項目を /etc/fstab ファイルに追加します。
例えば次のとおりです。

```
/dev/mapper/36005076802810c50980000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
```

4. mount -a コマンドを発行して、/etc/fstab ファイルに追加したファイル・システムをマウントします。
5. df コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。
以下の IBM® Storwize® システムでの例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
[root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/36005076300810105780000000000003 134G  188M 132G  1%  /tsminst1/TSMalog
```

6. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、IBM Spectrum Protect のディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Windows システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。

作成する必要があるディレクトリーごとに md コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
md c:¥tsminst1
```

各ファイル・システムに対して md コマンドを繰り返します。

2. Windows ポリリューム マネージャを使用して、サーバー・インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにマップされる各ディスク LUN 用のポリリュームを作成します。

「サーバー マネージャ」 > 「ファイルおよび記憶域サービス」に進み、前のステップで作成された LUN マッピングに対応する各ディスクに対して以下の手順を実行します。

- a. ディスクをオンラインにします。
- b. ディスクを GPT 基本タイプ (デフォルト) に初期化します。
- c. ディスク上のすべてのスペースを占有する単純なポリリュームを作成します。NTFS を使用してファイル・システムをフォーマットし、TSMfile00 など、ポリリュームの目的に合致するラベルを割り当てます。新規ポリリュームをドライブ名に割り当てないでください。代わりに、C:¥tsminst1¥TSMfile00 など、インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにポリリュームをマップします。
ヒント: 報告されたディスクのサイズに基づいて、ポリリューム・ラベルおよびディレクトリー・マッピング・ラベルを決定します。

3. ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。mountvol コマンドを発行してすべてのファイル・システムをリストし、出力を確認します。例えば次のとおりです。

```
¥¥?¥Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}¥  
C:¥tsminst1¥TSMdbspace00¥
```

4. ディスク構成が完了したら、システムを再始動してください。

次のタスク

Windows Explorer を使用して、各ポリリュームのフリー・スペースの容量を確認することができます。

サーバーおよび Operations Center のインストール

IBM® Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、コンポーネントをインストールします。

- AIX および Linux システムへのインストール
IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を最初のサーバー・システムにインストールします。
- Windows システムへのインストール
IBM Spectrum Protect サーバーと Operations Center を最初のサーバー・システムにインストールします。


AIX® および Linux システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を最初のサーバー・システムにインストールします。

始める前に

オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。

手順

1.  AIX オペレーティング・システムに必要な RPM ファイルがシステムにインストールされていることを確認します。
詳しくは、グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストールを参照してください。
2. インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042992) を参照してください。


- Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
- パッケージに対する実行権限が設定されていることを確認します。必要な場合は、次のコマンドを実行してファイル権限を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

- 次のコマンドを発行して、パッケージを抽出します。

```
./package_name.bin
```

ここで、*package_name* はダウンロードしたファイルの名前です。

-  AIX オペレーティング・システムウィザードが正しく機能するように、以下のコマンドが使用可能であることを確実にします。

```
lsuser
```

デフォルトで、このコマンドは使用可能です。

- 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
- 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。

```
./install.sh
```

インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。



次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」 > 「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」 > 「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。
- グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストール
RPM ファイルは、IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードに必要です。

関連タスク:

-  IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド (AIX)
-  IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド (Linux)

Windows システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を最初のサーバー・システムにインストールします。

始める前に

以下の前提条件が満たされていることを確認します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。
- インストール時に使用するユーザー ID がローカル管理者権限を持つユーザーであることを確認します。

手順

- インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042993) を参照してください。
- Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
- 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。

4. 実行可能ファイルをダブルクリックして、現行ディレクトリーに抽出します。
5. インストール・ファイルが抽出されたディレクトリーで、install.bat ファイルをダブルクリックして、インストール・ウィザードを開始します。インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM® Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

関連タスク:

[IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールするためのその他のメソッド](#)

サーバーおよび Operations Center の構成

コンポーネントをインストールした後、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよび Operations Center の構成を実行します。

- **サーバー・インスタンスの構成**
IBM Spectrum Protect サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。
- **バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール**
ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。
- **サーバーのオプションの設定**
IBM Spectrum Protect サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。
- **トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成**
ご使用の環境のデータを暗号化し、通信を保護するには、Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) を IBM Spectrum Protect サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントで有効にします。SSL 証明書は、サーバーとクライアントの間の通信要求を検証するために使用されます。
- **Operations Center の構成**
Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。
- **製品ライセンスの登録**
IBM Spectrum Protect 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。
- **データ重複排除の構成**
インライン・データ重複排除を使用するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールと、少なくとも 1 つのディレクトリーを作成します。
- **ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義**
データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用するためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。
- **サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義**
Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。
- **クライアント・スケジュールの定義**
Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

サーバー・インスタンスの構成


IBM Spectrum Protect™ サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。

始める前に

次の要件を満たしているようにしてください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

- IBM Spectrum Protect をインストールしたシステムに、X Window System クライアントをインストールしておく必要があります。また、デスクトップで X Window System サーバーを実行している必要もあります。
- システムでセキュア・シェル (SSH) プロトコルが有効にされている必要があります。ポートがデフォルト値の 22 に設定されていること、およびポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。/etc/ssh/ ディレクトリー内の sshd_config ファイルでパスワード認証を有効にする必要があります。また、localhost 値を使用してシステムに接続するためのアクセス権限が SSH デモン・サービスにあることを確認します。
- SSH プロトコルを使用して、サーバー・インスタンス用に作成したユーザー ID で IBM Spectrum Protect にログインできる必要があります。ウィザードを使用する場合、システムにアクセスするためにこのユーザー ID およびパスワードを指定する必要があります。
- 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。




 Windows オペレーティング・システム以下のステップを実行して、リモート・レジストリー・サービスが開始されていることを確認します。



1. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。「サービス」ウィンドウで、「Remote Registry」を選択します。開始されていない場合は、「開始」をクリックします。
2. 次のようにして、ポート 137、139、および 445 がファイアウォールによってブロックされていないことを確認します。
 - a. 「スタート」 > 「コントロール パネル」 > 「Windows ファイアウォール」をクリックします。
 - b. 「詳細設定」を選択します。
 - c. 「受信の規則」を選択します。
 - d. 「新しい規則」を選択します。
 - e. TCP ポート 137、139、および 445 のポート規則を作成して、ドメインおよびプライベート・ネットワークで接続できるようにします。
3. 「ローカル セキュリティ ポリシー」オプションにアクセスして以下のステップを実行し、ユーザー・アカウント制御を構成します。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「ローカル セキュリティ ポリシー」をクリックします。「ローカル ポリシー」 > 「セキュリティのオプション」を展開します。
 - b. まだ有効になっていない場合は、「アカウント: Administrator アカウントの状態」 > 「有効」 > 「OK」を選択して、組み込みの管理者アカウントを有効にします。
 - c. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、すべての Windows 管理者に対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
 - d. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、組み込み Administrator アカウントに対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
4. 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。


このタスクについて

ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

手順

1. ウィザードのローカル・バージョンを開始します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーで dsomicfgx プログラムを開きます。このウィザードは、root ユーザーとしてのみ実行できます。
 -  Windows オペレーティング・システム「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「構成ウィザード」とクリックします。
2. 指示に従って構成を完了します。IBM Spectrum Protect システムのセットアップ時に計画ワークシートで記録した情報を使用して、ウィザードでディレクトリーおよびオプションを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム「サーバー情報」ウィンドウで、システムのブート時にインスタンス・ユーザー ID を使用して自動的に始動するように、サーバーを設定します。

 Windows オペレーティング・システム構成ウィザードを使用することで、サーバーがリブート時に自動的に開始するように設定されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。

手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール手順に従います。

- UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
- Windows クライアントの初回のインストール

サーバーのオプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。

手順

1. サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動して、dsmserv.opt ファイルを開きます。
2. 以下の表の値を参照して、システム・サイズに基づいてご使用のサーバー・オプション設定を確認します。

サーバー・オプション	小規模システムの値	中規模システムの値	大規模システムの値
ACTIVELOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス
ACTIVELOGSIZE	131072	131072	262144
ARCHLOGCOMPRESS	Yes	No	No
ARCHLOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス	構成中に指定されたディレクトリー・パス
COMMMETHOD	TCPIP	TCPIP	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600	3600	3600
DEDUPREQUIRESBACKUP	No	No	No
DEVCONFIG	devconf.dat	devconf.dat	devconf.dat
EXPINTERVAL	0	0	0
IDLETIMEOUT	60	60	60
MAXSESSIONS	250	500	1000
NUMOPENVOLSALLOWED	20	20	20
TCPADMINPORT	1500	1500	1500
TCPPORT	1500	1500	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat	volhist.dat	volhist.dat

必要に応じてサーバー・オプションの設定値を更新して、表の値と一致するようにしてください。更新するには、dsmserv.opt ファイルを閉じ、管理コマンド・ライン・インターフェースから SETOPT コマンドを使用して、オプションを設定します。

例えば、IDLETIMEOUT オプションを 60 に更新するには、以下のコマンドを発行します。

```
setopt idletimeout 60
```

3. サーバー、クライアント、および Operations Center のセキュア通信を構成するには、以下の表のオプションを確認してください。

サーバー・オプション	すべてのシステム・サイズ
------------	--------------

サーバー・オプション	すべてのシステム・サイズ
SSLFIPSMODE	NO
TCPPORT	サーバーがクライアントからの TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待機するポート番号を指定します。
TCPADMINPORT	サーバーがコマンド・ライン管理クライアントからの TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。

オプション値のいずれかを更新する必要がある場合は、以下のガイドラインを使用して、dsmserv.opt ファイルを編集します。

- オプションを有効にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 各行には、1つのオプションとそのオプションに対して指定された値のみを入力してください。
- ファイル内の複数の項目にオプションが出現する場合、サーバーは最後の項目を使用します。

変更を保存してファイルを閉じます。dsmserv.opt ファイルを直接編集した場合、変更を有効にするには、サーバーを再起動する必要があります。

関連資料:

- 🔗 [サーバー・オプションの解説](#)
- 🔗 [SETOPT \(動的更新用サーバー・オプションの設定\)](#)

トランスポート層セキュリティーを使用したセキュア通信の構成

ご使用の環境のデータを暗号化し、通信を保護するには、Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) を IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントで有効にします。SSL 証明書は、サーバーとクライアントの間の通信要求を検証するために使用されます。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 以降では、SSL はデフォルトで有効にされており、IBM Spectrum Protect サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントは、TLS 1.2 プロトコルを使用して相互に通信するように自動的に構成されます。

次の図に示すように、サーバーおよびクライアントのオプション・ファイルでオプションを設定し、サーバー上で生成された自己署名証明書をクライアントに転送することで、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアントの間の安全な通信を手動で構成することができます。あるいは、認証局 (CA) によって署名された固有の証明書を入手して転送することもできます。



SSL または TLS 通信のサーバーおよびクライアントの構成について詳しくは、SSL を使用してサーバーに接続するための、ストレージ・エージェント、サーバー、クライアント、および Operations Center の構成を参照してください。

Operations Center の構成

Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。

始める前に

初めて Operations Center に接続する場合は、以下の情報を提供する必要があります。

- ハブ・サーバーとして指定するサーバーの接続情報
- そのサーバーに定義される管理者 ID のログイン資格情報

手順

1. ハブ・サーバーを指定する。Web ブラウザーで、以下のアドレスを入力します。

```
https://hostname:secure_port/oc
```

ここで、

- *hostname* は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表します。
 - *secure_port* は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信に使用するポート番号を表します。
- 例えば、ホスト名が *tsm.storage.mylocation.com* で、Operations Center でデフォルトのセキュア・ポート (11090) を使用している場合、アドレスは次のとおりです。

```
https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
```

初めて Operations Center にログインすると、ウィザードにより、サーバーでシステム権限を持つ新しい管理者をセットアップするための初期構成手順が示されます。

2. Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを構成して、Operations Center とハブ・サーバーの間のセキュア通信をセットアップします。

Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護の指示に従ってください。

3. オプション: システム状況を要約する日次 E メール・レポートを受け取るには、Operations Center で E メール設定を構成します。

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングの指示に従ってください。

- Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護
Operations Center とハブ・サーバー間の通信を保護するために、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルに追加します。

製品ライセンスの登録


IBM Spectrum Protect™ 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。

このタスクについて

ライセンスは、登録証明書ファイルに保管されていて、これには製品のライセンス情報が入っています。登録証明書ファイルは、インストール・メディアに含まれており、インストール中にサーバー上に配置されます。製品を登録すると、ライセンスは現行ディレクトリー内の NODELOCK ファイルに保管されます。

手順

ライセンスが入っている登録証明書ファイルの名前を指定して、ライセンスを登録します。このタスクで Operations Center コマンド・ビルダーを使用するには、以下のステップを実行します。


1. Operations Center を開きます。
2. 設定アイコン  上にカーソルを移動して「コマンド・ビルダー」をクリックし、Operations Center コマンド・ビルダーを開きます。
3. REGISTER LICENSE コマンドを発行します。例えば、IBM Spectrum Protect の基本ライセンスを登録するには、次のコマンドを発行します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

次のタスク

登録証明書ファイルが収められたインストール・メディアを保存してください。例えば、以下のいずれかの状態が発生した場合など、ライセンスを再登録する必要がある場合があります。

- サーバーの別のコンピューターへの移動。

- NODELOCK ファイルの破壊。サーバーはライセンス情報を、サーバーを始動するディレクトリー内にある NODELOCK ファイルに保管します。
-  Linux オペレーティング・システムサーバーがインストールされているサーバーに関連付けられているプロセッサ・チップを変更する場合。

関連資料:

[REGISTER LICENSE \(新規ライセンスの登録\)](#)

データ重複排除の構成

インライン・データ重複排除を使用するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールと、少なくとも1つのディレクトリーを作成します。

始める前に

このタスクでは、計画ワークシートに記録したストレージ・プール・ディレクトリー情報を使用します。

手順

1. Operations Center を開きます。
2. Operations Center のメニュー・バーで、「ストレージ」の上にカーソルを移動します。
3. 表示されたリストから、「ストレージ・プール」をクリックします。
4. 「+ストレージ・プール」ボタンをクリックします。
5. 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - インライン・データ重複排除を使用するには、コンテナ・ベースのストレージの下で「ディレクトリー」ストレージ・プールを選択します。
 - ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのディレクトリーを構成する場合、システムのセットアップ時にストレージ用に作成したディレクトリー・バスを指定します。
6. 新規のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを構成した後、「クローズしてポリシーを表示」をクリックし、管理クラスを更新してストレージ・プールの使用を開始します。

ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義

データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用するためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。

手順

1. Operations Center の「サービス」ページで、STANDARD ドメインを選択して「詳細」をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。「ポリシー・セット」ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。
3. 「構成」トグルをクリックし、以下の変更を行います。
 - STANDARD 管理クラスのバックアップ宛先をディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変更します。
 - 「バックアップ」列の値を「無制限」に変更します。
 - 保存期間を変更します。ビジネス要件に応じて、「追加バックアップの保持」列を 30 日以上に設定します。
4. 変更を保存し、ポリシー・セットが編集不可になるように、再度「構成」トグルをクリックします。
5. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。

関連タスク:

クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義

Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。

このタスクについて

サーバー保守操作をクライアント・バックアップ操作の後に実行するようにスケジュールします。各操作の開始時刻と期間を組み合わせることで、スケジュールのタイミングを制御することができます。

以下の例は、マルチサイト・ディスク・ソリューションで、クライアント・バックアップ・スケジュールと組み合わせてサーバー保守プロセスをどのようにスケジュールできるかを示しています。

操作	スケジュール
クライアント・バックアップ	22:00 に開始します。
ノード複製	8:00 に開始するか、クライアント・バックアップの開始から 10 時間後に開始します。
データベースおよび災害復旧ファイルの処理	<ul style="list-style-type: none">データベース・バックアップは、11:00 に開始するか、クライアント・バックアップの開始から 13 時間後に開始します。このプロセスは、完了するまで実行されます。装置構成情報およびボリューム・ヒストリーのバックアップは、17:00 に開始するか、データベース・バックアップの開始から 6 時間後に開始します。ボリューム・ヒストリーの削除は、20:00 に開始するか、データベース・バックアップの開始から 9 時間後に開始します。
インベントリーの有効期限	12:00 に開始するか、クライアント・バックアップ・ウィンドウの開始から 14 時間後に開始します。このプロセスは、完了するまで実行されます。



手順

データベース・バックアップ用に装置クラスを構成した後、DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、データベース・バックアップおよびその他の必要な保守操作のスケジュールを作成します。ご使用の環境のサイズに応じて、例に示された各スケジュールの開始時刻を調整する必要があります。


1. バックアップ操作用に装置クラスを定義します。例えば、次のように DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して、DBBACK_FILEDEV という名前の装置クラスを作成します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory=db_backup_directories
```

ここで、db_backup_directories は、データベース・バックアップ用に作成したディレクトリーのリストです。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム例えば、データベース・バックアップの対象として、/tsminst1/TSMbkup00 から始まる 4 つのディレクトリーがある場合、次のコマンドを発行します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory=/tsminst1/TSMbkup00,
  /tsminst1/TSMbkup01,/tsminst1/TSMbkup02,
  /tsminst1/TSMbkup03"
```

 Windows オペレーティング・システム例えば、データベース・バックアップの対象として、C:¥tsminst1¥TSMbkup00 から始まる 4 つのディレクトリーがある場合、次のコマンドを発行します。

```
define devclass dbback_filedev devtype=file
  directory="c:¥tsminst1¥TSMbkup00,
  c:¥tsminst1¥TSMbkup01,c:¥tsminst1¥TSMbkup02,c:¥tsminst1¥TSMbkup03"
```

2. 自動データベース・バックアップ操作用の装置クラスを設定します。SET DBRECOVERY コマンドを使用して、上記のステップで作成した装置クラスを指定します。例えば、装置クラスが dbback_filedev である場合、次のコマンドを発行します。

```
set dbrecovery dbback_filedev
```

3. DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、保守操作のスケジュールを作成します。以下の表で、必要な操作とコマンド例を参照してください。

ヒント: 複製のスケジュールは、後のステップで Operations Center を使用して複製を構成するときに別個に作成します。

操作	コマンド例
----	-------

操作	コマンド例
データベースのバックアップを取り ます。	<p>BACKUP DB コマンドを実行するスケジュールを作成します。小規模なシステムを構成している場合は、COMPRESS パラメーターを YES に設定します。</p> <p>例えば、小規模なシステムで、新規の装置クラスを使用するバックアップ・スケジュールを作成するには、次のコマンドを発行します。</p> <pre>define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db devclass=dbback_filedev type=full numstreams=3 wait=yes compress=yes" active=yes desc="Back up the database." startdate=today starttime=11:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
装置構成情報をバックアップしま す。	<p>次のように、BACKUP DEVCONFIG コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device configuration file." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
ボリューム・履歴をバックア ップします。	<p>次のように、BACKUP VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
不要になった古いバージョンのデー タベース・バックアップを削除しま す。	<p>次のように、DELETE VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove old database backups." startdate=today starttime=20:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
許可された保存期間を超えたオブジ ェクトを削除します。	<p>EXPIRE INVENTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。構成しているシステムのサイズに基づいて、RESOURCE パラメーターを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 小規模システム: 10 ○ 中規模システム: 30 ○ 大規模システム: 40 <p>例えば、中サイズのシステムで、EXPINVENTORY という名前のスケジュールを作成するには、以下のコマンドを実行します。</p> <pre>define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory wait=yes resource=30 duration=120" active=yes desc="Remove expired objects." startdate=today starttime=12:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>

次のタスク

サーバー保守タスクのスケジュールを作成した後、以下のステップを実行することで、そのスケジュールを Operations Center で表示できます。

1. Operations Center のメニュー・バーで、「サーバー」にカーソルを移動します。
2. 「保守」をクリックします。

関連資料:

[DEFINE SCHEDULE \(管理コマンドのスケジュールの定義\)](#)

クライアント・スケジュールの定義

Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」の上にカーソルを移動します。
2. 「スケジュール」をクリックします。
3. 「+ スケジュール」をクリックします。
4. 「スケジュールの作成」ウィザードのステップを実行します。サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義でスケジュールしたサーバー保守アクティビティに基づいて、22:00 に開始されるようにクライアント・バックアップ・スケジュールを設定します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールおよび構成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・システムのセットアップが正常に行われた後、データのバックアップを開始するために、クライアント・ソフトウェアをインストールして構成します。

手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール手順に従います。

- UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
- Windows クライアントの初回のインストール

次のタスク

クライアントを登録し、スケジュールに割り当てます。

- クライアントの登録とスケジュールへの関連付け
「クライアントの追加」ウィザードを使用して、Operations Center 経由でクライアントの追加と登録を行います。
- クライアント管理サービスのインストール
Linux および Windows オペレーティング・システム上で稼働しているバックアップ/アーカイブ・クライアント用に、クライアント管理サービスをインストールします。クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

クライアントの登録とスケジュールへの関連付け

「クライアントの追加」ウィザードを使用して、Operations Center 経由でクライアントの追加と登録を行います。

始める前に

クライアント・ノードに対するクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID をクライアントが必要とするかどうかを判別します。どのクライアントが管理ユーザー ID を必要とするかを判別するには、技術情報 7048963 を参照してください。

制約事項: クライアントのタイプによっては、クライアント・ノード名と管理ユーザー ID とが一致している必要があります。そのようなクライアントを、V7.1.7 で導入された Lightweight Directory Access Protocol 認証方式を使用して認証することはできません。

ん。この認証方式 (統合モードとも呼ばれる) について詳しくは、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証 を参照してください。

手順

クライアントを登録するには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要とする場合、REGISTER NODE コマンドを使用し、USERID パラメーターを指定して、クライアントを登録します。

```
register node node_name password userid=node_name
```

ここで、*node_name* にはノード名を指定し、*password* にはノード・パスワードを指定します。詳細については、ノードの登録を参照してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要としない場合は、Operations Center の「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録します。次の手順を実行してください。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 - b. 「クライアント」テーブルで、「+ クライアント」をクリックします。
 - c. 「クライアントの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - i. クライアントおよびサーバー上で冗長データを除去できるように指定します。「クライアント・サイドのデータ重複排除」エリアで、「使用可能」チェック・ボックスを選択します。
 - ii. 「構成」ウィンドウで、TCPSEVERADDRESS、TCPPOINT、NODENAME、および DEDUPLICATION の値をコピーします。
ヒント: オプション値を記録し、安全な場所に保管します。クライアント登録が完了し、クライアント・ノードにソフトウェアをインストールした後、これらの値を使用してクライアントを構成します。
 - iii. ウィザードの指示に従って、ポリシー・ドメイン、スケジュール、およびオプション・セットを指定します。
 - iv. 危険な状態の設定を指定して、クライアントに関するリスクが表示される方法を設定します。
 - v. 「クライアントの追加」をクリックします。

クライアント管理サービスのインストール

Linux および Windows オペレーティング・システム上で稼働しているバックアップ/アーカイブ・クライアント用に、クライアント管理サービスをインストールします。クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

手順

以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントと同じコンピューターにクライアント管理サービスをインストールします。

1. クライアント管理サービス用のインストール・パッケージを IBM® ダウンロード・サイト (IBM パスポート・アドバンテージや IBM Fix Central など) からダウンロードします。 <version>-IBM_Spectrum_Protect-CMS-operating_system.bin. のようなファイル名を探してください。
 2. 管理するクライアント・システム上にディレクトリーを作成して、そこにインストール・パッケージをコピーします。
 3. インストール・パッケージ・ファイルの内容を抽出します。
 4. インストール・ファイルと関連のファイルを抽出したディレクトリーから、インストール・バッチ・ファイルを実行します。これは、ステップ 2 で作成したディレクトリーです。
 5. クライアント管理サービスをインストールするには、IBM Installation Manager ウィザードの指示に従います。IBM Installation Manager がまだクライアント・システムにインストールされていない場合は、IBM Installation Manager と IBM Spectrum Protect™ クライアント管理サービスの両方を選択する必要があります。
- クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認
クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。
 - クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成
クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするために、Operations Center を構成する必要があります。

関連タスク:

クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認

クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。

手順

クライアント・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを実行して、クライアント管理サービスの構成を表示します。

- Linux クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

ここで、*client_install_dir* はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
/opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

```
Listing CMS configuration

server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

- Windows クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir\cms\bin\CmsConfig.bat list
```

ここで、*client_install_dir* はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
C:\Program Files\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

```
Listing CMS configuration

server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
            en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われている場合、出力にはエラー・ログ・ファイルの場所が表示されます。

出力テキストは、次の構成ファイルから抽出されます。

- Linux クライアント・システム:

```
client_install_dir/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
```

- Windows クライアント・システム:

```
client_install_dir\cms\Liberty\usr\servers\cmsServer\client-configuration.xml
```

出力に項目が含まれていない場合は、client-configuration.xml ファイルを構成する必要があります。このファイルを構成する手順については、カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成を参照してください。CmsConfig verify コマンドを使用して、ノード定義が client-configuration.xml ファイルに正しく作成されているかを確認することができます。

クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成

クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするために、Operations Center を構成する必要があります。

始める前に

クライアント管理サービスがクライアント・システムにインストールされ、開始されていることを確認します。デフォルト構成が使用されているかどうかを確認します。以下のいずれかの条件に該当する場合、デフォルト構成は使用されていません。

- クライアント管理サービスがデフォルトのポート番号 (9028) を使用していない。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントが、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール先のクライアント・システムと同じ IP アドレスでアクセスされない。例えば、以下の状態では、異なる IP アドレスが使用される可能性があります。
 - コンピューター・システムに 2 つのネットワーク・カードがある。バックアップ/アーカイブ・クライアントは 1 つのネットワークで通信するように構成されており、一方、クライアント管理サービスはもう 1 つのネットワークで通信します。
 - クライアント・システムが動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用して構成されている。その結果、クライアント・システムに IP アドレスが動的に割り当てられ、その IP アドレスが、前のバックアップ/アーカイブ・クライアント操作中にサーバーに保存されます。クライアント・システムが再始動すると、クライアント・システムには別の IP アドレスが割り当てられる可能性があります。Operations Center が常にクライアント・システムを確実に検出できるようにするには、完全修飾ドメイン・ネームを指定します。

手順

クライアント管理サービスを使用するように Operations Center を構成するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。
3. 「一般」セクションの「リモート診断 URL」フィールドに、クライアント・システム上のクライアント管理サービスの URL を指定します。アドレスの先頭は `https` でなければなりません。次の表に、リモート診断 URL の例を示します。

URL のタイプ	例
DNS ホスト名とデフォルト・ポート 9028 を使用	<code>https://server.example.com</code>
DNS ホスト名とデフォルト以外のポートを使用	<code>https://server.example.com:1599</code>
IP アドレスとデフォルト以外のポートを使用	<code>https://192.0.2.0:1599</code>

4. 「保存」をクリックします。

次のタスク

Operations Center の「診断」タブから、クライアント・ログ・ファイルなどのクライアント診断情報にアクセスできます。

2 番目のサーバーの構成

システム内の最初のサーバーの構成が完了したら、2 番目のサーバーを構成します。

手順

以下のセクションの手順を実行します。

1. 以下のセクションの手順を実行して、最初のサーバーと同じ構成で 2 番目のサーバーを構成します。

- a. システムのセットアップ
- b. サーバーおよび Operations Center のインストール

マルチサイト・ディスク・ソリューションでは、ハブ・サーバーとして構成されるのは1つのサーバーのみであるため、2番目のサーバーに Operations Center をインストールする必要はありません。2番目のサーバーにインストールするインストール・パッケージを選択する際に、Operations Center を選択しないでください。

- c. サーバーおよび Operations Center の構成

Operations Center の構成に関するタスクはスキップします。

- d. バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールおよび構成

2. ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の SSL 通信の構成
3. スポークとしての2番目のサーバーの追加
4. 複製の有効化

ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の SSL 通信の構成

Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用してハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の通信を保護するには、ハブ・サーバーに対するスポーク・サーバーの証明書を定義する必要があります。

このタスクについて

ハブ・サーバーは、スポーク・サーバーから状況およびアラートの情報を受信して、その情報を Operations Center で表示します。スポーク・サーバーから状況とアラートの情報を受信するには、スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーのトラストストア・ファイルに追加する必要があります。また、スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成することも必要です。

クライアント更新の自動デプロイメントなど、Operations Center の他の機能を有効にするには、ハブ・サーバーの証明書をスポーク・サーバーのトラストストア・ファイルに追加する必要があります。

手順

1. スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. スポーク・サーバー上で、スポーク・サーバー・インスタンスのディレクトリーに移動します。
 - b. スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイルで、必要な cert256.arm 証明書をデフォルトの証明書として指定します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed  
-label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
```

- c. スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイル内の証明書を検証します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

- d. スポーク・サーバーの cert256.arm ファイルをハブ・サーバーに安全に転送します。
- e. ハブ・サーバー上で、ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動します。
- f. ハブ・サーバーに対するスポーク・サーバー証明書を定義します。ハブ・サーバーのインスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを発行します。ここで、*spoke_servername* はスポーク・サーバーの名前で、*spoke_cert256.arm* はスポーク・サーバー証明書のファイル名です。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label spoke_servername -file spoke_cert256.arm
```

2. ハブ・サーバーの証明書をスポーク・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. ハブ・サーバー上で、ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動します。
 - b. ハブ・サーバーの鍵データベース・ファイルで、必要な cert256.arm 証明書をデフォルトの証明書として指定します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed  
-label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
```

- c. スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイル内の証明書を検証します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

- d. ハブ・サーバーの cert256.arm ファイルをスポーク・サーバーに安全に転送します。
- e. スポーク・サーバー上で、スポーク・サーバー・インスタンスのディレクトリーに移動します。
- f. スポーク・サーバーに対してハブ・サーバー証明書を定義します。スポーク・サーバーのインスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを発行します。ここで、*hub_servername* はハブ・サーバーの名前で、*hub_cert256.arm* はハブ・サーバー証明書のファイル名です。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label hub_servername -file hub_cert256.arm
```

3. ハブ・サーバーとスポーク・サーバーを再始動します。
4. スポーク・サーバーをハブ・サーバーに、そしてハブ・サーバーをスポーク・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. ハブ・サーバーとスポーク・サーバーの両方で以下のコマンドを実行します。

```
SET SERVERPASSWORD server_password  
SET SERVERHLADDRESS ip_address  
SET SERVERLLADDRESS tcp_port
```

- b. ハブ・サーバーでは、次の例に従って、DEFINE SERVER コマンドを発行します。

```
DEFINE SERVER spoke_servername HLA=spoke_address  
LLA=spoke_SSLTCPADMINPort SERVERPA=spoke_serverpassword
```

- c. スポーク・サーバーでは、次の例に従って、DEFINE SERVER コマンドを発行します。

```
DEFINE SERVER hub_servername HLA=hub_address  
LLA=hub_SSLTCPADMINPort SERVERPA=hub_serverpassword
```

ヒント: デフォルトでは、サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合、サーバー通信は暗号化されます。オブジェクト・データは TCP/IP を使用して送受信します。オブジェクト・データを暗号化しないように選択することで、サーバー・パフォーマンスは TCP/IP セッションを経由した通信と同様になり、セッションは保護されます。サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合でも、指定されたサーバーとのすべての通信を暗号化する場合、DEFINE SERVER コマンドに SSL=YES パラメーターを指定します。

5. スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成するには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。スポーク・サーバーは「モニター対象外」状況です。この状況は、このサーバーが DEFINE SERVER コマンドを使用してハブ・サーバーに対して定義されているものの、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。
 - b. スポーク・サーバーをクリックして項目を強調表示し、「スポークのモニター」をクリックします。

関連資料:

- [DEFINE SERVER \(サーバー間の通信のためのサーバー定義\)](#)
- [QUERY OPTION \(サーバー・オプションの照会\)](#)

スポークとしての 2 番目のサーバーの追加

環境の両方のサーバーを構成した後、2 番目のサーバーをスポークとしてハブ・サーバーに追加します。

手順

1. Operations Center を開きます。
2. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。
3. 次の手順のいずれかを実行してください。
 - サーバーをクリックして強調表示し、表メニュー・バーで「スポークのモニター」をクリックします。
 - 追加したいサーバーがテーブルに表示されていない場合は、「+ スポーク」をクリックします。
4. スポーク構成ウィザードのステップを実行します。

複製の有効化

データを保護するために、ストレージ・プールの保護に加えて、ノード複製を有効にします。

手順

ソース・サーバーに登録されているすべてのクライアントに対してノード複製を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center を開きます。
2. Operations Center のメニュー・バーで、「ストレージ」の上にカーソルを移動して、「複製」をクリックします。
3. 「複製」ページで、「+ サーバーのペア (Server Pair)」をクリックします。
4. 「サーバー・ペアの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - マルチサイト・ディスク・ソリューション用に構成した最初のサーバーとしてソース・サーバーを設定します。ターゲット・サーバーは、2 番目のサーバーです。
 - サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義でスケジュールしたサーバー保守アクティビティに基づいて、ノード複製のスケジュールがクライアント・バックアップ・ウィンドウの 10 時間後に開始するように設定します。
 - このウィザードは、保護するデータ量およびクライアント複製がスケジュールされている時間に基づいて、ストレージ・プール保護スケジュールをセットアップします。

次のタスク

2 つのサイト間での相互複製をセットアップする予定の場合、「サーバー・ペアの追加」ウィザードを再実行し、2 番目のサーバーをソースとして、最初のサーバーをターゲットとして設定します。

実装の完了

IBM Spectrum Protect™ ソリューションを構成して稼働した後、バックアップ操作をテストし、モニターをセットアップして、すべてがスムーズに稼働することを確認します。

手順

1. バックアップ操作をテストして、データが期待したとおりに保護されていることを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - b. Operations Center の「サーバー」ページで、データベースをバックアップするサーバーを選択します。「バックアップ」をクリックして、「データベースのバックアップ」ウィンドウの指示に従います。
 - c. バックアップ操作が正常に完了し、警告メッセージおよびエラー・メッセージがないことを確認します。
ヒント: あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI を使用してクライアント・データをバックアップすることができ、管理コマンド・ラインから BACKUP DB コマンドを発行してサーバー・データベースをバックアップすることができます。
2. マルチサイト・ディスク・ソリューションのモニターの手順に従って、ご使用のソリューション用にモニタリングをセットアップします。

マルチサイト・ディスク・ソリューションのモニター

IBM Spectrum Protect™ によるマルチサイト・ディスク・ソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作することを確認してください。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。

このタスクについて

ソリューションをモニターするために推奨される方法は、システム状況の全体と詳細をグラフィカル・ユーザー・インターフェースで表示する Operations Center を使用することです。さらに、システム状況を要約する日次 E メール・レポートを生成するように Operations Center を構成できます。

場合によっては、拡張モニター・ツールを使用して、特定のモニター・タスクやトラブルシューティング・タスクを実行できます。

ヒント: Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントの問題を診断する予定の場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされている各コンピューターに IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスをインストールします。こうすると、バックアップ/アーカイブ・クライアントの問題を診断するために、Operations Center で「診断」ボタンを使用できるようになります。クライアント管理サービスをインストールするには、クライアント管理サービスのインストールの手順に従います。

手順

1. 日次モニター・タスクを実行します。手順については、日次モニター・チェックリストを参照してください。
2. 定期的なモニター・タスクを実行します。手順については、定期的なモニター・チェックリストを参照してください。
3. IBM Spectrum Protect ソリューションがライセンス交付要件に準拠していることを確認するには、ライセンス準拠の検証の手順に従います。
4. E メール状況レポートを生成するように Operations Center をセットアップするには、E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングを参照してください。

次のタスク

検出した問題があれば、それを解決してください。ソリューションの構成を変更することによって問題を解決するには、マルチサイト・ディスク・ソリューションの操作の管理の指示に従ってください。以下のリソースも利用できます。

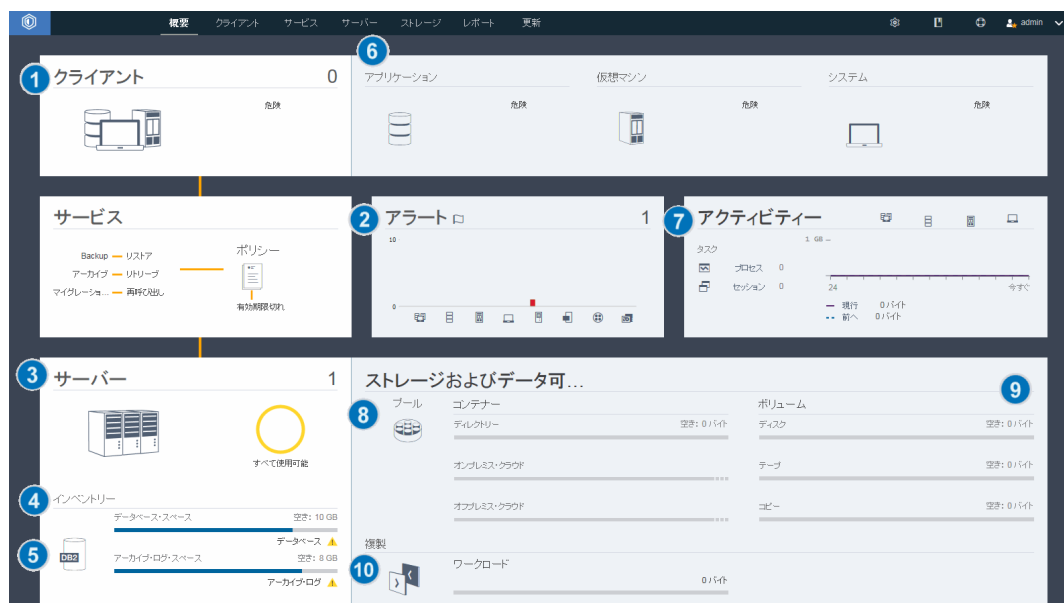
- パフォーマンスの問題を解決するには、パフォーマンスを参照してください。
- その他のタイプの問題を解決するには、トラブルシューティングを参照してください。


日次モニター・チェックリスト

IBM Spectrum Protect™ ソリューションの日次モニター・タスクを完了していることを確認するには、日次モニター・チェックリストを確認します。

Operations Center の「概要」ページから、日次モニター・タスクを実行します。「概要」ページにアクセスするには、Operations Center を開いて「概要」をクリックします。

以下の図は各タスクを実行するための場所を示しています。



ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。


次の表に、日次モニター・タスクをリストして、各タスクの実行手順を示します。

表 1. 日次モニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>ランサムウェア攻撃を示すセキュリティ通知がないかを監視します。</p>	<p>IBM Spectrum Protect 環境でランサムウェア攻撃の可能性が検出された場合、セキュリティ通知メッセージが Operations Center の前面に表示されます。詳細情報を確認するには、メッセージをクリックして「セキュリティ通知」ページを開きます。</p>	<p>「セキュリティ通知」ページでは以下のアクションを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • クライアントごとに通知の詳細を表示する。 制約事項: Operations Center バージョン 8.1.5 では、バックアップ/アーカイブ・クライアントの通知のみ参照可能です。 • セキュリティ通知を選択して「確認」をクリックすることでセキュリティ通知を確認する。セキュリティ通知を確認すると、「セキュリティ通知」選択したクライアントの「確認済み」列にチェック・マークが追加されます。通知が確認済みになる基準は、所属する組織によって決まります。チェック・マークはその問題が調査済みであり、誤検出であると判明したことを意味する場合があります。あるいは、問題が存在しているものの、解決中であることを意味する場合もあります。 • 管理者にセキュリティ通知を割り当てるために、セキュリティ通知を選択し、「割り当て」をクリックする。割り当てを表示するには、管理者が Operations Center にサインインして、「概要」 > 「セキュリティ」をクリックする必要があります。管理者が定期的に「セキュリティ通知」ページをモニターしているかどうか定かではない場合は、管理者に割り当てに関して通知してください。 • 通知が誤検出の場合、そのセキュリティ通知を選択して「リセット」をクリックできる。セキュリティ通知は削除されます。最新のバックアップ操作とのベースライン比較に使用される履歴データも削除されます。その後は新規ベースラインが計算されます。




タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>1 バックアップ操作が失敗したか、未実行であるために、クライアントが保護されないリスクがあるかどうかを判別します。</p>	<p>クライアントが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「クライアント」エリアで「危険」通知を探します。詳細を表示するには、「クライアント」エリアをクリックします。</p> <p>重要: 「危険」のパーセンテージが通常よりはるかに大きい場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃により、バックアップ操作が失敗し、クライアントはリスクにさらされる可能性があります。例えば、「危険」のクライアントのパーセンテージが、通常は5%から10%であるにも関わらず、40%または50%に増えた場合、その原因を調査してください。</p> <p>クライアント管理サービスをバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールしている場合、以下のステップを実行して、クライアント・エラーおよびスケジュール・ログを表示して分析することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「クライアント」テーブルで、クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 2. 問題を診断するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアント管理サービスがインストールされていないクライアントの場合、クライアント・システムにアクセスして、クライアント・エラー・ログを確認します。</p>
<p>2 クライアント関連エラーまたはサーバー関連エラーに注意が必要であるかどうかを判別します。</p>	<p>報告されたアラートの重大度を判別するには、「アラート」エリアで、列の上にカーソルを移動します。</p>	<p>アラートに関する追加情報を表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「アラート」エリアをクリックします。 2. 「アラート」表でアラートを選択します。 3. 「活動記録ログ」ペインでメッセージを確認します。このペインには、選択したアラートの発生前後に発行された関連メッセージが表示されます。
<p>3 Operations Center によって管理されるサーバーがクライアントにデータ保護サービスを提供できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「サーバー」エリアで「使用不可」通知を探します。 2. 追加情報を表示するには、「サーバー」エリアをクリックします。 3. 「サーバー」テーブルでサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント: サーバー・プロパティに関連した問題を検出した場合は、次のようにして、サーバー・プロパティを更新します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、サーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 2. サーバー・プロパティを更新するには、「プロパティ」をクリックします。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>4 サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログで構成されるサーバー・インベントリーに十分なスペースを使用できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルの「状況」列でサーバーの状況を表示して、問題があれば解決します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 「正常」  サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログに十分なスペースを使用できます。 ○ 「重大」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログに使用できるスペースが不十分です。すぐにスペースを追加する必要があります。そうしないと、サーバーによって提供されるデータ保護サービスが中断されます。 ○ 「警告」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログがスペース不足になっています。この状態が続く場合は、スペースを追加する必要があります。 ○ 「使用不可」  状況を取得できません。サーバーが実行中であること、およびネットワークに問題がないことを確認してください。この状況は、モニター管理者 ID がロックされている場合、またはそれ以外の理由でサーバー上で使用不可になっている場合にも表示されます。この ID の名前は、IBM-OC-hub_server_name です。 ○ 「モニター対象外」  モニター対象外のサーバーがハブ・サーバーに定義されていますが、Operations Center で管理するようには構成されていません。モニター対象外サーバーを構成するには、サーバーを選択して、「スポークのモニター」をクリックします。 	<p>「アラート」ページで、関連したアラートを検索することもできます。トラブルシューティングに関する詳細な説明については、サーバーの問題の解決を参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>5 サーバー・データベース・バックアップ操作を確認します。</p>	<p>サーバーが最後にバックアップされた時期を判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. 「サーバー」テーブルで、「最終データベース・バックアップ」列を確認します。 	<p>バックアップ操作に関する詳細情報を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、行を選択して、「詳細」をクリックします。 2. 「DB バックアップ」エリアで、チェック・マークの上にカーソルを移動し、バックアップ操作に関する情報を表示します。 <p>データベースが最近 (例えば、過去 24 時間以内に) バックアップされていない場合、バックアップ操作を開始できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルで、サーバーを選択して、「バックアップ」をクリックします。 <p>サーバー・データベースが自動バックアップ操作用に構成されているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. QUERY DB コマンドを発行します。 <code>query db f=d</code> 3. 出力で、「完全装置クラス名」フィールドを確認します。装置クラスが指定されている場合、サーバーは、自動データベース・バックアップ用に構成されています。
<p>6 その他のサーバー保守タスクをモニターします。サーバー保守タスクには、管理コマンド・スケジュール、保守スクリプト、および関連コマンドの実行が含まれる場合があります。</p>	<p>サーバーの問題が原因で失敗したプロセスに関する情報を検索するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」 > 「保守」をクリックします。 2. プロセスの 2 週間の履歴を取得するには、「履歴」列を確認します。 3. スケジュール済みプロセスに関する詳細情報を取得するには、そのプロセスに関連したチェック・ボックスの上にカーソルを移動します。 	<p>プロセスのモニターおよび問題解決について詳しくは、Operations Center オンライン・ヘルプを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>7 サーバーとの間で最近送受信されたデータの量が、予期した範囲内に収まっていることを確認します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過去 24 時間のアクティビティの概要を取得するには、「アクティビティ」エリアを確認します。 過去 24 時間のアクティビティを、その前の 24 時間のアクティビティと比較するには、「現行」エリアと「前へ」エリアの図を確認します。 	<ul style="list-style-type: none"> 予期したよりも多くのデータがサーバーに送信されていた場合、どのクライアントが多くのデータをバックアップしているかを判別して、原因を調べます。クライアント・サイドのデータ重複排除が正しく機能していない可能性があります。 重要: バックアップ・データの量が通常より大幅に多い場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェアがデータを暗号化すると、システムはそのデータを変更されているものとみなし、変更されたデータがバックアップされます。そのため、バックアップ・ボリュームが大きくなります。影響を受けるクライアントを判別するには、「アプリケーション」、「仮想」、または「システム」のタブをクリックします。 予期したよりも少ないデータがサーバーに送信されていた場合は、クライアント・バックアップ操作がスケジュールどおりに行われているかどうかを調べます。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>8 ストレージ・プールをクライアント・データのバックアップに使用できることを確認します。</p>	<p>1. 「ストレージおよびデータの可用性 (Storage & Data Availability)」エリアに問題が示されている場合、「プール」をクリックして、詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「重大」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールで使用できるスペースが不十分か、アクセス状況が「使用不可」です。 重要: 状況が重大な場合、その原因を次のように調査します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ストレージ・プールのデータ重複排除率が大幅に下がった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃中はデータが暗号化され、重複排除を行うことはできません。データ重複排除率を確認するには、「ストレージ・プール」テーブルで、「節約 (%)」列の値を参照します。 ■ ストレージ・プールが予期せずに 100% 利用されるようになった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。使用率を確認するには、「使用容量」列の値を参照してください。値の上にマウスを移動し、使用スペースとフリー・スペースのパーセンテージを確認してください。 ○ 「警告」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールがスペース不足になっているか、そのアクセス状況が「読み取り専用」です。 <p>2. 選択したストレージ・プールの使用済みスペース、フリー・スペース、および合計スペースを表示するには、「使用済み容量」列の項目の上にカーソルを移動します。</p>	<p>過去 2 週間に使用されたストレージ・プールの容量を表示するには、「ストレージ・プール」テーブルの行を選択して、「詳細」をクリックします。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>9 ストレージ装置をバックアップ操作に使用できることを確認します。</p>	<p>容量バーの下の「ボリューム」セクションの「ストレージおよびデータ可用性」エリアで、「装置」の隣に記録されている状況を確認します。「重大」または「警告」状況がいずれかの装置について表示されている場合は、問題を調べてください。詳細を表示するには、「装置」をクリックします。</p>	<p>以下の理由から、DISK 装置が「重大」状況または「警告」状況になっている可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> DISK 装置クラスの場合は、ボリュームがオフラインであるか、読み取り専用アクセス状況になっている可能性があります。DISK 装置表の「ディスク・ストレージ」列に、ボリュームの状態が示されます。 共有されない FILE 装置クラスの場合、ディレクトリーがオフラインである可能性があります。また、スクラッチ・ボリュームを割り振るために十分なフリー・スペースがない可能性があります。DISK 装置表の「ディスク・ストレージ」列に、ディレクトリーの状態が示されます。 共有される FILE 装置クラスの場合、ドライブが使用不可である可能性があります。ドライブがオフラインの場合、サーバーに対する応答を停止した場合、またはそのドライブのバスがオフラインの場合に、ドライブは使用不可になります。DISK 装置表のその他の列には、ドライブとバスの状態が示されます。
<p>10 ノード複製プロセスをモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ノード複製プロセスの全体的な状況を取得するには、Operations Center の「概要」ページで「複製」エリアを確認します。 複製対象の各サーバー・ペアに関する情報を表示するには、「複製」エリアをクリックします。 重要: 複製の失敗数の予期しない増加が確認された場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。失敗の原因を調査してください。 過去 2 週間で複製されたデータ量と複製の速度を表示するには、サーバー・ペアを選択して「詳細」をクリックします。 クライアントの複製情報を表示するには、Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。「複製ワークロード (Replication Workload)」列の情報を確認します。 重要: 複製のワークロードの予期しない大幅な増加が確認された場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。増加したワークロードの原因を調査してください。 	<p>拡張モニターの場合、コマンドを使用して、実行中および終了済みのノード複製プロセスに関する情報を表示します。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、設定アイコンにマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 QUERY REPLICATION コマンドを発行します。手順については、QUERY REPLICATION (ノード複製プロセスの照会)を参照してください。複製操作が正常に完了した場合は、「複製するファイルの合計」の値と「複製されたファイルの合計」の値が一致します。 <p>ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバー上でのノード複製プロセスに関連するメッセージを表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」をクリックします。 ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> アクティブ・タスクを表示するには、「アクティブ・タスク」をクリックし、タスクを選択して、「実行中」状況が表示されることを確認します。詳細については、関連する活動記録ログを参照してください。 完了したタスクを表示するには、「完了タスク」をクリックし、タスクを選択肢、「完了」状況が表示されることを確認します。詳細については、関連する活動記録ログを参照してください。

定期的なモニター・チェックリスト

ソリューションが正しく動作するように、定期的なモニター・チェックリストのタスクを実行します。大きな問題となる前に潜在的な問題点を検出できるように、十分な頻度で定期的なタスクをスケジュールしてください。




ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

表 1. 定期的なモニター・タスク


タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
システム・パフォーマンスをモニターします。	<p>クライアント・バックアップ操作に必要な時間の長さを判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。クライアントに関連付けられているサーバーを見つけます。 2. 「サーバー」をクリックします。サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 3. 過去 24 時間の完了タスクの所要時間を表示するには、「完了タスク」をクリックします。 4. 24 時間より前に完了したタスクの期間を表示するには、QUERY ACTLOG コマンドを使用します。の指示に従ってください。 5. クライアント・バックアップ操作の所要時間が長くなっていて、理由が不明である場合は、原因を調べてください。 <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントにクライアント管理サービスをインストールしている場合、以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントのパフォーマンスの問題を診断することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。 2. バックアップ/アーカイブ・クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 3. クライアント・ログを取得するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアントがサーバーにデータをバックアップするのに要する時間の短縮に関する説明については、一般的なクライアントのパフォーマンス問題の解決を参照してください。</p> <p>パフォーマンスのボトルネックを探してください。手順については、パフォーマンス・ボトルネックの識別を参照してください。</p> <p>その他のパフォーマンスの問題の特定および解決については、パフォーマンスを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>データ重複排除によって提供されるディスクの節約を判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」をクリックします。 2. プールを選択して、「クイック検索」をクリックします。 3. 「データ重複排除」域で、「節約されたスペース」行を確認します。 	<p>拡張モニターの場合、特定のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのデータ重複排除プロセスに関する詳細な統計を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Centerの「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. GENERATE DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを取得します。GENERATE DEDUPSTATS (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのデータ重複排除統計の生成) の指示に従ってください。 3. QUERY DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを表示します。QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会) の指示に従ってください。
<p>装置構成およびボリューム・ヒストリー情報の現行のバックアップ・ファイルが保存されていることを確認します。</p>	<p>保管場所にアクセスして、ファイルを使用できることを確認します。推奨される方法は、バックアップ・ファイルを2つの場所に保存することです。ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Centerの「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、次のコマンドを発行します。 <pre>query option volhistory query option devconfig</pre> 3. 出力で「オプション設定」列を確認して、ファイルの場所を見つけます。 <p>災害が発生した場合、サーバー・データベースをリストアするために、ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの両方が必要です。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システム用に十分なスペースが使用可能であるかどうかを判別します。</p>	<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システムで少なくとも 20% のフリー・スペースが使用可能であることを確認します。ご使用のオペレーティング・システムに適した処置を実行します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -g instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -h instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム Windows エクスプローラー・プログラムで、ファイル・システムを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。容量情報を表示します。 <p>インスタンス・ディレクトリーの推奨される場所は、サーバーがインストールされているオペレーティング・システムによって異なります。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム  Linux オペレーティング・システム テム /home/tsminst1/tsminst1 <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム C:¥tsminst1 <p>ヒント: 計画ワークシートを完了している場合、インスタンス・ディレクトリーの場所はワークシートに記録されていません。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>予期しないクライアント・アクティビティを識別します。</p>	<p>クライアント・アクティビティをモニターして、データ・ボリュームが予期した容量を超えているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間のアクティビティを表示するには、任意のクライアントをダブルクリックします。 3. クライアントに送信されたバイト数を表示するには、「プロパティ」タブをクリックします。 4. 「最終セッション」エリアで、「クライアントに送信」行を確認します。 	<p>「クライアント」テーブルでクライアントをダブルクリックすると、「2 週間のアクティビティ」エリアに、クライアントが毎日サーバーに送信したデータの容量が表示されます。</p> <p>クライアント・セッションの統計が入っている SQL アクティビティの要約テーブルを定期的に確認してください。現在のアクティビティと過去のアクティビティを比較する場合、SQL SELECT ステートメントを使用してください。アクティビティのレベルが前のアクティビティとは大きく異なる場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p> <p>アクティビティ・ログを定期的に確認してください。バックアップされ、検査されたファイルの数を示す ANE メッセージを検索してください。現在のデータ重複排除率を前の率と比べてください。バックアップされたファイル数が異常に多かった場合、またはデータ重複排除率が予期せずに 0 まで落ちた場合に、それはランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>時間の経過に伴うストレージ・プールの増大をモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間に使用された容量を表示するには、プールを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 重複排除されたエクステントが参照されなくなった後、それらのエクステントすべてをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから除去するまでの期間を指定するには、以下のステップを実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 3. 「コンテナ再利用の遅延期間」フィールドに期間を指定します。 • ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除のパフォーマンスを判別するには、GENERATE DEDUPSTATS コマンドを使用します。 • ストレージ・プールのデータ重複排除の統計を表示するには、以下の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 <p>あるいは、QUERY EXTENTUPDATES コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントに対する更新の情報を表示します。このコマンド出力は、参照されなくなったデータ・エクステント、およびシステムから削除するのに適格なデータ・エクステントを判別するのに役立ちます。出力で、システムから削除するのに適格なデータ・エクステントの数をモニターします。この測定基準は、コンテナ・ストレージ・プール内で使用可能なフリー・スペースの量と正の相関関係にあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除による節約量を取り除いた後、ファイル・スペースにより占有される物理スペースの量を表示するには、select * from occupancy コマンドを使用します。コマンド出力には LOGICAL_MB 値が含まれます。LOGICAL_MB は、このファイル・スペースによって使用されているスペース量です。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
クライアント・スケジュールのタイミングを評価します。クライアント・スケジュールの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」 > 「スケジュール」をクリックします。</p> <p>「スケジュール」テーブルで、「開始」列に、スケジュール済み操作に構成された開始時刻が表示されます。最近の操作が開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: クライアント操作が予想以上に長く実行されている場合に警告メッセージを受け取ることができます。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」の上にカーソルを移動して、「スケジュール」をクリックします。 2. スケジュールを選択して、「詳細」をクリックします。 3. 行の横にある青色の矢印をクリックして、スケジュールの詳細を表示します。 4. 「ランタイム・アラート」フィールドに、スケジュール済み操作が完了しなかった場合に警告メッセージが発行される時刻を指定します。 5. 「保存」をクリックします。
保守タスクのタイミングを評価します。保守タスクの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」 > 「保守」をクリックします。</p> <p>「保守」テーブルで、「最終実行時刻」列の情報を確認します。最後の保守タスクが開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: 保守タスクの実行時間が長すぎる場合、開始時刻または最大実行時間を変更します。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. タスクの開始時刻または最大実行時間を変更するには、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行します。手順については、UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

関連資料:

- [QUERY ACTLOG \(活動記録ログの照会\)](#)
- [UPDATE STGPOOL \(ストレージ・プールの更新\)](#)
- [QUERY EXTENTUPDATES \(更新されたデータ・エクステントの照会\)](#)

ライセンス準拠の検証

IBM Spectrum Protect™ ソリューションがご使用条件の条項に準拠していることを確認します。準拠を定期的を確認することで、データの増加またはプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 使用量の傾向を追跡できます。この情報を使用して、将来のライセンスの購入について計画します。

このタスクについて

ご使用のソリューションがライセンス条件に準拠しているかを確認するために使用する方法は、IBM Spectrum Protect のご使用条件の条項によって異なります。

フロントエンド・キャパシティー・ライセンス

フロントエンド・モデルでは、クライアントによってバックアップされていることが報告された 1 次データの量に基づいてライセンス要件が決定されます。クライアントには、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムが含まれます。

バックエンド・キャパシティー・ライセンス

バックエンド・モデルでは、1 次ストレージ・プールおよびリポジトリに保管されているデータのテラバイト単位に基づいてライセンス要件が決定されます。

ヒント:

- フロントエンドおよびバックエンドの容量見積り目の正確性を確保するには、各クライアント・ノードに最新バージョンのクライアント・ソフトウェアをインストールします。

- Operations Center のフロントエンドおよびバックエンドの容量情報は、計画と見積もりを目的として使用されま
す。

PVU ライセンス

PVU モデルは、サーバー装置による PVU の使用量に基づいています。



重要: IBM Spectrum Protectによって提供される PVU の計算は見積もりと見なされ、法的拘束力はありません。IBM Spectrum Protect によって報告される PVU ライセンス情報は、IBM® License Metric Tool の受け入れ可能な代替とは見なされません。

ライセンス交付モデルの最新情報については、IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの Web サイトで製品の詳細とライセンスに関する情報を参照してください。ライセンス要件について質問または懸念がある場合は、IBM Spectrum Protect ソフトウェア・プロバイダーにお問い合わせください。

手順

ライセンス準拠をモニターするには、ご使用条件の条項に対応しているステップを実行します。

ヒント: Operations Center は、フロントエンドおよびバックエンドの容量使用量の概要を示す E メール・レポートを提供します。レポートは、定期的に 1 人以上の受信者に自動的に送信することができます。E メール・レポートを構成して管理するには、Operations Center メニュー・バーの「レポート」をクリックします。

オプション	説明
フロントエンド・モデル	<p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>フロントエンド・キャパシティーの見積もりが「フロントエンド使用量 (Front-end Usage)」ページに表示されます。</p> <p>b. 「報告なし (Not Reporting)」列に値が表示される場合は、番号をクリックして、容量使用量を報告しなかったクライアントを特定します。</p> <p>c. 容量使用量を報告しなかったクライアントの容量を見積もるには、測定ツールと説明を提供する次の FTP サイトにアクセスします。</p> <p><code>ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools</code></p> <p>スクリプトによってフロントエンド容量を測定するには、入手可能な最新のライセンス交付ガイドの手順を実行します。</p> <p>d. Operations Center の見積もりと、スクリプトを使用して得られた見積もりを加算します。</p> <p>e. 見積もられた容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
バックエンド・モデル	<p>制約事項: ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが同じポリシー設定を使用していない場合、Operations Center を使用して、複製されたクライアントのバックエンド容量の使用量をモニターすることはできません。これらのクライアントの容量使用量を見積もる方法については、技術情報 1656476 を参照してください。</p> <p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>b. 「バックエンド (Back-end)」タブをクリックします。</p> <p>c. データの見積もり容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
PVU モデル	<p>PVU ライセンス交付条件の準拠性を評価する方法については、PVU ライセンス・モデルの準拠性の評価を参照してください。</p>

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング

システム状況を要約する E メール・レポートを生成するように Operations Center をセットアップします。メール・サーバー接続の構成、レポート設定の変更、オプションのカスタム・レポートの作成を実行できます。

始める前に

E メール・レポートをセットアップする前に、以下の要件が満たされていることを確認します。

- レポートを E メールで送受信するために Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ホスト・サーバーを使用できます。SMTP サーバーは、オープン・メール・リレーとして構成されている必要があります。また、E メール・メッセージを送信する IBM Spectrum Protect™ サーバーに、SMTP サーバーへのアクセス権限があることを確認する必要があります。Operations Center が別のコンピューターにインストールされている場合、そのコンピューターには、SMTP サーバーへのアクセス権限は必要ありません。
- E メール・レポートをセットアップするには、サーバーのシステム特権が必要です。
- 受信者を指定するために、1 つ以上の E メール・アドレスまたは管理者 ID を入力できます。管理者 ID を入力する予定の場合は、ID がハブ・サーバーに登録されていて、その ID に E メール・アドレスが関連付けられている必要があります。管理者の E メール・アドレスを指定するには、UPDATE ADMIN コマンドの EMAILADDRESS パラメーターを使用します。

このタスクについて

一般的な運用レポート、ライセンス準拠レポート、1 つ以上のカスタム・レポートを送信するように Operations Center を構成できます。カスタム・レポートを作成する際は、よく使われるレポート・テンプレートのセットからテンプレートを選択するか、管理対象サーバーに照会するために SQL SELECT ステートメントを入力します。

手順

E メール・レポートをセットアップして管理するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「レポート」をクリックします。
2. E メール・サーバー接続がまだ構成されていない場合は、「メール・サーバーの構成」をクリックして、フィールドに入力します。メール・サーバーを構成すると、一般的な運用レポートとライセンス準拠レポートが有効になります。
3. レポート設定を変更するには、レポートを選択し、「詳細」をクリックして、フォームを更新します。
4. オプション: カスタム・レポートを追加するには、「+ レポート」をクリックして、フィールドに入力します。
ヒント: レポートを即時に実行して送信するには、レポートを選択して「送信」をクリックします。

タスクの結果

指定された設定に基づいて、有効になったレポートが送信されます。

関連資料:

[UPDATE ADMIN \(管理者の更新\)](#)

マルチサイト・ディスク・ソリューションの操作の管理

この情報を使用して、サーバーを含む IBM Spectrum Protect™ で複数のロケーションを対象としてデータ重複排除を使用する、マルチサイト・ディスク・ソリューションの操作を管理します。

- Operations Center の管理
Operations Center では、IBM Spectrum Protect 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。
- アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護
サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。
- データ・ストレージの管理
効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。
- 複製の管理
複製は、災害復旧サイトでデータをリカバリーするため、およびソース・サーバーとターゲット・サーバーで同じレベルのファイルを維持するために使用します。ノード・レベルで複製を管理することができます。また、ストレージ・プール・レベルでデータを保護することもできます。

- サーバーの保護
サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータを保護します。
- サーバーの停止および始動
保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。
- サーバーのアップグレード計画
フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。
- 障害やシステム更新に対する準備
計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect を準備します。
- 災害復旧計画の実装
災害が発生した場合にアプリケーションをリカバリーするため、およびサーバーの高可用性を確保するために、災害復旧戦略を実装します。
- データ損失またはシステム障害からのリカバリー
IBM Spectrum Protect を使用して、災害時あるいはシステム障害の発生時に失われたデータをリカバリーすることができます。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール、クライアント・データ、およびデータベースをリカバリーすることができます。

Operations Center の管理

Operations Center では、IBM Spectrum Protect™ 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。

- スポーク・サーバーの追加および削除
複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。
- Web サーバーの開始と停止
Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。
- 初期構成ウィザードの再始動
例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。
- ハブ・サーバーの変更
Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect のハブ・サーバーを除去し、別のハブ・サーバーを構成することができます。
- 事前構成された状態への構成のリストア
特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

スポーク・サーバーの追加および削除

複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。

このタスクについて

これらのスポーク・サーバーは、ハブ・サーバーにアラートと状況情報を送信します。Operations Center では、ハブ・サーバーおよびすべてのスポーク・サーバーのアラートと状況情報の統合ビューが表示されます。

- スポーク・サーバーの追加
Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。
- スポーク・サーバーの除去
Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

スポーク・サーバーの追加

Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。

始める前に

スポーク・サーバーとハブ・サーバー間の通信は Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用して保護する必要があります。通信を保護するには、スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーのトラストストア・ファイルに追加します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。「サーバー」ページが開きます。

「サーバー」ページの表では、サーバーの状況が「モニター対象外」になっている可能性があります。この状況は、管理者が DEFINE SERVER コマンドを使用してこのサーバーをハブ・サーバーに対して定義したが、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。

2. 次の手順のいずれかを実行してください。
 - サーバーをクリックして強調表示し、表メニュー・バーで「スポークのモニター」をクリックします。
 - 追加したいサーバーが表に表示されていない場合で、セキュア SSL/TLS 通信が不要な場合は、表メニュー・バーで「+ スポーク」をクリックします。
3. 必要な情報を提供し、スポーク構成ウィザードの手順を完了します。
ヒント: サーバーのイベント・レコードの保存期間が 14 日より少ない場合、そのサーバーをスポーク・サーバーとして構成すると、期間が自動的に 14 日にリセットされます。

スポーク・サーバーの除去

Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

このタスクについて

例えば、以下の状況ではスポーク・サーバーの除去が必要な場合があります。

- スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合。
- スポーク・サーバーを廃止したい場合。

手順

ハブ・サーバーによって管理されているサーバー・グループからスポーク・サーバーを除去するには、以下のステップを実行します。

1. IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。

```
QUERY MONITORSETTINGS
```

2. コマンドの出力から、「モニター対象グループ」フィールドにある名前をコピーします。
3. ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。ここで、*group_name* はモニター対象グループの名前を表し、*member_name* はスポーク・サーバーの名前を表します。

```
DELETE GRPMEMBER group_name member_name
```

4. オプション: スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、スポーク・サーバーに対して次のコマンドを発行して、スポーク・サーバーでのアラートおよびモニターを無効にすることができます。

```
SET STATUSMONITOR OFF  
SET ALERTMONITOR OFF
```

- オプション: スポーク・サーバー定義が別の目的 (エンタープライズ構成、コマンド・ルーティング、仮想マシンのほか、あるいはライブラリー管理など) で使用されている場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行して、ハブ・サーバー上のスポーク・サーバー定義を削除することができます。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```

ヒント: モニター対象グループからサーバーが削除された直後にサーバー定義が削除された場合、Operations Center にそのサーバーの状況情報が無期限に残る可能性があります。


この問題を回避するため、状況収集間隔の設定時間が経過するまで待機してから、サーバー定義を削除してください。状況収集間隔は、Operations Center の「設定」ページに表示されています。

Web サーバーの開始と停止


Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。

手順


1. Web サーバーを停止します。

-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utills ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。


```
./stopserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム次のコマンドを出します。


```
service opscenter.rc stop
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、IBM Spectrum Protect™ 「Operations Center」サービスを停止します。

2. Web サーバーを開始します。

-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utills ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。

```
./startserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム以下のコマンドを発行します。

サーバーを始動するには、以下のようにします。


```
service opscenter.rc start
```

サーバーを再始動するには、以下のようにします。

```
service opscenter.rc restart
```

サーバーが稼働中かどうかを判別するには、以下のようにします。

```
service opscenter.rc status
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、IBM Spectrum Protect 「Operations Center」サービスを開始します。

初期構成ウィザードの再始動

例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。

始める前に

以下の設定を変更するには、初期構成ウィザードを再始動するのではなく、Operations Center の「設定」ページを使用します。

- 状況データが最新表示される頻度

- アラートがアクティブ、非アクティブ、またはクローズされている期間
- クライアントが危険な状態にあることを示す状態

Operations Center のヘルプには、これらの設定の変更方法に関する詳細情報が記載されています。

このタスクについて

初期構成ウィザードを再始動するには、ハブ・サーバー接続に関する情報を記載するプロパティ・ファイルを削除する必要があります。ただし、ハブ・サーバーに対して構成されたアラート、モニター、リスク状態、またはマルチサーバーの設定は削除されません。これらの設定は、構成ウィザードを再始動した時にウィザードのデフォルト設定として使用されます。

手順

1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. Operations Center がインストールされているコンピューターで、以下のディレクトリーに進みます。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*例えば次のとおりです。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム *c:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*
3. *guiServer* ディレクトリーで、*serverConnection.properties* ファイルを削除します。
4. Operations Center Web サーバーを開始します。
5. Operations Center を開きます。
6. 構成ウィザードを使用して、Operations Center を再構成します。モニター管理者 ID の新規パスワードを指定します。
7. 以前にハブ・サーバーに接続された任意のスポーク・サーバーで、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ライン・インターフェースから次のコマンドを発行して、モニター管理者 ID のパスワードを更新します。

```
UPDATE ADMIN IBM-OC-hub_server_name new_password
```

制約事項: この管理者 ID のその他の設定は変更しないでください。初期パスワードを設定した後、このパスワードは、Operations Center によって自動的に管理されます。

ハブ・サーバーの変更

Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect™ のハブ・サーバーを除去し、別のハブ・サーバーを構成することができます。

手順

1. Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。この手順の一部として、既存のハブ・サーバー接続を削除します。
2. ウィザードを使用して Operations Center を構成し、新しいハブ・サーバーに接続します。

関連タスク:

初期構成ウィザードの再始動

事前構成された状態への構成のリストア

特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect™ サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

手順

構成をリストアするには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. 以下のステップを実行して、ハブ・サーバーを構成解除します。
 - a. ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行します。

```
SET MONITORINGADMIN ""
SET MONITOREDSEVERGROUP ""
SET STATUSMONITOR OFF
SET ALERTMONITOR OFF
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、ハブ・サーバーを最初に構成した時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID を表します。

- b. ハブ・サーバーで次のコマンドを実行して、ハブ・サーバーのパスワードをリセットします。

```
SET SERVERPASSWORD ""
```

重要: ハブ・サーバーが別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために他のサーバーで構成されている場合は、このステップを実行しないでください。

3. 以下のステップを実行して、スポーク・サーバーを構成解除します。
 - a. ハブ・サーバーで、スポーク・サーバーのいずれかがサーバー・グループのメンバーとして残されているかどうかを確認するために、次のコマンドを発行します。

```
QUERY SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、最初のスポーク・サーバーを構成した時点で自動的に作成されたモニター対象サーバー・グループの名前を表します。また、このサーバー・グループ名は、ハブ・サーバーを最初に構成した時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID と同じです。

- b. ハブ・サーバー上で、サーバー・グループからスポーク・サーバーを削除するために、各スポーク・サーバーに対し以下のコマンドを実行します。

```
DELETE GRPMEMBER IBM-OC-hub_server_name spoke_server_name
```

- c. すべてのスポーク・サーバーがサーバー・グループから削除された後、ハブ・サーバーで以下のコマンドを実行します。

```
DELETE SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name
SET MONITOREDSEVERGROUP ""
```

- d. 各スポーク・サーバー上で、以下のコマンドを実行します。

```
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name
SETOPT PUSHSTATUS NO
SET ALERTMONITOR OFF
SET STATUSMONITOR OFF
```

- e. 各スポーク・サーバーで、以下のコマンドを実行して、ハブ・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER hub_server_name
```

重要: この定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

- f. ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行して、各スポーク・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```

重要: このサーバー定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

4. 以下のコマンドを実行して、各サーバーでデフォルトの設定をリストアします。

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10
SET ALERTACTIVEDURATION 480
SET ALERTINACTIVEDURATION 480
SET ALERTCLOSEDDURATION 60
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```

5. Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。

関連タスク:

初期構成ウィザードの再始動

Web サーバーの開始と停止

アプリケーション、仮想マシン、およびシステムの保護

サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。

- **クライアントの追加**
IBM Spectrum Protect によるデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することによってソリューションを拡張できます。
- **クライアントの操作の管理**
Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。
- **クライアント・アップグレードの管理**
クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。
- **クライアント・ノードの廃止**
クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。
- **ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化**
場合によっては、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

クライアントの追加

IBM Spectrum Protect™ によるデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することによってソリューションを拡張できます。

このタスクについて

この手順では、クライアントを追加するための基本的な手順について説明します。クライアントの構成に関する具体的な手順については、クライアント・ノードにインストールする製品の資料を参照してください。以下のタイプのクライアント・ノードを使用することができます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

クライアントを追加するには、以下の手順を実行します。

1. クライアント・ノードにインストールするソフトウェアを選択して、インストールを計画します。クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画の指示に従ってください。
2. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする方法を指定します。クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定の指示に従ってください。
3. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする時期を指定します。バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールの指示に従ってください。
4. クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアントを登録します。クライアントの登録の指示に従ってください。
5. クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをクライアント・ノードにインストールして構成します。クライアントのインストールおよび構成の指示に従ってください。

クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画

異なるタイプのデータには異なるタイプの保護が必要です。保護する必要があるデータのタイプを確認して、適切なソフトウェアを選択してください。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法をお勧めします。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールする場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認する必要があります。

手順

目標に基づいて、インストールする製品を選択し、インストール手順を確認します。

ヒント: ここでクライアント・ソフトウェアをインストールする場合、クライアントを使用する前に、クライアントのインストールおよび構成示されているクライアント構成タスクも完了する必要があります。

目標	製品および説明	インストール手順
ファイル・サーバーまたはワークステーションの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイル・サーバーおよびワークステーションからストレージにファイルおよびディレクトリーをバックアップおよびアーカイブします。ファイルのバックアップ・バージョンおよびアーカイブ・コピーのリストアおよびリトリブも可能です。	<ul style="list-style-type: none"> • バックアップ/アーカイブ・クライアントの要件 • UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール • Windows クライアントの初回のインストール
スナップショット・バックアップおよびリストアの機能を使用したアプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect Snapshot は、統合されたアプリケーション認識スナップショットのバックアップおよびリストア機能を使用してデータを保護します。IBM DB2® データベース・ソフトウェア および SAP、Oracle、Microsoft Exchange、および Microsoft SQL Server のアプリケーションによって保管されたデータを保護できます。	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード • IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード • IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新

目標	製品および説明	インストール手順
IBM Domino サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino は、データ保護を自動化して、IBM Domino サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> • UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) • Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)
Microsoft Exchange サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server は、データ保護を自動化して、Microsoft Exchange サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM DB2 データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントのアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使用して、DB2 データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
IBM Informix® データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントの API を使用して、Informix データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
Microsoft SQL データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server は、Microsoft SQL データを保護します。	Windows Server Core への Data Protection for SQL Server のインストール
Oracle データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle は、Oracle データを保護します。	Data Protection for Oracle のインストール
SAP 環境の保護	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP は、SAP 環境向けにカスタマイズされた保護を提供します。この製品は、SAP データベース・サーバーの可用性の向上と管理ワークロードの軽減のために設計されています。	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 のインストール • IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール
仮想マシンの保護	<p>IBM Spectrum Protect for Virtual Environments は、Microsoft Hyper-V および VMware の仮想環境向けに調整された保護を提供します。IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用して、中央のサーバーに保管される永久差分バックアップを作成し、バックアップ・ポリシーを作成して、仮想マシンまたは個々のファイルをリストアすることができます。</p> <p>あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、完全な VMware または Microsoft Hyper-V の仮想マシンをバックアップおよびリストアします。VMware 仮想マシンからファイルまたはディレクトリーをバックアップおよびリストアすることもできます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Data Protection for Microsoft Hyper-V のインストール • Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレード • IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)

ヒント: スペース管理用のクライアントを使用するために、IBM Spectrum Protect for Space Management または IBM Spectrum Protect HSM for Windows をインストールすることができます。

クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

クライアントを追加する前に、クライアント・データのバックアップおよびアーカイブの操作に関する適切なルールが指定されていることを確認します。クライアント登録プロセス中に、クライアント・ノードをポリシー・ドメインに割り当てます。ポリシー・ドメインには、クライアント・データを保管する方法と時期を制御するルールがあります。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたポリシーについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールに進みます。
- ポリシーについて十分な知識を持っていない場合は、この手順のステップに従ってください。

このタスクについて

ポリシーは、ある期間にわたって保管するデータの量、データを保持する期間、およびクライアントのリストアにデータを使用できる期間に影響を与えます。データ保護の目標に合わせてデフォルトのポリシーを更新して、お客様独自のポリシーを作成することができます。ポリシーには、以下のルールが含まれます。

- ファイルをサーバー・ストレージにバックアップしアーカイブする方法と時期。
- サーバー・ストレージに保持するファイルのコピー数と期間。

クライアント登録プロセス中に、クライアントをポリシー・ドメインに割り当てます。特定のクライアントのポリシーは、クライアントが割り当てられているポリシー・ドメインのルールによって決定されます。ポリシー・ドメインでは、有効になっているルールは、アクティブ・ポリシー・セット内にあります。

クライアントがファイルをバックアップまたはアーカイブすると、ファイルはポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスにバインドされます。管理クラスは、クライアント・データを管理するためのルールのキー・セットです。ポリシーをさらに詳細にカスタマイズしない限り、クライアントでのバックアップおよびアーカイブ操作では、ポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスの設定が使用されます。ポリシーをカスタマイズするには、追加の管理クラスを定義し、その使用法をクライアント・オプションにより割り当てます。

クライアント・オプションは、ローカル、クライアント・システム上の編集可能ファイル、およびサーバー上のクライアント・オプション・セットで指定することができます。サーバー上のクライアント・オプション・セット内のオプションは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドあるいは追加することができます。

手順

1. ポリシーの表示の手順に従って、ご使用のソリューションに対して構成されたポリシーを確認してください。
2. データ保存要件に合わせて軽微な変更が必要な場合は、ポリシーの編集の手順に従ってください。
3. オプション: データ保存要件を満たすためにポリシー・ドメインを作成したり、ポリシーに大幅な変更を加える必要がある場合は、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

ポリシーの表示

ポリシーを表示して、要件に合うように編集する必要があるかどうかを判別します。

手順

1. ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center の「サービス」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
 - b. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。
ヒント: ランサムウェア攻撃の後にデータを確実にリカバリーできるようにするには、次のガイドラインを適用してください。
 - 「バックアップ」列の値が 2 以上であることを確認します。推奨値は 3、4 またはそれ以上です。

- 「追加バックアップの保持」列の値が 14 日以上であることを確認します。推奨値は 30 日以上です。
- 「アーカイブの保持」列の値が 30 日以上であることを確認します。

IBM Spectrum Protect™ for Space Management ソフトウェアがクライアントにインストールされる場合、データがマイグレーション前にバックアップされていることを確認します。DEFINE MGMTCLASS コマンドまたは UPDATE MGMTCLASS コマンドで、MIGREQUIRESBKUP=YES を指定します。次に、ヒントのガイドラインに従います。

2. ポリシー・ドメインの非アクティブなポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。
 - a. 「ポリシー・セット」ページで、「構成」トグルをクリックします。これで、非アクティブなポリシー・セットを表示および編集することができます。
 - b. 前後の矢印を使用して、非アクティブなポリシー・セットをスクロールします。非アクティブなポリシー・セットを表示すると、アクティブ・ポリシー・セットから非アクティブなポリシー・セットを区別する設定が強調表示されます。
 - c. 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集不可になります。

ポリシーの編集

ポリシー・ドメインに適用されるルールを変更するには、ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを編集します。ドメインに対して別のポリシー・セットを活動化することもできます。

始める前に

ポリシーを変更すると、データ保存に影響する可能性があります。災害が発生した場合にデータを確実にリストアできるように、組織にとって重要なデータのバックアップを必ず続行してください。また、システムに、計画されたバックアップ操作に十分なストレージ・スペースがあることを確認してください。

このタスクについて

ポリシー・セット内の 1 つ以上の管理クラスを変更することにより、ポリシー・セットを編集します。アクティブ・ポリシー・セットを編集する場合、ポリシー・セットを再び活動化するまで、クライアントで変更内容を使用できません。編集したポリシー・セットをクライアントで使用できるようにするには、ポリシー・セットを活動化します。

1 つのポリシー・ドメインに対して複数のポリシー・セットを定義することはできませんが、活動状態にできるのは 1 つのポリシー・セットだけです。別のポリシー・セットを活動化すると、そのポリシー・セットが現在のアクティブ・ポリシー・セットに取って代わります。

ポリシーを定義する場合の推奨方法については、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

手順

1. Operations Center の「サービス」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。

「ポリシー・セット」ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。

3. 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集可能です。
4. オプション: 活動状態にないポリシー・セットを編集するには、前後の矢印を使用してポリシー・セットを見つけます。
5. 以下のいずれかのアクションを実行して、ポリシー・セットを編集します。

オプション	説明
管理クラスの追加	<ol style="list-style-type: none"> a. 「ポリシー・セット」テーブルで、「+ 管理クラス (Management Class)」をクリックします。 b. データのバックアップおよびアーカイブに関するルールを指定するには、「管理クラスの追加」ウィンドウのフィールドに入力します。 c. この管理クラスをデフォルト管理クラスにするには、「デフォルトに設定 (Make default)」チェック・ボックスを選択します。 d. 「追加」をクリックします。

オプション	説明
管理クラスの削除	「管理クラス」列で、-をクリックします。 ヒント: デフォルト管理クラスを削除するには、最初に別の管理クラスをデフォルトとして割り当てる必要があります。
デフォルト管理クラスとしての管理クラスの設定	管理クラスの「デフォルト」列で、ラジオ・ボタンをクリックします。 ヒント: 別の管理クラスがファイルに割り当てられていないか、ファイルの管理に適切でない場合に、デフォルト管理クラスがクライアント・ファイルを管理します。クライアントが常にファイルをバックアップおよびアーカイブできるように、ファイルのバックアップとアーカイブの両方のルールを含むデフォルト管理クラスを選択します。
管理クラスの変更	管理クラスのプロパティを変更するには、テーブルのフィールドを更新します。

- 「保存」をクリックします。
重要: 新規ポリシー・セットを活動化すると、データが失われる可能性があります。あるポリシー・セットで保護されているデータが、別のポリシー・セットでは保護されない可能性があります。したがって、ポリシー・セットを活動化する前に、以前のポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点によってデータが失われないことを確認してください。
- 「活動化」をクリックします。アクティブ・ポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点の概要が表示されます。以下のステップを実行して、新規ポリシー・セットの変更内容がデータ保存要件と一貫していることを確認します。
 - 2つのポリシー・セットの中での対応する管理クラスの相違点を確認して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。アクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内の同じ名前を持つ管理クラスにバインドされます。
 - アクティブ・ポリシー・セットの中で、新規ポリシー・セットに対応するものがない管理クラスを特定して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。これらの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスによって管理されます。
 - ポリシー・セットによって実装される変更内容を許容できる場合は、「これらの更新がデータ損失を引き起こす可能性があることを理解している (I understand that these updates can cause data loss)」チェック・ボックスを選択して、「活動化」をクリックします。

バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール

サーバーに新規クライアントを登録する前に、バックアップおよびアーカイブの操作を行う際に、指定するスケジュールが使用可能であることを確認します。登録プロセス中に、スケジュールをクライアントに割り当てます。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたスケジュールについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、クライアントの登録に進みます。
- スケジュールについて十分な知識を持っていない場合、またはスケジュールを変更する必要がある場合は、この手順のステップに従ってください。

このタスクについて

通常、すべてのクライアントのバックアップ操作を毎日実行する必要があります。ストレージ環境に最適なパフォーマンスを実現できるように、クライアントおよびサーバーのワークロードをスケジュールしてください。クライアントとサーバーの操作のオーバーラップを回避するために、クライアント・バックアップ/アーカイブの操作を夜間を実施するようにスケジュールすることを検討してください。クライアントおよびサーバーの操作が重なり合ったり、処理に十分な時間とリソースが与えられなかったりした場合、システム・パフォーマンスの低下、操作の失敗、その他の問題が生じる可能性があります。


手順

- Operations Center メニュー・バーの「クライアント」にマウス・カーソルを移動して、使用可能なスケジュールを確認します。「スケジュール」をクリックします。
- オプション: 以下のステップを実行して、スケジュールを変更または作成します。

オプション	説明
-------	----

オプション	説明
スケジュールの変更	a. 「スケジュール」ビューで、スケジュールを選択して「詳細」をクリックします。 b. 「スケジュールの詳細」ページで、行の先頭にある青色の矢印をクリックして詳細を表示します。 c. スケジュールの設定を変更し、「保存」をクリックします。
スケジュールの作成	「スケジュール」ビューで「+スケジュール」をクリックし、ステップを実行してスケジュールを作成します。

3. オプション: Operations Center に表示されないスケジュール設定を構成するには、サーバー・コマンドを使用します。例えば、特定のディレクトリーをバックアップし、それをデフォルト以外の管理クラスに割り当てるクライアント操作をスケジュールしたいとします。

- Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。
- DEFINE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを作成するか、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを変更します。コマンドについて詳しくは、DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)または UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

関連タスク:

[🔗 日次操作のスケジュールのチューニング](#)

クライアントの登録

クライアントを登録して、クライアントがサーバーに接続できること、およびサーバーがクライアント・データを保護できることを確認します。

始める前に

クライアント・ノードに対するクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID をクライアントが必要とするかどうかを判別します。どのクライアントが管理ユーザー ID を必要とするかを判別するには、技術情報 7048963を参照してください。

制約事項: クライアントのタイプによっては、クライアント・ノード名と管理ユーザー ID とが一致している必要があります。そのようなクライアントを、V7.1.7 で導入された Lightweight Directory Access Protocol 認証方式を使用して認証することはできません。この認証方式 (統合モードとも呼ばれる) について詳しくは、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証を参照してください。

手順

クライアントを登録するには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要とする場合、REGISTER NODE コマンドを使用し、USERID パラメーターを指定して、クライアントを登録します。

```
register node node_name password userid=node_name
```

ここで、*node_name* にはノード名を指定し、*password* にはノード・パスワードを指定します。詳細については、ノードの登録を参照してください。

- クライアントが管理ユーザー ID を必要としない場合は、Operations Center の「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録します。次の手順を実行してください。
 - Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 - 「クライアント」テーブルで、「+ クライアント」をクリックします。
 - 「クライアントの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - クライアントおよびサーバー上で冗長データを除去できるように指定します。「クライアント・サイドのデータ重複排除」エリアで、「使用可能」チェック・ボックスを選択します。
 - 「構成」ウィンドウで、TCPSEVERADDRESS、TCPPOINT、NODENAME、および DEDUPLICATION の値をコピーします。
ヒント: オプション値を記録し、安全な場所に保管します。クライアント登録が完了し、クライアント・ノードにソフトウェアをインストールした後、これらの値を使用してクライアントを構成します。
 - ウィザードの指示に従って、ポリシー・ドメイン、スケジュール、およびオプション・セットを指定します。
 - 危険な状態の設定を指定して、クライアントに関するリスクが表示される方法を設定します。

- v. 「クライアントの追加」をクリックします。

関連資料:

- 🔗 [Tcpserveraddress オプション](#)
- 🔗 [Tcpport オプション](#)
- 🔗 [Nodename オプション](#)
- 🔗 [Deduplication オプション](#)

クライアントのインストールおよび構成

クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをインストールして構成する必要があります。

手順

ソフトウェアを既にインストール済みの場合、ステップ2を開始します。

- 次のアクションのいずれか1つを実行してください。
 - アプリケーション・ノードまたはクライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従います。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none"> UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール Windows クライアントの初回のインストール ヒント: Operations Center を使用して既存のクライアントも更新できます。手順については、クライアント更新のスケジュールを参照してください。
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none"> Data Protection for Oracle のインストール Windows Server Core への Data Protection for SQL Server のインストール
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none"> UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のインストール IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール

- 仮想マシン・クライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、選択したバックアップ・タイプの説明に従います。

バックアップ・タイプ	説明へのリンク
仮想マシンの完全 VMware バックアップを作成する予定の場合は、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール Windows クライアントの初回のインストール

バックアップ・タイプ	説明へのリンク
仮想マシンの永久差分フルバックアップを作成する予定の場合は、同じクライアント・ノードまたは別のクライアント・ノードに IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect for Virtual Environments オンライン製品資料 ヒント: IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントのソフトウェアは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments インストール・パッケージで入手できます。

- クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアント・オプション・ファイルで TCPSERVERADDRESS、TCPPOINT、および NODENAME オプションの値を追加または更新します。クライアントの登録時(クライアントの登録)に記録した値を使用します。
 - AIX®、Linux、または Mac OS X のオペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合、クライアント・システムのオプション・ファイル dsm.sys に値を追加します。
 - Windows オペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合、dsm.opt ファイルに値を追加します。
 デフォルトでは、オプション・ファイルはインストール・ディレクトリーにあります。
- Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールした場合は、クライアントにクライアント管理サービスをインストールしてください。クライアント管理サービスのインストールの指示に従ってください。
- スケジュールされた操作を実行するようにクライアントを構成します。スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成の指示に従ってください。
- オプション: ファイアウォール経由での通信を構成します。ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成の指示に従ってください。
- テスト・バックアップを実行し、データが計画通りに保護されていることを確認します。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、以下のステップを実行します。
 - Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - バックアップが正常に完了したこと、および警告メッセージやエラー・メッセージがないことを確認します。
- Operations Center で、クライアントに対してスケジュールされた操作の結果をモニターします。

次のタスク

クライアントからバックアップする対象を変更するには、クライアント・バックアップの範囲の変更の手順を実行してください。

スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成

クライアント・ノードで、クライアント・スケジューラーを構成して開始する必要があります。クライアント・スケジューラーにより、スケジュール済み操作を実行するためのクライアントとサーバーの間の通信が可能になります。例えば、スケジュール済み操作には通常、クライアントからのファイルのバックアップが含まれます。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法が推奨されます。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。クライアント・アクセプターは、以下の必要時にのみスケジューラーが実行されるようにクライアント・スケジューラーを管理します。

- 次のスケジュール済み操作についてサーバーを照会する時間になった場合
- 次のスケジュール済み操作を開始する時間になった場合

クライアント・アクセプターを使用すると、クライアント上のバックグラウンド・プロセスの数を減らして、メモリー保存の問題を回避することができます。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual

Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールした場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認します。

お客様のビジネスで、サード・パーティー製スケジューリング・ツールを標準手法として使用している場合は、クライアント・アクセプターの代わりにそのスケジューリング・ツールを使用することができます。一般に、サード・パーティー製スケジューリング・ツールでは、オペレーティング・システムのコマンドを使用して直接にクライアント・プログラムを開始します。サード・パーティー製スケジューリング・ツールを構成するには、製品資料を参照してください。

手順

クライアント・アクセプターを使用して、クライアント・スケジューラーを構成して開始するには、クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX® および Oracle Solaris

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- 「Web クライアント」タブをクリックします。
- 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターを開始します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

- システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、システムのスタートアップ・ファイル (通常は /etc/inittab) に次の項目を追加します。

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Client Acceptor Daemon
```

Linux

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- 「Web クライアント」タブをクリックします。
- 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- root ユーザー ID でログインして次のコマンドを発行し、クライアント・アクセプターを開始します。

```
service dsmcad start
```

- システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、シェル・プロンプトで次のコマンドを発行してサービスを追加します。

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。

- b. スケジューラーが無人で開始できるようにするには、「権限」をクリックして「パスワード生成」を選択し、「適用」をクリックします。
- c. サービスの管理方法を指定するには、「Web クライアント」をクリックして「スケジュール」を選択し、「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。
- d. 生成されたパスワードが保存されたことを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動します。
- e. IBM Spectrum Protect Tools for Administrators アプリケーションを使用して、クライアント・アクセプターを開始します。

Windows

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「ユーティリティー」 > 「セットアップ・ウィザード」 > 「クライアント・スケジューラーの構成」をクリックします。「次へ」をクリックします。
- b. 「スケジューラー・ウィザード (Scheduler Wizard)」 ページの情報を読み、「次へ」をクリックします。
- c. 「スケジューラー・タスク (Scheduler Task)」 ページで、「新規または追加のスケジューラーのインストール (Install a new or additional scheduler)」を選択して、「次へ」をクリックします。
- d. 「スケジューラーの名前およびロケーション (Scheduler Name and Location)」 ページで、追加するクライアント・スケジューラーの名前を指定します。次に、スケジューラーを管理するために「クライアント・アクセプター・デーモン (CAD) の使用 (Use the Client Acceptor daemon (CAD))」を選択して、「次へ」をクリックします。
- e. このクライアント・アクセプターに割り当てる名前を入力します。デフォルトの名前は、Client Acceptor です。「次へ」をクリックします。
- f. ウィザードの各ステップを実行して、構成を完了します。
- g. クライアント・オプション・ファイル dsm.opt を更新し、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- h. クライアント・ノード・パスワードを保管するには、コマンド・プロンプトで次のコマンドを発行します。

```
dsmc query sess
```

プロンプトが表示されたら、クライアント・ノード・パスワードを入力します。

- i. 「サービス・コントロール」 ページからクライアント・アクセプター・サービスを開始します。例えば、デフォルト名を使用した場合は、クライアント・アクセプター・サービスを開始します。「スケジューラーの名前およびロケーション」 ページで指定したスケジューラー・サービスを開始しないでください。スケジューラー・サービスは、必要に応じてクライアント・アクセプター・サービスによって自動的に開始および停止されます。

ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成

クライアントがファイアウォールを介してサーバーと通信する必要がある場合は、ファイアウォール経由のクライアント/サーバー通信を有効にする必要があります。

始める前に

「クライアントの追加」 ウィザードを使用してクライアントを登録した場合、クライアント・オプション・ファイルのそのプロセス中に取得したオプション値を見つけます。その値を使用して、ポートを指定することができます。

このタスクについて

重要: サーバーまたはストレージ・エージェントによって使用されているセッションが終了される可能性がある方法でファイアウォールを構成しないでください。有効なセッションが終了すると、予測不能な結果が生じる可能性があります。入出力エラーが原因で、プロセスおよびセッションが終了したように見えることがあります。除外セッションがタイムアウト制限にかからないようにするには、IBM Spectrum Protect™ コンポーネントの既知のポートを構成します。KEEPALIVE サーバー・オプションがデフォルト値の YES に設定されたままであることを確認します。こうすると、クライアント/サーバー通信が確実に中断されなくなります。KEEPALIVE サーバー・オプションの設定手順については、KEEPALIVEを参照してください。

手順

以下のポートを開いて、ファイアウォール経由のアクセスを許可します。

バックアップ/アーカイブ・クライアント、コマンド・ライン管理クライアント、およびクライアント・スケジューラー用の TCP/IP ポート

クライアント・オプション・ファイルで tcpport オプションを使用して、ポートを指定します。クライアント・オプション・ファイル内の tcpport オプションは、サーバー・オプション・ファイル内の TCPPORT オプションと一致している必要があります。デフォルト値は 1500 です。デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲内の数値を指定します。

Web クライアントとリモート・ワークステーションの間の通信を可能にするための HTTP ポート

リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで httpport オプションを設定することにより、リモート・ワークステーション用のポートを指定します。デフォルト値は 1581 です。

リモート・ワークステーション用の TCP/IP ポート

デフォルト値 0 (ゼロ) を指定すると、2 つの空きポート番号がリモート・ワークステーションにランダムに割り当てられます。ポート番号がランダムに割り当てられないようにするには、リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで webports オプションを設定して値を指定します。

管理セッション用の TCP/IP ポート

サーバーが管理クライアント・セッションの要求を待機するポートを指定します。クライアントの tcpadminport オプションの値は、TCPADMINPORT サーバー・オプションの値と一致している必要があります。こうすると、プライベート・ネットワーク内の管理セッションを保護できます。

クライアントの操作の管理

Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから開始することで、クライアント・エラーを解決できることがあります。クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされている場合は、クライアント・ノードまたは管理者 ID をアンロックすることで問題を解決してから、パスワードをリセットすることができます。

クライアント・エラーの特定および解決に関する詳細な手順については、クライアントの問題の解決を参照してください。

- クライアント・エラー・ログのエラーの評価
Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。
- クライアント・アクセプターの停止および再始動
ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。
- パスワードの再設定
クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。
- クライアント・バックアップの範囲の変更
クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合が多くあります。

クライアント・エラー・ログのエラーの評価

Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。

始める前に

Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントのエラーを解決するには、クライアント管理サービスがインストール済みで開始されていることを確認してください。インストールの手順については、クライアント管理サービスのインストールを参照してください。インストールの検証手順については、クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認を参照してください。

クライアント・エラーを診断して解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされている場合は、以下の手順を実行してください。
 - Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 - 「詳細」をクリックします。
 - クライアントの「要約」ページで、「診断」タブをクリックします。
 - 取得したログ・メッセージを確認します。

ヒント:

 - 「クライアント・ログ」ペインを表示するか非表示にするには、「クライアント・ログ」バーをダブルクリックします。
 - 「クライアント・ログ」ペインのサイズを変更するには、「クライアント・ログ」バーをクリックしてドラッグします。

「診断」ページに提案が表示された場合は、提案を選択します。「クライアント・ログ」ペインで、提案に関連するクライアント・ログ・メッセージが強調表示されます。

 - 提案を使用して、エラー・メッセージに示された問題を解決します。

ヒント: 提案は、クライアント・メッセージのサブセットでのみ提供されます。
- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされていない場合は、インストール済みのクライアントのエラー・ログを確認してください。

クライアント・アクセプターの停止および再始動

ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから再開することにより、クライアント・スケジューリングの問題を解決できることがあります。スケジュールされた操作を確実にクライアントで実行できるように、クライアント・アクセプターが実行されている必要があります。例えば、サーバーの IP アドレスまたはドメイン名を変更する場合、クライアント・アクセプターを再開する必要があります。

手順

クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX および Oracle Solaris

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターのプロセス ID を判別します。

```
ps -ef | grep dsmcad
```

出力を確認します。次の出力例では、6764 がクライアント・アクセプターのプロセス ID です。

```
root 6764 1 0 16:26:35 ? 0:00 /usr/bin/dsmcad
```

- コマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。

```
kill -9 PID
```

ここで、PID は、クライアント・アクセプターのプロセス ID を指定します。

- クライアント・アクセプターを開始するには、コマンド・ラインで次のコマンドを発行します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

Linux

- クライアント・アクセプターを (再開せずに) 停止するには、次のコマンドを発行します。

```
# service dsmscad stop
```

- クライアント・アクセプターを停止して再始動するには、次のコマンドを実行します。

```
# service dsmscad restart
```

MAC OS X

「アプリケーション」 > 「ユーティリティ」 > 「端末 (Terminal)」 をクリックします。

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmscad
```

- クライアント・アクセプターを開始するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmscad
```

Windows

- クライアント・アクセプター・サービスを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」 をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「停止」 をクリックしてから、「OK」 をクリックします。
- クライアント・アクセプター・サービスを再始動するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」 をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「開始」 をクリックしてから、「OK」 をクリックします。

関連資料:

[🔗 クライアントのスケジューリング問題の解決](#)

パスワードの再設定

クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。

手順

パスワードの問題を解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントがクライアント・ノードにインストールされていて、パスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、以下の手順を実行します。

1. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはクライアント・ノードを指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

2. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。

ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

- パスワードの問題が原因で管理者がロックアウトされた場合は、以下の手順を実行します。

1. サーバーへのアクセス権限を管理者に付与するには、UNLOCK ADMIN コマンドを発行します。手順については、UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)を参照してください。
2. UPDATE ADMIN コマンドを使用して新規パスワードを設定します。

```
update admin admin_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*admin_name* には管理者の名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

- クライアント・ノードがロックされている場合、以下の手順を実行します。

1. クライアント・ノードがロックされている理由と、そのクライアント・ノードをアンロックする必要があるかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードが廃止されている場合、そのクライアント・ノードは実稼働環境から除去されています。廃止操作を元に戻すことはできないため、クライアント・ノードはロックされたままになります。また、クライアント・データが法的調査の対象である場合に、クライアント・ノードがロックされることもあります。
2. クライアント・ノードをアンロックする必要がある場合は、UNLOCK NODE コマンドを使用します。手順については、UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)を参照してください。
3. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはノードの名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

4. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。
ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

クライアント・バックアップの範囲の変更

クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合が多くあります。

このタスクについて

バックアップ操作から不要なオブジェクトを除外すると、バックアップ操作に必要なストレージ・スペースの量とストレージのコストを管理しやすくなります。ライセンス交付パッケージによっては、ライセンス交付のコストを制限できる場合もあります。

手順

バックアップの適用範囲を変更する方法は、クライアント・ノードにインストールされている製品によって異なります。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、include-exclude リストを作成して、ファイル、ファイル・グループ、あるいはディレクトリーをバックアップ操作に組み込みこんだり、バックアップ操作から除外したりすることができます。include-exclude リストを作成するには、include-exclude リストの作成の手順に従います。

1つのタイプのすべてのクライアントに対して、確実に include-exclude リストを一貫して使用するために、必要なオプションが含まれるサーバー上にクライアント・オプション・セットを作成することができます。その後、クライアント・オプション・セットを同じタイプの各クライアントに割り当てます。詳細については、クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御を参照してください。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、domain オプションを使用して、差分バックアップ操作に含めるオブジェクトを指定することができます。ドメイン・オプションの指示に従ってください。
- その他の製品の場合、バックアップ操作に含めるオブジェクトおよびバックアップ操作から除外するオブジェクトを定義するには、製品資料の手順に従ってください。

クライアント・アップグレードの管理

クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

始める前に

1. 技術情報 1053218でクライアント/サーバーの互換性要件を確認します。ソリューションにV7.1より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。
2. IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsで、クライアントのシステム要件を確認します。

3. ソリューションにストレージ・エージェントまたはライブラリー・クライアントが含まれている場合、ライブラリー・マネージャーとして構成されているサーバーとのストレージ・エージェントおよびライブラリー・クライアントの互換性に関する情報を確認してください。技術情報 1302789を参照してください。

ライブラリー・マネージャーおよびライブラリー・クライアントをアップグレードする予定の場合は、最初にライブラリー・マネージャーをアップグレードする必要があります。

手順

ソフトウェアをアップグレードするには、以下の表にリストされた手順を実行します。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none">クライアント更新のスケジュール
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none">IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレードIBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレードIBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none">Data Protection for SQL Server のアップグレードData Protection for Oracle のインストールIBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none">IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のアップグレードIBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のアップグレード
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none">UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	<ul style="list-style-type: none">Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレードData Protection for Microsoft Hyper-V のインストール

クライアント・ノードの廃止

クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。

このタスクについて

廃止プロセスを開始すると、サーバーは、クライアント・ノードをロックして、サーバーにアクセスできないようにします。クライアント・ノードに属するファイルは段階的に削除され、その後クライアント・ノードが削除されます。以下のタイプのクライアント・ノードを廃止できます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

クライアント・ノードを廃止するための最も単純な方法は、Operations Center を使用することです。廃止プロセスはバックグラウンドで実行されます。クライアントがクライアント・データを複製するように構成されている場合、Operations Center は、クライアントを廃止する前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上の複製からクライアントを自動的に削除します。ヒント: あるいは、DECOMMISSION NODE コマンドまたは DECOMMISSION VM コマンドを発行して、クライアント・ノードを廃止できます。この方法は、以下の場合に使用できます。

- 将来の廃止プロセスをスケジュールするか、スクリプトを使用して一連のコマンドを実行するには、廃止プロセスをバックグラウンドで実行することを指定します。
- デバッグの目的で廃止プロセスをモニターするには、廃止プロセスをフォアグラウンドで実行することを指定します。フォアグラウンドでプロセスを実行する場合は、他のタスクを続行する前に処理が完了するまで待つ必要があります。

手順

次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- Operations Center を使用してバックグラウンドでクライアントを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「その他」 > 「廃止」をクリックします。
- 管理コマンドを使用してクライアント・ノードを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. QUERY NODE コマンドを発行して、クライアント・ノードがノード複製用に構成されているかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを実行します。

```
query node austin format=detailed
```

「複製状態」出力のフィールドを確認します。

2. クライアント・ノードが複製用に構成されている場合、REMOVE REPLNODE コマンドを発行して、クライアント・ノードを複製から除去します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
remove replnode austin
```

3. 次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin
```

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin wait=yes
```

- 仮想マシンをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行します。例えば、仮想マシンの名前が AUSTIN で、ファイル・スペースが 7 で、ファイル・スペース名がファイル・スペース ID によって指定されている場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid
```

仮想マシン名に1つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
```

- 仮想マシンをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
```

仮想マシン名に1つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
```

次のタスク

プロセスの実行直後に、ユーザー・インターフェースまたはコマンド出力に表示されることがあるエラー・メッセージに注意してください。

クライアント・ノードが廃止されたことは、次のように確認できます。

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」表の「危険」列で、状態を確認します。
 - 「DECOMMISSIONED」状態は、ノードが廃止されたことを示します。
 - NULL 値は、ノードが廃止されていないことを示します。
 - 「PENDING」状態は、ノードが廃止されている途中か、廃止プロセスが失敗したことを示します。ヒント: 保留中の廃止プロセスの状態を判別した場合は、以下のコマンドを発行します。

```
query process
```

3. コマンド出力を確認します。
 - 廃止プロセスの状態が示されている場合、プロセスは進行中です。例えば次のとおりです。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス状況
3	廃止ノード	ノード NODE1 の非活動化されたバックアップ・ バックアップ・オブジェクトの数: 8 個のオブジェクトが非活動化されました。

- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示されなかった場合、プロセスは未完了です。ノードに関連付けられたファイルがまだ非活動化されていない場合に、プロセスが未完了になる可能性があります。ファイルを非活動化した後、廃止プロセスを再度実行してください。
- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示された場合、プロセスは失敗しました。廃止プロセスを再度実行してください。

関連資料:

- [DECOMMISSION NODE \(クライアント・ノードの廃止\)](#)
- [DECOMMISSION VM \(仮想マシンの廃止\)](#)
- [QUERY NODE \(ノードの照会\)](#)
- [REMOVE REPLNODE \(複製からのクライアント・ノードの除去\)](#)

ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化

場合によっては、IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

このタスクについて

一部のアプリケーション・クライアントは常にデータを活動バックアップ・データとしてサーバーに保存します。活動バックアップ・データはインベントリ満了ポリシーによって管理されていないので、そのデータは自動的に削除されず、サーバーのストレージ・スペースを無期限に使用します。不要なデータによって使用されているストレージ・スペースを解放するために、データを非活動化することができます。

非活動化プロセスを実行すると、指定された日付より前に保管されたすべての活動バックアップ・データが非活動状態になります。データは、有効期限が切れると削除され、リストアできません。非活動化機能は、Oracle データベースを保護するアプリケーション・クライアントにのみ適用されます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」テーブルで、1つ以上のクライアントを選択して、「その他」 > 「クリーンアップ (Clean Up)」をクリックします。
コマンド・ライン方式: DEACTIVATE DATA コマンドを使用して、データを非活動化します。

関連資料:

[DEACTIVATE DATA \(クライアント・ノードのデータの非活動化\)](#)

データ・ストレージの管理

効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。

- **ストレージ・プール・コンテナの監査**
データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。
- **インベントリ容量の管理**
データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリがサイジングされていることを確認します。
- **メモリーおよびプロセッサの使用量の管理**
サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。
- **スケジュール済み活動のチューニング**
保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

関連資料:

[ストレージ・プール・タイプ](#)

ストレージ・プール・コンテナの監査

データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

このタスクについて

以下の状況で、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

- QUERY DAMAGED コマンドを発行したときに、問題が検出された場合
- サーバーが損傷データ・エクステントに関するメッセージを表示した場合
- ハードウェアが問題を報告して、ストレージ・プール・コンテナに関連するエラー・メッセージが表示された場合

手順

1. ストレージ・プール・コンテナを監査するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。例えば、000000000000076c.dcf というコンテナを監査するには、次のコマンドを発行します。

2. ANR4891I メッセージの出力を参照し、損傷データ・エクステントに関する情報を確認します。

次のタスク

ストレージ・プール・コンテナの問題を検出した場合、構成に基づいてデータをリストアすることができます。REPAIR STGPOOL コマンドを使用して、ストレージ・プール内のコンテンツを修復できます。

制約事項: ストレージ・プールのコンテンツを修復できるのは、PROTECT STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを保護している場合だけです。

関連資料:

➤ AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査)

➤ QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの損傷データの照会)

インベントリー容量の管理

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。

始める前に

活動ログとアーカイブ・ログには以下の特性があります。

- 活動ログは最大サイズ 512 GB にすることができます。ご使用のシステム用の活動ログのサイジングについて詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。アーカイブ・ログのサイズは、活動ログのように定義済みサイズで維持されません。アーカイブ・ログ・ファイルは、必要がなくなったときに自動的に削除されます。

ベスト・プラクティスとして、アーカイブ・ログ・ディレクトリーがフルになった場合にアーカイブ・ログ・ファイルを保管するために、オプションでアーカイブ・フェイルオーバー・ログを作成することができます。

フルになっているインベントリーのコンポーネントを判別するには、Operations Center を確認します。いずれかのインベントリー・コンポーネントのサイズを増やす前に、必ずサーバーを停止してください。

手順

- データベースのサイズを増やすには、以下の手順を実行します。
 - 別々のドライブまたはファイル・システムで、データベースのディレクトリーを 1 つ以上作成します。
 - EXTEND DBSPACE コマンドを実行して、データベースに 1 つ以上のディレクトリーを追加します。このディレクトリーは、データベース・マネージャーのインスタンス・ユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。デフォルトで、データはすべてのデータベース・ディレクトリー全体に再配布され、スペースはレクラメーション処理されます。
- ヒント:
 - データの再配布とスペースのレクラメーション処理を実行するのに必要な時間は、ご使用のデータベースのサイズに応じて変化します。適切な計画を立てていることを確認してください。
 - データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。
- サーバーを一時停止してから再始動して、新規ディレクトリーを完全に使用します。
- 必要場合は、データベースを再編成してください。サーバー・データベースの索引および表の再編成を行うと、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避するために役立ちます。データベースの再編成について詳しくは、技術情報 1683633 を参照してください。
- V7.1 以降のサーバーでデータベースのサイズを減らすには、サーバー・インスタンス・ディレクトリーから以下の DB2® コマンドを発行します。

制約事項: これらのコマンドは入出力アクティビティーを増やすので、サーバーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。パフォーマンス上の問題を最小限に抑えるために、1 つのコマンドが完了するまで待ってから、次のコマンドを発行してください。DB2 コマンドは、サーバーの実行中に発行することができます。

```

db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPAC1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE5 REDUCE MAX

```

- 活動ログのサイズを増やすか減らすには、以下の手順を実行します。
 1. 活動ログの場所に、増加したログ・サイズに必要なスペースがあることを確認します。ログ・ミラーがある場合は、この場所にも増加したログ・サイズに十分なスペースが必要です。
 2. サーバーを停止します。
 3. dsmserv.opt ファイルで、ACTIVELOGSIZE オプションを活動ログの新規サイズ (メガバイト単位) に更新します。活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイル・スペース所要量の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに以下のフリー・スペースを加えた量を活動ログ・ディレクトリーに予約
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

活動ログのサイズを最大サイズ 512 GB に変更するには、次のサーバー・オプションを入力します。

```
activelogsize 524288
```

4. 新しい活動ログ・ディレクトリーを使用する計画の場合は、ACTIVELOGDIRECTORY サーバー・オプションに指定したディレクトリー名を更新します。新しいディレクトリーは空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。
 5. サーバーを再始動します。
- ストレージに必要なスペースの量を減らすには、アーカイブ・ログを圧縮します。次のコマンドを発行して、アーカイブ・ログの動的圧縮を有効にします。

```
setopt archlogcompress yes
```

制約事項: ボリュームの使用率が高く、過重な作業負荷が続くシステムで ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にする場合には、注意が必要です。このようなシステム環境でこのオプションを有効にすると、活動ログ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイル・システムへのログ・ファイルのアーカイブが遅延する可能性があります。この遅延によって、活動ログ・ファイル・システムがスペース不足になる場合があります。アーカイブ・ログ圧縮が有効になった後で、必ず、活動ログ・ファイル・システム内の使用可能なスペースをモニターしてください。活動ログ・ディレクトリー・ファイル・システムの使用量がスペース不足状態に近づいてきたら ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを無効にする必要があります。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーを一時停止せずに、アーカイブ・ログの圧縮を即座に無効にできます。

関連資料:

[ACTIVELOGSIZE サーバー・オプション](#)

🔗 EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)

🔗 SETOPT (動的更新用サーバー・オプションの設定)

メモリーおよびプロセッサの使用量の管理

サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。

始める前に

- ご使用の構成が、必要なハードウェアおよびソフトウェアを使用していることを確認します。詳しくは、IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsを参照してください。
- データベース・ログおよび回復ログなどのリソースの管理について詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- システム・メモリーをさらに追加して、パフォーマンスが向上するかどうかを判別します。メモリー使用量を定期的にモニターし、追加メモリーが必要かどうかを判別してください。

手順

1. 可能な場合は、ファイル・システム・キャッシュからメモリーを解放します。
2. システム上の各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用します。各サーバーのデータベース・マネージャーが使用できるシステム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1つのサーバーが実動サーバーで、その他のサーバーがテスト・サーバーの場合は、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定してください。
3. 専用メモリーが使い尽くされないようにするために、データベースのユーザー・データ制限および専用メモリーを設定します。専用メモリーを使い尽くすと、エラーが発生したり、パフォーマンスが最適にならなかったり、システムが不安定になったりする可能性があります。

スケジュール済み活動のチューニング

保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

手順

1. 定期的にシステム・パフォーマンスをモニターし、クライアント・バックアップ・タスクおよびサーバー保守タスクが正常に完了していることを確認します。マルチサイト・ディスク・ソリューションのモニターの指示に従ってください。
2. オプション: モニター情報でサーバー・ワークロードが増加していることが示された場合は、計画情報を再検討してください。以下のケースでシステムの容量が適切であるかを確認します。
 - クライアント数が増加した場合
 - バックアップするデータ量が増加した場合
 - バックアップに使用可能な時間が変更された場合
3. ソリューションが、期待するレベルで実行されているかを確認します。クライアント・スケジュールを参照し、タスクがスケジュールされた時間フレーム内に完了しているかを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
 - b. 「詳細」をクリックします。
 - c. クライアントの「要約」ページから、「バックアップ済み」および「複製済み」アクティビティーを確認し、リスクがないかを識別します。必要に応じて、クライアント・バックアップ操作の時間および頻度を調整します。
4. 以下の保守タスクについて、24 時間以内に正常に完了するように、十分な時間をスケジュールします。
 - a. ストレージ・プールを保護します。
 - b. ノード・データを複製します。
 - c. データベースのバックアップを取ります。
 - d. 満了処理を実行し、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップおよびアーカイブ・ファイルのコピーを削除します。

ヒント: 適切な時間に正しい順序で開始されるように、保守タスクをスケジュールします。例えば、クライアント・バックアップが正常に完了した後に複製タスクをスケジュールします。

- サーバーから別のサーバーへのクライアントの移動
サーバー上のスペースが不足することを回避するため、あるいはワークロードの問題を解決するために、クライアント・ノードをサーバー間で移動する必要がある場合があります。

関連概念:

🔗 パフォーマンス

関連タスク:

サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義

🔗 データの重複排除 (V7.1.1)

複製の管理

複製は、災害復旧サイトでデータをリカバリーするため、およびソース・サーバーとターゲット・サーバーで同じレベルのファイルを維持するために使用します。ノード・レベルで複製を管理することができます。また、ストレージ・プール・レベルでデータを保護することもできます。

- 複製の互換性
IBM Spectrum Protect で複製操作をセットアップする前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが複製について互換性があることを確認する必要があります。
- ノード複製の有効化
データを保護するためにノード複製を有効にすることができます。
- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータの保護
ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータを保護することで、ノード複製の時間が短縮され、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータの修復が可能になります。
- 複製設定の変更
Operations Center で複製設定を変更します。複製セッションの数、複製ルール、複製するデータ、複製のスケジュール、および複製ワークロードなどの設定を変更します。
- ソース・サーバーとターゲット・サーバーで別々の保存ポリシーの設定
ターゲット複製サーバーで、複製されたクライアント・ノード・データをソース・サーバーとは異なる方法で管理するポリシーを設定できます。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバーで異なる数のファイルのバージョンを維持できます。

複製の互換性

IBM Spectrum Protect™ で複製操作をセットアップする前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが複製について互換性があることを確認する必要があります。

表 1. サーバー・バージョンの複製の互換性

ソース複製サーバーのバージョン	ターゲット複製サーバーとして互換性のあるバージョン
V7.1	V7.1 以降
V7.1.1	V7.1 以降
V7.1.3	V7.1.3 以降
V7.1.4	V7.1.3 以降
V7.1.5	V7.1.3 以降
V7.1.6	V7.1.3 以降
V7.1.7	V7.1.3 以降
V7.1.8	V7.1.3 以降
V8.1	V7.1.3 以降
V8.1.1	V7.1.3 以降

ソース複製サーバーのバージョン	ターゲット複製サーバーとして互換性のあるバージョン
V8.1.2	V7.1.3 以降
V8.1.3	V7.1.3 以降
V8.1.4	V7.1.3 以降
V8.1.5	V7.1.3 以降

ノード複製の有効化

データを保護するためにノード複製を有効にすることができます。

始める前に

ソース・サーバーとターゲット・サーバーが複製について互換性がある必要があります。

このタスクについて

メタデータを含むすべてのクライアント・データを複製するには、クライアント・ノードを複製します。デフォルトでは、サーバーを最初に始動したときにノード複製は無効になっています。

ヒント:

- 複製処理時間を短縮するには、クライアント・ノードを複製する前に、ストレージ・プールを保護します。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既に複製されているデータ・エクステントはスキップされます。
- 複製の処理を完了するには、メモリー量の増加と十分な帯域幅が必要です。トランザクションを確実に完了できるように、データベースとそのログのサイズを調整します。


手順

ノード複製を有効にするには、Operations Center で以下の手順を実行します。

- 「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。
- 「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。
- 「複製」セクションで、「アウトバウンド複製」フィールドの「有効」を選択します。
- 「保存」をクリックします。

次のタスク

次の操作を実行してください。

- 複製が正常に行われたことを確認するには、日次モニター・チェックリストを参照してください。
-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバーがノードをリモート・サーバーに複製する場合、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーがリモート・サーバーへのデータ・スループットを改善できるかどうかを判別します。ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別の指示に従ってください。

関連資料:

複製の互換性

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することで、ノード複製の時間が短縮され、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの修復が可能になります。

始める前に

少なくとも1つのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールがターゲット複製サーバー上に存在していることを確認してください。Operations Center で複製を有効にすると、ストレージ・プール保護をスケジュールすることができます。複製を構成してストレージ・プール保護を有効にするには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center のメニュー・バーで、「ストレージ」の上にカーソルを移動して、「複製」をクリックします。
2. 「複製」ページで、「サーバー・ペア」をクリックします。
3. 「サーバー・ペアの追加」ウィザードのステップをすべて実行します。

このタスクについて

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護では、データ・エクステントを別のストレージ・プールにバックアップするため、ノード複製のパフォーマンスを向上させることができます。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既にバックアップされたデータ・エクステントはスキップされます。そのため、複製の処理時間が短縮されます。ストレージ・プールの保護を1日に複数回スケジュールして、データの変更に対応することができます。

ストレージ・プールを保護することにより、既存のデータおよびメタデータを複製するリソースを使用しないため、サーバーのパフォーマンスが向上します。ストレージ・プールを保護してバックアップする場合にのみ、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用する必要があります。

代替の保護戦略: 複製を使用する代わりに、データをコンテナ・コピー・ストレージ・プールにコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のデータは、テープ・ボリュームに保管されます。オフサイトに保管されたテープ・コピーは、複製環境における追加の災害復旧保護を提供します。

手順

1. あるいは、ストレージ・プール保護を有効にするには、ソース・サーバーから PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントをバックアップすることができます。例えば、POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool pool1
```

PROTECT STGPOOL コマンドの操作の一部として、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷エクステントが修復されます。エクステントは、修復されるためには、ターゲット・サーバー上で既に損傷ありとしてマークされている必要があります。例えば、AUDIT CONTAINER コマンドは、PROTECT STGPOOL コマンドが発行される前に、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷を識別する可能性があります。

2. オプション: 損傷エクステントがターゲット・ストレージ・プールで修復されていて、1つのターゲット・ストレージ・プール内で複数のソース・ストレージ・プールを保護している場合は、以下のステップを実行して、完全に修復されたことを確認します。
 - a. 可能な限り多くの損傷を修復するために、すべてのソース・ストレージ・プールに対して PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。
 - b. すべてのソース・ストレージ・プールに対して再び PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。この2回目の操作では、FORCERECONCILE=YES パラメーターを使用します。このステップにより、他のソース・プールからの修復がすべてのソース・ストレージ・プールによって適切に認識されるようになります。


タスクの結果

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが保護されている場合、損傷が発生したら、REPAIR STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを修復することができます。

制約事項: クライアント・ノードを複製しても、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護していなければ、ストレージ・プールを修復することはできません。

次のタスク

次の操作を実行してください。

1. 複製のワークロードの状況を確認するには、日次モニター・チェックリストの指示に従ってください。
2.  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバーがノードをリモート・サーバーに複製する場合、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーがリモート・サーバーへのデータ・スループットを改善でき

るかどうかを判別します。ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別の指示に従ってください。

関連資料:

- 🔗 ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの修復およびリカバリー
- 🔗 AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査)
- 🔗 PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)

関連情報:

- 🔗 ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの FAQ
- 🔗 クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの FAQ

複製設定の変更

Operations Center で複製設定を変更します。複製セッションの数、複製ルール、複製するデータ、複製のスケジュール、および複製ワークロードなどの設定を変更します。

このタスクについて

以下のシナリオで、複製設定のカスタマイズが必要になる場合があります。

- データの優先順位の変更
- 複製ルールの変更
- ターゲット・サーバーとなる別のサーバーに関する要件
- サーバーのパフォーマンスに悪影響を与えるスケジュール済みプロセス

手順

Operations Center を使用して、複製設定を変更します。

タスク	手順
複製ルールを変更します。	<ol style="list-style-type: none">「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。「複製」セクションで、「デフォルト・アーカイブ・ルール」、「デフォルト・バックアップ・ルール」、または「デフォルト・スペース管理ルール」から適用する複製ルールを選択します。「保存」をクリックします。
複製レコードを保存する期間を指定します。	<ol style="list-style-type: none">「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。「複製」セクションで、「複製履歴の保持」フィールドに複製レコードを保存する必要がある日数を入力します。あるいは、複製レコードが不要な場合は、「保存しない」チェック・ボックスを選択します。「保存」をクリックします。
ターゲット複製サーバーを指定します。	<ol style="list-style-type: none">「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。「複製」セクションで、ターゲット・サーバーを指定します。「保存」をクリックします。
複製プロセスを取り消します。	<ol style="list-style-type: none">「サーバー」ページで、「アクティブ・タスク」をクリックします。取り消すプロセスまたはセッションを選択します。「キャンセル」をクリックします。

ソース・サーバーとターゲット・サーバーで別々の保存ポリシーの設定

ターゲット複製サーバーで、複製されたクライアント・ノード・データをソース・サーバーとは異なる方法で管理するポリシーを設定できます。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバーで異なる数のファイルのバージョンを維持できます。

手順

1. ソース複製サーバーから、VALIDATE REPLICATION コマンドを発行して、複製構成を検証し、ソース複製サーバーがターゲット複製サーバーと通信できることを検証します。例えば、複製されている1つのクライアント・ノードの名前を使用して、構成を検証します。

```
validate replication node1 verifyconnection=yes
```

2. ソース複製サーバーから、VALIDATE REPLPOLICY コマンドを発行して、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーのポリシー間の差異を確認します。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバー CVT_SRV2 のポリシーの間の差異を表示するには、ソース・サーバーから次のコマンドを発行します。

```
validate replpolicy cvt_srv2
```

3. 必要に応じて、ターゲット・サーバーのポリシーを更新します。

ヒント: Operations Center を使用して、ターゲット・サーバーのポリシーを変更することができます。ポリシーの編集の指示に従ってください。

例えば、ターゲット・サーバーでソース・サーバーよりも短い期間にわたってファイルの非活動バージョンを維持するには、複製されたクライアント・データに適用される管理クラスの「バックアップ」設定を低くします。

4. ソース・サーバーで SET DISSIMILARPOLICIES コマンドを発行して、ターゲット複製サーバーが、複製されたクライアント・ノード・データの管理にポリシーを使用できるようにします。例えば、ターゲット複製サーバー CVT_SRV2 のポリシーを有効にするには、ソース・サーバーで次のコマンドを発行します。

```
set dissimilarpolicies cvt_srv2 on
```

複製プロセスが次回実行されるたびに、複製されたクライアント・ノード・データを管理するためにターゲット複製サーバーのポリシーが使用されます。

ヒント: Operations Center を使用して複製を構成しており、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーのポリシーが一致しない場合、ソース複製サーバーで指定されたポリシーが使用されます。SET DISSIMILARPOLICIES コマンドを使用してターゲット複製サーバーのポリシーを有効にした場合は、ターゲット複製サーバーで指定されたポリシーが使用されます。ターゲット複製サーバーにソース複製サーバー上のノードが使用するポリシーがない場合、STANDARD ポリシーが使用されます。

関連資料:

- 🔗 EXPORT POLICY (ポリシー情報のエクスポート)
- 🔗 SET DISSIMILARPOLICIES (複製データを管理するためのポリシーをターゲット複製サーバー上で有効にする)
- 🔗 VALIDATE REPLICATION (クライアント・ノードの複製の妥当性検査)
- 🔗 VALIDATE REPLPOLICY (ターゲット複製サーバー上のポリシーの妥当性検査)

サーバーの保護

サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびデータを保護します。

- セキュリティーの概念
通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect をセキュリティー・リスクから保護できます。
- 管理者の管理
システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。
- パスワード要件の変更
最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect の認証を有効または無効にしたりすることができます。
- システムでの IBM Spectrum Protect の保護
不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect サーバーが稼働しているシステムを保護します。

セキュリティの概念

通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect™ をセキュリティ・リスクから保護できます。

Transport Layer Security

Secure Sockets Layer (SSL) またはトランスポート層セキュリティ (TLS) プロトコルを使用すると、トランスポート層セキュリティを提供して、サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェント間にセキュア接続を確立できます。サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント間でデータを送信する場合は、SSL または TLS を使用してデータを暗号化してください。

ヒント: 「SSL」 または 「SSL の選択」 を示す IBM Spectrum Protect 資料はすべて、TLS にも適用されます。

SSL は、サーバー、クライアント、ストレージ・エージェントが使用する IBM Spectrum Protect サーバーとともにインストールされる Global Security Kit (GSKit) によって提供されます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーで使用される DB2® データベース・インスタンスとの通信に、SSL プロトコルまたは TLS プロトコルを使用しないでください。

SSL を有効にする各サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは、信頼された自己署名証明書を使用するか、認証局 (CA) が署名する固有の証明書を取得する必要があります。独自の証明書を使用するか、CA から証明書を購入することができます。どちらかの証明書をインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントの鍵データベースに追加する必要があります。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。一部の CA 証明書は、デフォルトで鍵データベースにプリインストールされています。

SSL は、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントのそれぞれで個別にセットアップされます。

権限レベル

各 IBM Spectrum Protect サーバーでは、管理者が実行できるタスクを決定する、それぞれ異なる管理権限レベルを使用できます。

登録後、管理者に 1 つ以上の管理権限レベルを割り当てることによって、権限を付与する必要があります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行でき、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して他の管理者に権限レベルを割り当てることができます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

管理者は、他の管理者 ID の登録、それらへの権限レベルの付与、ID の名前変更、ID の除去、およびサーバーからの ID のロックおよびアンロックを実行できます。

管理者は、root ユーザー ID および非 root ユーザー ID について特定のクライアント・ノードへのアクセスを制御できます。デフォルトでは、非 root ユーザー ID はノード上のデータをバックアップできません。バックアップできるようにノードの設定を変更するには、UPDATE NODE コマンドを使用します。

パスワード

サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするときにパスワードを入力する必要があります。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、パスワードの厳格な要件を適用します。詳しくは、パスワードパスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1) を参照してください。

表 1. パスワード認証の特性

特性	詳細情報
大/小文字の区別	大/小文字の区別はありません。

特性	詳細情報
デフォルトのパスワードの有効期限	90 日。 この有効期限は、管理者 ID またはクライアント・ノードを初めてサーバーに登録した時に開始されます。パスワードがこの期限内に変更されない場合、ユーザーは次回サーバーにアクセスしたときにパスワードを変更する必要があります。
無効なパスワードの試行回数	すべてのクライアント・ノードに対して、無効パスワードの連続試行回数の制限を設定することができます。この制限を超えると、サーバーはノードをロックします。
デフォルトのパスワード長	8 文字。 管理者は、最小長を指定することができます。バージョン 8.1.4 以降、サーバー・パスワードのデフォルトの最小長は 0 文字から 8 文字に変更されました。

セッション・セキュリティ

セッション・セキュリティは、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード、管理クライアント、およびサーバーの間の通信に使用されるセキュリティのレベルで、SESSIONSECURITY パラメーターを使用して設定されます。

SESSIONSECURITY パラメーターは、以下のいずれかの値に設定することができます。

- STRICT 値は、IBM Spectrum Protect サーバー、ノード、および管理者の間の通信で最高レベルのセキュリティを実施します。
- TRANSITIONAL 値は、IBM Spectrum Protect ソフトウェアを V8.1.2 以降に更新する間、既存の通信プロトコルが使用されることを指定します。これはデフォルトです。SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL を指定した場合、より上位のバージョンの TLS プロトコルが使用されたり、ソフトウェアが V8.1.2 以降に更新されたりすると、より厳しいセキュリティ設定が自動的に実施されます。ノード、管理者、あるいはサーバーが STRICT 値の要件を満たした後は、セッション・セキュリティは自動的に STRICT 値に更新されるため、エンティティは、旧バージョンのクライアントあるいは以前の TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。

注: サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降に更新する必要はありません。サーバーを V8.1.2 以降にアップグレードした後、旧バージョンのソフトウェアを使用するノードと管理者は、エンティティが STRICT 値の要件を満たすまで、引き続き TRANSITIONAL 値を使用してサーバーに接続します。同様に、IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降にアップグレードできますが、最初にサーバーをアップグレードする必要はありません。サーバーとクライアント間の通信は中断されません。

SESSIONSECURITY パラメーター値について詳しくは、以下のコマンドを参照してください。

表 2. SESSIONSECURITY パラメーターの設定に使用されるコマンド

エンティティ	コマンド
クライアント・ノード	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTER NODE • UPDATE NODE
管理者	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
サーバー	<ul style="list-style-type: none"> • DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

DSMADMC コマンド、DSMC コマンド、あるいは dsm プログラムを使用して認証する管理者は、V8.1.2 以降を使用して認証を行った後、旧バージョンを使用して認証することができません。管理者の認証の問題を解決するには、以下のヒントを参照してください。

ヒント:

- 管理者アカウントがログオンに使用するすべての IBM Spectrum Protect ソフトウェアが V8.1.2 以降にアップグレードされていることを確認します。管理者アカウントが複数のシステムからログオンする場合は、各システム上にサーバーの証明書がインストールされている必要があります。
- 管理者が V8.1.2 以降のクライアントを使用して V8.1.2 以降のサーバーに対して認証を行った後は、管理者は V8.1.2 以降を使用するクライアントあるいはサーバー上でしか認証できなくなります。管理者コマンドは、どのシステムからでも発行することができます。
- 必要な場合は、V8.1.1 以前のソフトウェアを使用するクライアントおよびサーバーでのみ使用するために、別の管理者アカウントを作成してください。

ノード、管理者、およびサーバーのすべてが STRICT セッション・セキュリティを使用するようにすることで、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最高レベルのセキュリティを適用します。SELECT コマンドを使用して、どのサーバー、ノード、および管理者が TRANSITIONAL セッション・セキュリティを使用しているか、また、STRICT セッション・セキュリティを使用するよう更新する必要があるのはどれかを判別することができます。

関連タスク:

[通信の保護](#)

管理者の管理

システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect™ サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。

手順

管理者の設定を変更するには、以下のタスクを実行します。

タスク	手順
管理者の追加	<p>システム権限を持つ管理者 (ADMIN1) を追加してパスワードを指定するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者を登録し、パスワードとして Pa\$#\$twO を指定します。 <code>register admin admin1 Pa\$#\$twO</code> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code>
管理権限の変更	<p>管理者 ADMIN1 の権限レベルを変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code> 次のコマンドを発行して、管理者のシステム権限を取り消します。 <code>revoke authority admin1 classes=system</code>
管理者の削除	<p>以下のコマンドを発行して、管理者 ADMIN1 を削除して IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスできないようにします。 <code>remove admin admin1</code></p>
サーバーへのアクセスの一時停止	<p>LOCK ADMIN コマンドまたは UNLOCK ADMIN コマンドを使用して、管理者をロックまたはアンロックします。</p>

パスワード要件の変更

最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect™ の認証を有効または無効にしたりすることができます。

このタスクについて

パスワード認証を適用してパスワード制限を管理することにより、潜在的なセキュリティー・リスクからデータとサーバーを保護します。

手順

IBM Spectrum Protect サーバーのパスワード要件を変更するには、以下のタスクを実行します。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーの認証タスク

タスク	手順
無効なパスワード試行の制限の設定。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「無効なサインオン試行数の限度」 フィールドで、無効な試行回数を設定します。 <p>インストール時のデフォルト値は 0 です。</p>
パスワードの最小長を指定します。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「最小パスワード長」 フィールドで、文字数を設定します。
パスワードの有効期限を設定します。	<ol style="list-style-type: none">Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。「パスワード共通の有効期限」 フィールドで、日数を設定します。
パスワード認証の無効化。	<p>サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするためにパスワードを入力する必要があります。</p> <p>パスワード認証は、サーバー (LOCAL) を使用して認証を行うパスワードに対してのみ無効にすることができます。パスワード認証を無効にすると、サーバーのセキュリティー・リスクが増大します。</p>

タスク	手順
デフォルトの認証方式の設定。	<p>SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行します。例えば、サーバーをデフォルトの認証方式として使用する場合、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>set defaultauthentication local</pre> <p>サーバーを使用して認証を行うように1つのクライアント・ノードを更新するには、UPDATE NODE コマンドに AUTHENTICATION=LOCAL を組み込みます。</p> <pre>update node authentication=local</pre>

関連概念:

- 🔗 LDAP サーバーを使用して IBM Spectrum Protect ユーザーを認証
- 🔗 パスワードパスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1)

システムでの IBM Spectrum Protect の保護

不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムを保護します。

手順

無許可のユーザーが、サーバー・データベースおよびサーバー・インスタンスのディレクトリーにアクセスできないようにします。実装時に構成したこれらのディレクトリーに対するアクセス設定を保持してください。

- **サーバーへのユーザー・アクセスの制限**
権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。
- **ポートの制約事項によるアクセスの制限**
ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

サーバーへのユーザー・アクセスの制限

権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect™ サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

手順

1. REGISTER ADMIN コマンドを使用して管理者を登録した後、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して、管理者の権限レベルを設定します。権限の設定および変更について詳しくは、管理者の管理を参照してください。
2. 一部のタスクを実行するための管理者の権限を制御するには、以下の2つのサーバー・オプションを使用します。
 - a. QUERYAUTH サーバー・オプションを使用して、QUERY コマンドと SELECT コマンドを発行するために管理者に必要な権限レベルを選択できます。デフォルトでは、権限レベルは不要です。この要件を、権限レベル(システムを含む)の1つに変更できます。
 - b. REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションを使用して、サーバーによる外部ファイルへの書き込みが行われるコマンドにはシステム権限が必要であることを指定できます。デフォルト解釈では、このようなコマンドにはシステム権限が必要です。
3. クライアント・ノードでのデータ・バックアップを、root ユーザー ID または許可ユーザーのみに制限できます。例えば、バックアップを root ユーザー ID に制限するには、REGISTER NODE コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを発行して、BACKUPINITIATION=root パラメーターを指定します。

```
update node backupinitiation=root
```

ポートの制約事項によるアクセスの制限

ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

このタスクについて

セキュリティー要件に基づいて、特定のサーバーへのアクセスの制限が必要になることがあります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、4つのTCP/IPポート(通常のTCP/IPプロトコルまたはSecure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS)プロトコルのどちらにも使用できる2つ、SSL/TLSプロトコルのみに使用できる2つ)でlistenするように構成することができます。

手順

表1にリストされているように、必要なポートを指定するためのサーバー・オプションを設定できます。

表 1. サーバー・オプションおよびポート・アクセス

サーバー・オプション	ポート・アクセス
TCPPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。このポートは、TCP/IPセッションおよびSSL対応セッションの両方をlistenします。デフォルト値は1500です。
TCPADMINPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがクライアント・セッション以外のセッションの要求を待機するポート番号を指定します。このポートは、TCP/IPセッションおよびSSL対応セッションの両方をlistenします。デフォルトは、TCPPORTの値です。 TCPPORTオプションおよびSSLTCPPORTオプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。
SSLTCPPOINT	ServerのSSL TCP/IPポート・アドレスを指定します。このポートは、SSL対応セッションのみをlistenします。デフォルトのポート値は使用できません。
SSLTCPADMINPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがSSL対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。デフォルトのポート値は使用できません。 TCPPORTオプションおよびSSLTCPPOINTオプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。

制約事項:

以下の制約事項は、SSL専用サーバー・ポート(SSLTCPPOINTおよびSSLTCPADMINPORT)を指定した場合に適用されます。

- DEFINE SERVER または UPDATE SERVER のコマンドの LLADDRESS でサーバーのSSL専用ポートを指定する際には、SSL=YES パラメーターも指定する必要があります。
- クライアントのTCPPOINTオプションでサーバーのSSL専用ポートを指定する際には、SSLクライアント・オプションでYESも指定する必要があります。

関連資料:

ファイアウォール・アクセスの計画

サーバーの停止および始動

保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

始める前に

IBM Spectrum Protect™ サーバーを停止および始動するには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

- サーバーの停止
サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。
- 保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動
サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

サーバーの停止

サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。

このタスクについて

HALT コマンドを発行してサーバーを停止すると、以下のアクションが行われます。

- すべてのプロセスおよびクライアント・ノード・セッションが取り消されます。
- すべての現行トランザクションが停止されます。(トランザクションは、サーバーの再始動時にロールバックされます。)

手順

システムを準備してサーバーを停止するには、以下の手順を実行します。

1. DISABLE SESSIONS コマンドを発行して、新規クライアント・ノード・セッションが開始しないようにします。

```
disable sessions all
```

2. 以下のステップを実行して、進行中のクライアント・ノード・セッションやプロセスがないかどうかを判別します。
 - a. Operations Center の「概要」ページで、「アクティビティ」領域を参照して、現在アクティブなプロセスおよびセッションの総数を確認します。その数が毎日のストレージ管理の日常業務時に表示される通常の数と大幅に異なる場合は、Operations Center の他の状況標識を表示して、問題がないかを確認します。
 - b. 「アクティビティ」領域のグラフを確認して、以下の期間中のネットワーク・トラフィックの量を比較します。
 - 現在の期間は、最新の 24 時間の期間です。
 - 前の期間は、現在の期間の前の 24 時間です。前の期間のグラフが予期される量のトラフィックを表している場合、現在の期間のグラフで示された顕著な差は、問題を示している可能性があります。
 - c. 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用して、プロセスに関する情報を取得します。QUERY PROCESS コマンドを発行してプロセスを照会し、QUERY SESSION コマンドを発行してセッションに関する情報を取得します。
3. クライアント・ノード・セッションが完了するまで待つか、それらを取り消します。プロセスおよびセッションを取り消すには、以下のステップを実行します。
 - 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。
 - 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - 「キャンセル」をクリックします。
 - サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用してセッションを取り消します。CANCEL SESSION コマンドを発行してセッションを取り消し、CANCEL PROCESS コマンドを使用してプロセスを取り消します。
ヒント: 取り消すプロセスがテープ・ボリュームがマウントされるのを待機している場合、そのマウント要求は取り消されます。例えば、EXPORT、IMPORT、または MOVE DATA コマンドを発行すると、コマンドにより、テープ・ボリュームのマウントを必要とするプロセスが開始される場合があります。ただし、自動ライブラリーによってテープ・ボリュームがマウントされている場合は、マウント・プロセスが完了するまで、取り消し操作は有効になりません。システム環境によっては、数分かかる場合があります。
4. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動

サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSERV ユーティリティを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```




ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用する的方法を使用して、サーバーを始動します。使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。
 -  AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Windows オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。

サーバーのアップグレード計画

フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect™ サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。

このタスクについて

次のガイドラインに従ってください。

- サーバーをアップグレードするために、インストール・ウィザードを使用する方法をお勧めします。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。
- サーバー・コンポーネントと Operations Center コンポーネントの両方のアップグレードが入手可能な場合、両方のコンポーネントをアップグレードするためのチェック・ボックスを選択します。

手順




1. フィックスパックおよび暫定修正のリストを確認します。技術情報 1239415を参照してください。
2. README ファイルに記載されている製品の改善点を確認します。

ヒント: IBM Spectrum Protect サポート・サイトからインストール・パッケージ・ファイル入手すると、README ファイルにもアクセスできます。

3. サーバーのアップグレード先のバージョンに、他のコンポーネント (ストレージ・エージェントやライブラリー・クライアントなど) との互換性があることを確認します。技術情報 1302789を参照してください。
4. ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。技術情報 1053218を参照してください。
5. アップグレード手順を確認します。サーバー・データベース、装置構成情報、およびボリューム・ヒストリー・ファイルをバックアップしたことを確認します。

次のタスク

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用の指示に従います。

-  AIX オペレーティング・システムIBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール
-  Linux オペレーティング・システムIBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール
-  Windows オペレーティング・システムIBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール

関連情報:

[アップグレードとマイグレーションのプロセス - よくあるご質問](#)

障害やシステム更新に対する準備

計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect™ を準備します。

このタスクについて

サーバーを管理、保護、および保守するためのアクティビティーを必ず定期的にスケジュールしてください。

手順

1. 以下のステップを実行して、進行中のプロセスおよびセッションをキャンセルします。
 - a. Operations Center の「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを確認したサーバーを選択し、「詳細」をクリックします。
 - b. 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - c. 「キャンセル」をクリックします。
2. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

ヒント: halt コマンドを Operations Center から発行するには、「設定」アイコンの上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。次に、サーバーを選択し、halt を入力して Enter キーを押します。

災害復旧計画の実装

災害が発生した場合にアプリケーションをリカバリーするため、およびサーバーの高可用性を確保するために、災害復旧戦略を実装します。

このタスクについて

クライアント・ノード・リカバリーのビジネス優先度、データのリカバリーに使用するシステム、クライアント・ノードがリカバリー・サーバーに接続されているかを識別することで、災害復旧要件を判別します。データを保護するために、複製およびストレージ・プールの保護を使用してください。また、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護する頻度も判別する必要があります。

- リカバリー・ドリルの実行
災害復旧ドリルをスケジュールして、IBM Spectrum Protect サーバーのリカバリー可能性を認定する監査を準備し、障害発

生後にデータをリストアして操作を再開できることを確認します。ドリルは、重大な状況が発生する前にすべてのデータが復元されて操作が再開可能であることを確認する場合にも役立ちます。

データ損失またはシステム障害からのリカバリー

IBM Spectrum Protect™ を使用して、災害時あるいはシステム障害の発生時に失われたデータをリカバリーすることができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール、クライアント・データ、およびデータベースをリカバリーすることができます。

始める前に

ストレージ環境に最適なパフォーマンスを実現できるように、クライアントおよびサーバーのワークロードをスケジュールしてください。スケジュールの一部として、PROTECT STGPOOL コマンドおよび REPLICATE NODE コマンドを発行します。クライアント・ノードを複製する前に、ストレージ・プールを保護してください。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既に複製されているデータ・エクステントはスキップされます。そのため、複製の処理時間が短縮されます。

手順

リカバリーする必要があるコンポーネントに基づいて、以下のリカバリー方式を使用します。

リカバリーするコンポーネント	手順	詳細情報
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	<p>ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールをリカバリーするには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none">AUDIT CONTAINER コマンドを使用して ACTION=SCANALL パラメーターを指定し、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに損傷データ・エクステントがあるかどうかスキャンします。REPAIR STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復します。 制約事項: ストレージ・プールが保護されている場合にのみ、ストレージ・プールを修復できます。AUDIT CONTAINER コマンドを使用して ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定し、損傷データ・エクステントを削除します。	ストレージ・プールの修復

リカバリーするコンポーネント	手順	詳細情報
クライアント・データ	<p>前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ソース複製サーバー、ターゲット複製サーバー、およびクライアントのレベルが V7.1 以降でなければなりません。いずれかのサーバーがこれより前のレベルである場合、自動フェイルオーバーは無効になり、手動フェイルオーバーを使用しなければなりません。 <p>データ・リカバリーのために自動的にターゲット・サーバーにフェイルオーバーするようにクライアントを手動で構成します。</p> <p>自動フェイルオーバー用にクライアントを有効にした場合は、自動フェイルオーバー機能を使用してデータをリカバリーすることができます。usereplicationfailover オプションがクライアント・オプション・ファイル内にないか、または yes に設定されているかを確認できます。障害のためにソース・サーバーを使用できない場合、自動フェイルオーバーを使用してターゲット・サーバーからデータをリカバリーします。</p> <p>ヒント:</p> <ul style="list-style-type: none"> SET FAILOVERHLADDRESS コマンドは、フェイルオーバー中の複製サーバーの IP アドレスが、複製プロセスに指定されている IP アドレスと異なる場合に、そのアドレスを指定するために使用します。 	<ul style="list-style-type: none"> 複製コピーからの損傷データのリカバリー SET FAILOVERHLADDRESS (フェイルオーバー高位アドレスの設定)
データベース	<p>前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害の後にデータベースをリストアするには、現行の装置構成ファイルのコピーを持っている必要があります。装置構成ファイルは再作成できません。 データベースのバックアップ・バージョンがあることを確認してください。 <p>DSMSERV RESTORE DB サーバー・ユーティリティーを使用して、IBM Spectrum Protect データベースを最新状態または特定の時点にリストアします。</p>	DSMSERV RESTORE DB (データベースのリストア)

- データベースのリストア
災害発生後に IBM Spectrum Protect データベースのリストアが必要になることがあります。データベースは、最新の状態、あるいは指定した特定時点にリストアすることができます。データベースをリストアするには、完全、差分、またはスナップショットのデータベース・バックアップ・ボリュームが必要です。
- 複製コピーからの損傷データのリカバリー
ソース複製サーバーが使用できない場合、ターゲット複製サーバーに保管されている複製コピーから損傷データをリカバリーすることができます。
- ストレージ・プールの修復
災害またはシステム障害が発生した場合は、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールで重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。

関連資料:

- 🔗 [AUDIT CONTAINER \(ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査\)](#)
- 🔗 [DSMSERV RESTORE DB \(データベースのリストア\)](#)

データベースのリストア

災害発生後に IBM Spectrum Protect™ データベースのリストアが必要になることがあります。データベースは、最新の状態、あるいは指定した特定時点にリストアすることができます。データベースをリストアするには、完全、差分、またはスナップショットのデータベース・バックアップ・ボリュームが必要です。

始める前に

データベースおよび回復ログ・ディレクトリーが消失している場合は、それらをまず再作成してから、DSMSERV RESTORE DB サーバー・ユーティリティーを実行してください。例えば、次のコマンドを使用します。📄 [AIX オペレーティング・システム](#)
📄 [Linux オペレーティング・システム](#)

```
mkdir /tsmdb001
mkdir /tsmdb002
mkdir /tsmdb003
mkdir /activelog
mkdir /archlog
mkdir /archfaillog
```

📄 Windows オペレーティング・システム

```
mkdir e:¥tsm¥db001
mkdir f:¥tsm¥db001
mkdir g:¥tsm¥db001
mkdir h:¥tsm¥activelog
mkdir i:¥tsm¥archlog
mkdir j:¥tsm¥archfaillog
```

制約事項:

- データベースを最新バージョンにリストアするには、アーカイブ・ログ・ディレクトリーを見つける必要があります。ディレクトリーが見つからない場合は、特定時点にのみデータベースをリストアできます。
- データベース・リストア操作に Secure Sockets Layer (SSL) を使用することはできません。
- データベース・バックアップのリリース・レベルがリストア対象のサーバーのリリース・レベルと異なっている場合、サーバー・データベースをリストアすることはできません。例えば、バージョン 8.1 のサーバーを使用している場合にバージョン 7.1 データベースをリストアすると、エラーが発生します。

このタスクについて

特定時点リストア操作は、通常、災害復旧などのシチュエーションに使用されるか、またはデータベース内に不整合を引き起こす可能性のあるエラーの影響を取り除くために使用されます。データベースが消失した時点でデータベースをリカバリーするには、データベースを最新バージョンにリカバリーします。

手順

DSMSERV RESTORE DB サーバー・ユーティリティーを使用して、データベースをリストアします。リストアするデータベースのバージョンに応じて、以下のいずれかの方法を選択します。

- データベースを最新バージョンにリストアします。例えば、次のコマンドを使用します。

```
dsmserv restore db
```

- データベースを特定時点にリストアします。例えば、2015年4月19日に作成したバックアップの集合までデータベースをリストアするには、次のコマンドを使用します。

```
dsmserv restore db todate=04/19/2015
```

次のタスク

データベースをリストアしていて、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールがサーバーに存在している場合は、データベースとファイル・システムの間の不整合を特定する必要があります。

1. データベースを特定時点にリストアしていて、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの再使用を遅らせなかった場合は、すべてのコンテナーを監査する必要があります。すべてのコンテナーを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool
```

2. サーバーがシステム上のコンテナーを識別できない場合、以下の手順を実行して、コンテナーのリストを表示します。

- a. 管理クライアントから、以下のコマンドを発行します。


```
select container_name from containers
```

- b. ファイル・システムから、ソース・サーバー上のストレージ・プール・ディレクトリーに対して次のコマンドを発行します。

ヒント: ストレージ・プール・ディレクトリーがコマンド出力に表示されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
[root@source]$ ls -lR
```

 Windows オペレーティング・システム

```
c:\source_stgpooldir>dir /s
```

- c. ファイル・システムとサーバーでリストされたコンテナーを比較します。
- d. AUDIT CONTAINER コマンドを発行して、サーバーの出力で欠落しているコンテナーを指定します。
ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定して、コンテナーを削除します。
- e. ファイル・システムでコンテナーが削除されたことを確認するには、表示されたメッセージを確認します。
ヒント: IBM Spectrum Protect サーバーは、最終データベース・バックアップ後に作成されたコンテナーを認識しません。IBM Spectrum Protect サーバーに存在するファイルと比較したときに、ローカル・ファイル・システムに存在する余分なファイルを削除してください。

関連タスク:

[☞ データベースのリストア後のクライアント・ノード・データの複製 \(V7.1.1\)](#)

関連資料:

[☞ AUDIT CONTAINER \(ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査\)](#)

[☞ DSMSERV RESTORE DB \(データベースのリストア\)](#)

複製コピーからの損傷データのリカバリー

ソース複製サーバーが使用できない場合、ターゲット複製サーバーに保管されている複製コピーから損傷データをリカバリーすることができます。

始める前に

SET REPLSERVER コマンドで指定するサーバー名は、既存のサーバー定義の名前と一致する必要があります。また、ターゲット複製サーバーとして使用されるサーバーの名前でなければなりません。このコマンドで指定されたサーバー名が、既存のサーバー定義のサーバー名に一致していない場合、コマンドは失敗します。

ヒント:

- ターゲット複製サーバーを変更あるいは削除する場合は、注意してください。ターゲット複製サーバーを変更すると、複製されたクライアント・ノード・データは別のターゲット複製サーバーに送信されます。ターゲット複製サーバーを除去すると、クライアント・ノード・データは複製されません。

手順

1. ターゲット・サーバー上のデータの複製状況を確認します。複製状況は、最新のバックアップが2次サーバーに複製されているかどうかを示します。
2. ソース複製サーバーをターゲット複製サーバーとして設定することにより、ターゲット複製サーバーからデータをリストアします。例えば、ソース複製サーバーをターゲット複製サーバーの server1 として設定するには、次のコマンドを発行します。

```
set replserver server1
```

次のタスク

ソース複製サーバー上の IBM Spectrum Protect™ データベースをリストアすると、複製が自動的に無効になります。複製を再度有効にする前に、ターゲット複製サーバーにあるデータのコピーが必要かどうかを判別してください。

関連タスク:

🔗 データベースのリストア後のクライアント・ノード・データの複製 (V7.1.1)

ストレージ・プールの修復

災害またはシステム障害が発生した場合は、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールで重複排除されたデータ・エクステンツを修復することができます。

始める前に

AUDIT CONTAINER コマンドを使用して、データベースとディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール間の不整合を特定します。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステンツを識別することで、修復すべきデータ・エクステンツを判別できます。

ストレージ・プールを修復する前に、ストレージ・プールが PROTECT STGPOOL コマンドを使用して保護されていることを確認します。

手順

1. ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを修復するには、REPAIR STGPOOL コマンドを使用します。例えば、ストレージ・プール STGPOOL1 を修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1
```

2. 1つ以上のソース・ストレージ・プールに対する PROTECT STGPOOL コマンドで、損傷したストレージ・プールがターゲット・ストレージ・プールとして指定されている場合、すべてのソース・ストレージ・プールに対して PROTECT STGPOOL コマンドを発行してください。
3. すべての損傷データが特定され、他のソース・ストレージ・プールから修復されるように、すべてのソース・ストレージ・プールから PROTECT STGPOOL コマンドを再発行し、FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定します。
4. 損傷データを参照するオブジェクトを除去するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。
5. 損傷ストレージ・プールが、1つ以上のソース・サーバーからノード複製を行う際のターゲット・ストレージ・プールとなっている場合、すべてのソース・ストレージ・サーバーから REPLICATE NODE コマンドを実行します。
6. 損傷が修復されたら、PROTECT STGPOOL コマンドを発行して、ストレージ・プールが他のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに保護されるようにします。

次のタスク

QUERY DAMAGED コマンドを使用して、出力に損傷データ・エクステントが表示されないことを確認します。

関連資料:

- 🔗 ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの修復およびリカバリー
- 🔗 AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査)
- 🔗 QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの損傷データの照会)
- 🔗 REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)

テープ・ソリューション

このデータ保護ソリューションは、長期間のデータ保存に適した、ストレージから磁気テープ・メディアへの柔軟で低価格なオプションを提供します。

- テープ・ベースのデータ保護ソリューションの計画
ディスクからディスク、さらにディスクからテープへのバックアップ操作やディスクからテープへのバックアップ操作などのデータ保護ソリューションを計画し、ストレージを最適化します。
- テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装
テープ・ベースのソリューションを実装します。このソリューションでは、ディスクからディスク、さらにディスクからテープへのバックアップおよびディスク・ステージングを使用してストレージを最適化します。テープ・ソリューションを実装することで、長期間のデータ保存が可能になり、低コストでのスケーラビリティを実現することができます。
- テープ・ソリューションのモニター
IBM Spectrum Protect テープ・ベースのソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作していることを確認します。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。
- テープ・ソリューションの操作の管理
この情報を使用して、IBM Spectrum Protect サーバーでのテープ実装の操作を管理します。

テープ・ベースのデータ保護ソリューションの計画

ディスクからディスク、さらにディスクからテープへのバックアップ操作やディスクからテープへのバックアップ操作などのデータ保護ソリューションを計画し、ストレージを最適化します。

計画ロードマップ

図 1 のアーキテクチャー・レイアウトを参照して、ダイアグラムの後に示されたロードマップ・タスクを実行することで、テープ・ソリューションを計画します。

図 1. テープ・ソリューション



Tape

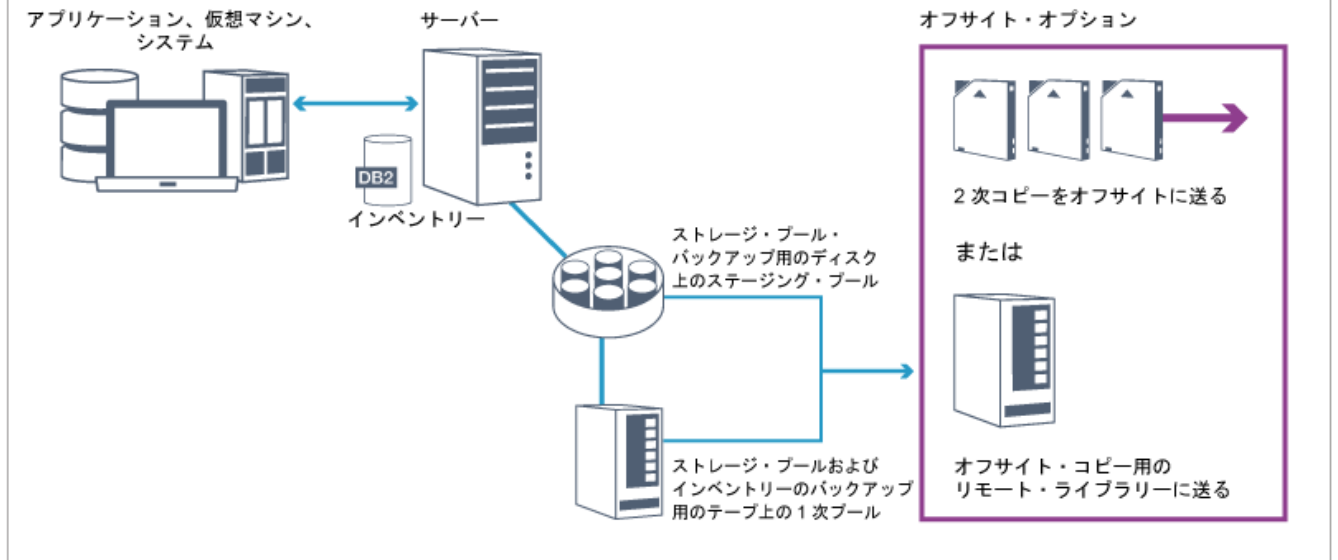
✔ 長期保存に最適

✔ 低コストのスケールビリティ

✔ 1次テープ・プールへのディスク・

✔ SAN用に最適化

ステージング



このデータ保護構成では、サーバーは、ディスク・ストレージと磁気テープ・ストレージの両方のハードウェアを使用します。ストレージ・プール・ステージングが使用され、クライアント・データは、最初にディスク・ストレージ・プールに保管された後、磁気テープ・ストレージ・プールにマイグレーションされます。災害復旧のために、テープ・ボリュームをオフサイトに保管することができます。オフサイト・オプションには、クーリエによるオフサイトへの2次コピーの物理的な移動や、オフサイトのリモート・ライブラリーへのコピーの電子ボルト収容などがあります。

ヒント: 説明されているソリューションには、ノード複製は含まれません。ただし、ノード複製を使用してディスク間でストレージ・プールをバックアップしたい場合は、データがディスクからテープにマイグレーションされる前に、複製操作が完了している必要があります。また、ノード複製を使用して、ローカル・テープ装置上のストレージ・プールをローカル・テープ装置上のコピー・ストレージ・プールにバックアップすることもできます。

テープ・ベースのソリューションを計画するには、以下のタスクを実行します。

1. ハードウェアおよびソフトウェアのシステム要件を満たします。
2. 計画ワークシートにご使用のシステム構成の値を記録します。
3. ディスク・ストレージを計画します。
4. 磁気テープ・ストレージを計画します。
5. セキュリティーを計画します。

テープ計画の要件

テープ・ソリューションを実装する前に、システム要件についての一般ガイドラインを確認してください。データをディスクまたはテープのどちらかにバックアップするか、あるいはその両方を組み合わせるかを決定します。

ネットワーク帯域幅

ネットワーク操作には、クライアントとサーバーの間で予想されるデータ転送、およびクロスサイト・リストア操作(これらは災害復旧に必要)に十分な帯域幅が必要です。サーバーとディスク装置およびテープ装置の間のデータ転送には、ストレージ・エリア・ネットワーク(SAN)を使用してください。詳しくは、ハードウェア要件を参照してください。

データ・マイグレーション

すべてのデータをディスクからテープに毎日マイグレーションします。ディスク・ベースのストレージ・プールに対してFILE装置クラスを指定します。マイグレーションをスケジュールして、処理が行われるタイミングを制御します。マイグレーションしきい値に基づく自動マイグレーションが行われないようにするには、DEFINE STGPPOOLコマンドの発行時にHIGHMIGパラメーターに値100を指定し、LOWMIGパラメーターに0を指定します。リストア操作のためにテープ・ドライブの少なくとも20%を使用可能な状態で保持する必要があります。使用可能なテープ・ドライブの最大80%を使用し、スループット・パフォーマンスを向上させるには、MIGPROCESSパラメーターを指定します。

マイグレーションするデータのタイプに基づいて、以下の情報を検討してください。

- 大容量のオブジェクト (データベースなど) を使用するクライアントのデータのバックアップには、テープを使用します。
ヒント: テープへの書き込みに適したデータベースのサイズについては、テープ・ドライブの製造元のガイダンスを確認してください。
- 小さいオブジェクトを使用するクライアントのデータのバックアップには、ディスクを使用します。
- データを直接テープにバックアップするには、LAN フリー・データ移動を使用します。詳しくは、LAN フリー・データ移動の構成を参照してください。
- 仮想マシンはテープにバックアップしないでください。テープ・ベースのストレージ・プールにマイグレーションしない別個のディスク・ベースのストレージ・プールを使用します。仮想マシンのサポートについて詳しくは、技術情報 1239546 を参照してください。

ストレージ・プールのキャパシティ

2 日間のクライアント・バックアップと 20% のバッファに対応するのに十分なストレージ・プール容量を維持します。十分なストレージ・プール・スペースを確保するために、数日間にわたるフルバックアップをスケジュールしなければならない場合があります。

磁気テープ・ドライブ

製造元の仕様書を確認し、磁気テープ・ドライブの容量を見積もります。バックアップ操作およびマイグレーション操作に必要なスペース量を判別します。磁気テープ・ドライブの 20% をリストア操作用に予約します。

関連資料:

[MIGRATE STGPOOL \(ストレージ・プールの次のストレージ・プールへのマイグレーション\)](#)

テープ・ベースのソリューションのシステム要件

1 時間当たりのデータ取り込み速度が 14 TB であるテープ・ベースのストレージ・ソリューションのハードウェア要件とソフトウェア要件が示されています。

情報を確認して、ご使用のストレージ環境のハードウェア要件とソフトウェア要件を判別してください。ご使用のシステム・サイズに基づいて調整を行うことが必要な場合があります。

- ハードウェア要件
IBM Spectrum Protect™ ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。
- ソフトウェア要件
IBM Spectrum Protect のテープ・ベースソリューションの資料には、IBM® AIX®, Linux、および Microsoft Windows の各オペレーティング・システムのインストール・タスクおよび構成タスクが記載されています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

ハードウェア要件




IBM Spectrum Protect™ ソリューションのハードウェア要件は、システム・サイズに基づきます。ご使用の環境の最適なパフォーマンスを確保するために、リストされているものと同等またはそれよりも高性能のコンポーネントを選択してください。

ディスク装置の計画について詳しくは、ディスク・ストレージの計画を参照してください。

テープ装置の計画について詳しくは、磁気テープ・ストレージの計画を参照してください。

以下の表に、サーバーおよびストレージの最小ハードウェア要件を示します。ローカル区画 (LPAR) または作業区画 (WPAR) を使用している場合は、区画サイズを考慮に入れてネットワーク要件を調整してください。表内の数値は、データ取り込み速度 (1 時間当たり 14 TB) に基づいています。

ハードウェア・コンポーネント	システム要件
----------------	--------

ハードウェア・コンポーネント	システム要件
サーバー・プロセッサ	<p> AIX オペレーティング・システム8 プロセッサ・コア、3.42 GHz 以上。</p> <p>例えば、POWER8® プロセッサ・ベースのサーバーを使用します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム16 プロセッサ・コア、2.0 GHz 以上。</p> <p>例えば、Intel Xeon プロセッサを使用します。</p>
サーバー・メモリー	64 GB RAM。
ネットワーク	<p>以下のサイジングでは、1 時間当たり約 14 TB のデータを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 Gb イーサネット (最小 4 ポート) • 8 Gb ファイバー・チャネル・アダプター (最小 4 ポート) <p>ポートの数は、磁気テープ・ストレージに対するディスク・ストレージ・プールへのデータ取り込みのパーセンテージによって決まります。</p> <p>テープとディスクのデータには、それぞれ別のファイバー・チャネル・アダプターを使用します。</p>
ストレージ	<p>ディスク</p> <p>ディスクに書き込むデータの量に基づいて、必要なディスクの数を指定します。</p> <p>ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の順次入出力 (I/O) スループットは、前の行のネットワークの I/O スループットと一致していることを確認します。</p> <p>例えば、4 時間の時間枠で 10 TB のデータをバックアップする必要がある場合、スループットは約 700 MB/秒になります。この場合、サーバーでは、最小 700 MB/秒のスループットをサポートするフロントエンド・ネットワーク (クライアントからサーバーへのパス) が必要です。バックエンド SAN (サーバーからストレージ装置へのパス) も、最小 700 MB/秒のスループットをサポートする必要があります。</p> <p>必要なディスク速度を計算するには、以下の数式を使用します。</p> $\frac{\text{(Total amount of daily data ingestion - amount of daily data ingestion directly to tape)} \div \text{(Number of hours for daily client backup operations)}}{\text{Megabytes of data ingestion to disk per hour}} =$ $\frac{\text{(Megabytes of data ingestion to disk per hour)} \div \text{(3600 seconds per hour)}}{\text{Megabytes of data ingestion per second that must be supported by the disk technology}}$ <p>テープ</p> <p>ビジネス要件に最適なテープ・テクノロジーを選択します。例えば、IBM Linear Tape-Open (LTO) または IBM TS1150 磁気テープ・ドライブを使用します。クライアント・バックアップ操作およびマイグレーション用に十分なマウント・ポイントがあることを確認します。磁気テープ・ストレージの計画について詳しくは、磁気テープ・ストレージの計画を参照してください。サポートされるテープ装置のリストについては、IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protectを参照してください。</p> <p>ヒント: データ移動を最適化するには、LAN フリー・データ移動を使用します。</p>

ハードウェア・コンポーネント	システム要件
SAN 入出力アダプター	<p>ディスクとテープの入出力を分離します。アダプターの選択について詳しくは、Brocade ハードウェア製品および IBM Storwize® ストレージ・ソリューションの資料を参照してください。</p> <p>ディスク 少なくとも 2 つのアダプターを使用します。</p> <p>テープ 少なくとも 2 つのアダプターを使用します。</p>

Operations Center のスペース所要量の見積もり

上記の表には、Operations Center のハードウェア要件が含まれています。ただし、Operations Center が管理対象クライアントのレコードを保持するために使用するデータベースおよびアーカイブ・ログのスペース (インベントリ) を除きます。

Operations Center を IBM Spectrum Protect サーバーと同じシステムにインストールする予定がない場合は、システム要件を個別に見積もることができます。Operations Center のシステム要件を計算するには、技術情報 1641684 のシステム要件の計算機能を参照してください。

IBM Spectrum Protect サーバー上での Operations Center の管理は、ハブ・サーバーおよびすべてのスポーク・サーバーの両方にデータベース操作の追加スペースが必要なワークロードです。ハブ・サーバーが 1 つ以上のスポーク・サーバーをモニターしている場合、ハブ・サーバー上で必要なアーカイブ・ログ用のスペース量が大きくなります。ご使用の IBM Spectrum Protect サーバーで必要なスペース量を見積もるには、以下のガイドラインを参照してください。

Operations Center のデータベース・スペース

Operations Center は、そのサーバー上でモニターされている 1000 個のクライアントごとに約 4.4 GB のデータベース・スペースを使用します。この計算は、構成内のハブ・サーバーとスポーク・サーバーの両方に適用されます。

例えば、2000 クライアントを持つハブ・サーバーで、それぞれ 1000 クライアントを持つ 3 つのスポーク・サーバーの管理も行うものとします。この構成には、4 つのサーバー全体で合計 5000 個のクライアントがあります。スポーク・サーバーごとに、4.4 GB のデータベース・スペースが必要です。スポーク・サーバーが IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 以降である場合、ハブ・サーバーには、その 2000 個のクライアントのみをモニターするために 8.8 GB のデータベース・スペースが必要です。

$$(4.4 \text{ GB} \times 2) = 8.8 \text{ GB}$$

管理対象データのデータベース・スペース

管理対象データは、保護されているデータの量 (保存されているすべてのバージョンのデータの量を含む) です。

- 永久差分バックアップを実行するクライアント・タイプの場合、以下の数式を使用して、管理対象データの合計を見積もることができます。

$$\text{Front-end} + (\text{front-end} \times \text{change rate} \times (\text{retention} - 1))$$

例えば、100 TB のフロントエンド・データをバックアップして、30 日の保存期間を使用し、変化率が 5% である場合、次の式を使用して管理対象データの合計を計算します。

$$100 \text{ TB} + (100 \text{ TB} \times 0.05 \times (30-1)) = 245 \text{ TB total managed data}$$

- フルバックアップを毎日実行するクライアント・タイプの場合、以下の数式を使用して、管理対象データの合計を見積もることができます。

$$\text{Front-end} \times \text{retention} \times (1 + \text{change rate})$$

例えば、10 TB のフロントエンド・データをバックアップして、30 日の保存期間を使用し、変化率が 3% である場合、次の式を使用して管理対象データの合計を計算します。

$$10 \text{ TB} \times 30 \times (1 + .03) = 309 \text{ TB total managed data}$$

非構造化データ、平均オブジェクト・サイズ: 4 MB

構造化データ、平均オブジェクト・サイズ: 128 MB

非構造化データ、オブジェクト数 =

$$(245 \text{ TB} \times 1024 \times 1024) / 4 \text{ MB} = 64225280$$

構造化データ、オブジェクト数 =

$$(309 \text{ TB} \times 1024 \times 1024) / 128 \text{ MB} = 2531328$$

オブジェクトの総数: 66756608

管理対象データのコスト (オブジェクト当たり 1 KB) =

$$(66756608 \text{ KB}) / (1024 \times 1024) = 63.66 \text{ GB}$$

データベース・システムが 100% 容量にならないように、20% の追加スペースを計画します:

$$\text{Database total physical storage requirements} = \\ (\text{managed data space} + \text{Operations Center space}) \times (1.20)$$

この例では、次の数字を使用してスペースを計算します。

$$(66.33 \text{ GB} + 8.4 \text{ GB}) \times 1.20 = 76.41 \text{ GB}$$

アーカイブ・ログ・スペース

Operations Center は、そのサーバーでモニターされている 1000 個のクライアントごとに、サーバー当たり 24 時間で約 18 GB のアーカイブ・ログ・スペースを使用します。さらに、スポーク・サーバー上でモニターされている 1000 個のクライアントごとに、ハブ・サーバー上で追加のアーカイブ・ログ・スペースが使用されます。V8.1.2 以降のスポーク・サーバーの場合、モニターされている 1000 個のクライアントごとに 24 時間当たり 1.2 GB のアーカイブ・ログ・スペースがハブ・サーバー上で追加されます。

例えば、2000 クライアントを持つハブ・サーバーで、それぞれ 1000 クライアントを持つ 3 つのスポーク・サーバーの管理も行うものとします。この構成には、4 つのサーバー全体で合計 5000 個のクライアントがあります。次の数式を使用して、ハブ・サーバーのアーカイブ・ログ・スペースを計算することができます。

$$((18 \text{ GB} \times 2) + (1.2 \text{ GB} \times 3)) = 39.6 \text{ GB of archive log space}$$

これらの見積もりは、デフォルトの状況収集間隔である 5 分に基づいています。収集間隔を 5 分毎から 3 分毎に減らすと、スペース要件は以下のように増加します。以下の例は、V8.1.2 以降のスポーク・サーバーがモニターされている構成で、収集間隔を 3 分ごとに 1 回に設定した場合のログ・スペース要件の増加の概算を示しています。

- ハブ・サーバー: 39.6 GB から 66 GB の範囲
- 各スポーク・サーバー: 18 GB から 30 GB の範囲

サーバー操作に影響を及ぼさずに Operations Center をサポートできるように、アーカイブ・ログ・スペースを割り振ります。

ソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect™ のテープ・ベースソリューションの資料には、IBM® AIX®、Linux、および Microsoft Windows の各オペレーティング・システムのインストール・タスクおよび構成タスクが記載されています。リストされている最小ソフトウェア要件を満たす必要があります。

IBM lin_tape デバイス・ドライバーのソフトウェア要件については、IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guideを参照してください。

AIX システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	IBM AIX 7.1 オペレーティング・システムの要件について詳しくは、AIX: AIX システムの最小システム要件を参照してください。

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
Gunzip ユーティリティ	IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、事前にシステムで gunzip ユーティリティが使用可能になっている必要があります。gunzip ユーティリティがインストールされ、gunzip ユーティリティへのパスが PATH 環境変数で設定されていることを確認してください。
ファイル・システム・タイプ	JFS2 ファイル・システム AIX システムでは、大量のファイル・システム・データをキャッシュに入れることができます。これにより、サーバーおよび IBM DB2® プロセスに必要なメモリーを削減することができます。AIX サーバーでのページングを回避するには、JFS2 ファイル・システムの場合、rbrw マウント・オプションを使用します。ファイル・システム・キャッシュに使用されるメモリーが減り、IBM Spectrum Protect が使用できるメモリーが増えます。 IBM Spectrum Protect データベース、ログ、またはストレージ・プール・ボリュームを含むファイル・システムでは、ファイル・システム・マウント・オプション、並行入出力 (CIO)、および直接入出力 (DIO) を使用しないでください。これらのオプションを使用すると、多くのサーバー操作のパフォーマンスが低下する可能性があります。IBM Spectrum Protect および DB2 では、DIO を使用することが有益である場合には引き続き DIO を使用することができますが、IBM Spectrum Protect では、マウント・オプションを使用してこれらの技法の利点を選択的に利用する必要はありません。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Linux システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
ライブラリー	IBM Spectrum Protect システムにインストールされている GNU C ライブラリー バージョン 2.3.3-98.38 以降。 Red Hat Enterprise Linux Servers: <ul style="list-style-type: none"> • libaio • libstdc++.so.6 (32 ビットと 64 ビットのパッケージが必要です) • numactl.x86_64
ファイル・システム・タイプ	データベース関連のファイル・システムは、ext3 または ext4 を使用してフォーマット設定します。 ストレージ・プール関連のファイル・システムの場合は、XFS を使用してください。
その他のソフトウェア	Korn シェル (ksh)

Windows システム

ソフトウェアのタイプ	最小ソフトウェア要件
オペレーティング・システム	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 ビット) または Windows Server 2016
ファイル・システム・タイプ	NTFS
その他のソフトウェア	Windows 2012 R2 または Windows 2016 (.NET Framework 3.5 がインストールされて有効になっている) 以下のユーザー・アカウント制御ポリシーを無効にする必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード • ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する

計画ワークシート

計画ワークシートを使用して、システムのセットアップに使用する値を記録し、IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成します。ワークシートにリストされているベスト・プラクティスのデフォルト値を使用してください。

各ワークシートは、ベスト・プラクティスの値を使用することによって、システム構成のさまざまな部分を準備する上で役立ちます。














サーバー・システムの事前構成
















事前構成ワークシートを使用して、システムのセットアップ時に IBM Spectrum Protect のファイル・システムを構成するときに作成するファイル・システムとディレクトリーを計画します。サーバー用に作成するすべてのディレクトリーは空でなければなりません。

サーバー構成

サーバーの構成時に、構成ワークシートを使用します。特に記述されている場合を除き、大半の項目でデフォルト値が推奨されます。

表 1. サーバー・システムの事前構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	詳細情報
サーバーとの通信用の TCP/IP ポート・アドレス	1500		適用されない。	オペレーティング・システムをインストールして構成するときに、このポートを使用できることを確認してください。 ポート番号は、1024 から 32767 の範囲内の番号にすることができます。
サーバー・インスタンスのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /home/tsminst1/ tsminst1  Windows オペレーティング・システム C:¥tsminst1		 AIX オペレーティング・システム 50 GB.  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 25 GB.	サーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更する場合は、表 2 の DB2® インスタンス所有者の値も変更してください。
サーバー・インストールのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム • システム  Linux オペレーティング・システム /  Windows オペレーティング・システム • システム C:		 AIX オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB。  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な最小スペース: 30 GB	
サーバー・インストールのディレクトリー	/usr		 AIX オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB。	

項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	詳細情報
サーバー・インストールのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム /var		 AIX オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB。	
サーバー・インストールのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム /tmp		 AIX オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 5 GB。	
サーバー・インストールのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム /opt		 AIX オペレーティング・システム ディレクトリーに必要な使用可能スペース: 10 GB。	
活動ログのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /tsminst1/TSMalog  Windows オペレーティング・システム C:¥tsminst1¥TSMalog		128 GB.	サーバーの初期構成時に活動ログを作成する場合、サイズを128 GBに設定します。
アーカイブ・ログのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /tsminst1/ TSMarchlog  Windows オペレーティング・システム C:¥tsminst1¥ TSMarchlog		3 TB.	
データベースのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03  Windows オペレーティング・システム C:¥tsminst1¥TSMdbspace00 C:¥tsminst1¥TSMdbspace01 C:¥tsminst1¥TSMdbspace02 C:¥tsminst1¥TSMdbspace03		スペース所要量の計算方法については、ハードウェア要件を参照してください。	データベース用に4個のファイル・システムを作成します。















項目	デフォルト値	値	最小ディレクトリー・サイズ	詳細情報
ストレージのディレクトリー	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...  Windows オペレーティング・システム C:¥tsminst1¥TSMfile00 C:¥tsminst1¥TSMfile01 C:¥tsminst1¥TSMfile02 C:¥tsminst1¥TSMfile03 ...		以下の計算を使用して、すべてのディレクトリーの最小合計容量を判別します。 日次 percentage of ingested data that is written to disk + 20% = Minimum total capacity	テープ装置ごとに少なくとも1つのディレクトリーを定義する方法が推奨されます。







表 2. IBM Spectrum Protect 構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	詳細情報
DB2 インスタンス所有者	tsminst1		表 1 でサーバー・インスタンス・ディレクトリーの値をデフォルトから変更した場合、DB2 インスタンス所有者の値も変更してください。
DB2 インスタンス所有者のパスワード	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム passw0rd  Windows オペレーティング・システム pAssW0rd		デフォルトとは異なるインスタンス所有者のパスワードを選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
DB2 インスタンス所有者の 1 次グループ	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム tsmsrvrs		
サーバー名	サーバー名のデフォルト値は、システムのホスト名です。		
サーバー・パスワード	passw0rd		デフォルトとは異なるサーバー・パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。
管理者 ID: サーバー・インスタンスのユーザー ID	admin		
管理者 ID のパスワード	passw0rd		デフォルトとは異なる管理者パスワードの値を選択します。この値を安全な場所に必ず記録してください。

項目	デフォルト値	値	詳細情報
スケジュールの開始時刻	23:00		<p>デフォルトのスケジュールの開始時刻に、クライアント・ワークロード・フェーズが開始します。これは主に、クライアントのバックアップとアーカイブのアクティビティです。クライアント・ワークロード・フェーズの間、サーバー・リソースはクライアント操作をサポートします。通常、これらの操作は、毎晩のスケジュール・ウィンドウ中に実行されます。</p> <p>サーバー保守操作のスケジュールは、クライアント・バックアップ・ウィンドウの10時間後に開始するように定義されます。</p> <p>このガイドでは、クライアント・バックアップ操作を開始する推奨時刻は23:00です。</p>

表 3. 磁気テープ構成のワークシート

項目	デフォルト値	値	詳細情報
ロボット装置ファイル	<p>IBM® テープ・デバイス・ドライバを使用する IBM 装置:</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム /dev/smcX  Linux オペレーティング・システム /dev/IBMchangerX  Windows オペレーティング・システム ChangerX <p>IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバを使用する IBM 以外の装置:</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム /dev/lbX  Linux オペレーティング・システム /dev/tsmcsi/lbX  Windows オペレーティング・システム lbA.B.C.D 		<p>ライブラリー装置ファイルを手動で定義するには、以下のコマンドを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEFINE LIBRARY • DEFINE DRIVE • DEFINE PATH <p>SCSI の場合、PERFORM LIBACTION コマンドを使用して、単一ライブラリーのすべてのドライブおよびそのパスを1つのステップで定義することができます。このコマンドを使用してすべてのドライブおよびパスを定義するには、SANDISCOVERY オプションがサポートされて有効にされている必要があります。</p>

項目	デフォルト値	値	詳細情報
磁気テープ・ドライブ	<p>IBM テープ・デバイス・ドライバーを使用する IBM 装置:</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム /dev/rmtX  Linux オペレーティング・システム /dev/IBMtapeX  Windows オペレーティング・システム TapeX <p>IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを使用する IBM 以外の装置:</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム /dev/mtX  Linux オペレーティング・システム /dev/tmscsi/mtX  Windows オペレーティング・システム mtA.B.C.D 		

ディスク・ストレージの計画

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントに最も効率的なストレージ・テクノロジーを選択し、効率的なサーバー・パフォーマンスと操作を確保します。

ストレージ・ハードウェア装置は、IBM Spectrum Protect での効果的な使用法を決定するさまざまな容量とパフォーマンスの特性を備えています。適切なストレージ・ハードウェアの選択とソリューション用のセットアップに関する一般的なガイダンスとして、以下のガイドラインを確認してください。

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログ

- IBM Spectrum Protect データベースおよび活動ログには、ソリッド・ステート・ディスク (SSD) または高速 15,000 rpm ディスクを使用します。
- データベース用のアレイを作成する場合は、RAID レベル 5 を使用してください。
- アーカイブ・ログおよびデータベース・バックアップ・ストレージには別個のディスクを使用します。

ストレージ・プール

大容量ディスク・タイプを使用している場合は、二重ドライブ障害に対する保護を追加するために、ストレージ・プール・アレイに RAID レベル 6 を使用してください。

- ストレージ・アレイの計画
IBM Spectrum Protect システムのサイズに応じて、RAID アレイおよびボリュームを計画し、ディスク・ストレージの構成を準備します。

磁気テープ・ストレージの計画




どのテープ装置を使用するか、およびどのように構成するかを決定します。システム・パフォーマンスを最適化するには、高速の大容量テープ装置を使用することを計画します。ビジネス要件を満たすのに十分な磁気テープ・ドライブを準備します。

- サポートされるテープ装置およびライブラリー
サーバーは、様々なテープ装置およびライブラリーを使用することができます。ビジネス要件を満たすテープ装置およびライブラリーを選択してください。
- サポートされるテープ装置構成
ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) およびストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に関する情報を確認します。データ移動を最適化するには、LAN フリー・データ移動を構成することを計画します。さらに、ライブラリー共有を使用するかどうかを検討します。
- 磁気テープ・ストレージ装置に必要な定義
IBM Spectrum Protect™ サーバーがテープ装置を使用できるようにするには、事前にオペレーティング・システムおよびサーバーに対して装置を構成する必要があります。計画プロセスの一環として、ご使用の磁気テープ・ストレージ装置に必要な定義を判別します。
- ストレージ・プール階層の計画
データが毎日ディスクからテープに確実にマイグレーションされるように、ストレージ・プール階層を計画します。マイグレーションは、ディスク装置上のスペースを解放し、長期保存のためにデータをテープに移動します。このようにして、テープ・ストレージのスケラビリティ、コスト効率、およびセキュリティ機能を活用することができます。
- オフサイト・データ・ストレージ
データ・リカバリーを容易にするため、および災害復旧戦略の一環として、テープ・コピーをオフサイトに保管します。

サポートされるテープ装置およびライブラリー

サーバーは、様々なテープ装置およびライブラリーを使用することができます。ビジネス要件を満たすテープ装置およびライブラリーを選択してください。

サポートされる装置および有効な装置クラス・フォーマットのリストについては、ご使用のオペレーティング・システムの Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされる装置
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされる装置

ストレージ装置およびストレージ・オブジェクトについては詳しくは、ストレージ装置のタイプを参照してください。

IBM Spectrum Protect™ に対して定義された各装置は、1 つの装置クラスに関連付けられます。デバイス・クラスでは、デバイス・タイプおよびメディア管理情報 (記録形式、見積容量、およびラベル接頭部など) が指定されます。

装置タイプは、同じメディア特性を共有する装置のグループのメンバーとして装置を識別します。例えば、LTO 装置タイプは、すべての世代の LTO 磁気テープ・ドライブに適用されます。

磁気テープ・ドライブの装置クラスではライブラリーも指定する必要があります。物理ライブラリーは、類似したメディア・マウント要件を共有する 1 つ以上のドライブの集合です。すなわち、ドライブはオペレーターによっても、自動マウント機構によっても、マウントすることができます。

ライブラリー・オブジェクト定義は、ライブラリー・タイプ、およびそのライブラリー・タイプに関連付けられているその他の特性を指定します。

以下の表は、IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 テープ・ソリューションで推奨されるライブラリー・タイプをリストしています。

表 1. IBM Spectrum Protect 8.1.5 テープ・ソリューションのライブラリー・タイプ

ライブラリー・タイプ	説明	詳細情報
------------	----	------

ライブラリー・タイプ	説明	詳細情報
SCSI	<p>SCSI ライブラリーは SCSI インターフェースを使用して制御され、SCSI ケーブル接続を使用してサーバーのホストに直接接続されるか、または Storage Area Network によって接続されます。ロボットなどの機構によって自動的にテープ・ボリュームのマウントおよび取り外しが行われます。</p> <p>SCSI ライブラリーに異なるドライブ・タイプを作成する場合、異なるタイプのドライブ間で分割できない複数の論理ライブラリーを作成します。SCSI ライブラリーでは、異なるテクノロジーのドライブを混用することができます (LTO Ultrium ドライブと Digital Linear Tape (DLT) ドライブなど)。例えば次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle StorageTek L700 ライブラリー • IBM® 3592 磁気テープ装置 	<p>サーバーで使用するライブラリーの構成 制約事項は、異なる世代のメディアおよびドライブを混用する場合に適用されます。詳細については、以下を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 単一ライブラリー内での複数世代の 3592 ドライブおよびメディアの混用 • 単一のライブラリー内における LTO ドライブとメディアの混合
共有	<p>共有ライブラリーは、SCSI で表される論理ライブラリーです。ライブラリーは、ライブラリー・マネージャーとして構成された IBM Spectrum Protect サーバーによって制御されます。</p> <p>SHARED ライブラリー・タイプを使用する IBM Spectrum Protect サーバーは、ライブラリー・マネージャー・サーバーに対するライブラリー・クライアントになります。共有ライブラリーはライブラリー・マネージャーを参照します。</p>	

サポートされるテープ装置構成

ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) およびストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に関する情報を確認します。データ移動を最適化するには、LAN フリー・データ移動を構成することを計画します。さらに、ライブラリー共有を使用するかどうかを検討します。

ビジネス要件を満たす装置構成を選択してください。

- LAN ベースおよびLAN フリーのデータ移動
ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続されたクライアントとストレージ装置の間で、あるいはストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続されたストレージ装置にデータを移動することができます。これは、LAN フリー・データ移動と呼ばれます。
- ライブラリー共有
ライブラリー共有を構成することで、テープ・ソリューションの効率を最適化することができます。ライブラリー共有により、複数の IBM Spectrum Protect™ サーバーが、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上の同じテープ・ライブラリーとドライブを使用して、バックアップおよびリカバリーのパフォーマンスとテープ・ハードウェアの使用効率を改善することができます。
- LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement)
IBM Spectrum Protect を使用することで、クライアントは、ストレージ・エージェントを介して SAN 上のテープ・ライブラリーに直接データをバックアップしたり、テープ・ライブラリーから直接データをリストアしたりできるようになります。このタイプのデータ移動は、LAN フリー・データ移動とも呼ばれます。
- 単一ライブラリーでの混合装置タイプ
IBM Spectrum Protect では、異なる装置タイプ用の異なるメディアを自動ライブラリーで識別できる場合、単一の自動ライブラリー内での複数の異なる装置タイプの混用をサポートします。構成プロセスを簡素化するためには、ライブラリーでの異なる装置タイプの混用を計画しないでください。装置タイプを混用する必要がある場合は、制限事項を確認してください。

LAN ベースおよびLAN フリーのデータ移動

ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続されたクライアントとストレージ装置の間で、あるいはストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続されたストレージ装置にデータを移動することができます。これは、LAN フリー・データ移動と呼ばれます。

標準的な LAN 構成では、1 つ以上のテープ・ライブラリーが単一の IBM Spectrum Protect™ サーバーに関連付けられます。LAN フリー・データ移動により、LAN の帯域幅が他の用途に使用できるようになり、IBM Spectrum Protect サーバー上の負荷が減少します。

LAN 構成では、クライアント・データ、E メール、端末接続、アプリケーション・プログラム、および装置制御情報はすべて、同じネットワークで処理される必要があります。装置制御情報、およびクライアントのバックアップ・データとリストア・データが LAN 全体を流れます。

SAN は、システム・パフォーマンスを向上させる専用ストレージ・ネットワークです。

SAN で IBM Spectrum Protect を使用することで、以下の機能を利用できます。

- 複数の IBM Spectrum Protect サーバーの間でストレージ装置を共有する。
制約事項: GENERICTAPE 装置タイプを持つストレージ装置は、サーバー間で共有することができません。
- クライアント・システムでストレージ・エージェントを構成することによって、IBM Spectrum Protect クライアント・データをストレージ装置に直接移動する (LAN フリー・データ移動)。

SAN では、IBM Spectrum Protect サーバーでサポートされている磁気テープ・ドライブおよびライブラリー (ほとんどの SCSI テープ装置が含まれます) を共有することができます。

IBM Spectrum Protect サーバーが SCSI テープを共有する場合、1 つのサーバー (ライブラリー・マネージャー) がその装置を所有して制御します。ストレージ・エージェントと、このライブラリーを共有するその他の IBM Spectrum Protect サーバーは、ライブラリー・クライアントです。ライブラリー・クライアントは、ライブラリー・マネージャーからドライブやメディアなどの共有ライブラリー・リソースを要求しますが、それらのリソースを独立して使用します。ライブラリー・マネージャーは、これらのリソースへのアクセスを調整します。ライブラリー・クライアントとして定義されている IBM Spectrum Protect サーバーは、サーバー間通信を使用してライブラリー・マネージャーに接続し、装置サービスを要求します。データは、SAN を介して各サーバーとストレージ装置との間で移動します。

要件: IBM Spectrum Protect サーバーと共有されるライブラリー・マネージャー・サーバーを定義する場合は、SANDISCOVERY オプションを ON に設定する必要があります。デフォルトで、このオプションは OFF に設定されています。

IBM Spectrum Protect サーバーは、自動ライブラリーを共有する場合に以下のフィーチャーを使用します。

ボリューム・インベントリーの分割

共有ライブラリー内のメディア・ボリュームのインベントリーは、サーバー間で分割されています。1 つのサーバーが特定のボリュームを所有するか、またはボリュームがグローバル・スクラッチ・プールに入るかのどちらかです。いずれのサーバーもスクラッチ・プールを所有しません。

逐次ドライブ・アクセス

各磁気テープ・ドライブには、一時点で 1 つのサーバーのみがアクセスします。ドライブ・アクセスは逐次化されます。IBM Spectrum Protect は、ドライブ・アクセスを制御して、サーバーが他のサーバーのボリュームをマウント解除したり、他のサーバーがそれらのボリュームをマウントするドライブに書き込んだりすることがないようにします。

逐次マウント・アクセス

ライブラリーのオートチェンジャーは、一時点で 1 つのマウント操作またはマウント解除操作を行います。ライブラリー・マネージャーがすべてのマウント操作を行って、この逐次化を可能にします。

ライブラリー共有

ライブラリー共有を構成することで、テープ・ソリューションの効率を最適化することができます。ライブラリー共有により、複数の IBM Spectrum Protect™ サーバーが、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上の同じテープ・ライブラリーとドライブを使用して、バックアップおよびリカバリーのパフォーマンスとテープ・ハードウェアの使用効率を改善することができます。

IBM Spectrum Protect サーバーがライブラリーを共有する場合、1 つのサーバーがライブラリー・マネージャーとしてセットアップされて、マウントや取り外しなどのライブラリー操作を制御します。ライブラリー・マネージャーはまた、ボリューム所有権とライブラリー・インベントリーの制御も行います。その他のサーバーはライブラリー・クライアントとしてセットアップされ、サーバー間通信を使用してライブラリー・マネージャーに連絡し、リソースを要求します。

ライブラリー・クライアントは、ライブラリー・マネージャー・サーバーと同じバージョンかそれより前のバージョンでなければなりません。ライブラリー・マネージャーは、それより後のバージョンのライブラリー・クライアントをサポートできません。詳しくは、Storage-agent and library-client compatibility with an IBM Spectrum Protect server を参照してください。

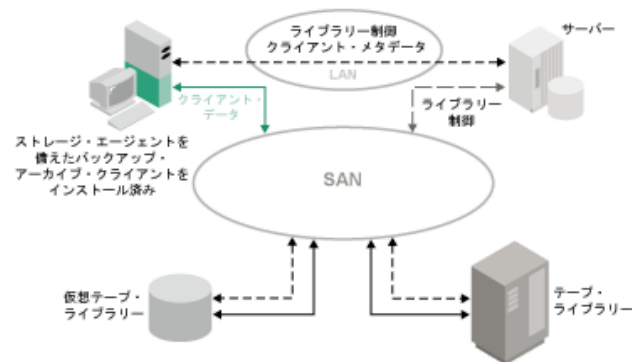
LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement)

IBM Spectrum Protect™ を使用することで、クライアントは、ストレージ・エージェントを介して SAN 上のテープ・ライブラリーに直接データをバックアップしたり、テープ・ライブラリーから直接データをリストアしたりできるようになります。このタイプのデータ移動は、LAN フリー・データ移動とも呼ばれます。

制約事項: Centera ストレージ装置を LAN フリー操作のターゲットにすることはできません。

図 1 は、クライアントがテープに直接アクセスしてデータの読み取りまたは書き込みを行っている SAN 構成を示しています。

図 1. LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement)



LAN フリー・データ移動の場合、そのクライアント・システムにストレージ・エージェントをインストールしておく必要があります。サーバーは、データベースおよび回復ログを保守し、ライブラリー・マネージャーとして機能して装置操作を制御します。クライアントのストレージ・エージェントは、SAN 上の装置へのデータ転送を処理します。このインプリメンテーションにより、クライアント・データ移動に使用されるはずだった LAN における帯域幅が解放されます。

単一ライブラリーでの混合装置タイプ

IBM Spectrum Protect™ では、異なる装置タイプ用の異なるメディアを自動ライブラリーで識別できる場合、単一の自動ライブラリー内での複数の異なる装置タイプの混用をサポートします。構成プロセスを簡素化するためには、ライブラリーでの異なる装置タイプの混用を計画しないでください。装置タイプを混用する必要がある場合は、制限事項を確認してください。

この機能を持つライブラリーは、標準で混合ドライブを備えたモデルか、または混合ドライブの追加をサポートするモデルです。特定のモデルについては、製造元の資料を参照してください。IBM Spectrum Protect 上でテストされた、装置タイプが混在するライブラリーの詳細については、ご使用のオペレーティング・システムに関する以下の情報を参照してください。

- AIX®、HP-UX、Solaris、および Windows の IBM Spectrum Protect サポート対象デバイス
- Linux の IBM Spectrum Protect サポート対象デバイス

例えば、LTO Ultrium ドライブおよび IBM TS4500 ドライブを単一のライブラリーで IBM Spectrum Protect サーバーに対して定義することができます。

- ライブラリーでの異なるメディア世代
IBM Spectrum Protect サーバーは、自動ライブラリー内での装置タイプの混用を許可しますが、通常は、同じタイプでも異なる世代のドライブの混用はサポートされません。新しいドライブは古いメディア・フォーマットに書き込むことができず、古いドライブは新しいフォーマットを読み取ることができません。LTO Ultrium ドライブは、このルールの例外です。
- 混合メディアおよびストレージ・プール
ストレージ・プール内でメディア・フォーマットを混用しないことで、テープ・ソリューションの効率を最適化することができます。フォーマットを混用せずに、固有のメディア・フォーマットごとに、独自の装置クラスを使用して別個のストレージ・プールにマップします。この制限は、LTO フォーマットにも適用されます。

ライブラリーでの異なるメディア世代

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、自動ライブラリー内での装置タイプの混用を許可しますが、通常は、同じタイプでも異なる世代のドライブの混用はサポートされません。新しいドライブは古いメディア・フォーマットに書き込むことができず、古いドライブは新しいフォーマットを読み取ることができません。LTO Ultrium ドライブは、このルールの例外です。

この新しいドライブ・テクノロジーにおいて、古い世代のドライブでフォーマットされたメディアに対して書き込みができない場合は、サーバー操作に関する問題を回避するために、その古いメディアには読み取り専用のマークを付ける必要があります。また、古いドライブをライブラリーから除去するか、古いドライブの定義をサーバーから除去する必要があります。例えば、IBM Spectrum Protect サーバーは、Oracle StorageTek 9940A ドライブと 9940B ドライブを単一ライブラリー内で他の装置タイプと組み合わせて使用することをサポートしません。

一般的に、IBM Spectrum Protect は、LTO Ultrium ドライブおよびメディアの世代の混用をサポートしません。ただし、以下の混用はサポートされます。

- LTO Ultrium 第 3 世代 (LTO-3) と LTO Ultrium 第 4 世代 (LTO-4)
- LTO Ultrium 第 4 世代 (LTO-4) と LTO Ultrium 第 5 世代 (LTO-5)
- LTO Ultrium 第 5 世代 (LTO-5) と LTO Ultrium 第 6 世代 (LTO-6)
- LTO Ultrium 第 6 世代 (LTO-6) と LTO Ultrium 第 7 世代 (LTO-7)
- LTO-8 磁気テープ装置を使用したライブラリー、または LTO-8 と LTO-7 の磁気テープ装置を混合して使用したライブラリーの LTO Ultrium 第 7 世代 (LTO-7) メディアと LTO Ultrium 第 8 世代 (LTO-8 および LTO-M8) メディア

サーバーがこれらの混用をサポートするのは、異なるドライブが異なるメディアの読み取りおよび書き込みができるためです。すべてのドライブを第 4 世代 (あるいは第 5、6、7、または 8 世代) にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規の第 4 世代 (あるいは第 5 世代、第 6 世代、第 7 世代、または第 8 世代) のドライブおよびパスを定義することができます。

LTO Ultrium テープ・ドライブおよびメディアの混用に適用される制約時効

- LTO-5 ドライブ LTO-3 メディアでは読み取りしかできません。LTO-3 を LTO-5 のドライブおよびメディアと単一ライブラリーで混合使用する場合、LTO-3 メディアに読み取り専用のマークを付ける必要があります。すべての LTO-3 スクラッチ・ボリュームをチェックアウトする必要があります。
- LTO-6 ドライブ LTO-4 メディアでは読み取りしかできません。LTO-4 を LTO-6 のドライブおよびメディアと単一ライブラリーで混合使用する場合、LTO-4 メディアに読み取り専用のマークを付ける必要があります。すべての LTO-4 スクラッチ・ボリュームをチェックアウトする必要があります。
- LTO-7 ドライブ LTO-5 メディアでは読み取りしかできません。LTO-5 を LTO-7 のドライブおよびメディアと単一ライブラリーで混合使用する場合、LTO-5 メディアに読み取り専用のマークを付ける必要があります。すべての LTO-5 スクラッチ・ボリュームをチェックアウトする必要があります。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーには LTO-8 のドライブとメディアのみだけを入れて、他方のライブラリーに LTO-6 のドライブとメディアを入れます。

ライブラリー内での LTO Ultrium テープ・ドライブの世代の混用に適用される制約事項

磁気テープ・ドライブより前の世代のテープ・カートリッジを使用する必要があります。後の世代の磁気テープ・ドライブは、前の世代のテープ・カートリッジへのデータの読み取りおよび書き込みが可能です。例えば、ライブラリーに LTO-7 および LTO-6 磁気テープ・ドライブがある場合、LTO-6 テープ・カートリッジを使用する必要があります。LTO-7 および

LTO-6 のどちらの磁気テープ・ドライブも、LTO-6 テープ・カートリッジへのデータの読み取りおよび書き込みが可能です。

ライブラリー内での LTO Ultrium テープ・カートリッジの世代の混用に適用される制約事項

磁気テープ・ドライブと同じ世代または 1 つ前の世代のテープ・カートリッジを使用する必要があります。例えば、ライブラリーに LTO-7 磁気テープ・ドライブがある場合、LTO-7 テープ・カートリッジを使用するか、LTO-7 と LTO-6 のテープ・カートリッジを混用することができます。このライブラリーに LTO-7、LTO-6、および LTO-5 のテープ・カートリッジがある場合、LTO-5 テープ・カートリッジのアクセス・モードを READONLY に変更する必要があります。

LTO Ultrium の世代を混合する場合のその他の考慮事項については、LTO 装置クラスの定義を参照してください。

IBM Spectrum Protect を使用する場合、3592、TS1130、TS1140、TS1150 およびそれ以降の世代のドライブを混用することはできません。3 つの特殊構成のいずれかを使用してください。詳しくは、3592 装置クラスの定義を参照してください。

ライブラリー内のボリュームを暗号化する予定である場合は、ライブラリーのメディアの世代を混合させないようにしてください。

混合メディアおよびストレージ・プール

ストレージ・プール内でメディア・フォーマットを混用しないことで、テープ・ソリューションの効率を最適化することができます。フォーマットを混用せずに、固有のメディア・フォーマットごとに、独自の装置クラスを使用して別個のストレージ・プールにマップします。この制限は、LTO フォーマットにも適用されます。

異なるタイプの複数のストレージ・プールおよびその装置クラスは、ライブラリーでの異なるメディア世代で説明したように、サポートする同じライブラリーを指すことができます。

以下のステップに従えば、同じストレージ・プール内で新しい世代のメディア・タイプにマイグレーションできます。

1. ライブラリー内のすべての古いドライブを新しい世代のドライブに置き換えます。ドライブは混合状態にする必要があります。
2. 新しいドライブがそれらのテープを古いフォーマットで追加できない場合は、古いフォーマットの既存のボリュームに読み取り専用のマークを付けます。新しいドライブが既存のメディアにその古いフォーマットで書き込める場合は、これは不要ですが、ステップ 1 は必要です。読み取りは行われるが書き込みは行わない異なるドライブ世代が、同一ライブラリー内で互換性を保持する必要がある場合は、それぞれに別個のストレージ・プールを使用します。




磁気テープ・ストレージ装置に必要な定義



IBM Spectrum Protect™ サーバーがテープ装置を使用できるようにするには、事前にオペレーティング・システムおよびサーバーに対して装置を構成する必要があります。計画プロセスの一環として、ご使用の磁気テープ・ストレージ装置に必要な定義を判別します。


ヒント: PERFORM LIBACTION コマンドを使用すると、SCSI ライブラリー・タイプおよび VTL ライブラリー・タイプに装置を追加するときのプロセスを簡素化することができます。

表 1 は、さまざまな装置タイプに必要な定義を要約しています。

表 1. ストレージ装置に必要な定義

装置	装置タイプ	必要な定義			
		ライブラリー	ドライブ	パス	装置クラス
磁気ディスク	DISK	—	—	—	Yes ¹
	FILE ²	—	—	—	Yes
	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム CENTERA  Linux オペレーティング・システム CENTERA ³	—	—	—	Yes

装置	装置タイプ	必要な定義			
		ライブラリー	ドライブ	パス	装置クラス
テープ	<ul style="list-style-type: none"> • 3590 • 3592 • DLT • LTO • NAS • VOLSAFE  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム GENERICTAPE ECARTRIDGE ⁴	Yes	Yes	Yes	Yes
取り外し可能メディア (ファイル・システム)	REMOVABLEFILE	Yes	Yes	Yes	Yes

1. DISK 装置クラスはインストール時に存在し、変更できません。
2. ストレージ・エージェントとの共用には、FILE ライブラリー、ドライブ、およびパスが必要です。
3.  Linux オペレーティング・システムCENTERA 装置タイプは、Linux x86_64 システムでのみ使用可能です。
4. ECARTRIDGE 装置タイプは、Oracle StorageTek カートリッジテープ装置 (9840 や T10000 ドライブなど) 用です。

ストレージ・プール階層の計画

データが毎日ディスクからテープに確実にマイグレーションされるように、ストレージ・プール階層を計画します。マイグレーションは、ディスク装置上のスペースを解放し、長期保存のためにデータをテープに移動します。このようにして、テープ・ストレージのスケラビリティ、コスト効率、およびセキュリティ機能を活用することができます。

始める前に

ストレージ・プール階層は、データのフローを管理するのに役立ちます。データ・フローを理解するには、図 1 を参照してください。

図 1. テープ・ソリューション



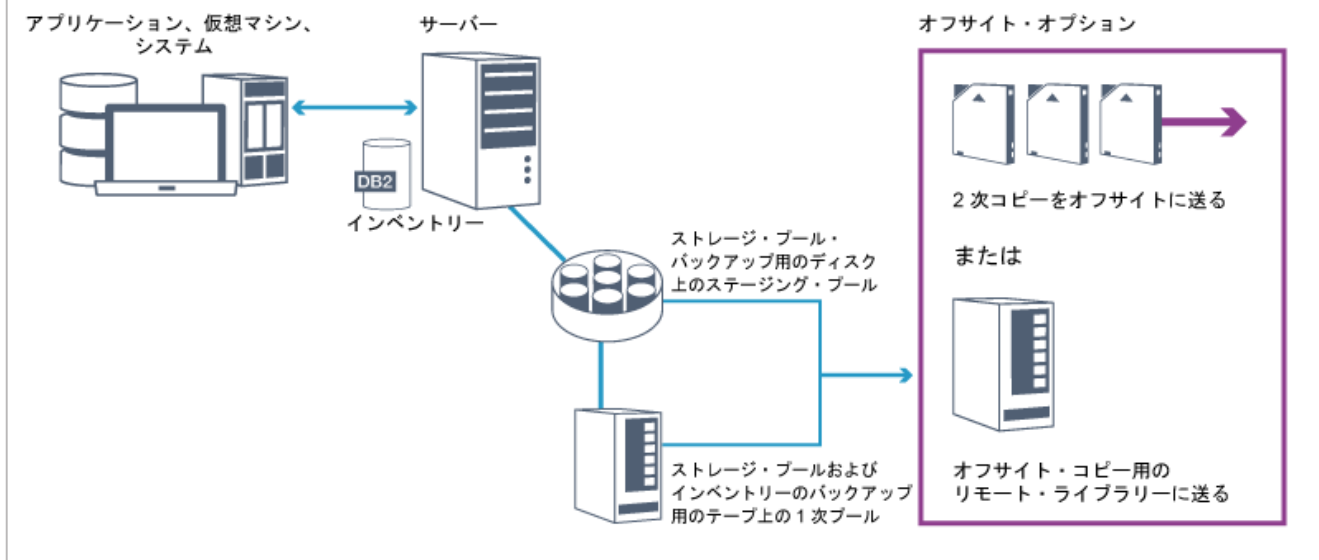
Tape

✔ 長期保存に最適

✔ 低コストのスケールビリティ

✔ 1次テープ・プールへのディスク・
ステー징

✔ SAN 用に最適化



以下のステップは、図の番号に対応しています。

1. サーバーは、クライアント (アプリケーション、仮想マシン、またはシステム) からデータを受け取り、そのデータを1次ストレージ・プールに保管します。クライアント・タイプに応じて、データはディスクまたはテープ上の1次ストレージ・プールに保管されます。
2. ディスクおよびテープ上のデータは、テープ上のコピー・ストレージ・プールにバックアップされます。
3. ディスク上の1次ストレージ・プール内のデータは、テープ上の1次ストレージ・プールに毎日マイグレーションされます。
4. テープ上のコピー・ストレージ・プールからのデータは、長期保存および災害復旧をサポートするためにオフサイトに移動されます。

手順

ストレージ・プール階層を計画するには、以下の質問に教えてください。

- a. どのクライアントがディスクにデータをバックアップする必要があるか、およびどのクライアントがテープにデータをバックアップする必要があるか。
 - 大容量のオブジェクト (データベースなど) をホストするクライアントについては、テープにバックアップする方法が推奨されます。
 - その他のすべてのクライアントについては、ディスクにバックアップする方法が推奨されます。
 - 仮想マシン (VM) クライアントは、ディスクまたはテープにバックアップすることができます。VM クライアントについては、テープにマイグレーションされない独立したディスク・ストレージ・プールにバックアップする方法が推奨されます。VM クライアントをテープにマイグレーションする必要がある場合は、VMware 制御ファイルを保持するための小さいディスク・ストレージ・プールを作成してください。この小さいディスク・ストレージ・プールは、テープへのマイグレーションを許可することができません。テープへのVMクライアントのバックアップについては詳しくは、磁気テープ・メディアのガイドラインおよび技術情報 1239546を参照してください。

ヒント: 多くのクライアントが単一のストレージ・プールにデータをバックアップする必要がある場合は、ディスク上のストレージ・プールを使用することを検討してください。多くのマウント・ポイントを指定できるためです。REGISTER NODE コマンドで MAXNUMMP パラメーターの最大値 999 を指定することができます。

- b. ディスク・ベースのディスク・ストレージ・プールの容量を指定する場合の考慮事項は何か。

少なくとも、1日のバックアップ操作で生じるデータを保管するのに十分な容量を計画してください。2日間のバックアップ操作に相当するデータを保管するのに十分な容量に20%のバッファを追加した容量を計画する方法が推奨されます。

- c. ディスク・ベースのディスク・ストレージ・プールに装置クラスを指定する場合の考慮事項は何か。

FILE 装置クラスを指定する方法が推奨されます。MOUNTLIMIT パラメーターを 4000 に設定します。また、ノードに十分に多い数のマウント・ポイントがあることを確認します。これは、REGISTER NODE コマンドで MAXNUMMP パラメーターを使用することで指定できます。

d. ディスク・ストレージ・プールに対してデータ重複排除を指定する必要があるか。

いいえ。データがテープにマイグレーションされる前にディスクに保管されるのは 1 日のみであるためです。

e. マイグレーションしきい値に基づいてデータの自動マイグレーションを指定する必要があるか。

いいえ。代わりに、MIGRATE STGPOOL コマンドを使用して日次マイグレーションをスケジュールすることを計画します。(マイグレーションしきい値に基づく自動マイグレーションが行われないようにするには、DEFINE STGPOOL コマンドの発行時に HIGHMIG パラメーターに値 100 を指定し、LOWMIG パラメーターに 0 を指定します。)

f. マイグレーション遅延を指定する必要があるか。

ディスクからテープへの日次マイグレーションを指定し、マイグレーション遅延を指定しない(これには追加の計画が必要)方法が推奨されます。マイグレーション遅延について詳しくは、ストレージ・プール階層内のファイルのマイグレーションを参照してください。

g. テープ・ドライブの数を計算する方法

- i. 製造元を資料を参照して、ドライブのネイティブ・データ転送速度を判別します。ご使用のストレージ環境の持続データ転送速度の見積もりを取得するには、ネイティブ・データ転送速度から 30% を減算します。
- ii. サーバーによるデータ取り込みの必要な速度を計算します。次に、単一テープ装置の持続データ転送速度でその数値を除算します。その結果が、データ取り込みをサポートするためのドライブの最小数です。
- iii. データをテープにバックアップするクライアント(複数セッションを使用するクライアントを含む)に必要なマウント・ポイントの数を計算します。マウント・ポイントは、バックアップ・ウィンドウ全体に分散させることができます。この際、クライアントが大容量のオブジェクトをバックアップする可能性があり、そのバックアップでウィンドウの大半を使用する可能性があることを留意してください。
- iv. 保守タスク(ディスクからテープへのマイグレーションやテープ間のマイグレーションなど)に必要なパフォーマンス要件およびマウント・ポイントを計算します。データをテープにバックアップすることで、マイグレーション・プロセスを回避することはできませんが、テープ間のコピーを作成することで、テープ・ドライブの所要量が 2 倍になります。
- v. 必要になる可能性がある追加ドライブの数を計算します。例えば、以下のような場合です。
 - テープ・ドライブで誤動作が発生した場合、その問題が使用可能なマウント・ポイントの数や取り込み速度に影響します。スペア・ドライブの提供を検討します。例えば、通常の操作で 5 つのテープ・ドライブが必要な場合は、2 つのスペア・ドライブを提供することを検討します。
 - リストア操作およびリトリブ操作では、その操作と同時にデータ取り込みや保守操作を実行する予定の場合に、追加の磁気テープ・ドライブが必要になることがあります。必要な場合は、追加の磁気テープ・ドライブを提供し、リストア操作やリトリブ操作を開始したときにそれらのドライブが使用されないようにする必要があります。

h. リストア操作を最適化するために使用可能な代替方法は何か。

コロケーションを使用して、システム・パフォーマンスを向上させ、データ編成を最適化することができます。コロケーションにより、大容量データをリストアしなければならない時にアクセスする必要があるボリュームの数を削減できます。

- ディスク・ベースのストレージ・プールの場合、ノードごとにコロケーションを使用する方法が推奨されます。サーバーは、ノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。
- テープ・ベースのストレージ・プールの場合、グループごとにコロケーションを使用する方法が推奨されます。グループごとのコロケーションにより、未使用のテープ容量が削減されます。これによって、より多くのデータを個々のテープ上でコロケーションできるようになります。

コロケーションについて詳しくは、クライアント・ファイルのコロケーションの使用可能化による操作の最適化を参照してください。

経験豊富なシステム管理者である場合、リストア操作を最適化するための追加アクションを計画することもできます。クライアントのリストア操作の最適化、ファイル・バックアップ方式、および MOVE NODEDATA (順次アクセス・ストレージ・プールでのノード別のデータの移動)を参照してください。

オフサイト・データ・ストレージ

データ・リカバリーを容易にするため、および災害復旧戦略の一環として、テープ・コピーをオフサイトに保管します。

災害復旧管理機能 (DRM) 機能を使用して、災害後に自動的にサーバーをリストアし、クライアント・データをリカバリーするために必要な情報、スクリプト、および手順を含む災害時回復計画を構成し、自動的に生成します。災害復旧戦略として以下のいずれかのオフサイト・データ・ストレージ・オプションを選択し、テープ・コピーを保護します。

単一の実動サイトからオフサイト・ボールドへの収容

ストレージ・ボリューム (テープ・カートリッジやメディア・ボリュームなど) は、オフサイト・ロケーションのボールドに収容されます。クーリエは、データをオフサイトのストレージ設備からリカバリー・サイトに移送します。災害が発生すると、ハードウェアと IBM Spectrum Protect™ サーバーがリストアされた後、ボリュームは実動サイトに返送されます。

リカバリー・サイトを使用したオフサイト・ボールドへの収容

クーリエは、ストレージ・ボリュームを実動サイトからオフサイトのストレージ設備に移動します。専用のリカバリー・サイトを持つことで、単一の実動サイトと比較してリカバリー時間を削減することができます。ただし、このオプションを使用すると、維持が必要なハードウェアとソフトウェアの数が増加するため、災害復旧のコストが増加します。例えば、リカバリー・サイトには、互換性のある磁気テープ装置と IBM Spectrum Protect サーバー・ソフトウェアが必要です。実動サイトをリカバリーする前に、リカバリー・サイトのハードウェアとソフトウェアをセットアップして実行する必要があります。

電子的ボールド収容

災害復旧戦略として電子ボールドを使用するには、リカバリー・サイトで IBM Spectrum Protect サーバーが稼働している必要があります。重要データは、電子的に実動サイトからリカバリー・サイトのボールドに収容されます。重要データ以外のデータのオフサイト・ボールドへの収容には、DRM も使用されます。電子的ボールド収容では、従来のクーリエ方式よりもより速く頻繁に重要データがオフサイトに移動されます。重要データは既にリカバリー・サイトに保管されているため、リカバリー時間が削減されます。ただし、リカバリー・サイトが継続的に稼働するため、災害復旧戦略のコストは、オフサイト・ボールド収容より高額になります。

関連概念:

DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリー

セキュリティの計画

アクセスと認証の制御を備えた IBM Spectrum Protect™ ソリューションでシステムのセキュリティを保護する計画を立て、データおよびパスワード送信の暗号化を検討します。

- 管理者役割の計画
IBM Spectrum Protect ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。
- セキュア通信の計画
IBM Spectrum Protect ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。
- 暗号化データのストレージの計画
企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適した方式を選択します。
- ファイアウォール・アクセスの計画
設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

管理者役割の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューションにアクセスできる管理者に割り当てる権限レベルを定義します。

管理者には以下のいずれかのレベルの権限を割り当てることができます。

システム

システム権限を持つ管理者は、最高レベルの権限を持っています。このレベルの権限を持つ管理者は、どのタスクでも実行できます。すべてのポリシー・ドメインとストレージ・プールを管理でき、その他の管理者に権限を付与することができます。

ポリシー

ポリシー権限を持つ管理者は、ポリシー管理に関連するすべてのタスクを管理できます。この特権を無制限にしたり、特定のポリシー・ドメインに制限したりすることができます。

ストレージ

ストレージ権限を持つ管理者は、サーバー用のストレージ・リソースを割り振り、制御することができます。

オペレーター

オペレーター権限を持つ管理者は、サーバーの即時操作と、テープ・ライブラリーやドライブなどのストレージ・メディアの可用性を制御できます。

表 1 のシナリオでは、管理者がタスクを実行できるようにさまざまなレベルの権限を割り当てる理由を例を挙げて示します。

表 1. 管理者役割のシナリオ

シナリオ	セットアップする管理者 ID のタイプ
小規模な会社の管理者は、サーバーを管理し、すべてのサーバー・アクティビティを担当します。	<ul style="list-style-type: none"> システム権限: 1 つの管理者 ID
複数のサーバーの管理者は、システム全体の管理も行います。その他の何人かの管理者が、それぞれのストレージ・プールを管理します。	<ul style="list-style-type: none"> すべてのサーバーに対するシステム権限: システム全体の管理者用に 1 つの管理者 ID 指定されたストレージ・プールに対するストレージ権限: その他の各管理者に 1 つの管理者 ID
管理者が 2 つのサーバーを管理します。他のユーザーが管理タスクを補助します。2 人のアシスタントが、重要なシステムがバックアップされていることの確認の補助を担当します。各アシスタントは、1 台の IBM Spectrum Protect サーバーのスケジュール済みバックアップのモニターを担当しています。	<ul style="list-style-type: none"> 両方のサーバーに対するシステム権限: 2 つの管理者 ID オペレーター権限: 各ユーザーが担当するサーバーへのアクセス権を持つアシスタント用に 2 つの管理者 ID

関連タスク:
管理者の管理

セキュア通信の計画

IBM Spectrum Protect™ ソリューション・コンポーネント間の通信を保護するための計画。

企業の運営に適用される規制要件とビジネス要件に基づいて、データに必要な保護のレベルを判別します。

パスワードとデータ転送に関して高水準のセキュリティがビジネスで要求される場合は、Transport Layer Security (TLS) プロトコルまたは Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用したセキュア通信の実装を計画します。

TLS および SSL は、サーバーとクライアントとの間にセキュア通信を提供しますが、システム・パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。システム・パフォーマンスを向上させるには、オブジェクト・データを暗号化しない状態で、認証用に TLS を使用します。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、クライアントとサーバー間の通信の場合は SSL クライアント・オプションを参照し、サーバー間通信の場合は UPDATE SERVER=SSL パラメーターを参照してください。V8.1.2 以降、TLS は認証用にデフォルトで使用されます。セッション全体の暗号化に TLS を使用する場合は、必要な場合のみセッションにプロトコルを使用し、ネットワーク・トラフィックの増加を管理するために、サーバーにプロセッサー・リソースを追加してください。その他のオプションを試すこともできます。例えば、ルーターやスイッチのような一部のネットワーク装置が TLS 機能または SSL 機能を提供します。

TLS および SSL を使用して、可能な各種通信パスの一部またはすべてを保護することができます。例えば、次のものがあります。

- Operations Center: ブラウザーからハブ、ハブからスポーク
- クライアントからサーバー
- サーバーからサーバー: ノード複製

関連タスク:
トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成

暗号化データのストレージの計画

企業で保管データを暗号化する必要があるかどうかを判別して、ニーズに最も適した方式を選択します。

表 1. データ暗号化方式の選択

ビジネス要件	暗号化方式	追加情報
--------	-------	------

ビジネス要件	暗号化方式	追加情報
クライアント・レベルでデータを保護します。	IBM Spectrum Protect™ クライアント暗号化	包含/除外リストを使用して、ファイル・レベルでデータを暗号化できます。この方法では、どのデータを暗号化するかについて高度な制御を維持することができます。クライアントで追加のコンピューティング・リソースが必要になり、バックアップ・プロセスやリストア・プロセスのパフォーマンスに影響する可能性があります。この方式について詳しくは、IBM Spectrum Protect クライアント暗号化を参照してください。
磁気テープ・ドライブ上のストレージ・プール・ボリューム内のデータを保護します。	アプリケーション方式	アプリケーション方式を使用する場合、IBM Spectrum Protect が暗号鍵を管理して、ストレージ・プール・ボリューム内のデータを保護します。暗号鍵がサーバー・データベースに保管されるため、データベース・バックアップをより慎重に保護する必要があります。データベース・バックアップへのアクセスと一致する暗号鍵がなければ、データをリストアすることはできません。この方法を使用して、データベース・バックアップ、エクスポートされたデータ、およびバックアップ・セットを暗号化することはできません。アプリケーション方式について詳しくは、テープ暗号化方式を参照してください。
磁気テープ・ドライブ上のデータを保護します。	ライブラリー方式	ライブラリー方式を使用する場合、ライブラリーが暗号鍵を管理します。ストレージ・プール内のデータと磁気テープ・ドライブ上のその他のデータの両方を暗号化することができます。バーコード・シリアル番号を使用して、どのボリュームを暗号化するかを制御できます。ライブラリー方式について詳しくは、テープ暗号化方式を参照してください。
磁気テープ・ドライブ上のデータを保護します。	システム方式	システム方式を使用する場合、デバイス・ドライバーまたは AIX オペレーティング・システムが暗号化を管理します。この暗号化方式は、AIX® オペレーティング・システムでのみ使用可能です。ストレージ・プール内のデータと磁気テープ・ドライブ上のその他のデータの両方を暗号化することができます。システム方式について詳しくは、テープ暗号化方式を参照してください。

ファイアウォール・アクセスの計画

設定されているファイアウォールと、IBM Spectrum Protect™ ソリューションを機能させるために開く必要のあるポートを決定します。

表 1 では、サーバー、クライアント、および Operations Center で使用されるポートについて説明します。

表 1. サーバー、クライアント、および Operations Center によって使用されるポート

項目	デフォルト	方向	説明
基本ポート (TCP/PORT)	1500	アウトバウンド/インバウンド	サーバー・インスタンスには、個別に固有のポートが必要です。代替ポート番号を指定することができます。TCP/PORT オプションは、クライアントからの TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方を listen します。TCPADMINPORT オプションおよび ADMINONCLIENTPORT オプションを使用して、管理クライアント・トラフィック用のポート値を設定することができます。
SSL 専用ポート (SSLTCP/PORT)	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	このポートは、ポート上の通信を SSL 対応セッションのみに制限したい場合に使用します。サーバーは、TCP/PORT オプションまたは TCPADMINPORT オプションを使用することで、SSL 通信と非 SSL 通信の両方をサポートすることができます。
SMB	45	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SSH	22	インバウンド/アウトバウンド	このポートは、ネイティブ・プロトコルを使用して複数のホストと通信する構成ウィザードによって使用されます。
SMTP	25	アウトバウンド	このポートは、サーバーから E メール・アラートを送信するために使用されます。

項目	デフォルト	方向	説明
複製	デフォルトなし	アウトバウンド/インバウンド	複製用のアウトバウンド・ポートのポートおよびプロトコルは、複製をセットアップするために使用される DEFINE SERVER コマンドによって設定されます。 複製用のインバウンド・ポートは、DEFINE SERVER コマンドでソース・サーバー用に指定された TCP ポートおよび SSL ポートです。
クライアント・スケジュール・ポート	クライアント・ポート: 1501	アウトバウンド	クライアントは、指定されたポートで listen し、サーバーにポート番号を伝えます。サーバーは、サーバーが要求したスケジューリングが使用されている場合にクライアントに接続します。クライアント・オプション・ファイルで代替ポート番号を指定することができます。
長時間実行中のセッション	KEEPALIVE 設定: YES	アウトバウンド	KEEPALIVE オプションが有効にされている場合、ファイアウォール・ソフトウェアが長時間実行中の非アクティブ接続を閉じないように、クライアント/サーバー・セッション中にキープアライブ・パケットが送信されます。
Operations Center	HTTPS: 11090	インバウンド	これらのポートは、Operations Center Web ブラウザーに使用されます。代替ポート番号を指定することができます。
クライアント管理サービス・ポート	クライアント・ポート: 9028	インバウンド	IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスを使用する予定の場合、Operations Center からクライアント管理サービス・ポートにアクセスできる必要があります。ファイアウォールによって接続が妨げられないことを確認します。クライアント管理サービスは、管理セッションを使用する認証に、クライアント・ノードのサーバーの TCP ポートを使用します。

関連タスク:

🔗 IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスでの診断情報の収集

関連資料:

- 🔗 ADMINONCLIENTPORT サーバー・オプション
- 🔗 DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)
- 🔗 TCPADMINPORT サーバー・オプション
- 🔗 TCPPORT サーバー・オプション

テープ・ベースのデータ保護ソリューションの実装

テープ・ベースのソリューションを実装します。このソリューションでは、ディスクからディスク、さらにディスクからテープへのバックアップおよびディスク・ステー징ングを使用してストレージを最適化します。テープ・ソリューションを実装することで、長期間のデータ保存が可能になり、低コストでのスケーラビリティを実現することができます。



Tape

✔ 長期保存に最適

✔ 低コストのスケールビリティ

✔ 1次テープ・プールへのディスク・

✔ SAN用に最適化
ステー징

アプリケーション、仮想マシン、
システム



サーバー



インベントリ



ストレージ・プール・
バックアップ用のディスク
上のステーキング・プール



ストレージ・プールおよび
インベントリのバックアップ
用のテープ上の1次プール

オフサイト・オプション



2次コピーをオフサイトに送る

または



オフサイト・コピー用の
リモート・ライブラリーに送る

ヒント: 説明されているソリューションには、ノード複製は含まれません。ただし、ノード複製を使用してディスク間でストレージ・プールをバックアップしたい場合は、データがディスクからテープにマイグレーションされる前に、複製操作が完了している必要があります。また、ノード複製を使用して、ローカル・テープ装置上のストレージ・プールをローカル・テープ装置上のコピー・ストレージ・プールにバックアップすることもできます。

実装のロードマップ

テープ・ベースのソリューションをセットアップするには、以下のステップが必要です。

1. システムをセットアップします。
2. サーバーおよび Operations Center をインストールします。
3. サーバーおよび Operations Center を構成します。
4. サーバーのテープ装置を接続します。
5. サーバーで使用するテープ・ライブラリーを構成します。
6. ストレージ・プール階層をセットアップします。
7. クライアントをインストールし、構成します。
8. LAN フリー・データ移動を構成します。
9. 暗号化方式を選択し、暗号化を構成します。
10. 磁気テープ・ストレージ操作をセットアップします。
11. 実装を完了します。

システムのセットアップ

システムをセットアップするには、最初にディスク・ストレージ・ハードウェアおよびサーバー・システムを IBM Spectrum Protect™ 用に構成する必要があります。

このタスクについて

ヒント: サーバーおよびディスク・ストレージ・システムのセットアップ手順について説明しています。テープ装置のセットアップを開始するには、サーバーのテープ装置の接続を参照してください。

- ストレージ・ハードウェアの構成
ディスク・ストレージを最適化するには、IBM Spectrum Protect を使用したディスク・ストレージのセットアップに関するガイドラインを確認してください。その後、サーバーとディスク・ストレージ・デバイス装置を接続し、他の構成タスクを完了します。

- サーバー・オペレーティング・システムのインストール
サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー要件を満たしていることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。
- マルチパス入出力の構成
ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。
- サーバーのユーザー ID の作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。
- サーバーのファイル・システムの準備
サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

ストレージ・ハードウェアの構成

ディスク・ストレージを最適化するには、IBM Spectrum Protect を使用したディスク・ストレージのセットアップに関するガイドラインを確認してください。その後、サーバーとディスク・ストレージ・デバイス装置を接続し、他の構成タスクを完了します。

始める前に

ディスク・ストレージのセットアップのガイドラインについては、DISK または FILE のストレージ・プールのチェックリストを参照してください。

手順

1. 以下のガイドラインに従って、サーバーとストレージ装置間の接続を提供します。
 - ファイバー・チャンネル接続用にスイッチまたは直接接続を使用します。
 - 接続されるポートの数と、必要となる帯域幅の量を検討します。
 - サーバー上のポートの数と、接続されているディスク・システム上のホスト・ポートの数を検討します。
2. サーバー・システム、アダプター、およびオペレーティング・システムのデバイス・ドライバおよびファームウェアが最新状態かつ推奨レベルであることを確認します。
3. ストレージ・アレイを構成します。最適なパフォーマンスを確保できるように適切に計画したことを確認します。詳しくは、ディスク・ストレージの計画を参照してください。
4. サーバー・システムが、作成されるディスク・ボリュームにアクセスできる必要があります。次の手順を実行してください。
 - a. システムがファイバー・チャンネル・スイッチに接続されている場合、ディスクを認識できるようにサーバーをゾーニングします。
 - b. この特定のサーバーが各ディスクを認識できることをディスク・システムに通知するために、すべてのボリュームをマップします。
5. テープ装置とディスク装置が異なるホスト・バス・アダプター (HBA) ポートを使用する必要があります。SAN を使用して、テープおよびディスクの入出力を制御します。

関連タスク:

マルチパス入出力の構成

サーバー・オペレーティング・システムのインストール

サーバー・システムにオペレーティング・システムをインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバー要件を満たしていることを確認します。指示に従ってオペレーティング・システムの設定を調整します。

- AIX システムへのインストール
サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Linux システムへのインストール
サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。
- Windows システムへのインストール
Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

AIX システムへのインストール

サーバー・システムに AIX® をインストールするには、以下の手順を実行します。

手順

1. 製造元の指示に従い、AIX バージョン 7.1 TL4、SP2 以降をインストールします。
2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
3. /etc/hosts ファイルを開き、以下のアクションを実行します。
 - ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7 server.yourdomain.com server
```

- ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1 localhost
```

4. 次のコマンドを発行して、AIX 入出力完了ポートを有効にします。

```
chdev -l iocp0 -P
```

サーバーのパフォーマンスは、Olson タイム・ゾーン定義の影響を受ける可能性があります。

5. パフォーマンスを最適化するには、ご使用のシステムのタイム・ゾーン形式を Olson から POSIX に変更します。タイム・ゾーン設定を更新するには、次のコマンドを形式を使用します。

```
chtz=local_timezone,date/time,date/time
```

例えば、アメリカ山岳標準時を使用するアリゾナ州のツーソンに住んでいる場合、次のコマンドを発行して、POSIX 形式に変更します。

```
chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
```

6. インスタンス・ユーザーの .profile に項目を追加して、以下の環境を設定します。

```
export MALLOCOPTIONS=multiheap:16
```

ヒント: インスタンス・ユーザーが使用不可能な場合、後でインスタンス・ユーザーが使用可能になったときにこのステップを実行します。

7. 完全なアプリケーション・コア・ファイルを作成するようにシステムを設定します。次のコマンドを出します。

```
chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
```

8. サーバーおよび Operations Center との通信のために、存在する可能性があるすべてのファイアウォールで以下のポートが開いていることを確認します。

- サーバーとの通信の場合は、ポート 1500 を開きます。
- Operations Center とのセキュア通信の場合は、ハブ・サーバー上でポート 11090 を開きます。

デフォルトのポート値を使用していない場合は、使用しているポートが開いていることを確認してください。

9. TCP ハイパフォーマンス機能拡張を有効にします。次のコマンドを出します。

```
no -p -o rfc1323=1
```

10. 最適なスループットと信頼性を確保するために、4 つの 10 Gb イーサネット・ポートを結合してください。System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、イーサチャネルを使用してポートを結合します。テストでは以下の設定が使用されました。

```
mode          8023ad
auto_recovery yes          Enable automatic recovery after failover
backup_adapter NONE       Adapter used when whole channel fails
hash_mode     src_dst_port Determines how outgoing adapter is chosen
interval      long        Determines interval value for IEEE
                                802.3ad mode
mode          8023ad      EtherChannel mode of operation
netaddr       0           Address to ping
noloss_failover yes      Enable lossless failover after ping
```

```

failure
num_retries      3      Times to retry ping before failing
retry_time      1      Wait time (in seconds) between pings
use_alt_addr    no     Enable Alternate EtherChannel Address
use_jumbo_frame no     Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames

```

11. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 1 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。ulimit 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 1. ユーザー限度 (ulimit) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	ulimit -Hc
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	ulimit -Hd
最大ファイル・サイズ	FSIZE	無制限	ulimit -Hf
オープン・ファイルの最大数	nfile	65536	ulimit -Hn
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	ulimit -Ht
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	ulimit -Hu

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Linux システムへのインストール

サーバー・システムに Linux x86_64 をインストールするには、以下の手順を実行します。

始める前に

オペレーティング・システムは、内蔵ハード・ディスクにインストールされます。ハードウェア RAID 1 アレイを使用して、内蔵ハード・ディスクを構成します。例えば、小規模システムを構成している場合、2 個の 300 GB 内蔵ディスクが RAID 1 でミラーリングされ、オペレーティング・システム・インストーラーで単一の 300 GB ディスクが使用可能であることが提示されます。

手順

- 製造元の指示に従って、Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 以降をインストールします。Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 が含まれるブート可能 DVD を入手し、この DVD からシステムを始動します。インストール・オプションについては、以下のガイダンスを参照してください。以下のリストで項目が記載されていない場合は、デフォルトの選択のまま残します。
 - DVD を開始した後、メニューから「Install or upgrade an existing system」を選択します。
 - ウェルカム画面で、「Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1」を選択します。
 - 使用する言語およびキーボード設定を選択します。
 - ロケーションを選択し、適切なタイム・ゾーンを設定します。
 - 「ソフトウェアの選択」を選択し、次の画面で「サーバー (GUI を使用)」を選択します。
 - インストールの要約ページで、「インストール先」をクリックし、以下の項目を確認します。
 - インストール・ターゲットとして 300 GB のローカル・ディスクが選択されている。
 - 「その他のストレージオプション」で、「自動構成のパーティション構成」が選択されている。
 - 「完了」をクリックします。
 - 「インストールの開始」をクリックします。インストールが開始されたら、root ユーザー・アカウントの root パスワードを設定します。

インストールが完了した後、システムを再始動し、root ユーザーとしてログインします。df コマンドを発行して、基本的な区画化を確認します。例えば、テスト・システムで、初期の区画化によって以下のような結果が生じたとします。

```

[root@tvapp02]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/rhel-root  50G  3.0G  48G   6% /

```



```

devtmpfs          32G      0    32G    0% /dev
tmpfs             32G    92K    32G    1% /dev/shm
tmpfs            32G   8.8M    32G    1% /run
tmpfs            32G      0    32G    0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home 220G   37M   220G    1% /home
/dev/sda1        497M  124M   373M   25% /boot

```

2. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。

最適なスループットと信頼性を確保するために、複数のネットワーク・ポートを結合することを検討してください。これは、Link Aggregation Control Protocol (LACP) ネットワーク接続を作成することで実現できます。LACP ネットワーク接続は、複数の従属ポートを結合して単一の論理接続にします。推奨される方法は、結合モード 802.3ad、miimon 設定 100、および xmit_hash_policy 設定 layer3+4 を使用する方法です。

制約事項: LACP ネットワーク接続を使用するには、LACP をサポートするネットワーク・スイッチが必要です。

Red Hat Enterprise Linux バージョン 7 での結合ネットワーク接続の構成に関する追加手順については、Create a Channel Bonding Interface を参照してください。

3. /etc/hosts ファイルを開き、以下のアクションを実行します。

- ファイルを更新して、サーバーの IP アドレスとホスト名を組み込みます。例えば次のとおりです。

```
192.0.2.7 server.yourdomain.com server
```

- ファイルにアドレス 127.0.0.1 を持つローカル・ホストの項目が含まれていることを確認します。例えば次のとおりです。

```
127.0.0.1 localhost
```

4. サーバーのインストールに必要なコンポーネントをインストールします。以下のステップを実行して、Yellowdog Updater Modified (YUM) リポジトリを作成し、前提条件パッケージをインストールします。

- a. Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をシステム・ディレクトリにマウントします。例えば、/mnt ディレクトリにマウントするには、次のコマンドを発行します。

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
```

- b. mount コマンドを発行して、DVD がマウントされていることを確認します。次の例のような出力が表示されるはずです。

```
/dev/sr0 on /mnt type iso9660
```

- c. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

repos.d ディレクトリが存在しない場合は、作成してください。

- d. ディレクトリの内容をリストします。

```
ls rhel-source.repo
```

- e. mv コマンドを発行して、元のリポジトリ・ファイルの名前を変更します。例えば次のとおりです。

```
mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
```

- f. テキスト・エディターを使用して、新しいリポジトリ・ファイルを作成します。例えば、vi エディターを使用するには、次のコマンドを発行します。

```
vi rhel71_dvd.repo
```

- g. 新しいリポジトリ・ファイルに以下の行を追加します。baseurl パラメーターは、ディレクトリのマウント・ポイントを指定します。

```
[rhel71_dvd]
name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
baseurl=file:///mnt
enabled=1
gpgcheck=0
```

- h. yum コマンドを発行して、前提条件パッケージ ksh.x86_64 をインストールします。例えば次のとおりです。

```
yum install ksh.x86_64
```

例外: Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.1 の場合、compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 ライブラリーおよび libstdc++.i686 ライブラリーをインストールする必要はありません。

5. ソフトウェア・インストールが完了すると、以下のステップを実行して、元の YUM リポジトリの値を復元できます。
 - a. 次のコマンドを発行して、Red Hat Enterprise Linux のインストール DVD をアンマウントします。

```
umount /mnt
```

- b. 次のコマンドを発行して、YUM リポジトリ・ディレクトリーに移動します。

```
cd /etc/yum/repos.d
```

- c. 作成したリポジトリ・ファイルを名前変更します。

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```

- d. 元のファイルを元の名前に変更します。

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. カーネル・パラメーターの変更が必要かどうかを判別します。次の手順を実行してください。
 - a. `sysctl -a` コマンドを使用して、パラメーターの値をリストします。
 - b. 表 1 のガイドラインを使用して結果を分析し、何らかの変更が必要かどうかを判別します。
 - c. 変更が必要な場合は、`/etc/sysctl.conf` ファイルでパラメーターを設定します。ファイルの変更は、システムの始動時に適用されます。

ヒント: 自動的にカーネル・パラメーター設定を調整し、これらの設定を手動で更新する必要性を除去します。Linux では、DB2® データベース・ソフトウェアは、プロセス間通信 (IPC) カーネル・パラメーター値を優先設定に自動的に調整します。カーネル・パラメーター設定について詳しくは、IBM DB2 バージョン 11.1 製品資料で Linux カーネル・パラメーターを検索してください。

表 1. Linux カーネル・パラメーターの最適な設定

パラメーター	説明
kernel.shmmni	セグメントの最大数。
kernel.shmmax	共有メモリー・セグメントの最大サイズ (バイト)。 このパラメーターは、システム起動時に IBM Spectrum Protect™ サーバーを自動的に始動する前に設定する必要があります。
kernel.shmall	共有メモリー・ページの最大割り振り (ページ)。
kernel.sem	(SEMMSL)
kernel.sem パラメーターには 4 つの値があります。	アレイごとの最大セマフォ数。
	(SEMMNS)
	システムごとの最大セマフォ数。
	(SEMOPM)
	セマフォ・コールごとの最大操作数。
	(SEMMNI)
	アレイの最大数。
kernel.msgmni	システム全体のメッセージ・キューの最大数。
kernel.msgmax	メッセージの最大サイズ (バイト)。
kernel.msgmnb	キューのデフォルト最大サイズ (バイト)。
kernel.randomize_va_space	kernel.randomize_va_space パラメーターは、カーネルによるメモリー ASLR の使用を構成します。DB2 ソフトウェアに関するエラーが発生する可能性があるため、ASLR は無効にしてください。Linux ASLR および DB2 の詳細については、技術情報 1365583 を参照してください。

パラメーター	説明
vm.swappiness	vm.swappiness パラメーターは、カーネルが物理的なランダム・アクセス・メモリー (RAM) からアプリケーション・メモリーをスワップできるかどうかを定義します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。
vm.overcommit_memory	vm.overcommit_memory パラメーターは、カーネルが割り振りを許可する仮想メモリーの量に影響します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。

7. ファイアウォール・ポートを開き、サーバーと通信します。次の手順を実行してください。

- a. ネットワーク・インターフェースが使用するゾーンを決定します。デフォルトでは、ゾーンはパブリックです。次のコマンドを発行します。

```
# firewall-cmd --get-active-zones
public
  interfaces: ens4f0
```

- b. サーバーとの通信にデフォルトのポート・アドレスを使用するには、Linux ファイアウォールで TCP/IP ポート 1500 を開きます。次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
```

デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲の数値を指定することができます。デフォルト以外のポートを開く場合、構成スクリプトの実行時にポートを指定する必要があります。

- c. このシステムをハブとして使用する予定の場合は、ポート 11090 を開きます。このポートは、セキュア (https) 通信用のデフォルト・ポートです。次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
```

- d. 変更を有効にするには、ファイアウォール定義を再ロードします。次のコマンドを出します。

```
firewall-cmd --reload
```

8. ユーザー処理リソースの限度 (*ulimits* と呼ばれる) が表 2 のガイドラインに従って設定されていることを確認します。ulimit 値が正しく設定されていない場合、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態になったりする可能性があります。

表 2. ユーザー限度 (ulimit) 値

ユーザー限度のタイプ	設定	値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	core	無制限	ulimit -Hc
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	data	無制限	ulimit -Hd
最大ファイル・サイズ	fsize	無制限	ulimit -Hf
オープン・ファイルの最大数	nofile	65536	ulimit -Hn
最大プロセッサ時間 (秒単位)	cpu	無制限	ulimit -Ht
ユーザー・プロセスの最大数	nproc	16384	ulimit -Hu

ユーザー限度の値を変更する必要がある場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料に記載されている説明に従ってください。

Windows システムへのインストール

Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition をサーバー・システムにインストールして、IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストールと構成のためにシステムを準備します。

手順

1. 製造元の指示に従い Windows Server 2016 Standard Edition をインストールします。
2. 以下のステップを実行して、Windows アカウント制御ポリシーを変更します。
 - a. secpol.msc を実行して、「ローカルセキュリティポリシー」エディターを開きます。
 - b. 「ローカルポリシー」 > 「セキュリティのオプション」をクリックして、以下のユーザー・アカウント制御ポリシーが無効になっていることを確認します。
 - 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード
 - 管理者承認モードですべての管理者を実行する
3. オペレーティング・システムのインストール手順に従って、TCP/IP 設定を構成します。
4. 以下のステップを実行して、Windows の更新を適用し、オプション・フィーチャーを有効にします。
 - a. 最新の Windows Server 2016 の更新を適用します。
 - b. Windows Server Manager から、Windows 2012 R2 フィーチャーの Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールして有効にします。
 - c. 必要な場合は、FC およびイーサネット HBA のデバイス・ドライバを新規レベルに更新します。
 - d. ご使用のディスク・システムに適したマルチパス入出力ドライバをインストールします。
5. IBM Spectrum Protect サーバーとの通信のためにデフォルトの TCP/IP ポート 1500 を開きます。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
```

6. Operations Center のハブ・サーバーで、Operations Center とのセキュア (https) 通信用にデフォルトのポートを開きます。ポート番号は 11090 です。例えば、次のコマンドを出します。

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Operations Center port 11090"  
dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
```

マルチパス入出力の構成

ディスク・ストレージのマルチパスを有効にして構成することができます。詳細な手順については、ハードウェアに付属の資料を参照してください。

- AIX システム
ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。
- Linux システム
ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。
- Windows システム
ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。

AIX システム

ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。

手順

1. ディスク・サブシステム上のホスト定義に使用する必要があるファイバー・チャンネル・ポート・アドレスを判別します。すべてのポートに対して lscfg コマンドを発行します。
 - 小規模および中規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
```

- 大規模のシステムでは、以下のコマンドを発行します。

```
lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"  
lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
```

```
lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"
lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
```

2. 以下の AIX® ファイル・セットがインストールされていることを確認します。
 - o devices.common.IBM.mpio.rte
 - o devices.fcp.disk.array.rte
 - o devices.fcp.disk.rte
3. cfmgr コマンドを発行して、AIX でハードウェアを再スキャンし、使用可能なディスクを検出します。例えば次のとおりです。

```
cfmgr
```

4. 使用可能なディスクをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
lsdev -Ccdisk
```

次のような出力が表示されるはずですが。

```
hdisk0 Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk1 Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk2 Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk3 Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk4 Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
hdisk5 Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
...
```

5. lsdev コマンドの出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、装置 ID は `hdisk4` のようになります。IBM Spectrum Protect™ サーバー用にファイル・システムを作成するときを使用するために、装置 ID のリストを保存します。

6. システム内のすべての物理ボリュームに関する詳細情報をリストして、SCSI 装置をディスク・システムの特定のディスク LUN に相互に関連付けます。次のコマンドを出します。

```
lspv -u
```

IBM® Storwize® システムでは、各装置について以下のような情報が表示されます。

```
hdisk4 00f8cf083fd97327 None active
332136005076300810105780000000000000003004214503IBMfcp
```

この例で、`60050763008101057800000000000030` は、Storwize 管理インターフェースによって報告されるボリュームの UID です。

ディスク・サイズ(メガバイト単位)を確認してシステムについてリストされた値と比較するには、次のコマンドを発行します。

```
bootinfo -s hdisk4
```

Linux システム

ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。

手順

1. Linux ホストに対してマルチパスを有効にするには、`/etc/multipath.conf` ファイルを編集します。multipath.conf ファイルが存在しない場合は、次のコマンドを発行して作成することができます。

```
mpathconf --enable
```

IBM Storwize® システムでのテストのために、multipath.conf で以下のパラメーターが設定されています。

```
defaults {
    user_friendly_names no
}

devices {
    device {
        vendor "IBM "
```

```

        product "2145"
        path_grouping_policy group_by_prio
        user_friendly_names no
        path_selector "round-robin 0"
        prio "alua"
        path_checker "tur"
        failback "immediate"
        no_path_retry 5
        rr_weight uniform
        rr_min_io_rq "1"
        dev_loss_tmo 120
    }
}

```

2. システムの始動時に開始するようにマルチパス・オプションを設定します。以下のコマンドを発行します。

```

systemctl enable multipathd.service
systemctl start multipathd.service

```

3. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパスによって管理されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```

multipath -l

```

4. 各装置がリストされていて、期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置 ID の情報を使用して、リストされているディスクを識別できます。

例えば、以下の出力は、2 TB ディスクが 2 つのパス・グループと 4 つのアクティブ・パスを持っていることを示しています。2 TB のサイズにより、ディスクがプール・ファイル・システムに対応していることを確認します。長い装置 ID 番号の一部 (この例では 12) を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索します。

```

[root@tapsrv01 code]# multipath -l
36005076802810c50980000000000012 dm-43 IBM,2145
size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
|-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
|  |- 2:0:1:18 sdcw 70:64 active undef running
|  `-- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
`--+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
   |- 1:0:1:18 sdat 66:208 active undef running
   `-- 3:0:0:18 sddy 128:0 active undef running

```

- a. 必要な場合は、LUN ホスト割り当てディスクを訂正して、パスの再スキャンを強制します。例えば次のとおりです。

```

echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host2/scan

```

システムを再始動して、ディスクの LUN ホスト割り当てを再スキャンすることもできます。

- b. multipath -l コマンドを再発行して、ディスクをマルチパス入出力に使用できるようになったことを確認します。

5. マルチパス出力を使用して、各ディスク装置の装置 ID を識別してリストします。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 36005076802810c50980000000000012 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

Windows システム

ディスク・ストレージ用にマルチパスを有効にして構成するには、以下の手順を実行します。

手順

1. マルチパス入出力機能がインストールされていることを確認します。必要であれば、追加のベンダー固有のマルチパス・ドライバをインストールします。
2. ディスクがオペレーティング・システムに認識されていてマルチパス入出力によって管理されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```

c:\¥program files¥IBM¥SDDDSM¥datapath.exe query device

```

- マルチパス出力を確認して、各装置がリストされていて期待どおりの数のパスを持っていることを確認します。サイズおよび装置のシリアル情報を使用して、リストされているディスクを識別できます。

例えば、長い装置シリアル番号の一部 (この例では 34) を使用して、ディスク・システムの管理インターフェースでボリュームを検索できます。2 TB のサイズにより、ディスクがストレージ・プール・ファイル・システムに対応していることを確認します。

```
DEV#: 4 DEVICE NAME: Disk5 Part0 TYPE: 2145 POLICY: OPTIMIZED
SERIAL: 60050763008101057800000000000034 LUN SIZE: 2.0TB
=====
Path# Adapter/Hard Disk State Mode Select Errors
0 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
1 Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 27176 0
2 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 28494 0
3 Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0 OPEN NORMAL 0 0
```

- 前のステップのマルチパス出力から返されたシリアル番号を使用して、ディスク装置 ID のリストを作成します。

例えば、2 TB ディスクの装置 ID は 60050763008101057800000000000034 です。

次のステップで使用するために装置 ID のリストを保存します。

- 新規ディスクをオンラインにして、読み取り専用属性をクリアするには、以下のコマンドを使用して `diskpart.exe` を実行します。各ディスクに対して操作を繰り返します。

```
diskpart
select Disk 1
online disk
attribute disk clear readonly
select Disk 2
online disk
attribute disk clear readonly
< ... >
select Disk 49
online disk
attribute disk clear readonly
exit
```

サーバーのユーザー ID の作成



IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。サーバーの初期構成時にサーバー・インスタンスを作成するときに、このユーザー ID を指定します。

このタスクについて


ユーザー ID には、小文字 (a から z)、数字 (0 から 9)、および下線文字 (`_`) のみを使用できます。ユーザー ID とグループ名は、以下のルールに従う必要があります。

- 長さは 8 文字以下でなければなりません。
- ユーザー ID およびグループ名の先頭に `ibm`、`sql`、`sys` または数字は使用できません。
- ユーザー ID およびグループ名を、`user`、`admin`、`guest`、`public`、`local`、または SQL の予約語にすることはできません。

手順

- オペレーティング・システム・コマンドを使用してユーザー ID を作成します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスを所有するユーザーのホーム・ディレクトリーに、グループおよびユーザー ID を作成します。

例えば、グループ `tsmsrvrs` にパスワード `tsminst1` を持つユーザー ID `tsminst1` を作成するには、管理ユーザー ID から次のコマンドを発行します。


 AIX オペレーティング・システム

```
mkgroup id=1001 tsmsrvrs
mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
passwd tsminst1
```

Linux オペレーティング・システム

```
groupadd tsmsrvrs
useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
passwd tsminst1
```

ログオフした後、システムにログインします。作成したユーザー・アカウントに変更します。telnet のような対話式ログイン・プログラムを使用してください。これを使用すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが出され、必要に応じてパスワードを変更できます。

-  Windows オペレーティング・システムユーザー ID を作成し、その新規 ID を管理者グループに追加します。例えば、ユーザー ID tsminst1 を作成するには、次のコマンドを発行します。

```
net user tsminst1 * /add
```

新規ユーザーのパスワードを作成して確認した後、次のコマンドを発行して、そのユーザー ID を管理者グループに追加します。

```
net localgroup Administrators tsminst1 /add
net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
```

2. 新規ユーザー ID をログオフします。

サーバーのファイル・システムの準備

サーバーで使用するために、ディスク・ストレージのファイル・システム構成を完了する必要があります。

- AIX システムでのファイル・システムの準備
AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。
- Linux システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。
- Windows システムでのファイル・システムの準備
IBM Spectrum Protect サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

AIX システムでのファイル・システムの準備

AIX® 論理ボリューム・マネージャーを使用して、サーバー用のボリューム・グループ、論理ボリューム、およびファイル・システムを作成する必要があります。

手順

1. 使用可能なすべての *hdiskX* ディスクのキュー項目数と最大転送サイズを増やします。各ディスクに対して以下のコマンドを発行します。

```
chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
```

これらのコマンドをオペレーティング・システム内部ディスク (*hdisk0* など) に対して実行しないでください。

2. IBM Spectrum Protect™ データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、データベース・バックアップ、およびストレージ・プールのボリューム・グループを作成します。先ほど特定した対応するディスクに装置 ID を指定して、mkvg コマンドを発行します。

例えば、装置名 *hdisk4*、*hdisk5*、および *hdisk6* がデータベース・ディスクに対応している場合は、データベース・ボリューム・グループなどにそれらを組み込みます。

システム・サイズ: 以下のコマンドは、中規模のシステム構成に基づいています。小規模システムおよび大規模システムでは、必要に応じて構文を調整する必要があります。

```
mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
```



```
mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
```

3. 論理ボリュームを作成するときに使用する物理ボリューム名と空き物理区画数を決定します。前のステップで作成した各ボリューム・グループに対して `lsvg` を発行します。
例えば次のとおりです。

```
lsvg -p tsmdb
```

出力は次のようになります。FREE PPs 列は、物理区画を表しています。

```
tsmdb:
PV_NAME  PV STATE  TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
hdisk4   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk5   active    1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk6   active    1631       1631      327..326..326..326..326
```

4. `mklv` コマンドを使用して、各ボリューム・グループに論理ボリュームを作成します。ボリューム・サイズ、ボリューム・グループ、および装置名は、システムのサイズやディスク構成におけるバリエーションに応じて異なります。
例えば、中規模システムに IBM Spectrum Protect データベース用のボリュームを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
```

5. `crfs` コマンドを使用して、各論理ボリューム内のファイル・システムをフォーマットします。
例えば、中規模システム上のデータベース用にファイル・システムをフォーマットするには、次のコマンドを発行します。

```
crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
-a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
```

6. 次のコマンドを発行して、新しく作成されたすべてのファイル・システムをマウントします。

```
mount -a
```

7. `df` コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。
以下のコマンド出力例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
tapsrv07> df -g /tsminst1/*
Filesystem      GB blocks  Free    %Used  Iused  %Used  Mounted on
/dev/tsmact00   195.12    194.59  1%      4      1%     /tsminst1/TSMalog
```

8. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、サーバーのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Linux システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用する各ディスク LUN で、ext4 ファイル・システムまたは xfs ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. 前に生成した装置 ID のリストを使用して `mkfs` コマンドを発行し、各ストレージ LUN 装置のファイル・システムを作成してフォーマットします。コマンドで装置 ID を指定します。以下の例を参照してください。データベースの場合、ext4 ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c50980000000000012
```

ストレージ・プール LUN の場合、xfs ファイル・システムをフォーマットします。

```
mkfs -t xfs /dev/mapper/3600507630081010578000000000002c3
```

異なる装置をいくつ使用しているかに応じて、mkfs コマンドを 50 回まで発行できます。

2. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。

作成する必要があるディレクトリーごとに mkdir コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。

例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
mkdir /tsminst1
```

各ファイル・システムに対して mkdir コマンドを繰り返します。

3. サーバーの始動時にファイル・システムが自動的にマウントされるように、各ファイル・システム用の項目を /etc/fstab ファイルに追加します。
例えば次のとおりです。

```
/dev/mapper/36005076802810c509800000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
```

4. mount -a コマンドを発行して、/etc/fstab ファイルに追加したファイル・システムをマウントします。
5. df コマンドを発行して、すべてのファイル・システムをリストします。ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。また、使用可能なスペースを確認してください。
以下の IBM® Storwize® システムでの例は、使用スペースの量が通常は 1% であることを示しています。

```
[root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*  
Filesystem                               Size  Used Avail Use% Mounted on  
/dev/mapper/360050763008101057800000000000003 134G  188M 132G   1%  /tsminst1/TSMalog
```

6. サーバーのユーザー ID の作成で作成したユーザー ID に、IBM Spectrum Protect サーバーのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限があることを確認します。

Windows システムでのファイル・システムの準備

IBM Spectrum Protect™ サーバーが使用する各ディスク LUN で、New Technology File System (NTFS) ファイル・システムをフォーマットする必要があります。

手順

1. ファイル・システム用のマウント・ポイント・ディレクトリーを作成します。
作成する必要があるディレクトリーごとに md コマンドを発行します。計画ワークシートに記録したディレクトリー値を使用します。例えば、デフォルト値を使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
md c:¥tsminst1
```

各ファイル・システムに対して md コマンドを繰り返します。

2. Windows ボリューム マネージャを使用して、サーバー・インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにマップされる各ディスク LUN 用のボリュームを作成します。

「サーバー マネージャ」 > 「ファイルおよび記憶域サービス」に進み、前のステップで作成された LUN マッピングに対応する各ディスクに対して以下の手順を実行します。

- a. ディスクをオンラインにします。
- b. ディスクを GPT 基本タイプ (デフォルト) に初期化します。
- c. ディスク上のすべてのスペースを占有する単純なボリュームを作成します。NTFS を使用してファイル・システムをフォーマットし、TSMfile00 など、ボリュームの目的に合致するラベルを割り当てます。新規ボリュームをドライブ名に割り当てないでください。代わりに、C:¥tsminst1¥TSMfile00 など、インスタンス・ディレクトリー下のディレクトリーにボリュームをマップします。

ヒント: 報告されたディスクのサイズに基づいて、ボリューム・ラベルおよびディレクトリー・マッピング・ラベルを決定します。

3. ファイル・システムが正しい LUN で正しいマウント・ポイントにマウントされていることを確認します。mountvol コマンドを発行してすべてのファイル・システムをリストし、出力を確認します。例えば次のとおりです。

¥¥?¥Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}¥
C:¥tsminstl¥TSMdbspace00¥

4. ディスク構成が完了したら、システムを再起動してください。

次のタスク

Windows Explorer を使用して、各ボリュームのフリー・スペースの容量を確認することができます。

サーバーおよび Operations Center のインストール

IBM® Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、コンポーネントをインストールします。

- AIX および Linux システムへのインストール
IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。
- Windows システムへのインストール
IBM Spectrum Protect サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。


AIX® および Linux システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。

始める前に

オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。

手順


1.  AIX オペレーティング・システムに必要な RPM ファイルがシステムにインストールされていることを確認します。
詳しくは、グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストールを参照してください。
2. インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042992) を参照してください。
3. Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
4. パッケージに対する実行権限が設定されていることを確認します。必要な場合は、次のコマンドを実行してファイル権限を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

5. 次のコマンドを発行して、パッケージを抽出します。

```
./package_name.bin
```

ここで、*package_name* はダウンロードしたファイルの名前です。

6.  AIX オペレーティング・システムウィザードが正しく機能するように、以下のコマンドが使用可能であることを確実にします。

```
lsuser
```

デフォルトで、このコマンドは使用可能です。

7. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
8. 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。

```
./install.sh
```

インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。
- グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストール
RPM ファイルは、IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードに必要です。

Windows システムへのインストール

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center を同じサーバーにインストールします。

始める前に

以下の前提条件が満たされていることを確認します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。デフォルトで、オペレーティング・システムの言語はインストール・ウィザードの言語です。
- インストール時に使用するユーザー ID がローカル管理者権限を持つユーザーであることを確認します。

手順

1. インストール・パッケージをダウンロードする前に、製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ダウンロード資料 (技術情報 4042993) を参照してください。
2. Passport Advantage® にアクセスし、任意の空のディレクトリーにパッケージ・ファイルをダウンロードします。
3. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
4. 実行可能ファイルをダブルクリックして、現行ディレクトリーに抽出します。
5. インストール・ファイルが抽出されたディレクトリーで、install.bat ファイルをダブルクリックして、インストール・ウィザードを開始します。インストールするパッケージを選択するときには、サーバーと Operations Center の両方を選択します。

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM® Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

Installation Manager ツールからインストール・ログ・ファイルを表示するには、「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。Installation Manager ツールからこれらのログ・ファイルを収集するには、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

- サーバーをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM Spectrum Protect サポート・サイトにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

サーバーおよび Operations Center の構成

コンポーネントをインストールした後、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよび Operations Center の構成を実行します。

- サーバー・インスタンスの構成
IBM Spectrum Protect サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。

- サーバーのオプションの設定
IBM Spectrum Protect サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。
- セキュリティーの概念
通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect をセキュリティー・リスクから保護できます。
- Operations Center の構成
Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。
- 製品ライセンスの登録
IBM Spectrum Protect 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。
- ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義
データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用するためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。
- サーバー保守アクティビティーのスケジュールの定義
Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。
- クライアント・スケジュールの定義
Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

サーバー・インスタンスの構成


IBM Spectrum Protect™ サーバーのインスタンス構成ウィザードを使用して、サーバーの初期構成を完了します。

始める前に

次の要件を満たしているようにしてください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

- IBM Spectrum Protect をインストールしたシステムに、X Window System クライアントをインストールしておく必要があります。また、デスクトップで X Window System サーバーを実行している必要もあります。
- システムでセキュア・シェル (SSH) プロトコルが有効にされている必要があります。ポートがデフォルト値の 22 に設定されていること、およびポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。/etc/ssh/ ディレクトリー内の sshd_config ファイルでパスワード認証を有効にする必要があります。また、localhost 値を使用してシステムに接続するためのアクセス権限が SSH デモン・サービスにあることを確認します。
- SSH プロトコルを使用して、サーバー・インスタンス用に作成したユーザー ID で IBM Spectrum Protect にログインできる必要があります。ウィザードを使用する場合、システムにアクセスするためにこのユーザー ID およびパスワードを指定する必要があります。
- 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。

 Windows オペレーティング・システム以下のステップを実行して、リモート・レジストリー・サービスが開始されていることを確認します。




1. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。「サービス」ウィンドウで、「Remote Registry」を選択します。開始されていない場合は、「開始」をクリックします。
2. 次のようにして、ポート 137、139、および 445 がファイアウォールによってブロックされていないことを確認します。
 - a. 「スタート」 > 「コントロールパネル」 > 「Windows ファイアウォール」をクリックします。
 - b. 「詳細設定」を選択します。
 - c. 「受信の規則」を選択します。
 - d. 「新しい規則」を選択します。
 - e. TCP ポート 137、139、および 445 のポート規則を作成して、ドメインおよびプライベート・ネットワークで接続できるようにします。
3. 「ローカルセキュリティ ポリシー」オプションにアクセスして以下のステップを実行し、ユーザー・アカウント制御を構成します。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「ローカルセキュリティ ポリシー」をクリックします。「ローカルポリシー」 > 「セキュリティのオプション」を展開します。
 - b. まだ有効になっていない場合は、「アカウント: Administrator アカウントの状態」 > 「有効」 > 「OK」を選択して、組み込みの管理者アカウントを有効にします。



- c. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、すべての Windows 管理者に対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
 - d. まだ無効になっていない場合は、「ユーザー・アカウント制御: 組み込みの Administrator アカウントに対する管理者承認モード」 > 「無効」 > 「OK」を選択して、組み込み Administrator アカウントに対してユーザー・アカウント制御を無効にします。
4. 上記ステップでいずれかの設定を変更した場合は、構成ウィザードを先に進める前にサーバーを再始動してください。


このタスクについて

ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

手順

1. ウィザードのローカル・バージョンを開始します。
 - o  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーで dsmsicfgx プログラムを開きます。このウィザードは、root ユーザーとしてのみ実行できます。
 - o  Windows オペレーティング・システム「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「構成ウィザード」とクリックします。
2. 指示に従って構成を完了します。IBM Spectrum Protect システムのセットアップ時に計画ワークシートで記録した情報を使用して、ウィザードでディレクトリーおよびオプションを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム「サーバー情報」ウィンドウで、システムのブート時にインスタンス・ユーザー ID を使用して自動的に始動するように、サーバーを設定します。

 Windows オペレーティング・システム構成ウィザードを使用することで、サーバーがリブート時に自動的に開始するように設定されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

ベスト・プラクティスとして、管理コマンド・ライン・クライアントおよびスケジューラーが使用可能になるように、サーバー・システムに IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールしてください。

手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用のインストール手順に従います。

- UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール
- Windows クライアントの初回のインストール

サーバーのオプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーと一緒にインストールされたサーバー・オプション・ファイルを参照し、ご使用のシステムに適切な値が設定されていることを確認します。

手順

1. サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動して、dsmserv.opt ファイルを開きます。
2. 以下の表の値を参照して、システム・サイズに基づいてご使用のサーバー・オプション設定を確認します。

サーバー・オプション	値
ACTIVELOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス
ACTIVELOGSIZE	131072
ARCHLOGCOMPRESS	No

サーバー・オプション	値
ARCHLOGDIRECTORY	構成中に指定されたディレクトリー・パス
COMMMETHOD	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600
DEVCONFIG	devconf.dat
EXPINTERVAL	0
IDLETIMEOUT	60
MAXSESSIONS	500
NUMOPENVOLSALLOWED	20
TCPADMINPORT	1500
TCPPORT	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat

必要に応じてサーバー・オプションの設定値を更新して、表の値と一致するようにしてください。更新するには、dsmserv.opt ファイルを閉じ、管理コマンド・ライン・インターフェースから SETOPT コマンドを使用して、オプションを設定します。

例えば、IDLETIMEOUT オプションを 60 に更新するには、以下のコマンドを発行します。

```
setopt idletimeout 60
```

3. サーバー、クライアント、および Operations Center のセキュア通信を構成するには、以下の表のオプションを確認してください。

サーバー・オプション	すべてのシステム・サイズ
SSLDISABLELEGACYTLS	YES
SSLFIPSMODE	NO
SSLTCPPOINT	SSL ポート番号を指定します。サーバーの TCP/IP 通信ドライバーは、クライアントからの SSL 対応セッションに対する要求をこのポートで待ちます。
SSLTCPADMINPORT	サーバーがコマンド・ライン管理クライアントからの SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。
SSLTLS12	YES

オプション値のいずれかを更新する必要がある場合は、以下のガイドラインを使用して、dsmserv.opt ファイルを編集します。

- オプションを有効にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 各行には、1 つのオプションとそのオプションに対して指定された値のみを入力してください。
- ファイル内の複数の項目にオプションが出現する場合、サーバーは最後の項目を使用します。

変更を保存してファイルを閉じます。dsmserv.opt ファイルを直接編集した場合、変更を有効にするには、サーバーを再始動する必要があります。

セキュリティーの概念

通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect™ をセキュリティー・リスクから保護できます。

Transport Layer Security

Secure Sockets Layer (SSL) またはトランスポート層セキュリティー (TLS) プロトコルを使用すると、トランスポート層セキュリティーを提供して、サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェント間にセキュア接続を確立できます。サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント間でデータを送信する場合は、SSL または TLS を使用してデータを暗号化してください。

ヒント: 「SSL」または「SSL の選択」を示す IBM Spectrum Protect 資料はすべて、TLS にも適用されます。

SSL は、サーバー、クライアント、ストレージ・エージェントが使用する IBM Spectrum Protect サーバーとともにインストールされる Global Security Kit (GSKit) によって提供されます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーで使用される DB2® データベース・インスタンスとの通信に、SSL プロトコルまたは TLS プロトコルを使用しないでください。

SSL を有効にする各サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは、信頼された自己署名証明書を使用するか、認証局 (CA) が署名する固有の証明書を取得する必要があります。独自の証明書を使用するか、CA から証明書を購入することができます。どちらかの証明書をインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントの鍵データベースに追加する必要があります。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。一部の CA 証明書は、デフォルトで鍵データベースにプリインストールされています。

SSL は、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントのそれぞれで個別にセットアップされます。

権限レベル

各 IBM Spectrum Protect サーバーでは、管理者が実行できるタスクを決定する、それぞれ異なる管理権限レベルを使用できます。

登録後、管理者に 1 つ以上の管理権限レベルを割り当てることによって、権限を付与する必要があります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行でき、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して他の管理者に権限レベルを割り当てることができます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

管理者は、他の管理者 ID の登録、それらへの権限レベルの付与、ID の名前変更、ID の除去、およびサーバーからの ID のロックおよびアンロックを実行できます。

管理者は、root ユーザー ID および非 root ユーザー ID について特定のクライアント・ノードへのアクセスを制御できます。デフォルトでは、非 root ユーザー ID はノード上のデータをバックアップできません。バックアップできるようにノードの設定を変更するには、UPDATE NODE コマンドを使用します。

パスワード

サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするときにパスワードを入力する必要があります。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、パスワードの厳格な要件を適用します。詳しくは、パスワードパスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1) を参照してください。

表 1. パスワード認証の特性

特性	詳細情報
大/小文字の区別	大/小文字の区別はありません。
デフォルトのパスワードの有効期限	90 日。 この有効期限間は、管理者 ID またはクライアント・ノードを初めてサーバーに登録した時に開始されます。パスワードがこの期限内に変更されない場合、ユーザーは次回サーバーにアクセスしたときにパスワードを変更する必要があります。
無効なパスワードの試行回数	すべてのクライアント・ノードに対して、無効パスワードの連続試行回数の制限を設定することができます。この制限を超えると、サーバーはノードをロックします。
デフォルトのパスワード長	8 文字。 管理者は、最小長を指定することができます。バージョン 8.1.4 以降、サーバー・パスワードのデフォルトの最小長は 0 文字から 8 文字に変更されました。

セッション・セキュリティ

セッション・セキュリティは、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード、管理クライアント、およびサーバーの間の通信に使用されるセキュリティのレベルで、SESSIONSECURITY パラメーターを使用して設定されます。

SESSIONSECURITY パラメーターは、以下のいずれかの値に設定することができます。

- STRICT 値は、IBM Spectrum Protect サーバー、ノード、および管理者の間の通信で最高レベルのセキュリティを実施します。
- TRANSITIONAL 値は、IBM Spectrum Protect ソフトウェアを V8.1.2 以降に更新する間、既存の通信プロトコルが使用されることを指定します。これはデフォルトです。SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL を指定した場合、より上位のバージョンの TLS プロトコルが使用されたり、ソフトウェアが V8.1.2 以降に更新されたりすると、より厳しいセキュリティ設定が自動的に実施されます。ノード、管理者、あるいはサーバーが STRICT 値の要件を満たした後は、セッション・セキュリティは自動的に STRICT 値に更新されるため、エンティティは、旧バージョンのクライアントあるいは以前の TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。

注: サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降に更新する必要はありません。サーバーを V8.1.2 以降にアップグレードした後、旧バージョンのソフトウェアを使用するノードと管理者は、エンティティが STRICT 値の要件を満たすまで、引き続き TRANSITIONAL 値を使用してサーバーに接続します。同様に、IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降にアップグレードできますが、最初にサーバーをアップグレードする必要はありません。サーバーとクライアント間の通信は中断されません。

SESSIONSECURITY パラメーター値について詳しくは、以下のコマンドを参照してください。

表 2. SESSIONSECURITY パラメーターの設定に使用されるコマンド

エンティティ	コマンド
クライアント・ノード	<ul style="list-style-type: none">• REGISTER NODE• UPDATE NODE
管理者	<ul style="list-style-type: none">• REGISTER ADMIN• UPDATE ADMIN
サーバー	<ul style="list-style-type: none">• DEFINE SERVER• UPDATE SERVER

DSMADMC コマンド、DSMC コマンド、あるいは dsm プログラムを使用して認証する管理者は、V8.1.2 以降を使用して認証を行った後、旧バージョンを使用して認証することができません。管理者の認証の問題を解決するには、以下のヒントを参照してください。

ヒント:

- 管理者アカウントがログオンに使用するすべての IBM Spectrum Protect ソフトウェアが V8.1.2 以降にアップグレードされていることを確認します。管理者アカウントが複数のシステムからログオンする場合は、各システム上にサーバーの証明書がインストールされている必要があります。
- 管理者が V8.1.2 以降のクライアントを使用して V8.1.2 以降のサーバーに対して認証を行った後は、管理者は V8.1.2 以降を使用するクライアントあるいはサーバー上でしか認証できなくなります。管理者コマンドは、どのシステムからでも発行することができます。
- 必要な場合は、V8.1.1 以前のソフトウェアを使用するクライアントおよびサーバーでのみ使用するために、別の管理者アカウントを作成してください。

ノード、管理者、およびサーバーのすべてが STRICT セッション・セキュリティを使用するようにすることで、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最高レベルのセキュリティを適用します。SELECT コマンドを使用して、どのサーバー、ノード、および管理者が TRANSITIONAL セッション・セキュリティを使用しているか、また、STRICT セッション・セキュリティを使用するよう更新する必要があるのはどれかを判別することができます。

- トランスポート層セキュリティを使用したセキュア通信の構成
ご使用の環境のデータを暗号化し、通信を保護するには、Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) を IBM Spectrum Protect サーバーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアントで有効にします。SSL 証明書は、サーバーとクライアントの間の通信要求を検証するために使用されます。

関連タスク:

🔗 通信の保護

Operations Center の構成

Operations Center をインストールした後、以下の構成ステップを実行して、ストレージ環境の管理を開始します。

始める前に

初めて Operations Center に接続する場合は、以下の情報を提供する必要があります。

- ハブ・サーバーとして指定するサーバーの接続情報
- そのサーバーに定義される管理者 ID のログイン資格情報

手順

1. ハブ・サーバーを指定する。Web ブラウザーで、以下のアドレスを入力します。

```
https://hostname:secure_port/oc
```

ここで、

- *hostname* は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表します。
- *secure_port* は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信用に使用するポート番号を表します。

例えば、ホスト名が `tsm.storage.mylocation.com` で、Operations Center でデフォルトのセキュア・ポート (11090) を使用している場合、アドレスは次のとおりです。

```
https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
```

初めて Operations Center にログインすると、ウィザードにより、サーバーでシステム権限を持つ新しい管理者をセットアップするための初期構成手順が示されます。

2. Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを構成して、Operations Center とハブ・サーバーの間のセキュア通信をセットアップします。

Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護 の指示に従ってください。

3. オプション: システム状況を要約する日次 E メール・レポートを受け取るには、Operations Center で E メール設定を構成します。

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング の指示に従ってください。

- Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護
Operations Center とハブ・サーバー間の通信を保護するために、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルに追加します。

製品ライセンスの登録


IBM Spectrum Protect™ 製品のライセンスを登録するには、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。

このタスクについて

ライセンスは、登録証明書ファイルに保管されていて、これには製品のライセンス情報が入っています。登録証明書ファイルは、インストール・メディアに含まれており、インストール中にサーバー上に配置されます。製品を登録すると、ライセンスは現行ディレクトリー内の NODELOCK ファイルに保管されます。

手順


ライセンスが入っている登録証明書ファイルの名前を指定して、ライセンスを登録します。このタスクで Operations Center コマンド・ビルダーを使用するには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center を開きます。
2. 設定アイコン  上にカーソルを移動して「コマンド・ビルダー」をクリックし、Operations Center コマンド・ビルダーを開きます。
3. REGISTER LICENSE コマンドを発行します。例えば、IBM Spectrum Protect の基本ライセンスを登録するには、次のコマンドを発行します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

次のタスク

登録証明書ファイルが収められたインストール・メディアを保存してください。例えば、以下のいずれかの状態が発生した場合など、ライセンスを再登録する必要がある場合があります。

- サーバーの別のコンピューターへの移動。
- NODELOCK ファイルの破壊。サーバーはライセンス情報を、サーバーを始動するディレクトリー内にある NODELOCK ファイルに保管します。
-  Linux オペレーティング・システムサーバーがインストールされているサーバーに関連付けられているプロセッサ・チップを変更する場合。

ビジネスに合わせたデータ保存ルールの定義

データ重複排除用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成した後、新規ストレージ・プールを使用するためにデフォルトのサーバー・ポリシーを更新します。このタスクを実行するために、「ストレージ・プールの追加 (Add Storage Pool)」ウィザードが Operations Center で「サービス」ページを開きます。

手順

1. Operations Center の「サービス」ページで、STANDARD ドメインを選択して「詳細」をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。「ポリシー・セット」ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。
3. 「構成」トグルをクリックし、以下の変更を行います。
 - STANDARD 管理クラスのバックアップ宛先をディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変更します。
 - 「バックアップ」列の値を「無制限」に変更します。
 - 保存期間を変更します。ビジネス要件に応じて、「追加バックアップの保持」列を 30 日以上に設定します。
4. 変更を保存し、ポリシー・セットが編集不可になるように、再度「構成」トグルをクリックします。
5. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。

サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義

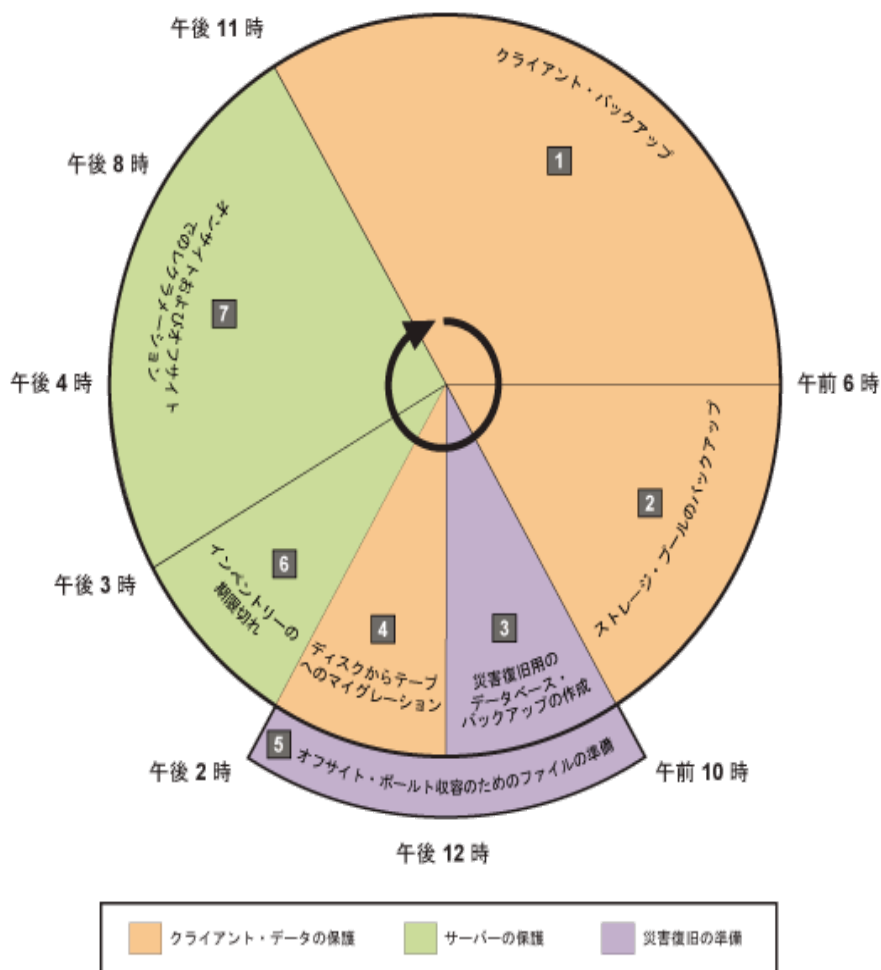
Operations Center コマンド・ビルダーで DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、各サーバー保守操作のスケジュールを作成します。

このタスクについて

サーバー保守操作をクライアント・バックアップ操作の後に実行するようにスケジュールします。各操作の開始時刻と期間を組み合わせることで、スケジュールのタイミングを制御することができます。

次の図は、保守操作をどのように計画するかの例を示しています。

図 1. テープ・ソリューションに関するサーバー操作の日次スケジュール



以下の表は、テープ・ソリューションでクライアント・バックアップ・スケジュールと組み合わせてサーバー保守プロセスをどのようにスケジュールできるかを示しています。

操作	スケジュール
クライアント・バックアップ	午後 11 時に開始されます。
ストレージ・プールのバックアップ	午前 6 時に開始されます。
データベースおよび災害復旧ファイルの処理	<ul style="list-style-type: none"> データベース・バックアップ操作は、午前 10 時またはクライアント・バックアップ操作が開始されてから 11 時間後に開始されます。このプロセスは、完了するまで実行されます。 装置構成情報およびボリューム・ヒストリーのバックアップ操作は、午後 5 時またはデータベース・バックアップ操作が開始されてから 7 時間後に開始されます。 ボリューム・ヒストリーの削除は、午後 8 時またはデータベース・バックアップ操作が開始されてから 10 時間後に開始されます。
オフサイト・ボルトのファイルの準備	午前 10 時に、データベースおよび災害復旧ファイルの処理と同時に開始されます。
ディスクからテープへのマイグレーション	午後 12 時またはデータベース・バックアップ操作が開始されてから 2 時間後に開始されます。
インベントリーの有効期限	午後 2 時またはクライアント・バックアップ操作が開始されてから 15 時間後に開始されます。このプロセスは、完了するまで実行されます。

操作	スケジュール
スペース・レクラメーション	午後3時またはクライアント・バックアップ操作が開始されてから16時間後に開始されます。

手順

データベース・バックアップ用に装置クラスを構成した後、DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、データベース・バックアップおよびその他の必要な保守操作のスケジュールを作成します。ご使用の環境のサイズに応じて、例に示された各スケジュールの開始時刻を調整する必要があります。

1. データベース・バックアップのスケジュールを作成する前に、バックアップ操作の装置クラスを定義してください。次のように DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して、LTOTAPE という名前の装置クラスを作成します。

```
define devclass ltotape devtype=lto library=ltolib
```

2. 自動データベース・バックアップ用の装置クラスを設定します。SET DBRECOVERY コマンドを使用して、上記のステップでデータベース・バックアップ用に作成した装置クラスを指定します。例えば、装置クラスが LTOTAPE である場合、次のコマンドを発行します。

```
set dbrecovery ltotape
```

3. DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、保守操作のスケジュールを作成します。以下の表で、必要な操作とコマンド例を参照してください。

操作	コマンドの例と追加情報
ストレージ・プールをバックアップします。	<p>BACKUP STGPOOL コマンドを実行するスケジュールを作成します。例えば、次のコマンドを発行して、PRIMARY_POOL という名前の1次ストレージ・プールのバックアップ・スケジュールを作成します。プールは、コピー・ストレージ・プール COPYSTG にバックアップされません。</p> <pre>define schedule BACKUPSTGPOOL type=administrative cmd="backup stgpool primary_pool copystg" active=yes starttime=06:00 period=1</pre>
データベースのバックアップを取ります。	<p>BACKUP DB コマンドを実行するスケジュールを作成します。例えば、次のコマンドを発行して、新規の装置クラスを使用するバックアップ・スケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db devclass=ltotape type=full numstreams=3 wait=yes compress=yes" active=yes desc="Back up the database." startdate=today starttime=10:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
ノードを複製します。	<p>オプションで、ノード複製を使用して、データを2次サーバーにバックアップすることでクライアント・データを保護します。手順については、別のサーバーへのクライアント・データの複製を参照してください。マイグレーション操作を開始する前に、ノード複製が完了していることを確認してください。</p>

操作	コマンドの例と追加情報
<p>ディスクからテープにデータを毎日マイグレーションします。</p>	<p>ストレージ・プール・マイグレーションのスケジュールを作成します。例えば、ディスク・ストレージ・プールの名前が DISKPOOL で、次のストレージ・プールが TAPEPOOL である場合、次のコマンドを発行して、ストレージ・プール・マイグレーションをスケジュールすることができます。</p> <pre>define schedule stgpool_migration type=administrative cmd="migrate stgpool diskpool lomig=0" active=yes description="migrate disk storagepool to tapepool" startdate=today starttime=12:00 duration=2 durunits=hours period=1 perunits=days</pre> <p>スループットを最大化するために、以下のステップを実行して、ファイルのマイグレーションに使用する並列処理の数を指定することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 磁気テープ・ストレージ・プールの場合、コロケーションが有効にされていることを確認します。コロケーションが有効にされているかどうかを確認するには、QUERY STGPOOL コマンドを実行します。COLLOCATE フィールドに値 GROUP、NODE、または FILESPACE が指定されていることを確認します。値 GROUP、NODE、または FILESPACE が指定されていない場合、UPDATE STGPOOL コマンドを使用して、システム構成に応じて COLLOCATE=GROUP、COLLOCATE=NODE、または COLLOCATE=FILESPACE を指定します。 ディスク・ストレージ・プールの場合、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドを使用して、MIGPROCESS パラメーターの値を指定します。例えば、12 個の磁気テープ・ドライブがある場合、MIGPROCESS=10 を指定します。この場合、最大 10 個の磁気テープ・ドライブがマイグレーション・プロセスに使用されます。2 つのドライブは他のタスク (リストア操作、データベース・バックアップ操作、クライアント・バックアップ操作など) 用に確保されます。
<p>オフサイト・ボルト収容のためのファイルを準備します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> バックアップ・メディアの移動の手順に従って、テープ・ボリュームをオフサイトに移動します。 ソース・サーバー上で PREPARE コマンドを発行して、災害復旧計画ファイルを作成します。 <pre>prepare</pre> 災害復旧に必要なすべてのボリュームが復旧計画ファイルに含まれている必要があります。詳しくは、DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリーを参照してください。
<p>装置構成情報をバックアップします。</p>	<p>次のように、BACKUP DEVCONFIG コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device configuration file." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>

操作	コマンドの例と追加情報
ボリューム・履歴をバックアップします。	<p>次のように、BACKUP VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
不要になった古いバージョンのデータベース・バックアップを削除します。	<p>次のように、DELETE VOLHISTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <pre>define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove old database backups." startdate=today starttime=20:00:00 duration=45 durunits=minutes</pre>
許可された保存期間を超えたオブジェクトを削除します。	<p>EXPIRE INVENTORY コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <p>構成するシステム・サイズに基づいて、ご使用のシステムに対して指定したプロセッサ・コアの数と等しくなるように RESOURCE パラメータを設定します。</p> <p>例えば、EXPINVENTORY という名前のスケジュールを作成するには、以下のコマンドを実行します。</p> <pre>define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory wait=yes resource=8 duration=120" active=yes desc="Remove expired objects." startdate=today starttime=14:00:00 duration=1 durunits=hours</pre>
スペースをレクラメーション処理します。	<p>RECLAIM STGPOOL コマンドを実行するスケジュールを作成します。</p> <p>例えば、RECLAIM という名前のスケジュールを作成するには、以下のコマンドを実行します。</p> <pre>define schedule RECLAIM type=admin cmd="reclaim stgpool tapepool duration=60" startdate=today starttime=15:00:00 duration=5 durunits=hours</pre> <p>ヒント: スループットを最大化するために、スペースのレクラメーション処理に使用する並列処理の数を指定することができます。RECLAIMPROCESS パラメータの値を指定して UPDATE STGPOOL コマンドを使用することで、磁気テープ・ストレージ・プールを更新します。例えば、12 個の磁気テープ・ドライブがある場合、RECLAIMPROCESS=5 を指定します。レクラメーション・プロセスごとに 2 つのドライブが使用されるため、レクラメーションに使用できるドライブの総数は 10 です。2 つのドライブは、バックアップ操作用に確保されます。</p>

次のタスク

サーバー保守タスクのスケジュールを作成した後、以下のステップを実行することで、そのスケジュールを Operations Center で表示できます。

1. Operations Center のメニュー・バーで、「サーバー」にカーソルを移動します。
2. 「保守」をクリックします。

- バックアップ・メディアの移動
災害からリカバリーするには、データベース・バックアップ・ボリューム、コピー・ストレージ・プール・ボリューム、および追加ファイルが必要です。災害に備えて常に準備しておくために、日常の作業を実行する必要があります。

関連資料:

- 🔗 [UPDATE STGPOOL \(ストレージ・プールの更新\)](#)
- 🔗 [DEFINE SCHEDULE \(管理コマンドのスケジュールの定義\)](#)

関連情報:

- 🔗 [DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

クライアント・スケジュールの定義

Operations Center を使用して、クライアント操作のスケジュールを作成します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」の上にカーソルを移動します。
2. 「スケジュール」をクリックします。
3. 「+ スケジュール」をクリックします。
4. 「スケジュールの作成」ウィザードのステップを実行します。サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義でスケジュールしたサーバー保守アクティビティに基づいて、22:00 に開始されるようにクライアント・バックアップ・スケジュールを設定します。





サーバーのテープ装置の接続

サーバーでテープ装置を使用できるようにするには、事前に装置をサーバー・システムに接続し、適切なテープ・デバイス・ドライバをインストールする必要があります。

このタスクについて

システム・パフォーマンスを最適化するには、高速の大容量テープ装置を使用します。ビジネス要件を満たすのに十分な磁気テープ・ドライブを準備します。

テープ装置は専用のホスト・バス・アダプター (HBA) に接続し、ディスクなどの他の装置タイプと共有しないでください。IBM® 磁気テープ・ドライブには、HBA および関連ドライバーに関する特殊な要件があります。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムユーザーのシステムへの自動ライブラリー装置の接続
テープにデータを保管するために、自動ライブラリー装置をユーザーのシステムに接続することができます。
- テープ・デバイス・ドライバーの選択
IBM Spectrum Protect™ とともにテープ装置を使用するには、適切なテープ・デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムテープ装置の特殊ファイル名
IBM Spectrum Protect サーバーがテープ、メディア・チェンジャー、または取り外し可能メディア装置を処理するには、テープ装置の特殊ファイル名が必要です。
- テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成
IBM Spectrum Protect でテープ装置を使用できるようにするには、事前に正しいテープ・デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

ユーザーのシステムへの自動ライブラリー装置の接続

テープにデータを保管するために、自動ライブラリー装置をユーザーのシステムに接続することができます。



このタスクについて

自動ライブラリー装置を接続する前に、以下の制約事項を検討してください。

- 接続する装置は、専用のホスト・バス・アダプター (HBA) に取り付ける必要がある。
- HBA を他の装置タイプ (ディスクなど) と共有してはならない。
- マルチポート・ファイバー・チャンネル HBA の場合、装置は専用のポートに接続する必要がある。これらのポートを他の装置タイプと共有してはいけない。
- IBM® 磁気テープ・ドライブには、HBA および関連ドライバーに関して特殊な要件があります。装置について詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの Web サイトを参照してください。
 - IBM Spectrum Protect™ Supported Devices for AIX®
 - IBM Spectrum Protect Supported Devices for Linux and Windows

手順

ファイバー・チャンネル (FC) アダプターを使用するには、以下の手順で行います。

1. FC アダプターおよび関連ドライバーをインストールする。
 2. 接続されたメディア・チェンジャー装置用の適切なデバイス・ドライバーをインストールする。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムライブラリー・モードの設定
IBM Spectrum Protect サーバーが SCSI ライブラリーにアクセスできるようにするには、このテープ装置を適切なモードに設定する必要があります。

関連概念:

テープ・デバイス・ドライバーの選択

テープ・デバイス・ドライバーの選択

IBM Spectrum Protect™ とともにテープ装置を使用するには、適切なテープ・デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

- IBM テープ・デバイス・ドライバー
IBM® テープ・デバイス・ドライバーは、ほとんどの IBM ラベル付きテープ装置に使用可能です。
- IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバー
IBM Spectrum Protect サーバーは、テープ・デバイス・ドライバーを提供します。

関連資料:

テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成

IBM テープ・デバイス・ドライバー


IBM® テープ・デバイス・ドライバーは、ほとんどの IBM ラベル付きテープ装置に使用可能です。

Fix Central の Web サイトから IBM テープ・デバイス・ドライバーをダウンロードできます。

1. Fix Central Web サイト Fix Central の Web サイト にアクセスします。
2. 「製品の選択」をクリックします。
3. 「製品グループ」メニューの「System Storage」を選択します。
4. 「System Storage」メニューの「Tape systems」を選択します。
5. 「Tape systems」メニューの「Tape drivers and software」を選択します。
6. 「Tape drivers and software」メニューの「Tape device drivers」を選択します。テープ・ドライバーのほかに、IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT) などのツールにアクセスすることもできます。
7. 「Platform」メニューで、ご使用のオペレーティング・システムを選択します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

IBM テープ・デバイス・ドライバーによってサポートされる装置とオペレーティング・システムのレベルの最新リストについては、IBM Spectrum Protect™ Supported Devices の Web サイト (AIX および Windows でサポートされる装置) を参照してください。

 Linux オペレーティング・システム

IBM テープ・デバイス・ドライバーによってサポートされるテープ装置とオペレーティング・システムのレベルの最新リストについては、IBM Spectrum Protect Supported Devices の Web サイト (Linux でサポートされる装置) を参照してください。

IBM テープ・デバイス・ドライバーは、一部の Linux カーネル・レベルのみをサポートします。サポートされるカーネル・レベルについては、Fix Central の Web サイトを参照してください。

IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバー

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、テープ・デバイス・ドライバーを提供します。

IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバーは、サーバーとともにインストールされます。

AIX オペレーティング・システム

IBM® AIX® オペレーティング・システムが提供する汎用 SCSI テープ・デバイス・ドライバーを使用して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによってサポートされていないテープ装置を処理することができます。AIX の汎用 SCSI テープ・デバイス・ドライバーが使用されている場合、GENERICTAPE 装置クラスが、DEFINE DEVCLASS コマンドで指定された装置タイプに設定されている必要があります。

以下のテープ装置の場合は、IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバーをインストールするか、またはご使用のオペレーティング・システムのネイティブ・デバイス・ドライバーをインストールするかを選択できます。

- ECART
- LTO (IBM 以外)

このリストの磁気テープ・ドライブを含む、SCSI 接続されたすべてのライブラリーは、IBM Spectrum Protect チェンジャー・ドライバーを使用する必要があります。

他のハードウェア・ベンダーから入手したテープ・デバイス・ドライバーが GENERICTAPE 装置クラスに関連付けられている場合は、そのデバイス・ドライバーを使用することができます。Write Once Read Many (WORM) 装置クラスでは、汎用デバイス・ドライバーはサポートされません。

Linux オペレーティング・システム


IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーを使用することができます。IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーを使用するには、カーネルをインストールするために、Linux オペレーティング・システムとともに、Linux SCSI 汎用 (sg) デバイス・ドライバーが必要です。

例えば、以下のテープ装置用に IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーをインストールすることができます。

- ECART
- LTO (IBM 以外)

リストに含まれている、IBM のラベルが付いていない磁気テープ・ドライブを含むすべての SCSI 接続ライブラリーも、IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーを使用する必要があります。

Linux オペレーティング・システムが提供する汎用 SCSI テープ (st) デバイス・ドライバーを使用することはできません。したがって、GENERICTAPE 装置タイプは、DEFINE DEVCLASS コマンドでサポートされません。

 Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの代わりに、Windows Hardware Qualification Lab によって認定されたネイティブ・デバイス・ドライバーを選択できます。Windows Hardware Qualification Lab 認定のネイティブ・デバイス・ドライバーは、IBM 以外のラベルを持つ装置および IBM 以外の磁気テープ・ドライブにのみ使用することができます。Windows Hardware Qualification Lab 認定のネイティブ・デバイス・ドライバーの場合、IBM Spectrum Protect SCSI パススルー・デバイス・ドライバーまたは Windows ネイティブ・テープ・デバイス・ドライバーのいずれかを選択できます。SCSI パススルー・デバイス・ドライバーを使用する場合、DEFINE DEVCLASS コマンドで装置クラスに GENERICTAPE を指定することはできません。ネイティブ・デバイス・ドライバーを使用する場合、装置クラスは GENERICTAPE でなければなりません。

テープ装置の特殊ファイル名

IBM Spectrum Protect™ サーバーがテープ、メディア・チェンジャー、または取り外し可能メディア装置を処理するには、テープ装置の特殊ファイル名が必要です。

AIX オペレーティング・システム

装置が正常に構成されると、論理ファイル名が戻されます。表 1 は、ドライブまたはライブラリーに対応する装置の名前 (特殊ファイル名とも呼ばれます) を示します。装置の特殊ファイル名を得るには、SMIT オペレーティング・システム・コマンドを使用できます。例では、 x は 0 以上の整数を指定します。

表 1. 装置の例

装置	装置の例	論理ファイル名
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーで使用できる磁気テープ・ドライブ	/dev/mtx	mtx
IBM テープ・デバイス・ドライバーで使用できる磁気テープ・ドライブ	/dev/rmtx	rmtx
IBM AIX® の汎用テープ・デバイス・ドライバーで使用できる磁気テープ・ドライブ	/dev/rmtx	rmtx
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーで使用できるライブラリー装置	/dev/lbx	lbx
IBM テープ・デバイス・ドライバーで使用できるライブラリー装置	/dev/smcx	smcx

Linux オペレーティング・システム

装置が正常に構成されると、論理ファイル名が戻されます。表 2 は、ドライブまたはライブラリーに対応する装置の名前 (特殊ファイル名とも呼ばれます) を示します。例では、 x は 0 以上の整数を指定します。

表 2. 装置の例

装置	装置の例	論理ファイル名
IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーで使用できる磁気テープ・ドライブ	/dev/mtscsi/mtx	mtx
IBM lin_tape デバイス・ドライバーで使用できるテープ装置	/dev/IBMtapex	IBMtapex
IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーで使用できるライブラリー装置	/dev/mtscsi/lbx	lbx
IBM lin_tape デバイス・ドライバーで使用できるライブラリー装置	/dev/IBMchangerx	IBMchangerx

Windows オペレーティング・システム

装置が正常に構成されると、論理ファイル名が戻されます。表 3 は、ドライブまたはライブラリーに対応する装置の名前 (特殊ファイル名とも呼ばれます) を示します。例では、 a 、 b 、 c 、 d 、および x は 0 以上の整数を指定します。ここで、それぞれの意味は、以下のとおりです。

- a は、ターゲット ID を指定します。
- b は、LUN を指定します。
- c は、SCSI バス ID を指定します。
- d は、ポート ID を指定します。




表 3. 装置の例

装置	装置の例	変換された装置名
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによりサポートされているテープ装置	mta.b.c.d	mta.b.c.d
IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーによりサポートされているテープ装置	mta.b.c.d	mta.b.c.d
IBM デバイス・ドライバーによりサポートされているテープ装置	Tapex	mta.b.c.d
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによりサポートされているライブラリー装置	lb.a.b.c.d	lba.b.c.d
IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーによりサポートされているライブラリー装置	lba.b.c.d	lba.b.c.d
IBM デバイス・ドライバーによりサポートされているライブラリー装置	Changerx	lba.b.c.d

テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成

IBM Spectrum Protect™ でテープ装置を使用できるようにするには、事前に正しいテープ・デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

IBM Spectrum Protect は、IBM® テープ・デバイス・ドライバーがサポートするすべての装置をサポートしています。ただし、IBM Spectrum Protect は、IBM テープ・デバイス・ドライバーがサポートするすべてのオペレーティング・システム・レベルをサポートしているわけではありません。


- IBM テープ装置用の IBM デバイス・ドライバーのインストールと構成
IBM テープ装置を使用するための IBM テープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成します。
-  AIX オペレーティング・システム AIX システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成
AIX® システムに IBM 以外のテープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成する手順を確認します。
-  Linux オペレーティング・システム Linux システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成
Linux システムでテープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成する場合は、以下のトピックを確認してください。
-  Windows オペレーティング・システム Windows システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成
Windows システムでテープ装置およびライブラリーのドライバーをインストールして構成する手順を確認してください。

IBM テープ装置用の IBM デバイス・ドライバーのインストールと構成

IBM® テープ装置を使用するための IBM テープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成します。

このタスクについて

IBM テープ・デバイス・ドライバーのインストールおよび構成手順については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム 「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」で示されたインストール手順を完了すると、インストールするデバイス・ドライバーに応じて、異なるメッセージが発行されます。IBM 磁気テープ・ドライブまたはライブラリーのデバイス・ドライバーをインストールする場合は、以下のメッセージが返されます。

rmtx Available

または

smcx Available


x の値をメモします。この値は、IBM テープ・デバイス・ドライバーによって割り当てられます。ご使用の装置の特殊ファイル名を判別するには、以下のいずれかのコマンドを発行します。

- 磁気テープ・ドライブの場合、`ls -l /dev/rmt*`
- テープ・ライブラリーの場合、`ls -l /dev/smc*`

異なる操作特性を示すために、ファイル名の最後に文字が追加されることがありますが、これらの文字は IBM Spectrum Protect™ には必要ありません。IBM デバイス・ドライバーの場合は、DEFINE PATH コマンドの DEVICE パラメーターで基本ファイルを使用して、装置をドライブ (/dev/rmtx) またはライブラリー (/dev/smcx) に割り当てます。

デバイス・ドライバーをインストールした後、System Management Interface Tool (SMIT) を使用して、IBM 以外の磁気テープ・ドライブおよびテープ・ライブラリーを構成することができます。次の手順を実行してください。

1. SMIT プログラムを実行する。
2. 「装置」をクリックします。
3. 「IBM Spectrum Protect 装置」をクリックします。
4. 「ファイバー・チャンネル SAN 接続装置」をクリックします。
5. 「IBM Spectrum Protect によってサポートされる装置の検出 (Discover Devices Supported by IBM Spectrum Protect)」をクリックします。ディスクパリー・プロセスが完了するまで待ちます。
6. 「ファイバー・チャンネル SAN 接続装置」メニューに戻り、「検出した装置の属性のリスト」をクリックします。

 Linux オペレーティング・システム 「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」で示されたインストール手順を完了すると、インストールするデバイス・ドライバーに応じて、異なるメッセージが発行されます。IBM LTO または 3592 装置のデバイス・ドライバーをインストールする場合は、次のメッセージが返されます。

IBMtapex Available

または


IBMChangerx Available

x の値をメモします。この値は、IBM テープ・デバイス・ドライバーによって割り当てられます。ご使用の装置の特殊ファイル名を判別するには、以下のいずれかのコマンドを発行します。

- 磁気テープ・ドライブの場合、`ls -l /dev/IBMtape*`
- テープ・ライブラリーの場合、`ls -l /dev/IBMChange*`

異なる操作特性を示すために、ファイル名の最後に文字が追加されることがありますが、これらの文字は IBM Spectrum Protect には必要ありません。IBM デバイス・ドライバーの場合は、DEFINE PATH コマンドの DEVICE パラメーターで基本ファイル名を使用して、装置をドライブ (/dev/IBMtapeX) またはライブラリー (/dev/IBMChangeX) に割り当てます。

制約事項: このクラスの装置タイプは、GENERIC TAPE ではありません。

 Windows オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システムの場合、IBM Spectrum Protect は、以下の 2 つのデバイス・ドライバーを提供します。

パススルー・デバイス・ドライバー

テープ装置の製造元が SCSI デバイス・ドライバーを提供している場合、IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーをインストールします。



テープ装置の SCSI デバイス・ドライバー

テープ装置の製造元が SCSI デバイス・ドライバーを提供していない場合、テープ装置用に IBM Spectrum Protect SCSI デバイス・ドライバーをインストールします。ドライバー・ファイル名は `tsmscsi64.sys` です。

IBM テープ・デバイス・ドライバーのインストールおよび構成手順については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。IBM テープ・デバイス・ドライバーをインストールした後、サーバーは、特殊ファイル名 `TapeX` (IBM 磁気テープ・ドライブの場合) または `ChangerY` (IBM メディア・チェンジャーの場合) を指定します。IBM Spectrum Protect SCSI デバイス・ドライバーまたは IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーの場合、Windows オペレーティング・システム・コマンド `regedit` を発行して、デバイスの特異ファイル名およびドライバーを確認することができます。IBM Spectrum Protect サーバーは、Windows オペレーティング・システムで装置を検査するためのユーティリティーも提供します。このユーティリティー `tsmdlst` は、サーバー・パッケージと一緒にパッケージ化されています。このユーティリティーを使用するには、以下のステップを実行します。


1. ホスト・バス・アダプターのアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) がインストールされていることを確認します。
2. ホスト・システムから装置情報を取得するには、次のように入力します。

```
tsmdlst
```

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム IBM テープ装置でのマルチパス入出力アクセス
マルチパス入出力は、異なるバス (例えば複数のホスト・バス・アダプター (HBA) やスイッチ) を使用して同じ物理装置にアクセスするための技法です。マルチパス技法を使用すると、単一障害点の発生を避けることができます。

関連概念:

IBM テープ装置でのマルチパス入出力アクセス


 AIX オペレーティング・システム

AIX システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成


AIX® システムに IBM® 以外のテープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成する手順を確認します。


このタスクについて

IBM テープ・デバイス・ドライバーのインストールおよび構成手順については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム SCSI 装置およびファイバー・チャネル装置
IBM Spectrum Protect 装置定義メニューおよび SMIT のプロンプトにより、SCSI 接続装置およびファイバー・チャネル (FC) 接続装置の両方の管理が可能になります。
-  AIX オペレーティング・システム オートチェンジャーの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの構成
IBM 以外のライブラリーのオートチェンジャー用の IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを構成するには、次の手順を実行します。
-  AIX オペレーティング・システム 磁気テープ・ドライブの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー
ベンダーから取得したライブラリーのオートチェンジャー用の IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを構成するに

は、次の手順を実行します。

-  AIX オペレーティング・システムファイバー・チャンネル SAN 接続装置の構成
ファイバー・チャンネル SAN 接続装置を構成するには、以下の手順を実行します。

 AIX オペレーティング・システム

SCSI 装置およびファイバー・チャンネル装置

IBM Spectrum Protect™ 装置定義メニューおよび SMIT のプロンプトにより、SCSI 接続装置およびファイバー・チャンネル (FC) 接続装置の両方の管理が可能になります。

IBM Spectrum Protect のメインメニューには、次の 2 つのオプションがあります。

SCSI 接続装置

このオプションを使用して、ホストの SCSI アダプターに接続される SCSI 装置を構成します。

ファイバー・チャンネル・システム・エリア・ネットワーク (SAN) 接続装置

このオプションを使用して、ホストの FC アダプターに接続される装置を構成します。次の属性のいずれかを選択してください。

検出した装置の属性のリスト

現行の ODM データベースに認識される装置の属性をリストします。

- FC ポート ID:

24 ビット FC ポート ID (N(L)_Port または F(L)_Port) です。これは、装置が接続される関連トポロジー内で固有のアドレス ID です。スイッチ環境またはファブリック環境では、スイッチにより決定され、上位 2 バイトはゼロ以外の値です。専用アービトレーテッド・ループでは、上位 2 バイトがゼロのアービトレーテッド・ループ物理アドレス (AL_PA) です。AL_PA またはポート ID がどのように割り当てられているかを確認するには、FC ベンダーにご相談ください。

- マップされた LUN ID:

FC から SCSI へのブリッジ (コンバーター、ルーター、またはゲートウェイとも呼ばれる) のボックスです。LUN がどのようにマップされるかについては、ブリッジ・ベンダーにご相談ください。LUN マップ ID を変更しないでください。

- WW 名:

装置が接続されるポートのワールド・ワイド名。ブリッジまたはネイティブ FC 装置などの FC コンポーネントのベンダーによって割り当てられる、64 ビットの固有 ID です。ポートの WWN を確認するには、FC ベンダーにご相談ください。

- 製品 ID:

装置の製品 ID。製品 ID を判別するには、装置ベンダーにご相談ください。

IBM Spectrum Protect によってサポートされる装置のディスカバリー

このオプションにより、IBM Spectrum Protect でサポートされる FC SAN 上の装置がディスカバリーされ、それらが使用可能にされます。既存の SAN 環境に対して装置が追加されるか、または取り外される場合は、このオプションを選択することによって再ディスカバリーされます。装置属性の現行値が「検出した装置の属性のリスト」オプションで表示されるように、装置は最初にディスカバリーされる必要があります。FC SAN 上でサポートされる装置は、磁気テープ・ドライブおよびオートチェンジャーです。IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーでは、ディスクなどのその他の装置タイプはすべて無視されます。

定義されたすべての装置の除去

このオプションにより、ODM データベースでの状態が DEFINED である FC SAN 接続の IBM Spectrum Protect 装置がすべて除去されます。必要に応じて、すべての定義済み装置の除去の後で、「IBM Spectrum Protect でサポートされる装置の検出」オプションを選択して装置を再ディスカバリーします。

装置の除去

このオプションにより、ODM データベースでの状態が DEFINED である FC SAN 接続の単一の IBM Spectrum Protect 装置が除去されます。必要に応じて、定義済み装置の除去の後で、「IBM Spectrum Protect でサポートされる装置の検出」オプションを選択して装置を再ディスカバリーします。

オートチェンジャーの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの構成

IBM 以外のライブラリーのオートチェンジャー用の IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを構成するには、次の手順を実行します。

手順

SMIT プログラムを実行して、各オートチェンジャーまたはロボットのための デバイス・ドライバーを構成してください。

1. 「装置」を選択する。
2. IBM Spectrum Protect 「装置」を選択する。
3. 「ライブラリー/メディア・チェンジャー」を選択する。
4. 「ライブラリー/メディア・チェンジャーの追加」を選択する。
5. 任意の IBM Spectrum Protect サポートのライブラリーに対して IBM Spectrum Protect-SCSI-LB を選択する。
6. 装置を接続する親アダプターを選択する。この番号は、形式 00-0X で示され、X は SCSI アダプター・カードのスロット番号位置です。
7. プロンプトが出たら、インストールする装置の CONNECTION アドレスを入力する。接続アドレスは 2 桁の数字です。最初の数字は SCSI ID (ワークシートに記録しておいた値) です。2 番目の数字は装置の SCSI 論理装置番号 (LUN) で、特に記されていない限り、通常はゼロです。SCSI ID と LUN は、コンマ (,) で分離する必要があります。例えば、接続アドレス 4,0 は SCSI ID=4 および LUN=0 を持ちます。
8. 「実行 (DO)」をクリックします。

「lbX 使用可能」という形式のメッセージ (論理ファイル名) が出されます。X は、システムが自動的に割り当てる数字であることに注意してください。この情報を使用して、ワークシートの「装置名」フィールドを完成します。

例えば、メッセージが「lb0 使用可能」の場合、ワークシートの「装置名」フィールドは /dev/lb0 となります。SMIT が提供する名前には、常に接頭部 /dev/ を使用してください。

磁気テープ・ドライブの IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー

ベンダーから取得したライブラリーのオートチェンジャー用の IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを構成するには、次の手順を実行します。

手順

重要: IBM Spectrum Protect は、*tar* テープおよび *dd* テープを上書きすることはできませんが、*tar* あるいは *dd* は、IBM Spectrum Protect テープを上書きすることができます。

制約事項: 磁気テープ・ドライブは、ドライブが定義されていないとき、またはサーバーが開始されていないときのみ共用することができます。IBM Spectrum Protect と AIX® の両方が同一のドライブを共用していると、MKSYSB コマンドは働きません。オペレーティング・システムの固有のテープ・デバイス・ドライバーを SCSI ドライブと一緒に使用するには、その装置を最初に AIX に対して構成し、次に IBM Spectrum Protect に対して構成する必要があります。これらの固有のデバイス・ドライバーに関しては、AIX の資料を参照してください。


SMIT プログラムを実行して、各ドライブ (ライブラリー内のドライブも含む) のためのデバイス・ドライバーを構成してください。

1. 「装置」を選択する。
2. IBM Spectrum Protect 「装置」を選択する。
3. 「テープ装置」を選択します。
4. 「テープ装置の追加 (Add a Tape Drive)」を選択します。
5. サポートされている任意の磁気テープ・ドライブに対して IBM Spectrum Protect-SCSI-MT を選択します。
6. 装置を接続するアダプターを選択する。この番号は、形式 00-0X で示され、X は SCSI アダプター・カードのスロット番号ロケーションです。

7. プロンプトが出たら、インストールする装置の CONNECTION アドレスを入力する。接続アドレスは 2 桁の数字です。最初の数字は SCSI ID (ワークシートに記録しておいた値) です。2 番目の数字は装置の SCSI 論理装置番号 (LUN) で、特に記されていない限り、通常はゼロです。SCSI ID と LUN は、コンマ (,) で分離する必要があります。例えば、接続アドレス 4,0 は SCSI ID=4 および LUN=0 を持ちます。
8. 「実行 (DO)」をクリックします。以下のようなメッセージが表示されます。

磁気テープ・ドライブのためにデバイス・ドライバーを構成している (ただし、IBM® 磁気テープ・ドライブを除く) 場合は、「mtX 使用可能」の形式のメッセージ (論理ファイル名) が出されます。X は、システムが自動的に割り当てる数字であることに注意してください。この情報を使用して、ワークシートの「装置名」フィールドを完成します。

例えば、メッセージが「mt0 使用可能」の場合、ワークシートの「装置名」フィールドは /dev/mt0 となります。SMIT が提供する名前には、常に接頭部 /dev/ を使用してください。


 AIX オペレーティング・システム

ファイバー・チャネル SAN 接続装置の構成

ファイバー・チャネル SAN 接続装置を構成するには、以下の手順を実行します。





手順


1. SMIT プログラムを実行する。
2. 「装置」を選択する。
3. IBM Spectrum Protect™ 「装置」を選択する。
4. 「ファイバー・チャネル SAN 接続装置」を選択する。
5. 「IBM Spectrum Protect でサポートされる装置の検出」を選択する。ディスカバリー・プロセスには多少の時間がかかることがあります。
6. 「ファイバー・チャネル」メニューに戻り、「検出した装置の属性のリスト」を選択する。
7. 3 文字の装置 ID を確認する。これは、装置へのパスを IBM Spectrum Protect に定義する時に使用します。例えば、磁気テープ・ドライブが mt2 という ID を持つ場合は、装置名として /dev/mt2 を指定します。

 Linux オペレーティング・システム

Linux システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成

Linux システムでテープ・デバイス・ドライバーをインストールおよび構成する場合は、以下のトピックを確認してください。

-  Linux オペレーティング・システムテープおよびライブラリー用の IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーの構成
IBM Spectrum Protect Linux パススルー・ドライバーを使用するためには、以下のステップを実行する必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム zSeries Linux ファイバー・チャネル・アダプター (zfc) デバイス・ドライバーのインストール
zSeries Linux ファイバー・チャネル・アダプター (zfc) デバイス・ドライバーは、IBM® zSeries システム上での特殊なアダプター・ドライバーです。
-  Linux オペレーティング・システムシステムの SCSI 装置に関する情報
システムにより認識されるデバイスの情報は、`/proc/scsi/scsi` ファイルに記述されています。このファイルには、検出されたすべての SCSI 装置のリストが格納されています。
-  Linux オペレーティング・システム磁気テープ・ラベルの上書きの防止
IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーは、Linux SCSI 汎用デバイス・ドライバー (sg) を使用して、システムに接続されているテープ装置を制御および操作します。Linux 汎用 SCSI テープ装置 (st) がカーネルにロードされて、接続されているテープ装置を構成すると、汎用 sg ドライバーと st ドライバーが両方とも同じ装置を制御できるために、装置の管理方法に関して競合が発生する可能性があります。

 Linux オペレーティング・システム

テープおよびライブラリー用の IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーの構成

手順

1. デバイスがシステムに接続され、電源がオンで、活動状態であることを確認します。
2. 次のコマンドを出して、ご使用のシステムにデバイスが正しく検出されているか検査する。

```
cat /proc/scsi/scsi
```

3. IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー・パッケージ (tsmscsi) およびストレージ・サーバー・パッケージの両方がインストールされていることを確認する。
4. IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー・パッケージには、autoconf および tsmscsi の 2 つのドライバー構成方法があります。これらの方法はどちらも、以下のタスクを実行します。
 - Linux SCSI 汎用ドライバー (sg) をカーネルへロードする。
 - パススルー・ドライバ用に必要な特殊ファイルを作成する。
 - 装置情報ファイルをテープ装置 (/dev/tsmscsi/mtinfo) およびライブラリー (/dev/tsmscsi/lbinfo) 用に作成する。
5. IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーとして選択した構成方法 (autoconf または tsmscsi) を実行します。
 - autoconf による構成方法を実行するには、以下のコマンドを発行します。

```
autoconf
```

- tsmscsi による構成方法を実行するには、以下のステップを実行します。
 - a. インストール・ディレクトリーにある 2 つのサンプル構成ファイルを *mt.conf.smp* および *lb.conf.smp* から *mt.conf* および *lb.conf* にそれぞれコピーする。
 - b. *mt.conf* および *lb.conf* の各ファイルを編集します。各 SCSI ターゲットごとに SCSI ID と LUN の組み合わせのスタンザ (ファイルの先頭に例が示されています) を 1 つ追加します。各 SCSI ターゲット ID および LUN 項目の組み合わせは、構成する磁気テープ・ドライブまたはライブラリーに対応します。ファイルがこれらの要件を満たしていることを確認してください。
 - ファイルの先頭にある例を削除します。
 - 各スタンザの間には改行が必要です。
 - 最後のスタンザの後には改行が 1 つ必要です。
 - 必ず、どちらのファイルにも番号記号 (#) がないようにします。
 - c. デバイス・ドライバーのインストール・ディレクトリーから tsmscsi スクリプトを実行する。
6. テープ装置 (/dev/tsmscsi/mtinfo) およびライブラリー (/dev/tsmscsi/lbinfo) 用のテキスト・ファイルを表示して、装置が正しく構成されたか検査する。
 7. 磁気テープ・ドライブおよびライブラリーの特殊ファイル名を判別する。
 - テープ装置の名前を判別するには、次のコマンドを出します。

```
> ls /dev/tsmscsi/mt*
```

- ライブラリーの名前を判別するには、次のコマンドを出します。

```
> ls /dev/tsmscsi/lb*
```


この情報は、DEFINE PATH コマンドを発行するときにサーバーに指定する特殊ファイル名が、/dev/tsmscsi/mtx と /dev/tsmscsi/lbx のどちらであるかを識別するのに役立ちます。

次のタスク

ホスト・システムを再始動する場合、autoconf スクリプトまたは tsmscsi スクリプトを再実行して、IBM Spectrum Protect 装置を再構成する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを再始動する場合、装置を再構成する必要はありません。一般的に、Linux SCSI 汎用ドライバーは、カーネルにプリインストールされます。カーネル内にドライバーがあることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```
> lsmod | grep sg
```

ドライバーがカーネル内がない場合は、modprobe sg コマンドを発行して、sg ドライバーをカーネルにロードします。

 Linux オペレーティング・システム

zSeries Linux ファイバー・チャネル・アダプター (zfcp) デバイス・ドライバーのインストール

zSeries Linux ファイバー・チャンネル・アダプター (zfc) デバイス・ドライバーは、IBM® zSeries システム上での特殊なアダプター・ドライバーです。


このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ および IBM テープ装置デバイス・ドライバーは、64 ビット環境の Linux オペレーティング・システムを搭載した zSeries プラットフォームで実行することができ、ファイバー・チャンネル・インターフェースを備えたほとんどの相手先商標製造会社 (OEM) および IBM テープ装置をサポートします。

zfc ドライバーについて詳しくは、IBM Redpaper™ の「*Getting Started with zSeries Fibre Channel Protocol*」(IBM Redbooks® から入手可能) を参照してください。

手順

1. qdio モジュールをロードします。
2. zfc ドライバーをインストールします。
3. ファイバー・チャンネル・プロトコル (FCP) をマップし、zfc ドライバーを構成します。
4. IBM テープ・デバイス・ドライバーをインストールして構成します。


 Linux オペレーティング・システム

システムの SCSI 装置に関する情報

システムにより認識されるデバイスの情報は、`/proc/scsi/scsi` ファイルに記述されています。このファイルには、検出されたすべての SCSI 装置のリストが格納されています。

ホスト番号、チャンネル番号、SCSI ID、論理装置番号 (LU)、ベンダー、ファームウェア、レベル、装置タイプ、SCSI モードという装置情報を知ることができます。例えば、複数の StorageTek および IBM® ライブラリー、1 つの SAN Gateway、複数の Quantum DLT ドライブを含むシステムの場合、`/proc/scsi/scsi` ファイルには以下のような情報が記述されます。

```
Attached devices:
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: STK      Model: 9738      Rev: 2003
  Type:  Medium Changer      ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 02
  Vendor: PATHLIGHT Model: SAN Gateway      Rev: 32aC
  Type: Unknown      ANSI SCSI revision: 03
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 02
  Vendor: QUANTUM  Model: DLT7000      Rev: 2560
  Type: Sequential-Access  ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 04
  Vendor: IBM      Model: 7337      Rev: 1.63
  Type:  Medium Changer      ANSI SCSI revision: 02
```

 Linux オペレーティング・システム

磁気テープ・ラベルの上書きの防止

IBM Spectrum Protect™ パススルー・デバイス・ドライバーは、Linux SCSI 汎用デバイス・ドライバー (sg) を使用して、システムに接続されているテープ装置を制御および操作します。Linux 汎用 SCSI テープ装置 (st) がカーネルにロードされて、接続されているテープ装置を構成すると、汎用 sg ドライバーと st ドライバーが両方とも同じ装置を制御できるために、装置の管理方法に関して競合が発生する可能性があります。

このタスクについて

st ドライバーが、IBM Spectrum Protect によって使用される装置を制御すると、IBM Spectrum Protect 内部磁気テープ・ラベルが上書きされて、データが消失する可能性があります。アプリケーションが st ドライバーを使用して装置を制御し、non-rewind オプションが指定されていない場合は、操作が完了すると、テープが自動的に巻き戻されます。自動巻き戻し操作を実行すると、テープ・ヘッダーの位置が、テープの先頭に再配置されます。テープをドライブにロードしたままにすると、磁気テープ・ラベル

がテープの先頭にあるため、次の非 IBM Spectrum Protect 書き込み操作によって、IBM Spectrum Protect の磁気テープ・ラベルが上書きされます。

IBM Spectrum Protect のラベルが上書きされてデータが消失しないようにするためには、IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバのみが、IBM Spectrum Protect の使用する装置を制御するようにしてください。カーネルから st ドライバーを除去してください。あるいは、そのドライバーがシステム上の一部のアプリケーションによって使用されている場合は、st ドライバーがこれらのファイルを制御できなくなるように、IBM Spectrum Protect 装置に対応する特殊ファイルを削除してください。

IBM テープ・デバイス・ドライバーを使用してシステム上の装置を制御している場合は、デバイス・ドライバーの制御の競合に関して同じ問題が発生する可能性があります。この問題を解決し、データ損失を防ぐ方法を確認するには、IBM テープの資料を参照してください。

st ドライバーの除去

システムに st 装置を使用しているアプリケーションが他にない場合は、カーネルから st ドライバーを除去してください。st ドライバーをアンロードするには、以下のコマンドを実行します。

```
rmmod st
```

IBM Spectrum Protect 装置に対応する、装置の特殊ファイルの削除

st ドライバーの使用が必要なアプリケーションがある場合は、IBM Spectrum Protect デバイスに対応する特殊ファイルを削除します。これらの特殊ファイルは、st ドライバーによって生成されます。これらのファイルが削除されると、st ドライバーは、対応する IBM Spectrum Protect 装置を制御できなくなります。磁気テープ・ドライブの装置の特殊ファイル名は、/dev/ ディレクトリに表示されます。これらのファイル名の形式は、/dev/[n]st[0-1024][l][m][a] です。


ls コマンドを使用して、st ドライブの特殊ファイル名と IBM Spectrum Protect 装置の特殊ファイル名をリストします。装置シーケンスの出力に基づいて、IBM Spectrum Protect 装置リスト内の装置に一致する装置を st 装置リストで見つけることができます。それから、rm コマンドを使用して、st 装置を削除できます。

st 装置および IBM Spectrum Protect 装置をリストするには、以下のコマンドを発行します。

```
ls -l /dev/*st*
ls -l /dev/tmscsi/mt*
```



rm コマンドを使用して st 装置を削除します。


```
rm /dev/*st*
```

 Windows オペレーティング・システム

Windows システムでのテープ・デバイス・ドライバーの構成

Windows システムでテープ装置およびライブラリーのドライバーをインストールして構成する手順を確認してください。

-  Windows オペレーティング・システムテープ装置およびライブラリーに IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーを使用するための準備
テープ装置およびライブラリーに IBM Spectrum Protect Windows パススルー・ドライバーを使用するには、ドライバーをインストールして、サーバーで使用する装置名を取得する必要があります。
-  Windows オペレーティング・システムテープ装置およびライブラリー用の IBM Spectrum Protect SCSI ドライバーの構成
磁気テープ・ドライブまたはテープ・ライブラリーの製造元が SCSI デバイス・ドライバーを提供していない場合、IBM Spectrum Protect SCSI デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

 Windows オペレーティング・システム

テープ装置およびライブラリーに IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーを使用するための準備


テープ装置およびライブラリーに IBM Spectrum Protect™ Windows パススルー・ドライバーを使用するには、ドライバーをインストールして、サーバーで使用する装置名を取得する必要があります。

始める前に

1. テープ装置またはテープ・ライブラリーの製造元がデバイス・ドライバーを提供しているかどうかを判別します。
2. 製造元がデバイス・ドライバー・パッケージを提供している場合は、パッケージをダウンロードしてインストールします。
3. 製造元の指示に従って SCSI デバイス・ドライバーを構成します。

手順

1. IBM Spectrum Protect パススルー・デバイス・ドライバーをインストールします。
2. 以下のいずれかのアクションを実行して、サーバーが使用する必要がある装置名を取得します。
 - サーバー上で、QUERY SAN コマンドを実行します。出力には、すべての装置名とそれらに関連付けられた装置シリアル番号が表示されます。
 - サーバー・ディレクトリー内で、tsmdlst.exe ユーティリティーを実行します。出力には、すべての装置名、それらに関連付けられたシリアル番号、および関連付けられた装置ロケーションが表示されます。
 - Windows システムのコマンド・プロンプトで、regedit コマンドを実行します。出力を参照して、装置ロケーションに基づいて装置ファイル名を確認します。ロケーションは、ポート ID、SCSI バス ID、LUN ID、および SCSI ターゲット ID から構成されます。IBM Spectrum Protect 装置ファイル名の形式は、mtA.B.C.C (テープ・ドライブの場合) および lbA.B.C.D (テープ・ライブラリーの場合) です。ここで、各値は以下のとおりです。
 - A は SCSI ターゲット ID です。
 - B は LUN ID です。
 - C は SCSI バス ID です。
 - D はポート ID です。

 Windows オペレーティング・システム

テープ装置およびライブラリー用の IBM Spectrum Protect SCSI ドライバーの構成

磁気テープ・ドライブまたはテープ・ライブラリーの製造元が SCSI デバイス・ドライバーを提供していない場合、IBM Spectrum Protect™ SCSI デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect SCSI デバイス・ドライバーのファイル名は tsmscsi64.sys です。

手順

1. 装置マネージャー・コンソール (devmgmt.msc) で装置を検索し、装置を選択します。磁気テープ・ドライブは「磁気テープ・ドライブ」の下にリストされ、メディア・チェンジャーは「メディア・チェンジャー」の下にリストされます。
2. 以下のように、tsmscsi64.sys デバイス・ドライバーで使用する装置を構成します。
 - a. 装置を右クリックし、「ドライバー・ソフトウェアの更新 (Update Driver Software)」をクリックします。
 - b. 「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します」をクリックします。
3. 「コンピュータ上の装置 ドライバの一覧から選択します」をクリックします。
4. 「次へ」をクリックします。
5. 以下の適切なオプションを選択します。
 - a. テープ・ドライブについては、「テープ・ドライブ用の IBM Spectrum Protect」を選択します。
 - b. メディア・チェンジャーについては、「メディア・チェンジャー用の IBM Spectrum Protect」を選択します。
6. 「次へ」をクリックします。
7. 「クローズ」をクリックします。
8. 以下のように、tsmscsi64 デバイス・ドライバーに対して装置が正しく構成されていることを確認します。
 - a. 装置を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
 - b. 「ドライバー」タブをクリックし、「ドライバーの詳細」をクリックします。「ドライバーの詳細」ウィンドウに装置を制御するデバイス・ドライバーが表示されます。

サーバーで使用するライブラリーの構成

1 つ以上のライブラリーを IBM Spectrum Protect™ サーバーのストレージ用に使用するには、最初にサーバー・システム上で装置をセットアップする必要があります。

始める前に

1. 装置をサーバー・ハードウェアに接続します。ユーザーのシステムへの自動ライブラリー装置の接続の指示に従ってください。
2. テープ・デバイス・ドライバーを選択します。テープ・デバイス・ドライバーの選択の指示に従ってください。
3. テープ・デバイス・ドライバーをインストールして構成します。テープ・デバイス・ドライバーのインストールと構成の指示に従ってください。
4. ライブラリーをサーバーに定義するために必要な装置名を決めます。テープ装置の特殊ファイル名の指示に従ってください。

手順

1. ライブラリーおよびサーバーからライブラリーへのパスを定義します。ライブラリーの定義の指示に従ってください。
2. そのライブラリーにドライブを定義します。ドライブの定義の指示に従ってください。

SCSI ライブラリーの場合、2 と 3 の両方のステップを実行しなくても、PERFORM LIBACTION コマンドを使用してライブラリーのドライブおよびパスを 1 つのステップで定義することができます。PERFORM LIBACTION コマンドを使用してライブラリーのドライブおよびパスを定義するには、SANDISCOVERY オプションがサポートされて有効にされている必要があります。

3. DEFINE PATH コマンドを使用して、サーバーから各ドライブへのパスを定義します。
4. 装置クラスを定義します。テープ装置クラスの定義の指示に従ってください。

装置クラスは、ドライブの記録形式を指定し、タイプに応じて分類します。装置クラスに関連付けられたすべてのドライブが、すべてのメディアに対して読み取りおよび書き込みができる場合にのみ、デフォルト値の FORMAT=DRIVE を記録形式として使用します。

例えば、Ultrium 第 3 世代と Ultrium 第 4 世代のドライブを混用しているが、Ultrium 第 3 世代のメディアしか持っていないとします。第 4 世代と第 3 世代のドライブは、どちらも第 3 世代のメディアに対して読み取りおよび書き込みを行うことができるため、FORMAT=DRIVE を指定することができます。

5. DEFINE STGPOOL コマンドを使用して、ストレージ・プールを定義します。
ストレージ・プールを定義するための以下の主な選択項目を考慮してください。
 - スクラッチ・ボリュームは、使用可能な空のボリュームです。ストレージ・プール内のスクラッチ・ボリュームの最大数の値を指定した場合、サーバーは、ライブラリー内の使用可能なスクラッチ・ボリュームから選択することができます。

スクラッチ・ボリュームを使用しないことにしている場合は、ストレージ・プールの中で使用されるそれぞれのボリュームを明示的に定義する必要があります。また、スクラッチ・ボリュームが使用されないように、ストレージ・プールを定義するときに MAXSCRATCH=0 パラメーターを指定します。

 - 1 次ストレージ・プールのデフォルトの設定は、グループごとのコロケーションです。コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールのデフォルト設定では、コロケーションは無効です。サーバーは、コロケーションを使用してクライアント・ノードのグループに属しているすべてのファイル、単一クライアント・ノード、クライアント・ファイル・スペース、あるいはクライアント・ファイル・スペースのグループを最小限の数のボリューム上に保持します。ストレージ・プールでコロケーションが使用不可の状態、クライアントがデータの保管を開始すると、プールのデータを容易に変更して併置されるようにすることはできません。
6. ライブラリー・ボリュームをチェックインし、ラベル付けします。自動ライブラリーへのボリュームのチェックインおよびテープ・ボリュームのラベル付けの手順に従ってください。

ライブラリー内にサーバーが使用可能なボリュームが十分であることを確認してください。クライアント・バックアップなどの操作中にボリュームが不足しないように、ラベルの付いたボリュームを十分に用意してください。後で行う可能性があるリカバリー操作に備えて、追加のスクラッチ・ボリュームにラベルを付けます。

ボリュームのチェックインとラベル付けの手順は、ライブラリーに含まれているドライブが単一の装置タイプであっても複数の装置タイプであっても同じです。CHECKIN LIBVOLUME コマンドを使用して、すでにラベル付けされているボリュームをチェックインすることができます。または、ボリュームのラベル付けとチェックインを 1 つのステップを実行したい場合は、LABEL LIBVOLUME コマンドを実行します。

複数の装置タイプを持つライブラリー: ライブラリーに複数の装置タイプのドライブがあり、IBM Spectrum Protect サーバーに対して2つのライブラリーを定義した場合、定義された2つのライブラリーは、1つの物理ライブラリーを表します。テープ・ボリュームは、定義された各ライブラリーに個別にチェックインする必要があります。ボリュームを正しい IBM Spectrum Protect ライブラリーにチェックインしてください。

次のタスク

装置定義を検証して、すべてのものが正しく構成されていることを確認します。各ストレージ・オブジェクトに関する情報を参照するには、QUERY コマンドを使用します。

QUERY DRIVE コマンドの結果を確認する際に、ドライブの装置タイプが予想していたものであることを確認してください。パスが定義されていない場合、ドライブの装置タイプはUNKNOWNと示されます。誤ったパスが使用される場合は、GENERIC_TAPE または別の装置タイプが表示されます。混合メディアを使用する場合は、このステップが特に重要です。

オプションで、ライブラリー共有を構成します。ライブラリー共有の構成の指示に従ってください。

- テープ装置の定義
データをテープにバックアップまたはマイグレーションするには、事前に IBM Spectrum Protect に対してテープ装置を定義する必要があります。
- ライブラリー共有の構成
ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を使用すると、複数の IBM Spectrum Protect サーバーがストレージ装置を共有することができます。1つのサーバーをライブラリー・マネージャーとしてセットアップし、別のサーバーをライブラリー・クライアントとしてセットアップします。

関連資料:

- ☞ CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
- ☞ LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)
- ☞ PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)

関連情報:

- ☞ DEFINE STGPOOL (ストレージ・プール内のボリュームの定義)

テープ装置の定義

データをテープにバックアップまたはマイグレーションするには、事前に IBM Spectrum Protect™ に対してテープ装置を定義する必要があります。

- ライブラリーおよびドライブの定義
テープ・ライブラリーには、1つ以上の磁気テープ・ドライブを含めることができます。ライブラリー、ドライブ、および IBM Spectrum Protect サーバーへのパスを定義する方法を説明します。
- テープ装置クラスの定義
装置クラスは、ストレージ・プールで作成できる一連のボリュームが使用する特性のセットを定義します。サーバーが確実に装置を使用できるようにするには、テープ装置の装置クラスを定義する必要があります。

ライブラリーおよびドライブの定義

テープ・ライブラリーには、1つ以上の磁気テープ・ドライブを含めることができます。ライブラリー、ドライブ、および IBM Spectrum Protect™ サーバーへのパスを定義する方法を説明します。

- ライブラリーの定義
ドライブを使用できるようにするには、事前にドライブが属するライブラリーを定義する必要があります。
- ドライブの定義
ストレージ・ボリュームにアクセスするために使用できるドライブについてサーバーに通知するには、DEFINE DRIVE コマンドに続けて DEFINE PATH コマンドを出します。

ライブラリーの定義

ドライブを使用できるようにするには、事前にドライブが属するライブラリーを定義する必要があります。


1. DEFINE LIBRARY コマンドを使用してライブラリーを定義します。

例えば、IBM TS3500 テープ・ライブラリーがある場合、次のコマンドを使用して、ROBOTMOUNT という名前のライブラリーを定義することができます。


```
define library robotmount libtype=scsi
```

ライブラリー共有あるいは LAN フリー・データ移動が必要な場合は、以下の情報を参照してください。


- ライブラリー共有の構成
- LAN フリー・データ移動の構成

2. DEFINE PATH コマンドを使用して、サーバーからライブラリーへのパスを定義します。DEVICE パラメーターを指定する場合は、装置の特殊ファイル名を入力します。この名前は、サーバーが磁気テープ・ドライブ、メディア・チェンジャー、および取り外し可能メディア装置と通信するために必要です。装置の特殊ファイル名について詳しくは、テープ装置の特殊ファイル名を参照してください。 

```
define path server1 robotmount srctype=server desttype=library  
device=/dev/lb0
```

Linux オペレーティング・システム



```
define path server1 robotmount srctype=server desttype=library  
device=/dev/tmsmscsi/lb0
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 robotmount srctype=server desttype=library  
device=lb0.0.1.0
```

- SAN 上の SCSI ライブラリーの定義
SAN 上の SCSI タイプのライブラリーの場合、サーバーはライブラリーのシリアル番号を追跡できます。パスの定義時またはサーバーによる装置の使用時に、サーバーはこのシリアル番号を使用して装置を識別できます。

関連情報:

-  [DEFINE LIBRARY \(ライブラリーの定義\)](#)
-  [DEFINE PATH \(パスの定義\)](#)

ドライブの定義

ストレージ・ボリュームにアクセスするために使用できるドライブについてサーバーに通知するには、DEFINE DRIVE コマンドに続けて DEFINE PATH コマンドを出します。

始める前に

ドライブ・オブジェクトは、取り外し可能メディアを使用するライブラリー内のドライブ・メカニズムを表します。複数のドライブを備えた装置の場合 (自動ライブラリーを含む)、各ドライブを別々に定義し、それをライブラリーと関連付ける必要があります。ドライブ定義には、SCSI のエレメント・アドレス、テープ・ドライブのクリーニング頻度、およびドライブをオンラインにするかどうかなどの情報を含めることができます。

IBM Spectrum Protect™ は、スタンドアロンで、あるいは自動ライブラリーの一部として使用できる磁気テープ・ドライブをサポートします。自動ライブラリーを使用してテープ・ソリューションを構成する方法が推奨されます。

このタスクについて

DEFINE DRIVE コマンドを出す場合、次の情報の一部または全部を指定する必要があります。

ライブラリー名

ドライブがあるライブラリーの名前。

ドライブ名

ドライブに割り当てられた名前。

シリアル番号

ドライブのシリアル番号。シリアル番号パラメーターは、SCSI のドライブにのみ適用されます。パスの定義時またはサーバーによる装置の使用時に、サーバーはこのシリアル番号を使用して装置を識別できます。

必要に応じて、シリアル番号を指定できます。デフォルトの場合、サーバーは、パスの定義時にドライブ自体からシリアル番号を取得できます。シリアル番号を指定すると、ドライブへのパスの定義時に、サーバーによってシリアル番号が正しいことが確認されます。パスの定義時に AUTODETECT=YES パラメーターを設定すると、シリアル番号がドライブの定義時に入力したシリアル番号と一致しない場合、サーバーによってシリアル番号が修正されます。ベスト・プラクティスとして、AUTODETECT=YES パラメーターを指定して、パスの定義時にデータベース内のドライブのシリアル番号が自動的に更新されるようにします。

ドライブの機能によっては、サーバーがシリアル番号を自動的に検出できない場合があります。この場合、サーバーはデバイスのシリアル番号を記録しません。このため、パスの定義時またはサーバーによるデバイスの使用時にデバイスを識別できません。SAN 上の装置変更の影響を参照してください。

エレメント・アドレス

ドライブのエレメント・アドレス。ELEMENT パラメーターは、SCSI ライブラリーのドライブにのみ適用されます。エレメント・アドレスは、自動ライブラリー内のドライブの物理ロケーションを示す番号です。サーバーは、ドライブの物理ロケーションをドライブの SCSI アドレスに結び付けるためにエレメント・アドレスを必要とします。サーバーは、パスの定義時にドライブからエレメント・アドレスを取得することができます。あるいは、ドライブの定義時にエレメント番号を指定することができます。ベスト・プラクティスとして、ELEMENT=AUTODETECT パラメーターを指定して、ドライブへのパスの定義時にサーバーが自動的にエレメント番号を検出するようにします。

ライブラリーの機能によっては、サーバーがエレメント・アドレスを自動的に検出できないことがあります。このような状況で、かつライブラリーに複数のドライブがある場合には、ドライブを定義するときにエレメント・アドレスを指定してください。エレメント・アドレスを取得するには、IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protectに進みます。

ヒント: IBM テープ・デバイス・ドライバーと IBM 以外のテープ・デバイス・ドライバーは、異なる装置ファイルおよびフォーマットを生成します。

- IBM の場合、装置名の先頭は rmt で、その後に整数が続きます (例えば、/dev/rmt0)。
- IBM Spectrum Protect テープ・デバイス・ドライバーの場合、テープ装置名の先頭は mt で、その後に整数が続きます (例えば、/dev/mt0)。

パスを定義する際には、正しい装置ファイルを使用する必要があります。

手順

1. DEFINE DRIVE コマンドを発行して、ドライブをライブラリーに割り当てます。
2. サーバーがドライブを使用できるようにするには、DEFINE PATH コマンドを発行します。

ライブラリー、パス、およびドライブの構成例については、例: 単一ドライブ装置タイプの SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成および 例: 複数のドライブ装置タイプを含む SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成を参照してください。

テープ装置クラスの定義




装置クラスは、ストレージ・プールで作成できる一連のボリュームが使用する特性のセットを定義します。サーバーが確実に装置を使用できるようにするには、テープ装置の装置クラスを定義する必要があります。

始める前に

装置クラスを定義する前に、サーバーに対してライブラリーおよびドライブを定義する必要があります。

このタスクについて

サポートされる装置および有効な装置クラス形式のリストについては、ご使用のオペレーティング・システム用の IBM Spectrum Protect™ Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされる装置
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされる装置

それぞれの装置タイプに複数の装置クラスを定義することができます。例えば、同じタイプの磁気テープ・ドライブを使用する異なるストレージ・プールに異なる属性を指定する必要があるとします。装置に固有ではなく、装置の使い方に固有の変数(例えば、マウント保存やマウント数の限界など)が必要になる場合があります。

指針:

- 1つの装置クラスを複数のストレージ・プールに関連付けることはできますが、各ストレージ・プールが関連付けられる装置クラスは1つのみです。
- SCSI ライブラリーには、複数の装置タイプの磁気テープ・ドライブを含めることができます。この環境で装置クラスを定義するときには、FORMAT パラメーターの値を宣言する必要があります。

詳しくは、単一ライブラリーでの混合装置タイプを参照してください。

手順

装置クラスを定義するには、DEVTYPE パラメーターを指定して DEFINE DEVCLASS コマンドを使用します。これにより、装置タイプが装置クラスに割り当てられます。

タスクの結果

DEVCONFIG オプションが dsmserv.opt ファイルに含まれていると、このオプションを付けて指定したファイルは、DEFINE DEVCLASS、UPDATE DEVCLASS、および DELETE DEVCLASS コマンドの結果によって常に自動的に更新されます。

- LTO 装置クラスの定義
単一ライブラリー内で異なる世代の LTO ドライブおよびメディアを混用する場合の問題を回避するために、制約事項を確認してください。また、LTO ドライブの暗号化に関する制約事項も確認してください。
- 3592 装置クラスの定義
3592、TS1130、TS1140、TS1150、およびそれ以降の装置の装置クラス定義には、より高速なボリウム・アクセス速度とドライブの暗号化を実現するためのパラメーターが含まれます。異なる世代の 3592 および TS1130 以降のドライブがライブラリー内で混在する場合の問題を回避するには、ガイドラインを確認してください。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[QUERY DEVCLASS \(1 つ以上の装置クラスに関する情報の表示\)](#)

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

LTO 装置クラスの定義

単一ライブラリー内で異なる世代の LTO ドライブおよびメディアを混用する場合の問題を回避するために、制約事項を確認してください。また、LTO ドライブの暗号化に関する制約事項も確認してください。

- 単一のライブラリー内における LTO ドライブとメディアの混合
異なる世代の LTO ドライブおよびメディアを混用する場合、各世代の読み取り/書き込み機能を考慮する必要があります。各世代のメディアに対して異なる装置クラスを構成する方法が推奨されます。
- LTO 混合メディア環境でのマウント・リミット
複数の装置クラスが同じライブラリーを指す混合メディア・ライブラリーでは、ストレージ・プール間で共用されるのは互換性のあるドライブです。MOUNTLIMIT パラメーターの値は、装置クラスごとに適切に設定する必要があります。
- LTO 第 4 世代以降の磁気テープ・ドライブのドライブ暗号化の有効化および無効化
IBM Spectrum Protect™ は、LTO 第 4 世代以降のドライブで使用可能な 3 つのタイプのドライブ暗号化(アプリケーション、システム、およびライブラリー)をサポートします。これらの方式は、ハードウェアを通して定義されます。

単一のライブラリー内における LTO ドライブとメディアの混合

異なる世代の LTO ドライブおよびメディアを混用する場合、各世代の読み取り/書き込み機能を考慮する必要があります。各世代のメディアに対して異なる装置クラスを構成する方法が推奨されます。

このタスクについて

異なる世代の LTO メディアおよびドライブを混用することを検討している場合、以下の制約事項を確認してください。

表 1. 各世代の LTO ドライブの読み取り/書き込み機能

ドライブ	第 1 世代メディア	第 2 世代メディア	第 3 世代メディア	第 4 世代メディア	第 5 世代メディア	第 6 世代メディア	第 7 世代メディア	第 8 世代メディア	第 9 世代メディア
第 1 世代	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
Generation 2	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 3 世代	読み取り専用アクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 4 世代	適用外	読み取り専用アクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 5 世代	適用外	適用外	読み取り専用アクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外	適用外
第 6 世代	適用外	適用外	適用外	読み取り専用アクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外	適用外
第 7 世代	適用外	適用外	適用外	適用外	読み取りアクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	適用外	適用外
第 8 世代	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス	読み取り/書き込みアクセス

例

異なるタイプのドライブおよびメディアを混用している場合は、メディアのタイプごとに 1 つずつ、異なる装置クラスを構成します。メディア・タイプを指定するには、各装置クラス定義で FORMAT パラメーターを使用します。(FORMAT=DRIVE を指定しないでください。)例えば、Ultrium 第 5 世代と Ultrium 第 6 世代のドライブを混用する場合、Ultrium 第 5 世代の装置クラスに FORMAT=ULTRIUM5C (または ULTRIUM5) を指定し、Ultrium 第 6 世代の装置クラスに FORMAT=ULTRIUM6C (または ULTRIUM6) を指定します。

この例では、どちらの装置クラスも、Ultrium 第 5 世代と Ultrium 第 6 世代のドライブを使用する同じライブラリーを指すことができます。ドライブは、2 つのストレージ・プール間で共有されます。片方のストレージ・プールが、最初の装置クラスおよび Ultrium 第 5 世代メディアを排他的に使用します。もう片方のストレージ・プールは、2 番目の装置クラスおよび Ultrium 第 6 世代メディアを排他的に使用します。2 つのストレージ・プールが単一のライブラリーを共有するため、マウント・ポイントの処理中に Ultrium 第 6 世代ドライブが使用可能になると、そのドライブに Ultrium 第 5 世代メディアをマウントすることができます。

古い世代の読み取り専用メディアと新しい読み取り/書き込みメディアを単一のライブラリー内で混用する場合、読み取り専用メディアを読み取り専用としてマークし、すべての読み取り専用スクラッチ・メディアをチェックアウトする必要があります。例えば、Ultrium 第 4 世代と Ultrium 第 6 世代のドライブおよびメディアを単一のライブラリー内で混用する場合、第 4 世代のメディアを読み取り専用としてマークする必要があります。さらに、すべての第 4 世代スクラッチ・ボリュームをチェックアウトする必要があります。

LTO 混合メディア環境でのマウント・リミット

複数の装置クラスが同じライブラリーを指す混合メディア・ライブラリーでは、ストレージ・プール間で共有されるのは互換性のあるドライブです。MOUNTLIMIT パラメーターの値は、装置クラスごとに適切に設定する必要があります。

例えば、Ultrium 第 1 世代ドライブと Ultrium 第 2 世代ドライブおよびメディアを収容する混合メディア・ライブラリーでは、Ultrium 第 1 世代メディアは、Ultrium 第 2 世代ドライブにマウントすることができます。

以下のドライブおよびメディアで構成される混合ライブラリーの例を考えてみます。

- 4 つの LTO Ultrium 第 1 世代ドライブと LTO Ultrium 第 1 世代メディア
- 4 つの LTO Ultrium 第 2 世代ドライブと LTO Ultrium 第 2 世代メディア

以下の装置クラスを作成しました。

- FORMAT=ULTRIUM1C を指定している LTO Ultrium 第 1 世代装置クラス LTO1CLASS
- FORMAT=ULTRIUM2C を指定している LTO Ultrium 第 2 世代装置クラス LTO2CLASS

以下のストレージ・プールも作成しました。

- デバイス・クラス LTO1CLASS を基にした LTO Ultrium 第 1 世代ストレージ・プール LTO1POOL
- デバイス・クラス LTO2CLASS を基にした LTO Ultrium 第 2 世代ストレージ・プール LTO2POOL

各ストレージ・プールで使用可能なマウント・ポイント数は、MOUNTLIMIT パラメーターを使用して装置クラスで指定されます。LTO2CLASS 装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターは、LTO7 メディアのみをマウントできる使用可能ドライブ数に一致するように、4 に設定する必要があります。LTO1CLASS 装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターは、Ultrium 第 1 世代メディアが Ultrium 第 7 世代ドライブにマウントできるという事実に合わせて調整するため、使用可能なドライブの数より大きい値 (5 または可能であれば 6) に設定する必要があります。MOUNTLIMIT の最適な値は、ワークロードおよびストレージ・プールのアクセス・パターンによって決まります。

変化するワークロードに適合するように、MOUNTLIMIT の設定をモニターして調整します。LTO1POOL の MOUNTLIMIT が高く設定されていると、Ultrium 第 2 世代ドライブが Ultrium 第 1 世代マウント要求を満たすために使用されているため、LTO2POOL のマウント要求が遅延を起こしたり、失敗することがあります。最悪のシナリオでは、Ultrium 第 2 世代ドライブの競合が多すぎるために、第 2 世代メディアのマウントが以下のメッセージを出して失敗することがあります。

ANR8447E 現在、ライブラリーに使用可能なドライブはありません。

LTO1POOL の MOUNTLIMIT 値が十分に大きい値に設定されていない場合、LTO Ultrium 第 2 世代ドライブによって満たされる可能性のあるマウント要求が遅延します。

制約事項: Ultrium 第 1 世代ドライブを Ultrium 第 2 世代または Ultrium 第 3 世代のドライブと混用する場合、マウント・ポイントが割り振られる方法が原因で、制約事項が適用されます。例えば、Ultrium 第 1 世代および Ultrium 第 2 世代の両方のボリュームを含む複数のマウント・ポイントが必要なプロセスでは、使用可能な Ultrium 第 6 世代ドライブで 1 つのマウントが満たされる場合でも、Ultrium 第 2 世代ドライブのみを予約しようとします。このような動作を行うプロセスには、MOVE DATA コマンドや BACKUP STGPOOL コマンドなどがあります。このような場合、必要な数のマウント・ポイントが Ultrium 第 2 世代ドライブで満たされるまで、プロセスは待機します。

関連資料:

- BACKUP STGPOOL (1 次ストレージ・プール・データをコピー・ストレージ・プールにバックアップ)
- DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)
- MOVE DATA (ストレージ・プール・ボリューム上のファイルの移動)

LTO 第 4 世代以降の磁気テープ・ドライブのドライブ暗号化の有効化および無効化

IBM Spectrum Protect™ は、LTO 第 4 世代以降のドライブで使用可能な 3 つのタイプのドライブ暗号化 (アプリケーション、システム、およびライブラリー) をサポートします。これらの方式は、ハードウェアを通して定義されます。

このタスクについて

DEFINE DEVCLASS コマンドの DRIVEENCRYPTION パラメーターは、IBM および HP LTO 第 4 世代以降、Ultrium 4、および Ultrium 4C のフォーマットでドライブ暗号化を許可するかどうかを指定します。このパラメーターを使用することで、IBM Spectrum Protect は、空のボリュームに対するハードウェア暗号化設定との互換性を確保できます。満杯あるいは埋め込み中のストレージ・プール・ボリュームに対してこのパラメーターを使用することはできません。

IBM Spectrum Protect は、IBM および HP LTO-4 以降のドライブでアプリケーション方式の暗号化をサポートします。IBM LTO-4 以降のみが、システム方式とライブラリー方式をサポートします。ライブラリー方式の暗号化は、ご使用のシステム・ハードウェア

ア (例えば、IBM TS3500) がその方式をサポートする場合にのみ使用できます。

制約事項: ドライブの暗号化は、write-once read-many (WORM) メディアでは使用できません。

アプリケーション方式は、ハードウェアによって定義されます。IBM Spectrum Protect が暗号鍵を生成および管理するアプリケーションの方式を使用するには、DRIVEENCRYPTION パラメーターを ON に設定します。このアクションにより、空のボリュームのデータ暗号化が可能になります。このパラメーターが ON に設定され、ハードウェアが別の方式で暗号化されるように構成されていると、バックアップ操作は失敗します。

手順

次の簡単な例では、ストレージ・プール内の空のボリュームに対してデータ暗号化を有効化/無効化するためのステップを示しています。

1. 次のように DEFINE LIBRARY コマンドを発行して、ライブラリーを定義します。

```
define library 3584 libtype=SCSI
```

2. 次のように、鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定して DEFINE DEVCLASS コマンドを発行し、装置クラス LTO_ENCRYPT を定義します。

```
define devclass lto_encrypt library=3584 devtype=lto driveencryption=on
```

3. 次のように DEFINE STGPOOL コマンドを発行して、ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool lto_encrypt_pool lto_encrypt
```

4. 新規ボリュームに対して暗号化を無効にするには、DRIVEENCRYPTION パラメーターを OFF に設定します。デフォルト値は ALLOW です。別の暗号化方式が有効にされている場合、空のボリュームのドライブ暗号化が許可されます。

関連概念:

テープ暗号化方式

3592 装置クラスの定義

3592、TS1130、TS1140、TS1150、およびそれ以降の装置の装置クラス定義には、より高速なボリューム・アクセス速度とドライブの暗号化を実現するためのパラメーターが含まれます。異なる世代の 3592 および TS1130 以降のドライブがライブラリー内で混在する場合の問題を回避するには、ガイドラインを確認してください。

- 単一ライブラリー内での複数世代の 3592 ドライブおよびメディアの混用
最良のパフォーマンスを達成するために、1 つのライブラリーの中に複数の世代の 3592 メディアを混在しないでください。世代の異なるドライブが混在すると、メディアの問題が発生する場合があります。例えば、IBM Spectrum Protect™ がボリュームのラベルを読み取れなくなる可能性があります。
- 3592 ボリュームのデータ・アクセス速度の制御
ストレージ容量を最適化し、ボリューム作成時のデータ・アクセス速度を向上させることができます。ボリュームを持つストレージ・プールにデータを分割することで、最大のストレージ容量を提供するように、あるいはボリュームに対する高速アクセスを提供するようにスケール容量パーセンテージを指定することができます。
- 3592 第 2 世代以降のドライブ暗号化の有効化/無効化
IBM Spectrum Protect では、3592 第 2 世代以降のドライブで、アプリケーション、システム、およびライブラリーの 3 つのドライブ暗号化タイプを使用できます。これらの方式は、ハードウェアを通して定義されます。

単一ライブラリー内での複数世代の 3592 ドライブおよびメディアの混用

最良のパフォーマンスを達成するために、1 つのライブラリーの中に複数の世代の 3592 メディアを混在しないでください。世代の異なるドライブが混在すると、メディアの問題が発生する場合があります。例えば、IBM Spectrum Protect™ がボリュームのラベルを読み取れなくなる可能性があります。

このタスクについて

以下の表は、各ドライブ世代の読み取り/書き込みの相互運用性を示しています。

ドライブ	第1世代 フォーマット	第2世代 フォーマット	第3世代 フォーマット	第4世代フォー マ ット	第5世代フォー マ ット
第1世代	読み取り/書き込み アクセス	適用外	適用外	適用外	適用外
Generation 2	読み取り/書き込み アクセス	読み取り/書き込み アクセス	適用外	適用外	適用外
第3世代	読み取り専用アクセ ス	読み取り/書き込み アクセス	読み取り/書き込み アクセス	適用外	適用外
第4世代	適用外	読み取り専用	読み取り/書き込み アクセス	読み取り/書き込み アクセス	適用外
第5世代	適用外	適用外	読み取りアクセス	読み取り/書き込み アクセス	読み取り/書き込み アクセス

ライブラリー内で複数の世代のドライブを混用する必要がある場合は、問題を回避するために、例および制約事項を確認してください。

表 1. 複数世代のドライブの混合

ライブラリー・タイプ	例および制約事項
SCSI	<p>最新のドライブ世代用に新規のストレージ・プールおよび装置クラスを定義します。例えば、3592-2用のストレージ・プールと装置クラスがあると想定します。ストレージ・プールには、第2世代のフォーマットで書き込まれたすべてのメディアが含まれます。装置クラス定義の FORMAT パラメーターの値が 3952-2 (DRIVE ではない) に設定されていると想定します。ライブラリーに第3世代ドライブを追加します。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 第3世代ドライブ用の新しい装置クラス定義で、FORMAT パラメーターの値を 3592-3 または 3592-3C に設定します。DRIVE を指定しないでください。 第2世代ドライブと関連付けられたストレージ・プールの定義で、MAXSCRATCH パラメーターを 0 に更新します。例えば、次のようになります。 <pre>update stgpool genpool2 maxscratch=0</pre> <p>この方式では、両方の世代がそれぞれの最適なフォーマットを使用することができ、世代の混用によってメディアの問題が生じる可能性を最小限に抑えます。ただし、すべてのメディアの問題が解決されるわけではありません。例えば、マウント・ポイントの競合およびマウントの失敗が起こる可能性があります。(3592 ドライブおよびメディアのコンテキストにおけるマウント・ポイントの競合について詳しくは、3592 装置クラスの定義を参照してください。)</p> <p>制約事項: 次のリストでは、メディアの制限について説明します。</p> <ul style="list-style-type: none"> CHECKIN LIBVOL: ここでの問題は、CHECKLABEL=YES オプションの使用に関するものです。ラベルが第3世代以降のフォーマットで書き込まれていて、CHECKLABEL=YES オプションを指定した場合、前の世代のドライブではこのコマンドを使用すると障害が発生します。問題を回避するには、CHECKLABEL=BARCODE を指定します。 LABEL LIBVOL: サーバーが前の世代のドライブを使用して第3世代以降のフォーマットで書き込まれたラベルを読み取ろうとすると、OVERWRITE=YES を指定しない限り LABEL LIBVOL コマンドは失敗します。OVERWRITE=YES のラベルが付いたメディアに活動データがないことを確認してください。 CHECKOUT LIBVOL: IBM Spectrum Protect が、第3世代以降のフォーマットとしてラベルを検査し (CHECKLABEL=YES)、以前の世代のドライブを読み取った場合、コマンドは失敗します。この問題を回避するには、CHECKLABEL=NO を指定します。

関連資料:

- ☞ CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
- ☞ CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)
- ☞ LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)
- ☞ UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)

3592 ボリュームのデータ・アクセス速度の制御

ストレージ容量を最適化し、ボリューム作成時のデータ・アクセス速度を向上させることができます。ボリュームを持つストレージ・プールにデータを分割することで、最大のストレージ容量を提供するように、あるいはボリュームに対する高速アクセスを提供するようにスケール容量パーセンテージを指定することができます。

このタスクについて

メディア容量を削減するには、DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して装置クラスを定義する際、あるいは UPDATE DEVCLASS コマンドを使用して装置クラスを更新する際に、SCALECAPACITY パラメーターを指定します。

20、90、または 100 のいずれかのパーセント値を指定してください。20% の値を指定するとアクセス時間が最も速くなり、100% を指定するとストレージ容量が最大になります。例えば、圧縮せずに 3592 装置クラスに対してスケール容量 20 を指定すると、その装置クラスの 3592 ボリュームは全容量 300 GB の 20% (約 60GB) を保管します。

スケール容量が有効になるのは、データが最初にボリュームに書き込まれる時点のみです。装置クラスを更新してスケール容量を変更しても、既にデータが書き込まれているボリュームは、スクラッチ状況に戻されない限り影響を受けません。

関連資料:

[☞ DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[☞ UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

3592 第 2 世代以降のドライブ暗号化の有効化/無効化

IBM Spectrum Protect™ では、3592 第 2 世代以降のドライブで、アプリケーション、システム、およびライブラリーの 3 つのドライブ暗号化タイプを使用できます。これらの方式は、ハードウェアを通して定義されます。

このタスクについて

DEFINE DEVCLASS コマンドの DRIVEENCRYPTION パラメーターは、3592 第 2 世代以降のドライブでドライブ暗号化を許可するかどうかを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect が空のボリュームに関するハードウェアの暗号化設定と互換性を確保できるように使用します。満杯あるいは埋め込み中のストレージ・プール・ボリュームに対してこのパラメーターを使用することはできません。

- IBM Spectrum Protect が暗号鍵を生成および管理するアプリケーションの方式を使用するには、DRIVEENCRYPTION パラメーターを ON に設定します。これにより、空のボリュームに対するデータの暗号化が許可されます。このパラメーターが ON に設定され、ハードウェアが別の方式で暗号化されるように構成されていると、バックアップ操作は失敗します。
- 暗号化のライブラリーまたはシステムの方式を使用するには、このパラメーターを ALLOW に設定します。これは、IBM Spectrum Protect はドライブの暗号化の鍵マネージャーではないが、いずれかの他の方式を使用してハードウェアがボリュームのデータを暗号化することを許可することを指定します。このパラメーターを指定しても、ボリュームは自動的に暗号化されません。ALLOW パラメーターを指定して、ハードウェアがこれらの方式のいずれかを使用するように構成することによってのみ、データを暗号化することができます。

DRIVEENCRYPTION パラメーターはオプションです。デフォルトでは、ライブラリー方式またはシステム方式の暗号化が許可されます。

手順

次の簡単な例では、IBM Spectrum Protect を鍵マネージャーとして使用して、ストレージ・プール内の空のボリュームでデータを暗号化する方法を示しています。

1. DEFINE LIBRARY コマンドを発行して、ライブラリーを定義します。例えば、次のコマンドを出します。

```
define library 3584 libtype=SCSI
```

2. DRIVEENCRYPTION パラメーターに値 ON を指定して DEFINE DEVCLASS コマンドを発行することで、装置クラス 3592_ENCRYPT を定義します。例えば、次のコマンドを出します。

```
define devclass 3592_encrypt library=3584 devtype=3592 driveencryption=on
```

3. 次のようにして、ストレージ・プールを定義します。例えば、次のコマンドを出します。

```
define stgpool 3592_encrypt_pool 3592_encrypt
```

次のタスク

新規ボリュームでどの方式の暗号化も無効にするには、DRIVEENCRYPTION パラメーターを OFF に設定します。ハードウェアがライブラリー方式またはシステム方式によってデータを暗号化するように構成され、DRIVEENCRYPTION が OFF に設定されていると、バックアップ操作は失敗します。

ライブラリー共有の構成

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を使用すると、複数の IBM Spectrum Protect™ サーバーがストレージ装置を共有することができます。1つのサーバーをライブラリー・マネージャーとしてセットアップし、別のサーバーをライブラリー・クライアントとしてセットアップします。

始める前に

ご使用のシステムが、ライブラリー共有のためのライセンス交付要件を満たしていることを確認してください。SAN 環境内でライブラリー・クライアントまたはライブラリー・マネージャーとして構成されている IBM Spectrum Protect サーバーごとに、IBM Spectrum Protect for SAN のライセンスが必要です。

このタスクについて

LAN フリー・データ移動を使用すると、IBM Spectrum Protect クライアント・システムは、IBM Spectrum Protect サーバーに対して定義されているストレージ装置に直接アクセスできます。データ移動を実行するために、ストレージ・エージェントがクライアント・システムにインストールされ、構成されます。

ライブラリー共有をセットアップするには、1つの IBM Spectrum Protect サーバーを、ご使用の共有ライブラリー構成のライブラリー・マネージャーとして定義する必要があります。次に、ライブラリー・マネージャーと通信し、ライブラリー・マネージャーにストレージ・リソースを要求するライブラリー・クライアントとして、他の IBM Spectrum Protect サーバーをライブラリー・クライアントとして定義します。ライブラリー・マネージャー・サーバーのバージョンは、ライブラリー・クライアントとして定義されたサーバーと同じまたはそれ以降のバージョンでなければなりません。

手順

IBM Spectrum Protect サーバー間で SAN 上のライブラリー・リソースを共有するには、以下のステップを実行します。

1. サーバー間通信をセットアップする。

SAN 上でストレージ装置を共有するには、相互定義機能を使用してサーバーを相互に定義します。各サーバーに、固有の名前がなければなりません。

2. 共有ライブラリーを定義し、サーバー・システムでテープ装置をセットアップします。

サーバーで使用するライブラリーの構成で説明されている手順を使用して、共有環境で使用するためのライブラリーを定義します。DEFINE LIBRARY コマンドに SHARED=YES パラメーターを指定して、ライブラリーを共有として定義するように、この手順を変更します。

3. ライブラリー・マネージャー・サーバーを定義します。
4. ライブラリー・クライアントであるサーバー上に共有ライブラリーを定義します。
5. ライブラリー・マネージャー・サーバーで、ライブラリー・クライアントから、ライブラリー・クライアントがアクセスできる各ドライブへのパスを定義します。装置名は、ライブラリー・クライアント・システムがそのテープ装置を認識する経路を反映する必要があります。ライブラリー・クライアントがテープ装置を使用するには、ライブラリー・マネージャーから各ドライブへのパスが定義されている必要があります。

問題を回避するために、ライブラリー・マネージャーに対して定義されたすべてのドライブ・パス定義が各ライブラリー・クライアントに対しても定義されている必要があります。



例えば、ライブラリー・マネージャーが3つの磁気テープ・ドライブを定義する場合、ライブラリー・クライアントも3つの磁気テープ・ドライブを定義する必要があります。ライブラリー・クライアントが同時に使用できる磁気テープ・ドライブの数を制限するには、ライブラリー・クライアントで装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターを使用します。

- 共有ライブラリー用の装置クラスを定義します。

同じ装置タイプとライブラリー・パラメーターを使用して複数の装置クラスを定義する際の混乱を避けるために、両方のサーバーで装置クラス名を同一にする方法が推奨されます。データベース・バックアップなどの一部の操作では、装置クラス名を使用してバックアップ用のデータを識別します。

ライブラリー・マネージャーで指定された装置クラス・パラメーターは、ライブラリー・クライアントに対して指定されたパラメーターをオーバーライドします。装置クラス名が異なる場合、ライブラリー・マネージャーは、ライブラリー・クライアントに指定された装置タイプに合致する装置クラスに指定されたパラメーターを使用します。

- 共有ライブラリー用のストレージ・プールを定義します。
- 他のサーバーをライブラリー・クライアントとして構成するには、これらのステップを繰り返します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 例: AIX および Linux サーバーのライブラリー共有 AIX® システムまたは Linux システム上で稼働するサーバー用に SCSI ライブラリー共有環境をセットアップする方法については、サンプル手順を参照してください。
- 例: Windows サーバーのライブラリー共有
Windows システム上で稼働するサーバー用にライブラリー共有環境をセットアップする方法については、サンプル手順を参照してください。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[DEFINE LIBRARY \(ライブラリーの定義\)](#)

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: AIX および Linux サーバーのライブラリー共有

AIX® システムまたは Linux システム上で稼働するサーバー用に SCSI ライブラリー共有環境をセットアップする方法については、サンプル手順を参照してください。

このタスクについて

この例では、ASTRO という名前のライブラリー・マネージャー・サーバーと JUDY という名前のライブラリー・クライアントが構成されます。各ステップがどこで実行されるかを明確にするために、コマンドの前に、コマンドが発行される元のサーバー名が付いています。大部分のコマンドはライブラリー・クライアントから発行されます。

SCSI ライブラリーの場合、libtype=scsi パラメーターを指定してライブラリーを定義します。

手順

- ASTRO をライブラリー・マネージャー・サーバーとしてセットアップするために、SANGROUP という名前の共有 SCSI ライブラリーを定義します。例えば次のとおりです。

```
astro> define library sangroup libtype=scsi shared=yes
```

次に、例: 単ドライブ装置タイプの SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成で説明されているとおりに残りのステップを実行して、ライブラリーを構成します。

ヒント: PERFORM LIBACTION コマンドを使用すると、ライブラリーのドライブとパスを1つのステップで定義することができます。

- DEFINE SERVER コマンドを実行して、ASTRO をライブラリー・マネージャー・サーバーとして定義します。


```
judy> define server astro serverpassword=secret hladdress=192.0.2.24  
lladdress=1777 crossdefine=yes
```

- DEFINE LIBRARY コマンドを実行して、共有ライブラリー SANGROUP を定義します。PRIMARYLIBMANAGER パラメーターでライブラリー・マネージャー・サーバー名を使用し、LIBTYPE=SHARED を使用する必要があります。



```
judy> define library sangroup libtype=shared primarylibmanager=astro
```

このライブラリー名は ライブラリー・マネージャーのライブラリー名と一致していなければなりません。


4. DEFINE PATH コマンドを実行して、ライブラリー・マネージャー ASTRO から、共有ライブラリー内の 2 つのドライブへのパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム


```
astro> define path judy drivea srctype=server desttype=drive
  library=sangroup device=/dev/rmt6
astro> define path judy driveb srctype=server desttype=drive
  library=sangroup device=/dev/rmt7
```

 Linux オペレーティング・システム

```
astro> define path judy drivea srctype=server desttype=drive
  library=sangroup device=/dev/IBMtape6
astro> define path judy driveb srctype=server desttype=drive
  library=sangroup device=/dev/IBMtape7
```

5. 共有ライブラリーに関連付けられたすべての装置クラスを定義します。  AIX オペレーティング・システム

```
judy> define devclass tape library=sangroup devtype=lto
```

 Linux オペレーティング・システム

```
judy> define devclass tape library=sangroup devtype=lto
```

装置クラス定義に関する以下のパラメーターは、ライブラリー・クライアントとライブラリー・マネージャーで同じでなければなりません。

- LIBRARY
- DRIVEENCRYPTION
- WORM
- FORMAT

6. 共有ライブラリーが使用するための BACKTAPE という名前のストレージ・プールを定義します。 DEFINE STGPOOL コマンドを発行します。

```
judy> define stgpool backtape tape maxscratch=50
```


次のタスク


この手順を繰り返して、ライブラリー・マネージャーに対して追加のライブラリー・クライアントを定義します。

関連資料:

 DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)


関連情報:

 DEFINE DRIVE (ドライブのライブラリーへの定義)

 DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)

 DEFINE PATH (パスの定義)

 DEFINE STGPOOL (ストレージ・プール内のボリュームの定義)

 Windows オペレーティング・システム



例: Windows サーバーのライブラリー共有


Windows システム上で稼働するサーバー用にライブラリー共有環境をセットアップする方法については、サンプル手順を参照してください。

このタスクについて

この例では、ASTRO という名前のライブラリー・マネージャー・サーバーと JUDY という名前のライブラリー・クライアントが構成されます。

SCSI ライブラリーの場合、libtype=scsi パラメーターを指定してライブラリーを定義します。

-  Windows オペレーティング・システムライブラリー・マネージャー・サーバーのセットアップ
IBM Spectrum Protect サーバーが SAN 接続装置を共有するように構成するために、ライブラリー・マネージャー・サーバーをセットアップする必要があります。
-  Windows オペレーティング・システムライブラリー・クライアント・サーバーのセットアップ
SAN 接続された装置を共有するように IBM Spectrum Protect サーバーを構成するには、1 つ以上のライブラリー・クライアント・サーバーをセットアップする必要があります。

 Windows オペレーティング・システム

ライブラリー・マネージャー・サーバーのセットアップ

IBM Spectrum Protect™ サーバーが SAN 接続装置を共有するように構成するために、ライブラリー・マネージャー・サーバーをセットアップする必要があります。

手順

以下の手順は、ASTRO という名前の IBM Spectrum Protect サーバーをライブラリー・マネージャーとしてセットアップする方法を示した例です。

1. 次のように、ライブラリー・マネージャー・サーバーが稼働していることを確認します。
 - a. Windows サービスの管理コンソール (services.msc) を開始します。
 - b. サービスを選択します。例えば、TSM Server1 です。
 - c. サービスが稼働していない場合は、サービス名を右クリックして「開始」をクリックします。
2. 共有ライブラリー装置のライブラリー情報およびドライブ情報を入手します。
 - a. tsmdlst.exe ユーティリティを実行します。このユーティリティは %Program Files%\Tivoli\TSM\server ディレクトリにあります。
3. ライブラリー・タイプが SCSI のライブラリーを定義します。例えば次のとおりです。

```
define library sangroup libtype=scsi shared=yes
```

この例では、ライブラリーのシリアル番号のデフォルトが使用されます。これにより、パスの定義時にサーバーがライブラリー自体からエレメント番号を取得します。ライブラリーの機能によっては、シリアル番号を自動的に検出できない場合があります。この場合、サーバーはデバイスのシリアル番号を記録しません。このため、パスの定義時またはサーバーによるデバイスの使用時にデバイスを識別できません。

4. サーバーからライブラリーへのパスを定義します。

```
define path astro sangroup srctype=server desttype=library
device=lb0.0.0.2
```

ライブラリーの定義時にシリアル番号を指定しないと、サーバーは、ライブラリーを照会して、その情報を取得します。ライブラリーの定義時にシリアル番号を指定した場合は、サーバーが定義内容を検証し、不一致があるかどうかを示すメッセージを発行します。

5. そのライブラリーにドライブを定義します。

```
define drive sangroup drivea
define drive sangroup driveb
```

この例では、ドライブのシリアル番号のデフォルトが使用されます。これにより、パスの定義時にサーバーがドライブ自体からエレメント番号を取得します。ドライブの機能によっては、サーバーはシリアル番号を自動的に検出できない場合があります。この場合、サーバーはデバイスのシリアル番号を記録しません。このため、パスの定義時またはサーバーによるデバイスの使用時にデバイスを識別できません。

この例では、ドライブのエレメント番号にもデフォルトを使用しています。すなわちパスの定義時にサーバーがドライブ自体からエレメント・アドレスを取得しています。

エレメント・アドレスは、自動ライブラリー内のドライブの物理ロケーションを示す番号です。サーバーは、ドライブの物理的なロケーションをドライブの SCSI アドレスに結び付けるためにエレメント・アドレスを必要とします。パスの定義時にサーバーがドライブ自体からエレメント番号を取得するようにするか、またはドライブの定義時にエレメント番号を指定することができます。

ライブラリーの機能によっては、サーバーがエレメント・アドレスを自動的に検出できないことがあります。この場合には、ドライブを定義するときにエレメント・アドレスを指定してください。多くのライブラリーのエレメント番号は、IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protect から入手できます。

6. サーバーから各ドライブへのパスを定義します。

```
define path astro drivea srctype=server desttype=drive library=sangroup
device=mt0.1.0.2
define path astro driveb srctype=server desttype=drive library=sangroup
device=mt0.2.0.2
```

ドライブの定義時にシリアル番号を指定していないと、サーバーはドライブまたはライブラリーを照会してこの情報を取得します。

7. 最低 1 つの装置クラスを定義します。

```
define devclass tape devtype=dlt library=sangroup
```

8. ライブラリー・インベントリーにチェックインします。次の例では、すべてのボリュームを、スクラッチ・ボリュームとしてライブラリー・インベントリーにチェックインします。サーバーは、バーコード・ラベル上の名前をボリューム名として使用します。

```
checkin libvolume sangroup search=yes status=scratch
checklabel=barcode
```

9. 最大 50 のスクラッチ・ボリュームを持つ共用ライブラリーのストレージ・プールをセットアップします。

```
define stgpool backtape tape
description='storage pool for shared sangroup' maxscratch=50
```

関連資料:

[CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)


関連情報:

[DEFINE DRIVE \(ドライブのライブラリーへの定義\)](#)

[DEFINE LIBRARY \(ライブラリーの定義\)](#)

[DEFINE PATH \(パスの定義\)](#)

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

 Windows オペレーティング・システム

ライブラリー・クライアント・サーバーのセットアップ

SAN 接続された装置を共有するように IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成するには、1 つ以上のライブラリー・クライアント・サーバーをセットアップする必要があります。

始める前に

ライブラリー・マネージャー・サーバーが定義されていることを確認します。

このタスクについて

ライブラリー・マネージャー・サーバーを定義する必要があります。JUDY という名前の IBM Spectrum Protect サーバーをライブラリー・クライアントとしてセットアップする方法の例として、以下のプロシージャーを使用してください。

手順

- 次のように、ライブラリー・マネージャー・サーバーが稼働していることを確認します。
 - Windows サービスの管理コンソール (services.msc) を開始します。
 - サービスを選択します。例えば、TSM Server1 です。
 - サービスが稼働していない場合は、右クリックして「開始」を選択します。
- 共有ライブラリー装置のライブラリー情報およびドライブ情報を入手します。

a. `tsmdlst.exe` ユーティリティを実行します。このユーティリティは `¥Program Files¥Tivoli¥TSM¥server` ディレクトリにあります。

- 共有ライブラリー `SANGROUP` を定義し、ライブラリー・マネージャーを指定します。このライブラリー名はライブラリー・マネージャーのライブラリー名と一致していなければなりません。

```
define library sangroup libtype=shared primarylibmanager=astro
```

- 管理クライアントで次のようにコマンドを発行して、ライブラリー・クライアント・サーバーから各ドライブへのパスを定義します。

```
define path judy drivea srctype=server desttype=drive library=sangroup
device=mt0.1.0.3
define path judy driveb srctype=server desttype=drive library=sangroup
device=mt0.2.0.3
```

- ライブラリー・クライアントから次のようにコマンドを発行して、少なくとも 1 つの装置クラスを定義します。

```
define devclass tape devtype=dlt mountretention=1 mountwait=10
library=sangroup
```

ライブラリー・クライアントでの装置クラスのパラメーターを、ライブラリー・マネージャーの対応するパラメーターと同一に設定します。両方のサーバーで装置クラス名を同一にすることが推奨されますが、これは必須ではありません。

ライブラリー・マネージャー・サーバーで指定された装置クラス・パラメーターは、ライブラリー・クライアント用に指定された装置クラス・パラメーターを指定変更します。これは、両方のサーバーの装置クラス名が同じである場合もそうでない場合も該当します。装置クラス名が異なる場合、ライブラリー・マネージャーは、ライブラリー・クライアントに指定された装置タイプに合致する装置クラスに指定されたパラメーターを使用します。

ライブラリー・クライアントの設定をライブラリー・マネージャーの装置クラスに指定されている設定と異なるようにする必要がある場合は (例えば、マウント・リミットを別の値にするなど)、以下のステップを実行します。

- ライブラリー・マネージャー・サーバーに追加の装置クラスを作成します。ライブラリー・クライアントが使用するためのパラメーター設定値を指定します。
- ライブラリー・サーバーに作成した新規装置クラスと同じ名前と装置タイプの装置クラスをライブラリー・クライアント上に作成します。

- 共有ライブラリーを使用するストレージ・プール `BACKTAPE` を定義します。

```
define stgpool backtape tape
description='storage pool for shared sangroup' maxscratch=50
```

- ライブラリー・クライアントとしてさらにサーバーを定義する場合には、この手順を繰り返します。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[DEFINE LIBRARY \(ライブラリーの定義\)](#)

[DEFINE PATH \(パスの定義\)](#)

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

ストレージ・プール階層のセットアップ

実装プロセスの一環として、ストレージ・プール階層をセットアップする必要があります。ディスク上に少なくとも 1 つの 1 次ストレージ・プール、およびテープ上に 1 つの 1 次ストレージ・プールをセットアップします。データが毎日ディスクからテープにマイグレーションされるようにします。

始める前に

- ストレージ・プール階層の計画の情報を確認済みである必要があります。
- クライアント・データをバックアップするための適切なルール (ポリシーとも呼ばれる) が指定されている必要があります。クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定の指示に従ってください。
- ポリシーが各ノードに割り当てられている必要があります。ノードの登録時にポリシーを割り当てる手順については、クライアントの登録を参照してください。

ストレージ・プール階層をセットアップするには、以下のステップを実行します。

1. DEFINE STGPOOL コマンドを発行して、テープ装置の 1 次ストレージ・プールを定義します。

例えば、装置クラス LTO で 1 次ストレージ・プール TAPE1 を定義し、グループ・コロケーションを有効にします。このストレージ・プールに対してサーバーが要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を 999 に設定します。次のコマンドを発行します。

```
define stgpool tape1 lto pooltype=primary collocate=group  
maxscratch=999
```

2. テープ上の 1 次ストレージ・プールのドライブ、パス、およびライブラリーを定義します。テープ装置の定義の指示に従ってください。
3. DEFINE STGPOOL コマンドを発行して、ディスク装置の 1 次ストレージ・プールを定義します。

例えば、装置クラス FILE でストレージ・プール DISK1 を定義します。データを磁気テープ・ストレージ・プール TAPE1 にマイグレーションできるようにしますが、HIGHMIG パラメーターに 100 を指定し、LOWMIG パラメーターに 0 を指定することで自動マイグレーションは行われないようにします。RECLAIM パラメーターに 100 を指定して、レクラメーションが行われないようにします。ノード・コロケーションを有効にします。このストレージ・プールに対してサーバーが要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を 9999 に設定します。MIGPROCESS パラメーターを使用して、マイグレーション・プロセスの数を指定します。MIGPROCESS パラメーターの値は、ライブラリー内のドライブ数からリストア操作に予約されているドライブの数を減算した値と等しい必要があります。次のコマンドを発行します。

```
define stgpool disk1 file pooltype=primary nextstgpool=tape1  
highmig=100 lowmig=0 reclaim=100 collocate=node maxscratch=9999 migprocess=5
```

ディスクからテープへのマイグレーションをセットアップする方法については、ディスク・ストレージ・プールのマイグレーションを参照してください。

次のタスク

ストレージ・プール階層には、1 次ストレージ・プールのみが含まれます。ストレージ・プール階層をセットアップした後、以下のステップを実行します。

1. テープ装置上にコピー・ストレージ・プールを作成します。手順については、DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てられるコピー・ストレージ・プールの定義)を参照してください。
2. BACKUP STGPOOL コマンドを使用して、テープ・ベースの 1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。手順については、BACKUP STGPOOL (1 次ストレージ・プール・データをコピー・ストレージ・プールにバックアップ)を参照してください。
3. 災害時に確実にデータをリカバリーできるように、コピー・ストレージ・プールからオフサイト・ロケーションにテープ・ボリュームを移動するための手順をセットアップします。手順については、DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリーを参照してください。

関連資料:

[CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)

関連情報:

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

アプリケーションおよびシステムの保護

サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。

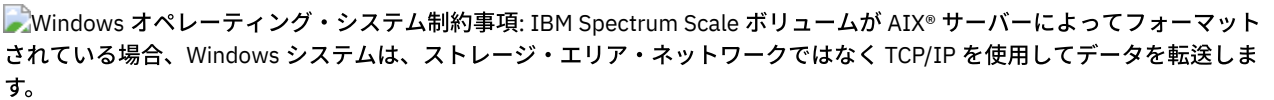
- クライアントの追加
IBM Spectrum Protect™ サーバーのセットアップが正常に行われた後、データのバックアップを開始するために、クライアント・ソフトウェアをインストールして構成します。

LAN フリー・データ移動の構成

IBM Spectrum Protect™ クライアントおよびサーバーを構成することで、クライアントがストレージ・エージェントを介して SAN 上のストレージにデータを直接移動できるようになります。この機能は、LAN フリー・データ移動と呼ばれ、IBM Spectrum Protect for SAN 製品で提供されます。

手順

LAN フリー・データ移動を構成するには、以下のステップを実行します。詳しくは、IBM Spectrum Protect for SAN の資料を参照してください。

1. ネットワーク接続を確認します。
2. クライアント、ストレージ・エージェント、およびサーバー間の通信を確立します。
3. クライアント・システムにソフトウェアをインストールして構成します。
4. ストレージ・エージェントがアクセスできるようにサーバー上の装置を構成します。
5. クライアントの LAN フリー・データ移動に関する IBM Spectrum Protect ポリシーを構成します。
6. 共有 FILE ストレージを使用している場合、IBM® TotalStorage SAN File System または IBM Spectrum Scale™ をインストールして構成します。

7. ストレージ・エージェントからドライブまでのパスを定義します。
8. ストレージ・エージェントを開始し LAN フリー構成を確認します。

次のタスク

LAN リソースおよび SAN リソースの使用の調整を容易にするため、LAN フリー・データ移動機能を備えたクライアントへのデータ転送パスを制御できます。UPDATE NODE コマンドを使用してパスを制御します。クライアントごとに、データの読み取り操作および書き込み操作に対して以下のいずれかの設定を選択することができます。DATAREADPATH パラメーターを使用してデータ読み取り操作を指定し、DATAWRITEPATH パラメーターを使用してデータ書き込み操作を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。

LAN (LAN パスのみ)

以下のいずれかの条件に該当する場合、LAN 値を指定します。

- 少量のデータをバックアップまたはリストアしたい。
- クライアントに SAN 接続がない。

LANFREE (LAN フリー・パスのみ)

クライアントとサーバーが同じ SAN 上にあり、以下のいずれかの条件に該当する場合は、LANFREE 値を指定します。

- 大量のデータをバックアップまたはリストアしたい。
- サーバー処理の負荷をクライアントにオフロードしたい。
- LAN 輻輳を軽減したい。

ANY (任意の使用可能パス)

LAN フリー・パスが定義されている場合は LAN フリー・パスが使用されます。LAN フリー・パスが使用できない場合は、データは LAN を使用して移動されます。

- LAN フリー構成の妥当性検査
LAN フリー・データ移動用に IBM Spectrum Protect クライアントを構成した後、VALIDATE LANFREE コマンドを使用して、構成およびサーバー定義を検証することができます。

テープ暗号化方式

使用する暗号化方式の決定は、データの管理方法によって異なります。

クライアント・データを保護することは、特に機密性の高いデータの場合に重要です。オンサイトおよびオフサイトのボリューム内のデータが確実に保護されるようにするために、IBM テープ暗号化テクノロジーを使用できます。

IBM テープ・テクノロジーは、以下の装置に対するさまざまなドライブ暗号化方式をサポートします。

- IBM 3592 第 2 世代および第 3 世代
- IBM Linear Tape-Open (LTO) 第 4 世代および第 5 世代

IBM Spectrum Protect™ で使用できるドライブの暗号化方式は、ハードウェア・レベルでセットアップされます。IBM Spectrum Protect は、ハードウェア構成で使用されている暗号化方式を制御または変更することはできません。ハードウェアがアプリケーション方式用にセットアップされている場合、IBM Spectrum Protect は、装置クラスの DRIVEENCRYPTION 値に応じて暗号化をオン/オフすることができます。

特定の論理ライブラリー内のすべてのデータを暗号化する場合、あるいはストレージ・プール・ボリューム以外のデータも暗号化する場合、ライブラリー方式またはシステム方式を使用します。暗号鍵マネージャーが鍵を共有するようにセットアップされている場合、ライブラリー方式およびシステム方式は、暗号鍵を共有することができます。これにより、2 つの方式を交換することが可能になります。IBM Spectrum Protect は、アプリケーション方式とライブラリー方式またはシステム方式の暗号化の間で、暗号鍵を共有したり使用したりすることができません。

表 1. 暗号化方式

暗号化方式	説明
アプリケーション暗号化	<p>アプリケーションによって管理される暗号化では、暗号化されたボリュームのみが含まれる専用ストレージ・プールを作成することができます。この方法では、ストレージ・プール階層およびポリシーを使用してデータが暗号化される方法を管理することができます。</p> <p>暗号鍵は、アプリケーション (この場合は IBM Spectrum Protect) によって管理されます。IBM Spectrum Protect は、鍵を生成してサーバー・データベースに保管します。データは書き込み操作中に暗号化され、その間に暗号鍵がサーバーからドライブに受け渡されます。データは読み取り操作時に暗号化解除されます。</p> <p>ストレージ・プール・ボリュームを暗号化し、システム上で一部の暗号化処理を除去するには、アプリケーション方式を有効にします。アプリケーション管理の暗号化は、ストレージ・プール・ボリュームに対してのみ使用します。その他のボリューム (バックアップ・セット・テープ、エクスポート・ボリューム、データベース・バックアップなど) は、アプリケーション方式を使用して暗号化されません。</p> <p>要件: アプリケーション暗号化が有効にされている場合、データの暗号化および暗号化解除に使用される暗号鍵がサーバーのデータベースに保管されるため、データベースのバックアップ保護には特に細心の注意が必要です。データをリストアするためには、正しいデータベースのバックアップと情報にアクセスするための対応する暗号鍵が必要です。頻繁にデータベースをバックアップし、データ損失またはデータの盗難を防ぐための保護を必ず行うようにします。データベースのバックアップおよび暗号鍵の両方にアクセスできる人は誰でもデータにアクセスできます。</p>

暗号化方式	説明
ライブラリー暗号化	<p>ライブラリーによって管理される暗号化では、シリアル番号を使用して、暗号化されるボリュームを制御することができます。暗号化するボリュームの範囲または集合を指定することができます。</p> <p>暗号鍵は、ライブラリーによって管理されます。鍵は暗号鍵マネージャーに保管され、ドライブに提供されます。ライブラリー管理の暗号化を使用するようにハードウェアをセットアップする場合、DRIVEENCRYPTION=ALLOW パラメーターを指定して DEFINE DEVCLASS コマンドを発行することで、この方式を使用することができます。</p> <p>制約事項: 特定の IBM ライブラリーのみが、IBM LTO-4 以降の暗号化をサポートします。詳しくは、磁気テープ・ドライブの暗号化の構成を参照してください。</p>
システム暗号化	<p>システムによって管理される暗号化は、AIX® オペレーティング・システムでのみ使用可能です。暗号鍵は、デバイス・ドライバーまたはオペレーティング・システムによって管理され、暗号鍵マネージャーに保管されます。システム暗号化を使用するようにハードウェアをセットアップする場合、DRIVEENCRYPTION=ALLOW パラメーターを指定して DEFINE DEVCLASS コマンドを発行することで、この方式を使用することができます。</p>

ボリュームが暗号化されているかどうか、およびどの方式が使用されたかを判別するには、FORMAT=DETAILED パラメーターを指定して QUERY VOLUME コマンドを発行します。

- 磁気テープ・ドライブの暗号化の構成
ドライブの暗号化を使用して、重要データや機密データが含まれるテープ（例えば、財務に関する機密情報が含まれるテープ）を保護することができます。ドライブの暗号化は、IBM Spectrum Protect サーバー環境からオンサイトまたはオフサイトの場所にテープを移動する場合に有用です。

磁気テープ・ストレージ操作の制御


テープの装置クラス定義には、ストレージ操作の制御を可能にするパラメーターが含まれます。

- IBM Spectrum Protect によるボリュームの満たし方
DEFINE DEVCLASS コマンドには、装置クラスと関連する順次ボリュームの見積容量を示すオプションの ESTCAPACITY パラメーターがあります。IBM Spectrum Protect™ は、ボリュームの見積容量を使用して、ストレージ・プールの見積容量と、使用率の見積もりを判別することができます。
- テープ・ボリュームの見積容量の指定
IBM Spectrum Protect は、見積容量も使用して、ストレージ・プール・ボリュームのレクラメーションを開始する時期を判別します。
- テープ・メディアの記録形式の指定
IBM Spectrum Protect がデータをテープ・メディアに書き込むために使用する記録形式を指定することができます。ライブラリー内で異なる世代のドライブあるいは異なるドライブ・タイプを混用する予定の場合、各ドライブ世代および各ドライブ・タイプの記録形式を指定する必要があります。この方法で、サーバーは、ドライブ世代およびドライブ・タイプを区別することができます。
- ライブラリー・オブジェクトと装置クラスとの関連付け
ライブラリーには、ボリュームのマウントに使用できるドライブが入っています。装置クラスに関連付けることができるのは1つのライブラリーだけです。ただし、複数の装置クラスが同じライブラリーを参照することは可能です。
- テープ装置のメディア・マウント操作の制御
装置クラス定義を使用すると、マウントされたボリュームの数、ボリュームがマウントされた状態のままでいられる時間、およびドライブが使用可能になるまで IBM Spectrum Protect サーバーが待機する時間を制御することができます。
- 操作の優先使用
マウント・ポイントが使用中で、他のポイントが使用できない場合、または特定のボリュームにアクセスする必要がある場

合、サーバーは、サーバーまたはクライアントの操作に高い優先順位を与えることができます。操作の優先使用が行われると、その操作は取り消されます。

- SAN 上の装置変更の影響


SAN 環境は、装置またはケーブル接続の変更によって大きく変化することがあります。動的な SAN の性質により、静的な定義が失敗したり、または意図しない結果になったりすることがあります。

-  Windows オペレーティング・システム装置情報の表示

装置情報ユーティリティ (tsmdlst) を使用して、サーバーに接続されている装置に関する情報を表示することができます。

- Write-once, read-many テープ・メディア

WORM (Write-once, read-many) テープ・メディアは、重要なデータを誤って削除したり、故意に削除したりするのを防止するのに役立ちます。ただし、IBM Spectrum Protect では、WORM メディアを使用する場合、特定の制約があり、ガイドラインに従う必要があります。

-  Windows オペレーティング・システム装置の問題のトラブルシューティング

IBM Spectrum Protect で装置を構成または使用するときに生じるエラーのトラブルシューティングを行うことができます。

IBM Spectrum Protect によるボリュームの満たし方

DEFINE DEVCLASS コマンドには、装置クラスと関連する順次ボリュームの見積容量を示すオプションの ESTCAPACITY パラメーターがあります。IBM Spectrum Protect™ は、ボリュームの見積容量を使用して、ストレージ・プールの見積容量と、使用率の見積もりを判別することができます。

ESTCAPACITY パラメーターが指定されていない場合、IBM Spectrum Protect は、FORMAT パラメーターを使用して装置クラスに対して指定された記録形式に基づくデフォルト値を使用します。

装置クラスのボリュームの実容量を超える見積容量を指定した場合、IBM Spectrum Protect は、ボリュームがいっぱいになったときに、ボリュームの見積容量を更新します。IBM Spectrum Protect は、ボリュームの終わりに達すると、ボリュームに書き込まれた量に一致するように容量を更新します。

ユーザーは、装置クラスについてデフォルトの見積容量を受け入れるか、または見積容量を明示的に指定することもできます。正確な見積容量の値は、必須ではありませんが役に立ちます。IBM Spectrum Protect は、ボリュームの見積容量を使用して、ストレージ・プールの見積容量と、使用率の見積もりを判別することができます。以下の条件のいずれかまたは両方が満たされる場合は、見積容量を変更することが推奨されます。

- データ圧縮のために、デフォルトの見積容量が不正確である。
- ボリュームのサイズが標準外である。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

テープ・ボリュームの見積容量の指定

IBM Spectrum Protect™ は、見積容量も使用して、ストレージ・プール・ボリュームのレクラメーションを開始する時期を判別します。

このタスクについて

テープ装置クラスの場合、サーバーによって選択されるデフォルトは、そのボリュームにデータを書き込むときに使用する記録形式によって決まります。装置タイプのデフォルトを受け入れても、値を指定しても構いません。

テープ・ボリュームの見積容量を指定するには、装置クラスを定義する際またはその定義を更新する際に ESTCAPACITY パラメーターを使用します。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

テープ・メディアの記録形式の指定

IBM Spectrum Protect™ がデータをテープ・メディアに書き込むために使用する記録形式を指定することができます。ライブラリー内で異なる世代のドライブあるいは異なるドライブ・タイプを混用する予定の場合、各ドライブ世代および各ドライブ・タイプの記録形式を指定する必要があります。この方法で、サーバーは、ドライブ世代およびドライブ・タイプを区別することができます。

このタスクについて

記録形式を指定するには、装置クラスを定義する際またはその定義を更新する際に FORMAT パラメーターを使用します。

その装置クラスに関連付けられたすべてのドライブが同一の場合は、FORMAT=DRIVE を指定します。サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。

その装置クラスに関連付けられた一部のドライブが他のドライブより高い密度のフォーマットをサポートする場合は、すべてのドライブに対応するフォーマットを指定してください。

1つの SCSI ライブラリー内のドライブが複数の異なるテープ・テクノロジー (DLT や LTO Ultrium など) を使用している場合は、各装置クラス定義の FORMAT パラメーターに固有値を指定してください。

例については、例: 複数のドライブ装置タイプを含む SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成を参照してください。

ボリュームに対してサーバーが使用する記録形式は、データが最初にボリュームに書き込まれるときに選択されます。FORMAT パラメーターを更新しても、これらのメディアが先頭から再書き込みされるまでは、既にデータの入ったメディアには影響を与えません。このプロセスは、ボリュームがレクラメーション処理または削除された後、あるいはボリューム上のすべてのデータの有効期限が切れた後に行われることがあります。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

ライブラリー・オブジェクトと装置クラスとの関連付け

ライブラリーには、ボリュームのマウントに使用できるドライブが入っています。装置クラスに関連付けることができるのは1つのライブラリーだけです。ただし、複数の装置クラスが同じライブラリーを参照することは可能です。

このタスクについて

装置クラスをライブラリーに関連付けるには、装置クラスを定義する際またはその定義を更新する際に LIBRARY パラメーターを使用します。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

テープ装置のメディア・マウント操作の制御

装置クラス定義を使用すると、マウントされたボリュームの数、ボリュームがマウントされた状態のままにいられる時間、およびドライブが使用可能になるまで IBM Spectrum Protect™ サーバーが待機する時間を制御することができます。

- 同時にマウントされるボリュームの数の制御
装置クラスのマウント・リミットを設定する場合、システムに接続するストレージ装置の数を考慮する必要があります。また、同時書き込み機能を使用するかどうか、複数の装置クラスを単一ライブラリーに関連付けるかどうか、および同時に実行するプロセスの数も考慮する必要があります。

- ボリュームのマウント保存期間の制御
マウントされたボリュームを、その最後の入出力活動以降にマウントされた状態のまま保持する時間を制御することができます。ボリュームが頻繁に使用される場合、不必要なマウントおよび取り外し操作を避けるために、マウント保存期間を長く設定すれば、パフォーマンスを改善することができます。
- サーバーがドライブを待つ時間の制御
ドライブが現在のマウント要求に使用できるようになるまで IBM Spectrum Protect サーバーが待機する最大時間 (分単位) を指定することができます。

同時にマウントされるボリュームの数の制御

装置クラスのマウント・リミットを設定する場合、システムに接続するストレージ装置の数を考慮する必要があります。また、同時書き込み機能を使用するかどうか、複数の装置クラスを単一ライブラリーに関連付けるかどうか、および同時に実行するプロセスの数も考慮する必要があります。

このタスクについて

装置クラスのマウント・リミットを選択するときは、以下の問題について考慮してください。

- システムに何台のストレージ装置が接続されているか？

マウント数の限界の値として、ユーザー・システムに関連する使用可能ドライブ数より大きい値は指定しないでください。サーバーがマウント数の限界によって指定されている数のボリュームをマウントしようとしたが、要求されたボリュームに使用できるドライブがない場合には、エラーとなり、クライアントのセッションは終了することがあります。(この制限は、DRIVES パラメーターが指定されている場合には適用されません。)

SAN 上のライブラリー・リソースを IBM Spectrum Protect™ サーバー間で共有している場合、ライブラリー・クライアントが同時に使用できる磁気テープ・ドライブの数を制限する必要があります。複数のライブラリー・クライアント・サーバーが同時にライブラリーを使用できるようにするには、ライブラリー・クライアント上で装置クラスを定義あるいは更新する際に MOUNTLIMIT パラメーターを指定します。ライブラリー共有の構成について詳しくは、ライブラリー共有の構成を参照してください。

- 同時書き込み機能を 1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、および活動データ・プールに対して使用するか？

1 次ストレージ・プールおよび関連するすべてのコピー・ストレージ・プールと活動データ・プールへのデータの同時書き込みをサポートするために、十分なマウント・ポイントを提供するマウント数の限界の値を指定します。

- 複数の装置クラスを、1 つのライブラリーと関連付けるか？

ライブラリーに関連付けられた装置クラスは、ライブラリー内の、その装置クラスの装置タイプと互換性のあるすべてのドライブを使用できます。複数の装置クラスを 1 つのライブラリーと関連付けることができるので、ライブラリー内の 1 つのドライブを、複数の装置クラスで使用することができます。IBM Spectrum Protect により、2 つの異なる装置クラスを使用することで、2 つの操作が同じドライブを同時に使用することがなくなります。

- この装置クラスの装置を使用して、同時にいくつの IBM Spectrum Protect プロセスを実行したいか？

IBM Spectrum Protect は、優先順位の高い他のプロセスを実行するために、自動的にいくつかのプロセスを取り消します。装置クラスの使用可能なすべてのドライブが、優先順位の高いプロセスを完了するためにサーバーで使用されている場合は、優先順位の低いプロセスは、ドライブが使用可能になるまで待機する必要があります。例えば、IBM Spectrum Protect は、サーバー上でのマイグレーションまたはテープのレクラメーション・プロセスのためにドライブが必要になると、クライアントによるテープへの直接バックアップ・プロセスを取り消します。IBM Spectrum Protect は、ドライブがクライアントのリストア操作のために必要になると、テープのレクラメーション・プロセスを取り消します。詳しくは、操作の優先使用を参照してください。

プロセスが他のプロセスによって頻繁に取り消される場合は、IBM Spectrum Protect で使用できるドライブを増やすことを検討してください。それができない場合は、ドライブの競争を減らすように操作のスケジュールを見直してください。

この考慮事項は、同時書き込み機能にも適用されます。同時書き込み操作を成功させるには、十分なドライブを使用可能にする必要があります。

同時にマウントできるボリュームの最大数を指定するには、装置クラスを定義する際またはその定義を更新する際に MOUNTLIMIT パラメーターを使用します。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

ボリュームのマウント保存期間の制御

マウントされたボリュームを、その最後の入出力活動以降にマウントされた状態のまま保持する時間を制御することができます。ボリュームが頻繁に使用される場合、不必要なマウントおよび取り外し操作を避けるために、マウント保存期間を長く設定すれば、パフォーマンスを改善することができます。

このタスクについて

マウント操作を手作業、すなわちオペレーターによる作業で行っているときは、マウント保存期間を長めに指定することができます。例えば、週末にシステムの操作全体をたった1人のオペレーターがサポートしているような場合は、オペレーターが2、3分ごとにボリュームのマウントを依頼されたりすることのないように、マウント保存期間を長く定義してください。

マウントされたボリュームをそのままの状態に保持する時間を制御するには、装置クラスを定義する際またはその定義を更新する際に MOUNTRETENTION パラメーターを使用します。例えば、マウント保存値が60の場合、マウントされたボリュームが60分間アイドル状態のままであると、サーバーはそのボリュームをマウント解除します。

IBM Spectrum Protect™ がボリュームをマウントしている間は、そのドライブは IBM Spectrum Protect に割り当てられ、その他に使用することはできません。そのドライブを他で使用できるように解放する必要があるときは、そのドライブを使用している IBM Spectrum Protect 操作を取り消して、ボリュームを取り外すことができます。例えば、サーバー上でのマイグレーションまたはバックアップ操作を取り消すことができます。プロセスの取り消しおよびボリュームの取り外しについては、サーバーによるボリューム要求の管理を参照してください。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

サーバーがドライブを待つ時間の制御

ドライブが現在のマウント要求に使用できるようになるまで IBM Spectrum Protect™ サーバーが待機する最大時間 (分単位) を指定することができます。

このタスクについて

ドライブがマウント要求に使用できるようになるまでの待機時間を制御するには、装置クラスを定義または更新するときに MOUNTWAIT パラメーターを使用します。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

操作の優先使用

マウント・ポイントが使用中で、他のポイントが使用できない場合、または特定のボリュームにアクセスする必要がある場合、サーバーは、サーバーまたはクライアントの操作に高い優先順位を与えることができます。操作の優先使用が行われると、その操作は取り消されます。

QUERY MOUNT コマンドを使用して、マウント・ポイントのボリュームの状況を確認できます。

デフォルトでは、サーバーで優先使用は有効になっています。優先使用を無効にするには、サーバー・オプション・ファイルで NOPREEMPT オプションを指定します。このオプションを指定すると、他の操作より優先的に実行できる操作は、BACKUP DB コマンドと、エクスポート・コマンドおよびインポート・コマンドのみになります。

- マウント・ポイントの優先権
優先順位の高い操作に、特定の装置クラスにあるマウント・ポイントが必要であり、その装置クラスのマウント・ポイントがすべて使用中である場合、その優先順位の高い操作は、優先順位の低い操作からマウント・ポイントを優先使用することができます。
- ボリューム・アクセスの優先権
優先順位の高い操作に、特定のボリュームへのアクセスが必要であり、そのボリュームが使用中である場合、その優先順位の高い操作は、そのボリュームについて優先順位の低い操作より優先使用することができます。

関連資料:

- [BACKUP DB \(データベースのバックアップ\)](#)
- [QUERY MOUNT \(マウント済み順次アクセス・ボリュームに関する情報の表示\)](#)

マウント・ポイントの優先権

優先順位の高い操作に、特定の装置クラスにあるマウント・ポイントが必要であり、その装置クラスのマウント・ポイントがすべて使用中である場合、その優先順位の高い操作は、優先順位の低い操作からマウント・ポイントを優先使用することができます。

マウント・ポイントを優先使用できるのは、優先権操作のために割り込む操作と割り込まれる操作の装置クラスが同じである場合のみです。

優先順位の高い以下の操作は、他の操作より優先してマウント・ポイントを使用できます。

- データベース・バックアップ操作
- クライアントによって開始されたリトリブ、リストア、または HSM 再呼び出し操作
- リモート・データ・ムーバーを使用したリストア操作
- エクスポート操作
- インポート操作
- バックアップ・セットを生成するための操作

以下のサーバー操作は、他の操作より優先的に実行したり、他の操作をこれらの操作より優先的に実行したりすることはできません。

- ボリュームの監査
- コピー・データ・プールまたは活動データ・プールからのデータのリストア
- リカバリー計画ファイルの準備
- リモート・データ・ムーバーを使用したデータの保管

以下の操作は優先権を与えられ、優先順位の高いものから低いものの順にリストされています。サーバーは、最低の優先順位の操作 (例えば、重複の識別) を、優先権操作のために割り込む対象として選択します。

- ノードの複製
- コピー・ストレージ・プールへのデータのバックアップ
- 活動データ・プールへの活動データのコピー
- ストレージ・プール・ボリュームでのデータの移動
- ディスクから順次メディアへのデータのマイグレーション
- 順次メディアから順次メディアへのデータのマイグレーション
- クライアントによって開始されたバックアップ、アーカイブ、または HSM マイグレーション操作
- 順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション処理
- 重複の識別

ボリューム・アクセスの優先権

優先順位の高い操作に、特定のボリュームへのアクセスが必要であり、そのボリュームが使用中である場合、その優先順位の高い操作は、そのボリュームについて優先順位の低い操作より優先使用することができます。

例えば、リストア要求で、レクラメーション操作によって使用中のボリュームにアクセスする必要があり、しかもドライブが利用可能な場合、そのレクラメーションのプロセスは取り消されます。

次は、特定のボリュームに対するアクセス操作を優先とする、高い優先順位の操作です。

- データベース・バックアップ操作
- クライアントによって開始されたリトリブ、リストア、または HSM 再呼び出し操作
- リモート・データ・ムーバーを使用したリストア操作
- エクスポート操作
- インポート操作
- バックアップ・セットを生成するための操作

以下の操作は、他の操作より優先的に実行したり、他の操作をこれらの操作より優先的に実行したりすることはできません。

- ボリュームの監査
- コピー・データ・プールまたは活動データ・プールからのデータのリストア
- リカバリー計画の準備
- リモート・データ・ムーバーを使用したデータの保管

以下の操作は優先権を与えられ、優先順位の高いものから低いものの順にリストされています。サーバーは、最低の優先順位の操作 (例えば、重複の識別) を、優先権操作のために割り込む対象として選択します。

- ノードの複製
- コピー・ストレージ・プールへのデータのバックアップ
- 活動データ・プールへの活動データのコピー
- ストレージ・プール・ボリュームでのデータの移動
- ディスクから順次メディアへのデータのマイグレーション
- 順次メディアから順次メディアへのデータのマイグレーション
- クライアントによって開始されたデータのバックアップ、アーカイブ、または HSM マイグレーション
- 順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション処理
- 重複の識別

SAN 上の装置変更の影響

SAN 環境は、装置またはケーブル接続の変更によって大きく変化することがあります。動的な SAN の性質により、静的な定義が失敗したり、または意図しない結果になったりすることがあります。

SAN によって割り当てられ、サーバーまたはストレージ・エージェントが認識する装置 ID は、バスのリセットまたは他の環境の変更によって変更されることがあります。例えば、サーバーが、サーバーに対する元のバス指定および元の LAN 構成に基づいて、装置 X を *rmt0* (AIX® 上) と認識しているとします。ただし、SAN における一部のイベント (例えば、新しい装置 Y の追加) によって、装置 X に *rmt1* が割り当てられる場合があります。サーバーが *rmt0* を使用して装置 X にアクセスしようとする、アクセスが失敗するか、誤ったターゲット装置にアクセスします。サーバーは、接続する装置の識別情報を確認するため、装置のシリアル番号を使用して SAN 上の装置に対する変更からのリカバリーを試行します。

ドライブまたはライブラリーを定義するときに、装置のシリアル番号を指定できます。装置の定義時にシリアル番号を指定しないと、装置バスの定義時にサーバーがシリアル番号を取得します。どちらの場合でも、サーバーのデータベースに装置のシリアル番号が保管されます。サーバーは、そのシリアル番号を使用して、操作する装置の ID を確認します。


サーバーが SAN 上のドライブおよびライブラリーを使用する場合、サーバーは、正しい装置が使用されているかを確認しようとします。サーバーは装置に接続するときに、この装置に対して定義されているバスの装置名を使用します。次に、サーバーは装置に対してシリアル番号を要求し、このシリアル番号と、サーバー・データベースに保管されているこの装置のシリアル番号を比較します。

シリアル番号が一致しない場合、サーバーは SAN 上でディスカバリー・プロセスを開始して、一致するシリアル番号を持つ装置を検出しようとします。一致するシリアル番号を持つ装置が検出されると、サーバーは、そのバス内の装置名を更新することで、サーバー・データベース内のバス定義を修正します。サーバーは、装置に加えられた変更に関する情報のメッセージを発行します。その後、サーバーは装置を使用します。

SAN 上での装置の変更が IBM Spectrum Protect™ サーバーに影響を与えたタイミングを判別するには、活動記録ログでメッセージをモニターすることができます。以下のメッセージはシリアル番号に関連します。

- ANR8952 から ANR8958
- ANR8961 から ANR8968
- ANR8974 から ANR8975

制約事項: 一部の装置は、IBM Spectrum Protect サーバーなどのアプリケーションへシリアル番号を報告することができません。サーバーが装置からシリアル番号を取得できない場合、サーバーは、システムが SAN 上での装置ロケーションの変更からリカバリするのを支援できません。

 Windows オペレーティング・システム

装置情報の表示

装置情報ユーティリティ (tsmdlst) を使用して、サーバーに接続されている装置に関する情報を表示することができます。

始める前に

- HBA API がインストールされている必要があります。装置情報ユーティリティを実行するには、HBA API が必要です。
- テープ・デバイス・ドライバーがインストールおよび構成されている必要があります。

手順

1. コマンド・プロンプトから、サーバーのインストール・ディレクトリーの `server` サブディレクトリー (例えば、`C:\Program Files\Tivoli\TSM\server`) に移動します。
2. `tsmdlst.exe` 実行可能ファイルを実行します。

関連資料:

- [QUERY SAN \(SAN 上の装置の照会\)](#)
- [tsmdlst \(装置に関する情報の表示\)](#)

Write-once, read-many テープ・メディア

WORM (Write-once, read-many) テープ・メディアは、重要なデータを誤って削除したり、故意に削除したりするのを防止するのに役立ちます。ただし、IBM Spectrum Protect™ では、WORM メディアを使用する場合、特定の制約があり、ガイドラインに従う必要があります。

IBM Spectrum Protect では次のタイプの WORM メディアを使用できます。

- IBM® 3592、サポートされるすべての世代
- IBM LTO-3 およびサポートされるすべての世代
- HP LTO-3 およびサポートされるすべての世代
- Quantum LTO-3 およびサポートされるすべての世代
- Quantum SDLT 600、Quantum DLT V4、および Quantum DLT S4
- StorageTek VolSafe
- Sony AIT50 および AIT100

ヒント:

- ストレージ・プールは、WORM メディアまたは RW メディアから構成されますが、この両方で構成することはできません。
- リストア操作またはインポート操作の後にテープが無駄にならないように、データベースのバックアップ操作やエクスポート操作に WORM テープを使用しないでください。
- WORM 対応ドライブ
WORM メディアをライブラリーで使用するには、ライブラリー内のすべてのドライブが WORM 対応でなければなりません。WORM カートリッジが読み取り/書き込み (RW) ドライブにマウントされると、マウントは失敗します。
- WORM メディアのチェックイン
WORM メディアのタイプによって、チェックイン時にメディア・ラベルを読み取る必要があるかどうかが決まります。
- WORM メディアに対する制約事項
すでにラベルが付いている WORM メディアを LTO または ECARTRIDGE 装置クラスで使用することはできません。

- WORM メディアのマウント障害
WORM テープ・メディアを読み取り/書き込み (RW) 装置クラス・マウント用のドライブにロードすると、マウント障害を招きます。同様に、RW テープ・メディアを WORM 装置クラス・マウント用のドライブにロードすると、マウントが失敗します。
- WORM メディアの再ラベル付け
WORM カートリッジにデータが入っている場合は再度ラベルを付けることができません。このことは、Sony AIT WORM、LTO WORM、SDLT WORM、DLT WORM、および IBM 3592 カートリッジについても同様です。VolSafe ボリュームのラベルを上書きできるのは一度だけであり、そのボリュームが使用可能、削除済み、有効期限切れのいずれのデータも含まない場合に限られます。
- ライブラリーからの専用 WORM ボリュームの除去
WORM ボリュームに対してアクションを実行すると (例えばファイル・スペースを削除すると)、サーバーがボリュームにフルのマークを付けない場合には、ボリュームがスクラッチ状況に戻されます。WORM ボリュームにフルのマークが付けられず、ストレージ・プールから削除されると、そのボリュームは専用のままです。専用 WORM ボリュームをライブラリーから除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行する必要があります。
- DLT WORM ボリュームの作成
DLT WORM ボリュームは、読み取り/書き込み (RW) ボリュームから変換することができます。
- 短いまたは通常の 3592 WORM テープのサポート
IBM Spectrum Protect は、短い 3592 WORM テープと通常の 3592 WORM テープの両方をサポートします。最高の結果を得るために、これらは別個のストレージ・プールで定義してください。
- WORM パラメーター設定の装置クラスの照会
装置クラスの WORM パラメーターの設定を確認するには、QUERY DEVCLASS コマンドを使用します。この出力には、WORM というラベルのフィールドと値 (YES または NO) が示されます。

WORM 対応ドライブ

WORM メディアをライブラリーで使用するには、ライブラリー内のすべてのドライブが WORM 対応でなければなりません。WORM カートリッジが読み取り/書き込み (RW) ドライブにマウントされると、マウントは失敗します。

ただし、装置クラスの WORM パラメーターを NO に設定すると、WORM 対応ドライブを RW ドライブとして使用することができます。すべてのドライブが WORM 対応であれば、どのタイプのライブラリーも WORM メディアと RW メディアの両方を持つことができます。この規則に対する唯一の例外は、WORM テープ・メディアを使用できない NAS 接続ライブラリーです。

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

WORM メディアのチェックイン

WORM メディアのタイプによって、チェックイン時にメディア・ラベルを読み取る必要があるかどうかが決まります。

ライブラリー・チェンジャーは、標準の読み取り/書き込み (RW) 磁気テープ・メディアと以下のタイプの WORM 磁気テープ・メディアの違いを識別できません。

- VolSafe
- Sony AIT
- LTO
- SDLT
- DLT

使用されている WORM メディアのタイプを判別するには、ボリュームがドライブにロードされている必要があります。したがって、これらのタイプの WORM ボリュームのいずれかをチェックインする場合、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=YES オプションを使用する必要があります。

IBM® 3592 ライブラリー・チェンジャーは、WORM メディアのサポートを備えている場合、ボリュームをドライブにロードせずに、ボリュームが WORM メディアであるかどうかを検出できます。CHECKLABEL=YES を指定する必要はありません。使用している 3592 ドライブおよびライブラリーが必要なサポートを提供することをハードウェアのベンダーに確認してください。

関連資料:

WORM メディアに対する制約事項

すでにラベルが付いている WORM メディアを LTO または ECARTRIDGE 装置クラスで使用することはできません。

以下のドライブのドライブ暗号鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect™ が指定された場合、WORM メディアを使用できません。

- IBM® LTO-5、LTO-6、およびそれ以降
- HP LTO-5、LTO-6、およびそれ以降
- Oracle StorageTek T10000B
- Oracle StorageTek T10000C
- Oracle StorageTek T10000D

WORM メディアのマウント障害

WORM テープ・メディアを読み取り/書き込み (RW) 装置クラス・マウント用のドライブにロードすると、マウント障害を招きます。同様に、RW テープ・メディアを WORM 装置クラス・マウント用のドライブにロードすると、マウントが失敗します。

WORM メディアの再ラベル付け

WORM カートリッジにデータが入っている場合は再度ラベルを付けることができません。このことは、Sony AIT WORM、LTO WORM、SDLT WORM、DLT WORM、および IBM® 3592 カートリッジについても同様です。VolSafe ボリュームのラベルを上書きできるのは一度だけであり、そのボリュームが使用可能、削除済み、有効期限切れのいずれのデータも含まない場合に限られます。

VolSafe ボリュームに対して LABEL LIBVOLUME コマンドを発行できるのは一度だけです。LABEL LIBVOLUME コマンドで OVERWRITE=NO オプションを使用することにより、ラベルが上書きされないように保護できます。

関連資料:

🔗 LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)

ライブラリーからの専用 WORM ボリュームの除去

WORM ボリュームに対してアクションを実行すると (例えばファイル・スペースを削除すると)、サーバーがボリュームにフルのマークを付けない場合には、ボリュームがスクラッチ状況に戻されます。WORM ボリュームにフルのマークが付けられず、ストレージ・プールから削除されると、そのボリュームは専用のままです。専用 WORM ボリュームをライブラリーから除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行する必要があります。

関連資料:

🔗 CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)

DLT WORM ボリュームの作成

DLT WORM ボリュームは、読み取り/書き込み (RW) ボリュームから変換することができます。

SDLT-600、DLT-V4、または DLT-S4 ドライブがあり、それらを WORM メディア用に使用可能に設定する場合、Quantum から入手できる V30 以降のファームウェアを使用してドライブをアップグレードします。また、DLTice ソフトウェアを使用して、フォーマットされていない RW ボリュームまたはブランク・ボリュームを WORM ボリュームに変換することもできます。

SCSI ライブラリーで、IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ライブラリーのインベントリーにスクラッチ WORM ボリュームが見つからない場合に、自動的にスクラッチ DLT WORM ボリュームを作成します。サーバーは、使用可能な未フォーマットまたはブランク RW スクラッチ・ボリューム、または空の RW 専用ボリュームをスクラッチ WORM ボリュームに変換します。サーバーは、また既存の RW ボリューム上のラベル情報を使用して、新しく作成された WORM ボリュームのラベルを再書き込みします。


短いまたは通常の 3592 WORM テープのサポート


IBM Spectrum Protect™ は、短い 3592 WORM テープと通常の 3592 WORM テープの両方をサポートします。最高の結果を得るために、これらは別個のストレージ・プールで定義してください。

WORM パラメーター設定の装置クラスの照会

装置クラスの WORM パラメーターの設定を確認するには、QUERY DEVCLASS コマンドを使用します。この出力には、WORM というラベルのフィールドと値 (YES または NO) が示されます。

関連情報:

 QUERY DEVCLASS (1 つ以上の装置クラスに関する情報の表示)

 Windows オペレーティング・システム



装置の問題のトラブルシューティング

IBM Spectrum Protect™ で装置を構成または使用するときに生じるエラーのトラブルシューティングを行うことができます。

このタスクについて

表 1 を使用して、装置関連の問題の解決策を見つけてください。

表 1. 装置の問題の解決

症状	問題	解決策
他のアプリケーションとの競合	IBM Spectrum Protect では、装置を共有するのにストレージ・エリア・ネットワークが必要です。	ストレージ・エリア・ネットワークをセットアップします。 重要: 複数の IBM Spectrum Protect サーバーが同じ装置を使用すると、データ損失が起きる場合があります。1 つの IBM Spectrum Protect サーバーのみで装置を定義または使用するようしてください。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム その他のアプリケーションは、SCSI テープ・ドライブを使用して IBM Spectrum Protect 装置にアクセスできます。
ラベル付けが失敗します。	ボリュームへのラベル付けを行う装置は、サーバーがその装置を他の処理に使用している時には使用できません。	ストレージ・プール内の既存のボリュームを上書きすることはできません。 ボリュームにラベルを付ける前に、ハードウェアの問題をすべて解決する必要があります。
	ライセンス登録が正しくないか不完全です。	購入した装置のサポートに必要なライセンスを登録してください。

症状	問題	解決策
デバイス・ドライバー間の矛盾	IBM Spectrum Protect は、順次アクセス装置を定義または使用するとき、入出力エラーに関するメッセージを発行します。	IBM Spectrum Protect ドライバーが最初に開始されていないと、Windows デバイス・ドライバーおよび他のアプリケーションによって提供されているドライバーは、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを妨害することがあります。デバイス・ドライバーがシステムに開始された順序を調べるには、以下のステップを実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 「コントロール・パネル」をクリックします。 2. 「装置」をクリックします。デバイス・ドライバーとそれらの開始タイプがリストされます。
入出力エラー	テープ装置を定義あるいは使用しようとする、デバイス・ドライバーの競合が発生する可能性があります。IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーは、Windows デバイス・ドライバーおよび他のアプリケーションに提供されるドライバーより先に開始しておかないと、これらのドライバーにより動作が妨害されることがあります。	

実装の完了

IBM Spectrum Protect™ ソリューションを構成して稼働した後、バックアップ操作をテストし、モニターをセットアップして、すべてがスムーズに稼働することを確認します。

手順

1. バックアップ操作をテストして、データが期待したとおりに保護されていることを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - b. Operations Center の「サーバー」ページで、データベースをバックアップするサーバーを選択します。「バックアップ」をクリックして、「データベースのバックアップ」ウィンドウの指示に従います。
 - c. バックアップ操作が正常に完了し、警告メッセージおよびエラー・メッセージがないことを確認します。
ヒント: あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI を使用してクライアント・データをバックアップすることができ、管理コマンド・ラインから BACKUP DB コマンドを発行してサーバー・データベースをバックアップすることができます。
2. テープ・ソリューションのモニターの手順に従って、ご使用のソリューション用にモニタリングをセットアップします。

テープ・ソリューションのモニター

IBM Spectrum Protect™ テープ・ベースのソリューションを実装した後、ソリューションをモニターして正しく動作していることを確認します。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題および潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。

このタスクについて

ソリューションをモニターするために推奨される方法は、システム状況の全体と詳細をグラフィカル・ユーザー・インターフェースで表示する Operations Center を使用することです。さらに、Operations Center を構成して、システム状況の要約を示す E メール・レポートを生成することができます。

手順

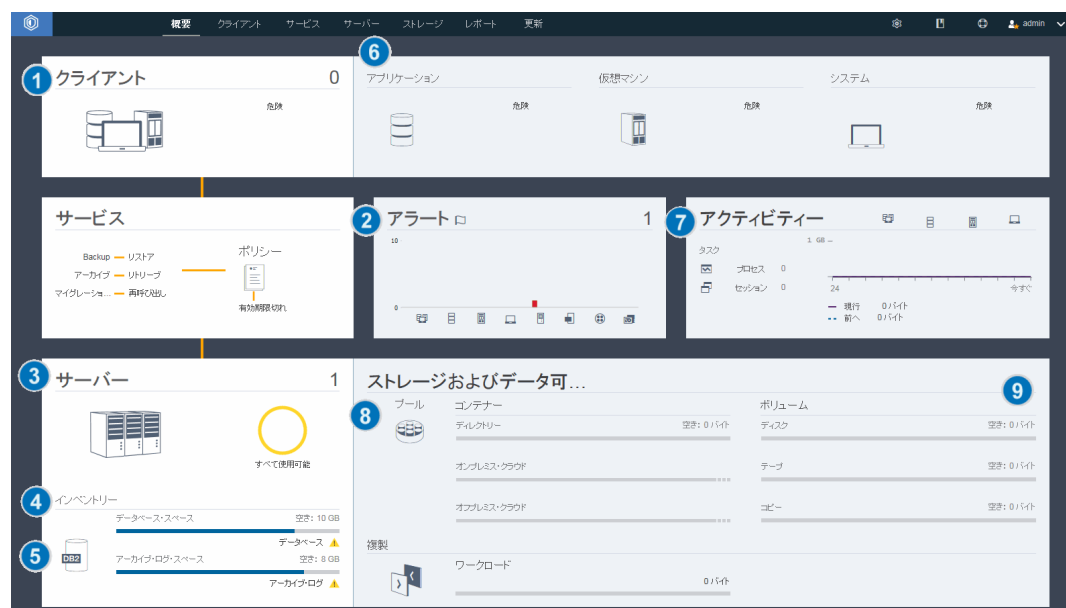
1. 日次モニター・タスクを実行します。手順については、日次モニターのチェックリストを参照してください。
2. 定期的なモニター・タスクを実行します。手順については、定期的なモニターのチェックリストを参照してください。
3. システムがライセンス交付要件に準拠していることを確認します。手順については、コンプライアンス準拠性の確認を参照してください。
4. オプション: システム状況の E メール・レポートをセットアップします。手順については、E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングを参照してください。


日次モニター・チェックリスト

IBM Spectrum Protect™ ソリューションの日次モニター・タスクを完了していることを確認するには、日次モニター・チェックリストを確認します。

Operations Center の「概要」ページから、日次モニター・タスクを実行します。「概要」ページにアクセスするには、Operations Center を開いて「概要」をクリックします。

以下の図は各タスクを実行するための場所を示しています。



ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

次の表に、日次モニター・タスクをリストして、各タスクの実行手順を示します。


表 1. 日次モニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
-----	--------	----------------------

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>ランサムウェア攻撃を示すセキュリティ通知がないかを監視します。</p>	<p>IBM Spectrum Protect 環境でランサムウェア攻撃の可能性が検出された場合、セキュリティ通知メッセージが Operations Center の前面に表示されます。詳細情報を確認するには、メッセージをクリックして「セキュリティ通知」ページを開きます。</p>	<p>「セキュリティ通知」ページでは以下のアクションを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • クライアントごとに通知の詳細を表示する。 制約事項: Operations Center バージョン 8.1.5 では、バックアップ/アーカイブ・クライアントの通知のみ参照可能です。 • セキュリティ通知を選択して「確認」をクリックすることでセキュリティ通知を確認する。セキュリティ通知を確認すると、「セキュリティ通知」選択したクライアントの「確認済み」列にチェック・マークが追加されます。通知が確認済みになる基準は、所属する組織によって決まります。チェック・マークはその問題が調査済みであり、誤検出であると判明したことを意味する場合があります。あるいは、問題が存在しているものの、解決中であることを意味する場合もあります。 • 管理者にセキュリティ通知を割り当てるために、セキュリティ通知を選択し、「割り当て」をクリックする。割り当てを表示するには、管理者が Operations Center にサインインして、「概要」 > 「セキュリティ」をクリックする必要があります。管理者が定期的に「セキュリティ通知」ページをモニターしているかどうか定かではない場合は、管理者に割り当てに関して通知してください。 • 通知が誤検出の場合、そのセキュリティ通知を選択して「リセット」をクリックできる。セキュリティ通知は削除されます。最新のバックアップ操作とのベースライン比較に使用される履歴データも削除されます。その後は新規ベースラインが計算されます。



タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>1 バックアップ操作が失敗したか、未実行であるために、クライアントが保護されないリスクがあるかどうかを判別します。</p>	<p>クライアントが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「クライアント」エリアで「危険」通知を探します。詳細を表示するには、「クライアント」エリアをクリックします。</p> <p>重要: 「危険」のパーセンテージが通常よりはるかに大きい場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃により、バックアップ操作が失敗し、クライアントはリスクにさらされる可能性があります。例えば、「危険」のクライアントのパーセンテージが、通常は5%から10%であるにも関わらず、40%または50%に増えた場合、その原因を調査してください。</p> <p>クライアント管理サービスをバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールしている場合、以下のステップを実行して、クライアント・エラーおよびスケジュール・ログを表示して分析することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「クライアント」テーブルで、クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 2. 問題を診断するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアント管理サービスがインストールされていないクライアントの場合、クライアント・システムにアクセスして、クライアント・エラー・ログを確認します。</p>
<p>2 クライアント関連エラーまたはサーバー関連エラーに注意が必要であるかどうかを判別します。</p>	<p>報告されたアラートの重大度を判別するには、「アラート」エリアで、列の上にカーソルを移動します。</p>	<p>アラートに関する追加情報を表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「アラート」エリアをクリックします。 2. 「アラート」表でアラートを選択します。 3. 「活動記録ログ」ペインでメッセージを確認します。このペインには、選択したアラートの発生前後に発行された関連メッセージが表示されます。
<p>3 Operations Center によって管理されるサーバーがクライアントにデータ保護サービスを提供できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「サーバー」エリアで「使用不可」通知を探します。 2. 追加情報を表示するには、「サーバー」エリアをクリックします。 3. 「サーバー」テーブルでサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント: サーバー・プロパティに関連した問題を検出した場合は、次のようにして、サーバー・プロパティを更新します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、サーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 2. サーバー・プロパティを更新するには、「プロパティ」をクリックします。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>4 サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログで構成されるサーバー・インベントリーに十分なスペースを使用できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルの「状況」列でサーバーの状況を表示して、問題があれば解決します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 「正常」  サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログに十分なスペースを使用できます。 ○ 「重大」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログに使用できるスペースが不十分です。すぐにスペースを追加する必要があります。そうしないと、サーバーによって提供されるデータ保護サービスが中断されます。 ○ 「警告」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログがスペース不足になっています。この状態が続く場合は、スペースを追加する必要があります。 ○ 「使用不可」  状況を取得できません。サーバーが実行中であること、およびネットワークに問題がないことを確認してください。この状況は、モニター管理者 ID がロックされている場合、またはそれ以外の理由でサーバー上で使用不可になっている場合にも表示されます。この ID の名前は、IBM-OC-hub_server_name です。 ○ 「モニター対象外」  モニター対象外のサーバーがハブ・サーバーに定義されていますが、Operations Center で管理するようには構成されていません。モニター対象外サーバーを構成するには、サーバーを選択して、「スポークのモニター」をクリックします。 	<p>「アラート」ページで、関連したアラートを検索することもできます。トラブルシューティングに関する詳細な説明については、サーバーの問題の解決を参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>5 サーバー・データベース・バックアップ操作を確認します。</p>	<p>サーバーが最後にバックアップされた時期を判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. 「サーバー」テーブルで、「最終データベース・バックアップ」列を確認します。 	<p>バックアップ操作に関する詳細情報を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、行を選択して、「詳細」をクリックします。 2. 「DB バックアップ」エリアで、チェック・マークの上にカーソルを移動し、バックアップ操作に関する情報を表示します。 <p>データベースが最近 (例えば、過去 24 時間以内に) バックアップされていない場合、バックアップ操作を開始できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルで、サーバーを選択して、「バックアップ」をクリックします。 <p>サーバー・データベースが自動バックアップ操作用に構成されているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. QUERY DB コマンドを発行します。 <pre>query db f=d</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. 出力で、「完全装置クラス名」フィールドを確認します。装置クラスが指定されている場合、サーバーは、自動データベース・バックアップ用に構成されています。
<p>6 その他のサーバー保守タスクをモニターします。サーバー保守タスクには、管理コマンド・スケジュール、保守スクリプト、および関連コマンドの実行が含まれる場合があります。</p>	<p>サーバーの問題が原因で失敗したプロセスに関する情報を検索するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」 > 「保守」をクリックします。 2. プロセスの 2 週間の履歴を取得するには、「履歴」列を確認します。 3. スケジュール済みプロセスに関する詳細情報を取得するには、そのプロセスに関連したチェック・ボックスの上にカーソルを移動します。 	<p>プロセスのモニターおよび問題解決について詳しくは、Operations Center オンライン・ヘルプを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>7 サーバーとの間で最近送受信されたデータの量が、予期した範囲内に収まっていることを確認します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過去 24 時間のアクティビティの概要を取得するには、「アクティビティ」エリアを確認します。 過去 24 時間のアクティビティを、その前の 24 時間のアクティビティと比較するには、「現行」エリアと「前へ」エリアの図を確認します。 	<ul style="list-style-type: none"> 予期したよりも多くのデータがサーバーに送信されていた場合、どのクライアントが多くのデータをバックアップしているかを判別して、原因を調べます。クライアント・サイドのデータ重複排除が正しく機能していない可能性があります。 重要: バックアップ・データの量が通常より大幅に多い場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェアがデータを暗号化すると、システムはそのデータを変更されているものとみなし、変更されたデータがバックアップされます。そのため、バックアップ・ボリュームが大きくなります。影響を受けるクライアントを判別するには、「アプリケーション」、「仮想」、または「システム」のタブをクリックします。 予期したよりも少ないデータがサーバーに送信されていた場合は、クライアント・バックアップ操作がスケジュールどおりに行われているかどうかを調べます。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>8 ストレージ・プールをクライアント・データのバックアップに使用できることを確認します。</p>	<p>1. 「ストレージおよびデータの可用性 (Storage & Data Availability)」エリアに問題が示されている場合、「プール」をクリックして、詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「重大」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールで使用できるスペースが不十分か、アクセス状況が「使用不可」です。 重要: 状況が重大な場合、その原因を次のように調査します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ストレージ・プールのデータ重複排除率が大幅に下がった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃中はデータが暗号化され、重複排除を行うことはできません。データ重複排除率を確認するには、「ストレージ・プール」テーブルで、「節約 (%)」列の値を参照します。 ■ ストレージ・プールが予期せずに 100% 利用されるようになった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。使用率を確認するには、「使用容量」列の値を参照してください。値の上にマウスを移動し、使用スペースとフリー・スペースのパーセンテージを確認してください。 ○ 「警告」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールがスペース不足になっているか、そのアクセス状況が「読み取り専用」です。 <p>2. 選択したストレージ・プールの使用済みスペース、フリー・スペース、および合計スペースを表示するには、「使用済み容量」列の項目の上にカーソルを移動します。</p>	<p>過去 2 週間に使用されたストレージ・プールの容量を表示するには、「ストレージ・プール」テーブルの行を選択して、「詳細」をクリックします。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>9 ストレージ装置をバックアップ操作に使用できることを確認します。</p>	<p>容量バーの下の「ボリューム」セクションの「ストレージおよびデータ可用性」エリアで、「装置」の隣に記録されている状況を確認します。「重大」または「警告」状況がいずれかの装置について表示されている場合は、問題を調べてください。詳細を表示するには、「装置」をクリックします。</p>	<p>ドライブを使用できない場合、テープ装置が警告状況または重大状況になる可能性があります。ドライブがオフラインの場合、サーバーに対する応答を停止した場合、またはそのドライブのパスがオフラインの場合に、ドライブは使用不可になります。ライブラリーがオフラインの場合も、テープ装置が重大状況になる可能性があります。「テープ装置」表のその他の列は、ライブラリー・ロボット装置、ドライブ、およびパスの状態を示します。</p> <p>重大状態の磁気テープ・ドライブに関する問題を解決するには、保守など他のアクティビティーに使用する必要がある場合は、ドライブをオフラインにすることができます。ドライブをオフラインにするには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ」ページで、テープ装置を選択します。 2. テープ・ライブラリーの詳細情報を表示するには、行を選択して「詳細」をクリックします。 3. ドライブをオフラインにするには、磁気テープ・ドライブを選択し、「オフライン」をクリックします。 <p>テープ・バックアップ操作では、十分なスクラッチ・テープが使用可能であることを確認してください。使用可能なスクラッチ・テープの数が十分であるかが不明な場合は、詳細ノートブックを開いてテープ使用量と、使用可能なスクラッチ・テープの推定値を参照してください。詳細ノートブックを開くには、表でライブラリーを選択し、「詳細」をクリックします。</p>

定期的なモニター・チェックリスト

操作を適切に実行できるようにするために、定期的なモニター・チェックリストのタスクを実行します。大きな問題となる前に潜在的な問題点を検出できるように、十分な頻度で定期的なタスクをスケジュールしてください。


ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

表 1. 定期的なモニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
-----	--------	--------------------

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>システム・パフォーマンスをモニターします。</p>	<p>クライアント・バックアップ操作に必要な時間の長さを判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。クライアントに関連付けられているサーバーを見つけます。 2. 「サーバー」をクリックします。サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 3. 過去 24 時間の完了タスクの所要時間を表示するには、「完了タスク」をクリックします。 4. 24 時間より前に完了したタスクの期間を表示するには、QUERY ACTLOG コマンドを使用します。このコマンドについては、を参照してください。 5. クライアント・バックアップ操作の所要時間が長くなっていて、理由が不明である場合は、原因を調べてください。 <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントにクライアント管理サービスをインストールしている場合、以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントのパフォーマンスの問題を診断することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。 2. バックアップ/アーカイブ・クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 3. クライアント・ログを取得するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアント・バックアップ操作の時間を 8 時間から 12 時間に制限します。クライアント・スケジュールがサーバー保守タスクとオーバーラップしないようにしてください。</p> <p>クライアントがサーバーにデータをバックアップするのにかかる時間を短縮するための手順については、一般的なクライアントのパフォーマンス問題の解決を参照してください。</p> <p>パフォーマンスのボトルネックを探してください。手順については、パフォーマンス・ボトルネックの識別を参照してください。</p> <p>その他のパフォーマンスの問題の識別および解決については、パフォーマンスを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>装置構成およびボリューム・ヒストリー情報の現行のバックアップ・ファイルが保存されていることを確認します。</p>	<p>保管場所にアクセスして、ファイルを使用できることを確認します。推奨される方法は、バックアップ・ファイルを2つの場所に保存することです。</p> <p>ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Centerの「概要」ページで、設定アイコンにマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、次のコマンドを発行します。 <pre>query option volhistory query option devconfig</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. 出力で「オプション設定」列を確認して、ファイルの場所を見つけます。 <p>災害が発生した場合、サーバー・データベースをリストアするために、ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの両方が必要です。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>サーバー・インスタンスのディレクトリー内に使用可能なスペースが十分にあるかどうかを判別します。</p>	<p>サーバー・インスタンスのディレクトリー内で少なくとも 50 GB のフリー・スペースが使用可能であることを確認します。ご使用のオペレーティング・システムに適した処置を実行します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre data-bbox="605 590 935 615">df -g instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre data-bbox="605 982 935 1008">df -h instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム Windows エクスプローラー・プログラムで、ファイル・システムを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。容量情報を表示します。 <p>インスタンス・ディレクトリーの推奨される場所は、サーバーがインストールされているオペレーティング・システムによって異なります。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム <p> Linux オペレーティング・システム</p> <pre data-bbox="605 1661 870 1686">/home/tsminst1/tsminst1</pre> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム C:¥tsminst1 <p>ヒント: 計画ワークシートを完了している場合、インスタンス・ディレクトリーの場所はワークシートに記録されていません。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>予期しないクライアント・アクティビティを識別します。</p>	<p>クライアント・アクティビティをモニターして、データ・ボリュームが予期した容量を超えているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間のアクティビティを表示するには、任意のクライアントをダブルクリックします。 3. クライアントに送信されたバイト数を表示するには、「プロパティ」タブをクリックします。 4. 「最終セッション」エリアで、「クライアントに送信」行を確認します。 	<p>「クライアント」テーブルでクライアントをダブルクリックすると、「2 週間のアクティビティ」エリアに、クライアントが毎日サーバーに送信したデータの容量が表示されます。</p> <p>クライアント・セッションに関する統計が入っている SQL アクティビティの要約テーブルを定期的に確認してください。現在のアクティビティと過去のアクティビティを比較する場合、SQL SELECT ステートメントを使用してください。アクティビティのレベルが前のアクティビティとは大きく異なる場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p> <p>アクティビティ・ログを定期的に確認してください。バックアップされ、検査されたファイルの数を示す ANE メッセージを検索してください。現在のデータ重複排除率を前の率と比べてください。バックアップされたファイル数が異常に多かった場合、またはデータ重複排除率が予期せずに 0 まで落ちた場合に、それはランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>時間の経過に伴うストレージ・プールの増大をモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間に使用された容量を表示するには、プールを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 重複排除されたエクステントが参照されなくなった後、それらのエクステントすべてをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから除去するまでの期間を指定するには、以下のステップを実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 3. 「コンテナ再利用の遅延期間」フィールドに期間を指定します。 • ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除のパフォーマンスを判別するには、GENERATE DEDUPSTATS コマンドを使用します。 • ストレージ・プールのデータ重複排除の統計を表示するには、以下の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 <p>あるいは、QUERY EXTENTUPDATES コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントに対する更新の情報を表示します。このコマンド出力は、参照されなくなったデータ・エクステント、およびシステムから削除するのに適格なデータ・エクステントを判別するのに役立ちます。出力で、システムから削除するのに適格なデータ・エクステントの数をモニターします。この測定基準には、コンテナ・ストレージ・プール内で使用可能なフリー・スペースの量と直接的な相関関係があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除による節約量を取り除いた後、ファイル・スペースにより占有される物理スペースの量を表示するには、select * from occupancy コマンドを使用します。コマンド出力には LOGICAL_MB 値が含まれます。LOGICAL_MB は、このファイル・スペースによって使用されているスペース量です。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>テープ装置をモニターおよび保守します。</p>	<p>磁気テープ・ドライブやテープ・ライブラリーにハードウェア・エラーがないか、ご使用の環境をモニターします。手順については、ハードウェア・エラーに関するテープ・アラート・メッセージのモニターを参照してください。</p> <p>磁気テープ・ドライブでのエラーを防止するために、メディアの互換性をモニターします。手順については、メディアの非互換性によるエラーの防止を参照してください。</p> <p>磁気テープ・ドライブのクリーニング・メッセージをモニターします。手順については、クリーナー・カートリッジでの操作を参照してください。</p>	
<p>クライアント・スケジュールのタイミングを評価します。クライアント・スケジュールの開始時刻と終了時刻がサーバー保守タスクとオーバーラップしていないことを確認します。クライアント・バックアップ操作の時間を 8 時間から 12 時間に制限します。</p>	<p>Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」 > 「スケジュール」をクリックします。</p> <p>「スケジュール」テーブルで、「開始」列に、スケジュール済み操作に構成された開始時刻が表示されます。最近の操作が開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: クライアント操作が予想以上に長く実行されている場合に警告メッセージを受け取ることができます。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」の上にカーソルを移動して、「スケジュール」をクリックします。 2. スケジュールを選択して、「詳細」をクリックします。 3. 行の横にある青色の矢印をクリックして、スケジュールの詳細を表示します。 4. 「ランタイム・アラート」フィールドに、スケジュール済み操作が完了しなかった場合に警告メッセージが発行される時刻を指定します。 5. 「保存」をクリックします。
<p>保守タスクのタイミングを評価します。保守タスクの開始時刻と終了時刻がクライアント・スケジュールとオーバーラップしていないことを確認します。</p>	<p>Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」 > 「保守」をクリックします。</p> <p>「保守」テーブルで、「最終実行時刻」列の情報を確認します。最後の保守タスクが開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>各保守タスクが次の保守タスクの開始前に実行を完了するようにする方法が推奨されます。保守タスクの例には、インベントリーの期限切れ、ストレージ・プールのコピー、スペース・レクラメーション、およびデータベース・バックアップが含まれます。</p> <p>ヒント: 保守タスクの実行時間が長すぎる場合、開始時刻または最大実行時間を変更します。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコンにマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. タスクの開始時刻または最大実行時間を変更するには、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行します。このコマンドについては、UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

- ハードウェア・エラーに関するテープ・アラート・メッセージのモニター
テープ・アラート・メッセージは、ハードウェア・エラーを報告するために、テープ装置およびライブラリー装置によって生成されます。このメッセージは、IBM Spectrum Protect サーバーに関連のない問題を判別するのに便利です。

- メディアの非互換性によるエラーの防止
メディアの互換性の問題をモニターして解決することで、IBM Spectrum Protect テープ・ベースのソリューションでのエラーを防止することができます。新規ドライブは、以前のバージョンのドライブでサポートされていたメディア・フォーマットを限定的にしか使用できない場合があります。多くの場合、新規ドライブは、以前のメディア・フォーマットの読み取りはできますが書き込みができません。
- クリーナー・カートリッジでの操作
磁気テープ・ドライブが必要なときに確実にクリーニングされるようにし、磁気テープ・ストレージの問題を防止するには、次のガイドラインに従います。

関連資料:

[QUERY ACTLOG \(活動記録ログの照会\)](#)

ハードウェア・エラーに関するテープ・アラート・メッセージのモニター

テープ・アラート・メッセージは、ハードウェア・エラーを報告するために、テープ装置およびライブラリー装置によって生成されます。このメッセージは、IBM Spectrum Protect™ サーバーに関連のない問題を判別するのに便利です。

このタスクについて

ログ・ページが作成され、いつでも、またはドライブを取り外すときなどの特定のときに検索することができます。

テープ・アラート・メッセージには、以下のいずれかの重大度レベルがあります。

- 通知 (サポートされていないカートリッジ・タイプをロードしようとした場合など)
- 警告 (ハードウェア障害が予想される場合など)
- 重大 (磁気テープに問題があり、データが危険な状態にある場合など)

テープ・アラート・メッセージは、デフォルトではオフになっています。

手順

- テープ・アラート・メッセージを有効にするには、次のように SET TAPEALERTMSG コマンドを発行して ON 値を指定します:
`set tapealertmsg on`
- テープ・アラート・メッセージが有効にされているかどうかを確認するには、次のように QUERY TAPEALERTMSG コマンドを発行します:
`query tapealertmsg`

メディアの非互換性によるエラーの防止

メディアの互換性の問題をモニターして解決することで、IBM Spectrum Protect™ テープ・ベースのソリューションでのエラーを防止することができます。新規ドライブは、以前のバージョンのドライブでサポートされていたメディア・フォーマットを限定的にしか使用できない場合があります。多くの場合、新規ドライブは、以前のメディア・フォーマットの読み取りはできますが書き込みができません。

このタスクについて

デフォルトでは、FILLING 状況の既存のボリュームは、ドライブのアップグレード後もその状態のままです。場合によっては、これらのボリュームを充てんするために以前のドライブを使用し続けることができます。これにより、既存のボリュームのレクラメーション処理が行われるまで、既存のボリュームの読み取り/書き込み機能が保持されます。ライブラリー内のすべてのドライブをアップグレードする場合は、新規ハードウェアでメディア・フォーマットがサポートされていることを確認してください。新規ドライブで最新のメディアのみを使用する予定でない限り、すべての互換性の問題を知っておく必要があります。マイグレーションの説明については、アップグレードされたドライブへのデータのマイグレーションを参照してください。

読み取りはできるが書き込みはできないメディアを新規ドライブで使用するには、UPDATE VOLUME コマンドを発行して、そのボリュームへのアクセスを読み取り専用を設定してください。これにより、読み取り/書き込みの非互換性により生じるエラーを防ぐことができます。例えば、新規ドライブは、そのドライブがサポートしていないフォーマットで書き込まれたメディアがドライブにロードされると、即時にそのメディアを排出する場合があります。あるいは、新規ドライブでは、そのドライブがサポートしていないフォーマットで部分的に書き込まれたメディアに対する最初の書き込みコマンドが失敗する場合があります。

読み取り専用メディア上のデータの有効期限が切れ、ボリュームがレクラメーション処理される場合は、そのメディアを、新規ドライブと完全に互換性のあるメディアと置き換えてください。新規ドライブが以前のフォーマットを使用して書き込まれたボリュームを正しく調整することができない場合は、エラーが生じる可能性があります。このような問題を回避するためには、元のドライブが正常に作動し、現行のマイクロコード・レベルであることを確認してください。

クリーナー・カートリッジでの操作

磁気テープ・ドライブが必要なときに確実にクリーニングされるようにし、磁気テープ・ストレージの問題を防止するには、次のガイドラインに従います。

クリーニング・プロセスのモニター

クリーナー・カートリッジがライブラリーにチェックインされており、ドライブをクリーニングする必要がある場合、サーバーは、データ・ボリュームをマウント解除してクリーニング操作を実行します。クリーニング操作が失敗あるいは取り消されるか、使用可能なクリーナー・カートリッジがない場合、ドライブをクリーニングする必要があることに気付かない可能性があります。このような問題に関するクリーニング・メッセージをモニターして、ドライブが必要時にクリーニングされていることを確認してください。必要に応じて、CLEAN DRIVE コマンドを発行してサーバーに再度クリーニングを試させるか、またはクリーナー・カートリッジを手操作でドライブにロードしてください。

複数のクリーナー・カートリッジの使用

1つのクリーナー・カートリッジをチェックインすると、サーバーはそのクリーナー・カートリッジを指定されたクリーニング回数だけ使用します。複数のクリーナー・カートリッジをチェックインすると、そのカートリッジに指定されたクリーニング回数に達するまで、サーバーは1つのカートリッジのみを使用します。その後、サーバーは次のクリーナー・カートリッジを使用します。複数のクリーナー・カートリッジをチェックインして、複数の CLEAN DRIVE コマンドを同時に発行すると、サーバーは同時に複数のカートリッジを使用して、各カートリッジの残りのクリーニング回数を減らします。

関連資料:

- 🔗 [AUDIT LIBRARY \(自動ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査\)](#)
- 🔗 [CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)
- 🔗 [CLEAN DRIVE \(ドライブのクリーニング\)](#)
- 🔗 [LABEL LIBVOLUME \(ライブラリー・ボリュームのラベル付け\)](#)

関連情報:

- 🔗 [QUERY LIBVOLUME \(ライブラリー・ボリュームの照会\)](#)

ライセンス準拠の検証

IBM Spectrum Protect™ ソリューションがご使用条件の条項に準拠していることを確認します。準拠を定期的に確認することで、データの増加またはプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 使用量の傾向を追跡できます。この情報を使用して、将来のライセンスの購入について計画します。

このタスクについて

ご使用のソリューションがライセンス条件に準拠しているかを確認するために使用する方法は、IBM Spectrum Protect のご使用条件の条項によって異なります。

フロントエンド・キャパシティー・ライセンス

フロントエンド・モデルでは、クライアントによってバックアップされていることが報告された1次データの量に基づいてライセンス要件が決定されます。クライアントには、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムが含まれます。

バックエンド・キャパシティー・ライセンス

バックエンド・モデルでは、1次ストレージ・プールおよびリポジトリーに保管されているデータのテラバイト単位に基づいてライセンス要件が決定されます。

ヒント:

- フロントエンドおよびバックエンドの容量見積り月の正確性を確保するには、各クライアント・ノードに最新バージョンのクライアント・ソフトウェアをインストールします。
- Operations Center のフロントエンドおよびバックエンドの容量情報は、計画と見積り月を目的として使用されません。

PVU ライセンス

PVU モデルは、サーバー装置による PVU の使用量に基づいています。



重要: IBM Spectrum Protectによって提供される PVU の計算は見積もりと見なされ、法的拘束力はありません。IBM Spectrum Protect によって報告される PVU ライセンス情報は、IBM® License Metric Tool の受け入れ可能な代替とは見なされません。

ライセンス交付モデルの最新情報については、IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの Web サイトで製品の詳細とライセンスに関する情報を参照してください。ライセンス要件について質問または懸念がある場合は、IBM Spectrum Protect ソフトウェア・プロバイダーにお問い合わせください。

手順

ライセンス準拠をモニターするには、ご使用条件の条項に対応しているステップを実行します。

ヒント: Operations Center は、フロントエンドおよびバックエンドの容量使用量の概要を示す E メール・レポートを提供します。レポートは、定期的に 1 人以上の受信者に自動的に送信することができます。E メール・レポートを構成して管理するには、Operations Center メニュー・バーの「レポート」をクリックします。

オプション	説明
フロントエンド・モデル	<p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>フロントエンド・キャパシティーの見積もりが「フロントエンド使用量 (Front-end Usage)」ページに表示されます。</p> <p>b. 「報告なし (Not Reporting)」列に値が表示される場合は、番号をクリックして、容量使用量を報告しなかったクライアントを特定します。</p> <p>c. 容量使用量を報告しなかったクライアントの容量を見積もるには、測定ツールと説明を提供する次の FTP サイトにアクセスします。</p> <p><code>ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools</code></p> <p>スクリプトによってフロントエンド容量を測定するには、入手可能な最新のライセンス交付ガイドの手順を実行します。</p> <p>d. Operations Center の見積もりと、スクリプトを使用して得られた見積もりを加算します。</p> <p>e. 見積もられた容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
バックエンド・モデル	<p>制約事項: ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが同じポリシー設定を使用していない場合、Operations Center を使用して、複製されたクライアントのバックエンド容量の使用量をモニターすることはできません。これらのクライアントの容量使用量を見積もる方法については、技術情報 1656476 を参照してください。</p> <p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>b. 「バックエンド (Back-end)」タブをクリックします。</p> <p>c. データの見積もり容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
PVU モデル	<p>PVU ライセンス交付条件の準拠性を評価する方法については、PVU ライセンス・モデルの準拠性の評価を参照してください。</p>

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング

システム状況を要約する E メール・レポートを生成するように Operations Center をセットアップします。メール・サーバー接続の構成、レポート設定の変更、オプションのカスタム・レポートの作成を実行できます。

始める前に

E メール・レポートをセットアップする前に、以下の要件が満たされていることを確認します。

- レポートを E メールで送受信するために Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ホスト・サーバーを使用できます。SMTP サーバーは、オープン・メール・リレーとして構成されている必要があります。また、E メール・メッセージを送信する IBM Spectrum Protect™ サーバーに、SMTP サーバーへのアクセス権限があることを確認する必要があります。Operations Center が別のコンピューターにインストールされている場合、そのコンピューターには、SMTP サーバーへのアクセス権限は必要ありません。
- E メール・レポートをセットアップするには、サーバーのシステム特権が必要です。
- 受信者を指定するために、1 つ以上の E メール・アドレスまたは管理者 ID を入力できます。管理者 ID を入力する予定の場合は、ID がハブ・サーバーに登録されていて、その ID に E メール・アドレスが関連付けられている必要があります。管理者の E メール・アドレスを指定するには、UPDATE ADMIN コマンドの EMAILADDRESS パラメーターを使用します。

このタスクについて

一般的な運用レポート、ライセンス準拠レポート、1 つ以上のカスタム・レポートを送信するように Operations Center を構成できます。カスタム・レポートを作成する際は、よく使われるレポート・テンプレートのセットからテンプレートを選択するか、管理対象サーバーに照会するために SQL SELECT ステートメントを入力します。

手順

E メール・レポートをセットアップして管理するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「レポート」をクリックします。
2. E メール・サーバー接続がまだ構成されていない場合は、「メール・サーバーの構成」をクリックして、フィールドに入力します。メール・サーバーを構成すると、一般的な運用レポートとライセンス準拠レポートが有効になります。
3. レポート設定を変更するには、レポートを選択し、「詳細」をクリックして、フォームを更新します。
4. オプション: カスタム・レポートを追加するには、「+ レポート」をクリックして、フィールドに入力します。
ヒント: レポートを即時に実行して送信するには、レポートを選択して「送信」をクリックします。

タスクの結果

指定された設定に基づいて、有効になったレポートが送信されます。

次のタスク

一般的な運用レポートには、添付ファイルが含まれています。詳細情報を確認するには、添付ファイルのセクションを展開します。

レポートの画像を表示できない場合は、HTML を別の形式に変換する E メール・クライアントを使用している可能性があります。制約事項については、Operations Center オンライン・ヘルプを参照してください。

テープ・ソリューションの操作の管理

この情報を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーでのテープ実装の操作を管理します。

- Operations Center の管理
Operations Center では、IBM Spectrum Protect 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。
- クライアントの操作の管理
クライアント・エラーの解決、クライアント・アップグレードの管理、および不要になったクライアント・ノードの廃止を行うことができます。サーバー上のストレージ・スペースを解放するために、アプリケーション・クライアントによって保管された廃止データを非アクティブ化することができます。
- データ・ストレージの管理
効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。
- テープ装置の管理
テープの日常操作には、テープ・ボリュームを使用するための準備、ボリュームを再使用する方法とタイミングの制御、十分な使用可能ボリュームの確保などがあります。また、オペレーター要求への応答と、ライブラリー、ドライブ、ディスク、パス、およびデータ・ムーバーの管理も必要です。

- 磁気テープ・ドライブの管理
磁気テープ・ドライブを照会、更新、および削除することができます。磁気テープ・ドライブをクリーニングしたり、磁気テープ・ドライブの暗号化とデータ検証を構成したりすることもできます。
- IBM Spectrum Protect サーバーの保護
サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータを保護します。
- サーバーの停止および始動
保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。
- サーバーのアップグレード計画
フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。
- 障害やシステム更新に対する準備
計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect を準備します。
- DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリー
IBM Spectrum Protect は、災害時にご使用のサーバーおよびクライアントのデータをリカバリーするための 災害復旧管理機能 (DRM) 機能を提供します。

Operations Center の管理

Operations Center では、IBM Spectrum Protect™ 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。

このタスクについて

Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。Operations Center の管理について詳しくは、Operations Center の管理を参照してください。

クライアントの操作の管理

クライアント・エラーの解決、クライアント・アップグレードの管理、および不要になったクライアント・ノードの廃止を行うことができます。サーバー上のストレージ・スペースを解放するために、アプリケーション・クライアントによって保管された廃止データを非アクティブ化することができます。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから開始することで、クライアント・エラーを解決できることがあります。クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされている場合は、クライアント・ノードまたは管理者 ID をアンロックすることで問題を解決してから、パスワードをリセットすることができます。

クライアント・エラーの特定および解決に関する詳細な手順については、クライアントの問題の解決を参照してください。

クライアントの追加手順については、アプリケーションおよびシステムの保護を参照してください。

- クライアント・エラー・ログのエラーの評価
Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。
- クライアント・アクセプターの停止および再始動
ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。
- パスワードの再設定
クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。
- クライアント・アップグレードの管理
クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップ

アップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

- クライアント・ノードの廃止
クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。
- ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化
場合によっては、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

クライアント・エラー・ログのエラーの評価

Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。

始める前に

オプションで、Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントのエラーを解決するには、クライアント管理サービスがインストール済みで開始されている必要があります。インストールの手順については、クライアント管理サービスのインストールを参照してください。

手順

クライアント・エラーを診断して解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされている場合は、以下の手順を実行してください。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「詳細」をクリックします。
 3. クライアントの「要約」ページで、「診断」タブをクリックします。
 4. 取得したログ・メッセージを確認します。
ヒント:
 - 「クライアント・ログ」ペインを表示するか非表示にするには、「クライアント・ログ」バーをダブルクリックします。
 - 「クライアント・ログ」ペインのサイズを変更するには、「クライアント・ログ」バーをクリックしてドラッグします。

「診断」ページに提案が表示された場合は、提案を選択します。「クライアント・ログ」ペインで、提案に関連するクライアント・ログ・メッセージが強調表示されます。
- 5. 提案を使用して、エラー・メッセージに示された問題を解決します。
ヒント: 提案は、クライアント・メッセージのサブセットでのみ提供されます。
- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされていない場合は、インストール済みのクライアントのエラー・ログを確認してください。

クライアント・アクセプターの停止および再始動

ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから再開することにより、クライアント・スケジューリングの問題を解決できることがあります。スケジュールされた操作を確実にクライアントで実行できるように、クライアント・アクセプターが実行されている必要があります。例えば、サーバーの IP アドレスまたはドメイン名を変更する場合、クライアント・アクセプターを再開する必要があります。

クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX および Oracle Solaris

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターのプロセス ID を判別します。

```
ps -ef | grep dsmcad
```

出力を確認します。次の出力例では、6764 がクライアント・アクセプターのプロセス ID です。

```
root 6764 1 0 16:26:35 ? 0:00 /usr/bin/dsmcad
```

- b. コマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。

```
kill -9 PID
```

ここで、*PID* は、クライアント・アクセプターのプロセス ID を指定します。

- クライアント・アクセプターを開始するには、コマンド・ラインで次のコマンドを発行します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

Linux

- クライアント・アクセプターを (再開せずに) 停止するには、次のコマンドを発行します。

```
# service dsmcad stop
```

- クライアント・アクセプターを停止して再始動するには、次のコマンドを実行します。

```
# service dsmcad restart
```

MAC OS X

「アプリケーション」 > 「ユーティリティ」 > 「端末 (Terminal)」をクリックします。

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

- クライアント・アクセプターを開始するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

Windows

- クライアント・アクセプター・サービスを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「停止」をクリックしてから、「OK」をクリックします。
- クライアント・アクセプター・サービスを再始動するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「開始」をクリックしてから、「OK」をクリックします。

関連資料:

[🔗 クライアントのスケジューリング問題の解決](#)

パスワードの再設定

クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。

パスワードの問題を解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントがクライアント・ノードにインストールされていて、パスワードを紛失したり忘れたりした場合は、以下の手順を実行します。
 1. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはクライアント・ノードを指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。
 2. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。
ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。
- パスワードの問題が原因で管理者がロックアウトされた場合は、以下の手順を実行します。
 1. サーバーへのアクセス権限を管理者に付与するには、UNLOCK ADMIN コマンドを発行します。手順については、UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)を参照してください。
 2. UPDATE ADMIN コマンドを使用して新規パスワードを設定します。

```
update admin admin_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*admin_name* には管理者の名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。
- クライアント・ノードがロックされている場合、以下の手順を実行します。
 1. クライアント・ノードがロックされている理由と、そのクライアント・ノードをアンロックする必要があるかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードが廃止されている場合、そのクライアント・ノードは実稼働環境から除去されています。廃止操作を元に戻すことはできないため、クライアント・ノードはロックされたままになります。また、クライアント・データが法的調査の対象である場合に、クライアント・ノードがロックされることもあります。
 2. クライアント・ノードをアンロックする必要がある場合は、UNLOCK NODE コマンドを使用します。手順については、UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)を参照してください。
 3. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはノードの名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。
 4. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。
ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

クライアント・アップグレードの管理

クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

始める前に

1. 技術情報 1053218でクライアント/サーバーの互換性要件を確認します。ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。
2. IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsで、クライアントのシステム要件を確認します。
3. ソリューションにストレージ・エージェントまたはライブラリー・クライアントが含まれている場合、ライブラリー・マネージャーとして構成されているサーバーとのストレージ・エージェントおよびライブラリー・クライアントの互換性に関する情報を確認してください。技術情報 1302789を参照してください。

ライブラリー・マネージャーおよびライブラリー・クライアントをアップグレードする予定の場合は、最初にライブラリー・マネージャーをアップグレードする必要があります。

手順

ソフトウェアをアップグレードするには、以下の表にリストされた手順を実行します。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none">クライアント更新のスケジュール
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none">IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレードIBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレードIBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよび更新
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none">Data Protection for SQL Server のアップグレードData Protection for Oracle のインストールIBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none">IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のアップグレードIBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のアップグレード
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none">UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	<ul style="list-style-type: none">Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレードData Protection for Microsoft Hyper-V のインストール

クライアント・ノードの廃止

クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。

このタスクについて

廃止プロセスを開始すると、サーバーは、クライアント・ノードをロックして、サーバーにアクセスできないようにします。クライアント・ノードに属するファイルは段階的に削除され、その後クライアント・ノードが削除されます。以下のタイプのクライアント・ノードを廃止できます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

クライアント・ノードを廃止するための最も単純な方法は、Operations Center を使用することです。廃止プロセスはバックグラウンドで実行されます。クライアントがクライアント・データを複製するように構成されている場合、Operations Center は、クライアントを廃止する前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上の複製からクライアントを自動的に削除します。ヒント: あるいは、DECOMMISSION NODE コマンドまたは DECOMMISSION VM コマンドを発行して、クライアント・ノードを廃止できます。この方法は、以下の場合に使用できます。

- 将来の廃止プロセスをスケジュールするか、スクリプトを使用して一連のコマンドを実行するには、廃止プロセスをバックグラウンドで実行することを指定します。
- デバッグの目的で廃止プロセスをモニターするには、廃止プロセスをフォアグラウンドで実行することを指定します。フォアグラウンドでプロセスを実行する場合は、他のタスクを続行する前に処理が完了するまで待つ必要があります。

手順

次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- Operations Center を使用してバックグラウンドでクライアントを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「その他」 > 「廃止」をクリックします。
- 管理コマンドを使用してクライアント・ノードを廃止するには、以下のいずれかの処置を行ってください。
 - アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin
```

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin wait=yes
```

- 仮想マシンをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行します。例えば、仮想マシンの名前が AUSTIN で、ファイル・スペースが 7 で、ファイル・スペース名がファイル・スペース ID によって指定されている場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
```

- 仮想マシンをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
```

次のタスク

プロセスの実行直後に、ユーザー・インターフェースまたはコマンド出力に表示されることがあるエラー・メッセージに注意してください。

クライアント・ノードが廃止されたことは、次のように確認できます。

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」表の「危険」列で、状態を確認します。
 - 「DECOMMISSIONED」状態は、ノードが廃止されたことを示します。
 - NULL 値は、ノードが廃止されていないことを示します。
 - 「PENDING」状態は、ノードが廃止されている途中か、廃止プロセスが失敗したことを示します。ヒント: 保留中の廃止プロセスの状態を判別した場合は、以下のコマンドを発行します。

```
query process
```

3. コマンド出力を確認します。
 - 廃止プロセスの状態が示されている場合、プロセスは進行中です。例えば次のとおりです。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス状況
3	廃止ノード	ノード NODE1 の非活動化されたバックアップ・ バックアップ・オブジェクトの数: 8 個のオブジェクトが非活動化されました。

- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示されなかった場合、プロセスは未完了です。ノードに関連付けられたファイルがまだ非活動化されていない場合に、プロセスが未完了になる可能性があります。ファイルを非活動化した後、廃止プロセスを再度実行してください。
- 廃止プロセスの状態が示されておらず、エラー・メッセージが表示された場合、プロセスは失敗しました。廃止プロセスを再度実行してください。

関連資料:

- [DECOMMISSION NODE \(クライアント・ノードの廃止\)](#)
- [DECOMMISSION VM \(仮想マシンの廃止\)](#)

ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化

場合によっては、IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

このタスクについて

一部のアプリケーション・クライアントは常にデータを活動バックアップ・データとしてサーバーに保存します。活動バックアップ・データはインベントリー満了ポリシーによって管理されていないので、そのデータは自動的に削除されず、サーバーのストレージ・スペースを無期限に使用します。不要なデータによって使用されているストレージ・スペースを解放するために、データを非活動化することができます。

非活動化プロセスを実行すると、指定された日付より前に保管されたすべての活動バックアップ・データが非活動状態になります。データは、有効期限が切れると削除され、リストアできません。非活動化機能は、Oracle データベースを保護するアプリケーション・クライアントにのみ適用されます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」テーブルで、1 つ以上のクライアントを選択して、「その他」 > 「クリーンアップ (Clean Up)」をクリックします。
コマンド・ライン方式: DEACTIVATE DATA コマンドを使用して、データを非活動化します。

関連資料:

- [DEACTIVATE DATA \(クライアント・ノードのデータの非活動化\)](#)

データ・ストレージの管理

効率性を高めるためにデータを管理し、クライアント・データを保管するためのサポート対象装置およびメディアをサーバーに追加します。

- **インベントリー容量の管理**
データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。
- **スケジュール済み活動のチューニング**
保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。
- **クライアント・ファイルのコロケーションの使用可能化による操作の最適化**
クライアント・ファイルのコロケーションは、ユーザーがストレージ・プールから多くのファイルをリストア、リトリブ、または再呼び出しする際に必要なボリューム・マウントの数を削減します。このように、コロケーションにより、これらの操作に必要な時間が短縮されます。

関連資料:

[☞ ストレージ・プール・タイプ](#)

インベントリー容量の管理

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。

始める前に

活動ログとアーカイブ・ログには以下の特性があります。

- 活動ログは最大サイズ 512 GB にすることができます。ご使用のシステム用の活動ログのサイジングについて詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。アーカイブ・ログのサイズは、活動ログのように定義済みサイズで維持されません。アーカイブ・ログ・ファイルは、必要がなくなったときに自動的に削除されます。

ベスト・プラクティスとして、アーカイブ・ログ・ディレクトリーがフルになった場合にアーカイブ・ログ・ファイルを保管するために、オプションでアーカイブ・フェイルオーバー・ログを作成することができます。

フルになっているインベントリーのコンポーネントを判別するには、Operations Center を確認します。いずれかのインベントリー・コンポーネントのサイズを増やす前に、必ずサーバーを停止してください。

手順

- データベース用のディスク・スペースを増やすには、以下のステップを実行します。
 - 別々のドライブまたはファイル・システムで、データベースのディレクトリーを 1 つ以上作成します。
 - EXTEND DBSPACE コマンドを実行して、データベースに 1 つ以上のディレクトリーを追加します。このディレクトリーは、データベース・マネージャーのインスタンス・ユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。デフォルトで、データはすべてのデータベース・ディレクトリー全体に再配布され、スペースはレクラメーション処理されます。
ヒント:
 - データの再配布とスペースのレクラメーション処理を実行するのに必要な時間は、ご使用のデータベースのサイズに応じて変化します。適切な計画を立てていることを確認してください。
 - データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。
 - サーバーを一時停止してから再始動して、新規ディレクトリーを完全に使用します。
 - 必要な場合は、データベースを再編成してください。サーバー・データベースの索引および表の再編成を行うと、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避するために役立ちます。データベースの再編成について詳しくは、技術情報 1683633 を参照してください。

- V7.1 以降のサーバーでデータベースのサイズを減らすには、技術情報 1683633 の情報を参照してください。
制約事項: これらのコマンドは入出力アクティビティを増やすので、サーバーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。パフォーマンス上の問題を最小限に抑えるために、1 つのコマンドが完了するまで待ってから、次のコマンドを発行してください。DB2® コマンドは、サーバーの実行中に発行することができます。
- 活動ログのサイズを増やすか減らすには、以下の手順を実行します。
 1. 活動ログの場所に、増加したログ・サイズに必要なスペースがあることを確認します。
 2. サーバーを停止します。
 3. dsmserv.opt ファイルで、ACTIVELOGSIZE オプションを活動ログの新規サイズ (メガバイト単位) に更新します。
活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイル・スペース所要量の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに以下のフリー・スペースを加えた量を活動ログ・ディレクトリーに予約
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

活動ログのサイズを最大サイズ 512 GB に変更するには、次のサーバー・オプションを入力します。

```
activelogsiz 524288
```

4. 新しい活動ログ・ディレクトリーを使用する計画の場合は、ACTIVELOGDIRECTORY サーバー・オプションに指定したディレクトリー名を更新します。新しいディレクトリーは空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。
 5. サーバーを再始動します。
- ストレージに必要なスペースの量を減らすには、アーカイブ・ログを圧縮します。次のコマンドを発行して、アーカイブ・ログの動的圧縮を有効にします。

```
setopt archlogcompress yes
```

制約事項: ボリュームの使用率が高く、過重な作業負荷が続くシステムで ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にする場合には、注意が必要です。このようなシステム環境でこのオプションを有効にすると、活動ログ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイル・システムへのログ・ファイルのアーカイブが遅延する可能性があります。この遅延によって、活動ログ・ファイル・システムがスペース不足になる場合があります。アーカイブ・ログ圧縮が有効になった後で、必ず、活動ログ・ファイル・システム内の使用可能なスペースをモニターしてください。活動ログ・ディレクトリー・ファイル・システムの使用量がスペース不足状態に近づいてきたら ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを無効にする必要があります。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーを一時停止せずに、アーカイブ・ログの圧縮を即座に無効にできます。

関連資料:

- ☞ ACTIVELOGSIZE サーバー・オプション
- ☞ EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)
- ☞ SETOPT (動的更新用サーバー・オプションの設定)

スケジュール済み活動のチューニング

保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

手順

1. 定期的にシステム・パフォーマンスをモニターし、バックアップ・タスクおよび保守タスクが正常に完了していることを確認します。モニターについて詳しくは、テープ・ソリューションのモニターを参照してください。
2. モニター情報でサーバー・ワークロードが増加していることが示された場合は、計画情報の再検討が必要になる場合があります。以下のケースでシステムの容量が適切であるかを確認します。
 - クライアント数が増加した場合
 - バックアップするデータ量が増加した場合
 - バックアップに使用可能な時間が変更された場合

3. ソリューションにパフォーマンスの問題があるかどうかを判断します。クライアント・スケジュールを参照し、タスクがスケジュールされた時間フレーム内に完了しているかを確認します。
 - a. Operations Center の「クライアント」 ページで、クライアントを選択します。
 - b. 「詳細」 をクリックします。
 - c. クライアントの「要約」 ページから、「バックアップ済み」 および「複製済み」 アクティビティを確認し、リスクがないかを識別します。
 必要に応じて、クライアント・バックアップ操作の時間および頻度を調整します。
4. 以下の保守タスクについて、24 時間以内に正常に完了するように、十分な時間をスケジュールします。
 - a. データベースをバックアップする。
 - b. 満了処理を実行し、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップおよびアーカイブ・ファイルのコピーを削除します。

関連概念:

🔗 パフォーマンス

関連タスク:

🔗 データの重複排除 (V7.1.1)

クライアント・ファイルのコロケーションの使用可能化による操作の最適化

クライアント・ファイルのコロケーションは、ユーザーがストレージ・プールから多くのファイルをリストア、リトリブ、または再呼び出しする際に必要なボリューム・マウントの数を削減します。このように、コロケーションにより、これらの操作に必要な時間が短縮されます。

このタスクについて

コロケーションが使用可能である場合、サーバーは、ファイルを最少数の順次アクセス・ストレージ・ボリュームに保持しようとします。これらのファイルは、単一のクライアント・ノード、クライアント・ノードのグループ、クライアント・ファイル・スペース、またはファイル・スペースのグループに属する場合があります。プールの定義または更新を行うとき、それぞれの順次アクセス・ストレージ・プール用のコロケーションを設定することができます。

図 1 は、3 つのクライアントを持つクライアント・ノードによるコロケーションの例を示し、それぞれのクライアントは、そのクライアントのデータを含む個別のボリュームを持っています。

図 1. ノードごとに使用可能にされたコロケーションの例

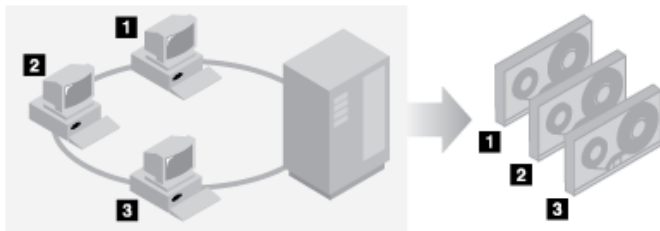


図 2 に、クライアント・ノードのグループによりコロケーションの例を示します。3 つのグループが定義されており、各グループのデータは別個のボリュームに保管されています。

図 2. ノード・コロケーション・グループごとに使用可能にされたコロケーションの例

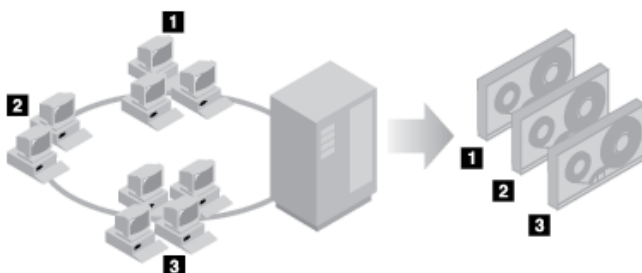
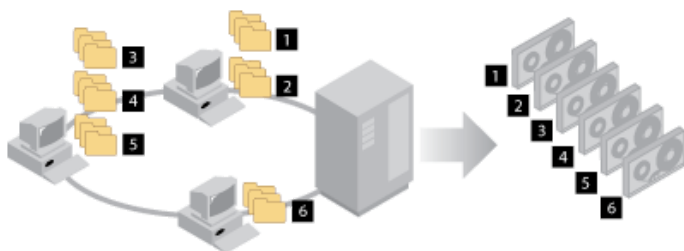


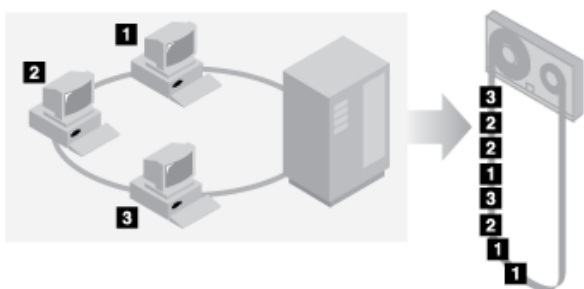
図3に、ファイル・スペース・グループによりコロケーションの例を示します。6つのグループが定義されています。各グループには、単一ノードに属するファイル・スペースからのデータが入っています。グループごとのデータは別々のボリュームに保管されます。

図3. ファイル・スペース・コロケーション・グループごとに使用可能にされたコロケーションの例



コロケーションが使用不可にされると、サーバーは、新規ボリュームを選択する前に、各ボリューム上のすべての使用可能スペースの使用を試行します。このプロセスは、個々のボリュームの利用率を改善し、同時にユーザー・ファイルを、多くのボリュームにまたがって分散することができます。図4は、コロケーションが使用不可にされ、3つのクライアントが単一ボリューム上のスペースを共有している例を示しています。

図4. 使用不可にされたコロケーションの例



コロケーションを使用不可にすると、ユーザーが多くのファイルをリストア、リトリブ、または再呼び出しする際に、ボリュームをマウントするために必要なメディア・マウント操作が増える可能性があります。

グループごとのコロケーションは、1次順次アクセス・ストレージ・プールの場合の IBM Spectrum Protect™ のシステム・デフォルトです。コピー・ストレージ・プールのデフォルトは、コロケーションなしです。

- 操作に対するコロケーションの影響
コロケーションがリソースおよびシステム・パフォーマンスに与える影響は、実行中の操作のタイプによって異なります。
- コロケーションが有効にされたボリュームの選択
ボリュームの選択は、コロケーションをグループ、ノード、またはファイル・スペースごとに行うかどうかによって異なります。
- コロケーションが無効にされたボリュームの選択
コロケーションが使用不可な場合、サーバーは、ストレージ・ボリューム内のすべての使用可能なスペースを使用してから、別のボリュームをアクセスします。
- コロケーション設定
ストレージ・プールを定義した後、ストレージ・プールを更新することによってコロケーションの設定を変更することができます。プールに関するコロケーションの変更は、プール内に既に保管されているファイルには影響を与えません。
- コピー・ストレージ・プールのコロケーション
コピー・ストレージ・プールでコロケーションを使用する場合には、特別な考慮事項があります。コピー・ストレージ・プールでコロケーション(特に、ノードまたはファイル・スペースによる)を行うと、部分的に埋められたボリュームが増える結果となり、不要なオフサイト・レクラメーション活動が生じる可能性があります。
- コロケーションの計画と使用可能化
コロケーションの効果を理解すると、メディアのマウント回数の削減、順次ボリュームのスペースのより効率的な使用、およびサーバー操作の効率の改善に役立てることができます。

操作に対するコロケーションの影響

コロケーションがリソースおよびシステム・パフォーマンスに与える影響は、実行中の操作のタイプによって異なります。

表 1 は、操作に対するコロケーションの影響を要約したものです。

表 1. 操作に対するコロケーションの影響

操作	コロケーションが使用可能な場合	コロケーションが使用不可の場合
クライアント・ファイルのバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーション	ファイルのコロケーションを行うためにメディアのマウント回数が増える。	メディアのマウント回数が少なくなる。
クライアント・ファイルのリストア、リトリブ、または再呼び出し	ファイルが置かれるボリューム数が少なくなるので、多くのファイルをより速くリストア、リトリブ、または再呼び出しすることができる。	ファイルが多くのボリュームに分散される可能性があるため、単一のユーザーについて、メディアのマウント回数が増える場合がある。 複数のユーザーのファイルが、同じ順次アクセス・ストレージ・ボリュームに保管されている可能性がある。例えば、二人のユーザーが、同じボリューム上にあるファイルを回復しようとした場合、2番目のユーザーは、最初のユーザーのファイルが回復されるまで、強制的に待たされることになる。
テープへのデータの保管	サーバーは、個別のユーザー・ファイルに使用可能なすべてのテープ・ボリュームの使用を試みてから、各テープ・ボリューム上の使用可能なすべてのスペースを使用する。	サーバーは、各テープ・ボリューム上の使用可能なすべてのスペースの使用を試みてから、別のテープ・ボリュームを使用する。
メディアのマウント操作回数	ユーザー・ファイルをクライアント・ノードから順次アクセス・ボリュームへ直接バックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションする場合に、必要なマウント操作回数が増える。 レクラメーション時およびストレージ・プールのマイグレーション時に必要なマウント操作回数が増える。 ボリュームが完全に使用されないため、管理するボリューム数が増える。	クライアント・ファイルのリストア、リトリブ、および再呼び出し時に必要なマウント操作回数が増える。
バックアップ・セットの生成	データベース項目の検索時間が短くなり、必要なマウント操作回数が減る。	データベース項目の検索時間が長くなり、必要なマウント操作回数が増える。

グループ、単一のクライアント・ノードまたはファイル・スペースのコロケーションが使用可能になると、そのグループ、ノード、またはファイル・スペースに属するすべてのデータが、1つのサーバー・プロセスで移動またはコピーされます。例えば、データがグループごとに併置されると、同じコロケーション・グループに属するすべてのノードのすべてのデータが同じプロセスによってマイグレーションされます。

データのコロケーション中、IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ファイルを最少数の順次アクセス・ストレージ・ボリュームと一緒に保持しようとしています。ただし、サーバーが順次アクセス・ストレージ・プールのボリュームにデータをバックアップする場合、バックアップ・プロセスの方がコロケーション設定より優先されます。その結果、サーバーは、バックアップ操作を完了しても、データを連結できない場合があります。

例えば、ノードを連結する場合に、ノードがサーバー上の2つのマウント・ポイントを使用できるように指定したとします。また、ノードからバックアップされるデータが1つのテープ・ボリュームに容易に収まるとします。バックアップ時に、サーバーは2つのテープ・ボリュームをマウントし、ノードのデータは1つではなく2つのテープに分散される可能性があります。コロケーションを有効にした場合、以下のサーバー操作で1つのサーバー・プロセスが使用されます。

- ランダム・アクセスおよび順次アクセス・ボリュームからのデータの移動

- 順次アクセス・ボリュームからのノード・データの移動
- ランダム・アクセスまたは順次アクセス・ストレージ・プールのバックアップ
- 順次アクセス・ストレージ・プールのリストア
- 順次アクセス・ストレージ・プールまたはオフサイト・ボリュームでのスペースのレクラメーション
- ランダム・アクセス・ストレージ・プールからのデータのマイグレーション

ランダム・アクセス・ディスク・ストレージ・プールから順次アクセス・ストレージ・プールにデータをマイグレーションし、マイグレーションがノードまたはファイル・スペースごとである場合、マイグレーションするデータの量に基づいて、マイグレーション対象とするノードまたはファイル・スペースが自動的に選択されます。最もデータが多いノードまたはファイル・スペースが最初にマイグレーションされます。グループごとのコロケーションの場合は、ストレージ・プールのすべてのノードが評価され、最もデータが多いノードが判別されます。最もデータが多いノードが、そのコロケーション・グループに属するすべてのノードのすべてのデータとともに最初にマイグレーションされます。このプロセスは、ノードのファイル・スペースに保管されているデータの量や、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達したかどうかにかかわらず行われます。

ただし、コロケーションされたデータを順次アクセス・ストレージ・プールから別の順次アクセス・ストレージ・プールにマイグレーションする場合、サーバーは、ボリュームが最後にアクセスされた日付にしたがってボリュームを配列します。アクセス日が最も早いボリュームが最初にマイグレーションされ、アクセス日が最も遅いボリュームが最後にマイグレーションされます。

グループごとのコロケーションを行う理由の1つに、多くの場合、個々のクライアント・ノードには大容量テープ・ボリュームを満たすほどのデータがないことがあげられます。ノードのグループごとにデータを併置すると、より多くの併置されたデータが個々のテープに書き込まれ、未使用のテープ容量を削減できます。また、ファイル・スペースのグループごとにデータをコロケーションすると、未使用のテープをより細かく削減することもできます。

同じコロケーション・グループのすべてのノードに属するデータは、同じプロセスによってマイグレーションされます。したがって、グループごとのコロケーションにより、マイグレーション対象のボリュームのマウントが必要になる回数を減らすことができます。また、グループごとのコロケーションにより、データベースのスキャンが最小化され、順次アクセス・ストレージ・プール間でデータを転送するときのテープ受け渡しも削減できます。

コロケーションが有効にされたボリュームの選択

ボリュームの選択は、コロケーションをグループ、ノード、またはファイル・スペースごとに行うかどうかによって異なります。

表1は、クライアント・ノード・レベル、コロケーション・グループ・レベル、およびファイル・スペース・レベルでストレージ・プールのコロケーションが有効にされている場合に、IBM Spectrum Protect™ サーバーがどのように最初のボリュームを選択するかを示しています。

表 1. コロケーションが使用可能時のサーバーのボリューム選択方法

ボリューム選択順序	グループごとのコロケーションの場合	ノードごとのコロケーションの場合	ファイル・スペースごとのコロケーションの場合
1	クライアントが属するコロケーション・グループからのファイルが既に入っているボリューム	同じクライアント・ノードからのファイルが既に入っているボリューム	そのクライアント・ノードの同じファイル・スペースからのファイルが既に入っているボリューム
2	空の事前定義済みボリューム	空の事前定義済みボリューム	空の事前定義済みボリューム
3	空のスクラッチ・ボリューム	空のスクラッチ・ボリューム	空のスクラッチ・ボリューム
4	既にデータが入っているボリュームの中で、最も使用可能なフリー・スペースがあるボリューム	既にデータが入っているボリュームの中で、最も使用可能なフリー・スペースがあるボリューム	同じクライアント・ノードからのデータが入っているボリューム
5	適用外	適用外	既にデータが入っているボリュームの中で、最も使用可能なフリー・スペースがあるボリューム

サーバーが、引き続き2番目のボリュームにデータを保管する必要がある場合、次の選択順序で、追加スペースを獲得します。

1. 空の事前定義済みボリューム
2. 空のスクラッチ・ボリューム
3. 既にデータが入っているボリュームの中で、最も使用可能なフリー・スペースがあるボリューム
4. ストレージ・プール内の使用可能なボリューム

クライアント・ノードまたはファイル・スペースごとのコロケーションの場合、サーバーは、個々のボリュームの最適な使用を試み、異なるクライアントまたはボリューム上のファイル・スペースからのファイルの混合を最小化します。この構成を 図 1 に示します。ここでは、水平型のコロケーションを示しています。この場合、すべての使用可能なボリュームが使用された後で、各ボリューム上のすべての使用可能なスペースが使用されます。A、B、C、および D は、4 つの異なるクライアント・ノードからのファイルを表します。

ヒント:

1. ノードごとのコロケーションを行い、かつそのノードに複数のファイル・スペースがある場合は、サーバーは、それらのファイル・スペースを併置しようとしません。
2. ファイル・スペースごとのコロケーションを行い、かつノードに複数のファイル・スペースがある場合は、サーバーは、ボリュームごとに異なるファイル・スペースにデータを書き込もうとします。

図 1. ノード・レベルまたはファイル・スペース・レベルでコロケーションが使用可能時のすべての使用可能な順次アクセス・ストレージ・ボリュームの使用

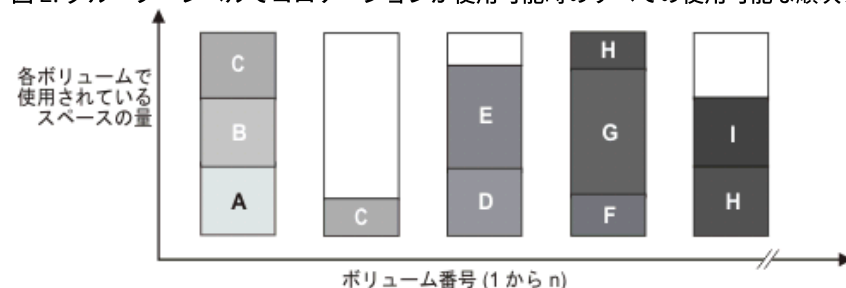


コロケーションはファイル・スペース・グループまたはノード・グループごとに行うことができます。ノード・グループ(ノード・コロケーション・グループ)ごとのコロケーションの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードからのデータを併置しようとしています。ファイル・スペース・コロケーション・グループでは、ノード・コロケーション・グループと同じ方法を使用しますが、ファイル・スペース・サイズの細分性のために使用するスペースが増える場合があります。図 2 に示すように、以下のノードのグループのデータは併置されています。

- グループ 1 はノード A、B、および C から構成されます
- グループ 2 はノード D および E から構成されます
- グループ 3 はノード F、G、H、および I から構成されます

可能な場合は、IBM Spectrum Protect サーバーは、図のグループ 2 に示すように、ノードのグループに属するデータを単一のテープに併置します。単一ノードのデータは、グループ(グループ 1 および 2)に関連した複数のテープに含まれても構いません。コロケーション・グループ内のノードに複数のファイル・スペースがある場合は、サーバーは、それらのファイル・スペースを併置しようとしません。

図 2. グループ・レベルでコロケーションが使用可能時のすべての使用可能な順次アクセス・ストレージ・ボリュームの使用



多くの場合、IBM Spectrum Protect サーバーは必ず、実行中の操作で埋め込まれている現行ボリュームにデータを書き込みます。ただし、コロケーション・ストレージ・プールに埋め込み中のボリュームが複数あることがあります。コロケーション・ストレージ・プールに埋め込み中のボリュームが複数あるのは、異なるサーバー・プロセスまたはクライアント・セッションがコロケーション・プールにデータを同時に保管しようとした場合です。この場合、IBM Spectrum Protect は、ボリュームを必要とするプロセスまたはセッションごとにボリュームを割り振って、可能な限り迅速に両方の操作が完了するようにします。

コロケーションが無効にされたボリュームの選択

コロケーションが使用不可な場合、サーバーは、ストレージ・ボリューム内のすべての使用可能なスペースを使用してから、別のボリュームをアクセスします。

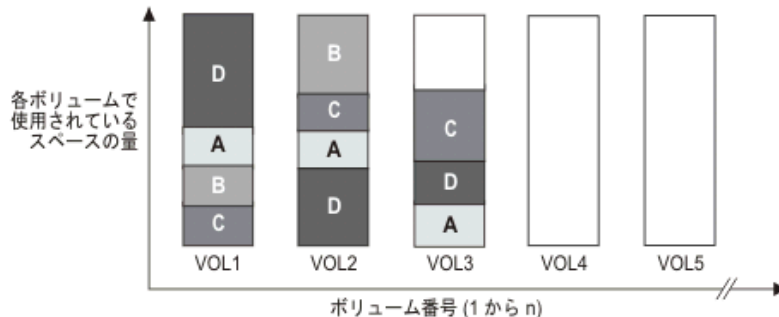
コロケーションが無効にされた順次アクセス・ストレージ・プールにクライアント・ファイルを保管する場合、サーバーは、以下の選択順序を使用してボリュームを選択します。

1. 使用可能スペースのある、以前に使用された順次ボリューム (データ量の最も多いボリュームが最初に選択されます)。
2. 空のボリューム

データを保管するために2番目のボリュームが必要になった場合、サーバーは空のボリュームを選択しようとします。空のボリュームがない場合、サーバーは、ストレージ・プール内の残りの使用可能ボリュームのいずれかを選択します。

図1は、コロケーションが無効にされており、ボリューム使用が垂直型であることを示しています。この例では、サーバーが、個々のボリューム上のクライアント・ファイルを混合することにより、すべての使用可能スペースを使用しようと試みているため、より少ないボリュームが使用されています。A、B、C、およびDは、4つの異なるクライアント・ノードからのファイルを表します。

図1. コロケーションが無効にされた順次アクセス・ボリューム上のすべての使用可能スペースの使用



コロケーション設定

ストレージ・プールを定義した後、ストレージ・プールを更新することによってコロケーションの設定を変更することができます。プールに関するコロケーションの変更は、プール内に既に保管されているファイルには影響を与えません。

例えば、あるストレージ・プールに関してコロケーションがオフになっていて、オンに変更した場合、その時点からプールに保管されるクライアント・ファイルがコロケーションの対象になります。以前にストレージ・プールに保管されていたファイルは、コロケーションのために移動されません。ボリュームがレクラメーション処理されるに従って、プール内のデータは徐々にコロケーションされます。コロケーションを増加するために、MOVE DATA コマンドまたは MOVE NODEDATA コマンドを使用してデータを新しいボリュームに移動することもできます。新規ボリュームにデータを移動すると、処理時間とボリューム・マウント作業が増えます。

ヒント: ファイル・スペースによるコロケーションが無効にされており、複数のファイル・スペースが含まれるボリュームがノードにある場合、マウント待機が発生したり、通常より長時間かかったりする可能性があります。ボリュームがデータを受信するのに適格である場合、IBM Spectrum Protect™ はそのボリュームを待ちます。

コピー・ストレージ・プールのコロケーション

コピー・ストレージ・プールでコロケーションを使用する場合には、特別な考慮事項があります。コピー・ストレージ・プールでコロケーション (特に、ノードまたはファイル・スペースによる) を行うと、部分的に埋められたボリュームが増える結果となり、不要なオフサイト・レクラメーション活動が生じる可能性があります。

1次ストレージ・プールは、コピー・ストレージ・プールとは別のリカバリー役割を果たします。通常は、1次ストレージ・プールを使用して、データを直接クライアントにリカバリーします。災害によってクライアントとサーバーの両方が失われた場合、オフサイトのコピー・ストレージ・プール・ボリュームを使用して、1次ストレージ・プールをリカバリーできる場合があります。リカバリー・シナリオのタイプは、コピー・ストレージ・プールでコロケーションを使用するかどうかを判断するのに役立ちます。

ノードまたはファイル・スペースごとにコロケーションする場合、通常、コロケーションにより、部分的に埋め込まれたボリュームが発生します。ただし、グループごとのコロケーションを行う場合は、部分的に埋め込まれたボリュームはそれほど発生しません。部分的に埋め込まれたボリュームは使用可能なままになり、次のマイグレーション・プロセスで埋め込むことができるので、1次ストレージ・プールの場合には問題になりません。しかし、ストレージ・プール・ボリュームが即時にオフサイトに送られるコピー・ストレージ・プールでは、部分的に埋め込まれたボリュームを許容できない場合があります。コピー・ストレージ・プールに対してコロケーションを使用する場合には、以下のことを決定する必要があります。

- より多くの部分的にしか埋め込まれていないボリュームをオフサイトで受け取るにより、レクラメーションしきい値が下げられるかそれに達したときのレクラメーション活動が増える。
- これらの部分的に埋め込まれたボリュームが埋め込まれるまでオンサイトのままにし、これらのボリューム内のデータのオフサイト・コピーが作成されない危険性を残す。
- グループごとにコロケーションを行い、できるだけ多くのテープ容量を使用するかどうか。

コピー・ストレージ・プールでコロケーションが無効にされている場合、通常は、データがコピー・ストレージ・プールにバックアップされた後は、数個のボリュームのみが部分的に埋め込まれた状態で残ります。

コピー・ストレージ・プールに対してコロケーションを使用する場合は、選択肢についてあらかじめ慎重に検討する必要があります。また、同時書き込みを使用するかどうかも検討します。同時書き込みを使用せず、コロケーションを1次ストレージ・プールに使用する場合は、コピー・ストレージ・プールに対するコロケーションを無効にすることが推奨されます。コピー・ストレージ・プールのコロケーションが望ましいのは、クライアントの数が少なくても、それぞれのクライアントに毎日、大量の差分バックアップ・データがある場合です。同時書き込みとのコロケーションの場合は、1次ストレージ・プールおよびコピー・ストレージ・プールのコロケーション設定が同一であることを確認する必要があります。

コロケーションの計画と使用可能化

コロケーションの効果を理解すると、メディアのマウント回数の削減、順次ボリュームのスペースのより効率的な使用、およびサーバー操作の効率の改善に役立てることができます。

このタスクについて

表1に、DEFINE STGPOOL および UPDATE STGPOOL コマンドで指定できる4つのコロケーション・オプションをリストします。この表では、コロケーション・グループのメンバーであるノード、およびメンバーでないノードに属するデータでのコロケーションの効果も示します。

表1. コロケーション・オプションおよびノード・データに対する効果

コロケーション・オプション	ノードがコロケーション・グループのメンバーとして定義されていない場合	ノードがコロケーション・グループのメンバーとして定義されている場合
No	ノードのデータは併置されません。	ノードのデータは併置されません。
グループ	サーバーは、ノードのデータをストレージ・プール上の可能な限り少ないボリュームに保管します。	サーバーは、ノードのデータと同じコロケーション・グループに属する他のノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。
ノード	サーバーは、ノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。	サーバーは、ノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。
ファイル・スペース	サーバーは、ノードのファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは異なるファイル・スペースのデータをストレージ・プール内のそれぞれ異なるボリュームに保管します。	サーバーは、ノードのファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは異なるファイル・スペースのデータをストレージ・プール内のそれぞれ異なるボリュームに保管します。

表2. コロケーション・グループ・オプションおよびファイル・スペース・データに対する効果

コロケーション・オプション	ファイル・スペースがコロケーション・グループのメンバーとして定義されていない場合	ファイル・スペースがコロケーション・グループのメンバーとして定義されている場合
No	ファイル・スペースのデータは併置されません。	ファイル・スペースのデータは併置されません。
グループ	サーバーは、ファイル・スペースのデータをストレージ・プール上の可能な限り少ないボリュームに保管します。	サーバーは、ファイル・スペースのデータと、同じコロケーション・グループに属する他のファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。
ノード	サーバーは、ノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。	サーバーは、ノードのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。

コロケーション・オプション	ファイル・スペースがコロケーション・グループのメンバーとして定義されていない場合	ファイル・スペースがコロケーション・グループのメンバーとして定義されている場合
ファイル・スペース	サーバーは、ノードのファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは異なるファイル・スペースのデータをストレージ・プール内のそれぞれ異なるボリュームに保管します。	サーバーは、ファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに保管します。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは異なるファイル・スペースのデータをストレージ・プール内のそれぞれ異なるボリュームに保管します。

手順

データをコロケーションするかどうか、およびどのようにコロケーションするかを決定するには、以下のステップを実行します。

- データをどのように編成するか (クライアント・ノードごと、クライアント・ノードのグループごと、あるいはファイル・スペースごと) を決定します。グループごとにコロケーションするには、どのようにノードをグループ化するかを決定する必要があります。
 - スペースの節約を目的とする場合は、テープを効率的に使用するように小さいノードをグループ化します。
 - クライアント・リストアの高速化を目的とする場合は、ノードをグループ化して、できるだけ多くのテープが満たされるようにします。ノードをグループ化することで、個々のノード・データが複数のテープに分散され、マルチセッション無照会リストア操作中に同時に多くのテープをマウントできるようになります。
 - データの分類を目的とする場合は、部門ごとにノードをグループ化できます。
- グループをコロケーションするには、以下のステップを実行します。
 - DEFINE COLLOGROUP コマンドを使用して、コロケーション・グループを定義します。
 - DEFINE COLLOCMEMBER コマンドを使用して、クライアント・ノードをコロケーション・グループに追加します。
 以下の QUERY コマンドを使用すると、グループの併置時に役立ちます。

QUERY COLLOGROUP

サーバー上で定義されているコロケーション・グループを表示します。

QUERY NODE

ノードが属するコロケーション・グループ (ある場合) を表示します。

QUERY NODEDATA

順次アクセス・ストレージ・プールの 1 つ以上のノードのデータに関する情報を表示します。

QUERY STGPOOL

順次アクセス・ストレージ・プールにあるクライアント・データのロケーションと、ノードがボリュームで占有するスペースの量に関する情報を表示します。

IBM Spectrum Protect™ サーバー・スクリプトまたは Perl スクリプトを使用してコロケーション・グループの定義に役立つ情報を表示させることもできます。

- COLLOCATE パラメーターを指定して DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドを発行することで、ストレージ・プール内でどのようにデータをコロケーションする必要があるかを指定します。

次のタスク

ヒント: メディア・マウントの数を減らし、順次ボリューム上のスペースをより効率的に使用し、コロケーションを有効にするには、以下のステップを実行します。

- バックアップ、アーカイブ、またはスペース管理対象ファイルを最初、ディスク・ストレージ・プールに保管させるような、ストレージ・プール階層とポリシーを定義する。

ファイルがディスク・ストレージ・プールからマイグレーションされる時、サーバーは、ストレージ・プール内の大部分のディスク・スペースを使用するクライアント・ノードまたはコロケーション・グループに属するすべてのファイルのマイグレーションを試みます。このプロセスは、コロケーション・オプションを指定するとうまく実行されます。サーバーは、特定のクライアントからのすべてのファイルを、同じ順次アクセス・ストレージ・ボリュームに入れようとするからです。
- 順次アクセス・ストレージ・プールのスクラッチ・ボリュームを使用して、サーバーが、コロケーション用の新規ボリュームを選択することができるようにする。
- クライアント・オプション COLLOCATEBYFILESPEC を指定して、1 つのファイル指定に関連付けられているオブジェクトの書き込み先テープ数を制限する。このコロケーション・オプションにより、サーバーによるコロケーションの効率性が向

上します。このオプションは、ファイル・スペース別コロケーションまたはノード別コロケーションを上書きしません。

テープ装置の管理

テープの日常操作には、テープ・ボリュームを使用するための準備、ボリュームを再使用方法とタイミングの制御、十分な使用可能ボリュームの確保などがあります。また、オペレーター要求への応答と、ライブラリー、ドライブ、ディスク、バス、およびデータ・ムーバーの管理も必要です。

- **取り外し可能メディアの準備**
データの保管に使用できるようにするには、その前に、取り外し可能メディアの準備を行う必要があります。代表的な準備作業には、ボリュームのラベル付けとチェックインが含まれます。
- **ボリューム・インベントリーの管理**
ボリュームへのサーバーのアクセスの制御、テープの再使用、データベースのバックアップ操作やエクスポート操作に使用されたボリュームの再使用によって、ボリューム・インベントリーを管理することができます。また、スクラッチ・ボリュームの提供を維持することによってもインベントリーの管理ができます。
- **部分的に書き込まれているボリューム**
部分的に書き込まれているボリュームは、サーバーがそれらのボリュームをマウントする前に状況がスクラッチであった場合でも、常に専用ボリュームになります。サーバーは、スクラッチ・ボリュームの元の状況を追跡し、空になるとスクラッチ状況に戻します。
- **共有ライブラリーでの操作**
共有ライブラリーは、SCSI ライブラリーによって物理的に表される論理ライブラリーです。物理ライブラリーは、ライブラリー・マネージャーとして構成された IBM Spectrum Protect サーバーによって制御されます。SHARED ライブラリー・タイプを使用する IBM Spectrum Protect サーバーは、IBM Spectrum Protect ライブラリー・マネージャー・サーバーに対するライブラリー・クライアントです。
- **サーバーによるボリューム要求の管理**
IBM Spectrum Protect は、コンソール・モードで開始した管理コマンド・ライン・クライアントのすべてに対し、要求および状況メッセージを表示します。これらの要求メッセージには、しばしば時間制限が付きます。指定された時間制限内にサーバー操作が正常に完了する必要があります。完了しない場合、操作はタイムアウトになります。

取り外し可能メディアの準備

データの保管に使用できるようにするには、その前に、取り外し可能メディアの準備を行う必要があります。代表的な準備作業には、ボリュームのラベル付けとチェックインが含まれます。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ は、取り外し可能メディア・ボリュームにアクセスする際、ラベル・ヘッダーのボリューム名を検査して、アクセスするボリュームが正しいことを確認します。

テープ・ボリュームも、サーバーが使用する前に、ラベル付けしておく必要があります。

手順

ボリュームを使用できるように準備するには、以下のステップを実行します。

1. ボリュームにラベルを付けるには、LABEL LIBVOLUME コマンドを発行します。
2. 自動ライブラリーの場合は、ボリュームをライブラリーにチェックインします。方法については、自動ライブラリーへのボリュームのチェックインを参照してください。
ヒント: 自動ライブラリー内のドライブに LABEL LIBVOLUME コマンドを使用する場合には、ボリュームのラベル付けおよびチェックインを 1 つのコマンドで行うことができます。
3. ストレージ・プールにスクラッチ・ボリュームを入れることができない場合 (MAXSCRATCH=0) は、IBM Spectrum Protect に対してボリュームを名前で示し、後でそのボリュームにアクセスできるようにします。

ストレージ・プールにスクラッチ・ボリュームを入れることができる場合 (MAXSCRATCH がゼロ以外の値に設定されている場合) は、このステップをスキップしてください。

- **テープ・ボリュームのラベル付け**
サーバーでテープ・ボリュームを使用するには、その前に、テープ・ボリュームにラベルを付ける必要があります。

- 自動ライブラリーへのボリュームのチェックイン
CHECKIN LIBVOLUME コマンドを使用して、ボリュームを自動ライブラリーにチェックインすることができます。

テープ・ボリュームのラベル付け

サーバーでテープ・ボリュームを使用するには、その前に、テープ・ボリュームにラベルを付ける必要があります。

このタスクについて

自動ライブラリーの場合は、ライブラリーの出入り口スロットにボリュームを挿入するように求めるプロンプトが表示されます。使用可能な都合のよい入出力 (I/O) 装置がない場合は、ボリュームを空のスロットに挿入します。ボリュームのチェックイン時、あるいはチェックイン前にボリュームにラベルを付けることができます。

手順

テープ・ボリュームをチェックインする前にラベルを付けるには、以下のステップを実行します。

1. LABEL LIBVOLUME コマンドを発行して、テープ・ボリュームにラベルを付けます。例えば、LIBRARY 1 という名前のライブラリー内のライブラリー・ボリューム VOLUME1 にラベルを付けるには、次のコマンドを発行します。

```
label libvolume library1 volume1
```

要件: 少なくとも 1 つのドライブが使用可能でなければなりません。このドライブは、別の IBM Spectrum Protect™ プロセスで使用することはできません。ドライブがアイドル状態の場合、そのドライブは、使用不可と見なされます。

2. 既存のラベルを上書きするには、OVERWRITE=YES パラメーターを指定します。デフォルトでは、LABEL LIBVOLUME コマンドは既存のラベルを上書きしません。
- SCSI ライブラリー内のボリュームへのラベル付け
ボリュームのラベルは個別に付けることも、IBM Spectrum Protect を使用してライブラリーでボリュームを検索し、見つかったボリュームにラベルを付けることもできます。

関連タスク:

AUTOLABEL による新規ボリュームへのラベル付け

関連資料:

[LABEL LIBVOLUME \(ライブラリー・ボリュームのラベル付け\)](#)

自動ライブラリーへのボリュームのチェックイン

CHECKIN LIBVOLUME コマンドを使用して、ボリュームを自動ライブラリーにチェックインすることができます。

始める前に

テープをチェックインする前に、自動的にテープにラベルを付けるには、DEFINE LIBRARY コマンドを発行して AUTOLABEL=YES パラメーターを指定します。AUTOLABEL パラメーターを使用することで、一連のテープに事前にラベルを付けておく必要がなくなります。

このタスクについて

目的にかかわらず、サーバーによって使用される各ボリュームには固有の名前が必要です。この要件は、ボリュームをストレージ・プールに使用するか、データベースのバックアップやエクスポートなどの操作に使用するにかかわらず、すべてのボリュームに適用されます。この要件は、同じサーバーによって使用される別のライブラリー内のボリュームにも適用されます。

ヒント:

- バーコード・ラベルを持つボリュームとバーコード・ラベルを持たないボリュームがある場合、単一のライブラリーを使用しないでください。バーコードのスキューンは、ラベルのないボリュームには時間がかかることがあります。
- サーバーは、IBM® 標準ラベルが付いたテープのみを受け入れます。
- CLN で始まるバーコードを持つボリュームはいずれもクリーニング・テープとして扱われます。

- ボリュームがボリューム・ヒストリー内に項目を持っている場合は、そのボリュームをスクラッチ・ボリュームとしてチェックインできません。

手順

1. ストレージ・ボリュームをライブラリーにチェックインするには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。
ヒント: このコマンドは常に、バックグラウンド・プロセスとして実行されます。CHECKIN LIBVOLUME プロセスの処理が完了するまで待ってから、ボリュームを定義してください。そうしないと、定義処理が失敗します。ボリュームのチェックインをラベル付け操作の一環として行うことで、時間を節約できます。
 2. ライブラリーに名前を付けて、ボリュームが専用ボリュームかスクラッチ・ボリュームかを指定します。スクラッチ・ボリュームまたは専用ボリュームのいずれを使用するかによって、以下のいずれかのステップを実行します。
 - スクラッチ・ボリュームだけを使用する場合は、十分なスクラッチ・ボリュームが使用可能になっていることを確認します。例えば、もっと多くのボリュームにラベルを付ける必要がある場合もあります。ボリュームを使用していくに従って、このライブラリーに定義したストレージ・プールで使用できるスクラッチ・ボリューム数を増やす必要が出てくることもあります。
 - ライブラリーの中のスクラッチ・ボリュームの代わりに、またはそれに加えて専用ボリュームを使用したい場合は、DEFINE VOLUME コマンドを使用して、ストレージ・プールにボリュームを定義します。定義したボリュームにはラベルを付け、そのボリュームをチェックインする必要があります。
- 単一ボリュームの SCSI ライブラリーへのチェックイン
CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して SEARCH=NO パラメーターを指定することで、単一ボリュームをチェックインすることができます。IBM Spectrum Protect™ は、マウント・オペレーターがライブラリーの出入り口ポートにボリュームをロードするように要求します。
 - ライブラリー・ストレージ・スロットからのボリュームのチェックイン
チェックインするボリュームが大量にあり、ボリュームごとに CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行するのを回避したい場合、ストレージ・スロットを検索して新規ボリュームがないかを調べることができます。サーバーは、まだボリューム・インベントリーに追加されていないボリュームを検出します。
 - ライブラリー出入り口ポートからのボリュームのチェックイン
一括出入り口ポートのすべてのスロットを検索してラベル付きのボリュームがないかを調べ、サーバーはそれらのボリュームを自動的にチェックインすることができます。
 - ライブラリーのバーコード・リーダーを使用したボリュームのチェックイン
バーコード・リーダーを備えたライブラリーにボリュームをチェックインする場合、バーコード・ラベルの文字をボリュームの名前として使用することで時間を節約できます。
 - バーコード・リーダーを使用したボリュームのチェックイン
ライブラリーにバーコード・リーダーがある場合は、バーコード・リーダーを使用してボリュームをチェックインすると、時間を節約することができます。
 - いっぱいのライブラリーへのスワッピングによるボリュームのチェックイン
ボリュームをチェックインするときにライブラリーに使用可能な空スロットがない場合、スワッピングが使用できなければこのチェックイン操作は失敗します。スワッピングが有効で、ライブラリーがいっぱいの場合、サーバーは排出するボリュームを選択してから、ユーザーが要求したボリュームをチェックインします。
 -  Windows オペレーティング・システム専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリューム
磁気テープ・ストレージを最適化するには、専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームに関する情報を確認してください。専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームを適切に使用してください。
 -  Windows オペレーティング・システムライブラリー・ストレージ・スロットのエレメント・アドレス
エレメント・アドレスは、自動ライブラリー内のストレージ・スロットの物理的な位置を示す番号です。

関連タスク:

テープ・ボリュームのラベル付け

単一ボリュームの SCSI ライブラリーへのチェックイン

CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して SEARCH=NO パラメーターを指定することで、単一ボリュームをチェックインすることができます。IBM Spectrum Protect™ は、マウント・オペレーターがライブラリーの出入り口ポートにボリュームをロードするように要求します。

手順

1. CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。

例えば、ボリューム VOL001 をチェックインするには、次のコマンドを入力します。

```
checkin libvolume tapelib vol001 search=no status=scratch
```

2. サーバーからのプロンプトに回答します。

- ライブラリーに出入り口ポートがある場合には、テープを出入り口ポートに挿入するようにプロンプトが出されます。
- ライブラリーに出入り口ポートがない場合は、テープをライブラリー内のいずれかのスロットに挿入するようプロンプトが出されます。エレメント・アドレスが、これらのスロットを識別します。例えば、最初の空のスロットがエレメント・アドレス 5 であることをサーバーが検出すると、次のメッセージが返されます。

```
ANR8306I 001: 8MM ボリューム VOL001 R/W を 60 分以内にスロットの中に  
ライブラリー TAPELIB のエレメント・アドレス 5 を付けて挿入してください。  
準備ができたなら要求 ID と一緒に 'REPLY' を発行してください。
```

ライブラリー内のエレメント・アドレス 5 の位置が不明な場合は、装置のワークシートを確認してください。ワークシートを見つけるには、ご使用のライブラリーの資料を参照してください。要求に従ってボリュームを挿入した後、IBM Spectrum Protect 管理クライアントからのメッセージに回答します。REPLY コマンドの後に要求番号 (マウント要求の先頭の番号) を指定して発行します。例えば、次のようになります。

```
reply 1
```

ヒント: エレメント・アドレスは、1 以外の番号から始まる場合があります。ワークシートを調べて確認してください。ご使用の装置のワークシートが IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protect にリストされていない場合は、ご使用のライブラリーの資料を参照してください。

CHECKIN LIBVOLUME コマンドでオプションの WAITTIME パラメーターを使用して待機時間 0 を指定した場合、REPLY コマンドは不要です。デフォルトの待機時間は 60 分です。

ライブラリー・ストレージ・スロットからのボリュームのチェックイン

チェックインするボリュームが大量にあり、ボリュームごとに CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行するのを回避したい場合、ストレージ・スロットを検索して新規ボリュームがないかを調べることができます。サーバーは、まだボリューム・インベントリに追加されていないボリュームを検出します。

手順

1. ライブラリーを開き、未使用スロットに新規ボリュームを置きます。例えば SCSI 装置の場合は、ライブラリーのアクセス・ドアを開いて、すべての新規ボリュームを未使用スロットに置き、ドアを閉じます。
2. ボリュームにラベルが付けられていない場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用してボリュームにラベルを付けます。
3. SEARCH=YES パラメーターを指定して CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。

関連資料:

[CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)

ライブラリー出入り口ポートからのボリュームのチェックイン

一括出入り口ポートのすべてのスロットを検索してラベル付きのボリュームがないかを調べ、サーバーはそれらのボリュームを自動的にチェックインすることができます。

始める前に

LABEL LIBVOLUME コマンドを発行して、ラベル付けされていないボリュームにラベルを付けます。

このタスクについて

SCSI ライブラリーでは、サーバーはライブラリー内のすべての出入り口ポートをスキャンしてボリュームがあるか確認します。有効なボリューム・ラベルが含まれているボリュームが見つかったら、それが自動的にチェックインされます。

手順

CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して SEARCH=BULK パラメーターを指定します。

- ドライブ内のテープをロードしてラベルを読み取るには、CHECKLABEL=YES パラメーターを指定します。サーバーはラベルを読み取った後に、テープをドライブからストレージ・スロットに移動します。
- サーバーがバーコード・リーダーを使用してテープの外部ラベルを確認するには、CHECKLABEL=BARCODE パラメーターを指定します。バーコードの読み取りが有効にされている場合、サーバーはラベルを読み取り、テープを出入り口ポートからストレージ・スロットに移動します。

ライブラリーのバーコード・リーダーを使用したボリュームのチェックイン

バーコード・リーダーを備えたライブラリーにボリュームをチェックインする場合、バーコード・ラベルの文字をボリュームの名前として使用することで時間を節約できます。

このタスクについて

サーバーは、バーコード・ラベルを読み取り、その情報を使用して内部メディア・ラベルを書き込みます。バーコード・ラベルがないボリュームの場合、サーバーは、ドライブにボリュームをマウントし、内部に記録されたラベルの読み取りを試行します。

手順

CHECKLABEL=BARCODE パラメーターを指定して CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。例えば、バーコード・リーダーを使用して TAPELIB という名前のライブラリーを検索し、スクラッチ・テープをチェックインするには、次のコマンドを発行します。

```
checkin libvolume tapelib search=yes status=scratch checklabel=barcode
```

バーコード・リーダーを使用したボリュームのチェックイン

ライブラリーにバーコード・リーダーがある場合は、バーコード・リーダーを使用してボリュームをチェックインすると、時間を節約することができます。

このタスクについて

ボリュームをチェックインする際に、チェックイン処理中にメディア・ラベルを読み取るかどうかを指定することができます。ラベル検査がオンにされている場合、IBM Spectrum Protect™ は、各ボリュームをマウントして内部ラベルを読み取り、正しくラベル付けされている場合にのみボリュームをチェックインします。ラベル検査により、ボリュームがストレージ・プールで使用されるときに将来のエラーを防止できますが、チェックイン時の処理時間が増えます。

ボリュームにバーコード・ラベルがなければ、IBM Spectrum Protect はドライブにボリュームをマウントし、記録されているラベルを読み取ろうとします。

手順

バーコード・リーダーを使用してボリュームをチェックインするには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して CHECKLABEL=BARCODE を指定します。例えば、バーコード・リーダーを使用してすべてのボリュームをスクラッチ・ボリュームとして TAPELIB という名前のライブラリーにチェックインするには、次のコマンドを発行します。

```
checkin libvolume tapelib search=yes status=scratch checklabel=barcode
```

関連タスク:

取り外し可能メディアの準備

関連資料:

[CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)

いっぱいライブラリーへのスワッピングによるボリュームのチェックイン

ボリュームをチェックインするときにライブラリーに使用可能な空スロットがない場合、スワッピングが使用できなければこのチェックイン操作は失敗します。スワッピングが有効で、ライブラリーがいっぱいの場合、サーバーは排出するボリュームを選択してから、ユーザーが要求したボリュームをチェックインします。

このタスクについて

サーバーは、排出するボリュームを選択するために、まず、使用可能なスクラッチ・ボリュームがあるかどうかを検査し、次に、最もマウント頻度が少ないボリュームを探します。サーバーは、スワップ操作に選択したボリュームをライブラリーから排出し、排出したボリュームを、チェックインするボリュームと置き換えます。

手順

ボリュームのチェックインに使用可能な空のライブラリー・スロットがない場合に、ボリュームをスワップするには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して SWAP=YES パラメーターを指定します。例えば、AUTO という名前のライブラリーに VOL1 という名前のボリュームをチェックインして、スワッピングを指定するには、以下のコマンドを発行します。

```
checkin libvolume auto vol1 swap=yes
```

関連タスク:

オーバーフロー・ロケーションを使用した満杯のライブラリーの管理

関連資料:

[CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)

専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリューム

磁気テープ・ストレージを最適化するには、専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームに関する情報を確認してください。専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームを適切に使用してください。

スクラッチ・マウントが要求された場合でも、専用ボリュームを上書きすることはできません。スクラッチ状況のボリュームがストレージ・プールによって使用されている場合、そのボリュームをチェックインして、データのエキスポート、データベースのバックアップ、あるいはバックアップ・セット・ボリュームのバックアップを行うことはできません。

部分的に書き込まれているボリュームは常に専用ボリュームになります。ボリュームの状況は専用またはスクラッチですが、いったん IBM Spectrum Protect™ がデータを保管すると、そのボリュームの状況は専用になります。

表 1. 専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームの使用

ボリュームのタイプ	用途
専用ボリューム	個別のストレージ・プールで使用されるボリュームを調整し、手動でボリュームを制御するには、専用ボリュームを使用してください。専用ボリュームを定義するには、DEFINE VOLUME コマンドを発行します。データベース・リストア、メモリー・ダンプ、またはロードの場合、あるいはサーバーのインポート操作の場合は、専用ボリュームを指定する必要があります。
スクラッチ・ボリューム	場合によっては、スクラッチ・ボリュームを使用することでボリューム管理を簡素化することができます。以下の状況で、スクラッチ・ボリュームを使用することができます。 <ul style="list-style-type: none">各ストレージ・プール・ボリュームを定義する必要がない。ロボット装置の自動化の利点を活用したい。さまざまなストレージ・プールが自動ライブラリーを共有しており、ストレージ・プールがライブラリー内のスクラッチ・ボリュームから動的にボリュームを獲得できる。ボリュームをストレージ・プールに事前に割り振る必要はありません。

関連タスク:

自動ライブラリーのボリュームの状況の変更

関連資料:

- [CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)
- [DELETE VOLUME \(ストレージ・プール・ボリュームの削除\)](#)

ライブラリー・ストレージ・スロットの元素・アドレス

元素・アドレスは、自動ライブラリー内のストレージ・スロットの物理的な位置を示す番号です。

ライブラリーに出入り口ポートがある場合、そのポートを使用してメディアの追加および除去を行うことができます。出入り口ポートが存在しない場合は、テープをストレージ・スロットにロードする必要があります。

テープをストレージ・スロットにロードする場合は、元素・アドレスを使用してストレージ・スロットを識別するマウント要求に応答する必要があります。CHECKIN LIBVOLUME コマンドまたは LABEL LIBVOLUME コマンドに待機時間ゼロを指定した場合は、マウント要求に応答する必要はありません。

元素・アドレスについては、装置の製造元の資料を参照するか、IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protect™ にアクセスして元素・アドレスを検索してください。

関連資料:



- [CHECKIN LIBVOLUME \(ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン\)](#)
- [LABEL LIBVOLUME \(ライブラリー・ボリュームのラベル付け\)](#)

ボリューム・インベントリーの管理

ボリュームへのサーバーのアクセスの制御、テープの再利用、データベースのバックアップ操作やエクスポート操作に使用されたボリュームの再利用によって、ボリューム・インベントリーを管理することができます。また、スクラッチ・ボリュームの提供を維持することによってもインベントリーの管理ができます。

このタスクについて

サーバーが使用する各ボリュームには、そのボリュームがストレージ・プールに使用されるか、データベースのバックアップやエクスポートなどの操作に使用されるかに関係なく、固有の名前がなければなりません。異なるライブラリー内にあるが同じサーバーによって使用されているボリュームにも固有の名前が必要です。

- **ボリュームへのアクセスの制御**
さまざまな方法を使用して、ボリュームへのアクセスを制御することができます。
- **テープの再利用**
十分なテープ供給ができるように、古いファイルを期限切れにする、ボリュームをレクラメーション処理する、寿命に達したボリュームを削除するなどの作業を行うことができます。また、スクラッチ・ボリュームの供給を維持することも可能です。
- **スクラッチ・ボリュームの提供の維持**
ストレージ・プール用のスクラッチ・ボリュームの最大数は、予想される使用量に見合った十分な数に設定する必要があります。
- ** AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム WORM メディアを含むライブラリーにおけるボリューム提供の維持**
Write Once Read Many (WORM) メディアを含むライブラリーでは、スクラッチ・ボリュームまたは新しい専用ボリュームがそのライブラリーで常に提供されるように図り、データ・ストレージ・トランザクションの取り消しが起こらないようにすることができます。トランザクションを取り消すと、WORM メディアが無駄に使用される原因になります。
- **自動ライブラリー内のボリューム・インベントリーの管理**
IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ライブラリー・ボリューム・インベントリーを使用して、自動ライブラリーで使用可能なスクラッチ・ボリュームおよび専用ボリュームを追跡します。このインベントリーがライブラリーに実際に存在するボリュームと整合していることを確認する必要があります。

ボリュームへのアクセスの制御

さまざまな方法を使用して、ボリュームへのアクセスを制御することができます。

ボリュームへのアクセスを制御するには、以下のいずれかのアクションを実行します。

- サーバーがボリュームをマウントできないようにするには、UPDATE VOLUME コマンドを発行して、ACCESS=UNAVAILABLE パラメーターを指定します。
- ボリュームを使用不可にして、保護するためのオフサイトに送るには、コピー・ストレージ・プールまたは活動データ・ストレージ・プールを使用します。
- まず、1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップし、次にそのコピー・ストレージ・プール・ボリュームをオフサイトに送ります。
- 活動バージョンのクライアント・バックアップ・データを活動データ・ストレージ・プールにコピーした後、ボリュームをオフサイトに送信することができます。
- コピー・ストレージ・プール・ボリュームおよび活動データ・プール・ボリュームは、そのアクセス・モードをオフサイトに変更し、そのボリューム・ヒストリーをそのロケーションが分かるように更新することによって、トラッキングできます。

関連資料:

[UPDATE VOLUME \(ストレージ・プール・ボリュームの更新\)](#)

テープの再利用

十分なテープ供給ができるように、古いファイルを期限切れにする、ボリュームをレクラメーション処理する、寿命に達したボリュームを削除するなどの作業を行うことができます。また、スクラッチ・ボリュームの供給を維持することも可能です。

このタスクについて

時間の経過とともに、メディアは古くなり、メディア上に保管されているバックアップ・データの一部が不要になる場合があります。サーバー・ポリシーを定義して、保存するバックアップ・バージョンの数およびそれらの保存期間を決定することができます。満了処理を使用すると、不要になったファイルを削除することができます。必要なデータは、メディア上に保持することができます。データが不要になったら、メディアをレクラメーション処理して再使用することができます。

手順

1. 定期的に満了処理を実行して、不要なクライアント・データを削除します。期限切れプロセスにより、ポリシーでの保持指定を超えたか、あるいはユーザーまたは管理者がデータの活動バージョンを削除したという理由で有効でなくなったデータが削除されます。
2. レクラメーション処理を実行して、ストレージ・プール内のボリュームを再利用します。

レクラメーション処理により、期限の切れていないデータが複数のボリュームから移動されてもっと少数のボリュームに統合されます。メディアは、その後ストレージ・プールに戻され、再利用されます。

3. ボリューム・ヒストリーを削除して、不要になった期限切れのデータベース・バックアップやエクスポート・データを含むボリュームを再利用します。

ボリューム・ヒストリー内の追跡対象ボリュームをサーバーで再利用するには、その前に、DELETE VOLHISTORY コマンドを発行してボリューム・ヒストリー・ファイルからボリューム情報を削除する必要があります。

ヒント: サーバーが災害復旧管理機能 (DRM) 機能を使用する場合、ボリューム情報は MOVE DRMEDIA コマンド処理時に自動的に削除されます。

4. テープ・ボリュームが寿命に達する時期を判別します。サーバーを使用して、メディアに対して実行された書き込み操作の回数および書き込みエラーの数などの、ボリュームについての統計情報を表示することができます。専用ボリュームおよびスクラッチ・ボリュームは、以下の統計データを表示します。

専用ボリューム

最初に専用ボリュームとして定義されたメディアの場合、ボリュームがレクラメーション処理される時に、サーバーによりこの統計データが保守されます。この情報を、製造元が推奨する書き込み操作回数および書き込みエラー回数と比較できます。

スクラッチ・ボリューム

最初にスクラッチ・ボリュームとして定義されたメディアの場合、ボリュームがレクラメーション処理されるたびに、サーバーにより統計データが上書きされます。

5. 寿命に達したボリュームから、有効なデータをレクラメーション処理します。ボリュームが自動ライブラリー内にある場合は、ボリューム・インベントリーから出してチェックします。DELETE VOLUME コマンドによってデータベースから専用ボリュームを削除します。
6. ボリュームがテープ・ローテーションに必ず使用可能になるようにし、ストレージ・プールがスペース不足にならないようにします。Operations Center を使用して、スクラッチ・ボリュームの使用可能性をモニターすることができます。スクラッチ・ボリュームが、要求を満たすのに十分な数であることを確認してください。詳しくは、WORM メディアを含むライブラリーにおけるボリューム提供の維持を参照してください。

WORM メディア: Write Once Read Many (WORM) ドライブでは、バックアップ操作を完了させるためにボリュームを使用できないことが原因でサーバーでトランザクションが取り消されると、メディアが無駄になる可能性があります。サーバーが WORM ボリュームへの書き込みを行った後は、トランザクションが取り消された場合 (装置内のメディア不足のためにバックアップが取り消された場合など) でも、そのボリューム上のスペースは再利用できません。無駄になる WORM メディアを最小限に抑えるには、以下のアクションを実行します。

- a. 装置ストレージ・プール用のスクラッチ・ボリュームの最大数が、少なくとも、ライブラリー内のストレージ・スロットの数と同じになるようにします。

- b. 予想されるロードに対して十分な数のボリュームを、装置のボリューム・インベントリーにチェックインします。ほとんどのバックアップ操作が小さいサイズのファイルの場合、トランザクション・サイズの制御によって、WORM プラッターの使用法に影響を与えることができます。トランザクションが小さくなれば、バックアップ操作などのトランザクションが取り消されることになっても、無駄になるスペースは少なくなります。トランザクション・サイズは、サーバー・オプション TXNGROUPMAX、およびクライアント・オプション TXNBYTELIMIT によって制御されます。

関連タスク:

アップグレードされたドライブへのデータのマイグレーション
サーバーによるボリューム要求の管理

関連資料:

- ☞ DELETE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の削除)
- ☞ DELETE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの削除)
- ☞ Txnbytelimit オプション
- ☞ TXNGROUPMAX サーバー・オプション

関連情報:

- ☞ EXPIRE INVENTORY (インベントリー満了処理の手動による開始)
- ☞ RECLAIM STGPOOL (順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション)

スクラッチ・ボリュームの提供の維持

ストレージ・プール用のスクラッチ・ボリュームの最大数は、予想される使用量に見合った十分な数に設定する必要があります。

このタスクについて

ストレージ・プールを定義するときは、そのストレージ・プールが使用できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定する必要があります。サーバーは、必要になると、自動的にスクラッチ・ボリュームを要求します。サーバーがストレージ・プールに使用しているスクラッチ・ボリュームの数が、指定されている最大数を超えると、ストレージ・プールのスペースが不足する可能性があります。

手順

スクラッチ・ボリュームの最大数を超えるストレージ・プールが必要な場合は、以下のいずれかまたは両方のアクションを実行することができます。

1. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して MAXSCRATCH パラメーターを指定することで、スクラッチ・ボリュームの最大数を増やします。
2. より少数のボリュームにデータを統合するために、満了処理とレクラメーション処理を実行して、ボリュームを再利用可能にします。
 - a. EXPIRE INVENTORY コマンドを発行して、満了処理を実行します。
ヒント: デフォルトでは、このプロセスは毎日自動的に実行されます。サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt で EXPINTERVAL サーバー・オプションを指定して、自動的に満了処理を実行することもできます。値 0 は、

- EXPIRE INVENTORY コマンドを使用して満了処理を実行する必要があることを意味します。
- b. RECLAIM STGPOOL コマンドを発行して、レクラメーション処理を実行します。
ヒント: ストレージ・プールを定義する際に DEFINE STGPOOL コマンドを使用して RECLAIMPROCESS パラメーターを指定することで、レクラメーションしきい値を指定することもできます。

次のタスク

将来のバックアップ操作に追加ボリュームが必要な場合は、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して追加のスクラッチ・ボリュームにラベルを付けます。

関連タスク:

自動ライブラリー内でのスクラッチ・ボリューム提供の維持

関連資料:

- 🔗 LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)
- 🔗 UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)

関連情報:

- 🔗 EXPIRE INVENTORY (インベントリー満了処理の手動による開始)
- 🔗 RECLAIM STGPOOL (順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション)

WORM メディアを含むライブラリーにおけるボリューム提供の維持

Write Once Read Many (WORM) メディアを含むライブラリーでは、スクラッチ・ボリュームまたは新しい専用ボリュームがそのライブラリーで常に提供されるように図り、データ・ストレージ・トランザクションの取り消しが起こらないようにすることができます。トランザクションを取り消すと、WORM メディアが無駄に使用される原因になります。

このタスクについて

データ・ストレージ操作を完了するためのボリュームが専用ボリュームであれ、スクラッチ・ボリュームであれ、使用できない場合は、IBM Spectrum Protect™ はトランザクションを取り消します。IBM Spectrum Protect が WORM ボリュームへの書き込みによってトランザクションを開始した後は、そのトランザクションが取り消されても、ボリューム上の書き込み済みのスペースは再利用できません。

例えば、それぞれ 2.6 GB を保持する WORM ボリュームがあり、クライアントが 12 GB のファイルのバックアップを開始したとします。IBM Spectrum Protect が 4 つのボリュームに書き込んだ後、5 番目のスクラッチ・ボリュームを取得できなかった場合、IBM Spectrum Protect はこのバックアップ操作を取り消します。IBM Spectrum Protect が既に書き込んだ 4 つのボリュームは、再利用できません。

トランザクションの取り消しを最小限に抑えるには、バックアップなどの予期されるクライアント操作に対応するために十分なボリュームがライブラリー内になければなりません。

手順

1. ライブラリーに関連付けられているストレージ・プールに十分なスクラッチ・ボリュームがあることを確認します。
UPDATE STGPOOL コマンドを発行して、MAXSCRATCH パラメーターを指定します。
2. 予想される負荷に対応するためには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行することで、十分な数のスクラッチ・ボリュームまたは専用ボリュームをライブラリーにチェックインしてください。
3. トランザクション・サイズを制御するには、TXNGROUPMAX サーバー・オプションおよび TXNBYTELIMIT クライアント・オプションを指定します。クライアントが小さいサイズのファイルを保管することが多い場合は、トランザクション・サイズの制御によって、WORM ボリュームの使用法に影響を与えることができます。トランザクションが小さければ、バックアップなどのトランザクションが取り消されることになっても、無駄になるスペースは少なく済みます。

関連資料:

- 🔗 CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
- 🔗 UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)
- 🔗 Txnbytelimit オプション
- 🔗 TXNGROUPMAX サーバー・オプション

自動ライブラリー内のボリューム・インベントリーの管理

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ライブラリー・ボリューム・インベントリーを使用して、自動ライブラリーで使用可能なスクラッチ・ボリュームおよび専用ボリュームを追跡します。このインベントリーがライブラリーに実際に存在するボリュームと整合していることを確認する必要があります。

ライブラリー・ボリューム・インベントリーは、各ストレージ・プール用のボリューム・インベントリーとは別個のものです。ライブラリーのボリューム・インベントリーにボリュームを追加するには、そのIBM Spectrum Protect ライブラリーにボリュームをチェックインします。

ライブラリー・ボリューム・インベントリー内のボリューム・リストは、装置のストレージ・プール・インベントリー内のボリューム・リストと同じではない場合があります。例えば、ライブラリーにはスクラッチ・ボリュームをチェックインできますが、ストレージ・プールにスクラッチ・ボリュームを定義することはできません。バックアップ操作でスクラッチ・ボリュームが選択されていない場合、ストレージ・プールに対して専用ボリュームを定義することができますが、それらのボリュームを装置のボリューム・インベントリーにチェックインすることはできません。

サーバー・ライブラリーのボリューム・インベントリーが正確さを保つようにするには、ボリュームをチェックアウトして、SCSI ライブラリーからボリュームを物理的に除去します。ストレージ・プールによって使用されているボリュームをチェックアウトすると、そのボリュームは、ストレージ・プールの中に残ります。チェックアウトされているボリュームをマウントする必要がある場合は、そのボリュームをチェックインするように要求するメッセージが、マウント・オペレーターのコンソールに表示されます。チェックイン操作が失敗した場合、サーバーはそのボリュームに使用不可のマークを付けます。

ボリュームがライブラリー・ボリューム・インベントリー内にある場合、ボリュームの状況をスクラッチから専用に変更することができます。

サーバー・ライブラリーのボリューム・インベントリーがライブラリー内に実際に存在するボリュームと整合しているかどうかを確認するために、ライブラリーを監査できます。ボリュームのチェックイン操作またはチェックアウト操作を使用してサーバーに通知せずにライブラリーにボリュームを出し入れした場合は、インベントリーが不正確になるおそれがあります。

- 自動ライブラリーのボリュームの状況の変更
ボリュームの状況を専用からスクラッチへ、またはスクラッチから専用へ変更することができます。
- 自動ライブラリーからのボリュームの除去
ボリュームにデータをエクスポートした場合や、別のシステムにデータをインポートする場合は、自動ライブラリーからボリュームを除去することができます。また、ボリュームを除去して、新規ボリューム用のスペースを作成することもできます。
- 自動ライブラリー内でのスクラッチ・ボリューム提供の維持
自動ライブラリーに関連付けられるストレージ・プールの定義するときは、ライブラリーの物理容量に等しいスクラッチ・ボリューム最大数を指定できます。サーバーが、ストレージ・プールでそれより多くのスクラッチ・ボリュームを使用している場合、十分なボリュームが使用可能であることを確認する必要があります。
- オーバーフロー・ロケーションを使用した満杯のライブラリーの管理
ストレージの要求が増えるに従って、ストレージ・プールに必要なボリューム数が自動ライブラリーの物理容量を超えることがあります。新規ボリュームがスペースを使用できるようにする場合、および既存のボリュームをモニターする場合には、ストレージ・プールのオーバーフロー・ロケーションを定義することができます。
- ライブラリー内のボリューム・インベントリーの監査
自動ライブラリーを監査して、ライブラリー・ボリューム・インベントリーがライブラリーに実際に存在するボリュームと整合していることを確認することができます。ライブラリー内のボリュームを手動で移動したりデータベースに問題が発生したりしたためにライブラリー・ボリューム・インベントリーが正常な状態ではなくなった場合、ライブラリーを監査することが推奨されます。

関連タスク:

自動ライブラリーへのボリュームのチェックイン

関連資料:

[AUDIT LIBRARY \(自動ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査\)](#)

自動ライブラリーのボリュームの状況の変更

ボリュームの状況を専用からスクラッチへ、またはスクラッチから専用へ変更することができます。

手順

ボリュームの状況を変更するには、UPDATE LIBVOLUME コマンドを発行します。例えば、VOL1 という名前のボリュームの状況を専用ボリュームに変更するには、次のコマンドを発行します。

```
update libvolume lib1 voll status=private
```

制約事項:

- ボリュームがストレージ・プールに属している場合、またはボリューム・ヒストリー・ファイルに定義されている場合は、そのボリュームの状況を専用からスクラッチに変更することはできません。
- 専用ボリュームは、管理者が定義したボリュームで、データがないか、無効なデータを持つものです。活動データを含む部分的に書き込まれたボリュームにすることはできません。ボリューム状況が変更されると、ボリューム統計は失われます。

自動ライブラリーからのボリュームの除去

ボリュームにデータをエクスポートした場合や、別のシステムにデータをインポートする場合は、自動ライブラリーからボリュームを除去することができます。また、ボリュームを除去して、新規ボリューム用のスペースを作成することもできます。

このタスクについて

デフォルトでは、サーバーは、チェックアウトするボリュームをマウントし、その内部ラベルを検査します。ラベルを検査すると、サーバーはライブラリー・ボリューム・インベントリーからボリュームを除去した後、そのボリュームをライブラリーの入り口ポートと出口ポートまたは都合のよい入出力装置に移動します。ライブラリーに入り口ポートと出口ポートがない場合、サーバーはライブラリー内のスロットまたは装置からボリュームを除去するようにマウント・オペレーターに要求します。

手順

- ボリュームを自動ライブラリーから除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行します。
- 自動ライブラリーに複数の入り口ポートと出口ポートがある場合は、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行して REMOVE=BULK パラメーターを指定します。サーバーは、ボリュームを次に使用可能な入り口ポートと出口ポートに排出します。

次のタスク

ストレージ・プールに定義されているボリュームをチェックアウトした後、サーバーがそのボリュームにアクセスする必要があると、サーバーはボリュームのチェックインを要求します。ボリュームをライブラリーに戻すには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。

関連資料:

- 🔗 CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
- 🔗 CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)

自動ライブラリー内でのスクラッチ・ボリューム提供の維持

自動ライブラリーに関連付けられるストレージ・プールを定義するときは、ライブラリーの物理容量に等しいスクラッチ・ボリューム最大数を指定できます。サーバーが、ストレージ・プールでそれより多くのスクラッチ・ボリュームを使用している場合、十分なボリュームが使用可能であることを確認する必要があります。

手順

サーバーがそのストレージ・プールで使用しているスクラッチ・ボリュームの数が、ストレージ・プール定義に指定された数を越えたときは、次のステップを実行してください。

1. CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して、ライブラリーにスクラッチ・ボリュームを追加します。
ヒント: それらのスクラッチ・ボリューム用のロケーションを確保する目的で、ライブラリーからボリュームを移動するために、オーバーフロー・ロケーションを使用する必要があることもあります。詳しくは、オーバーフロー・ロケーションを使用した満杯のライブラリーの管理を参照してください。
2. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して MAXSCRATCH パラメーターを指定することで、ストレージ・プールに追加可能なスクラッチ・ボリュームの最大数を増やします。

次のタスク

将来のリカバリー操作に追加のボリュームが必要になる可能性があるため、予備のスクラッチ・ボリュームにラベル付けをして、準備しておくことを検討してください。

関連タスク:

スクラッチ・ボリュームの提供の維持

オーバーフロー・ロケーションを使用した満杯のライブラリーの管理

ストレージの要求が増えるに従って、ストレージ・プールに必要なボリューム数が自動ライブラリーの物理容量を超えることがあります。新規ボリュームがスペースを使用できるようにする場合、および既存のボリュームをモニターする場合には、ストレージ・プールのオーバーフロー・ロケーションを定義することができます。

このタスクについて

サーバーは、オーバーフロー域に移動されたボリュームを追跡し、新規ボリュームがストレージ・スロットを使用できるようにします。

手順

1. ボリューム・オーバーフロー・ロケーションを作成します。DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドを発行して OVFLOCATION パラメーターを指定することで、自動ライブラリーに関連付けられているストレージ・プールを定義または更新します。例えば、ARCHIVEPOOL という名前のストレージ・プールに ROOM2948 という名前のオーバーフロー・ロケーションを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
update stgpool archivepool ovflocation=Room2948
```

2. ライブラリー内にスクラッチ・ボリューム用のスペースを作成する必要がある場合は、MOVE MEDIA コマンドを発行して、いっぱいになったボリュームをオーバーフロー・ロケーションに移動します。例えば、指定されたストレージ・プールの中のいっぱいのボリュームをすべてライブラリーから移動するには、次のコマンドを発行します。

```
move media * stgpool=archivepool
```

3. 必要に応じてスクラッチ・ボリュームをチェックインします。
制約事項: ボリュームがボリューム・ヒストリー・ファイル内に項目を持っている場合は、そのボリュームをスクラッチ・ボリュームとしてチェックインできません。詳しくは、自動ライブラリーへのボリュームのチェックインを参照してください。
4. QUERY MEDIA コマンドを発行して、オーバーフロー・ロケーション内の空のスクラッチ・テープを識別します。例えば、次のコマンドを出します。

```
query media * stg=* whereovflocation=Room2948 wherestatus=empty
```

5. サーバーが追加ボリュームを要求する場合、オーバーフロー・ロケーションからボリュームを見つけてチェックインします。

オーバーフロー・ロケーション内のボリュームを検出するには、QUERY MEDIA コマンドを発行します。また、QUERY MEDIA コマンドを使用して、ボリュームをチェックインすることでコマンドを生成することもできます。

例えば、オーバーフロー・ロケーションにあるボリュームをリストし、同時にそれらのボリュームをライブラリーにチェックインするコマンドを生成するには、以下の例のようなコマンドを発行します。

```
query media format=cmd stgpool=archivepool whereovflocation=Room2948  
cmd="checkin libvol autolib &vol status=private"  
cmdfilename="%storage%move%media%checkin.vols"
```

ヒント:

- サーバーからのマウント要求には、ボリュームのロケーションが含まれます。
- ボリュームを処理に使用できるようになるまでの経過日数を指定するには、UPDATE STGPOOL コマンドを発行して REUSEDELAY パラメーターを指定します。
- 生成されたコマンドが入っているファイルは、IBM Spectrum Protect™ MACRO コマンドを使用して実行することができます。

関連資料:

- 🔗 MOVE MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの移動)
- 🔗 QUERY MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの照会)
- 🔗 UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)

ライブラリー内のボリューム・インベントリーの監査

自動ライブラリーを監査して、ライブラリー・ボリューム・インベントリーがライブラリーに実際に存在するボリュームと整合していることを確認することができます。ライブラリー内のボリュームを手動で移動したりデータベースに問題が発生したりしたためにライブラリー・ボリューム・インベントリーが正常な状態ではなくなった場合、ライブラリーを監査することが推奨されます。

手順

- ライブラリー・ドライブにボリュームがマウントされていないことを確認します。IDLE 状態でマウントされたボリュームがある場合は、DISMOUNT VOLUME コマンドを発行してそのボリュームをマウント解除します。
- AUDIT LIBRARY コマンドを発行して、ボリューム・インベントリーを監査します。以下のいずれかのアクションを実行します。
 - ライブラリーにバーコード・リーダーがある場合、ボリュームの識別のためにバーコード・リーダーを使用することにより、時間を節約できます。例えば、バーコード・リーダーを使用して TAPELIB ライブラリーを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit library tapelib checklabel=barcode
```
 - ライブラリーにバーコード・リーダーがない場合は、CHECKLABEL=BARCODE を指定せずに AUDIT LIBRARY コマンドを発行します。サーバーは、各ボリュームをマウントしてラベルを確認します。ラベルを確認した後、サーバーは残りのすべてのボリュームの監査を完了します。

タスクの結果

サーバーは、欠落したボリュームをインベントリーから削除し、最後の監査以降に移動されたボリュームの位置を更新します。

制約事項: サーバーは、監査操作中に新規ボリュームをインベントリーに追加することはできません。

関連タスク:

テープ・ボリュームのラベル付け

関連資料:

- 🔗 AUDIT LIBRARY (自動ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査)
- 🔗 DISMOUNT VOLUME (ボリューム名によるボリュームの取り外し)

部分的に書き込まれているボリューム

部分的に書き込まれているボリュームは、サーバーがそれらのボリュームをマウントする前に状況がスクラッチであった場合でも、常に専用ボリュームになります。サーバーは、スクラッチ・ボリュームの元の状況を追跡し、空になるとスクラッチ状況に戻します。

サーバーは、ボリュームがマウントされるまで、自動ライブラリー内のボリューム以外のスクラッチ・ボリュームを認識していません。ボリュームがマウントされると、そのボリューム状況は専用に変更され、ボリュームは、マウント要求が出されたストレージ・プールの一部として自動的に定義されます。

関連タスク:

自動ライブラリーのボリュームの状況の変更

共有ライブラリーでの操作

共有ライブラリーは、SCSI ライブラリーによって物理的に表される論理ライブラリーです。物理ライブラリーは、ライブラリー・マネージャーとして構成された IBM Spectrum Protect™ サーバーによって制御されます。SHARED ライブラリー・タイプを使用する IBM Spectrum Protect サーバーは、IBM Spectrum Protect ライブラリー・マネージャー・サーバーに対するライブラリー・クライアントです。

ライブラリー・マネージャーが開始し、ストレージ装置が初期化されたとき、あるいはライブラリー・マネージャーがライブラリー・クライアントに定義された後に、ライブラリー・クライアントはそのライブラリー・マネージャーに接触します。ライブラリー・クライアントは、接続したサーバーが指定したライブラリー装置に対するライブラリー・マネージャーであることを確認します。また、ライブラリー・クライアントは、ライブラリー・マネージャーのドライブ定義との整合性の比較も行います。ライブラリー・クライアントは、次のそれぞれの操作ごとにライブラリー・マネージャーに接続します。

ボリューム・マウント

ライブラリー・クライアントは、共有ライブラリー装置の特定のボリュームへのアクセス要求をライブラリー・マネージャーに送ります。スクラッチ・ボリュームの場合、ライブラリー・クライアントはボリューム名を指定しません。ライブラリー・マネージャーが要求されたボリュームにアクセスできない場合、あるいはスクラッチ・ボリュームが使用できない場合、ライブラリー・マネージャーはそのマウント要求を拒否します。マウントが正常に行われると、ライブラリー・マネージャーはそのボリュームがマウントされるドライブの名前を戻します。

ボリュームの解放

ライブラリー・クライアントは、ボリュームへのアクセスを必要としなくなった時点で、そのボリュームをスクラッチに戻すことができることをライブラリー・マネージャーに通知します。ライブラリー・マネージャー・データベースは、ライブラリー・サーバーのインベントリーに入ったボリュームの新しい位置で更新されます。そのボリュームは、ライブラリー・クライアントのボリューム・インベントリーから削除されます。

表 1 に、IBM Spectrum Protect 操作の処理における、ライブラリー・クライアントとライブラリー・マネージャー間の相互作用を示します。

表 1. SAN 対応サーバーが IBM Spectrum Protect 操作を処理する方法

操作 (コマンド)	ライブラリー・マネージャー	ライブラリー・クライアント
ライブラリー・ボリュームの照会 (QUERY LIBVOLUME)	ライブラリーにチェックインされているボリュームを表示する。専用ボリュームの場合、そのオーナー・サーバーも表示される。	適用されない。
ライブラリー・ボリュームのチェックインおよびチェックアウト (CHECKIN LIBVOLUME、CHECKOUT LIBVOLUME)	ライブラリー装置にコマンドを送信する。	適用外。 クライアント・リストア操作のためにチェックイン操作が必要な場合に、ライブラリー・マネージャー・サーバーに要求が送信される。
メディアの移動および DRM メディアの移動 (MOVE MEDIA、MOVE DRMEDIA)	ライブラリー・マネージャー・サーバーが使用するボリュームに対してのみ有効。	ライブラリー・マネージャー・サーバーが操作を実行するように要求する。そのライブラリー・マネージャー・サーバーでチェックアウト・プロセスを生成する。
ライブラリー・インベントリーの監査 (AUDIT LIBRARY)	インベントリーをライブラリー装置と同期させる。	インベントリーをライブラリー・マネージャー・サーバーと同期させる。
ライブラリー・ボリュームへのラベル付け (LABEL LIBVOLUME)	ボリュームにラベルを付けてチェックインする。	適用されない。
ボリュームの取り外し (DISMOUNT VOLUME)	ライブラリー装置に要求を送信する。	ライブラリー・マネージャー・サーバーが操作を実行するように要求する。

操作 (コマンド)	ライブラリー・マネージャー	ライブラリー・クライアント
ボリュームの照会 (QUERY VOLUME)	ボリュームが要求元のライブラリー・クライアントに所有されているかどうか、およびボリュームがライブラリー装置にあるかどうかを検査する。	ライブラリー・マネージャー・サーバーが操作を実行するように要求する。

サーバーによるボリューム要求の管理

IBM Spectrum Protect™ は、コンソール・モードで開始した管理コマンド・ライン・クライアントのすべてに対し、要求および状況メッセージを表示します。これらの要求メッセージには、しばしば時間制限が付きます。指定された時間制限内にサーバー操作が正常に完了する必要があります。完了しない場合、操作はタイムアウトになります。

このタスクについて

自動ライブラリーの場合は、CHECKIN LIBVOLUME コマンドおよび LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、カートリッジをスロットに挿入します。WAITTIME パラメーターの値を指定すると、応答メッセージが表示されます。このパラメーターの値が 0 の場合は、応答は不要です。CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行した場合は、スロットにカートリッジを挿入する必要があり、すべての場合に応答メッセージが表示されます。

手順

次の表は、さまざまなサーバー・メディア・タスクの処理方法について説明しています。

タスク	詳細
マウント・メッセージのための管理クライアントの使用	サーバーは、マウント要求状況メッセージを、サーバー・コンソール、およびマウント・モードまたはコンソール・モードのすべての管理コマンド・ライン・クライアントに送信します。 マウント・モードで管理コマンド・ライン・クライアントを開始するには、管理コマンド・ライン・クライアントで <code>dsmadm -mountmode</code> コマンドを発行します。
自動ライブラリーに関するメッセージの受信	マウント・メッセージ、および自動ライブラリーに関するエラー・メッセージは、マウント・モードまたはコンソール・モードの管理コマンド・ライン・クライアントで表示できます。マウント・メッセージはライブラリーに送られ、オペレーターには送られません。ライブラリーの問題に関するメッセージは、マウント・メッセージ・キューに送られます。
保留中のオペレーター要求に関する情報の取得	保留中のオペレーター要求に関する情報を取得するには、マウント・モードで開始した管理コマンド・ライン・クライアントで <code>QUERY REQUEST</code> コマンドを発行するか、またはマウント・メッセージ・キューを確認します。QUERY REQUEST コマンドを出すと、サーバーは、要求されたアクションと、その要求がタイムアウトになるまでに残されている時間を表示します。
オペレーター要求に対する応答	サーバーでマウント要求の完了に対する明示的な応答が必要な場合は、 <code>REPLY</code> コマンドを使用します。 <code>request_number</code> パラメーターは、要求識別番号を指定します。この番号を使用して、どの保留中のオペレーター要求が完了したかをサーバーに通知します。この 3 桁の数字は常に要求メッセージの一部として表示されます。

タスク	詳細
オペレーター要求の取り消し	<p>ライブラリーのマウント要求を取り消すには、CANCEL REQUEST コマンドを発行します。自動 SCSI ライブラリーに関連した大部分の要求では、要求されたマウントを取り消すには、オペレーターがハードウェア・アクションまたはシステム・アクションを実行する必要があります。このような要求では、サーバーは CANCEL REQUEST コマンドを受け付けません。</p> <p>CANCEL REQUEST コマンドには、要求識別番号を含める必要があります。この番号は要求メッセージに入っています。</p> <p>要求されたボリュームに UNAVAILABLE のマークを付けるには、CANCEL REQUEST コマンドを発行して PERMANENT パラメーターを指定します。PERMANENT パラメーターを指定した場合、サーバーは、要求されたボリュームのマウントを再試行しません。これは、例えば、ボリュームがリモート・サイトにある場合や、使用不可の場合に役立ちます。</p>
ボリューム・チェックイン要求に対する応答	<p>サーバーは、マウントする特定のボリュームを自動ライブラリーで見つけれない場合は、そのボリュームをチェックインするようにオペレーターに要求します。</p> <p>要求されたボリュームが使用可能である場合、ライブラリー内にそのボリュームを入れ、チェックインします。詳しくは、自動ライブラリーへのボリュームのチェックインを参照してください。</p> <p>要求されたボリュームが使用不可の場合は、UPDATE VOLUME コマンドを発行して ACCESS=UNAVAILABLE パラメーターを指定することによって、ボリュームのアクセス・モードを更新します。次に、CANCEL REQUEST コマンドを使用してチェックイン要求を取り消します。この要求を行ったクライアント・プロセスは取り消さないでください。取り消す要求の ID を取得するには、QUERY REQUEST コマンドを使用します。</p> <p>ストレージ・プールの装置クラスに指定されたマウント待機時間内にサーバーからのチェックイン要求に応答しないと、サーバーはそのボリュームに使用不可のマークを付けます。</p>
マウントされているボリュームの判別	<p>サーバーで使用するために現在マウントされているすべてのボリュームに関するレポートが必要な場合は、QUERY MOUNT コマンドを発行します。このレポートには、どのボリュームがマウントされているか、どのドライブがそれらにアクセスしているか、およびボリュームが現在使用中かどうかが表示されます。</p>
アイドル・ボリュームの取り外し	<p>ボリュームがアイドルになると、サーバーは、その装置クラスのためのマウント保存期間パラメーターに指定された時間だけ、そのボリュームをマウントしたままにします。ボリュームを繰り返し使用する場合は、マウント保存値を使用するとアクセス時間を短縮できます。</p> <p>使用されていないボリュームをマウントされているドライブから取り外すには、DISMOUNT VOLUME コマンドを発行します。</p> <p>マウント保存期間の設定については、ボリュームのマウント保存期間の制御を参照してください。</p>

関連情報:

[🔗 QUERY REQUEST \(1 つ以上の保留中のマウント要求の照会\)](#)

磁気テープ・ドライブの管理

磁気テープ・ドライブを照会、更新、および削除することができます。磁気テープ・ドライブをクリーニングしたり、磁気テープ・ドライブの暗号化とデータ検証を構成したりすることもできます。

- **ドライブの更新**
ドライブ定義の属性を変更して、ドライブをオフラインにしたり再構成したりすることができます。

- テープに対する読み取り/書き込み操作中のデータ検証
データを検証して破損したデータを識別するために、論理ブロック保護と呼ばれる機能を使用できます。論理ブロック保護を使用する場合、IBM Spectrum Protect は、データをテープに書き込む際に、そのデータの各論理ブロックの最後に巡回冗長検査 (CRC) 値を挿入します。
- 磁気テープ・ドライブのクリーニング
サーバーを使用して磁気テープ・ドライブ・クリーニングを管理することができます。サーバーは、SCSI ライブラリーの磁気テープ・ドライブのクリーニング方法を管理することができます。
- 磁気テープ・ドライブの置換
IBM Spectrum Protect に定義されているテープ・ライブラリー内のドライブを置き換える場合は、旧ドライブおよびそのパス定義を削除し、新規ドライブおよびそのパスを定義する必要があります。

ドライブの更新

ドライブ定義の属性を変更して、ドライブをオフラインにしたり再構成したりすることができます。

このタスクについて

ドライブの以下の属性を変更することができます。

- エlement・アドレス (ドライブが SCSI 内にある場合)
- クリーニング頻度
- ドライブ状況: オンラインまたはオフライン


制約事項: ドライブを使用中の場合、Element番号および装置名を変更することはできません。ドライブをオフラインにする手順については、テープ装置のオフラインでの使用を参照してください。

ボリュームは、ドライブにマウントされている場合でも、アイドル状態であれば明示的にマウント解除することができます。アイドル状態のボリュームをマウント解除する手順については、サーバーによるボリューム要求の管理を参照してください。


手順

- UPDATE DRIVE コマンドを発行して、ドライブのElement・アドレスを変更します。例えば、AUTO という名前のライブラリー内で、DRIVE3 のElement・アドレスを 119 に変更するには、次のコマンドを発行します。


```
update drive auto drive3 element=119
```

- UPDATE PATH コマンドを発行して、ドライブの装置名を変更します。例えば、DRIVE3 という名前のドライブの装置名を変更するには、次のコマンドを実行します。  AIX オペレーティング・システム

```
update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
device=/dev/rmt0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
device=/dev/IBMtape0
```

 Windows オペレーティング・システム

```
update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
device=mt3.0.0.0
```

- テープ装置のオフラインでの使用
テープ装置が使用中のときは、オフラインで使用することができます。例えば、保守を実行するためにドライブをオフラインにすることがあります。

関連資料:

 UPDATE PATH (パスの変更)

関連情報:

 UPDATE DRIVE (ドライブの更新)

テープに対する読み取り/書き込み操作中のデータ検証

データを検証して破損したデータを識別するために、論理ブロック保護と呼ばれる機能を使用できます。論理ブロック保護を使用する場合、IBM Spectrum Protect™ は、データをテープに書き込む際に、そのデータの各論理ブロックの最後に巡回冗長検査 (CRC) 値を挿入します。

論理ブロック保護を使用すると、テープへのデータの書き込み時、およびストレージ・エリア・ネットワーク経由での磁気テープ・ドライブから IBM Spectrum Protect へのデータ転送時に発生するエラーを識別することができます。論理ブロック保護をサポートするドライブは、読み取り操作と書き込み操作の実行中にデータを検証します。IBM Spectrum Protect サーバーは、読み取り操作の実行中にデータを検証します。

書き込み操作中にドライブによる検証が失敗した場合、テープへの転送時にデータが破損したことを示している可能性があります。この場合、IBM Spectrum Protect サーバーは、書き込み操作に失敗します。操作を続けるには、操作を再始動する必要があります。読み取り操作中にドライブによる検証が失敗した場合、テープ・メディアが破損していることを示している可能性があります。読み取り操作中に IBM Spectrum Protect サーバーによる検証が失敗した場合、磁気テープ・ドライブからの転送時にデータが破損したことを示している可能性があります。サーバーは操作を再試行します。検証が連続して失敗する場合、IBM Spectrum Protect サーバーはハードウェアまたは接続の問題を示すエラー・メッセージを発行します。

論理ブロック保護が磁気テープ・ドライブ上で無効になっている場合、またはドライブが論理ブロック保護をサポートしない場合は、IBM Spectrum Protect サーバーは保護データを読み取ることができます。ただし、データは検証されません。

論理ブロック保護は、ストレージ・プールを定義または更新するときに指定できる CRC 検証より優れています。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定すると、データはボリューム監査操作時にのみ検証されます。エラーは、データがテープに書き込まれた後で認識されます。

制約事項:

- バックアップ・セットやデータベース・バックアップなど、順次データに対して論理ブロック保護を使用することはできません。
- CRC 検査を行うと、CRC 値を計算して比較するためにクライアントとサーバーの両方で必要なプロセッサ使用量が増加するため、パフォーマンスに影響します。
- スクラッチ・ボリュームでは、読み取り/書き込み操作に対する論理ブロック保護 (LBPROTECT=READWRITE) を指定する場合、データがボリュームに書き込まれた後にはパラメーター値を変更しないでください。IBM Spectrum Protect サーバー上のボリュームの存続中にパラメーター値を変更することはサポートされません。
- 論理ブロック保護をサポートするドライブ
論理ブロック保護は、3592、LTO、および ECARTRIDGE の各装置タイプでのみ使用可能です。対応する 3592 ドライブには、IBM TS1130、TS1140、およびそれ以降の世代が含まれます。対応する LTO ドライブには、IBM LTO-5 およびサポートされる LTO-6 ドライブが含まれます。対応する Oracle StorageTek ドライブには、T10000C および T10000D フォーマットを使用するドライブが含まれます。
- 論理ブロック保護の有効化および無効化
論理ブロック保護は、読み取り操作と書き込み操作に対して指定することも、書き込み操作のみに対して指定することもできます。論理ブロック保護を無効にすることもできます。デフォルトでは、サーバーおよび磁気テープ・ドライブ上で巡回冗長検査 (CRC) 検証によってパフォーマンス上の影響が生じるため、論理ブロック保護は無効になっています。
- 論理ブロック保護を使用するボリュームに対する読み取り/書き込み操作
空のボリュームまたは充てん中のボリュームに対する読み取り/書き込みの操作は、そのボリュームに論理ブロック保護が設定されているかどうかによって異なります。保護データ・ブロックと無保護データ・ブロックを同一ボリューム上に混在させることはできません。
- テープ・ライブラリー内でのストレージ・プール管理
保護データと無保護データを混合してライブラリーに保管するには、データを分離するために別々の装置クラスと別々のストレージ・プールを作成する必要があります。装置クラスが保護データに関連付けられている場合、読み取り操作と書き込み操作に対して、あるいは書き込み操作のみに対して、論理ブロック保護を指定することができます。

論理ブロック保護をサポートするドライブ

論理ブロック保護は、3592、LTO、および ECARTRIDGE の各装置タイプでのみ使用可能です。対応する 3592 ドライブには、IBM TS1130、TS1140、およびそれ以降の世代が含まれます。対応する LTO ドライブには、IBM LTO-5 およびサポートされる LTO-6 ドライブが含まれます。対応する Oracle StorageTek ドライブには、T10000C および T10000D フォーマットを使用するドライブが含まれます。

次の表に、論理ブロック保護をサポートするドライブで使用できるメディアとフォーマットを示します。

ドライブ	磁気テープ・メディア	ドライブ・フォーマット
IBM TS1130	3592 第 2 世代	3592-3 および 3592-3C
IBM TS1140	3592 第 2 世代 3592 第 3 世代	第 2 世代: 3592-3 および 3592-3C 第 3 世代: 3592-4 および 3592-4C
IBM TS1150	3592 第 3 世代 3592 第 4 世代	第 4 世代: 3592-5 および 3592-5C
IBM LTO-5	LTO-5	Ultrium 5 および Ultrium 5C
IBM LTO-6	LTO-6 LTO-5	Ultrium 6 および Ultrium 6C Ultrium 5 および Ultrium 5C
IBM LTO-7	LTO-7 LTO-6	Ultrium 7 および Ultrium 7C Ultrium 6 および Ultrium 6C
Oracle T10000C	Oracle StorageTek T10000 T2	T10000C および T10000C-C
Oracle T10000D	Oracle StorageTek T10000 T2	T10000D および T10000D-C

ヒント:

- テープ・ボリュームの論理ブロック保護を有効にし、データのバックアップにボリュームを再使用するには、装置クラスおよびドライブの論理ブロック保護を有効にする必要があります。
- 論理ブロック保護に対応していない 3592 ドライブ、LTO ドライブ、または Oracle StorageTek ドライブを使用している場合は、論理ブロック保護機能を提供するファームウェアを使用してドライブをアップグレードできます。

SCSI ライブラリー内のドライブでは、論理ブロック保護が使用可能です。論理ブロック保護のサポートに関する最新情報については、技術情報 1568108 を参照してください。

書き込み操作のために論理ブロック保護を使用するには、ライブラリー内のすべてのドライブが論理ブロック保護をサポートしている必要があります。ドライブが論理ブロック保護に対応していない場合、読み取り/書き込みアクセスが可能なボリュームはマウントされません。ただし、サーバーはそのドライブを使用して、読み取り専用アクセスが可能なボリュームをマウントできます。読み取り/書き込み操作に対して論理ブロック保護が有効になっている場合は、IBM Spectrum Protect™ サーバーによって保護データが読み取られ、検証されます。

論理ブロック保護の有効化および無効化

論理ブロック保護は、読み取り操作と書き込み操作に対して指定することも、書き込み操作のみに対して指定することもできます。論理ブロック保護を無効にすることもできます。デフォルトでは、サーバーおよび磁気テープ・ドライブ上で巡回冗長検査 (CRC) 検証によってパフォーマンス上の影響が生じるため、論理ブロック保護は無効になっています。

このタスクについて

空のボリュームまたは充てん中のボリュームに対する読み取り/書き込みの操作は、そのボリュームに論理ブロック保護が設定されているかどうかによって異なります。保護データ・ブロックと無保護データ・ブロックを同一ボリューム上に混在させることはできません。論理ブロック保護の設定を変更した場合、その変更は空のボリュームのみに適用されます。充てん中のボリュームおよび満杯のボリュームは、それらが空になって、再び書き込まれる準備ができるまで、それらの論理ブロック保護の状況を維持します。例えば、論理ブロック保護が無効にされており、サーバーが、論理ブロック保護がある装置クラスに関連付けられたボリュームを選択した場合、サーバーはそのボリュームへの保護データの書き込みを続行します。

制約事項: 論理ブロック保護は、特定の装置タイプでのみ使用可能です。詳しくは、論理ブロック保護をサポートするドライブを参照してください。

手順

1. 3592、LTO、および ECARTRIDGE の装置タイプの論理ブロック保護を有効にするには、DEFINE DEVCLASS コマンドまたは UPDATE DEVCLASS コマンドを発行して、LBPROTECT パラメーターを指定します。例えば、3592_lbprotect という名前の 3592 装置クラスに対して、読み取り操作および書き込み操作の実行中の論理ブロック保護を指定するには、次のコマンドを発行します。

```
define devclass 3592_lbprotect library=3594 lbprotect=readwrite
```

ヒント:

- LBPROTECT パラメーターの値を NO から READWRITE または WRITEONLY に更新し、サーバーが、書き込み操作の論理ブロック保護の設定されていない充てん中のボリュームを選択すると、サーバーはそのボリュームがマウントされるたびにメッセージを出します。このメッセージは、論理ブロック保護を使用しないボリュームにデータが書き込まれることを示しています。このメッセージが表示されないようにするか、IBM Spectrum Protect™ が論理ブロック保護を使用したデータ書き込みのみを行うようにするには、論理ブロック保護のない充てん中のボリュームのアクセス権を、読み取り専用に変更してください。
 - パフォーマンスを改善するために、DEFINE STGPOOL コマンドおよび UPDATE STGPOOL コマンドでは CRCDATA パラメーターを指定しないでください。
 - ドライブと IBM Spectrum Protect サーバーの両方での読み取り操作中にデータが検証される場合は、リストア操作とリトリブ操作の際にサーバーのパフォーマンスが低下する可能性があります。リストア操作およびリトリブ操作に必要な時間を削減するには、LBPROTECT パラメーターの設定を READWRITE から WRITEONLY に変更します。データがリストアまたは取得された後に、LBPROTECT パラメーターを READWRITE にリセットすることができます。
2. 論理ブロック保護を無効にするには、DEFINE DEVCLASS コマンドまたは UPDATE DEVCLASS コマンドを発行して、LBPROTECT=NO パラメーターを指定します。

制約事項: 論理ブロック保護を無効にした場合、サーバーは論理ブロック保護を使用する空のテープに対して書き込みを行いません。ただし、論理ブロック保護を使用する充てん中のボリュームを選択した場合、サーバーは論理ブロック保護を使用してボリュームへの書き込みを続行します。サーバーが論理ブロック保護を使用するテープへの書き込みを行わないようにするには、論理ブロック保護を使用する充てん中のボリュームのアクセス権を読み取り専用に変更します。データを読み取る際に、ドライブおよびサーバーのいずれも CRC の結果を検査しません。

災害が発生し、災害復旧サイトに論理ブロック保護をサポートするドライブがない場合、LBPROTECT=NO パラメーターを指定する必要があります。書き込み操作に磁気テープ・ドライブが使用されている場合は、保護データを含むボリュームのボリューム・アクセス権を読み取り専用に変更して、サーバーがそれらのボリュームを使用するのを防ぐ必要があります。

サーバーが論理ブロック保護を有効にする必要がある場合、サーバーは、ドライブが論理ブロック保護をサポートしていないことを示すエラー・メッセージを発行します。

次のタスク

ボリュームに論理ブロック保護があるかどうかを判別するには、QUERY VOLUME コマンドを発行し、「論理ブロック保護」フィールドの値を確認します。

関連資料:

- 🔗 DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)
- 🔗 UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)

関連情報:

- 🔗 DEFINE STGPOOL (ストレージ・プール内のボリュームの定義)
- 🔗 QUERY VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの照会)
- 🔗 UPDATE DEVCLASS (装置クラスの更新)

論理ブロック保護を使用するボリュームに対する読み取り/書き込み操作

空のボリュームまたは充てん中のボリュームに対する読み取り/書き込みの操作は、そのボリュームに論理ブロック保護が設定されているかどうかによって異なります。保護データ・ブロックと無保護データ・ブロックを同一ボリューム上に混在させることはできません。

UPDATE DEVCLASS コマンドを使用して論理ブロック保護の設定を変更した場合、その変更は、空のボリュームのみに適用されません。充てん中のボリュームおよび満杯のボリュームは、それらが空になって、再び書き込まれる準備ができるまで、それらの論理ブロック保護の状況を維持します。

例えば、LBPROTECT パラメーターの値を READWRITE から NO に変更すると想定します。装置クラスに関連付けられており、論理ブロック保護があるボリュームをサーバーが選択した場合、サーバーは、そのボリュームへの保護データの書き込みを続行します。

ヒント:

- ドライブが論理ブロック保護をサポートしていない場合、書き込み操作に論理ブロック保護が使用されたボリュームはマウントすることができません。サーバーが書き込み操作のために保護ボリュームをマウントしないようにするには、ボリュームのアクセス権限を読み取り専用に変更してください。また、サーバーが磁気テープ・ドライブ上で論理ブロック保護機能を有効にしないように、論理ブロック保護を無効にしてください。
- ドライブが論理ブロック保護をサポートしておらず、論理ブロック保護が無効になっている場合、サーバーは保護ボリュームからデータを読み取ります。ただし、データはサーバーと磁気テープ・ドライブによって検証されません。

関連情報:

[QUERY VOLUME \(ストレージ・プール・ボリュームの照会\)](#)

[UPDATE DEVCLASS \(装置クラスの更新\)](#)

テープ・ライブラリー内でのストレージ・プール管理

保護データと無保護データを混合してライブラリーに保管するには、データを分離するために別々の装置クラスと別々のストレージ・プールを作成する必要があります。装置クラスが保護データに関連付けられている場合、読み取り操作と書き込み操作に対して、あるいは書き込み操作のみに対して、論理ブロック保護を指定することができます。

保護データおよび無保護データについて、LTO-5 ドライブを使用する TS3500 ライブラリーの装置クラスおよびストレージ・プールを定義するには、次の例に示すように一連のコマンドを発行します。

```
define library 3584 libtype=scsi
define devclass lbprotect library=3584 devicetype=lto lbprotect=readwrite
define devclass normal library=3584 devicetype=lto lbprotect=no
define stgpool lbprotect_pool lbprotect maxscratch=10
define stgpool normal_pool normal maxscratch=10
```

関連資料:

[DEFINE DEVCLASS \(装置クラスの定義\)](#)

関連情報:

[DEFINE LIBRARY \(ライブラリーの定義\)](#)

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

磁気テープ・ドライブのクリーニング

サーバーを使用して磁気テープ・ドライブ・クリーニングを管理することができます。サーバーは、SCSI ライブラリーの磁気テープ・ドライブのクリーニング方法を管理することができます。

このタスクについて

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、システム特権または無制限のストレージ特権が必要です。自動ライブラリーの場合、クリーニング操作の頻度を指定し、ライブラリー・ボリューム・インベントリーにクリーナー・カートリッジを入れることにより、クリーニングを自動化することができます。IBM Spectrum Protect™ は、指定されたとおりにクリーナー・カートリッジをマウントします。SCSI ライブラリーで、その装置のハードウェアにおいて自動ドライブ・クリーニング・サポートを提供する、サーバー制御のドライブ・クリーニングの使用を計画する場合は、特別な考慮事項があります。

ヒント: 自動テープ・ライブラリーがライブラリー・ドライブのクリーニングをサポートする場合、その機能が有効にされていることを確認してください。

ご使用の装置の製造元が提供するライブラリー・クリーニング機能を使用することで、ドライブの読み取り/書き込みヘッドが早く摩耗するのを防ぐことができます。

メーカーの異なるドライブおよびライブラリーは、クリーナー・カートリッジの管理方法や、ドライブにクリーナー・カートリッジが有るかどうかの報告方法が異なります。デバイス・ドライバーは、クリーナー・カートリッジが入っているドライブをオープンできない場合があります。ドライブ・クリーニングに関して装置によって出されるセンス・コードとエラー・コードは異なり

ます。通常、ライブラリー・ドライブのクリーニングは、アプリケーションから認識されません。したがって、IBM Spectrum Protect によって常に、ドライブのクリーナー・カートリッジが検出されるわけではなく、また、クリーニングがいつ開始されるかが判別されるわけではありません。

装置によっては、ドライブ・クリーニングを開始する次のマウント要求までに短いアイドル時間を必要とするものもあります。しかし、IBM Spectrum Protect は、ドライブのアイドル時間を最小化しようとしています。結果として、ライブラリーのドライブ・クリーニングが効果的に機能するのを妨げられることがあります。このようになった場合は、IBM Spectrum Protect を使用してドライブ・クリーニングを制御してください。頻度を、メーカーのクリーニング推奨値に合うように設定できます。

- 磁気テープ・ドライブのクリーニング方法
時間の経過につれて、テープ上の読み取りヘッドが汚れて、読み取り操作や書き込み操作が失敗する可能性があります。このような問題を防止するために、テープ・クリーニングを有効にします。テープ・クリーニングは、ドライブまたは IBM Spectrum Protect から有効にすることができます。
- 自動ライブラリーでドライブ・クリーニングを行うためのサーバーの構成
自動ライブラリーのサーバー制御ドライブ・クリーニングを構成するときに、ドライブのクリーニング頻度を指定することができます。
- ドライブ・クリーニングに関連するエラーの解決
ライブラリー内のカートリッジを移動する際に、クリーナー・カートリッジを入れるべき場所にデータ・カートリッジが入る場合があります。サーバーが実行するプロセスと発行されるメッセージを確認することで、問題を解決することができます。

磁気テープ・ドライブのクリーニング方法

時間の経過につれて、テープ上の読み取りヘッドが汚れて、読み取り操作や書き込み操作が失敗する可能性があります。このような問題を防止するために、テープ・クリーニングを有効にします。テープ・クリーニングは、ドライブまたは IBM Spectrum Protect™ から有効にすることができます。

ライブラリー・ドライブ・クリーニング方式、または IBM Spectrum Protect ドライブ・クリーニング方式を使用することを選択できますが、両方を使用することはできません。一部の SCSI ライブラリーには、自動ドライブ・クリーニング機能があります。ライブラリー・ドライブ・クリーニング方式を選択します (使用可能な場合)。使用できない場合や問題が発生する場合は、IBM Spectrum Protect を使用してライブラリー・ドライブ・クリーニングを制御します。

ライブラリー・ドライブ・クリーニング方式

ライブラリー・ドライブ・クリーニング方式には、この機能を使用する自動テープ・ライブラリーにとっていくつかの利点があります。

- IBM Spectrum Protect 管理者がカートリッジ・クリーニングを物理的に管理する負担を軽減します。
- クリーニング・カートリッジの使用率を改善させます。大部分のテープ・ライブラリーは、ハードウェアの標識に基づいてドライブをクリーニングする回数を追跡します。IBM Spectrum Protect では、未加工のカウントが使用されません。
- 不要なクリーニングを減らします。最新の磁気テープ・ドライブは固定間隔でのクリーニングを必要とせず、クリーニングが必要な時にそれを検出して要求することができます。

ライブラリー・ドライブ・クリーニング方式を提供する製造元は、ドライブの読み取り/書き込みヘッドの摩耗を遅らせるために、ライブラリー・ドライブ・クリーニングの使用を推奨しています。メーカーの異なるドライブおよびライブラリーは、クリーナー・カートリッジの管理方法や、ドライブにクリーナー・カートリッジが存在しているかどうかの報告方法が異なります。デバイス・ドライバーは、クリーナー・カートリッジが入っているドライブをオープンできない場合があります。ドライブ・クリーニングに関して装置によって出されるセンス・コードとエラー・コードは異なります。通常、ライブラリー・ドライブ・クリーニングはすべてのアプリケーションから認識されません。ただし、IBM Spectrum Protect がドライブ内のクリーナー・カートリッジを常に検出するわけではなく、いつクリーニングが開始されたかを判別できない場合があります。

IBM Spectrum Protect ドライブ・クリーニング方式

装置によっては、ドライブ・クリーニングを開始する次のマウント要求までに短いアイドル時間を必要とするものもあります。しかし、IBM Spectrum Protect は、ドライブのアイドル時間を最小化しようとしています。結果として、ライブラリーのドライブ・クリーニングが効果的に機能するのを妨げられることがあります。このようになった場合は、ドライブ・クリーニングを制御するために、IBM Spectrum Protect を使用してみてください。頻度を、メーカーのクリーニング推奨値に合うように設定します。

IBM Spectrum Protect がドライブ・クリーニング・プロセスを制御する場合は、問題を回避するためにライブラリー・ドライブ・クリーニング機能を無効にします。ライブラリー・ドライブ・クリーニング機能が有効にされている場合、一部の装置では、ライブラリー内で検出されたすべてのクリーナー・カートリッジを、ライブラリー内のクリーナー・カートリッジ専用スロットに自動的に移動します。ライブラリーのドライブ・クリーニング機能を無効にするまでは、クリーナー・カートリッジを IBM Spectrum Protect のライブラリー・インベントリーにチェックインすることはできません。

ドライブからのクリーニングを有効にするには、ドライブの製造元が提供する手順に従います。IBM Spectrum Protect を使用してクリーニングを有効にするには、自動ライブラリーでドライブ・クリーニングを行うためのサーバーの構成を参照してください。

自動ライブラリーでドライブ・クリーニングを行うためのサーバーの構成

自動ライブラリーのサーバー制御ドライブ・クリーニングを構成するときに、ドライブのクリーニング頻度を指定することができます。

始める前に




ドライブをクリーニングする必要がある頻度を判別します。DEFINE DRIVE コマンドまたは UPDATE DRIVE コマンドの CLEANFREQUENCY パラメーターに適切な値を指定できるようにするためには、このステップが必要です。例えば、ドライブ上で 100 GB のデータが処理された後にドライブをクリーニングするには、CLEANFREQUENCY=100 を指定します。

クリーニング頻度のガイドラインについては、ドライブ製造元の資料を参照してください。資料で示されたクリーニング頻度のガイドラインが使用時間で指定されている場合は、以下のステップを実行して、その値をギガバイト値に変換します。

1. ドライブの「バイト/秒」値を使用して「ギガバイト/時間」値を判別します。
2. ギガバイト/時間の値に、推奨クリーニング頻度 (使用時間数) を掛けます。
3. その結果をクリーニング頻度値として使用します。

CLEANFREQUENCY パラメーターの値を指定するか、必要に応じてドライブをクリーニングするための ASNEEDED を指定します。

制約事項:

1. IBM® 3592 ドライブの場合、CLEANFREQUENCY パラメーターに数値を指定する必要があります。製品資料にリストされたクリーニング頻度を使用することで、過度にドライブをクリーニングすることがなくなります。
2. CLEANFREQUENCY=ASNEEDED パラメーター値は、すべての磁気テープ・ドライブで機能するわけではありません。ドライブがこの機能をサポートしているかを判別するには、ご使用のオペレーティング・システムに関する情報を参照してください。
 -  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされる装置
 -  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされる装置

技術情報で、ドライブ名をクリックして詳細情報を表示します。ASNEEDED 値がサポートされていない場合は、ギガバイト数を指定します。

手順

自動ライブラリー内でサーバー制御のドライブ・クリーニングを構成するには、以下のステップを実行します。

DEFINE DRIVE または UPDATE DRIVE コマンドで CLEANFREQUENCY パラメーターを使用して、ライブラリーのドライブを定義または更新します。例えば、100 GB のデータが処理された後に DRIVE1 という名前のドライブをクリーニングするには、次のコマンドを発行します。

```
update drive autolib1 drive1 cleanfrequency=100
```

タスクの結果

クリーナー・カートリッジがチェックインされると、サーバーはドライブがクリーニングを必要とする時点でそのドライブにクリーナー・カートリッジをマウントします。サーバーは、指定されたクリーニングの回数だけ、そのクリーナー・カートリッジを使用します。詳しくは、クリーナー・カートリッジでの操作を参照してください。

次のタスク

クリーナー・カートリッジのライブラリーへのチェックインの手順に従って、クリーナー・カートリッジをライブラリー・ボリューム・インベントリーにチェックインします。

- クリーナー・カートリッジのライブラリーへのチェックイン
磁気テープ・ドライブの自動クリーニングを有効にするには、クリーナー・カートリッジを自動ライブラリーのボリューム・インベントリーにチェックインする必要があります。
- クリーナー・カートリッジでの操作
磁気テープ・ドライブが必要ときに確実にクリーニングされるようにし、磁気テープ・ストレージの問題を防止するには、次のガイドラインに従います。

関連情報:

- 🔗 DEFINE DRIVE (ドライブのライブラリーへの定義)
- 🔗 UPDATE DRIVE (ドライブの更新)

クリーナー・カートリッジのライブラリーへのチェックイン

磁気テープ・ドライブの自動クリーニングを有効にするには、クリーナー・カートリッジを自動ライブラリーのボリューム・インベントリーにチェックインする必要があります。

このタスクについて

ライブラリーにクリーナー・カートリッジをチェックインし、サーバーがクリーナー・カートリッジとして正しく識別していることを確認します。クリーナー・カートリッジが、検索プロセスで検出されるスロットに入っていないことを確認します。エラーまたは 15 分以上の遅延が発生する場合、クリーナー・カートリッジが正しく配置されていないことを示している可能性があります。

推奨される方法は、クリーナー・カートリッジを個別にチェックインする方法です。データ・カートリッジとクリーナー・カートリッジの両方をチェックインする必要がある場合、まずデータ・カートリッジをライブラリーにいて、チェックインします。その後、クリーナー・カートリッジをライブラリーにチェックインします。

手順

クリーナー・カートリッジをライブラリーにチェックインするには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行します。例えば、AUTOLIB1 という名前のクリーナー・カートリッジをチェックインするには、次のコマンドを発行します。

```
checkin libvolume autolib1 cleanv status=cleaner cleanings=10  
checklabel=no
```

サーバーは、カートリッジを出入り口ポートまたは特定のスロットに配置するように要求します。

関連資料:

- 🔗 CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)

クリーナー・カートリッジでの操作

磁気テープ・ドライブが必要ときに確実にクリーニングされるようにし、磁気テープ・ストレージの問題を防止するには、次のガイドラインに従います。

クリーニング・プロセスのモニター

クリーナー・カートリッジがライブラリーにチェックインされており、ドライブをクリーニングする必要がある場合、サーバーは、データ・ボリュームをマウント解除してクリーニング操作を実行します。クリーニング操作が失敗あるいは取り消されるか、使用可能なクリーナー・カートリッジがない場合、ドライブをクリーニングする必要があることに気付かない可能性があります。このような問題に関するクリーニング・メッセージをモニターして、ドライブが必要時にクリーニングされていることを確認してください。必要に応じて、CLEAN DRIVE コマンドを発行してサーバーに再度クリーニングを試行させるか、またはクリーナー・カートリッジを手操作でドライブにロードしてください。

複数のクリーナー・カートリッジの使用

1つのクリーナー・カートリッジをチェックインすると、サーバーはそのクリーナー・カートリッジを指定されたクリーニング回数だけ使用します。複数のクリーナー・カートリッジをチェックインすると、そのカートリッジに指定されたクリーニング回数に達するまで、サーバーは1つのカートリッジのみを使用します。その後、サーバーは次のクリーナー・カートリッジを使用します。複数のクリーナー・カートリッジをチェックインして、複数の CLEAN DRIVE コマンドを同時に発行すると、サーバーは同時に複数のカートリッジを使用して、各カートリッジの残りのクリーニング回数を減らします。

関連資料:

- 🔗 AUDIT LIBRARY (自動ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査)
- 🔗 CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
- 🔗 CLEAN DRIVE (ドライブのクリーニング)
- 🔗 LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)

関連情報:

- 🔗 QUERY LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームの照会)

ドライブ・クリーニングに関連するエラーの解決

ライブラリー内のカートリッジを移動する際に、クリーナー・カートリッジを入れるべき場所にデータ・カートリッジが入る場合があります。サーバーが実行するプロセスと発行されるメッセージを確認することで、問題を解決することができます。

ドライブのクリーニングが必要になると、サーバーは、データベースでクリーナー・カートリッジとして表示されるカートリッジをドライブにロードします。ドライブは、その後 READY 状態に移り、IBM Spectrum Protect™ は、カートリッジがデータ・カートリッジであることを検出します。サーバーは、以下のステップを実行します。

1. サーバーは、データ・カートリッジの内部磁気テープ・ラベルを読み取ろうとします。
2. サーバーは、ドライブからカートリッジを排出し、カートリッジをライブラリー内のクリーナー・カートリッジのホーム・スロットに戻します。排出操作が失敗した場合、サーバーは、ドライブにオフラインのマークを付け、カートリッジがまだドライブにあることを示すメッセージを発行します。
3. サーバーは、クリーナー・カートリッジをチェックアウトして、他のドライブ・クリーニング要求でそれが選択されることを避けます。クリーナー・カートリッジはライブラリー内に残りますが、IBM Spectrum Protect ライブラリー・インベントリーにはもう現れません。
4. 内部磁気テープ・ラベルを使用することで、サーバーは、現行のライブラリー・インベントリー、ストレージ・プール・ボリューム、およびボリューム・ヒストリー・ファイルに対するボリューム名をチェックします。
 - ライブラリー・インベントリー内でボリューム名が見つからない場合、誤ってデータ・カートリッジがクリーナー・カートリッジとしてチェックインされる可能性があります。ボリュームがチェックアウトされたら、その他にアクションを実行する必要はありません。
 - ライブラリー・インベントリー内にボリューム名が見つかった場合、サーバーは、手操作による介入とライブラリー監査が必要であることを示すメッセージを発行します。問題を解決するには、ライブラリー内のボリューム・インベントリーの監査の手順に従います。

磁気テープ・ドライブの置換

IBM Spectrum Protect™ に定義されているテープ・ライブラリー内のドライブを置き換える場合は、旧ドライブおよびそのパス定義を削除し、新規ドライブおよびそのパスを定義する必要があります。

ドライブとパス定義の置き換えは、同じ論理アドレス、物理アドレス、SCSI ID、およびポート番号を使用して、あるドライブを同じタイプの別のドライブと交換する場合でも必要です。ドライブ接続を変更すると、装置の別名が変わる可能性があります。

新規ドライブが、新しいメディア・フォーマットをサポートするアップグレード・ドライブである場合は、新しい論理ライブラリー、装置クラス、およびストレージ・プールの定義が必要になる可能性があります。複数ドライブ・ライブラリー内の新規ドライブのポリシーをセットアップするための手順は、ライブラリー内のドライブおよびメディアのタイプによって異なります。

- 磁気テープ・ドライブの削除
ライブラリーから磁気テープ・ドライブを削除することができます。例えば、使用しなくなったドライブや、交換したいドライブを削除することができます。
- ドライブを同じタイプの別のドライブと置換
置換するドライブと同じメディア・フォーマットをサポートするドライブを追加するには、新しいドライブとパスを定義する必要があります。

- アップグレードされたドライブへのデータのマイグレーション
ライブラリー内のすべての磁気テープ・ドライブをアップグレードする場合、既存のデータのマイグレーションおよび満了処理を行うために既存のポリシー定義を保存して、新規ドライブをデータの保管に使用することができます。

磁気テープ・ドライブの削除

ライブラリーから磁気テープ・ドライブを削除することができます。例えば、使用しなくなったドライブや、交換したいドライブを削除することができます。

手順

1. IBM Spectrum Protect™ サーバーを停止して、オペレーティング・システムをシャットダウンします。
2. 旧ドライブを除去し、製造元の指示に従って新規ドライブを取り付けます。
3. オペレーティング・システムと IBM Spectrum Protect サーバーを再起動します。
4. サーバーからドライブへのパスを削除します。例えば、SERVER1 から LIB1 へのパスを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
delete path server1 lib1 srctype=server desttype=drive
```

5. ドライブ定義を削除します。例えば、DLT1 という名前のドライブを LIB1 という名前のライブラリー装置から削除するには、以下のコマンドを発行します。

```
delete drive lib1 dlt1
```

関連資料:

[DELETEDRIVE \(ライブラリーからのドライブの削除\)](#)

[DELETEDRIVE \(パスの削除\)](#)

ドライブを同じタイプの別のドライブと置換

置換するドライブと同じメディア・フォーマットをサポートするドライブを追加するには、新しいドライブとパスを定義する必要があります。

このタスクについて


ライブラリーに1つのモデルのドライブのみが含まれており、ドライブを交換したい場合は、そのドライブを同じモデルのドライブと交換する必要があります。ライブラリー内で複数のモデルのドライブが混在しており、1つのドライブを交換したい場合は、そのドライブをライブラリー内に存在する任意のモデルのドライブと交換することができます。

手順


1. 古いドライブに関するパスおよびドライブの定義を削除します。例えば、LIB1 という名前のライブラリーから DRIVE1 という名前のドライブを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
delete path server2 drive1 srctype=server desttype=drive library=lib1  
delete drive lib1 drive1
```

2. ライブラリーの電源をオフにし、元のドライブを取り外し、新規ドライブに交換して、ライブラリーの電源をオンにします。
3. ホスト・システムを最新表示して、システムが新規ドライブを検出したことを確認します。
4. 新しいドライブとパスを定義します。例えば、新規ドライブ DRIVE2 と SERVER2 からそのドライブへのパスを定義するには、IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、次のコマンドを入力します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define drive lib1 drive2  
define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1  
device=/dev/mt0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define drive lib1 drive2
define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1
device=/dev/tmscsi/mt0
```

Windows オペレーティング・システム

```
define drive lib1 drive2
define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1
device=mt3.0.0.1
```

ヒント: 既存のライブラリー、装置クラス、およびストレージ・プールの定義を使用することができます。

関連資料:

[DELETE DRIVE \(ライブラリーからのドライブの削除\)](#)

[DELETE PATH \(パスの削除\)](#)

アップグレードされたドライブへのデータのマイグレーション

ライブラリー内のすべての磁気テープ・ドライブをアップグレードする場合、既存のデータのマイグレーションおよび満了処理を行うために既存のポリシー定義を保存して、新規ドライブをデータの保管に使用することができます。

始める前に

以下のシナリオは、DISK 装置クラスの 1 次ストレージ・プール (POOL1 という名前) が既に準備されていることを前提としています。

手順

1. 新規ドライブ用に作成されたストレージ・プールにデータをマイグレーションするには、NEXTSTGPOOL パラメーターを指定します。例えば、既存のストレージ・プール (POOL1) から新規ストレージ・プール (POOL2) にデータをマイグレーションするには、次のコマンドを発行します。

```
update stgpool pool1 nextstgpool=pool2
```

2. UPDATE MGMTCLASS コマンドを使用して、管理クラス定義を更新し、DISK ディスク・ストレージ・プールにデータを保管します。

関連資料:

[UPDATE MGMTCLASS \(管理クラスの更新\)](#)

[UPDATE STGPOOL \(ストレージ・プールの更新\)](#)

関連情報:

[DEFINE STGPOOL \(ストレージ・プール内のボリュームの定義\)](#)

IBM Spectrum Protect サーバーの保護

サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびデータを保護します。

- 管理者の管理
システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。
- パスワード要件の変更
最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect の認証を有効または無効にしたりすることができます。
- システムでのサーバーの保護
不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect サーバーが稼働しているシステムを保護します。

管理者の管理

システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect™ サーバーでのすべてのタスク (別の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。

手順

管理者の設定を変更するには、以下のタスクを実行します。

タスク	手順
管理者の追加	<p>システム権限を持つ管理者 (ADMIN1) を追加してパスワードを指定するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者を登録し、パスワードとして Pa\$#\$twO を指定します。 <code>register admin admin1 Pa\$#\$twO</code> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code>
管理権限の変更	<p>管理者 ADMIN1 の権限レベルを変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <code>grant authority admin1 classes=system</code> 次のコマンドを発行して、管理者のシステム権限を取り消します。 <code>revoke authority admin1 classes=system</code>
管理者の削除	<p>以下のコマンドを発行して、管理者 ADMIN1 を削除して IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスできないようにします。 <code>remove admin admin1</code></p>
サーバーへのアクセスの一時停止	<p>LOCK ADMIN コマンドまたは UNLOCK ADMIN コマンドを使用して、管理者をロックまたはアンロックします。</p>

関連概念:

管理者役割の計画

パスワード要件の変更

最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect™ の認証を有効または無効にしたりすることができます。

このタスクについて

パスワード認証を適用してパスワード制限を管理することにより、潜在的なセキュリティー・リスクからデータとサーバーを保護します。

手順

IBM Spectrum Protect サーバーのパスワード要件を変更するには、以下のタスクを実行します。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーの認証タスク

タスク	手順
-----	----

タスク	手順
無効なパスワード試行の制限の設定。	<p>a. Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。</p> <p>b. 「詳細」をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。</p> <p>c. 「無効なサインオン試行数の限度」 フィールドで、無効な試行回数を設定します。</p> <p>インストール時のデフォルト値は 0 です。</p>
パスワードの最小長を指定します。	<p>a. Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。</p> <p>b. 「詳細」をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。</p> <p>c. 「最小パスワード長」 フィールドで、文字数を設定します。</p>
パスワードの有効期限を設定します。	<p>a. Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。</p> <p>b. 「詳細」をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。</p> <p>c. 「パスワード共通の有効期限」 フィールドで、日数を設定します。</p>
パスワード認証の無効化。	<p>サーバーではデフォルトで自動的にパスワード認証が使用されます。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするためにパスワードを入力する必要があります。</p> <p>パスワード認証は、サーバー (LOCAL) を使用して認証を行うパスワードに対してのみ無効にすることができます。パスワード認証を無効にすると、サーバーのセキュリティ・リスクが増大します。</p>
デフォルトの認証方式の設定。	<p>SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行します。例えば、サーバーをデフォルトの認証方式として使用する場合、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>set defaultauthentication local</pre> <p>サーバーを使用して認証を行うように 1 つのクライアント・ノードを更新するには、UPDATE NODE コマンドに AUTHENTICATION=LOCAL を組み込みます。</p> <pre>update node authentication=local</pre>

システムでのサーバーの保護

不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムを保護します。

手順

無許可のユーザーが、サーバー・データベースおよびサーバー・インスタンスのディレクトリーにアクセスできないようにします。実装時に構成したこれらのディレクトリーに対するアクセス設定を保持してください。

- サーバーへのユーザー・アクセスの制限
 権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

サーバーの停止および始動

保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

始める前に

IBM Spectrum Protect™ サーバーを停止および始動するには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

- **サーバーの停止**
サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。
- **保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動**
サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

サーバーの停止

サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。

このタスクについて

HALT コマンドを発行してサーバーを停止すると、以下のアクションが行われます。

- すべてのプロセスおよびクライアント・ノード・セッションが取り消されます。
- すべての現行トランザクションが停止されます。(トランザクションは、サーバーの再始動時にロールバックされます。)

手順

システムを準備してサーバーを停止するには、以下の手順を実行します。

1. DISABLE SESSIONS コマンドを発行して、新規クライアント・ノード・セッションが開始しないようにします。

```
disable sessions all
```
2. 以下のステップを実行して、進行中のクライアント・ノード・セッションやプロセスがないかどうかを判別します。
 - a. Operations Center の「概要」ページで、「アクティビティ」領域を参照して、現在アクティブなプロセスおよびセッションの総数を確認します。その数が毎日のストレージ管理の日常業務時に表示される通常の数と大幅に異なる場合は、Operations Center の他の状況標識を表示して、問題がないかを確認します。
 - b. 「アクティビティ」領域のグラフを確認して、以下の期間中のネットワーク・トラフィックの量を比較します。
 - 現在の期間は、最新の 24 時間の期間です。
 - 前の期間は、現在の期間の前の 24 時間です。前の期間のグラフが予期される量のトラフィックを表している場合、現在の期間のグラフで示された顕著な差は、問題を示している可能性があります。
 - c. 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用して、プロセスに関する情報を取得します。QUERY PROCESS コマンドを発行してプロセスを照会し、QUERY SESSION コマンドを発行してセッションに関する情報を取得します。
3. クライアント・ノード・セッションが完了するまで待つか、それらを取り消します。プロセスおよびセッションを取り消すには、以下のステップを実行します。
 - 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。
 - 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - 「キャンセル」をクリックします。

- サーバーがハブまたはスポーク・サーバーとして Operations Center に登録されていない場合、管理コマンドを使用してセッションを取り消します。CANCEL SESSION コマンドを発行してセッションを取り消し、CANCEL PROCESS コマンドを使用してプロセスを取り消します。
ヒント: 取り消すプロセスがテープ・ボリュームがマウントされるのを待機している場合、そのマウント要求は取り消されます。例えば、EXPORT、IMPORT、または MOVE DATA コマンドを発行すると、コマンドにより、テープ・ボリュームのマウントを必要とするプロセスが開始される場合があります。ただし、自動ライブラリーによってテープ・ボリュームがマウントされている場合は、マウント・プロセスが完了するまで、取り消し操作は有効になりません。システム環境によっては、数分かかる場合があります。

4. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動

サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSErv ユーティリティを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```




ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用する方法を使用して、サーバーを始動します。使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。
 -  AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始
 -  Windows オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの開始

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。

サーバーのアップグレード計画

フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect™ サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。

このタスクについて

次のガイドラインに従ってください。




- サーバーをアップグレードするために、インストール・ウィザードを使用する方法をお勧めします。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。
- サーバー・コンポーネントと Operations Center コンポーネントの両方のアップグレードが入手可能な場合、両方のコンポーネントをアップグレードするためのチェック・ボックスを選択します。

手順

1. フィックスパックおよび暫定修正のリストを確認します。技術情報 1239415を参照してください。
2. README ファイルに記載されている製品の改善点を確認します。
ヒント: IBM Spectrum Protect サポート・サイトからインストール・パッケージ・ファイルを入手すると、README ファイルにもアクセスできます。
3. サーバーのアップグレード先のバージョンに、他のコンポーネント (ストレージ・エージェントやライブラリー・クライアントなど) との互換性があることを確認します。技術情報 1302789を参照してください。
4. ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。技術情報 1053218を参照してください。
5. アップグレード手順を確認します。サーバー・データベース、装置構成情報、およびボリューム・ヒストリー・ファイルをバックアップしたことを確認します。

次のタスク

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用の指示に従います。

-  AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール
-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール
-  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protectサーバー・フィックスパックのインストール

関連情報:

[アップグレードとマイグレーションのプロセス - よくあるご質問](#)

障害やシステム更新に対する準備

計画された停電やシステム更新の間にシステムが整合した状態を保持できるように、IBM Spectrum Protect™ を準備します。

このタスクについて

サーバーを管理、保護、および保守するためのアクティビティを必ず定期的にスケジュールしてください。データベースのバックアップ、装置構成ファイルのバックアップ、ボリューム・ヒストリーのバックアップなどのアクティビティのスケジュールについては、サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義を参照してください。

手順

1. 以下のステップを実行して、進行中のプロセスおよびセッションをキャンセルします。
 - a. Operations Center の「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを確認したサーバーを選択し、「詳細」をクリックします。

- b. 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする1つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - c. 「キャンセル」をクリックします。
2. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

halt

ヒント: halt コマンドを Operations Center から発行するには、「設定」アイコンの上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。次に、サーバーを選択し、halt を入力して Enter キーを押します。

関連資料:

[HALT \(サーバーのシャットダウン\)](#)

DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリー

IBM Spectrum Protect™ は、災害時にご使用のサーバーおよびクライアントのデータをリカバリーするための 災害復旧管理機能 (DRM) 機能を提供します。

DRM は、オフサイト・メディアの移動を追跡し、その情報を IBM Spectrum Protect データベースに登録します。DRM は、計画、スクリプト、およびその他の情報を計画ファイルに統合します。このファイルは、災害や計画外の停止が発生した場合に、IBM Spectrum Protect サーバーを復旧するために必要です。ランサムウェアなど、潜在的なマルウェア攻撃が心配な場合は、DRM の使用を検討してください。これは攻撃後のサーバーをリカバリーする際に役に立ちます。

制約事項: DRM は、IBM Spectrum Protect Extended Edition 製品でのみ使用可能です。

- 災害時回復計画ファイル
災害時回復計画ファイルには、その計画が作成される前に完了した最後のデータベース・バックアップ時点まで IBM Spectrum Protect サーバーを復旧するために必要な情報が含まれます。
- DRM を使用したサーバーおよびクライアントのデータのリカバリー
災害復旧管理機能 (DRM) 機能を使用して、災害発生時に IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントのデータを復旧します。
- 災害復旧ドリルの実行
災害復旧ドリルをスケジュールして、IBM Spectrum Protect サーバーのリカバリー可能性を認定する監査を準備し、障害発生後にデータをリストアして操作を再開できることを確認します。ドリルは、重大な状況が発生する前にすべてのデータが復元されて操作が再開可能であることを確認する場合にも役立ちます。
- データベースのリストア
災害復旧管理機能 (DRM) 機能を有効にしており、災害に対する準備を行う手順を実行した場合、災害の後にデータベースをリストアすることができます。DRM を構成していない場合でも、必要なバックアップ・ファイルがあれば、データベースをリストアすることができます。

災害時回復計画ファイル

災害時回復計画ファイルには、その計画が作成される前に完了した最後のデータベース・バックアップ時点まで IBM Spectrum Protect™ サーバーを復旧するために必要な情報が含まれます。

計画はスタンザとして編成され、複数のファイルに分割することができます。各スタンザには、開始ステートメントと終了ステートメントがあります。

表 1. 災害時回復計画ファイル内のスタンザ

スタンザ	スタンザ内の情報
SERVER.REQUIREMENTS	サーバーのデータベースおよび回復ログのストレージ要件を識別します。
RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL	接頭部 RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL で識別されるファイルに管理者が入力するサイト固有の指示を識別します。この指示には、回復方法、主な連絡先、このサーバーがバックアップする重要なアプリケーションの概要、およびその他の関連する回復指示が含まれます。

スタンザ	スタンザ内の情報
RECOVERY.INSTRUCTIONS.OFFSITE	接頭部 RECOVERY.INSTRUCTIONS.OFFSITE で識別されるファイルに管理者が入力する指示が含まれます。これらの指示では、オフサイト・ボルトの名前とロケーション、およびボルト管理者との連絡方法 (例えば、名前と電話番号など) が示されます。
RECOVERY.INSTRUCTIONS.INSTALL	接頭部 RECOVERY.INSTRUCTIONS.INSTALL で識別されるファイルに管理者が入力する指示が含まれます。これらの指示では、基本サーバーの再作成方法が示され、システム・イメージ・バックアップ・コピーのロケーションを提供します。
RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE	接頭部 RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE で識別されるファイルに管理者が入力する指示が含まれます。これらの指示では、データベース・リカバリーの準備方法が示されます。例えば、自動ライブラリーのバックアップ・ボリュームを初期化またはロードする方法についての指示を入力できます。なお、このスタンザのサンプルはありません。
RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL	接頭部 RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL で識別されるファイルに管理者が入力する指示が含まれます。この指示には、ソフトウェア・アプリケーションの名前とそれらのアプリケーションのバックアップを含むコピー・ストレージ・プールの名前が含まれます。なお、このスタンザのサンプルはありません。
RECOVERY.VOLUMES.REQUIRED	サーバーのリカバリーに必要なデータベース・バックアップ・ボリュームとコピー・ストレージ・プール・ボリュームのリストを提供します。データベース・バックアップ・ボリュームは、それが最新のデータベース・バックアップの集合の一部である場合に組み込まれます。コピー・ストレージ・プール・ボリュームは、空ではなく、破損としてマークもされていない場合に組み込まれます。
RECOVERY.DEVICES.REQUIRED	バックアップ・ボリュームを読むのに必要な装置についての詳細を提供します。
RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE	サーバーを復旧するために必要なコマンドを指定したスクリプトが含まれます。
RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE	サーバーの 1 次ストレージ・プールをリストアするために必要なコマンドを指定したスクリプトが含まれます。
DB.STORAGEPATHS	IBM Spectrum Protect データベースのディレクトリーを識別します。
LICENSE.REGISTRATION	サーバー・ライセンスを登録するためのマクロが含まれます。
COPYSTGPOOL.VOLUMES.AVAILABLE	オフサイトに移動され、その後にオンサイトに戻されたコピー・ストレージ・プール・ボリュームをマークするためのマクロが含まれます。この情報をガイドとして使用し、管理コマンドを発行することができます。あるいは、ファイルに対してマクロをコピー、変更、および実行します。このマクロは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって開始されます。

スタンザ	スタンザ内の情報
COPYSTGPOOL.VOLUMES.DESTROYED	災害時にコピー・ストレージ・プール・ボリュームがオンサイトにあった場合に、そのボリュームに使用不可のマークを付けるためのマクロが含まれます。これらのボリュームは、オフサイトにあると考えられ、したがって災害で破壊されていないと見なされます。この情報をガイドとして使用してコマンド・ラインから管理コマンドを実行するか、またはマクロをファイルにコピーし、変更して実行することができます。このマクロは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって開始されます。
PRIMARY.VOLUMES.DESTROYED	災害時に 1 次ストレージ・プール・ボリュームがオンサイトにあった場合、そのボリュームを 破棄 としてマークするマクロが含まれています。この情報をガイドとして使用してコマンド・ラインから管理コマンドを実行するか、またはマクロをファイルにコピーし、変更して実行することができます。このマクロは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって開始されます。
PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT	置換用の 1 次ストレージ・プール・ボリュームを識別するためのマクロが含まれます。この情報をガイドとして使用してコマンド・ラインから管理コマンドを実行するか、またはマクロをファイルにコピーし、変更して実行することができます。このマクロは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって開始されます。
STGPOOLS.RESTORE	1 次ストレージ・プールをリストアするためのマクロが含まれます。ガイドとしてスタンザを使用し、コマンド・ラインから管理コマンドを実行できます。また、これをファイルにコピーし、変更して実行することもできます。このマクロは、RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE スクリプトによって開始されます。
VOLUME.HISTORY.FILE	リカバリ計画を作成した時点のボリューム・ヒストリー情報のコピーが含まれます。DSMSERV RESTORE DB ユーティリティは、このボリューム・ヒストリー・ファイルを使用してデータベースをリストアする必要があるボリュームを判別します。ボリューム・ヒストリー・ファイルは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって使用されます。
DEVICE.CONFIGURATION.FILE	回復計画が作成されたときのサーバー装置の構成情報のコピーが含まれます。DSMSERV RESTORE DB ユーティリティは、この装置構成ファイルを使用して、データベース・バックアップ・ボリュームを読み取ります。装置構成ファイルは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって使用されます。
DSMSERV.OPT.FILE	サーバー・オプション・ファイルのコピーが入っています。このスタンザは、RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトによって使用されます。
LICENSE.INFORMATION	最新のライセンス監査結果とサーバー・ライセンス条件のコピーが含まれます。
MACHINE.GENERAL.INFORMATION	サーバー・マシンを再構築するために必要な、サーバー・マシンに関する情報(ロケーションなど)を提供します。このスタンザは、DEFINE MACHINE コマンドを使用してADSMSEVER=YES を指定することでマシン情報がデータベース内に保存されている場合に、計画ファイルに含まれます。

スタンザ	スタンザ内の情報
MACHINE.RECOVERY.INSTRUCTIONS	サーバー・マシンに関するリカバリー手順を提供します。このスタンザは、マシンのリカバリー手順をデータベースに保存した場合に、計画ファイルに組み込まれます。
MACHINE.RECOVERY.CHARACTERISTICS	サーバー・マシンのハードウェアおよびソフトウェアの特性が含まれています。このスタンザは、マシン特性をデータベースに保存した場合に、計画ファイルに組み込まれます。
MACHINE.RECOVERY.MEDIA	サーバーを含むマシンの再構築に必要なメディアに関する情報を提供します。このスタンザは、回復メディア情報をデータベースに保存し、それをサーバーを含むマシンに関連付けた場合に、計画ファイルに組み込まれます。

DRM を使用したサーバーおよびクライアントのデータのリカバリー

災害復旧管理機能 (DRM) 機能を使用して、災害発生時に IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびクライアントのデータを復旧します。

始める前に

IBM Spectrum Protect は、クライアント/サーバー認証に Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用するようにセットアップされています。サーバーを始動すると、デジタル証明書ファイル cert.kdb がプロセスの一環として作成されます。このファイルには、サーバーの公開鍵が含まれており、クライアントはそれを使用してデータを暗号化することができます。Global Security Kit (GSKit) は特定フォーマットで別個のファイルにする必要があるため、デジタル証明書ファイルをサーバーのデータベースに保管することはできません。

- cert.kdb、cert.sth、および cert256.arm の各ファイルのバックアップ・コピーを保持しておいてください
- オリジナルの証明書ファイルとコピーの両方が失われたり破損したりした場合は、新規の証明書ファイルを生成します。

マスター暗号鍵は、GSKit 管理の新しい鍵データベース dsmkeydb.kdb に保管されます。サーバーに既存のマスター暗号鍵がある場合、そのマスター暗号鍵は dsmserv.pwd ファイルから鍵データベース dsmkeydb.kdb にマイグレーションされます。dsmkeydb.kdb ファイルと dsmkeydb.sth ファイルのバックアップ・コピーを保持しておいてください。マスター暗号鍵をバックアップするように BACKUP DB コマンドを構成できます。または自分で dsmkeydb.kdb ファイルと dsmkeydb.sth ファイルを手動でバックアップすることも可能です。マスター暗号鍵がないと災害からリカバリーすることはできません。

- dsmkeydb.kdb ファイルと dsmkeydb.sth ファイルのバックアップ・コピーを保持しておいてください。

手順

- 最新の復旧計画を取得します。
- 計画の RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL スタンザに記述されている回復ステップを検討します。
- 計画ファイルのスタンザを、一般準備手順を行うための個々のファイル、IBM Spectrum Protect サーバーの復旧スクリプト、およびクライアント復旧手順に分割します。
- ボルトから必要なすべての (計画でリストされている) リカバリー・ボリュームをリトリブします。
- 装置構成ファイルを検討し、回復サイトのハードウェア構成が元のサイトと同じであることを確認します。何らかの差異がある場合には、装置構成ファイルを更新する必要があります。次の構成変更例では、構成情報の更新が必要です。
 - 異なる装置名。
 - 自動ライブラリーの場合、自動ライブラリーへのデータベース・バックアップ・ボリュームの挿入、およびライブラリーのエレメントを識別するための構成情報の更新を手動で行うための要件。これにより、サーバーは必要なデータベース・バックアップ・ボリュームを見付けることができます。
- 交換用のハードウェアで IBM Spectrum Protect サーバーをセットアップします (オペレーティング・システムおよび IBM Spectrum Protect 基本リリースのインストールを含む)。
- 復旧計画の IBM Spectrum Protect サーバー復旧スクリプトを実行します。RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スタンザおよび RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE スタンザには、実行可能なコマンド・ファイルが含まれます。これを使用して、計画内で生成された他のコマンド・ファイルを呼び出すことで、IBM Spectrum Protect サーバーの復旧を行うことができます。RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE スクリプトは、クライアントがコピー・ストレージ・プール・ボリュームから直接リストアを開始できる時点でサーバーを復旧します。

8. RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE スクリプトを使用して、1 次ストレージ・プールをリストアします。
9. 高度な計画で定義した優先度の高いものから順に、クライアント・リストア操作を開始します。

次のタスク

IBM Spectrum Protect サーバーは、通常のサーバー操作に使用できるようになりました。すべての必要な操作がスケジュールされていることを確認します。詳しくは、サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義およびバックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールを参照してください。

関連資料:

☞ PREPARE (回復計画ファイルの作成)

関連情報:

☞ ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータの修復およびリカバリー

災害復旧ドリルの実行

災害復旧ドリルをスケジュールして、IBM Spectrum Protect™ サーバーのリカバリー可能度を認定する監査を準備し、障害発生後にデータをリストアして操作を再開できることを確認します。ドリルは、重大な状況が発生する前にすべてのデータが復元されて操作が再開可能であることを確認する場合にも役立ちます。

始める前に

次のタスクを実行してください。

- サーバーを管理、保護、および保守するためのアクティビティを定期的スケジュールします。アクティビティのスケジュールについて詳しくは、サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義を参照してください。以下のタスクをスケジュールする必要があります。
 - データベースのバックアップ。
 - オフサイトへのメディアの移動。
 - 装置構成ファイル、ボリューム・ヒストリー・ファイル、および dsmserv.opt サーバー・オプション・ファイルのバックアップ。
 - オプション: PREPARE コマンドの発行による災害復旧計画ファイルの作成。

ヒント:

PREPARE コマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect 災害復旧管理機能 (DRM) 機能は、災害復旧計画ファイルのコピーを 1 つ作成します。

DRM を使用せずにオフサイトの災害復旧を管理することはできますが、DRM は、災害復旧時に必要な計画、スクリプト、およびその他の情報を統合するのに役立ちます。

保管用に、計画の複数のコピーを作成してください。これらのコピーは、例えば、印刷物として、USB フラッシュ・ドライブ、オフサイトにあるディスク・スペース、あるいはリモート・サーバーに保管します。災害復旧計画ファイルは、テープを使用して毎日オフサイトに移動されます。DRM について詳しくは、DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリーを参照してください。

- 災害復旧サイトで以下のリソースを構成します。
 1. リカバリー IBM Spectrum Protect サーバー。災害復旧にあるサーバーは、実動サイトのサーバーと同じレベルでなければなりません。
 2. 実動サイトから送られたメディアを保管するテープ・ライブラリー。オフサイト・リカバリーのロケーションについては、オフサイト・データ・ストレージを参照してください。
 3. データベース、アーカイブ・ログ、活動ログ、およびストレージ・プール用のディスク・ストレージ・スペース。
 4. リストア操作をテストするためのクライアント。

このタスクについて

実動環境と同様の環境で、頻繁に災害復旧計画および IBM Spectrum Protect サーバーのリカバリー可能性をテストします。

手順

1. テープがオンサイトで使用可能であることを確認します。QUERY LIBVOLUME コマンドを発行し、自動ライブラリーにチェックインされるボリュームを識別します。
2. 以下のステップを実行して、データベースをオンサイト・テープにバックアップします。
 - a. Operations Center の「サーバー」ページで、データベースをバックアップするサーバーを選択します。
 - b. 「バックアップ」をクリックして、「データベースのバックアップ」ウィンドウの指示に従います。
3. リカバリー・サイトにあるサーバーのホーム・ディレクトリーに以下のファイルをコピーします。
 - 災害復旧計画ファイル
 - ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - 装置構成ファイル
 - オプション: dsmserv.opt サーバー・オプション・ファイル
4. テープをオフサイトのリカバリー・ロケーションに移動します。
5. リカバリー・サーバー上で DSMSEV RESTORE DB ユーティリティーを使用して、サーバー・データベースをリストアします。サーバー・データベースのリストアについて詳しくは、データベースのリストアを参照してください。
6. ACCESS=DESTROYED パラメーターを指定して UPDATE VOLUME コマンドを発行し、ボリューム全体をリストアする必要があることを示します。
7. リカバリー・サーバー上で、RESTORE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール・ボリュームをリストアします。

次のタスク

リストアされたストレージ・プール内のテープ・ボリュームを監査してデータに整合性があることを検証することで、ライブラリー内のデータにアクセスできることを確認します。AUDIT VOLUME コマンドを発行して、テープ・ボリュームを監査します。パフォーマンスを向上させるために、リストアされたデータのみを監査します。

関連タスク:

ライブラリー内のボリューム・インベントリーの監査

関連資料:

- 🔗 AUDIT VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームのデータベース情報の検証)
- 🔗 DSMSEV RESTORE DB (データベースのリストア)
- 🔗 RESTORE STGPOOL (ストレージ・プール・データのリストア)

データベースのリストア

災害復旧管理機能 (DRM) 機能を有効にしており、災害に対する準備を行う手順を実行した場合、災害の後にデータベースをリストアすることができます。DRM を構成していない場合でも、必要なバックアップ・ファイルがあれば、データベースをリストアすることができます。

始める前に

データベースおよび回復ログ・ディレクトリーが消失している場合は、それらをまず再作成してから、DSMSEV RESTORE DB サーバー・ユーティリティーを実行してください。

このタスクについて

データベースを最新の状態または特定時点にリストアすることができます。データベースが消失した時点でデータベースをリカバリーするには、データベースを最新バージョンにリカバリーします。

制約事項:

- データベースを最新バージョンにリストアするには、アーカイブ・ログ・ディレクトリーを見つける必要があります。ディレクトリーが見つからない場合は、特定時点にのみデータベースをリストアできます。
- データベース・リストア操作に Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用することはできません。
- データベース・バックアップのリリース・レベルがリストア対象のサーバーのリリース・レベルと異なっている場合、サーバー・データベースをリストアすることはできません。例えば、バージョン 8.1 のサーバーを使用している場合に V7.1 データベースをリストアすると、エラーが発生します。

手順

DSMSEV RESTORE DB サーバー・ユーティリティーを使用して、データベースをリストアします。リストアするデータベースのバージョンに応じて、以下のいずれかの方法を選択します。

- データベースを最新バージョンにリストアします。例えば、次のコマンドを使用します。

```
dsmserv restore db
```

- データベースを特定時点にリストアします。例えば、2017年4月19日に作成したバックアップの集合までデータベースをリストアするには、次のコマンドを使用します。

```
dsmserv restore db todate=04/19/2017
```

関連資料:

[DSMSERV RESTORE DB \(データベースのリストア\)](#)

PDF ファイル内のソリューション資料

IBM Spectrum Protect™ データ保護ソリューションの作成済み PDF ファイルはダウンロードできます。

以下の IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションの作成済み PDF ファイルが参照可能です。

- データ保護ソリューションの概要
- シングル・サイト・ディスク・ソリューションのガイド
- マルチサイト・ディスク・ソリューションのガイド
- テープ・ソリューションのガイド

その他の IBM Spectrum Protect サーバー資料の作成済み PDF ファイルについては、完全なリストを参照してください。

IBM Spectrum Protect サーバー

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、バックアップ・アーカイブ・クライアントおよびその他の IBM Spectrum Protect および IBM Spectrum Protect Snapshot コンポーネントのバックアップ・データ、アーカイブ・データ、およびスペース管理データの保管と管理を行います。

- **新着情報**
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1 のサーバー・コンポーネントの新機能および更新情報について説明します。
- **インストールおよびアップグレード**
企業ネットワーク内の個別のコンポーネントあるいは複数のコンポーネントをインストールまたはアップグレードすることができます。ソリューション資料は、ビジネス・ニーズに基づいてベスト・プラクティス・ソリューションを選択し、そのソリューションをインストール、構成、モニター、および操作するのに役立ちます。
- **サーバーの構成**
サーバーの構成タスクを完了するために、使用可能な資料を確認してください。
- **サーバーのコマンド、オプション、およびユーティリティー**
サーバーを管理および構成するコマンド、サーバーをカスタマイズするオプション、およびサーバーが稼働していないときに特殊なタスクを実行するユーティリティーを使用します。
- **サーバーの資料 (PDF ファイル)**
IBM Spectrum Protect 資料の作成済み PDF ファイルはダウンロードできます。

新着情報

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1 のサーバー・コンポーネントの新機能および更新情報について説明します。

ヒント: 新機能および更新情報に関するビデオを見るには、ビデオ・ライブラリーを参照してください。

新機能および更新情報に関する情報を読むには、以下の表内のリンクを参照してください。

リリース	新機能および更新情報
------	------------

リリース	新機能および更新情報
V8.1.5	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • スペースのレクラメーション処理によるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコストの低減 • 一般データ保護規制のコンプライアンス戦略への対応を支援するためのストレージ環境の管理 • 指定されたノードおよびファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成 • ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作のスケジュール <p>Operations Center Operations Center の更新 (ランサムウェア検出など)</p>
V8.1.4	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • セキュリティーを拡張するための、デフォルトの最小パスワード長の増加 • ストレージ・エージェント、ライブラリー・クライアント、およびライブラリー・マネージャー・サーバー間の自動証明書交換の利用 • SHA256 署名による証明書を使用したセキュリティの最適化 • 暗号化に FIPS 140-2 要件を適用するかどうかを指定します。 • ストレージ・プール・コンテナのコンテンツを移動する場合のデータ・フラグメント化の削減 <p>Operations Center Operations Center の更新</p>
V8.1.3	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • 長期データ保存のためのクラウド階層化の使用 • IBM Spectrum Protect の Linux Ubuntu Server LTS へのインストール • ストレージ環境のセキュリティの拡張 • ランサムウェアからご使用のシステムを保護するための措置の実施 <p>Operations Center Operations Center の更新</p>
V8.1.2	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • データを Microsoft Azure (クラウド・ベースのオブジェクト・ストレージ・システム) にバックアップ • ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのクライアント・データの暗号化 • NAS ファイル・サーバーのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールへのバックアップ • IBM Spectrum Protect の Linux on Power Systems™ (リトル・エンディアン) オペレーティング・システムへのインストール • 強化されたセキュリティ・プロトコルによるストレージ環境の保護 • 自動生成されるマスター暗号鍵を使用したセキュリティの最適化 • テープ・ソリューションのガイドを使用したストレージ環境の構成 • バックアップ/アーカイブ・クライアントの自動更新のスケジュール • 非推奨および廃止対象のサーバー・オプション、コマンド、およびパラメーター <p>Operations Center Operations Center の更新</p>

リリース	新機能および更新情報
V8.1.1	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • Install IBM Spectrum Protect on the Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) オペレーティング・システムへのインストール • IBM Spectrum Protect の Microsoft Windows Server 2016 オペレーティング・システムへのインストール • Quantum Scalar i6 ライブラリーの使用 • 解決された問題の確認 <p>Operations Center</p> <ul style="list-style-type: none"> • 解決された問題の確認
V8.1	<p>サーバー</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect とは • TLS 1.2 プロトコルを使用したセキュア通信 • テープ・ストレージ・プールをコンテナ・ストレージ・プールに変換 • サーバー・データベース・マネージャーのソフトウェア・アップグレード • REGISTER NODE コマンドを発行した場合、デフォルトで管理ユーザー ID が作成されなくなりました。 • Active Directory データベースへのユーザー認証の最適化 • コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームを保護し、レクラメーション処理する際の柔軟性の向上 • サポートされるオペレーティング・システム • SNMP を使用しないシステムのモニター <p>Operations Center Operations Center の更新</p>

- Operations Center の更新
IBM Spectrum Protect Operations Center バージョン 8.1.5 では新しい機能が使用できます。
- IBM Spectrum Protect サーバーの更新
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 サーバーでは、新機能およびその他の変更が使用可能です。
- バージョン 8.1 サーバー・コンポーネントのリリース情報
バージョン 8.1 コンポーネントのリリース情報が参照可能です。
- バージョン 8.1 サーバー・コンポーネントの README ファイル
バージョン 8.1 フィックスパックの README ファイルは、IBM ソフトウェア・サポート Web サイトで公開されています。サーバー・コンポーネント (サーバー自体、デバイス・サポート、および Operations Center など) の更新が入手できる場合があります。

Operations Center の更新

IBM Spectrum Protect™ Operations Center バージョン 8.1.5 では新しい機能が使用できます。

以下の新機能が使用可能です。

- ランサムウェア攻撃の可能性に対するセキュリティー通知。クライアント・バックアップ・セッションが完了するたびに、ランサムウェア感染の兆候があるかどうか統計が分析されます。兆候がある場合、Operations Center に警告メッセージが表示されます。新規「セキュリティー通知」ページを使用して、各セキュリティー通知の詳細情報を参照できます。この情報は、クライアントがランサムウェアに感染しているかどうか、または通知が誤検出かどうかを判別する際に役に立ちます。
- ストレージ・コストの削減に役立つクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースのレクラメーション。データが削除されたとき、またはデータの有効期限が切れたときに、クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内でフラグメント化が行われます。その結果、クラウド・コンテナ内に占有済みであるものの未使用スペースが含まれる可能性があります。そのスペースをレクラメーション処理するためのしきい値を指定できるようになりました。レクラメーションしきい値を選択する際に、達成可能なスペースの推定節約量を確認できます。データを移動するための要求の見積もり数、送受信さ

れるデータの量も参照可能です。これらの見積もりを使用して、ご使用のクラウド・プロバイダーのストレージとデータ移動の料金に基づき、最も費用対効果が高いレクラメーションしきい値を決定できます。

機能拡張について詳しくは、Operations Center ヘルプを参照してください。

関連タスク:

クラウド・コンテナのレクラメーション処理

関連資料:

日次チェックリスト

IBM Spectrum Protect サーバーの更新

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 サーバーでは、新機能およびその他の変更が使用可能です。

- **スペースのレクラメーション処理によるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコストの低減**
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 では、新しいクラウド・レクラメーション機能を使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理できます。より大きな、フラグメント化されたクラウド・コンテナから、より小さな最大限に活用されるクラウド・コンテナにデータを移動することができます。こうして、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのオブジェクト・ストレージの使用コストを低減できます。
- **一般データ保護規制のコンプライアンス戦略への対応を支援するためのストレージ環境の管理**
2018年5月25日に適用される一般データ保護規則 (GDPR) は EU 各国のデータ・プライバシー要件を整合することを意図して制定されています。IBM Spectrum Protect の既存機能と、IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 で提供された拡張機能を使用すると、GDPR コンプライアンス戦略に対応するようにご使用の環境を管理する際に役立ちます。
- **指定されたノードおよびファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成**
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 では、指定されたノード、ノード・グループ、およびファイル・スペースに関して、定期的なスケジュールでデータ重複排除統計を生成できます。DEFINE STGRULE コマンドを使用すると、毎日同じ時間、または指定された間隔で統計を生成できます。
- **ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作のスケジュール**
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 では、ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作をスケジュールできます。

スペースのレクラメーション処理によるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコストの低減

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 では、新しいクラウド・レクラメーション機能を使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理できます。より大きな、フラグメント化されたクラウド・コンテナから、より小さな最大限に活用されるクラウド・コンテナにデータを移動することができます。こうして、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのオブジェクト・ストレージの使用コストを低減できます。

データが削除されたとき、またはデータの有効期限が切れたときに、クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内でフラグメント化が行われます。クラウド・コンテナの未使用スペースをレクラメーション処理するには、ACTIONTYPE=RECLAIM を設定して DEFINE STGRULE サーバー・コマンドを発行することで、日次クラウド・レクラメーション処理をスケジュールできます。クラウド・コンテナ内の未使用スペースが指定パーセンテージに達すると、データはより小さなコンテナに移動されます。MOVE CONTAINER コマンドをデフォルト設定の DEFRAГ=YES で発行すると、随時レクラメーション処理をスケジュールできます。

あるいは、Operations Center のグラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して、クラウド・レクラメーション処理をスケジュールすると同時に、達成可能なスペース節約量を見積もることができます。

関連タスク:

クラウド・コンテナのレクラメーション処理

関連資料:

DEFINE STGRULE (クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのルールの定義)

MOVE CONTAINER (コンテナの移動)

Operations Center の更新

一般データ保護規制のコンプライアンス戦略への対応を支援するためのストレージ環境の管理

2018年5月25日に適用される一般データ保護規則 (GDPR) は EU 各国のデータ・プライバシー要件を整合することを意図して制定されています。IBM Spectrum Protect™ の既存機能と、IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 で提供された拡張機能を使用すると、GDPR コンプライアンス戦略に対応するようにご使用の環境を管理する際に役立ちます。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 で提供される拡張機能では、サーバーからの削除を追跡するために使用できる監査証跡が使用可能になりました。これらの拡張機能を、サーバーやバックアップ/アーカイブ・クライアントのデータを削除するための IBM Spectrum Protect の既存機能と併用すると、GDPR の第 17 条の消去の権利 (「忘れられる権利」) への準拠に役立ちます。また、データのセキュア通信を可能にする Transport Layer Security (TLS) などの既存機能は、第 32 条の「処理のセキュリティー」への準拠に役立ちます。

GDPR コンプライアンス戦略に対応できる IBM Spectrum Protect 機能について詳しくは、技術情報 22014168 を参照してください。

指定されたノードおよびファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 では、指定されたノード、ノード・グループ、およびファイル・スペースに関して、定期的なスケジュールでデータ重複排除統計を生成できます。DEFINE STGRULE コマンドを使用すると、毎日同じ時間、または指定された間隔で統計を生成できます。

随時ベースで統計を生成するには、GENERATE DEDUPSTATS コマンドの後に QUERY DEDUPSTATS コマンドを指定して実行します。V8.1.5 以降は、これら両方のコマンドの出力範囲を制限するために、ノード・リスト、ノード・グループ、およびファイル・スペースを指定できます。また、QUERY DEDUPSTATS コマンドを実行すると、指定された一連のノード、ノード・グループ、およびファイル・スペースの統計の要約報告書を取得できます。

関連タスク:

データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールの定義

関連資料:

DEFINE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの定義)

GENERATE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の生成)

QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会)

ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作のスケジュール

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 では、ストレージ・プールの破損ファイルを特定するための監査操作をスケジュールできます。

監査操作をスケジュールするには、ACTIONTYPE=AUDIT を設定した DEFINE STGRULE コマンドを使用します。DELAY パラメーターに対してデフォルト値の 7 をそのまま使用すると、監査操作は毎週同じ時刻に実行されます。

関連タスク:

ストレージ・プールの監査

関連資料:

DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの定義)

UPDATE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの更新)

バージョン 8.1 サーバー・コンポーネントのリリース情報

バージョン 8.1 コンポーネントのリリース情報が参照可能です。

- IBM Spectrum Protect サーバー・バージョン 8.1 のリリース・ノート
IBM Spectrum Protect サーバー V8.1 が使用可能です。互換性、インストールなどの使用開始時の問題について説明します。

- Operations Center バージョン 8.1 のリリース情報
Operations Center は、IBM Spectrum Protect 環境の管理に使用できる Web ベース・インターフェースです。リリース情報を使用して、製品の発表、既知の問題、システム要件、インストール手順、および更新にアクセスすることができます。
- IBM Spectrum Protect デバイス・サポート・バージョン 8.1 のリリース情報
V8.1 の IBM Spectrum Protect 装置サポートが有効です。互換性、インストールなどの使用開始時の問題について説明します。

IBM Spectrum Protect サーバー・バージョン 8.1 のリリース・ノート

IBM Spectrum Protect™ サーバー V8.1 が使用可能です。互換性、インストールなどの使用開始時の問題について説明します。

目次

- 説明
- 発表
- 以前のバージョンとの互換性
- システム要件
- IBM Spectrum Protect のインストールおよびアップグレード
- 更新、制約事項、および既知の問題

説明

IBM Spectrum Protect は自動化され、中央でスケジュールされ、ポリシーに管理されるバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理の各機能を、ファイル・サーバー、ワークステーション、仮想マシン、およびアプリケーションに提供します。

プログラム診断依頼書 (APAR) は、IBM が提供するプログラムのサポート対象リリースでの問題に対する修正の要求です。解決済みの APAR のリストについては、「APARs fixed in IBM Spectrum Protect server Version 8.1」を参照してください。

発表

IBM Spectrum Protect V8.1 ファミリーの製品の発表には、以下の情報が含まれています。

- 新機能の説明を含む、詳細な製品説明
- 商品位置付けの説明
- 国際的互換性に関する情報

製品の発表を検索するには、以下のステップを実行します。

1. 製品発表 Web サイトにアクセスします。
2. 「Search for」フィールドに、ご使用の製品の製品 ID (PID) を入力します。IBM Spectrum Protect の PID は 5725-W98 です。
3. 「情報のタイプ」フィールドで、「発表レター」を選択し、「検索」をクリックします。
4. 「次の検索」リストで「製品番号」を選択します。
5. オプション: ウィンドウの左側にある「検索を絞り込む」ペインで、お客様の地域を選択します。
6. 「ソート基準」セクションで「日付の新しい順」を選択します。

以前のバージョンとの互換性

以前のバージョンとの互換性については、IBM Spectrum Protect Server-Client Compatibility and Upgrade Considerations を参照してください。

システム要件

システム要件情報については、IBM Spectrum Protect Supported Operating Systems を参照してください。

IBM Spectrum Protect のインストールおよびアップグレード

サーバーのインストール手順については、ご使用のオペレーティング・システム用の手順を参照してください。

IBM AIX®
サーバーのインストール
Linux
サーバーのインストール
Microsoft Windows
サーバーのインストール

アップグレード手順については、V8.1 へのアップグレードを参照してください。

更新、制約事項、および既知の問題

更新とは、製品のリリース後に使用可能になった新規の製品情報や新規の製品機能を意味します。更新、制約事項、および既知の問題は、IBM® Support Portal のサポート知識ベースで、技術情報の形式で文書化されています。知識ベースを検索することで、既知の問題に対する回避策あるいは解決策を見つけることができます。

更新

REGISTER NODE コマンドを発行した場合、デフォルトで管理ユーザー ID が作成されなくなりました。

IBM Spectrum Protect V8.1 以降、REGISTER NODE コマンドを発行した場合、ノード名に一致する管理ユーザー ID は自動的に作成されなくなりました。この製品更新は、(IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードを含むがそれに限定されない) クライアント・ノードの登録プロセスには影響する可能性があります。場合によっては、REGISTER NODE コマンドで USERID パラメーターを使用して管理ユーザー ID を作成する必要があります。影響されるクライアントのタイプについては、技術情報 7048963 を参照してください。

最新の更新を検索するには、Updates for IBM Spectrum Protect V8.1 を参照してください。

制約事項および既知の問題

発表時には、制限事項や既知の問題はありませんでした。

最新の制約事項および既知の問題 (追加項目が含まれる場合があります) を検索するには、Limitations and known problems for IBM Spectrum Protect V8.1 を参照してください。

Operations Center バージョン 8.1 のリリース情報

Operations Center は、IBM Spectrum Protect™ 環境の管理に使用できる Web ベース・インターフェースです。リリース情報を使用して、製品の発表、既知の問題、システム要件、インストール手順、および更新にアクセスすることができます。

目次

- 説明
- 発表
- IBM Spectrum Protect サーバーとの互換性
- システム要件
- Operations Center のインストールまたはアップグレード
- 更新、制約事項、および既知の問題

説明

Operations Center を使用して、以下のアクションを実行することができます。

- IBM Spectrum Protect 環境の潜在的な問題を識別する
- ストレージ環境の主要な状況をモニターする: アラート、クライアント、サーバー、ポリシー、ストレージ・プール、およびストレージ・デバイス
- クライアントを登録する
- モニター対象にサーバーを追加する
- クライアント、サーバー・データベース、およびストレージ・プールをバックアップする
- ストレージ・プールのマイグレーションとレクラメーションの開始
- 管理者にアラートを割り当て、アラートを閉じる
- サーバー・プロセスおよびクライアント・セッションを表示および取り消す
- クライアント、サーバー、ストレージ・プール、およびストレージ・デバイスの設定の変更

- クライアント・スケジュールの作成と管理、および管理スケジュールの参照
- コンテナ・ストレージ・プールへの 1 次ストレージ・プールの変換
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからテープへのデータのコピー
- 複製の構成
- ポリシー設定の変更
- クライアントの廃止およびデータの非活動化
- Eメール・レポートの作成
- ライセンス準拠をモニターするために、フロントエンド容量使用量とバックエンド容量使用量を表示
- IBM Spectrum Protect サーバーに対してコマンドを発行する

プログラム診断依頼書 (APAR) は、IBM が提供するプログラムのサポート対象リリースでの問題に対する修正の要求です。解決済みの APAR のリストについては、「APARs fixed in IBM Spectrum Protect Operations Center Version 8.1」を参照してください。

発表

Operations Center は、IBM Spectrum Protect V8.1 ファミリー製品の一部です。これらの製品の発表には、以下の情報が含まれています。

- 新機能の説明を含む、詳細な製品説明
- 商品位置付けの説明
- 国際的互換性に関する情報

製品の発表を検索するには、以下のステップを実行します。

1. 製品発表 Web サイトにアクセスします。
2. 「Search for」フィールドに、ご使用の製品の製品 ID (PID) を入力します。IBM Spectrum Protect の PID は 5725-W98 です。
3. 「情報のタイプ」フィールドで、「発表レター」を選択し、「検索」をクリックします。
4. 「次の検索」リストで「製品番号」を選択します。
5. オプション: ウィンドウの左側にある「検索を絞り込む」ペインで、お客様の地域を選択します。
6. 「ソート基準」セクションで「日付の新しい順」を選択します。

IBM Spectrum Protect サーバーとの互換性

互換性情報については、IBM Spectrum Protect サーバーと Operations Center の互換性を参照してください。

システム要件

システム要件については、IBM Spectrum Protect Operations Center software and hardware requirementsを参照してください。

Operations Center のインストールまたはアップグレード

Operations Center のインストール手順、あるいは既存のバージョンの Operations Center のアップグレード手順については、Operations Center のインストールおよびアップグレードを参照してください。

更新、制約事項、および既知の問題

更新とは、製品のリリース後に使用可能になった新規の製品情報や新規の製品機能を意味します。更新、制約事項、および既知の問題は、IBM® Support Portal のサポート知識ベースで、技術情報の形式で文書化されています。知識ベースを検索することで、既知の問題に対する回避策あるいは解決策を見つけることができます。

更新

更新の最新リストについては、Search results for updates to Operations Center V8.1 を参照してください。

制約事項および既知の問題

- 制約事項および既知の問題のリストについては、Limitations and known issues with Operations Center V8.1 を参照してください。

- 製品のリリース後に見つかった追加の問題を検索するには、Search results for known issues with Operations Center V8.1 を参照してください。

IBM Spectrum Protect デバイス・サポート・バージョン 8.1 のリリース情報

V8.1 の IBM Spectrum Protect™ 装置サポートが有効です。互換性、インストールなどの使用開始時の問題について説明します。

目次

- 説明
- 発表
- サポートされる装置
- デバイス・ドライバーの要件
- ライブラリー情報
- 更新、制約事項、および既知の問題

説明

本書には、IBM Spectrum Protect V8.1 デバイス・ドライバーに関する情報が記載されています。

プログラム診断依頼書 (APAR) は、IBM が提供するプログラムのサポート対象リリースでの問題に対する修正の要求です。解決済みの APAR のリストについては、「APARs Fixed in IBM Spectrum Protect device driver Version 8.1」を参照してください。

発表

V8.1 の IBM Spectrum Protect デバイス・サポートは、IBM Spectrum Protect ファミリー製品の発表の一部として発表されています。これらの製品の発表には、以下の情報が含まれています。

- 新機能の説明を含む、詳細な製品説明
- 商品位置付けの説明
- 国際的互換性に関する情報

製品の発表を検索するには、以下のステップを実行します。

1. 製品発表 Web サイトにアクセスします。
2. 「Search for」フィールドに、ご使用の製品の製品 ID (PID) を入力します。IBM Spectrum Protect の PID は 5725-W98 です。
3. 「情報のタイプ」フィールドで、「発表レター」を選択し、「検索」をクリックします。
4. 「次の検索」リストで「製品番号」を選択します。
5. オプション: ウィンドウの左側にある「検索を絞り込む」ペインで、お客様の地域を選択します。
6. 「ソート基準」セクションで「日付の新しい順」を選択します。

サポートされる装置

IBM AIX® および Microsoft Windows システムでサポートされるデバイスおよびハードウェアについては、AIX および Windows でサポートされるデバイスを参照してください。

Linux システムのサポートされる装置およびハードウェアについては、Linux でサポートされるデバイスを参照してください。

デバイス・ドライバーの要件

ホスト・バス・アダプターの要件

最良の結果が得られるように、磁気テープ・ドライブとテープ・ライブラリーは、それぞれ独自のホスト・バス・アダプターでシステムに接続してください。ホスト・バス・アダプターは、他のデバイス・タイプ (ディスクまたは CD など) と共有しないでください。

IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーでサポートされるデバイスの最大数

各オペレーティング・システムで IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーがサポートできるデバイスの最大数については、技術情報 1364225 を参照してください。

シリアル接続 SCSI (SAS) デバイスのサポート

SAS デバイスは、いくつかのオペレーティング・システムおよびアーキテクチャーで使用することができます。SAS デバイスを使用するためのオペレーティング・システムおよびアーキテクチャーについては、技術情報 1396706 を参照してください。

Linux オペレーティング・システムでの root 以外のユーザー ID による IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーの実行
Linux で root 以外のユーザーが IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーを使用してデバイスを使用できるようにする方法については、技術情報 1321130 を参照してください。root 以外のユーザーが IBM Spectrum Protect パススルー・ドライバーで構成されたデバイスを使用できるようにするには、デバイスの autoconf ユーティリティのオプション -g または -a を使用します。SCSI 汎用ドライバー (sg) のデバイス・ファイルにグループの読み取りおよび書き込み権限を追加するには、オプション -g を使用します。sg のデバイス・ファイルにすべてのユーザーの読み取りおよび書き込み権限を追加するには、オプション -a を使用します。

ライブラリー情報

- ドライブ数が 4 より多い、またはストレージ・スロット数が 48 より多いライブラリーの場合は、IBM Spectrum Protect Extended Edition が必要です。
- ストレージ・スロットのエLEMENT・アドレスは、ストレージ・スロット番号と直接一致しないことがあります。IBM Spectrum Protect サーバーはストレージ・スロットを、ストレージ・スロット番号でなく常にELEMENT・アドレスによって参照するため、これは重要です。ELEMENT・アドレスについては、各ライブラリーのライブラリー構成ページを参照してください。
- 複数のドライブを持つライブラリーの場合、DEFINE コマンドおよび UPDATE DRIVE コマンドではドライブ・ELEMENT・アドレスが必要です。ただし、ライブラリーによってドライブのシリアル番号が報告される場合は、ELEMENT=AUTODETECT を指定することができるため、ELEMENT・アドレスは必要ありません。
- ライブラリー内でオートチェンジャーおよび各ドライブを個別に構成する手順については、ストレージ・デバイスの構成および管理を参照してください。

更新、制約事項、および既知の問題

更新

以前のリリースの IBM Spectrum Protect でサポートされていた一部のデバイスが、IBM Spectrum Protect V8.1 サーバーではサポートされなくなりました。サポートされるデバイスの最新リストについては、以下のリンクを参照してください。

- AIX および Windows でサポートされるデバイス
- Linux でサポートされるデバイス

最新の更新、制約事項、および既知の問題 (追加項目が含まれる場合があります) を検索するには、Updates, limitations, and known problems for IBM Spectrum Protect V8.1 device support を参照してください。

バージョン 8.1 サーバー・コンポーネントの README ファイル

バージョン 8.1 フィックスパックの README ファイルは、IBM ソフトウェア・サポート Web サイトで公開されています。サーバー・コンポーネント (サーバー自体、デバイス・サポート、および Operations Center など) の更新が入手できる場合があります。

IBM Spectrum Protect™ サーバー V8.1 フィックスパックの README ファイルの表示

インストールおよびアップグレード

- IBM Spectrum Protect ソリューションの実装
新規の IBM Spectrum Protect サーバー環境を導入している場合、ベスト・プラクティス構成の実装を検討してください。
- サーバーのインストールおよびアップグレード
IBM Spectrum Protect サーバーは、バックアップ・サービス、アーカイブ・サービスおよびスペース管理サービスをクライアントに提供します。企業ネットワーク内の個別のサーバーあるいは複数のサーバーをインストールまたはアップグレードすることができます。

- Operations Center のインストールおよびアップグレード
Operations Center は、ストレージ環境を管理するための Web ベースのインターフェースです。

IBM Spectrum Protect ソリューションの実装

新規の IBM Spectrum Protect™ サーバー環境を導入している場合、ベスト・プラクティス構成の実装を検討してください。

IBM Spectrum Protect ソリューション資料は、ビジネス・ニーズに基づいてベスト・プラクティス・ソリューションを選択し、そのソリューションをインストール、構成、モニター、および操作するのに役立ちます。

詳しくは、IBM Spectrum Protect ソリューションの選択を参照してください。

オペレーティング・システム別の機能の可用性

IBM Spectrum Protect™ 機能の大部分は、サーバー用にサポートされているすべてのオペレーティング・システムで使用可能です。

次の表で、チェック・マークはその機能が使用可能であることを示します。

表 1. オペレーティング・システム別の IBM Spectrum Protect 機能の可用性

機能	IBM® AIX®	Linux x86_64	Linux on System z®	Linux on Power Systems™ (リトル・エンディアン)	Microsoft Windows
Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジー: リモート・サーバーへのデータ転送の最適化		☑ ¹			
Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) テクノロジーを使用したクラウド・ストレージ。	☑	☑		☑	☑
IBM Cloud Object Storage テクノロジーを使用したクラウド・ストレージ。	☑	☑		☑	☑
IBM Cloud テクノロジーを使用したクラウド・ストレージ。	☑	☑		☑	☑
Microsoft Azure テクノロジーを使用したクラウド・ストレージ。	☑	☑		☑	☑
OpenStack Swift テクノロジーを使用したクラウド・ストレージ。	☑	☑		☑	☑
データ重複排除: データがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに書き込まれている間にインライン・データ重複排除を使用して重複データを除外します。インライン・データ重複排除を使用すると、オフライン再編成の必要性が低くなり、サーバー・パフォーマンスの向上とストレージ・ハードウェアのコスト低減を実現できます。	☑	☑	☑	☑	☑

機能	IBM® AIX®	Linux x86_64	Linux on System z®	Linux on Power Systems™ (リトル・エンディアン)	Microsoft Windows
<p>データ重複排除: 順次アクセス・ディスク・ストレージ・プールから重複データを除去するために、ポストプロセス・データ重複排除を使用します。このオプションを指定すると、サーバーではデータを識別してから、そのデータをストレージ・プールから除去する必要があるため、処理時間が長くなる場合があります。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>災害時回復管理機能 (DRM): 災害が発生した場合のサーバーおよびクライアントのデータ・リカバリーの計画を準備します。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>インライン・データ圧縮: データが専有するスペースの量を削減するために、クラウド・コンテナまたはディレクトリー・コンテナのストレージ・プールに書き込まれるデータを圧縮します。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 認証: LDAP サーバー上の Active Directory データベースに対してユーザーを認証します。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>ノード複製: バックアップ・アーカイブ/クライアント・ノードに属するデータを、1つのサーバーから別のサーバーに差分コピーします。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>Operations Center: Operations Center (Web ベースのユーザー・インターフェース) を使用してストレージ環境をモニターおよび管理します。</p>	☑	☑	☑	☑	☑
<p>ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護: PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータを保護します。ターゲット複製サーバー上の別のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにデータのコピーを保管するか、または同じサーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プール内のテープにコピーを保管することができます</p>	☑	☑ ²	☑	☑	☑
<p>ストレージ・プールの暗号化: クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを暗号化します。</p>	☑	☑		☑	☑
<p>ストレージ・プールの暗号化: ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータを暗号化します。</p>	☑	☑	☑	☑	☑

機能	IBM® AIX®	Linux x86_64	Linux on System z®	Linux on Power Systems™ (リトル・エンディアン)	Microsoft Windows
テープ・ストレージ: テープにデータを保管します。テープは長期データ保存のために、柔軟で手頃な価格の選択肢を提供します。	☑	☑ ³	☑	☑	☑
Transport Layer Security (TLS) 1.2 プロトコル: TLS 1.2 を使用して通信を保護します。	☑	☑	☑	☑	☑

¹ Aspera FASP テクノロジーは Ubuntu Server LTS オペレーティング・システムではサポートされていません。

² PROTECT STGPOOL コマンドを使用したディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのテープへの保護は、Ubuntu Server LTS ではサポートされていません。

³ 磁気テープ・ストレージは Ubuntu Server LTS ではサポートされていません。

サーバーのインストールおよびアップグレード

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、バックアップ・サービス、アーカイブ・サービスおよびスペース管理サービスをクライアントに提供します。企業ネットワーク内の個別のサーバーあるいは複数のサーバーをインストールまたはアップグレードすることができます。

- AIX システムへのサーバーのインストール
- Linux システムへのサーバーのインストール
- Windows システムへのサーバーのインストール
- サーバーのアップグレード

AIX: サーバーのインストール



サーバーのインストールには、計画立案、インストール、および初期構成が含まれます。

- AIX: サーバーのインストール計画
サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。
- AIX: サーバー・コンポーネントのインストール
バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。
- AIX: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行
バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。
- AIX: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール
IBM Spectrum Protect 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。
- AIX: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰
アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。
- AIX: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド
このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。

- AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストール
以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

AIX: サーバーのインストール計画


サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。

- AIX: インストールを開始する前の前提知識
IBM Spectrum Protect をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。
- AIX: 最適なパフォーマンスのための計画
IBM Spectrum Protect サーバーのインストール前に、システムの特徴および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。
-  AIX オペレーティング・システム AIX: AIX システムの最小システム要件
IBM Spectrum Protect サーバーを AIX オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。
-  AIX オペレーティング・システム AIX: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 サーバーと同じシステムに DB2® 製品をデプロイして使用する他の製品を、いくつかの制限付きでインストールすることができます。
- AIX: IBM Installation Manager
IBM Spectrum Protect は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。
- AIX: サーバーの詳細を計画するためのワークシート
このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。
- AIX: キャパシティー計画
IBM Spectrum Protect のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。
- AIX: サーバー名の命名のベスト・プラクティス
IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。
- AIX: インストール・ディレクトリー
IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2、デバイス、言語、およびその他のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

AIX: インストールを開始する前の前提知識

IBM Spectrum Protect™ をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。

サーバー保守リリース、クライアント・ソフトウェア、および資料は、IBM® サポート・ポータルから入手できます。

 AIX オペレーティング・システム制約事項: DB2® が既にインストールされているシステムに、いくつかの制限付きで、バージョン 8.1.5 のサーバーをインストールして実行することができます。この場合、DB2 が単独でインストールされているか、または他のアプリケーションの一部としてインストールされているかは関係ありません。詳細については、他の DB2 製品との互換性に関するトピックを参照してください。

経験豊かな DB2 管理者は、拡張 SQL 照会を実行したり、DB2 ツールを使用してデータベースをモニターしたりすることができます。ただし、DB2 ツールを使用して、IBM Spectrum Protect によって事前設定されている DB2 構成設定を変更したり、別の方法で (例えば他の製品を使用して) IBM Spectrum Protect の DB2 環境を変更したりしないでください。V8.1.5 サーバーは、サーバーがデプロイするデータ定義言語 (DDL) およびデータベース構成を使用して構築され、幅広くテストが行われています。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

AIX: 最適なパフォーマンスのための計画

IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストール前に、システムの特長および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。


手順

1. AIX: インストールを開始する前の前提知識を確認します。
2. 以下の各サブセクションを確認します。
 - AIX: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - AIX: サーバー・データベース・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - AIX: サーバーの回復ログ・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - AIX: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの計画
最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。
 - AIX: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。
 - AIX: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect での使用により適しているかに影響します。
 - AIX: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用
通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。


AIX: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
----	--------------------	------

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>オペレーティング・システムおよびハードウェアが要件を満たしているか上回っていますか?</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロセッサの数と速度 • システム・メモリー • サポートされるオペレーティング・システム・レベル 	<p>必須メモリーの最小容量を使用している場合、最小の作業負荷をサポートすることができます。</p> <p>システム・メモリーを追加することでパフォーマンスが向上するかを実験することができます。その後、そのシステム・メモリーをサーバー専用にしたままにするかを決定します。毎日のサーバー作業負荷のサイクル全体を使用して、メモリーのバリエーションをテストします。</p> <p>システム上で複数のサーバーを稼働させる場合、システムの要件を満たすように各サーバーの要件を追加します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <p>制約事項: Active Memory™ Expansion (AME) を使用しないでください。AME を使用する場合、DB2® ソフトウェアでは、64 KB のページではなく 4 KB のページを使用します。4 KB の各ページはアクセスすると圧縮解除され、必要ない場合には圧縮されます。圧縮または圧縮解除が行われると、DB2 とサーバーはそのページへのアクセスを待機し、サーバーのパフォーマンスが低下します。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309 で参照してください。</p> <p>さらに、オペレーティング・システムおよびその他のアプリケーションのタスクのチューニングのガイダンスも確認します。</p> <p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト <p>サーバーとストレージのサイズ設定の要件については、IBM Spectrum Protect™ Blueprint を参照してください。</p>
<p>最適なパフォーマンスを得るようにディスクが構成されていますか?</p>	<p>各種ディスク・システムで実行可能なチューニングの量は、それぞれ異なります。適切なキュー項目数とその他のディスク・システム・オプションが設定されていることを確認してください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバー・データベース・ディスクの計画 • サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 • DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>サーバーに十分なメモリーがありますか？</p>	<p>作業負荷が大きい場合やデータ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用する場合、システム要件の資料で示されている最小システム・メモリーより多くのメモリーが必要になります。データ重複排除が有効にされていないデータベースでは、以下のガイドラインを使用してメモリー要件を指定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 GB 未満のデータベースの場合、16 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 500 GB から 1 TB のデータベースの場合、24 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 1 TB から 1.5 TB のデータベースの場合、32 GB のメモリーが必要です。 • 1.5 TB より大きいデータベースの場合、40 GB のメモリーが必要です。 <p>複製処理のための活動ログおよびアーカイブ・ログ用に追加のスペースを割り振るようにしてください。</p>	<p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト • メモリー所要量
<p>システムには、IBM Spectrum Protect サーバーが同時に実行する必要があるデータ操作を処理するのに十分なホスト・バス・アダプター (HBA) がありますか？</p>	<p>どの操作が同時に HBA を使用する必要があるかを理解します。</p> <p>例えば、サーバーは、ストレージ・プール・マイグレーションを 0.5 GB/秒の容量で完了する必要があると同時に、1 GB/秒のバックアップ・データを保管する必要があるとします。HBA は、必要な速度ですべてのデータを処理できなければなりません。</p>	<p>HBA キャパシティのチューニングを参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
ネットワーク帯域幅は、予定されているバックアップの最大スループットより大きいですか？	<p>ネットワーク帯域幅は、システムがバックアップなどの操作を許可された時間内あるいはサービス・レベル・コミットメントを満たす時間内に完了できるものでなければなりません。</p> <p>ノード複製の場合、ネットワーク帯域幅は、予定されている最大スループットより大きくなければなりません。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク・パフォーマンスのチューニング • ノード複製のチェックリスト
IBM Spectrum Protect サーバー・ファイルに推奨されるファイル・システムを使用していますか？	<p>最適なパフォーマンスとデータ可用性を確実に得るために、ファイル・システムを使用してください。サーバーは、その機能をサポートするファイル・システムとの直接入出力を使用します。直接入出力を使用することで、スループットを向上させ、プロセッサの使用を削減することができます。ご使用のオペレーティング・システムに合う推奨ファイル・システムについて詳しくは、IBM Spectrum Protect server-supported file systemsを参照してください。</p>	<p>詳しくは、ディスク・パフォーマンスのためのオペレーティング・システムの構成を参照してください。</p>
十分なページング・スペースの構成を計画していますか？	<p>ページ・スペースあるいはスワップ・スペースは、処理に使用可能なメモリーを拡張します。システム内のRAMの空き容量が少ない場合、使用していないプログラムやデータは、メモリーからページング・スペースに移動されます。このアクションにより、メモリーがデータベース操作などの他の活動用に解放されます。</p> <p> AIX オペレーティング・システム 最小 32 GB のページング・スペースまたはご使用のRAMの50%のいずれか大きいほうの値を使用します。</p>	

AIX: サーバー・データベース・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベースは、高速で待ち時間が短いディスク上にありますか？	<p>IBM Spectrum Protect™ データベースには、以下のドライブを使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) <p>ほとんどのサーバー・ハードウェアにデフォルトで組み込まれている内蔵ディスクは使用しないでください。</p> <p>ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェースを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p> <p>IBM Spectrum Protect のデータ重複排除機能を使用する予定の場合は、1 秒あたりの入出力操作 (IOPS) の観点からディスク・パフォーマンスに焦点を置いてください。</p>	詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。
データベースは、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいは LUN とは別のディスクまたは LUN に保管されていますか？	<p>サーバー・データベースを他のサーバー・コンポーネントと分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。</p> <p>ヒント: ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) テクノロジーを使用する場合、データベースとアーカイブ・ログはアレイを共有できます。</p>	
RAID を使用している場合、システムに最適な RAID レベルを選択する方法を知っていますか？ すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義していますか？	<p>システムで非常に多くの書き込みを行う必要がある場合、RAID 10 は RAID 5 より優れたパフォーマンスを提供します。ただし、RAID 10 では、同じ容量の使用可能なストレージを確保するために RAID 5 より多くのディスクが必要です。</p> <p>ご使用のディスク・システムが RAID の場合、すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義してください。例えば、4+1 RAID 5 と 4+2 RAID 6 を混用しないでください。</p>	
ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定するオプションが使用可能な場合、ディスク・システムを構成する時にそのサイズを最適化するように計画していますか？	ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定できる場合、データベース用のディスク・システムでは 64 KB または 128 KB のサイズを使用してください。	データベースに使用するブロック・サイズは、表スペースに応じて変化します。ほとんどの表スペースでは、8 KB のブロックを使用しますが、一部では 32 KB のブロックを使用します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>データベース用に少なくとも4つのディレクトリー(ストレージ・パスとも呼ばれる)を4つの異なるLUN上に作成するように計画していますか?</p> <p>サブシステム上の個別のレイごとに、1つのディレクトリーを作成します。レイの数が3つに満たない場合、レイ内に個別のLUNボリュームを作成します。</p>	<p>作業負荷が大きくなったり、一部のフィーチャーを使用することで、最小要件より多くのデータベース・ストレージ・パスが必要になります。</p> <p>データ重複排除のようなサーバー操作は、データベースに対する1秒当たりの入出力操作(IOPS)の駆動回数が高くなります。このような操作は、データベースに多くのディレクトリーがある場合、パフォーマンスが向上します。</p> <p>2TBより大きい、あるいはそのサイズまで増大することが予想されるサーバー・データベースの場合、8つのディレクトリーを使用してください。</p> <p>作成するストレージ・パス数を決定する際には、予定されているシステムの増大量を考慮してください。サーバーが最初に作成されたときにストレージ・パスが存在している場合、サーバーは、より多くのストレージ・パスをより効率的に使用します。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を使用すると、1つのコンテナが含まれる表スペース、または複数の物理ディスクにコンテナが含まれる表スペースで、強制的に並列入出力が行われます。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を設定しない場合、入出力並列処理は、表スペースに使用されるコンテナ数と等しくなります。例えば、表スペースに4つのコンテナが含まれる場合、使用される入出力並列処理のレベルは4になります。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> データ重複排除のチェックリスト ノード複製のチェックリスト <p>サーバーがデータを重複排除する場合の増大量を予測するには、技術情報 1596944 を参照してください。</p> <p>IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・サイズ、データベース再編成、およびパフォーマンスの考慮事項に関する最新情報については、技術情報 1683633 を参照してください。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>
<p>データベース用のディレクトリーはすべて同じサイズですか?</p>	<p>すべてのディレクトリーのサイズを同一にすることで、データベース操作の並列処理の度合いが確実に一貫性のあるものになります。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチが最適化される可能性が低下します。</p> <p>この指針は、サーバーの初期構成の後にストレージ・パスを追加する必要がある場合にも適用されます。</p>	
<p>AIX® システム上のデータベースLUNのキュー項目数を増やすように計画していますか?</p>	<p>多くの場合、デフォルトのキュー項目数は少なすぎます。</p>	<p>ディスク・パフォーマンスのためのAIXシステムの構成を参照してください。</p>

AIX: サーバーの回復ログ・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>活動ログとアーカイブ・ログは、データベースおよびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいはLUNとは別のディスクまたはLUNに保管されていますか？</p>	<p>活動ログを配置するディスクが、他のサーバーあるいはシステムの目的で使用されていないことを確認してください。活動ログは、サーバー・データベース、アーカイブ・ログ、あるいはシステム・ファイル(ページまたはスワップ・スペースなど)を含むディスク上に配置しないでください。</p>	<p>サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログを分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。</p>
<p>ログは、不揮発性書き込みキャッシュを備えたディスク上にありますか？</p>	<p>不揮発性書き込みキャッシュを使用することで、データを可能な限り速くログに書き込むことができます。ログの書き込み操作が高速になると、サーバー操作のパフォーマンスを向上させることができます。</p>	
<p>ログは、作業負荷に十分に対応するサイズに設定するよう計画していますか？</p>	<p>作業負荷が不明な場合は、できるだけ大きなサイズを使用してください。</p> <p>活動ログ 最大サイズは 512 GB です。ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションを使用して設定します。</p> <p>固定サイズの活動ログが作成された後に、活動ログ・ファイル・システム上に少なくとも 8 GB のフリー・スペースがあることを確認します。</p> <p>アーカイブ・ログ アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。アーカイブ・ログは、少なくとも活動ログと同じ容量にします。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ログのサイズ設定について詳しくは、技術情報 1421060 のリカバリー・ログ情報を参照してください。 • データ重複排除を使用する場合のサイズ設定について詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。
<p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログを定義していますか？ そのログは、アーカイブ・ログとは別のディスク上に配置するよう計画していますか？</p>	<p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログが満杯になったときに、サーバーが緊急で使用するためのものです。アーカイブ・フェイルオーバー・ログには、低速なディスクを使用しても構いません。</p>	<p>ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログの配置場所を指定します。</p> <p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログのディレクトリーの使用量をモニターしてください。サーバーがアーカイブ・フェイルオーバー・ログを使用する必要がある場合、アーカイブ・ログのスペースが不足しています。</p>
<p>活動ログをミラーリングしている場合、1 つのタイプのミラーリングのみを使用していますか？</p>	<p>以下のいずれかの方法を使用して、ログをミラーリングすることができます。ログのミラーリングには、1 つのタイプのみを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用可能な MIRRORLOGDIRECTORY オプションを使用して、ミラーリングする場所を指定する。 • ソフトウェア・ミラーリング (Logical Volume Manager (LVM) on AIX® など) を使用する。 • ディスク・システム・ハードウェア内のミラーリングを使用する。 	<p>活動ログをミラーリングする場合、活動ログとミラー・コピーに使用するディスクの両方が同じ速度と信頼性を備えている必要があります。</p> <p>詳しくは、回復ログの構成およびチューニングを参照してください。</p>

AIX: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの計画

最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>1 秒当たりの入出力操作 (IOPS) を単位として測定する際、IBM Spectrum Protect™ データベースに高速ディスク・ストレージを使用していますか？</p>	<p>データベースには、高パフォーマンス・ディスクを使用します。データ重複排除処理のために、ソリッド・ステート・ドライブ・テクノロジーを使用します。</p> <p>データベースには最小で 3000 IOPS の処理能力があることを確認してください。日次バックアップのデータ量(データ重複排除前) 1 TBにつき 1000 IOPS をこの最小値に追加してください。</p> <p>例えば、毎日 3 TB のデータを取り込む IBM Spectrum Protect サーバーでは、データベース・ディスクに 6000 IOPS の処理能力が必要です。</p> <p>$3000 \text{ IOPS minimum} + 3000 (3 \text{ TB} \times 1000 \text{ IOPS}) = 6000 \text{ IOPS}$</p>	<p>ディスク選択の際の推奨事項は、「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。</p> <p>IOPS の詳細については、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>データベースのサイズに対して十分なメモリがありますか？</p>	<p>データベース・サイズが 100 GB でデータの重複排除を行う IBM Spectrum Protect サーバーでは、最小で 40 GB のシステム・メモリを使用してください。バックアップ・データの保存容量が増える場合、メモリ所要量を増やすことが必要な場合があります。</p> <p>定期的にメモリ使用量をモニターし、追加のメモリが必要かどうかを判別してください。</p> <p>データベース・ページのキャッシュ機能を向上させるために、追加システム・メモリを使用してください。以下のメモリ・サイズのガイドラインは、バックアップする新規データの日次量に基づいています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データの日次バックアップ用に 128 GB システム・メモリ (ここでデータベース・サイズは 1 TB から 2 TB) • データの日次バックアップ用に 192 GB システム・メモリ (ここでデータベース・サイズは 2 TB から 4 TB) 	<p>メモリ所要量</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>データベース活動ログとアーカイブ・ログのストレージ容量のサイズを適切に設定していますか？</p>	<p>ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションの値を 131072 に設定して、サーバーの最小活動ログ・サイズが 128 GB になるように構成します。</p> <p>アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 1 TB です。アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。ファイル・システムでは、アーカイブ・ログのサイズより最低でも 10% 余分にディスク・スペースを確保するようにしてください。</p> <p>データベース・アーカイブ・ログには、少なくとも 1 TB の初期空き容量があるディレクトリーを使用します。</p> <p>ARCHLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用してディレクトリーを指定します。</p> <p>ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のスペースを定義します。</p>	<p>システムのサイズ設定について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>アーカイブ・ログとデータベース・バックアップに対して圧縮は使用可能ですか？</p>	<p>ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にすると、ストレージ・スペースが節約されます。</p> <p>この圧縮オプションは、インライン圧縮とは異なります。インライン圧縮は、IBM Spectrum Protect V7.1.5 以降ではデフォルトで使用可能になっています。</p> <p>制約事項: バックアップされるデータの量が 1 日に 6 TB を超える場合はこのオプションを使用しないでください。</p>	<p>システムの圧縮について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>IBM Spectrum Protect データベースとログは別個のディスク・ボリューム (LUN) 上にありますか？</p> <p>データベースに使用されているディスクはトランザクション・データベースのベスト・プラクティスに従って構成されていますか？</p>	<p>データベースは、IBM Spectrum Protect データベースのログやストレージ・プール、あるいはその他のアプリケーションやファイル・システムとの間でディスク・ボリュームを共有してはなりません。</p>	<p>サーバー・データベースおよびリカバリー・ログの構成について詳しくは、サーバー・データベースおよび回復ログの構成とチューニングを参照してください。</p>
<p>データ重複排除で使用する予定の IBM Spectrum Protect サーバーごとに、最小で 8 個 (2.2 GHz またはそれと同等) のプロセッサ・コアを使用していますか？</p>	<p>クライアント・サイド・データ重複排除を使用する計画の場合は、データ重複排除処理の実行に使用できる十分なリソースがバックアップ操作時にクライアント・システムにあることを確認してください。クライアント・サイド・データ重複排除では、バックアップ・プロセス当たり少なくとも 1 つの 2.2 GHz プロセッサ・コアに相当するプロセッサを使用してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 重複排除の効果的な計画と使用 • IBM Spectrum Protect Blueprints

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベース用に十分なストレージ・スペースを割り振りましたか?	<p>大まかな見積もりとして、重複排除ストレージ・プールで保護される 50 TB のデータごとに、100 GB のデータベース・ストレージを計画してください。「保護データ」とは、データ重複排除を行う前のデータ量で、保管されているすべてのバージョンのオブジェクトが含まれます。</p> <p>ベスト・プラクティスとしては、データ重複排除に専用の新規コンテナ・ストレージ・プールを定義してください。データ重複排除はストレージ・プール・レベルで行われ、暗号化データを除くストレージ・プール内のすべてのデータが重複排除されます。</p>	
ご使用の環境のサイズに十分なスペースを構成するために、ストレージ・プール容量を見積もりましたか?	<p>以下の方法を使用して、重複排除に必要なストレージ・プール容量を見積もることができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ソース・データのベース・サイズを見積もる。 2. 見積もられた変更率および成長率を使用して、毎日のバックアップ・サイズを見積もる。 3. 保存要件を決定する。 4. ベース・サイズ、毎日のバックアップ・サイズ、および保存要件を因数処理することで、ソース・データの総量を見積もる。 5. 重複排除の比率因数を適用する。 6. 圧縮の比率因数を適用する。 7. 一時的なストレージ・プールの使用を考慮するために、見積もり値を切り上げる。 	この手法の使用例については、重複排除の効果的な計画と使用を参照してください。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ディスク入出力を多くのディスク装置およびコントローラーに分散させていますか?</p>	<p>できるだけ多くのディスクから構成されたアレイを使用してください(ワイド・ストライピングと呼ばれることもあります)。サブシステム上の個別のアレイごとに、1つのデータベース・ディレクトリーを使用するようにしてください。</p> <p>表スペース内のコンテナーが複数の物理ディスクにまたがる場合に、使用される表スペースごとの並列入出力を可能にするため、<i>DB2_PARALLEL_IO</i> レジストリー変数を設定してください。</p> <p>入出力帯域幅が使用可能で、かつファイルのサイズが大きい(例えば、1 MB)場合は、プロセッサ全体のリソースが、重複の検出処理に占有される可能性があります。ファイルのサイズが小さい場合は、その他のボトルネックが発生する可能性があります。</p> <p>重複排除ストレージ・プール・デバイス・クラスに8個以上のファイル・システムを指定し、入出力ができるだけ多くのLUNおよび物理装置に分散されるようにします。</p>	<p>ストレージ・プールをセットアップするためのガイドラインとしては、「DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画」を参照してください。</p> <p><i>DB2_PARALLEL_IO</i> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>
<p>バックアップ・ストラテジーに基づいて日次操作をスケジューリングしていますか?</p>	<p>操作の最適な順序は、以下の順番です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. クライアント・バックアップ 2. ストレージ・プールの保護 3. ノード複製 4. データベース・バックアップ 5. インベントリーの期限切れ 	<ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除およびノード複製プロセスのスケジューリング • ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの日次操作
<p>DB2® ロック・リストを管理するために十分なストレージがありますか?</p>	<p>ラージ・ファイルまたは多数のファイルを同時に含むデータを重複排除する場合、プロセスによってストレージ・スペースの容量が不十分になる可能性があります。ロック・リスト・ストレージの容量が不十分な場合、バックアップの失敗、データ管理プロセスの失敗、またはサーバーの停止が発生する可能性があります。</p> <p>データ重複排除で処理されるファイルのサイズが500 GBを超えている場合は、ストレージ・スペースを使い切る可能性が高くなります。ただし、クライアント・サイド・データ重複排除を使用しているバックアップ操作の数が多い場合は、それより小さいサイズのファイルでもこの問題が発生する可能性があります。</p>	<p>DB2 LOCKLIST パラメーターのチューニングについては詳しくは、サーバー・サイドのデータ重複排除のチューニングを参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
IBM Spectrum Protect サーバーにデータを転送できる十分な帯域幅が使用可能ですか？	<p>データを IBM Spectrum Protect サーバーに転送する場合、必要な帯域幅を減らすために、クライアント・サイドまたはサーバー・サイドのデータ重複排除と圧縮を使用します。</p> <p>インライン圧縮を使用するには V7.1.5 以上のサーバーを使用して、拡張圧縮処理を有効にするには V7.1.6 以降のクライアントを使用します。</p>	詳細については、enablededup クライアント・オプションを参照してください。
各ストレージ・プールに割り当てるストレージ・プール・ディレクトリーの数を決定しましたか？	<p>DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、ディレクトリーをストレージ・プールに割り当てます。</p> <p>複数のストレージ・プール・ディレクトリーを作成し、各ディレクトリーが個別のディスク・ボリューム (LUN) にバックアップされるようにします。</p>	
クラウド・コンテナ・ストレージ・プールで十分なディスク・スペースを割り振りましたか？	<p>バックアップの失敗を回避するには、ローカル・ディレクトリーに十分なスペースが必要です。以下のリストを最適なディスク・スペースのガイドとして使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • シリアル接続 SCSI (SAS) および回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 • オンプレミスのハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているフラッシュ・ベース・ストレージ・システムの場合は、3 TB を提供します。 • ハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているソリッド・ステート・ドライブ (SSD) システムの場合は、5 TB を提供します。 	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
適切なタイプのローカル・ストレージを選択しましたか?	<p>ローカル・ストレージからクラウドへのデータ転送が、次のバックアップ・サイクルが開始される前に完了することを確認してください。</p> <p>ヒント: データは、クラウドに移動された直後にローカル・ストレージから削除されます。</p> <p>以下のガイドラインを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ハイパフォーマンス・クラウド・システムを備えた大規模システムでは、フラッシュまたは SSD を使用します。オブジェクト・ストレージへの高速接続を備えた、専用の 10 GB 広域ネットワーク (WAN) リンクが必要です。例えば、専用の 10 GB WAN リンクと、IBM® Cloud Object Storage ロケーションまたは Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) データ・センターへの高速接続がある場合は、フラッシュまたは SSD を使用します。 • 以下のシナリオでは、より大容量の 15000 rpm SAS ディスクを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 中規模のシステム ◦ 低速なクラウド接続 (例えば、1 GB) ◦ 複数の地域にまたがるサービス・プロバイダーとして IBM Cloud Object Storage を使用する場合 • SAS または回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 	

AIX: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
----	--------------------	------

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ストレージ・プールの LUN は、時間制約内にワークロードを適切に処理するために、256 KB の順次読み取りおよび書き込み用のスループット速度を維持できますか？</p>	<p>ピークの負荷について計画する場合、サーバーがディスク・ストレージ・プールに対して同時に読み取りあるいは書き込みを行うすべてのデータを考慮してください。例えば、同時に実行されるクライアント・バックアップ操作とサーバーのデータ移動操作 (マイグレーションなど) によって生じるデータの流れのピークについて考慮します。</p> <p>IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ストレージ・プールに対して大部分は 256 KB のブロックで読み取りおよび書き込みを行います。</p> <p>ディスク・システムに処理能力がある場合は、ランダム読み取り/書き込み操作ではなく順次読み取り/書き込み操作を使用して、最適なパフォーマンスを得られるようにディスク・システムを構成します。</p>	<p>詳しくは、ディスク・システムの基本パフォーマンスの分析を参照してください。</p>
<p>読み取りおよび書き込みキャッシュを使用するようにディスクが構成されていますか？</p>	<p>パフォーマンスを向上させるには、使用するキャッシュを増やします。</p>	
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームを使用するのに適したサイズを判別しましたか？</p>	<p>ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズに記載されている情報を確認します。FILE デバイス・クラス・ボリュームのサイズを推定するための情報がない場合は、50 GB のボリュームを使用して開始してください。</p>	<p>通常、ボリュームが小さすぎる場合、問題はより頻繁に発生します。ボリュームのサイズが必要なサイズより大きい場合は、問題が報告されることはほとんどありません。使用するボリューム・サイズを判別する場合、予防措置として、必要なサイズより大きいサイズを選択してください。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、事前割り振りボリュームを使用していますか？</p>	<p>スクラッチ・ボリュームを使用すると、ファイルがフラグメント化される場合があります。</p> <p>ストレージ・プールがボリュームを使い尽くしていないことを確認するには、MAXSCRATCH パラメーターをゼロより大きい値に設定します。</p>	<p>DEFINE VOLUME サーバー・コマンドを使用して、ストレージ・プールにボリュームを事前割り振りします。</p> <p>DEFINE STGPOOL または UPDATE STGPOOL サーバー・コマンドを使用して、MAXSCRATCH パラメーターを設定します。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、クライアント・セッションの最大数と定義済みのボリューム数を比較しましたか？</p>	<p>同時に実行されるクライアント・セッションの予想ピーク数を処理できるように、常にストレージ・プール内に十分な使用可能ボリュームを保持してください。ボリュームには、スクラッチ・ボリューム、空ボリューム、または部分的に使用されたボリュームがあります。</p>	<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、一度にボリュームに書き込みを行えるのは 1 つのセッションまたはプロセスのみです。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、デバイス・クラスの MOUNTLIMIT パラメーターを、並行してマウントされる可能性があるボリューム数を構成するのに十分な大きさの値に設定していますか？</p>	<p>データ重複排除を使用するストレージ・プールの場合、通常、MOUNTLIMIT パラメーターの範囲は 500 から 1000 の間です。MOUNTLIMIT の値を、すべてのアクティブ・セッションに必要なマウント・ポイントの最大数に設定します。必要なマウント・ポイントの最大数に影響する以下のパラメーターを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> MAXSESSIONS サーバー・オプション。このオプションは、並行して実行できる IBM Spectrum Protect セッションの最大数です。 MAXNUMMP パラメーター。このパラメーターは、各クライアント・ノードが使用できるマウント・ポイントの最大数を設定します。 <p>例えば、クライアント・ノードのバックアップ・セッションの最大数が一般的に 100 で、各ノードで MAXNUMMP=2 が設定されている場合、100 個のノードに対してそれぞれ 2 個のマウント・ポイントを乗算することで、MOUNTLIMIT パラメーターの値 200 が得られます。</p>	<p>REGISTER NODE または UPDATE NODE サーバー・コマンドを使用して、クライアント・ノードの MAXNUMMP パラメーターを設定します。</p>
<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、各ファイル・システムに配置するストレージ・プール・ボリュームの数を判別しましたか？</p>	<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プール用のストレージをどのように構成するかは、ディスク・システムに RAID を使用しているかどうかによって異なります。</p> <p>RAID を使用していない場合は、物理ディスクごとに 1 つのファイル・システムを構成し、各ファイル・システムに対して 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義します。</p> <p>$n+1$ 個のボリュームで RAID 5 を使用している場合は、以下のいずれかの方法でストレージを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> LUN 上に n 個のファイル・システムを構成し、ファイル・システムごとに 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義する。 LUN に対して 1 つのファイル・システムと n 個のストレージ・プール・ボリュームを構成する。 	<p>この指針に従ったレイアウト例については、サーバー・ストレージ・プールのレイアウト例を参照してください。</p>
<p>複数のファイル・システム間で入出力が分散されるようにストレージ・プールを作成しましたか？</p>	<p>必ず、各ファイル・システムをディスク・システム上の異なる LUN 上に配置してください。</p> <p>一般に 10 個から 30 個のファイル・システムを持つことが適切な目標ですが、それらのファイル・システムは確実に約 250 GB 以上になるようにしてください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーのディスク・ストレージのチューニング ストレージ・プールとボリュームのチューニングおよび構成

AIX: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画

各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect™ での使用により適しているかに影響します。

手順

次の表を確認し、サーバーが必要とするストレージ・リソースを提供するのに適したストレージ・テクノロジーを選択してください。

表 1. IBM Spectrum Protect 要件を提供するためのストレージ・テクノロジー・タイプ

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
ソリッド・ステート・ディスク (SSD)	<p>次の状況の場合は、データベースを SSD に配置します。</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect データ重複排除を使用している場合。 毎日 8 TB を超える新規データをバックアップする場合。 	<p>IBM Spectrum Protect データベースを SSD に配置する場合、ベスト・プラクティスとしては、活動ログを SSD に配置します。使用可能なスペースがない場合は、代わりに高パフォーマンス・ディスクを使用してください。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。ストレージ・プールは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>
<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 15k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) インターフェース 	<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
<p>中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたは SAS インターフェース 	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに中パフォーマンスまたは高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>
SATA、Network Attached Storage	<p>データベースにはこのストレージを使用しないでください。XIV ストレージ・システムにはデータベースを配置しないでください。</p>	<p>活動ログにはこのストレージを使用しないでください。</p>	<p>これらのログは一度だけ書き込みが行われ、読み取りも頻繁に行われないため、この低速なストレージ・テクノロジーを使用することができます。</p>	<p>低速ストレージ・テクノロジーは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に書き込まれない場合（一度だけの書き込みなど）。 データが頻繁に読み取られない場合。
テープおよび仮想テープ				<p>長期間保存する場合、あるいはデータを頻繁に使用しない場合に使用します。</p>

AIX: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用

通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect™ ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。

手順

- 以下のベスト・プラクティスは、最適なパフォーマンスを得るため、および問題を回避するために最も重要なものです。
- ご使用の環境に適用される構成のベスト・プラクティスを判別するため、以下の表を参照してください。

ベスト・プラクティス	詳細情報
------------	------

ベスト・プラクティス	詳細情報
<p>サーバー・データベースには高速のディスクを使用します。ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェイスを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p>	<p>データベースには高速で待ち時間が短いディスクを使用します。データ重複排除およびノード複製を使用する場合は、SSDを使用することが基本です。Serial Advanced Technology Attachment (SATA) および Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) ディスクは使用しないでください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
<p>サーバー・システムに十分なメモリーがあることを確認してください。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309で参照してください。作業負荷が大きくなると、最小要件より多くのリソースが必要になります。データ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用すると、システム要件の資料で示されている最小メモリーより多くのメモリーが必要になる可能性があります。</p> <p>複数のインスタンスを実行する予定の場合、各インスタンスごとに、1つのサーバー用にリストされているメモリーが必要です。1つのサーバーに必要なメモリーに、システムで計画しているインスタンスの数を乗算します。</p>
<p>サーバー・データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびディスク・ストレージ・プールを相互に分離して配置します。</p>	<p>すべての IBM Spectrum Protect ストレージ・リソースを別のディスク上に保持します。ストレージ・プール・ディスクを、サーバー・データベースおよびログのディスクから分離して保持します。ストレージ・プールとデータベースの両方が同じディスク上にあると、ストレージ・プール操作がデータベース操作を妨害する可能性があります。理想的には、サーバー・データベースとログも相互に分離してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 ○ DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
<p>サーバー・データベースには、少なくとも4つのディレクトリーを使用します。大規模なサーバーや拡張機能を使用するサーバーの場合は、8つのディレクトリーを使用します。</p>	<p>各ディレクトリーを他の LUN および他のアプリケーションから分離された LUN 上に配置します。</p> <p>サーバーのデータベースが 2 TB より大きい場合、あるいはそのサイズより大きくなると予想される場合、そのサーバーは大規模なサーバーとして考慮してください。そのようなサーバーでは、8つのディレクトリーを使用します。</p> <p>「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。</p>
<p>データ重複排除、ノード複製、あるいはその両方を使用している場合は、データベース構成およびその他の項目に関する指針に従ってください。</p>	<p>これらの機能が使用されている場合に、サーバーがどの程度の処理能力で稼働できるかという点で非常に重要であるため、サーバー・データベースは指針に従って構成してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ データ重複排除のチェックリスト ○ ノード複製のチェックリスト

ベスト・プラクティス	詳細情報
FILE タイプのデバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームのサイズに関する指針に従ってください。通常、50 GB のボリュームが最適です。	<p>ボリューム・サイズを判別するには、ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズの情報をご参照してください。</p> <p>キャパシティー要件だけでなく、スループット要件にも基づいて、ストレージ・プール装置およびファイル・システムを構成します。</p> <p>IBM Spectrum Protect で使用するストレージ・デバイスは、入出力が多い他のアプリケーションから分離し、そのストレージで十分なスループットが得られるようにしてください。</p> <p>詳細については、DISK または FILE のストレージ・プールのチェックリストをご参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect クライアント操作とサーバー保守活動をスケジュールし、それらの操作のオーバーラップを回避または最小化します。	<p>詳細については、以下のトピックをご参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日次操作のスケジュールのチューニング ○ サーバー構成のチェックリスト
継続的に操作をモニターします。	<p>モニタリングを行うことで、問題を早期に発見することができ、原因の特定も容易になります。最大1年間モニタリング・レポートの記録を保持することで、増大の傾向を把握し、増大に備えて計画することができます。パフォーマンスのための環境のモニタリングおよび保守をご参照してください。</p>


AIX: AIX® システムの最小システム要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを AIX オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールのためのハードウェア要件およびソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect Blueprints を使用することで、最適な IBM Spectrum Protect 環境がデータ重複排除を使用してセットアップされます。

IBM Spectrum Protect のシステム要件に関する最新の情報は、技術情報 1243309 を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム

AIX: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 サーバーと同じシステムに DB2® 製品をデプロイして使用する他の製品を、いくつかの制限付きでインストールすることができます。

IBM Spectrum Protect サーバーと同じシステムに DB2 製品を使用する他の製品をインストールして使用するためには、必ず次の基準が満たされていることを確認してください。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性

基準	説明

基準	説明
バージョン・レベル	DB2 製品を使用する他の製品は、DB2 バージョン 9 以降を使用する必要があります。DB2 製品では、バージョン 9 から製品のカプセル化と分離がサポートされます。このバージョンから、コード・レベルが異なる複数の DB2 製品のコピーを同一システム上で実行することができます。詳細については、複数の DB2 コピーに関する情報 (DB2 製品情報) を参照してください。
ユーザー ID とディレクトリー	ユーザー ID、フェンス・ユーザー ID、インストールの場所、その他のディレクトリー、および関連情報が複数の DB2 のインストールにおいて共有されていないことを確認してください。ご使用の指定は、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成に使用した ID と場所とは異なっていなければなりません。dsmicfgx ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、これらはウィザードの実行時に入力した値です。手動での構成方法を使用した場合、使用した手順を必要に応じて見直し、そのサーバーに使用した値を思い出してください。
リソース割り振り	<p>IBM Spectrum Protect サーバーと、DB2 製品を使用する他のアプリケーション両方の要件と比較して、システムのリソースと機能を検討してください。他の DB2 アプリケーションに十分なリソースを提供するためには、IBM Spectrum Protect サーバーの設定を変更して、サーバーが使用するシステム・メモリーおよびリソースを削減する必要がある場合があります。同様に、プロセッサまたはメモリーのリソースの獲得において、他の DB2 アプリケーション作業負荷が IBM Spectrum Protect サーバーと競合している場合は、予期されるクライアント作業負荷または他のサーバー操作の処理で、サーバーのパフォーマンスに悪影響がある場合があります。</p> <p>リソースを分離して、複数のアプリケーションでのプロセッサ、メモリー、および他のシステム・リソースの調整と割り振りにより多くの能力を提供するには、ロジカル・パーティション (LPAR)、ワークロード・パーティション (WPAR)、または他の仮想ワークステーション・サポートを使用することを検討してください。例えば、DB2 アプリケーションを独自の仮想システムで実行します。</p>

AIX: IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect™ は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。

IBM Installation Manager の必要なバージョンがまだインストールされていない場合、IBM Spectrum Protect をインストールすると自動的にインストールまたはアップグレードされます。これは、後に必要に応じて IBM Spectrum Protect を更新またはアンインストールできるように、システムにインストールしたままにしておく必要があります。

IBM Installation Manager で使用される一部の用語の説明を以下にリストします。

オフアリング

ソフトウェア製品のインストール可能単位。

IBM Spectrum Protect オフアリングには、IBM Installation Manager が IBM Spectrum Protect をインストールするために必要なすべてのメディアが含まれています。

パッケージ

オフアリングをインストールするために必要なソフトウェア・コンポーネントのグループ。

IBM Spectrum Protect パッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。

- IBM Installation Manager インストール・プログラム

- IBM Spectrum Protect オファリング

パッケージ・グループ

共通親ディレクトリーを共有するパッケージのセット。

IBM Spectrum Protect パッケージのデフォルト・パッケージ・グループは、IBM Installation Manager です。

リポジトリー

データおよびその他のアプリケーション・リソース用のリモート・ストレージまたはローカル・ストレージのエリア。

IBM Spectrum Protect パッケージは、IBM Fix Central 上のリポジトリーに保管されています。

共有リソース・ディレクトリー

パッケージで共有されるソフトウェア・ファイルまたはプラグインが含まれるディレクトリー。

IBM Installation Manager は、インストール関連のファイルを共有リソース・ディレクトリーに保管します。これには、IBM Spectrum Protect の前のバージョンにロールバックするために使用されるファイルが含まれます。

AIX: サーバーの詳細を計画するためのワークシート

このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect™ サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。

項目	必要なスペース	ディレクトリー数	ディレクトリーのロケーション
データベース			
活動ログ			
アーカイブ・ログ			
オプション: 活動ログのログ・ミラー			
オプション: 2 次アーカイブ・ログ (アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)			

項目	名前とユーザー ID	ロケーション
IBM Spectrum Protect サーバーの始動と実行に使用する ID である、サーバーのインスタンス・ユーザー ID		
インスタンス・ユーザー ID を含むディレクトリーである、サーバーのホーム・ディレクトリー		
データベース・インスタンス名		
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。		
サーバー名。サーバーごとに固有の名前を使用してください。		

AIX: キャパシティー計画

IBM Spectrum Protect™ のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。

- AIX: データベースのスペース所要量の見積もり
データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。
- AIX: 回復ログのスペース要件
IBM Spectrum Protect で、*回復ログ*という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティーなど、さまざまな要因によって異なります。
- AIX: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター
使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。
- AIX: インストール・ロールバック・ファイルの削除
インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

AIX: データベースのスペース所要量の見積もり

データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。

このタスクについて

初期のデータベース・スペースに 25 GB 以上を使用することを検討してください。ファイル・システムのスペースを適切にプロビジョンしてください。テスト環境またはライブラリー・マネージャーのみの環境には、データベース・サイズ 25 GB で十分です。クライアントの作業負荷をサポートする実動サーバーの場合、データベース・サイズはもっと大きいサイズであることが必要です。ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールを使用する場合は、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのデータベースおよびログ・ストレージ・スペースが必要になります。

IBM Spectrum Protect™ データベースの最大サイズは 6 TB です。

ファイル数およびストレージ・プールのサイズに基づく、本番環境におけるデータベースのサイズ見積もりについては、以下のトピックを参照してください。

- AIX: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。
- AIX: ストレージ・プールのキャパシティーに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ストレージ・プールのキャパシティーに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティーが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。
- AIX: データベース・マネージャーと一時スペース
IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

AIX: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。

このタスクについて

サーバー・ストレージ内のファイルの最大数に基づいて、スペース所要量を見積もるには、以下のガイドラインを使用してください。

- イメージ・バックアップを含め、ファイルの保管済みの各バージョン用に 600 から 1000 バイト。
制約事項: このガイドラインには、データ重複排除中に使用されるスペースは含まれていません。
- キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルごとに、100 から 200 バイト。
- さまざまなデータ・アクセス・パターンや、データのサーバー・バックエンド・プロセスをサポートするには、データベースの最適化のために追加のスペースが必要です。余分なスペース量は、ファイル・オブジェクトの合計バイト数の見積もりの 50% に相当します。

以下の単一クライアントの例では、上記のガイドラインの最大値に基づいて計算が行われます。これらの例では、ファイル集約が使用される可能性については考慮されていません。一般に、小さいファイルを集約すると、必要なデータベース・スペースの量が削減されます。ファイルの集合は、スペース管理ファイルに影響を与えません。

手順

1. ファイル・バージョン数を計算します。ファイル・バージョン数を求めるために、以下の各値を加算してください。
 - a. バックアップ・ファイルの数を計算します。例えば、500,000 個ものクライアント・ファイルが同時にバックアップされる可能性があります。この例では、ストレージ・ポリシーは、最大 3 個のバックアップ・ファイル・コピーを保持するように設定されています。

$$500,000 \text{ files} * 3 \text{ copies} = 1,500,000 \text{ files}$$

- b. アーカイブ・ファイル数を計算します。例えば、100,000 個ものクライアント・ファイルが、アーカイブ・コピーである場合があります。
- c. スペース管理対象ファイルの数を計算します。例えば、200,000 個ものクライアント・ファイルが、クライアント・ワークステーションからマイグレーションされる場合があります。

ファイルごとに 1000 バイトを使用すると、クライアントに属するファイルに必要なデータベース・スペースの合計量は 1.8 GB です。

$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 \text{ GB}$$

2. キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルの数を計算します。

- a. キャッシュ・コピーの数を計算します。例えば、5 GB のディスク・ストレージ・プールでキャッシングが使用可能になっています。このプールのマイグレーションの高しき値は 90% で、このプールのマイグレーションの低しき値は 70% です。したがって、ディスク装置上のプールの 20% (すなわち、1 GB) がキャッシュ・ファイルに占有されます。
平均のファイル・サイズが約 10 KB である場合は、約 100,000 個のファイルがどの時点でもキャッシュに存在します。

$$100,000 \text{ files} * 200 \text{ bytes} = 19 \text{ MB}$$

- b. コピー・ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。すべての 1 次ストレージ・プールは、コピー・ストレージ・プールにバックアップされます。

$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 \text{ bytes} = 343 \text{ MB}$$

- c. 活動ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。1 次ストレージ・プールにあるすべての活動クライアント・バックアップ・データは、活動データ・ストレージ・プールにコピーされます。1 次ストレージ・プールで 1,500,000 個のバックアップ・ファイルの 500,000 個のバージョンが活動状態であると想定します。

$$500,000 * 200 \text{ bytes} = 95 \text{ MB}$$

- d. 重複排除されたファイルの数を計算します。重複排除されたストレージ・プールに、50,000 個のファイルが含まれていると想定します。

$$50,000 * 200 \text{ bytes} = 10 \text{ MB}$$

上記の計算に基づいて、クライアントのキャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルには、約 0.5 GB の余分なデータベース・スペースが必要です。

3. データベースの最適化に必要な余分なスペース量を計算します。サーバーによる最適なデータ・アクセスと管理を行うには、余分なデータベース・スペースが必要です。余分なデータベース・スペース量は、ファイル・オブジェクトの合計スベ

ース所要量の 50% に相当します。

$$(1.8 + 0.5) * 50\% = 1.2 \text{ GB}$$

4. クライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。合計は、約 3.5 GB です。

$$1.8 + 0.5 + 1.2 = 3.5 \text{ GB}$$

5. すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。例えば、上記の計算で使用されたクライアントが代表的であり、500 のクライアントがある場合、以下の計算式を使用して、すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を見積もることができます。

$$500 * 3.5 = 1.7 \text{ TB}$$

タスクの結果

ヒント: 上記の例の結果は、あくまでも見積もりです。データベースの実際のサイズは、ディレクトリーの数やパスとファイル名の長さなど、さまざまな要因のために見積もりとは異なる可能性があります。データベースを定期的にモニターして、必要に応じてサイズを調整してください。

次のタスク

通常の操作時に、IBM Spectrum Protect™ サーバーには一時的なデータベース・スペースが必要な場合があります。このスペースは次の理由で必要です。

- 保持と最適化がまだ行われていない、ソートや順序付けの結果をデータベースで直接保持するため。結果は処理のためにデータベースに一時的に保持されます。
- 次のいずれかの方式を使用して、データベースへの管理アクセス権を与えるため。
 - DB2® Open Database Connectivity (ODBC) クライアント
 - Oracle Java™ Database Connectivity (JDBC) クライアント
 - 管理クライアント・コマンド・ラインからサーバーへの構造化照会言語 (SQL)

ファイル・オブジェクトと最適化のために、500 GB のスペースごとに、余分な 50 GB の一時スペースを使用することを検討してください。以下の表のガイドラインを参照してください。前のステップで使用されている例では、500 個のクライアントのファイル・オブジェクトおよび最適化に、合計 1.7 TB のデータベース・スペースが必要です。その計算に基づいて、一時スペースに 200 GB が必要です。必要なデータベース・スペースの合計量は 1.9 TB です。

データベース・サイズ	最小の一時スペース所要量
< 500 GB	50 GB
≥ 500 GB かつ < 1 TB	100 GB
≥ 1 TB かつ < 1.5 TB	150 GB
≥ 1.5 かつ < 2 TB	200 GB
≥ 2 かつ < 3 TB	250 - 300 GB
≥ 3 かつ < 4 TB	350 - 400 GB

AIX: ストレージ・プールのキャパシティに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ストレージ・プールのキャパシティに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。

AIX: データベース・マネージャーと一時スペース

IBM Spectrum Protect™ サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

データベース・マネージャーは、データを要求するために発行された SQL ステートメントに従って、特定のシーケンスでデータをソートします。サーバーのワークロードによっては、あるいはデータベース・マネージャーが管理できる量を超えるデータがある場合には、データ(順に並んでいる)は一時ディスク・スペースに割り振られます。結果セットが大きい場合、データは一時ディスク・スペースに割り振られます。データベース・マネージャーは、データが一時ディスク・スペースに割り振られる際に使用されるメモリーを動的に管理します。

例えば、期限切れ処理では結果セットが大きくなる可能性があります。結果セットを格納するために十分なシステム・メモリーがデータベースにない場合は、データの一部分が一時ディスク・スペースに割り振られます。期限切れ処理中に、大きすぎて処理できないノードまたはファイル・スペースが選択された場合、データベース・マネージャーはメモリー内のデータをソートできません。データベース・マネージャーは、データをソートするために一時スペースを使用する必要があります。

データベース操作を実行するために、以下のようなシナリオの場合は、データベース・スペースの追加を検討してください。

- データベースに少量のスペースしかなく、一時スペースを必要とするサーバー操作によって、残りのフリー・スペースが使用される場合。
- ファイル・スペースが大きい、またはファイル・スペースに多数のファイル・バージョンを作成するポリシーが割り当てられている場合。
- 限られたメモリーで IBM Spectrum Protect サーバーを実行しなければならない場合。データベースは、IBM Spectrum Protect サーバーのメイン・メモリーを使用して、データベース操作を実行します。しかし、使用可能なメモリーが不足している場合、IBM Spectrum Protect サーバーはデータベースに対してディスク上に一時スペースを割り振ります。例えば、10G のメモリーが使用可能で、データベース操作に 12G のメモリーが必要な場合、データベースは一時スペースを使用します。
- IBM Spectrum Protect サーバーをデプロイすると、「データベース・スペース不足 (out of database space)」エラーが表示される場合。サーバーのアクティビティ・ログをモニターして、データベース・スペースに関連したメッセージを調べてください。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。データベースが損傷する可能性があるため、別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。

AIX: 回復ログのスペース要件

IBM Spectrum Protect™ で、**回復ログ**という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティなど、さまざまな要因によって異なります。

- AIX: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース
活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。
- AIX: 活動ログ・ミラー・スペース
活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは1つのみです。
- AIX: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース
アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

AIX: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。

IBM Spectrum Protect™ サーバー V7.1 以降では、活動ログのサイズは最大 512 GB まで可能です。アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。

活動ログのサイズを見積もる際に、以下の一般ガイドラインを使用してください。

- 活動ログの推奨開始サイズは 16 GB です。
- 活動ログを、サーバーが通常処理する並行アクティビティの量に対して十分以上の大きさになるようにします。予防措置として、サーバーが 1 度に管理する最大の作業量を予測するようにしてください。活動ログに、必要に応じて使用できる余分のスペースをプロビジョンします。20% の追加スペースの使用を考慮してください。
- 使用済みおよび使用可能な活動ログ・スペースをモニターします。クライアントのアクティビティやサーバー操作のレベルなどの要因によって、必要に応じて活動ログのサイズを調整します。
- 活動ログを保持するディレクトリーを、必ず活動ログのサイズ以上にします。活動ログより大きいディレクトリーは、フェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーに対応することができます。
- 活動ログ・ディレクトリーを含むファイル・システムに、一時的なログの移動のために 8 GB 以上のフリー・スペースがあることを確認してください。

アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 48 GB です。

アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、直前のフルバックアップ以降に生成されるログ・ファイルを収容できる十分な大きさでなければなりません。例えば、データベースのフルバックアップを毎日実行する場合、アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、24 時間で発生するすべてのクライアント・アクティビティのログ・ファイルを保持できる十分な大きさが必要です。スペースをリカバリーするために、サーバーは、データベースのフルバックアップ後に古いアーカイブ・ログ・ファイルを削除します。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のディレクトリーが存在しない場合、ログ・ファイルは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は、活動ログ・ディレクトリーが満杯になり、サーバーを停止させる原因になることがあります。サーバーが再始動すると、既存の活動ログ・スペースの一部が解放されます。

サーバーがインストールされた後は、アーカイブ・ログの使用率とアーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースをモニターすることができます。アーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースが満杯になると、以下の問題が発生する可能性があります。

- サーバーがフル・データベース・バックアップを実行できない。この問題を調べて解決してください。
- 他のアプリケーションがアーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込んで、アーカイブ・ログに必要なスペースを使い尽くす。他の IBM Spectrum Protect サーバーを始めとする他のアプリケーションと、アーカイブ・ログ・スペースを共有しないでください。必ずその特定サーバーが所有して管理する別個の保管場所があるようにします。
- AIX: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。
- AIX: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。
- AIX: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。
- AIX: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など) も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。
- AIX: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。
- AIX: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり
IBM Spectrum Protect サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。
- AIX: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

AIX: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。

基本クライアント操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

number of clients x files stored during each transaction
x log space needed for each file

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 基本クライアント保管操作

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3053 バイト	トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。
活動ログ: 推奨サイズ	19.5 GB ¹	活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。 (300 クライアント x 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル x ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 バイト = 3.5 GB 以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。 3.5 + 16 = 19.5 GB
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	58.5 GB ¹	3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。 3.5 x 3 = 10.5 GB 以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。 10.5 + 48 = 58.5 GB

¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。

ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。

AIX: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。

クライアントが複数のセッションを使用するときの活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

$$\text{number of clients} \times \text{sessions for each client} \times \text{files stored during each transaction} \times \text{log space needed for each file}$$

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 複数のクライアント・セッション

項目	値の例		説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	1000	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
クライアントごとに可能なセッション数	3	3	クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION の設定は、デフォルトより大きくなります。各クライアント・セッションは、最大 3 つのセッションを並行して実行します。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3053	3053	トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。

項目	値の例		説明
活動ログ: 推奨サイズ	26.5 GB ¹	51 GB ¹	<p>300 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(300 クライアント × クライアントごとに 3 セッション × 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル × ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 = 10.5 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>10.5 + 16 = 26.5 GB</p> <p>1000 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(1000 クライアント × クライアントごとに 3 セッション × 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル × ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 = 35 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>35 + 16 = 51 GB</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	79.5 GB ¹	153 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積もりに 3 を掛けます。</p> <p>10.5 × 3 = 31.5 GB</p> <p>35 × 3 = 105 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこれらの量を増やします。</p> <p>31.5 + 48 = 79.5 GB</p> <p>105 + 48 = 153 GB</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>活動ログをモニターし、必要に応じてそのサイズを調整します。</p>			

AIX: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。

各ファイルに必要なログ・スペースは、同時書き込み操作に使用されるコピー・ストレージ・プールごとに約 200 バイト増えます。以下の表の例では、データは、1 次ストレージ・プールの他に、2 つのコピー・ストレージ・プールに保管されます。見積もられるログ・サイズは、ファイルごとに 400 バイト増えます。ファイルごとのログ・スペースの推奨値である 3053 バイトを使用する場合、必要な合計バイト数は 3453 です。

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 同時書き込み操作

項目	値の例	説明
----	-----	----

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	<p>3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。</p> <p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(300 クライアント × 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル × ファイルごとに 3453 バイト) ÷ 1,073,741,824 バイト = 4.0 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>4 + 16 = 20 GB</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積もりを 3 を掛けて、アーカイブ・ログの所要量を見積もります。</p> <p>4 GB × 3 = 12 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>12 + 48 = 60 GB</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

AIX: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など)

も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。

例えば、ランダム・アクセス (DISK) ストレージ・プールから、順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールへのファイルのマイグレーションでは、マイグレーションされるファイルごとに約 110 バイトのログ・スペースを使用します。例えば、300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントがあり、それぞれが毎晩 100,000 個のファイルをバックアップするとします。これらのファイルは最初に DISK に保管された後、FILE ストレージ・プールにマイグレーションされます。データ・マイグレーションに必要な活動ログ・スペース量を見積もるには、次の計算式を使用します。この計算のクライアント数は、時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数を表します。

```
300 clients x 100,000 files for each client x 110 bytes = 3.1 GB
```

この値を、基本クライアント保管操作作用に計算された活動ログ・サイズの見積もりに加算します。

AIX: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。

AIX: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり

IBM Spectrum Protect™ サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。

例えば、フル・データベース・バックアップが 1 週間に 1 回行われる場合、アーカイブ・ログのスペースは、1 週間の情報をアーカイブ・ログに入れることができなければなりません。

日次データベース・バックアップとフル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの差が、次の表の例に示されています。

表 1. フル・データベース・バックアップ

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。

項目	値の例	説明
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	<p>ファイルごとの 3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。</p> <p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(300 \text{ クライアント} \times \text{トランザクションごとに } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3453 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 \text{ バイト} = 4.0 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$4 + 16 = 20 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 毎日のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3 つのバックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。</p> <p>$4 \text{ GB} \times 3 = 12 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$12 + 48 = 60 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 毎週のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	132 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。その結果に、フル・データベース・バックアップ間の日数を掛けます。</p> <p>$(4 \text{ GB} \times 3) \times 7 = 84 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$84 + 48 = 132 \text{ GB}$</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される開始サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

AIX: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に影響を与える要因は次のとおりです。

重複排除されるデータの量

活動ログとアーカイブ・ログのスペースに対するデータ重複排除の影響は、重複排除に適切なデータの割合に応じて異なります。重複排除できるデータの割合が比較的高い場合は、より多くのログ・スペースが必要です。

エクステントのサイズと数

重複識別プロセスによって識別されるエクステントごとに、約 1,500 バイトの活動ログ・スペースが必要です。例えば、重複識別プロセスによって 250,000 個のエクステントが識別される場合、活動ログの見積もりサイズは 358 MB です。

```
250,000 extents identified during each process x 1,500 bytes
for each extent = 358 MB
```

以下のシナリオについて考えてみてください。300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントが、毎晩 100,000 個のファイルをバックアップします。このアクティビティーにより、30,000,000 ファイルの作業負荷が生じます。ファイルごとの平均エクステント数は 2 です。したがって、エクステントの総数は 60,000,000 になり、アーカイブ・ログのスペース所要量は 84 GB です。

```
60,000,000 extents x 1,500 bytes for each extent = 84 GB
```

重複識別プロセスは、ファイルの集合に対して作用します。集合は、TXNGROUPMAX サーバー・オプションで指定される、所定トランザクションに保管されるファイルで構成されます。TXNGROUPMAX サーバー・オプションがデフォルトの 4096 に設定されると想定します。ファイルごとの平均エクステント数が 2 である場合、各集合内のエクステントの総数は 8192 であり、活動ログに必要なスペースは 12 MB です。

```
8192 extents in each aggregate x 1500 bytes for each extent =
12 MB
```

重複識別プロセスのタイミングと数

重複識別プロセスのタイミングと数も、活動ログのサイズに影響を与えます。上記の例で計算された 12 MB の活動ログ・サイズを使用すると、10 個の重複識別プロセスが並行して実行している場合、活動ログ上の並行負荷は 120 MB です。

```
12 MB for each process x 10 processes = 120 MB
```

ファイル・サイズ

重複識別のために処理されるラージ・ファイルも、活動ログのサイズに影響を与える場合があります。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントが 80 GB のファイル・システム・イメージをバックアップするとします。例えば、このファイル・システム・イメージに含まれているファイルが差分バックアップされる場合、このオブジェクトには、多くの重複エクステントがある可能性があります。例えば、ファイル・システム・イメージに 120 万個の重複エクステントがあるとします。このラージ・ファイル内の 120 万個のエクステントは、重複識別プロセスの単一のトランザクションを表します。この単一オブジェクトに必要な、活動ログ内の合計スペースは 1.7 GB です。

```
1,200,000 extents x 1,500 bytes for each extent = 1.7 GB
```

もっと小さい他の重複識別プロセスが、単一のラージ・オブジェクトの重複識別プロセスと同時に生じる場合、活動ログには十分なスペースがない可能性があります。例えば、ストレージ・プールの重複排除が使用可能であるとします。このストレージ・プールには、10 KB から数百 KB までの範囲にわたる、比較的小さい多数のファイルを含めて、データの混合があります。また、このストレージ・プールには、重複エクステントの割合が高い、ラージ・オブジェクトはほとんどありません。

スペース所要量だけでなく、並行トランザクションのタイミングと所要時間も考慮するには、活動ログの見積もりサイズを 2 倍に増やします。例えば、スペース所要量の計算が 25 GB (23.3 GB + 1.7 GB (ラージ・オブジェクトの重複排除用)) であるとします。重複排除プロセスが並行して実行される場合、活動ログの推奨サイズは 50 GB です。アーカイブ・ログの推奨サイズは 150 GB です。

次の表の例は、活動ログとアーカイブ・ログの計算を示しています。最初の表の例では、エクステントに平均サイズ 700 KB を使用します。2 番目の表の例では、平均サイズ 256 KB を使用します。これらの例が示すように、平均の重複排除エクステント・サイズ 256 KB の方が、活動ログの大きい見積もりサイズを示します。サーバーの作動上の問題を最小化または防止するために、本番環境における活動ログのサイズの見積もりには 256 KB を使用してください。

表 1. 平均の重複エクステント・サイズ 700 KB

項目	値の例	説明
----	-----	----

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。
エクステントの平均サイズ	700 KB	700 KB	重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。
所定ファイルのエクステント	1,198,372 ビット	6,135,667 ビット	これらの計算は、平均エクステント・サイズ (700 KB) を使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(800 \text{ GB} \div 700 \text{ KB}) = 1,198,372 \text{ bits}$ 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(4 \text{ TB} \div 700 \text{ KB}) = 6,135,667 \text{ bits}$
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	1.7 GB	8.6 GB	このトランザクションに必要な見積もり活動ログ・スペース。
活動ログ: 推奨合計サイズ	66 GB ¹	79.8 GB ¹	重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積もりに係数 2 を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。 複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(23.3 \text{ GB} + 1.7 \text{ GB}) \times 2 = 50 \text{ GB}$ 以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。 $50 + 16 = 66 \text{ GB}$ 複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(23.3 \text{ GB} + 8.6 \text{ GB}) \times 2 = 63.8 \text{ GB}$ 以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。 $63.8 + 16 = 79.8 \text{ GB}$

項目	値の例		説明
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	198 GB ¹	239.4 GB ¹	<p>活動ログの見積もりサイズに係数 3 を掛けます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $50 \text{ GB} \times 3 = 150 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $150 + 48 = 198 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $63.8 \text{ GB} \times 3 = 191.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $191.4 + 48 = 239.4 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>			

表 2. 平均の重複エクステント・サイズ 256 KB

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	<p>重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。</p>
エクステントの平均サイズ	256 KB	256 KB	<p>重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。</p>
所定ファイルのエクステント	3,276,800 ビット	16,777,216 ビット	<p>これらの計算は、平均エクステント・サイズを使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(800 \text{ GB} \div 256 \text{ KB}) = 3,276,800 \text{ bits}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(4 \text{ TB} \div 256 \text{ KB}) = 16,777,216 \text{ bits}$
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	4.5 GB	23.4 GB	<p>このトランザクションに必要な活動ログ・スペースの見積もりサイズ。</p>

項目	値の例		説明
活動ログ: 推奨合計 サイズ	71.6 GB ¹	109.4 GB ¹	<p>重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積りに係数 2 を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 4.5 \text{ GB}) \times 2 = 55.6 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $55.6 + 16 = 71.6 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 23.4 \text{ GB}) \times 2 = 93.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $93.4 + 16 = 109.4 \text{ GB}$
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	214.8 GB ¹	328.2 GB ¹	<p>係数 3 を掛けた、活動ログの見積もりサイズ。</p> <p>800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $55.6 \text{ GB} \times 3 = 166.8 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $166.8 + 48 = 214.8 \text{ GB}$ <p>4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $93.4 \text{ GB} \times 3 = 280.2 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $280.2 + 48 = 328.2 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>			

AIX: 活動ログ・ミラー・スペース

活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは 1 つのみです。

ログ・ミラーの作成が推奨オプションです。活動ログのサイズを増加すると、ログ・ミラーのサイズは自動的に増加します。ミラーの維持には 2 倍の入出力活動が必要なため、ログをミラーリングするとパフォーマンスに影響がある可能性があります。ログ・ミラーに必要な追加スペースが、ログ・ミラーを作成するかどうかを決める際のもう 1 つの考慮要因となります。

ミラー・ログ・ディレクトリーが満杯になると、サーバーは活動記録ログと db2diag.log にエラー・メッセージを発行します。サーバーのアクティビティーは続行します。

AIX: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース

アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーを指定すると、アーカイブ・ログのスペースが使い尽くされた場合に生じる問題を防止することができます。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーが置かれているアーカイブ・ログ・ディレクトリーとドライブの両方が、またはファイル・システムがフルになった場合、データは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は活動ログを満杯にする原因になり、これはサーバーを停止させる原因になります。

AIX: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター

使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。

活動ログ

使用可能な活動ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。IBM Spectrum Protect™ サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。フル・データベース・バックアップが少なくとも 1 回行われている場合、IBM Spectrum Protect サーバーは差分データベース・バックアップを開始します。そうでない場合、サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

アーカイブ・ログ

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースに対する、使用済みのアーカイブ・ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。IBM Spectrum Protect サーバーは自動フル・データベース・バックアップを開始します。

データベース

データベース・アクティビティーに使用可能なスペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2

使用済みのデータベース・スペースが、データベース・スペース使用率のしきい値を超えました。データベースのスペースを増やすには、EXTEND DBSPACE コマンド、EXTEND DBSPACE コマンド、または DBDIR パラメーターを指定した

DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用してください。
ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB

サーバー・データベース・ファイルが置かれているディレクトリー内の使用可能スペースが 1 GB 未満です。

DSMSERV FORMAT ユーティリティまたは構成ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect サーバーが作成される時に、サーバー・データベースおよび回復ログも作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。このメッセージで指定されているパスは、データベース・マネージャーによって使用されるデータベース情報の場所を示します。このパスでスペースが使用可能でない場合、サーバーは機能できなくなります。

ファイル・システムにスペースを追加するか、ファイル・システムまたはディスク上のスペースを使用可能にする必要があります。

AIX: インストール・ロールバック・ファイルの削除

インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

このタスクについて


不要になったファイルを削除するには、グラフィカル・インストール・ウィザードまたはコンソール・モードのコマンド・ラインのいずれかを使用します。

- AIX: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。
- AIX: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

AIX: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。

手順


1. IBM Installation Manager を開きます。
 AIX オペレーティング・システム IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、eclipse サブディレクトリー (例えば、/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) に移動し、次のコマンドを発行して IBM Installation Manager を開始します。

```
./IBMIM
```
2. 「ファイル」 > 「プリファレンス」をクリックします。
3. 「ロールバックのファイル」を選択します。
4. 「保存されたファイルの削除」をクリックし、「OK」をクリックします。

AIX: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

手順

1. IBM® Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  AIX オペレーティング・システム/eclipse/tools

例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. tools ディレクトリーから、IBM Installation Manager コマンド・ラインを開始するために、以下のコマンドを発行します。
 -  AIX オペレーティング・システム./imcl -c
3. 「プリファレンス」を選択するには P を入力します。
4. 「ロールバックのファイル」を選択するには 3 を入力します。
5. 「ロールバックのファイル」を削除するには D を入力します。
6. 変更を適用して「プリファレンス」メニューに戻るには A を入力します。
7. 「プリファレンス」メニューを終了するには C を入力します。
8. Installation Manager を終了するには X を入力します。

AIX: サーバー名の命名のベスト・プラクティス


IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。

インスタンス・ユーザー ID

インスタンス・ユーザー ID は、サーバー・インスタンスに関連する他の名前名の基盤として使用されます。インスタンス・ユーザー ID はインスタンス所有者とも呼ばれます。

例えば次のとおりです: tsminst1

インスタンス・ユーザー ID は、データベースおよび回復ログ用に作成される全ディレクトリーの所有権または読み取り/書き込みアクセス権限を持っている必要があるユーザー ID です。サーバーを実行する場合の標準的な方法では、インスタンス・ユーザー ID の下で実行します。そのユーザー ID はすべての FILE 装置クラスに使用されるディレクトリーへの読み取り/書き込みアクセス権も持っている必要があります。


 AIX オペレーティング・システム

インスタンス・ユーザー ID のホーム・ディレクトリー

ホーム・ディレクトリーはインスタンス・ユーザー ID の作成時に作成できます。ホーム・ディレクトリーがまだない場合は、オプション (-m) を使用して作成します。ローカル設定に応じて、ホーム・ディレクトリーの形式は次のようになる可能性があります。/home/instance_user_ID

例: /home/tsminst1


ホーム・ディレクトリーは、ユーザー ID とセキュリティ設定用のプロファイルを収納するのに主に使用されます。

 AIX オペレーティング・システム

データベース・インスタンス名

データベース・インスタンス名は、サーバー・インスタンスの実行に使用するインスタンス・ユーザー ID と同じでなければなりません。

例: tsminst1

 AIX オペレーティング・システム

インスタンス・ディレクトリー

インスタンス・ディレクトリーは、特にサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。これには、任意の名前を付けることができます。簡単に識別できるようにするためには、ディレクトリーをインスタンス名に結合する名前を使用してください。

インスタンス・ディレクトリーは、インスタンス・ユーザー ID のホーム・ディレクトリーのサブディレクトリーとして作成できます。例: /home/instance_user_ID/instance_user_ID

次の例は、インスタンス・ディレクトリーをユーザー ID tsminst1 のホーム・ディレクトリーに配置します:
/home/tsminst1/tsminst1

別の場所にディレクトリーを作成することもできます。例: /tsmsserver/tsminst1

インスタンス・ディレクトリーには、サーバー・インスタンス用の次のファイルが保管されます。


- サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
- サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
- DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
- VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
- ユーザー出口
- トレース出力 (完全修飾でない場合)

データベース名

データベース名は、どのサーバー・インスタンスでも常に TSMDB1 です。この名前を変更できません。

サーバー名

サーバー名は IBM Spectrum Protect の内部名で、複数の IBM Spectrum Protect サーバー間の通信に関連した操作に使用されます。例としては、サーバー間通信およびライブラリーの共用などがあります。

 AIX オペレーティング・システムまたサーバー名は、Operations Centerにサーバーを追加するときにも使用されます。それにより、サーバーはそのインターフェースを使用して管理できます。各サーバーごとに固有の名前を使用してください。Operations Centerで (または QUERY SERVER コマンドから) 簡単に識別できるようにするためには、サーバーのロケーションまたは目的を反映する名前を使用してください。IBM Spectrum Protect サーバーをハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして構成した後は、その名前を変更しないでください。

ウィザードを使用する場合、推奨されるデフォルト名は、使用しているシステムのホスト名です。ユーザーの使用環境で意味のある別の名前を使用することができます。システム上に複数のサーバーがあり、かつウィザードを使用する場合は、それらのサーバーのいずれか 1 つにのみデフォルト名を使用できます。サーバーごとに固有の名前を入力する必要があります。


 AIX オペレーティング・システム例えば次のとおりです。

- PAYROLL
- SALES

データベース・スペースおよび回復ログ用のディレクトリー

これらのディレクトリーは、ユーザーの使用環境の慣例に従って命名できます。簡単に識別できるようにするためには、そのディレクトリーをサーバー・インスタンスに結合する名前の使用を検討してください。

例えばアーカイブ・ログの場合、次のような名前を指定します。

-  AIX オペレーティング・システム/tsminst1_archlog

AIX: インストール・ディレクトリー

IBM Spectrum Protect™ サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2®、デバイス、言語、およびその他のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

(/opt/tivoli/tsm/server/bin) は、サーバー・コードとライセンスが含まれるデフォルト・ディレクトリーです。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールの一部としてインストールされる DB2 製品は、DB2 情報源に記載されているディレクトリー構造を持っています。サーバー・ディレクトリーと同様に、これらのディレクトリーおよびファイルを保護してください。デフォルト・ディレクトリーは /opt/tivoli/tsm/db2 です。

米国英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ブラジル・ポルトガル語、韓国語、日本語、中国語 (繁体字、簡体字、GBK、Big5)、およびロシア語がサポートされています。


AIX: サーバー・コンポーネントのインストール

バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ インストール・ソフトウェアを使用して、次のコンポーネントをインストールできます。


- サーバー
ヒント: サーバー・コンポーネントを選択するときに、データベース (DB2®)、Global Security Kit (GSKit)、および IBM® Java™ ランタイム環境 (JRE) が自動的にインストールされます。
- サーバー言語
- ライセンス
- 装置
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Operations Center

 AIX オペレーティング・システム本書を使用して V8.1.5 のサーバーをインストールする場合は、約 30 分から 45 分程度かかります。

- AIX: インストール・パッケージの入手
IBM Spectrum Protect インストール・パッケージは、IBM ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。
- AIX: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、サーバーをインストールできます。
- AIX: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect をインストールすることができます。
- AIX: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。
- AIX: サーバー言語パッケージのインストール
サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各口ケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。

AIX: インストール・パッケージの入手

IBM Spectrum Protect™ インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。

 AIX オペレーティング・システム

始める前に


ファイルのダウンロードを予定している場合、ファイルを正しくダウンロードできるように、最大ファイル・サイズに関するシステム・ユーザー制限を無制限に設定してください。

1. 最大ファイル・サイズ値を照会するには、次のコマンドを発行します。

```
ulimit -Hf
```

2. 最大ファイル・サイズのシステム・ユーザー制限が無制限に設定されていない場合、ご使用のオペレーティング・システムの資料の指示に従って、無制限に変更してください。

手順


1. 以下のいずれかの Web サイトから該当するパッケージ・ファイルをダウンロードします。
 - パスポート・アドバンテージ または Fix Central からサーバー・パッケージをダウンロードします。
 - 最新情報、更新、および保守修正については、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。
2. IBM ダウンロード・サイトからパッケージをダウンロードした場合は、以下のステップを実行します。
 -  AIX オペレーティング・システム
 - a. 製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース要件については、ダウンロード文書を参照してください。
 - IBM Spectrum Protect 技術情報 4042944
 - IBM Spectrum Protect Extended Edition 技術情報 4042945
 - IBM Spectrum Protect for Data Retention 技術情報 4042946
 - b. パッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。必ず、インストール・ファイルを空のディレクトリーに抽出します。インストール・ファイルは、前に抽出したファイルやその他のファイルが含まれるディレクトリーには抽出しないでください。
 - c. パッケージに対する実行権限が設定されていることを確認します。必要な場合、次のコマンドを発行してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```



- d. 次のコマンドを発行して、パッケージを抽出します。

```
./package_name.bin
```

ここで、*package_name* は、次のようなダウンロード・ファイルの名前です。

 AIX オペレーティング・システム

```
8.1.x.000-IBM-SPSRV-AIX.bin
```


3.  AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect ウィザードが正しく機能するように、以下のコマンドが使用可能であることを確実にします。
 -  AIX オペレーティング・システム `lsuser`
デフォルトで、このコマンドは使用可能です。
4. IBM Spectrum Protect のインストール方式を次の中から 1 つ選択します。
 - AIX: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - AIX: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - AIX: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
5. IBM Spectrum Protect をインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

AIX: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

IBM® Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、サーバーをインストールできます。

始める前に


インストールを始める前に、次のアクションを実行します。

-  AIX オペレーティング・システム以下の RPM ファイルがシステムにインストールされていない場合は、インストールする必要があります。方法は、「グラフィカル・ウィザード用の RPM ファイルのインストール」を参照してください。
 - `atk-1.12.3-2.aix5.2.ppc.rpm`
 - `cairo-1.8.8-1.aix5.2.ppc.rpm`
 - `expat-2.0.1-1.aix5.2.ppc.rpm`
 - `fontconfig-2.4.2-1.aix5.2.ppc.rpm`
 - `freetype2-2.3.9-1.aix5.2.ppc.rpm`

- o gettext-0.10.40-6.aix5.1.ppc.rpm
 - o glib2-2.12.4-2.aix5.2.ppc.rpm
 - o gtk2-2.10.6-4.aix5.2.ppc.rpm
 - o libjpeg-6b-6.aix5.1.ppc.rpm
 - o libpng-1.2.32-2.aix5.2.ppc.rpm
 - o libtiff-3.8.2-1.aix5.2.ppc.rpm
 - o pango-1.14.5-4.aix5.2.ppc.rpm
 - o pixman-0.12.0-3.aix5.2.ppc.rpm
 - o xcursor-1.1.7-3.aix5.2.ppc.rpm
 - o xft-2.1.6-5.aix5.1.ppc.rpm
 - o xrender-0.9.1-3.aix5.2.ppc.rpm
 - o zlib-1.2.3-3.aix5.1.ppc.rpm
- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。

手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールします。

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <pre>./install.sh</pre>

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。
インストール・ログ・ファイルは、Installation Manager ツールから「ファイル」 > 「ログの表示」をクリックすると表示できます。これらのログ・ファイルを収集するには、Installation Manager ツールから「ヘルプ」 > 「問題分析のためのデータをエクスポート」をクリックします。
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  AIX オペレーティング・システム新規サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。
-  AIX オペレーティング・システムAIX: グラフィカル・ウィザード用の前提条件 RPM ファイルのインストール
IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect をインストールする前に、必要な RPM ファイルがインストールされていることを確認してください。

AIX: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect™ をインストールすることができます。


始める前に

インストールを始める前に、次のアクションを実行します。



- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。

手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect をインストールします。

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、コンソール・モードでインストール・ウィザードを開始します。  AIX オペレーティング・システム</p> <pre>./install.sh -c</pre> <p>オプション: コンソール・モードのインストールの一部として、応答ファイルを生成します。コンソール・モードのインストール・オプションを完了し、「要約」パネルで「G」を指定して、応答を生成します。</p>

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、それらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  AIX オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  AIX オペレーティング・システム新規 サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。

AIX: サイレント・モードで IBM Spectrum Protectをインストール

サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。

始める前に

サイレント・インストール・メソッドの使用時にデータ入力を行うには、応答ファイルを使用できます。input ディレクトリーに以下のサンプル応答ファイルが含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。

install_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントをインストールするには、このファイルを使用します。

update_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect コンポーネントをアップグレードするには、このファイルを使用します。

これらのファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。これらのファイルを使用するには、ファイルに記載されている指示に従ってください。

応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順

- 応答ファイルを作成します。サンプル応答ファイルを変更するか、または独自のファイルを作成することができます。
- サイレント・モードでサーバーと Operations Center をインストールする場合、応答ファイルの Operations Center トラストストアのパスワードを作成します。


install_response_sample.xml ファイルを使用中の場合には、ファイルの以下の行にパスワードを追加します。ここで、*mypassword* はパスワードを表します。

```
<variable name='ssl.password' value='mypassword' />
```

このパスワードについて詳しくは、インストール・チェックリストを参照してください。



ヒント: Operations Center をアップグレードする際に、update_response_sample.xml ファイルを使用する場合はトラストストアのパスワードは不要です。


- インストール・パッケージが抽出されたディレクトリーから次のコマンドを発行して、サイレント・インストールを開始します。値 *response_file* は、応答ファイル・パスとファイル名を示します。

-  AIX オペレーティング・システム

```
./install.sh -s -input response_file -acceptLicense
```

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、それらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  AIX オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  AIX オペレーティング・システム新規 サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。

 AIX オペレーティング・システム

AIX: サーバー言語パッケージのインストール

サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各ロケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。


始める前に


ストレージ・エージェントの言語パッケージのインストール方法については、ストレージ・エージェントの言語パックの構成を参照してください。

- AIX: サーバー言語のロケール
 デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。
- AIX: 言語パッケージの構成
 言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。
- AIX: 言語パッケージの更新
 言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

AIX: サーバー言語のロケール

デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。

 AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect™ サーバーのメッセージとヘルプ用に、次のデフォルト言語オプション用の言語パッケージが自動的にインストールされます:

-  AIX オペレーティング・システム LANGUAGE en_US

デフォルト以外の言語またはロケールについては、インストール済み環境の要件に応じて適切な言語パッケージをインストールしてください。

以下に示す言語を使用できます。



 AIX オペレーティング・システム

表 1. AIX® のサーバー言語

言語	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	zh_CN
中国語 (簡体字) (UTF-8)	ZH_CN
中国語 (繁体字) (Big5)	Zh_TW
中国語 (繁体字) (UTF-8)	ZH_TW
中国語 (繁体字) (euc_tw)	zh_TW


言語	LANGUAGE のオプション値
英語	en_US
英語 (UTF-8)	EN_US
フランス語	fr_FR
フランス語 (UTF-8)	FR_FR
ドイツ語	de_DE
ドイツ語 (UTF-8)	DE_DE
イタリア語	it_IT
イタリア語 (UTF-8)	IT_IT
日本語、EUC	ja_JP
日本語、PC	Ja_JP
日本語、UTF8	JA_JP
韓国語	ko_KR
韓国語 (UTF-8)	KO_KR
ブラジル・ポルトガル語	pt_BR
ブラジル・ポルトガル語 (UTF-8)	PT_BR
ロシア語	ru_RU
ロシア語 (UTF-8)	RU_RU
スペイン語	es_ES
スペイン語 (UTF-8)	ES_ES



 AIX オペレーティング・システム制約事項: Operations Center のユーザーの場合、Web ブラウザーがサーバーと同じ言語を使用していないと、一部の文字が正しく表示されないことがあります。この問題が発生した場合は、サーバーと同じ言語を使用するようにブラウザを設定してください。

AIX: 言語パッケージの構成

言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。

このタスクについて

 AIX オペレーティング・システム特定のロケールのサポートを設定するには、次のいずれかのタスクを完了してください。

- サーバー・オプション・ファイル内の LANGUAGE オプションをご使用のロケール名に設定します。例えば次のとおりです。
 -  AIX オペレーティング・システム `it_IT` ロケールを使用するには、LANGUAGE オプションを `it_IT` に設定します。AIX: サーバー言語のロケールを参照してください。
-  AIX オペレーティング・システムサーバーをフォアグラウンドで始動する場合は、`LC_ALL` 環境変数をサーバー・オプション・ファイルに設定されている値に一致するように設定します。例えば、イタリア語の環境変数を設定するには、次の値を入力します。

```
export LC_ALL=it_IT
```

ロケールが正常に初期化されると、そのロケールによって、サーバーの日付、時刻、および数値がフォーマットされます。ロケールが正常に初期化されないと、サーバーは米国英語のメッセージ・ファイルと、日付、時刻、および数値形式を使用します。

AIX: 言語パッケージの更新

言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

このタスクについて

同じ IBM Spectrum Protect™ インスタンス内では別の言語パッケージをインストールできます。




- IBM Installation Manager の「変更」機能を使用して、別の言語パッケージをインストールします。
- IBM Installation Manager の「更新」機能を使用して、新規バージョンの言語パッケージに更新します。

ヒント: IBM Installation Manager では、**更新**は、インストール済みソフトウェア・パッケージに対する更新および修正を検出してインストールすることを意味します。この意味では、**更新**と**アップグレード**は同義です。

AIX: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行

バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect™ インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。

このタスクについて

1. サーバー・インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID を作成します。AIX: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成を参照してください。
 2. サーバー・インスタンスを構成します。以下のいずれかのオプションを選択してください。
 - 推奨されている方法である構成ウィザードを使用します。AIX: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成を参照してください。
 - 手動で新規インスタンスを構成します。AIX: 手動でのサーバー・インスタンスの構成を参照してください。手動構成の間に次のステップを完了します。
 - a. ディレクトリーをセットアップして IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。AIX: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
 - b. サーバーとクライアント間の通信をセットアップするために、サンプル・ファイルをコピーして新規のサーバー・オプション・ファイルを作成します。  AIX オペレーティング・システムAIX: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。
 - c. DSMSERV FORMAT コマンドを発行してデータベースをフォーマットします。AIX: データベースとログのフォーマットを参照してください。
 - d. データベース・バックアップのためにシステムを構成します。AIX: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備を参照してください。
 3. データベース再編成時に制御を行うためのオプションを構成します。AIX: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成を参照してください。
 4. サーバー・インスタンスがまだ始動していない場合は、始動します。
 -  AIX オペレーティング・システムAIX: サーバー・インスタンスの開始を参照してください。
 5. ライセンスを登録します。AIX: ライセンスの登録を参照してください。
 6. データベース・バックアップのためにシステムを準備します。AIX: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備を参照してください。
 7. サーバーをモニターします。AIX: サーバーのモニターを参照してください。
- AIX: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復ログ用に必要とするディレクトリーを作成します。
 - AIX: IBM Spectrum Protect サーバーの構成
サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。
 - AIX: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成
データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプションを設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。
 -  AIX オペレーティング・システムAIX: サーバー・インスタンスの開始
インスタンス・ユーザー ID (推奨される方法) または root ユーザー ID を使用して、サーバーを始動できます。
 - AIX: サーバーの停止
オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント

ト・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。

- AIX: ライセンスの登録
データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。
- AIX: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備
自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。
- AIX: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行
システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。
- AIX: サーバーのモニター
実動環境でサーバーの使用を始めるときに、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。

AIX: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復ログ用に必要とするディレクトリーを作成します。


始める前に

このタスクを完了する前に、サーバーのスペースの計画についての情報を検討してください。AIX: サーバーの詳細を計画するためのワークシートを参照してください。

手順

1. サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。後のステップでサーバー・インスタンスを作成するときこのユーザー ID を使用します。

AIX オペレーティング・システム

 AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの所有者になるユーザー ID とグループを作成します。

- a. ユーザーおよびグループをセットアップする管理ユーザー ID から以下のコマンドを実行できます。そのユーザーのホーム・ディレクトリー内にユーザー ID とグループを作成します。

制約事項: ユーザー ID には、小文字 (a-z)、数字 (0-9)、および下線文字 (_) のみを使用できます。ユーザー ID とグループ名は、以下のルールに従う必要があります。

- 長さは 8 文字以内でなければなりません。
- ユーザー ID およびグループ名の先頭に *ibm*、*sql*、*sys* または数字は使用できません。
- ユーザー ID およびグループ名を、*user*、*admin*、*guest*、*public*、*local*、または SQL の予約語にすることはできません。

例えば、グループ *tsmsrvrs* にユーザー ID *tsminst1* を作成します。次の例は、オペレーティング・システム・コマンドを使用したこのユーザー ID とグループの作成方法を示したものです。


AIX オペレーティング・システム

```
mkgroup id=1001 tsmsrvrs
mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
passwd tsminst1
```

制約事項: DB2® は、LDAP を介した直接的なオペレーティング・システムのユーザー認証をサポートしていません。

- b. ログオフした後、システムにログインします。作成したユーザー・アカウントに変更します。telnet のような対話式ログイン・プログラムを使用してください。これを使用すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが出され、必要に応じてパスワードを変更できます。

2. サーバーに必要なディレクトリーを作成します。

 AIX オペレーティング・システム次の表の各項目ごとに空のディレクトリーを作成して、ディレクトリーが先ほど作成した新規ユーザー ID によって所有されていることを確認します。活動ログ・ディレクトリー、アーカイブ・ログ・ディレクトリー、およびデータベース・ディレクトリーの各ディレクトリーに、関連するストレージをマウントします。

項目	ディレクトリーを作成するためのコマンド例	ディレクトリー
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル(サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル)を含むディレクトリーです。	<code>mkdir /tsminst1</code>	
データベース・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmdb001</code> <code>mkdir /tsmdb002</code> <code>mkdir /tsmdb003</code> <code>mkdir /tsmdb004</code>	
活動ログ・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmlog</code>	
アーカイブ・ログ・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmarchlog</code>	
オプション: 活動ログのログ・ミラーのディレクトリー	<code>mkdir /tsmlogmirror</code>	
オプション: 2次アーカイブ・ログ・ディレクトリー(アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)	<code>mkdir /tsmarchlogfailover</code>	

DSMSERV FORMAT ユーティリティーまたは構成ウィザードを使用して最初にサーバーを作成した時に、サーバー・データベースとリカバリー・ログが作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。

3. 新規ユーザー ID をログオフします。

AIX: IBM Spectrum Protect サーバーの構成

サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。

このタスクについて

次のいずれかのオプションを選択して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを構成します。

- AIX: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成
ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。
- AIX: 手動でのサーバー・インスタンスの構成
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。

AIX: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成

ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect™ サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。

始める前に

構成ウィザードを使用する前に、構成の準備をするために前述すべてのステップを実行する必要があります。これらのステップには、IBM Spectrum Protect のインストール、データベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーの作成、およびサーバー・イ

インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID の作成が含まれます。


手順

1. 次の要件を満たしているようにしてください。

AIX オペレーティング・システム

- IBM Spectrum Protect をインストールしたシステムに、X Window System クライアントをインストールしておく必要があります。また、デスクトップで X Window System サーバーを実行している必要もあります。
- システムでセキュア・シェル (SSH) プロトコルが使用可能にされている必要があります。ポートがデフォルト値の 22 に設定されていること、およびポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。/etc/ssh/ ディレクトリー内の `sshd_config` ファイルでパスワード認証を有効にする必要があります。また、`localhost` 値を使用してシステムに接続するためのアクセス権限が SSH デーモン・サービスにあることを確認します。
- SSH プロトコルを使用して、サーバー・インスタンス用に作成したユーザー ID でシステムにログインできる必要があります。ウィザードを使用する場合、システムにアクセスするためにこのユーザー ID およびパスワードを指定する必要があります。
- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管する必要があります。
 - マスター暗号鍵ファイル (`dsmkeydb.*`)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (`cert.*`)


2. ウィザードのローカル・バージョンを開始するには、以下のようになります。

-  AIX オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーで `dsmicfgx` プログラムを開きます。このウィザードは、root ユーザー ID を使用する場合のみ実行できます。

指示に従って構成を完了します。ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

AIX: 手動でのサーバー・インスタンスの構成

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。


- AIX: サーバー・インスタンスの作成
`db2icrt` コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。
-  AIX オペレーティング・システムAIX: サーバーとクライアントの間の通信の構成
IBM Spectrum Protect のインストール中に、デフォルトのサンプル・サーバー・オプション・ファイルの `dsmserve.opt.smp` が `/opt/tivoli/tsm/server/bin` ディレクトリーに作成されます。新規サーバー・オプション・ファイルを作成して、サーバーとクライアント間の通信をセットアップする必要があります。このためには、サンプル・ファイルをサーバー・インスタンスのディレクトリーにコピーします。
- AIX: データベースとログのフォーマット
サーバー・インスタンスを初期化するには、`DSMSERV FORMAT` ユーティリティーを使用します。データベースおよびリカバリー・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。
- AIX: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備
データベース内のデータを IBM Spectrum Protect にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

AIX: サーバー・インスタンスの作成

`db2icrt` コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect™ インスタンスを作成します。

このタスクについて


1 つのワークステーション上に 1 つ以上のサーバー・インスタンスを持つことができます。

 AIX オペレーティング・システム重要: `db2icrt` コマンドを実行する前に、以下の項目を確認してください。


- ユーザー (`/home/tsminst1`) のホーム・ディレクトリーが存在する。ホーム・ディレクトリーが存在しない場合は、作成する必要があります。
インスタンス・ディレクトリーには、IBM Spectrum Protect サーバーで生成される次のファイルが保管されます。

- サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
- サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
- DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
- VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
- ユーザー出口
- トレース出力 (完全修飾でない場合)
- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管する必要があります。
 - マスター暗号鍵ファイル (dsmkeydb.*)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (cert.*)
- root ユーザーおよびインスタンス・ユーザーの ID は、シェル構成ファイルに対する書き込み権限を持っている必要があります。シェル構成ファイル (.profile など) がホーム・ディレクトリーに存在する。詳しくは、DB2® 製品情報を参照してください。Linux および UNIX の環境変数の設定を検索してください。

AIX オペレーティング・システム

1. root ユーザー ID を使用してログインし、IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。インスタンスの名前は、そのインスタンスを所有するユーザーと同じ名前であればなりません。db2icrt コマンドを使用して、次のコマンドを 1 行で入力してください。 AIX オペレーティング・システム

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
instance_name instance_name
```

例えば、このインスタンスのユーザー ID が tsminst1 の場合は、次のコマンドを使用してインスタンスを作成します。コマンドを 1 行で入力します。 AIX オペレーティング・システム

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
tsminst1 tsminst1
```

要確認: この時点から先は、IBM Spectrum Protect サーバーを構成する際には、この新規ユーザー ID を使用します。root ユーザー ID をログアウトし、新規インスタンス・ユーザー ID でログインします。

2. データベースのデフォルト・ディレクトリーを、サーバーのインスタンス・ディレクトリーと同じになるように変更します。複数のサーバーがある場合は、それぞれのサーバーのインスタンス ID でログインします。次のコマンドを出します。


```
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_directory
```

例えば、instance_directory がインスタンス・ユーザー ID である場合は次のようになります。

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath /tsminst1
```

3. ライブラリー・パスを変更して、サーバー操作に必要なライブラリーを組み込むようにしてください。

ヒント: 以下の例では、ディレクトリーを示します。

- server_bin_directory は、サーバーのインストール・ディレクトリーのサブディレクトリーです。例えば、/opt/tivoli/tsm/server/bin です。
- instance_users_home_directory は、インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。例えば、/home/tsminst1 です。
-  AIX オペレーティング・システム以下のコマンドを 1 行で指定して発行します。

```
export LIBPATH=server_bin_directory/dbbkapi:
/usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
```

- 以下のいずれかのファイルを更新して、DB2 またはサーバーの始動時のライブラリー・パスを設定します。インスタンス・ユーザーが使用するように構成されているシェルごとに更新します。

Bash または Korn シェル:

```
instance_users_home_directory/sqlllib/userprofile
```


C シェルの場合:

```
instance_users_home_directory/sqlllib/usercshrc
```

- インスタンス・ユーザーが使用するように構成されているシェルごとに更新します。

Bash または Korn シェル:


次の項目を `instance_users_home_directory/sqlplib/userprofile` ファイルに 1 行で追加します。

 AIX オペレーティング・システム

```
export LIBPATH=server_bin_directory/  
dbbkapi:/usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
```

C シェルの場合:

次の項目を `instance_users_home_directory/sqlplib/usercshrc` ファイルに 1 行で追加します。


 AIX オペレーティング・システム

```
setenv LIBPATH server_bin_directory/dbbkapi:  
/usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
```

要確認: 以下の項目は、ライブラリー・パス内で、他の項目の前に含まれている必要があります。

- `server_bin_directory/dbbkapi`
- `/usr/local/ibm/gsk8_64/lib64`

4. 新規サーバー・オプション・ファイルを作成します。AIX: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム

AIX: サーバーとクライアントの間の通信の構成

IBM Spectrum Protect™ のインストール中に、デフォルトのサンプル・サーバー・オプション・ファイルの `dsmserv.opt.smp` が `/opt/tivoli/tsm/server/bin` ディレクトリーに作成されます。新規サーバー・オプション・ファイルを作成して、サーバーとクライアント間の通信をセットアップする必要があります。このためには、サンプル・ファイルをサーバー・インスタンスのディレクトリーにコピーします。

このタスクについて

必ずサーバー・インスタンス・ディレクトリー (例えば、`/tsminst1`) があることを確認し、サンプル・ファイルをこのディレクトリーにコピーします。作成したファイルに `dsmserv.opt` という名前を付け、オプションを編集します。サーバー・データベースを初期化する前にこのセットアップを実行してください。サンプル・オプション・ファイル内の各例やデフォルト・エントリーはコメントの形であり、アスタリスク (*) で始まる行です。オプションに大/小文字の区別はなく、キーワードと値の間に 1 つ以上の空白・スペースを使用できます。

オプション・ファイルを編集する場合は、以下のガイドラインに従ってください。



- オプションを活動化する場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを取り除きます。
- 任意の列でオプションの入力を開始します。
- 1 行当たり 1 つのオプションだけを入力し、そのオプションは複数行にわたってはなりません。
- キーワードに複数のエントリーを作成すると、IBM Spectrum Protect サーバーは最後のエントリーを使用します。


サーバー・オプション・ファイルを変更した場合は、その変更を有効にするためにサーバーを再始動する必要があります。

次の通信方式を 1 つ以上指定できます。

- TCP/IP バージョン 4 またはバージョン 6
- 共有メモリー
- Secure Sockets Layer (SSL)

ヒント: パスワードは LDAP ディレクトリー・サーバーによって認証できます。または IBM Spectrum Protect サーバーによってパスワードを認証することもできます。LDAP ディレクトリー・サーバーを使用して認証されるパスワードは、より高度なシステム・セキュリティーを提供します。

-  AIX オペレーティング・システム AIX: TCP/IP オプションの設定
IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。
-  AIX オペレーティング・システム AIX: 共有メモリー・オプションの設定
同一システム上のクライアントとサーバー間で共有メモリー通信を使用できます。共有メモリーを使用するためには、TCP/IP バージョン 4 をシステム上にインストールしておく必要があります。

-  AIX オペレーティング・システム AIX: Secure Sockets Layer オプションの設定
Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

AIX: TCP/IP オプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。

このタスクについて

以下は、システムのセットアップに使用できる TCP/IP オプションのリストの例です。


```
commmethod      tcpip
tcpport         1500
tcpwindowsize   0
tcpnodelay      yes
```

ヒント: TCP/IP バージョン 4、バージョン 6、またはその両方を使用できます。

TCPPORT

TCP/IP と SSL 通信のサーバー・ポート・アドレス。デフォルト値は 1500 です。

AIX オペレーティング・システム TCPWINDOWSIZE

 AIX オペレーティング・システムデータの送信時または受信時に使用される TCP/IP バッファのサイズを指定します。セッションで使用されるウィンドウ・サイズは、サーバーおよびクライアントのウィンドウ・サイズより小さいサイズです。大きいウィンドウ・サイズを使用するとメモリー使用量は増加しますが、パフォーマンスが改善される可能性があります。

0 から 2048 の整数を指定することができます。オペレーティング・システムに対する デフォルト・ウィンドウ・サイズを使用する場合は、0 を指定します。

TCPNODELAY

サーバーが少量のメッセージを送信するかどうか、あるいは TCP/IP にメッセージをバッファに入れさせるかを指定します。少量のメッセージを送信すると、スループットは向上しますが、ネットワークを介して送信されるパケットの数は増加します。少量のメッセージを送信する場合は YES を、TCP/IP にバッファに入れさせる場合には NO を指定します。デフォルト値は Yes です。

TCPADMINPORT

サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外の、TCP/IP または SSL 対応の通信要求を待つポート番号を指定します。デフォルト値は TCPPORT です。

SSLTCPPOINT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン・バックアップ/アーカイブ・クライアントおよびコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機する Secure Sockets Layer (SSL) ポート番号を指定します。

SSLTCPADMINPORT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。

AIX: 共用メモリー・オプションの設定

同一システム上のクライアントとサーバー間で共用メモリー通信を使用できます。共用メモリーを使用するためには、TCP/IP バージョン 4 をシステム上にインストールしておく必要があります。

このタスクについて


以下の例は、共用メモリー設定を示したものです。


```
commmethod      sharedmem
shmport         1510
```

この例で、SHMPORT は、共用メモリーを使用するときのサーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。SHMPORT オプションを使用して、別の TCP/IP ポートを指定します。デフォルトのポート・アドレスは 1510 です。

IBM Spectrum Protect™ サーバー・オプション・ファイルで、毎回異なる値を使用して、COMMETHOD を複数回使用することができます。例えば、次の例が可能です。

```
commmethod tcpip  
commmethod sharedmem
```

 AIX オペレーティング・システム同時にサポートする共用メモリー・セッションの最大数は、使用可能なシステム・リソースに基づいて決まります。各共用メモリー・セッションでは、IBM Spectrum Protect クライアント・レベルに応じて、最大 4 MB の共用メモリー領域が 1 つと、IPCS メッセージ・キューが 4 つ使用されます。

 AIX オペレーティング・システムサーバーとクライアントが同じユーザー ID で稼働していない場合は、サーバーを root にする必要があります。これにより、共用メモリー通信エラーが防止されます。

AIX: Secure Sockets Layer オプションの設定

Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

始める前に

SSL は、サーバーとクライアント間に暗号化されたセッションを作成するための標準テクノロジーです。SSL は、公開された通信パスを介して通信する場合のセキュア・チャンネルを、サーバーとクライアントに提供します。SSL では、デジタル証明書を使用してサーバーの ID が検証されます。

システム・パフォーマンスを向上できるように、SSL はセッションで必要な場合にのみ使用するようにしてください。所要量の増大に対応できるように、IBM Spectrum Protect™ サーバー上でプロセッサ・リソースを追加することを検討してください。

AIX: データベースとログのフォーマット

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。データベースおよびリカバリ・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。

サーバー通信をセットアップしたら、データベースを初期化することができます。インスタンス・ユーザー ID を使用してログインしていることを確実にしてください。このディレクトリーは、スペース不足になる可能性のあるファイル・システム上に指定しないでください。特定のディレクトリー（例えば、アーカイブ・ログ）が使用不可または一杯になると、サーバーは停止します。

出口リスト・ハンドラーの設定


各サーバー・インスタンスの DB2NOEXITLIST レジストリー変数を ON に設定します。サーバー・インスタンス所有者としてシステムにログオンし、次のコマンドを発行してください。

```
db2set -i server_instance_name DB2NOEXITLIST=ON
```

例えば次のとおりです。 AIX オペレーティング・システム


```
db2set -i tsminst1 DB2NOEXITLIST=ON
```

サーバー・インスタンスの初期化

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。例えば、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが /tsminst1 である場合、以下のコマンドを発行します。 AIX オペレーティング・システム

```
cd /tsminst1  
dsmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsiz=32768  
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog  
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```


ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

 AIX オペレーティング・システムヒント: DSMSERV FORMAT コマンドを発行しても DB2® が開始しない場合、ファイル・システム・マウント・オプション NOSUID を使用不可に設定する必要がある場合があります。このオプションが、DB2 インスタンスの所有者ディレクトリーが含まれているファイル・システム、あるいは DB2 データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、フェイルオーバー・ログ、またはミラーリングされたログが含まれているファイル・システムに設定されている場合は、システムを開始するために、このオプションを使用不可にする必要があります。

NOSUID オプションを使用不可にした後、ファイル・システムを再マウントしてから、次のコマンドを発行して DB2 を開始します。

```
db2start
```


関連情報:

 [DSMSERV FORMAT \(データベースおよびログのフォーマット\)](#)

AIX: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備


データベース内のデータを IBM Spectrum Protect™ にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

このタスクについて

 AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect V7.1 から、サーバーの手動構成時に API パスワードを設定する必要がなくなりました。手動構成プロセスで API パスワードを設定した場合、データベースをバックアップしようとするとうまく失敗することがあります。

IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを使用してサーバー・インスタンスを作成する場合は、これらのステップを実行する必要はありません。手動でインスタンスを構成する場合は、BACKUP DB コマンドまたは RESTORE DB コマンドを発行する前に、以下の手順を実行してください。

重要: データベースを使用できない場合は、IBM Spectrum Protect サーバー全体が利用不可になります。データベースが失われてリカバリーできない場合、そのサーバーによって管理されているデータをリカバリーすることは困難か不可能な場合があります。したがって、データベースのバックアップを行うことは、非常に重要なことです。

 AIX オペレーティング・システム以下のコマンドでは、例の中の値を、ご使用の実際の値に置き換えてください。例では、サーバー・インスタンス・ユーザー ID として `tsminst1` を使用し、サーバー・インスタンス・ディレクトリーとして `/tsminst1` を使用し、サーバー・インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーとして `/home/tsminst1` を使用しています。

1. データベース・インスタンスの IBM Spectrum Protect API 環境変数構成を設定します。

- a. `tsminst1` ユーザー ID を使用してログインします。
- b. ユーザー `tsminst1` がログインするときには、必ず DB2® 環境が正しく初期化されているようにしてください。DB2 環境は、`/home/tsminst1/sqllib/db2profile` スクリプトの実行によって初期化されます。通常このスクリプトは、ユーザー ID のプロファイルから自動的に実行されます。`.profile` ファイルが、インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリー (例えば、`/home/tsminst1/.profile`) に存在することを確認してください。`.profile` が `db2profile` スクリプトを実行しない場合は、次の行を追加してください。

```
if [ -f /home/tsminst1/sqllib/db2profile ]; then
    . /home/tsminst1/sqllib/db2profile
fi
```

- c. `instance_directory/sqllib/userprofile` ファイルに、以下の行を追加します。

```
DSMI_CONFIG=server_instance_directory/tsmdbmgr.opt
DSMI_DIR=server_bin_directory/dbbkapi
DSMI_LOG=server_instance_directory
export DSMI_CONFIG DSMI_DIR DSMI_LOG
```

ここで、

- `instance_directory` は、サーバー・インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。
- `server_instance_directory` は、サーバー・インスタンス・ディレクトリーです。
- `server_bin_directory` は、サーバー bin ディレクトリーです。デフォルトのロケーションは `/opt/tivoli/tsm/server/bin` です。

`instance_directory/sqllib/usercshrc` ファイルに、以下の行を追加します。

```
setenv DSMI_CONFIG=server_instance_directory/tsmdbmgr.opt
setenv DSMI_DIR=server_bin_directory/dbbkapi
setenv DSMI_LOG=server_instance_directory
```

2. ログオフして、`tsminst1`として再度ログインするか、次のコマンドを発行します。

```
. ~/.profile
```

ヒント: 最初のドット (.) 文字の後に必ずスペースを入力します。

3. `server_instance` ディレクトリー (この例では、`/tsminst1` ディレクトリー) に `tsmdbmgr.opt` という名前のファイルを作成し、次の行を追加します。

```
SERVERNAME TSMDBMGR_TSMINST1
```

要確認: `SERVERNAME` の値は、`tsmdbmgr.opt` ファイルと `dsm.sys` ファイルで一貫している必要があります。

4. root ユーザーとして、以下の行を IBM Spectrum Protect API `dsm.sys` 構成ファイルに追加します。デフォルトで、`dsm.sys` 構成ファイルは、次のデフォルト・ロケーションにあります。

- `server_bin_directory/dbbkapi/dsm.sys`

```
servername TSMDBMGR_TSMINST1
commmethod tcpip
tcpserveraddr localhost
tcpport 1500
errorlogname /tsminst1/tsmdbmgr.log
nodename $$_TSMDBMGR_$$
```

ここで、

- `servername` は、`tsmdbmgr.opt` ファイルの `servername` 値と一致します。
 - `commethod` は、データベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用されるクライアント API を指定します。この値は、`tcpip` または `sharedmem` を指定できます。共有メモリーについて詳しくは、ステップ 5 を参照してください。
 - `tcpserveraddr` は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するサーバー・アドレスを指定します。データベースを確実にバックアップできるようにするために、この値を `localhost` にする必要があります。
 - `tcpport` は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するポート番号を指定します。`dsm.serv.opt` サーバー・オプション・ファイルで指定されているのと同じ `tcpport` 値を入力してください。
 - `errorlogname` は、クライアント API がデータベース・バックアップ中に発生したエラーを記録するエラー・ログを指定します。このログは通常、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。ただし、インスタンス・ユーザー ID が書き込み許可を持っている任意の場所にこのログを配置できます。
 - `nodename` は、クライアント API がデータベース・バックアップ中にサーバーに接続するために使用するノード名を指定します。データベースを確実にバックアップできるようにするために、この値を `$_TSMDBMGR_` にする必要があります。
5. オプション: 共有メモリーを使用してデータベースをバックアップするようにサーバーを構成します。これにより、プロセスの負荷を軽減し、スループットを向上できる可能性があります。次の手順を実行してください。
 - a. `dsm.serv.opt` ファイルを確認します。ファイルに以下の行がない場合は、追加してください。

```
commmethod sharedmem
shmport port_number
```

ここで、`port_number` は、共有メモリーに使用するポートを指定します。

- b. `dsm.sys` 構成ファイルで、以下の行を見つけます。

```
commmethod tcpip
tcpserveraddr localhost
tcpport port_number
```

指定された行を、以下の行で置き換えます。

```
commmethod sharedmem
shmport port_number
```


ここで、`port_number` は、共有メモリーに使用するポートを指定します。

AIX: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成

データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプションを設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。

このタスクについて


表と索引の再編成には、かなりのプロセッサ・リソース、活動ログ・スペース、およびアーカイブ・ログ・スペースが必要です。データベース・バックアップは再編成よりも優先するため、処理がオーバーラップせずに再編成が完了できるように、再編成の時刻と期間を選択してください。

 AIX オペレーティング・システムサーバー・データベースの索引および表の再編成を最適化することができます。こうすると、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避することができます。方法については、技術情報 1683633 を参照してください。

これらのサーバー・オプションをサーバーの稼働中に更新した場合、更新された値を有効にするには、サーバーを停止して再始動する必要があります。

手順

1. サーバー・オプションを変更します。

 AIX オペレーティング・システムサーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集します。このファイルは、サーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。サーバー・オプション・ファイルを編集する場合は、以下の指針に従ってください。

- オプションを使用可能にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 任意の行でオプションを入力します。
- 1 行につき 1 つのオプションのみを入力してください。オプションとその値の全体が 1 行になければなりません。
- ファイル内の 1 つのオプションに複数のエントリーがある場合、サーバーは最後のエントリーを使用します。

使用可能なサーバー・オプションを表示する場合は、`/opt/tivoli/tsm/server/bin` ディレクトリーにあるサンプル・ファイル `dsmserv.opt.smp` を確認します。

2. データ重複排除を使用する予定の場合は、`ALLOWREORGINDEX` サーバー・オプションを有効にしてください。次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに追加します。

```
allowreorgindex yes
```

3. 再編成の開始時刻と期間を制御する `REORGBEGINTIME` および `REORGDURATION` のサーバー・オプションを設定します。サーバーが一番すいているときに再編成が実行されるように、時刻と期間を選択してください。これらのサーバー・オプションは、表と索引の両方の再編成処理を制御します。


- a. `REORGBEGINTIME` サーバー・オプションを使用して、再編成が開始される時刻を設定します。24 時間制を使用して時刻を指定します。例えば、再編成の開始時刻を 8:30 p.m. に設定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgbegintime 20:30
```

- b. サーバーが再編成を開始できる時間間隔を設定します。例えば、`REORGBEGINTIME` サーバー・オプションで設定された時刻から 4 時間の間にサーバーが再編成を開始できるように指定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgduration 4
```

4. サーバーの稼働中にサーバー・オプション・ファイルを更新した場合は、サーバーを停止して再始動してください。


 AIX オペレーティング・システム

AIX: サーバー・インスタンスの開始

インスタンス・ユーザー ID (推奨される方法) または `root` ユーザー ID を使用して、サーバーを始動できます。


始める前に

アクセス許可とユーザー制限を正しく設定したことを確認します。

 AIX オペレーティング・システム手順については、アクセス権限およびユーザー制限の確認を参照してください。

このタスクについて


インスタンス・ユーザー ID を使用してサーバーを始動すると、セットアップ・プロセスが簡単になり、潜在的な問題を避けることができます。ただし、場合によっては、root ユーザー ID を使用してサーバーを始動することが必要な場合があります。例えば、root ユーザー ID を使用して、サーバーが特定のデバイスにアクセスできるようにするとします。インスタンス・ユーザー ID または root ユーザー ID を使用して、自動的に始動するようにサーバーをセットアップすることができます。

 AIX オペレーティング・システム保守タスクや再構成タスクを実行する必要がある場合は、サーバーを保守モードで始動します。

手順


サーバーを始動するには、次のいずれかをアクションを実行します。


- インスタンス・ユーザー ID を使用して、サーバーを始動します。


 AIX オペレーティング・システム手順については、インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動を参照してください。

- root ユーザー ID を使用して、サーバーを始動します。


サーバーを始動する権限を root ユーザー ID に与える方法については、サーバーを始動する権限の root ユーザー ID への付与 (V7.1.1) を参照してください。root ユーザー ID を使用したサーバーの始動方法については、root ユーザー ID からのサーバーの始動 (V7.1.1) を参照してください。

-  AIX オペレーティング・システムサーバーを自動的に開始します。

 AIX オペレーティング・システム手順については、AIX: サーバーの自動始動を参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム保守モードでのサーバーの始動。

手順については、AIX: 保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム

AIX: アクセス権限およびユーザー制限の確認

サーバーを開始する前にアクセス権限とユーザー制限を確認してください。

このタスクについて

ulimits と呼ばれるユーザー限度を検証しないと、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態を検出する可能性があります。また、オープン・ファイルの最大数に対するシステム全体の限度も確認する必要があります。システム全体の限度は、ユーザー限度以上でなければなりません。

手順

1. サーバー・インスタンスのユーザー ID がサーバーを始動する許可を持っていることを確認します。
2. 始動する予定のサーバー・インスタンスについて、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内のファイルの読み取りおよび書き込みの権限を持っていることを確認します。 `dsmserv.opt` ファイルがサーバー・インスタンス・ディレクトリーに存在していること、およびそのファイルにサーバー・インスタンスのパラメーターが含まれていることを確認してください。
3. サーバーが磁気テープ・ドライブ、メディア・チェンジャー、または取り外し可能メディア・デバイスに接続されており、インスタンス・ユーザー ID を使用してサーバーを始動する予定の場合、インスタンス・ユーザー ID にこれらのデバイスに対する読み取り/書き込み権限を付与します。許可を設定するには、次のいずれかをアクションを実行します。
 - システムが IBM Spectrum Protect™ 専用で、IBM Spectrum Protect 管理者のみがアクセス権限を持っている場合、デバイス特殊ファイルを全ユーザーによる書き込みが可能になるようにします。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

```
chmod +w /dev/rmtX
```

- システムに複数のユーザーが存在する場合、IBM Spectrum Protect インスタンス・ユーザー ID を特殊装置ファイルの所有者にすることにより、アクセス権限を制限できます。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

```
chmod u+w /dev/rmtX
```

- 同一システムで複数のユーザー・インスタンスが稼働中の場合、グループ名を変更(例えば、TAPEUSERS など)し、各 IBM Spectrum Protect インスタンス・ユーザー ID をそのグループに追加します。次に、デバイス特殊ファイルの所有権をグループ TAPEUSERS に所属するように変更し、それらをグループ書き込み可能にします。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

```
chmod g+w /dev/rmtX
```

4. 表に示された指針に基づいて、以下のユーザー制限を確認します。

表 1. ユーザー制限 (ulimit) 値

ユーザー制限タイプ	推奨値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	無制限	ulimit -Hc
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	無制限	ulimit -Hd
最大ファイル・サイズ	無制限	ulimit -Hf
オープン・ファイルの最大数	65536	ulimit -Hn
最大プロセッサ時間 (秒単位)	無制限	ulimit -Ht


ユーザー制限を変更するには、ご使用のオペレーティング・システムの資料の指示に従ってください。

ヒント: スクリプトを使用して自動的にサーバーを始動する予定の場合は、スクリプトでユーザー制限を設定できます。

5. 最大ユーザー・プロセス数 (nproc 設定) のユーザー制限が最小推奨値 16384 に設定されていることを確認します。
 - a. 現行のユーザー制限を確認するには、インスタンス・ユーザー ID を使用して `ulimit -Hu` コマンドを実行します。例えば次のとおりです。


```
[user@Machine ~]$ ulimit -Hu
16384
```

- b. 最大ユーザー・プロセス数の制限が 16384 に設定されていない場合は、値を 16384 に設定します。

 AIX オペレーティング・システム以下の行を /etc/security/limits ファイルに追加します。

```
instance_user_id      -      nproc          16384
```

ここで、`instance_user_id` は、サーバー・インスタンス・ユーザー ID を指定します。

 AIX オペレーティング・システム

AIX: インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動

インスタンス・ユーザー ID からサーバーを始動するには、インスタンス・ユーザー ID を使用してログインし、サーバー・インスタンス・ディレクトリーから該当するコマンドを発行します。

始める前に

アクセス権限およびユーザー制限が正しく設定されていることを確認します。手順については、AIX: アクセス権限およびユーザー制限の確認を参照してください。

手順

1. サーバーのインスタンス・ユーザー ID を使用して、IBM Spectrum Protect™ がインストールされているシステムにログインします。
2. `db2profile` スクリプトを実行するユーザー・プロファイルがない場合、以下のコマンドを発行します。


```
./home/tsminst1/sqlllib/db2profile
```

ヒント: db2profile スクリプトを自動的に実行するためのユーザー ID ログイン・スクリプトの更新方法については、DB2® 資料を参照してください。


3. サーバー・インスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを 1 行で発行して、サーバーを始動します。

AIX オペレーティング・システム

```
LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K
usr/bin/dmserv
```

 AIX オペレーティング・システム必ず、SHMPSIZE=64K の後にスペースを入れてください。このコマンドを使用してサーバーを始動することにより、サーバー用に 64 KB のメモリー・ページを使用可能にします。この設定は、サーバーのパフォーマンスの最適化に役立ちます。

ヒント: このコマンドはフォアグラウンドで実行されるため、管理者 ID を設定して、サーバー・インスタンスに接続できません。

 AIX オペレーティング・システム例えば、サーバー・インスタンスの名前が tsminst1 であり、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが /tsminst1 である場合、以下のコマンドを発行して、インスタンスを開始できます。

```
cd /tsminst1
. ~/sqlllib/db2profile
LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K
usr/bin/dmserv
```


AIX オペレーティング・システム

AIX: サーバーの自動始動

サーバーは、システムのスタートアップ時に自動的に始動するように構成できます。rc.dmserv スクリプトを使用します。これは、この目的のために用意されたファイルです。


始める前に

アクセス権限およびユーザー制限が正しく設定されていることを確認します。

 AIX オペレーティング・システム手順については、アクセス権限およびユーザー制限の確認を参照してください。

このタスクについて

rc.dmserv スクリプトは、サーバーのインストール・ディレクトリー (例えば、/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリー) にあります。

 AIX オペレーティング・システムヒント: 構成ウィザードを使用した場合、システムの再始動時にサーバーを自動的に始動することを選択している可能性があります。その項目を選択した場合は、サーバーを始動するための項目が /etc/inittab ファイルに自動的に追加されています。

手順

ウィザードを使用してサーバーを構成しなかった場合は、自動的に始動したいサーバーごとに項目を /etc/inittab ファイルに追加します。

1. ネットワークを使用可能にして、実行レベルをマルチユーザー・モードに対応する値に設定します。オペレーティング・システムとその構成に応じて、通常、使用する実行レベルは 2、3、または 5 です。/etc/inittab ファイル内の実行レベルが、オペレーティング・システムの実行レベルと一致するようにしてください。マルチユーザー・モードおよび実行レベルについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。
2. /etc/inittab ファイルの rc.dmserv コマンドで、-u オプションを使用してインスタンス・ユーザー ID を指定し、-i オプションを使用してサーバー・インスタンス・ディレクトリーの場所を指定します。複数のサーバーを自動的に始動したい場合は、サーバー・インスタンスごとに項目を追加してください。構文を確認するには、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

ヒント: root ユーザー ID を使用してサーバー・インスタンスを自動的に始動するには、-U オプションを使用します。

例

例えば、インスタンス所有者が `tsminst1` で、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが `/home/tsminst1/tsminst1` の場合は、次の項目を 1 行で `/etc/inittab` に追加します。

AIX オペレーティング・システム

```
tsm1:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst1
-i /home/tsminst1/tsminst1 -q >/dev/console 2>&1
```


この例では、プロセスの ID は `tsm1` で、実行レベルは 2 に設定されています。


実行したいサーバー・インスタンスが複数ある場合は、それぞれのサーバー・インスタンスごとに項目を追加してください。例えば、インスタンス所有者 ID `tsminst1` と `tsminst2` がいて、インスタンス・ディレクトリー `/home/tsminst1/tsminst1` と `/home/tsminst2/tsminst2` がある場合は、次の項目を `/etc/inittab` に追加します。それぞれのエントリーは、1 行で入力します。

AIX オペレーティング・システム

```
tsm1:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst1
-i /home/tsminst1/tsminst1 -q >/dev/console 2>&1
tsm2:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst2
-i /home/tsminst2/tsminst2 -q >/dev/console 2>&1
```

関連情報:

 サーバー始動スクリプト: `rc.dsmserv`

 AIX オペレーティング・システム

AIX: 保守モードでのサーバーの始動

保守タスクや再構成タスクの実行中の中断を回避するために、保守モードでサーバーを始動することができます。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSEV ユーティリティーを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```

ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```


2. 実動モードで使用する方法を使用して、サーバーを始動します。

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。


AIX: サーバーの停止

オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。

このタスクについて

サーバーを停止するには、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから 次のコマンドを発行します。


```
halt
```

 AIX オペレーティング・システム管理クライアントを指定してサーバーに接続できないものの、サーバーを停止したい場合は、プロセス ID 番号 (pid) を指定した kill コマンドを使用して、プロセスを取り消す必要があります。pid は初期設定時に表示されます。

重要: kill コマンドを発行する前に、必ず IBM Spectrum Protect サーバーの正しいプロセス ID を知っているようにしてください。

サーバーの稼働元ディレクトリーにある dsmserv.v6lock ファイルは、強制終了するプロセスのプロセス ID を識別するために使用できます。ファイルを表示するには、次のように入力します。

```
cat /instance_dir/dsmserv.v6lock
```

 AIX オペレーティング・システムサーバーを停止するには、次のコマンドを発行します。

```
kill -36 dsmserv_pid
```

ここで、dsmserv_pid は プロセス ID 番号です。

AIX: ライセンスの登録

データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect™ のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。

このタスクについて

この操作には、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。詳しくは、『REGISTER LICENSE』を参照してください。

例: ライセンスの登録

基本の IBM Spectrum Protect のライセンスを登録します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

AIX: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備

自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。

手順

1. IBM Spectrum Protect™ 構成が完了していることを確認します。サーバーの構成に構成ウィザード (dsmicfgx) を使用しなかった場合は、データベース・バックアップのためにサーバーを構成するステップを手動で実行したことを確認してください。
2. データベースのバックアップに使用する装置クラスを選択し、マスター暗号鍵を保護して、パスワードを設定します。これらすべてのアクションは、管理コマンド・ラインから SET DBRECOVERY コマンドを発行することで実行します。

```
set dbrecovery device_class_name protectkeys=yes password=password_name
```

ここで *device_class_name* は、データベース・バックアップに使用する装置クラスを指定し、*password_name* はパスワードを指定します。

装置クラス名を指定する必要があります。指定しないとバックアップは失敗します。PROTECTKEYS=YES を指定すると、データベース・バックアップ操作中にマスター暗号鍵がバックアップされるようになります。

重要: 8 文字以上の強いパスワードを作成してください。このパスワードは忘れないようにしてください。データベース・バックアップにパスワードを指定した場合、データベースをリストアするために RESTORE DB コマンドに同じパスワードを指定する必要があります。

例


データベース・バックアップにサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めるかどうか指定するには、次のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

AIX: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行

システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。

1 つのサーバーのメモリーおよびシステムのその他の所要量に、そのシステムで計画されているサーバー・インスタンス数を掛けます。

 AIX オペレーティング・システムサーバーの 1 つのインスタンス用のファイル・セットは、同じシステムの別のサーバー・インスタンスで使用されるファイルとは別個に保管されます。新規インスタンス・ユーザーの作成を含めて、新規インスタンスごとに AIX: サーバー・インスタンスの作成のステップを使用します。

各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用して、システム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1 つのサーバーが実動サーバーで、その他のサーバーがテスト・サーバーである場合、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定します。

ディレクトリーは、V7.1 から V8.1 に直接アップグレードすることができます。詳しくは、アップグレードのセクション (V8.1 へのアップグレード) を参照してください。アップグレードするときに、システム上に複数のサーバーがある場合、インストール・ウィザードを 1 回だけ実行する必要があります。インストール・ウィザードは、元のすべてのサーバー・インスタンスのデータベース情報および変数情報を収集します。

IBM Spectrum Protect V6.3 から V8.1.5 にアップグレードするときに、システム上に複数のサーバーがある場合、DB2® V9.7 に存在するすべてのインスタンスが除去されて、DB2 V11.1 で再作成されます。ウィザードは、それぞれのデータベースについて `db2 upgrade db dbname` コマンドを実行します。システム上の各インスタンスのデータベース環境変数も、アップグレード・プロセス中に再構成されます。

関連タスク:

🔗 [単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行 \(V7.1.1\)](#)

AIX: サーバーのモニター

実動環境でサーバーの使用を始めるときに、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。

手順

1. 活動ログ・サイズが必ずサーバー・インスタンスの処理する作業負荷に適正になるように、活動ログをモニターします。

サーバー作業負荷が通常予期されるレベルに達すると、活動ログによって使用されるスペースは、活動ログ・ディレクトリーの使用可能スペースの 80% から 90% になります。この時点で、スペースを増量する必要があります。スペースの増量が必要かどうかは、サーバー作業負荷のトランザクションのタイプによって決まります。トランザクションの特性が、活動ログのスペースがどのように使用されるかに影響します。

以下のトランザクション特性が、活動ログのスペース使用量に影響する可能性があります。

- バックアップ操作でのファイルの数とサイズ。
 - 多くの小さいファイルをバックアップするファイル・サーバーなどのクライアントでは、短時間に完了する数多くのトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、大量のスペースが活動ログに使用される可能性があります。短時間に限られます。
 - 少数のトランザクションで大量のデータをバックアップする、メール・サーバーやデータベース・サーバーなどのクライアントでは、完了に時間がかかる少数のトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、活動ログに使用されるスペースは少ないものの、長時間使用される可能性があります。
- ネットワーク接続のタイプ
 - 高速ネットワーク接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションはより短時間で完了します。これらのトランザクションは、より短時間、活動ログのスペースを使用します。
 - 比較的遅い接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションは完了までにより長い時間がかかります。これらのトランザクションは、より長時間、活動ログのスペースを使用します。

多様な特性をもつトランザクションをサーバーが処理している場合は、活動ログの使用スペースは、時間とともに大幅に増加したり減少したりする可能性があります。そのようなサーバーの場合は、活動ログの通常の使用スペースのパーセンテージが通常は低くなるようにする必要があります。この余分なスペースにより、完了までに長い時間がかかるトランザクションの場合、活動ログの増大に対応できます。

2. 常に使用可能なスペースが確保されるように、アーカイブ・ログをモニターします。
要確認: アーカイブ・ログが満杯になり、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが満杯になると、活動ログが満杯になる可能性があります。サーバーが停止します。目標は、アーカイブ・ログが使用可能なすべてのスペースを使い切らないように、アーカイブ・ログに十分な使用可能スペースを確保することです。

次のパターンに気付く可能性があります。

- a. 最初アーカイブ・ログは、通常のクライアント・バックアップ操作の実行に従って、急激に増大します。
- b. データベース・バックアップは、スケジュールに従って、または手動により定期的に行われます。
- c. 少なくともフル・データベース・バックアップが2回実行された後、自動的にログの整理が行われます。整理が行われると、アーカイブ・ログの使用スペースは縮小します。
- d. 通常のクライアント操作が継続され、再びアーカイブ・ログが増大します。
- e. データベース・バックアップが定期的に行われ、フル・データベース・バックアップと同じ頻度で、ログの整理が行われます。

このパターンでは、アーカイブ・ログは最初増大しますが、その後縮小し、その後で再び増大する可能性があります。ある期間にわたって通常操作が継続されると、アーカイブ・ログの使用スペース量は、比較的一定のレベルに達します。

アーカイブ・ログが増大し続ける場合は、次のいずれかまたは両方のアクションの実行を検討してください。

- アーカイブ・ログにスペースを追加します。別のファイル・システムにアーカイブ・ログを移動する必要があることもあります。
 - フル・データベース・バックアップの頻度を増加します。そうすると、ログの整理がより頻繁に実行されます。
3. フェイルオーバー・アーカイブ・ログ用のディレクトリーを定義した場合は、通常操作中にそのディレクトリーに保管されたログがあるかどうかを判別します。フェイルオーバー・ログ・スペースが使用されている場合は、アーカイブ・ログのサイズを増加することを検討してください。目標は、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが、通常操作時ではなく、異常な状態の場合にのみ使用されることです。

AIX: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール

IBM Spectrum Protect™ 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。

始める前に

サーバーにフィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、実行したいレベルでサーバーをインストールします。基本リリース・レベルでサーバーのインストールを開始する必要はありません。例えば、現在 V8.1.1 がインストールされている場合、V8.1 の最新フィックスパックに直接進むことができます。保守更新が利用可能である場合、V8.1.0 のインストールから開始する必要はありません。

IBM Spectrum Protect ライセンス・パッケージがインストールされている必要があります。ライセンス・パッケージは、基本リリースの購入時に提供されます。Fix Central からフィックスパックや暫定修正をダウンロードする場合、パスポート・アドバンテージ Web サイトで入手可能なサーバー・ライセンスをインストールしてください。米国英語以外の言語でメッセージおよびヘルプを表示する場合は、選択した言語パッケージをインストールしてください。

サーバーを V8.1.5 以降にアップグレードしてから V8.1.5 より前のレベルに戻す場合は、データベースをアップグレード前の特定時点にリストアする必要があります。アップグレード・プロセス中に必要な手順を実行して、データベースをリストアできるようにしてください。必要な手順とは、データベース、ボリューム・ヒストリー・ファイル、装置構成ファイル、およびサーバー・オプション・ファイルをバックアップする操作です。詳しくは、AIX: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰を参照してください。

クライアント管理サービスを使用する場合は、必ず IBM Spectrum Protect サーバーと同じバージョンにアップグレードしてください。

インストール済みサーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。ダウンロード・パッケージから IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、ライセンスを再インストールするために、サーバーの基本リリースのインストール・メディアが必要になります。

以下の情報については、IBM® サポート・ポータルにアクセスしてください。

- 最新の保守修正とダウンロード修正のリスト。「Downloads」をクリックし、適用可能な修正を適用します。
- 基本ライセンス・パッケージの入手方法に関する詳細。「Downloads > Passport Advantage」を検索します。
- サポートされているプラットフォームとシステム要件。「IBM Spectrum Protect サポート対象オペレーティング・システム (supported operating systems)」を検索します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードする前に、サーバーをアップグレードする必要があります。最初にサーバーをアップグレードしないと、サーバーとクライアントの間の通信が中断される可能性があります。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2® ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

手順

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、以下のステップを実行します。

1. データベースのバックアップを取ります。スナップショット・バックアップを使用する方法をお勧めします。スナップショット・バックアップは、スケジュールされたデータベース・バックアップを中断しない、フル・データベース・バックアップです。例えば、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 装置構成情報をバックアップします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。

```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。



3. ボリューム・ヒストリー・ファイルを、別のディレクトリーに保存するか、リネームします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、dsmserv.opt という名前) のコピーを保存します。ファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。
5. フィックスパックまたは暫定修正をインストールする前にサーバーを停止します。HALT コマンドを使用します。
6. インストール・ディレクトリーに余分なスペースがあることを確認してください。このフィックスパックのインストールには、サーバーのインストール・ディレクトリーに追加の一時ディスク・スペースが必要な場合があります。追加ディスク・スペースの量は、IBM Spectrum Protect インストールの一部として新規データベースをインストールするのに必要なと同じ量にすることができます。IBM Spectrum Protect インストール・ウィザードは、フィックスパックのインストールに必要なスペース量と使用可能な量を表示します。必要なスペース量が使用可能な量より多い場合、インストールは停止しま

す。インストールが停止する場合、必要なディスク・スペースをファイル・システムに追加し、インストールを再開してください。

7.  AIX オペレーティング・システム root ユーザーとしてログインします。
8. インストールするフィックスパックまたは暫定修正は、IBM サポート・ポータル、Passport Advantage®、または Fix Central から入手してください。
9.  AIX オペレーティング・システム実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更して、次のステップを実行してください。

ヒント: ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。抽出するファイルを配置するディレクトリーに実行可能ファイルが存在しているようにしてください。

- a. 次のコマンドを入力してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x 8.x.x.x-IBM-SPSRV-platform.bin
```

ここで、*platform* は、IBM Spectrum Protect がインストールされるアーキテクチャーを示します。

- b. 次のコマンドを発行してインストール・ファイルを解凍します。

```
./8.x.x.x-IBM-SPSRV-platform.bin
```

10. IBM Spectrum Protect のインストール方法を次の中から 1 つ選択します。
重要: フィックスパックがインストールされたら、構成を再度行う必要はありません。インストールが完了したら、停止し、エラーがあれば修正し、さらにサーバーを再始動できます。
以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect ソフトウェアをインストールします。

インストール・ウィザード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

AIX: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

ヒント: ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。

コンソール・モードのコマンド・ライン

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

AIX: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

サイレント・モード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

AIX: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール



ヒント: システムに複数のサーバー・インスタンスがある場合、インストール・ウィザードを一度だけ実行します。インストール・ウィザードによってすべてのサーバー・インスタンスがアップグレードされます。

タスクの結果

インストール・プロセス中に検出されたエラーを訂正します。

インストール・ウィザードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ツールを使用してインストール・ログを表示できます。「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。ログ・ファイルを収集するには、IBM Installation Manager ツールから、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

コンソール・モードまたはサイレント・モードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ログ・ディレクトリー内のエラー・ログを表示できます。例を次に示します。

-  AIX オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
-  AIX オペレーティング・システム AIX: AIX 用のクラスター環境における IBM Spectrum Protect V8.1.5 へのフィックスパックの適用
IBM Spectrum Protect 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。AIX® 用のクラスター環境にフィックスパックを適用することができます。

AIX: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰

アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect™サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。

始める前に

以前のバージョンのサーバーから以下の項目を用意する必要があります。

- サーバー・データベース・バックアップ
- ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置構成ファイル
- サーバー・オプション・ファイル

このタスクについて

同じリリース内で戻すか以前のリリースに戻すか (例えば、8.1.3 から 8.1.2、あるいは 8.1.3 から 7.1.2) にかかわらず、同じ手順を使用します。以前のバージョンは、V8.1 にアップグレードする前に使用していたバージョンと一致している必要があります。


重要: サーバーを以前のバージョンに戻す際にバックアップ/アーカイブ・クライアント・データを喪失しないように、REUSEDELAY パラメーターを指定してください。

以前のサーバー・バージョンに戻すための手順


このタスクについて

V8.1 サーバーがあるシステムで、次のステップを実行してください。

手順

1. HALT コマンドを使用してサーバーを停止し、すべてのサーバー操作をシャットダウンします。
2. データベース・マネージャーからデータベースを除去して、次にデータベースおよび回復ログ・ディレクトリーを削除します。
 - a. データベースを手動で除去します。データベースを除去する方法の 1 つとして、以下のコマンドを実行する方法があります。  AIX オペレーティング・システム

```
dsmserv removedb tsmdb1
```

- b. データベースおよび回復ログ・ディレクトリーが占めていたスペースを再利用する必要がある場合、この時点で、これらのディレクトリーを削除できます。
3. アンインストール・プログラムを使用して、V8.1 サーバーをアンインストールします。アンインストールにより、サーバーおよびデータベース・マネージャーがそれらのディレクトリーと共に除去されます。詳しくは、AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。
 4. クラスター・サービスを停止します。V8.1.5 にアップグレードする前に使用していたバージョンのサーバー・プログラムを再インストールします。このバージョンは、後の手順でリストアするデータベース・バックアップを作成したときにサーバーが実行していたバージョンと一致する必要があります。例えば、アップグレード前のサーバーが V7.1.7 であり、このサーバーで使用されていたデータベース・バックアップを使用するとします。この場合、データベース・バックアップをリストアできるようにするには、V7.1.7 フィックスパックをインストールする必要があります。
 5. 構成ウィザードを使用して、新しいサーバー・データベースを構成します。ウィザードを開始するには、以下のコマンドを発行します。  AIX オペレーティング・システム

```
./dsmicfgx
```

6. バックグラウンドで実行されているサーバーがないことを確認します。
7. データベースを、アップグレード前の特定時点にリストアします。
8. 以下のファイルをインスタンス・ディレクトリーにコピーします。
 - 装置構成ファイル
 - ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - サーバー・オプション・ファイル (通常は dsmserv.opt)

9. V8.1.5 サーバーの使用中に、アップグレード前に存在していた FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にした場合、またはアップグレード前に存在していたデータを新規ストレージ・プールに移動した場合、追加のリカバリー手順を実行する必要があります。詳細については、新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順を参照してください。
10. ストレージ・プールの REUSEDELAY パラメーター設定値が、リストアしたデータベースの存続期間より小さい場合、そのデータベース・バックアップの後で再利用された順次アクセス・ストレージ・プール上のボリュームをリストアします。RESTORE VOLUME コマンドを使用します。
ストレージ・プールのバックアップがない場合は、FIX=YES パラメーターを指定した AUDIT VOLUME コマンドを使用して、再利用されたボリュームを監査して、不整合を解決します。例えば次のとおりです。

```
audit volume volume_name fix=yes
```

11. V8.1 サーバーを使用してクライアントのバックアップまたはアーカイブ操作が実行された場合、データが保管されていたストレージ・プール・ボリュームを監査します。

新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順

サーバーが V8.1.5 のサーバーとして稼働していた間に、新規ストレージ・プールを作成したか、FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にしたか、あるいはこの両方を行った場合は、以前のサーバー・バージョンに戻すために追加の手順を実行する必要があります。

始める前に

この作業を実行するには、V8.1.5 にアップグレードする前に作成された、ストレージ・プールの完全なバックアップが必要です。

このタスクについて

サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に以下のいずれかまたは両方のアクションを実行した場合、この情報を使用してください。

- V8.1.5 プログラムにアップグレードする前に存在したストレージ・プールに対してデータ重複排除機能を使用可能にした。データ重複排除は、FILE 装置タイプを使用するストレージ・プールにのみ適用されます。
- アップグレード後に新規 1 次ストレージ・プールを作成して、かつ他のストレージ・プールに保管されていたデータを新規ストレージ・プールに移動した。

サーバーが再び V7 にリストアされた後、以下のステップを実行します。

手順

- データ重複排除機能を使用可能にしたストレージ・プールごとに、RESTORE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール全体をリストアします。
- アップグレード後に作成したストレージ・プールについて、実行すべきアクションを判別します。リストアされた V8 サーバーには新規ストレージ・プールが存在しなくなっているため、既存の V8 ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータは失われた可能性があります。考えられるリカバリーは、次のようにストレージ・プールのタイプによって異なります。

- データが V8 の DISK タイプのストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、移動されたデータが占有していたスペースがおそらく再利用されました。そのため、V8.1.5 にアップグレードする前に作成されたストレージ・プール・バックアップを使用して、元の V7 ストレージ・プールをリストアする必要があります。

V8 の DISK タイプ・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータがない場合、これらの DISK タイプ・ストレージ・プールのストレージ・プール・ボリュームを監査します。

- データが V8 の順次アクセス・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、そのデータは依然として存在し、リストアされた V8 サーバーのストレージ・プール・ボリュームで使用できる可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に、ストレージ・プールの REUSEDELAY パラメーターがレクラメーション防止の値に設定されていた場合、データが使用可能である可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間にボリュームが再利用された場合、それらのボリュームを、V8.1.5 へのアップグレード前に作成されたストレージ・プール・バックアップからリストアしてください。

AIX: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド


このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。

目的

ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールおよび構成した後、DB2 コマンドを実行する必要がある場合はめったにありません。表 1 に、使用する、または実行するよう依頼される可能性がある一部の DB2 コマンドをリストします。このリストは、補足資料としてのみ使用することを目的としたもので、包括的なリストではありません。また、IBM Spectrum Protect 管理者が、日常的または継続的にこのリストを使用することを示唆するものではありません。一部のコマンドについては、例が示されています。詳細な出力はリストされていません。

ここに記載されているコマンドの完全な説明および構文については、DB2 製品情報を参照してください。

表 1. DB2 コマンド

コマンド	説明	例
db2icrt	<p>インスタンス所有者のホーム・ディレクトリーに DB2 インスタンスを作成します。</p> <p>ヒント: IBM Spectrum Protect 構成ウィザードは、サーバーおよびデータベースによって使用されるインスタンスを作成します。構成ウィザードを使用してサーバーをインストールして構成した後は、通常、db2icrt コマンドは使用しません。</p> <p> AIX オペレーティング・システムこのユーティリティーは、DB2DIR/instance ディレクトリーにあります。ここで、DB2DIR は、DB2 データベース・システムの現行バージョンがインストールされているインストール場所を表します。</p>	<p>IBM Spectrum Protect インスタンスを手動で作成します。次のコマンドを 1 行で入力します。</p> <pre>/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u instance_name instance_name</pre>
db2set	DB2 変数を表示します。	<p>DB2 変数をリストします。</p> <pre>db2set</pre>
CATALOG DATABASE	システム・データベース・ディレクトリーに、データベースのロケーション情報を保管します。データベースは、ローカル・ワークステーションまたはリモート・データベース・パーティション・サーバーのいずれかにも配置できます。サーバー構成ウィザードは、サーバー・データベースを使用するために必要なすべてのカタログを扱います。サーバーを構成した後、実行しているときに、環境内で何らかの変更または損傷があった場合にのみ、このコマンドを手動で実行してください。	<p>データベースをカタログします。</p> <pre>db2 catalog database tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
CONNECT TO DATABASE	コマンド・ライン・インターフェース (CLI) で使用するために、指定したデータベースに接続します。	DB2 CLI から IBM Spectrum Protect データベースに接続します。 db2 connect to tsmdb1
GET DATABASE CONFIGURATION	特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。 重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合にのみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。	データベース別名についての構成情報を表示します。 db2 get db cfg for tsmdb1 データベース構成、ログ・モード、および保守などの設定を確認するために情報を取得します。 db2 get db config for tsmdb1 show detail
GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION	特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。 重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合にのみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。	データベース・マネージャーの構成情報を取得します。 db2 get dbm cfg

コマンド	説明	例
GET HEALTH SNAPSHOT	データベース・マネージャーとそのデータベースのヘルス状況情報を検索します。戻された情報は、コマンドが発行された時点でのヘルス状態のスナップショットを表しています。IBM Spectrum Protect は、ヘルス・スナップショットおよび DB2 により提供されるその他のメカニズムを使用して、データベースの状態をモニターします。ヘルス・スナップショットまたはその他の DB2 文書で、項目またはデータベースがアラート状態である可能性があることが示される場合があります。そのような場合は、状態を改善するためにアクションを検討する必要があることを示しています。IBM Spectrum Protect は、状態をモニターして、適切に対応します。DB2 データベースによって宣言されたすべてのアラートに従って対処しなければならない訳ではありません。	DB2 ヘルス・モニター・インディケーターに関するレポートを受け取ります。 db2 get health snapshot for database on tsmdb1
GRANT (データベース権限)	データベース内の特定のオブジェクトに適用される特権ではなく、データベース全体に適用される権限を付与します。	ユーザー ID itmuser にアクセス権限を付与します。 db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser
RUNSTATS	表および関連する索引、または統計ビューの特性についての統計を更新します。これらの特性には、レコード数、ページ数、および平均レコード長が含まれます。 表を見る場合は、表を更新または再編成した後、このユーティリティを実行します。 照会を最適化するためにビューの統計を使用する場合は、ビューを最適化に使用できるようにする必要があります。最適化で使用可能なビューを、統計ビューといいます。ビューを最適化に使用できるようにするには、DB2 ALTER VIEW ステートメントを使用します。基礎となる表への変更が、ビューによって返される行にかなり影響を与える場合は、RUNSTATS ユーティリティを実行します。 ヒント: サーバーは、必要に応じて RUNSTATS コマンドを実行するように DB2 を構成します。	単一の表で統計を更新します。 db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes all
SET SCHEMA	DB2 CLI から直接 SQL コマンドを実行するための準備として、CURRENT SCHEMA 特殊レジスターの値を変更します。 ヒント: 特殊レジスターは、データベース・マネージャーによってアプリケーション処理のために定義されるストレージ域です。これは、SQL ステートメントで参照可能な情報を保管するために使用されます。	IBM Spectrum Protect のスキーマを設定します。 db2 set schema tsmdb1

コマンド	説明	例
START DATABASE MANAGER	現在のデータベース・マネージャー・インスタンスのバックグラウンド・プロセスを開始します。サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。 重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。	データベース・マネージャーを開始します。 db2start
STOP DATABASE MANAGER	現在のデータベース・マネージャー・インスタンスを停止します。データベース・マネージャーは、明示的に停止されない限り、アクティブなままです。このコマンドは、データベースに接続されたアプリケーションがある場合には、データベース・マネージャー・インスタンスを停止しません。データベース接続がなく、インスタンス接続はある場合、このコマンドは最初にインスタンス接続を強制的に停止します。その後、データベース・マネージャーを停止します。また、このコマンドは、データベース・マネージャーを停止する前に、未解決のデータベースの活動を非活動化します。 このコマンドはクライアントでは無効です。 サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。 重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。	データベース・マネージャーを停止します。 db2 stop dbm

AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

始める前に

IBM Spectrum Protect をアンインストールする前に次のステップを完了してください。

- フル・データベース・バックアップを実行します。
- ボリューム・ヒストリーと装置構成ファイルのコピーを保存します。
- 出力ボリュームを安全な場所に保管します。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してアンインストールすることができます。

- AIX: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール
IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールできます。
- AIX: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- AIX: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール
IBM Spectrum Protect を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリーを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。
- AIX: IBM Installation Manager のアンインストール
IBM Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンイン

ストールできます。

次のタスク


IBM Spectrum Protect のコンポーネントを再インストールするためのインストール・ステップについては、AIX: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。

AIX: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール

IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールできます。

手順

1. Installation Manager を開始します。

 AIX オペレーティング・システム Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、eclipse サブディレクトリー (例えば、/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) に移動し、次のコマンドを発行します。

```
./IBMIM
```


2. 「アンインストール」をクリックします。
3. 「IBM Spectrum Protect サーバー」を選択し、「次へ」をクリックします。
4. 「アンインストール」をクリックします。
5. 「終了」をクリックします。

AIX: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール


コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。


手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。

-  AIX オペレーティング・システム eclipse/tools

例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools

2. tools ディレクトリーから以下のコマンドを発行します。
 -  AIX オペレーティング・システム ./imcl -c
3. アンインストールするには、5 を入力します。
4. IBM Spectrum Protect パッケージ・グループからアンインストールすることを選択します。
5. 「N」(次へ)を入力します。
6. IBM Spectrum Protect サーバー・パッケージをアンインストールすることを選択します。
7. 「N」(次へ)を入力します。
8. 「U」(アンインストール)を入力します。
9. 「E」(終了)を入力します。

AIX: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール

サイレント・モードで IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。

始める前に

応答ファイルを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントをサイレント・アンインストールするためのデータ入力を提供することができます。IBM Spectrum Protect には、input ディレクトリーにサンプル応答ファイル `uninstall_response_sample.xml` が含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。このファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。


すべての IBM Spectrum Protect コンポーネントをアンインストールしたい場合は、応答ファイル内の各コンポーネントについて、`modify="false"` を設定したままにします。コンポーネントをアンインストールしたくない場合は、値を `modify="true"` に設定します。


応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  AIX オペレーティング・システム `eclipse/tools`


例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム `opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools`
2. `tools` ディレクトリーから、以下のコマンドを発行します。ここで、`response_file` は、ファイル名を含めた応答ファイルのパスを示しています。

 AIX オペレーティング・システム

```
./imcl -input response_file -silent
```

以下にコマンド例を示します。

 AIX オペレーティング・システム


```
./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent
```

AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール

IBM Spectrum Protect™ を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリーを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。


このタスクについて

IBM Spectrum Protect を手動でアンインストール および再インストールするには、以下のステップを完了してください。

1.  AIX オペレーティング・システムアンインストールを実行する前に、現行サーバー・インスタンスのリストを作成します。以下のコマンドを実行します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```


2. 各サーバー・インスタンスに次のコマンドを実行します。

 AIX オペレーティング・システム

```
db2 attach to instance_name
db2 get dbm cfg show detail
db2 detach
```


それぞれのインスタンスのデータベース・パスを記録します。

3. IBM Spectrum Protect をアンインストールします。AIX: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。
4. サポートされるバージョンの IBM Spectrum Protect (フィックスパックを含む) をアンインストールすると、インスタンス・ファイルが作成されます。インスタンス・ファイルは、IBM Spectrum Protect の再インストールに役立つように作成されます。再インストールの際にインスタンスの資格情報の入力を求めるプロンプトが出されたときに、このファイルを確認して情報を使用します。サイレント・インストール・モードでは、`INSTANCE_CRED` 変数を使用して、これらの資格情報を指定します。
インスタンス・ファイルは以下のロケーションにあります。


- o  AIX オペレーティング・システム/etc/tivoli/tsm/instanceList.obj
5. IBM Spectrum Protect を再インストールします。AIX: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。

instanceList.obj ファイルが存在しない場合は、以下のステップを使用して、サーバー・インスタンスを再作成する必要があります。

- a. サーバー・インスタンスを再作成します。AIX: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
ヒント: インストール・ウィザードはサーバー・インスタンスを構成しますが、インスタンスが存在しているかどうかはユーザーが確認する必要があります。インスタンスが存在していない場合は、手動で構成する必要があります。
- b. データベースをカタログします。一度に1つずつ各サーバー・インスタンスにインスタンス・ユーザーとしてログインし、次のコマンドを発行します。

 AIX オペレーティング・システム

```
db2 catalog database tsmdb1
db2 attach to instance_name
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_directory
db2 detach
```

- c.  AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスが正常に作成されたことを確認します。次のコマンドを出します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```

- d. ディレクトリーをリストして、IBM Spectrum Protect がサーバー・インスタンスを認識することを確認します。ホーム・ディレクトリーが表示されます (変更しなかった場合)。構成ウィザードを使用した場合は、インスタンス・ディレクトリーが表示されます。次のコマンドを出します。

```
db2 list database directory
```


TSMDB1 がリストされているのが確認できたら、サーバーを始動できます。

AIX: IBM Installation Manager のアンインストール

IBM® Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンインストールできます。

始める前に


IBM Installation Manager をアンインストールする前に、IBM Installation Manager によりインストールされたすべてのパッケージを確実にアンインストールする必要があります。アンインストール・プロセスを開始する前に、IBM Installation Manager を閉じてください。

 AIX オペレーティング・システムインストール済みのパッケージを表示するには、コマンド・ラインから以下のコマンドを発行します。

```
cd /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
./imcl listInstalledPackages
```

手順

IBM Installation Manager をアンインストールするには、次のステップを実行してください。

 AIX オペレーティング・システム

1. コマンド・ラインを開いて、ディレクトリーを /var/ibm/InstallationManager/uninstall に変更します。
2. 次のコマンドを出します。

```
./uninstall
```

制約事項: root ユーザー ID としてシステムにログインしている必要があります。



Linux: サーバーのインストール

サーバーのインストールには、計画立案、インストール、および初期構成が含まれます。

- Linux: サーバーのインストール計画
サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。
- Linux: サーバー・コンポーネントのインストール
バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。
- Linux: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行
バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。
- Linux: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール
IBM Spectrum Protect 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。
- Linux: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰
アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。
- Linux: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド
このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。
- Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストール
以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

Linux: サーバーのインストール計画

サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。

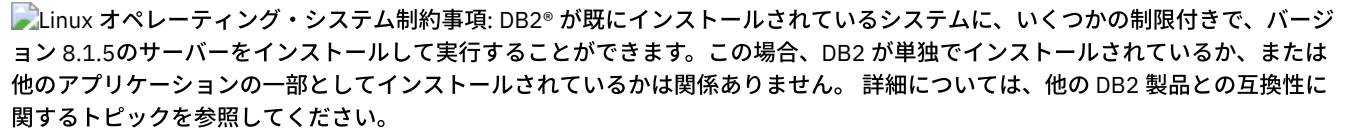
- Linux: インストールを開始する前の前提知識
IBM Spectrum Protect をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。
- Linux: 最適なパフォーマンスのための計画
IBM Spectrum Protect サーバーのインストール前に、システムの特性および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。
-  Linux オペレーティング・システム Linux: Linux システムの最小システム要件
IBM Spectrum Protect サーバーを Linux システムにインストールするには、通信方式および最新のデバイス・ドライバなどの、最低レベルのハードウェアおよびソフトウェアを持つ必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム Linux: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 サーバーと同じシステムに DB2® 製品をデプロイして使用する他の製品を、いくつかの制限付きでインストールすることができます。
- Linux: IBM Installation Manager
IBM Spectrum Protect は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。
- Linux: サーバーの詳細を計画するためのワークシート
このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。
- Linux: キャパシティー計画
IBM Spectrum Protect のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。
- Linux: サーバー名の命名のベスト・プラクティス
IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。
- Linux: インストール・ディレクトリー
IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2、デバイス、言語、およびその他

のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

Linux: インストールを開始する前の前提知識

IBM Spectrum Protect™ をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。

サーバー保守リリース、クライアント・ソフトウェア、および資料は、IBM® サポート・ポータルから入手できます。

Linux オペレーティング・システム制約事項: DB2® が既にインストールされているシステムに、いくつかの制限付きで、バージョン 8.1.5のサーバーをインストールして実行することができます。この場合、DB2 が単独でインストールされているか、または他のアプリケーションの一部としてインストールされているかは関係ありません。詳細については、他の DB2 製品との互換性に関するトピックを参照してください。

経験豊かな DB2 管理者は、拡張 SQL 照会を実行したり、DB2 ツールを使用してデータベースをモニターしたりすることができます。ただし、DB2 ツールを使用して、IBM Spectrum Protect によって事前設定されている DB2 構成設定を変更したり、別の方法で (例えば他の製品を使用して) IBM Spectrum Protect の DB2 環境を変更したりしないでください。V8.1.5 サーバーは、サーバーがデプロイするデータ定義言語 (DDL) およびデータベース構成を使用して構築され、幅広くテストが行われています。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

Linux: 最適なパフォーマンスのための計画

IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストール前に、システムの特長および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。

手順


1. Linux: インストールを開始する前の前提知識を確認します。
2. 以下の各サブセクションを確認します。
 - Linux: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Linux: サーバー・データベース・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Linux: サーバーの回復ログ・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Linux: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの計画
最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。
 - Linux: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。
 - Linux: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect での使用により適しているかに影響します。
 - Linux: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用
通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。

Linux: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>オペレーティング・システムおよびハードウェアが要件を満たしているか上回っていますか?</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロセッサの数と速度 • システム・メモリー • サポートされるオペレーティング・システム・レベル 	<p>必須メモリーの最小容量を使用している場合、最小の作業負荷をサポートすることができます。</p> <p>システム・メモリーを追加することでパフォーマンスが向上するかを実験することができます。その後、そのシステム・メモリーをサーバー専用にしたままにするかを決定します。毎日のサーバー作業負荷のサイクル全体を使用して、メモリーのバリエーションをテストします。</p> <p>システム上で複数のサーバーを稼働させる場合、システムの要件を満たすように各サーバーの要件を追加します。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309で参照してください。</p> <p>さらに、オペレーティング・システムおよびその他のアプリケーションのタスクのチューニングのガイダンスも確認します。</p> <p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト <p>サーバーとストレージのサイズ設定の要件については、IBM Spectrum Protect™ Blueprintを参照してください。</p>
<p>最適なパフォーマンスを得るようにディスクが構成されていますか?</p>	<p>各種ディスク・システムで実行可能なチューニングの量は、それぞれ異なります。適切なキュー項目数とその他のディスク・システム・オプションが設定されていることを確認してください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバー・データベース・ディスクの計画 • サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 • DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>サーバーに十分なメモリーがありますか？</p>	<p>作業負荷が大きい場合やデータ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用する場合、システム要件の資料で示されている最小システム・メモリーより多くのメモリーが必要になります。データ重複排除が有効にされていないデータベースでは、以下のガイドラインを使用してメモリー要件を指定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 GB 未満のデータベースの場合、16 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 500 GB から 1 TB のデータベースの場合、24 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 1 TB から 1.5 TB のデータベースの場合、32 GB のメモリーが必要です。 • 1.5 TB より大きいデータベースの場合、40 GB のメモリーが必要です。 <p>複製処理のための活動ログおよびアーカイブ・ログ用に追加のスペースを割り振るようにしてください。</p>	<p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト • メモリー所要量
<p>システムには、IBM Spectrum Protect サーバーが同時に実行する必要があるデータ操作を処理するのに十分なホスト・バス・アダプター (HBA) がありますか？</p>	<p>どの操作が同時に HBA を使用する必要があるかを理解します。</p> <p>例えば、サーバーは、ストレージ・プール・マイグレーションを 0.5 GB/秒の容量で完了する必要があると同時に、1 GB/秒のバックアップ・データを保管する必要があるとします。HBA は、必要な速度ですべてのデータを処理できなければなりません。</p>	<p>HBA キャパシティーのチューニングを参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
ネットワーク帯域幅は、予定されているバックアップの最大スループットより大きいですか？	<p>ネットワーク帯域幅は、システムがバックアップなどの操作を許可された時間内あるいはサービス・レベル・コミットメントを満たす時間内に完了できるものでなければなりません。</p> <p>ノード複製の場合、ネットワーク帯域幅は、予定されている最大スループットより大きくなければなりません。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク・パフォーマンスのチューニング • ノード複製のチェックリスト
IBM Spectrum Protect サーバー・ファイルに推奨されるファイル・システムを使用していますか？	<p>最適なパフォーマンスとデータ可用性を確実に得るために、ファイル・システムを使用してください。サーバーは、その機能をサポートするファイル・システムとの直接入出力を使用します。直接入出力を使用することで、スループットを向上させ、プロセッサの使用を削減することができます。ご使用のオペレーティング・システムに合う推奨ファイル・システムについて詳しくは、IBM Spectrum Protect server-supported file systemsを参照してください。</p>	<p>詳しくは、ディスク・パフォーマンスのためのオペレーティング・システムの構成を参照してください。</p>
十分なページング・スペースの構成を計画していますか？	<p>ページ・スペースあるいはスワップ・スペースは、処理に使用可能なメモリーを拡張します。システム内のRAMの空き容量が少ない場合、使用していないプログラムやデータは、メモリーからページング・スペースに移動されます。このアクションにより、メモリーがデータベース操作などの他の活動用に解放されます。</p> <p> Linux オペレーティング・システム 最小 32 GB のページング・スペースまたはご使用のRAMの50%のいずれか大きいほうの値を使用します。</p>	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
Linux オペレーティング・システム サーバーのインストール後にカーネル・パラメーターのチューニングを計画していますか?	Linux オペレーティング・システム カーネル・パラメーターをチューニングする必要があります。	Linux オペレーティング・システムカーネル・パラメーターのチューニングについては、Linux: Linux システムのカーネル・パラメーターのチューニングを参照してください。

Linux: サーバー・データベース・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベースは、高速で待ち時間が短いディスク上にありますか?	<p>IBM Spectrum Protect™ データベースには、以下のドライブを使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) <p>ほとんどのサーバー・ハードウェアにデフォルトで組み込まれている内蔵ディスクは使用しないでください。</p> <p>ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェースを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p> <p>IBM Spectrum Protect のデータ重複排除機能を使用する予定の場合は、1 秒あたりの入出力操作 (IOPS) の観点からディスク・パフォーマンスに焦点を置いてください。</p>	詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。
データベースは、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいは LUN とは別のディスクまたは LUN に保管されていますか?	<p>サーバー・データベースを他のサーバー・コンポーネントと分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。</p> <p>ヒント: ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) テクノロジーを使用する場合、データベースとアーカイブ・ログはアレイを共有できます。</p>	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>RAID を使用している場合、システムに最適な RAID レベルを選択する方法を知っていますか? すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義していますか?</p>	<p>システムで非常に多くの書き込みを行う必要がある場合、RAID 10 は RAID 5 より優れたパフォーマンスを提供します。ただし、RAID 10 では、同じ容量の使用可能なストレージを確保するために RAID 5 より多くのディスクが必要です。</p> <p>ご使用のディスク・システムが RAID の場合、すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義してください。例えば、4+1 RAID 5 と 4+2 RAID 6 を混用しないでください。</p>	
<p>ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定するオプションが使用可能な場合、ディスク・システムを構成する時にそのサイズを最適化するように計画していますか?</p>	<p>ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定できる場合、データベース用のディスク・システムでは 64 KB または 128 KB のサイズを使用してください。</p>	<p>データベースに使用するブロック・サイズは、表スペースに応じて変化します。ほとんどの表スペースでは、8 KB のブロックを使用しますが、一部では 32 KB のブロックを使用します。</p>
<p>データベース用に少なくとも 4 つのディレクトリー (ストレージ・パスとも呼ばれる) を 4 つの異なる LUN 上に作成するように計画していますか?</p> <p>サブシステム上の個別のアレイごとに、1 つのディレクトリーを作成します。アレイの数が 3 つに満たない場合、アレイ内に個別の LUN ボリュームを作成します。</p>	<p>作業負荷が大きくなったり、一部のフィーチャーを使用することで、最小要件より多くのデータベース・ストレージ・パスが必要になります。</p> <p>データ重複排除のようなサーバー操作は、データベースに対する 1 秒当たりの入出力操作 (IOPS) の駆動回数が高くなります。このような操作は、データベースに多くのディレクトリーがある場合、パフォーマンスが向上します。</p> <p>2 TB より大きい、あるいはそのサイズまで増大することが予想されるサーバー・データベースの場合、8 つのディレクトリーを使用してください。</p> <p>作成するストレージ・パス数を決定する際には、予定されているシステムの増大量を考慮してください。サーバーが最初に作成されたときにストレージ・パスが存在している場合、サーバーは、より多くのストレージ・パスをより効率的に使用します。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を使用すると、1 つのコンテナが含まれる表スペース、または複数の物理ディスクにコンテナが含まれる表スペースで、強制的に並列入出力が行われます。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を設定しない場合、入出力並列処理は、表スペースに使用されるコンテナ数と等しくなります。例えば、表スペースに 4 つのコンテナが含まれる場合、使用される入出力並列処理のレベルは 4 になります。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> データ重複排除のチェックリスト ノード複製のチェックリスト <p>サーバーがデータを重複排除する場合の増大量を予測するには、技術情報 1596944 を参照してください。</p> <p>IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・サイズ、データベース再編成、およびパフォーマンスの考慮事項に関する最新情報については、技術情報 1683633 を参照してください。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベース用のディレクトリーはすべて同じサイズですか？	すべてのディレクトリーのサイズを同一にすることで、データベース操作の並列処理の度合いが確実に一貫性のあるものになります。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチが最適化される可能性が低下します。 この指針は、サーバーの初期構成の後にストレージ・パスを追加する必要がある場合にも適用されます。	
AIX® システム上のデータベース LUN のキュー項目数を増やすように計画していますか？	多くの場合、デフォルトのキュー項目数は少なすぎます。	ディスク・パフォーマンスのための AIX システムの構成を参照してください。

Linux: サーバーの回復ログ・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
活動ログとアーカイブ・ログは、データベースおよびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいは LUN とは別のディスクまたは LUN に保管されていますか？	活動ログを配置するディスクが、他のサーバーあるいはシステムの目的で使用されていないことを確認してください。活動ログは、サーバー・データベース、アーカイブ・ログ、あるいはシステム・ファイル(ページまたはスワップ・スペースなど)を含むディスク上に配置しないでください。	サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログを分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。
ログは、不揮発性書き込みキャッシュを備えたディスク上にありますか？	不揮発性書き込みキャッシュを使用することで、データを可能な限り速くログに書き込むことができます。ログの書き込み操作が高速になると、サーバー操作のパフォーマンスを向上させることができます。	
ログは、作業負荷に十分に対応するサイズに設定するよう計画していますか？	作業負荷が不明な場合は、できるだけ大きなサイズを使用してください。 活動ログ 最大サイズは 512 GB です。ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションを使用して設定します。 固定サイズの活動ログが作成された後に、活動ログ・ファイル・システム上に少なくとも 8 GB のフリー・スペースがあることを確認します。 アーカイブ・ログ アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。アーカイブ・ログは、少なくとも活動ログと同じ容量にします。	<ul style="list-style-type: none"> ログのサイズ設定について詳しくは、技術情報 1421060 のリカバリー・ログ情報を参照してください。 データ重複排除を使用する場合のサイズ設定について詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
アーカイブ・フェイルオーバー・ログを定義していますか？ そのログは、アーカイブ・ログとは別のディスク上に配置するよう計画していますか？	アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログが満杯になったときに、サーバーが緊急で使用するためのものです。アーカイブ・フェイルオーバー・ログには、低速なディスクを使用しても構いません。	ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログの配置場所を指定します。 アーカイブ・フェイルオーバー・ログのディレクトリの使用量をモニターしてください。サーバーがアーカイブ・フェイルオーバー・ログを使用する必要がある場合、アーカイブ・ログのスペースが不足しています。
活動ログをミラーリングしている場合、1つのタイプのミラーリングのみを使用していますか？	以下のいずれかの方法を使用して、ログをミラーリングすることができます。ログのミラーリングには、1つのタイプのみを使用してください。 <ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用可能な MIRRORLOGDIRECTORY オプションを使用して、ミラーリングする場所を指定する。 • ソフトウェア・ミラーリング (Logical Volume Manager (LVM) on AIX® など) を使用する。 • ディスク・システム・ハードウェア内のミラーリングを使用する。 	活動ログをミラーリングする場合、活動ログとミラー・コピーに使用するディスクの両方が同じ速度と信頼性を備えている必要があります。 詳しくは、回復ログの構成およびチューニングを参照してください。

Linux: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの計画

最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
1秒当たりの入出力操作 (IOPS) を単位として測定する際、IBM Spectrum Protect™ データベースに高速ディスク・ストレージを使用していますか？	データベースには、高パフォーマンス・ディスクを使用します。データ重複排除処理のために、ソリッド・ステート・ドライブ・テクノロジーを使用します。 データベースには最小で 3000 IOPS の処理能力があることを確認してください。日次バックアップのデータ量 (データ重複排除前) 1 TBにつき 1000 IOPS をこの最小値に追加してください。 例えば、毎日 3 TB のデータを取り込む IBM Spectrum Protect サーバーでは、データベース・ディスクに 6000 IOPS の処理能力が必要です。 $3000 \text{ IOPS minimum} + 3000 (3 \text{ TB} \times 1000 \text{ IOPS}) = 6000 \text{ IOPS}$	ディスク選択の際の推奨事項は、「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。 IOPSの詳細については、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベースのサイズに対して十分なメモリーがありますか？	<p>データベース・サイズが 100 GB でデータの重複排除を行う IBM Spectrum Protect サーバーでは、最小で 40 GB のシステム・メモリーを使用してください。バックアップ・データの保存容量が増える場合、メモリー所要量を増やすことが必要な場合があります。</p> <p>定期的にメモリー使用量をモニターし、追加のメモリーが必要かどうかを判別してください。</p> <p>データベース・ページのキャッシュ機能を向上させるために、追加システム・メモリーを使用してください。以下のメモリー・サイズのガイドラインは、バックアップする新規データの日次量に基づいています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データの日次バックアップ用に 128 GB システム・メモリー (ここでデータベース・サイズは 1 TB から 2 TB) • データの日次バックアップ用に 192 GB システム・メモリー (ここでデータベース・サイズは 2 TB から 4 TB) 	メモリー所要量
データベース活動ログとアーカイブ・ログのストレージ容量のサイズを適切に設定していますか？	<p>ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションの値を 131072 に設定して、サーバーの最小活動ログ・サイズが 128 GB になるように構成します。</p> <p>アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 1 TB です。アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。ファイル・システムでは、アーカイブ・ログのサイズより最低でも 10% 余分にディスク・スペースを確保するようにしてください。</p> <p>データベース・アーカイブ・ログには、少なくとも 1 TB の初期空き容量があるディレクトリーを使用します。</p> <p>ARCHLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用してディレクトリーを指定します。</p> <p>ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のスペースを定義します。</p>	システムのサイズ設定について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>アーカイブ・ログとデータベース・バックアップに対して圧縮は使用可能ですか?</p>	<p>ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にすると、ストレージ・スペースが節約されます。</p> <p>この圧縮オプションは、インライン圧縮とは異なります。インライン圧縮は、IBM Spectrum Protect V7.1.5 以降ではデフォルトで使用可能になっています。</p> <p>制約事項: バックアップされるデータの量が1日に6TBを超える場合はこのオプションを使用しないでください。</p>	<p>システムの圧縮について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>IBM Spectrum Protect データベースとログは別個のディスク・ボリューム (LUN) 上にありますか?</p> <p>データベースに使用されているディスクはトランザクション・データベースのベスト・プラクティスに従って構成されていますか?</p>	<p>データベースは、IBM Spectrum Protect データベースのログやストレージ・プール、あるいはその他のアプリケーションやファイル・システムとの間でディスク・ボリュームを共有してはなりません。</p>	<p>サーバー・データベースおよびリカバリ・ログの構成について詳しくは、サーバー・データベースおよび回復ログの構成とチューニングを参照してください。</p>
<p>データ重複排除で使用する予定の IBM Spectrum Protect サーバーごとに、最小で8個(2.2 GHz またはそれと同等)のプロセッサ・コアを使用していますか?</p>	<p>クライアント・サイド・データ重複排除を使用する計画の場合は、データ重複排除処理の実行に使用できる十分なリソースがバックアップ操作時にクライアント・システムにあることを確認してください。クライアント・サイド・データ重複排除では、バックアップ・プロセス当たり少なくとも1つの2.2 GHz プロセッサ・コアに相当するプロセッサを使用してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 重複排除の効果的な計画と使用 • IBM Spectrum Protect Blueprints
<p>データベース用に十分なストレージ・スペースを割り振りましたか?</p>	<p>大まかな見積もりとして、重複排除ストレージ・プールで保護される50TBのデータごとに、100GBのデータベース・ストレージを計画してください。「保護データ」とは、データ重複排除を行う前のデータ量で、保管されているすべてのバージョンのオブジェクトが含まれます。</p> <p>ベスト・プラクティスとしては、データ重複排除に専用の新規コンテナ・ストレージ・プールを定義してください。データ重複排除はストレージ・プール・レベルで行われ、暗号化データを除くストレージ・プール内のすべてのデータが重複排除されます。</p>	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ご使用の環境のサイズに十分なスペースを構成するために、ストレージ・プール容量を見積もりましたか?</p>	<p>以下の方法を使用して、重複排除に必要なストレージ・プール容量を見積もることができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ソース・データのベース・サイズを見積もる。 2. 見積もられた変更率および成長率を使用して、毎日のバックアップ・サイズを見積もる。 3. 保存要件を決定する。 4. ベース・サイズ、毎日のバックアップ・サイズ、および保存要件を因数処理することで、ソース・データの総量を見積もる。 5. 重複排除の比率因数を適用する。 6. 圧縮の比率因数を適用する。 7. 一時的なストレージ・プールの使用を考慮するために、見積もり値を切り上げる。 	<p>この手法の使用例については、重複排除の効果的な計画と使用を参照してください。</p>
<p>ディスク入出力を多くのディスク装置およびコントローラーに分散させていますか?</p>	<p>できるだけ多くのディスクから構成されたアレイを使用してください (ワイド・ストライピングと呼ばれることもあります)。サブシステム上の個別のアレイごとに、1つのデータベース・ディレクトリーを使用するようにしてください。</p> <p>表スペース内のコンテナーが複数の物理ディスクにまたがる場合に、使用される表スペースごとの並列入出力を可能にするため、<code>DB2_PARALLEL_IO</code> レジストリー変数を設定してください。</p> <p>入出力帯域幅が使用可能で、かつファイルのサイズが大きい (例えば、1 MB) 場合は、プロセッサ全体のリソースが、重複の検出処理に占有される可能性があります。ファイルのサイズが小さい場合は、その他のボトルネックが発生する可能性があります。</p> <p>重複排除ストレージ・プール・デバイス・クラスに 8 個以上のファイル・システムを指定し、入出力ができるだけ多くの LUN および物理装置に分散されるようにします。</p>	<p>ストレージ・プールをセットアップするためのガイドラインとしては、「DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画」を参照してください。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>
<p>バックアップ・ストラテジーに基づいて日次操作をスケジュールしていますか?</p>	<p>操作の最適な順序は、以下の順番です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. クライアント・バックアップ 2. ストレージ・プールの保護 3. ノード複製 4. データベース・バックアップ 5. インベントリーの期限切れ 	<ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除およびノード複製プロセスのスケジューリング • ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの日次操作

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
DB2® ロック・リストを管理するために十分なストレージがありますか?	<p>ラージ・ファイルまたは多数のファイルを同時に含むデータを重複排除する場合、プロセスによってストレージ・スペースの容量が不十分になる可能性があります。ロック・リスト・ストレージの容量が不十分な場合、バックアップの失敗、データ管理プロセスの失敗、またはサーバーの停止が発生する可能性があります。</p> <p>データ重複排除で処理されるファイルのサイズが 500 GB を超えている場合は、ストレージ・スペースを使い切る可能性が高くなります。ただし、クライアント・サイド・データ重複排除を使用しているバックアップ操作の数が多い場合は、それより小さいサイズのファイルでもこの問題が発生する可能性があります。</p>	DB2 LOCKLIST パラメーターのチューニングについて詳しくは、サーバー・サイドのデータ重複排除のチューニングを参照してください。
IBM Spectrum Protect サーバーにデータを転送できる十分な帯域幅が使用可能ですか?	<p>データを IBM Spectrum Protect サーバーに転送する場合、必要な帯域幅を減らすために、クライアント・サイドまたはサーバー・サイドのデータ重複排除と圧縮を使用します。</p> <p>インライン圧縮を使用するには V7.1.5 以上のサーバーを使用して、拡張圧縮処理を有効にするには V7.1.6 以降のクライアントを使用します。</p>	詳細については、enablededup クライアント・オプションを参照してください。
各ストレージ・プールに割り当てるストレージ・プール・ディレクトリーの数を決定しましたか?	<p>DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、ディレクトリーをストレージ・プールに割り当てます。</p> <p>複数のストレージ・プール・ディレクトリーを作成し、各ディレクトリーが個別のディスク・ボリューム (LUN) にバックアップされるようにします。</p>	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>クラウド・コンテナ・ストレージ・プールで十分なディスク・スペースを割り振りましたか?</p>	<p>バックアップの失敗を回避するには、ローカル・ディレクトリーに十分なスペースが必要です。以下のリストを最適なディスク・スペースのガイドとして使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • シリアル接続 SCSI (SAS) および回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 • オンプレミスのハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているフラッシュ・ベース・ストレージ・システムの場合は、3 TB を提供します。 • ハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているソリッド・ステート・ドライブ (SSD) システムの場合は、5 TB を提供します。 	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
適切なタイプのローカル・ストレージを選択しましたか?	<p>ローカル・ストレージからクラウドへのデータ転送が、次のバックアップ・サイクルが開始される前に完了することを確認してください。</p> <p>ヒント: データは、クラウドに移動された直後にローカル・ストレージから削除されます。</p> <p>以下のガイドラインを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ハイパフォーマンス・クラウド・システムを備えた大規模システムでは、フラッシュまたは SSD を使用します。オブジェクト・ストレージへの高速接続を備えた、専用の 10 GB 広域ネットワーク (WAN) リンクが必要です。例えば、専用の 10 GB WAN リンクと、IBM® Cloud Object Storage ロケーションまたは Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) データ・センターへの高速接続がある場合は、フラッシュまたは SSD を使用します。 • 以下のシナリオでは、より大容量の 15000 rpm SAS ディスクを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 中規模のシステム ◦ 低速なクラウド接続 (例えば、1 GB) ◦ 複数の地域にまたがるサービス・プロバイダーとして IBM Cloud Object Storage を使用する場合 • SAS または回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 	

Linux: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
----	--------------------	------

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ストレージ・プールの LUN は、時間制約内にワークロードを適切に処理するために、256 KB の順次読み取りおよび書き込み用のスループット速度を維持できますか？</p>	<p>ピークの負荷について計画する場合、サーバーがディスク・ストレージ・プールに対して同時に読み取りあるいは書き込みを行うすべてのデータを考慮してください。例えば、同時に実行されるクライアント・バックアップ操作とサーバーのデータ移動操作 (マイグレーションなど) によって生じるデータの流れのピークについて考慮します。</p> <p>IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ストレージ・プールに対して大部分は 256 KB のブロックで読み取りおよび書き込みを行います。</p> <p>ディスク・システムに処理能力がある場合は、ランダム読み取り/書き込み操作ではなく順次読み取り/書き込み操作を使用して、最適なパフォーマンスを得られるようにディスク・システムを構成します。</p>	<p>詳しくは、ディスク・システムの基本パフォーマンスの分析を参照してください。</p>
<p>読み取りおよび書き込みキャッシュを使用するようにディスクが構成されていますか？</p>	<p>パフォーマンスを向上させるには、使用するキャッシュを増やします。</p>	
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームを使用するのに適したサイズを判別しましたか？</p>	<p>ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズに記載されている情報を確認します。FILE デバイス・クラス・ボリュームのサイズを推定するための情報がない場合は、50 GB のボリュームを使用して開始してください。</p>	<p>通常、ボリュームが小さすぎる場合、問題はより頻繁に発生します。ボリュームのサイズが必要なサイズより大きい場合は、問題が報告されることはほとんどありません。使用するボリューム・サイズを判別する場合、予防措置として、必要なサイズより大きいサイズを選択してください。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、事前割り振りボリュームを使用していますか？</p>	<p>スクラッチ・ボリュームを使用すると、ファイルがフラグメント化される場合があります。</p> <p>ストレージ・プールがボリュームを使い尽くしていないことを確認するには、MAXSCRATCH パラメーターをゼロより大きい値に設定します。</p>	<p>DEFINE VOLUME サーバー・コマンドを使用して、ストレージ・プールにボリュームを事前割り振りします。</p> <p>DEFINE STGPOOL または UPDATE STGPOOL サーバー・コマンドを使用して、MAXSCRATCH パラメーターを設定します。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、クライアント・セッションの最大数と定義済みのボリューム数を比較しましたか？</p>	<p>同時に実行されるクライアント・セッションの予想ピーク数を処理できるように、常にストレージ・プール内に十分な使用可能ボリュームを保持してください。ボリュームには、スクラッチ・ボリューム、空ボリューム、または部分的に使用されたボリュームがあります。</p>	<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、一度にボリュームに書き込みを行えるのは 1 つのセッションまたはプロセスのみです。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、デバイス・クラスの MOUNTLIMIT パラメーターを、並行してマウントされる可能性があるボリューム数を構成するのに十分な大きさの値に設定していますか？</p>	<p>データ重複排除を使用するストレージ・プールの場合、通常、MOUNTLIMIT パラメーターの範囲は 500 から 1000 の間です。MOUNTLIMIT の値を、すべてのアクティブ・セッションに必要なマウント・ポイントの最大数に設定します。必要なマウント・ポイントの最大数に影響する以下のパラメーターを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAXSESSIONS サーバー・オプション。このオプションは、並行して実行できる IBM Spectrum Protect セッションの最大数です。 • MAXNUMMP パラメーター。このパラメーターは、各クライアント・ノードが使用できるマウント・ポイントの最大数を設定します。 <p>例えば、クライアント・ノードのバックアップ・セッションの最大数が一般的に 100 で、各ノードで MAXNUMMP=2 が設定されている場合、100 個のノードに対してそれぞれ 2 個のマウント・ポイントを乗算することで、MOUNTLIMIT パラメーターの値 200 が得られます。</p>	<p>REGISTER NODE または UPDATE NODE サーバー・コマンドを使用して、クライアント・ノードの MAXNUMMP パラメーターを設定します。</p>
<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、各ファイル・システムに配置するストレージ・プール・ボリュームの数を判別しましたか？</p>	<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プール用のストレージをどのように構成するかは、ディスク・システムに RAID を使用しているかどうかによって異なります。</p> <p>RAID を使用していない場合は、物理ディスクごとに 1 つのファイル・システムを構成し、各ファイル・システムに対して 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義します。</p> <p>$n+1$ 個のボリュームで RAID 5 を使用している場合は、以下のいずれかの方法でストレージを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUN 上に n 個のファイル・システムを構成し、ファイル・システムごとに 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義する。 • LUN に対して 1 つのファイル・システムと n 個のストレージ・プール・ボリュームを構成する。 	<p>この指針に従ったレイアウト例については、サーバー・ストレージ・プールのレイアウト例を参照してください。</p>
<p>複数のファイル・システム間出入力が分散されるようにストレージ・プールを作成しましたか？</p>	<p>必ず、各ファイル・システムをディスク・システム上の異なる LUN 上に配置してください。</p> <p>一般に 10 個から 30 個のファイル・システムを持つことが適切な目標ですが、それらのファイル・システムは確実に約 250 GB 以上になるようにしてください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバーのディスク・ストレージのチューニング • ストレージ・プールとボリュームのチューニングおよび構成

Linux: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画

各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect™ での使用により適しているかに影響します。

手順

次の表を確認し、サーバーが必要とするストレージ・リソースを提供するのに適したストレージ・テクノロジーを選択してください。

表 1. IBM Spectrum Protect 要件を提供するためのストレージ・テクノロジー・タイプ

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
ソリッド・ステート・ディスク (SSD)	<p>次の状況の場合は、データベースを SSD に配置します。</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect データ重複排除を使用している場合。 毎日 8 TB を超える新規データをバックアップする場合。 	<p>IBM Spectrum Protect データベースを SSD に配置する場合、ベスト・プラクティスとしては、活動ログを SSD に配置します。使用可能なスペースがない場合は、代わりに高パフォーマンス・ディスクを使用してください。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。ストレージ・プールは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>
<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 15k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) インターフェース 	<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
<p>中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたは SAS インターフェース 	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに中パフォーマンスまたは高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>
SATA、Network Attached Storage	<p>データベースにはこのストレージを使用しないでください。XIV ストレージ・システムにはデータベースを配置しないでください。</p>	<p>活動ログにはこのストレージを使用しないでください。</p>	<p>これらのログは一度だけ書き込みが行われ、読み取りも頻繁に行われないため、この低速なストレージ・テクノロジーを使用することができます。</p>	<p>低速ストレージ・テクノロジーは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に書き込まれない場合（一度だけの書き込みなど）。 データが頻繁に読み取られない場合。
テープおよび仮想テープ				<p>長期間保存する場合、あるいはデータを頻繁に使用しない場合に使用します。</p>

Linux: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用

通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect™ ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。

手順

- 以下のベスト・プラクティスは、最適なパフォーマンスを得るため、および問題を回避するために最も重要なものです。
- ご使用の環境に適用される構成のベスト・プラクティスを判別するため、以下の表を参照してください。

ベスト・プラクティス	詳細情報
------------	------

ベスト・プラクティス	詳細情報
<p>サーバー・データベースには高速のディスクを使用します。ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェイスを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p>	<p>データベースには高速で待ち時間が短いディスクを使用します。データ重複排除およびノード複製を使用する場合は、SSDを使用することが基本です。Serial Advanced Technology Attachment (SATA) および Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) ディスクは使用しないでください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
<p>サーバー・システムに十分なメモリーがあることを確認してください。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309で参照してください。作業負荷が大きくなると、最小要件より多くのリソースが必要になります。データ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用すると、システム要件の資料で示されている最小メモリーより多くのメモリーが必要になる可能性があります。</p> <p>複数のインスタンスを実行する予定の場合、各インスタンスごとに、1つのサーバー用にリストされているメモリーが必要です。1つのサーバーに必要なメモリーに、システムで計画しているインスタンスの数を乗算します。</p>
<p>サーバー・データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびディスク・ストレージ・プールを相互に分離して配置します。</p>	<p>すべての IBM Spectrum Protect ストレージ・リソースを別のディスク上に保持します。ストレージ・プール・ディスクを、サーバー・データベースおよびログのディスクから分離して保持します。ストレージ・プールとデータベースの両方が同じディスク上にあると、ストレージ・プール操作がデータベース操作を妨害する可能性があります。理想的には、サーバー・データベースとログも相互に分離してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 ○ DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
<p>サーバー・データベースには、少なくとも4つのディレクトリーを使用します。大規模なサーバーや拡張機能を使用するサーバーの場合は、8つのディレクトリーを使用します。</p>	<p>各ディレクトリーを他の LUN および他のアプリケーションから分離された LUN 上に配置します。</p> <p>サーバーのデータベースが 2 TB より大きい場合、あるいはそのサイズより大きくなると予想される場合、そのサーバーは大規模なサーバーとして考慮してください。そのようなサーバーでは、8つのディレクトリーを使用します。</p> <p>「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。</p>
<p>データ重複排除、ノード複製、あるいはその両方を使用している場合は、データベース構成およびその他の項目に関する指針に従ってください。</p>	<p>これらの機能が使用されている場合に、サーバーがどの程度の処理能力で稼働できるかという点で非常に重要であるため、サーバー・データベースは指針に従って構成してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ データ重複排除のチェックリスト ○ ノード複製のチェックリスト

ベスト・プラクティス	詳細情報
FILE タイプのデバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームのサイズに関する指針に従ってください。通常、50 GB のボリュームが最適です。	<p>ボリューム・サイズを判別するには、ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズの情報をご参照してください。</p> <p>キャパシティー要件だけでなく、スループット要件にも基づいて、ストレージ・プール装置およびファイル・システムを構成します。</p> <p>IBM Spectrum Protect で使用するストレージ・デバイスは、入出力が多い他のアプリケーションから分離し、そのストレージで十分なスループットが得られるようにしてください。</p> <p>詳細については、DISK または FILE のストレージ・プールのチェックリストをご参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect クライアント操作とサーバー保守活動をスケジュールし、それらの操作のオーバーラップを回避または最小化します。	<p>詳細については、以下のトピックをご参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日次操作のスケジュールのチューニング ○ サーバー構成のチェックリスト
継続的に操作をモニターします。	<p>モニタリングを行うことで、問題を早期に発見することができ、原因の特定も容易になります。最大1年間モニタリング・レポートの記録を保持することで、増大の傾向を把握し、増大に備えて計画することができます。パフォーマンスのための環境のモニタリングおよび保守をご参照してください。</p>




Linux: Linux システムの最小システム要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを Linux システムにインストールするには、通信方式および最新のデバイス・ドライバーなどの、最低レベルのハードウェアおよびソフトウェアを持つ必要があります。

IBM Spectrum Protect Blueprints を使用することで、最適な IBM Spectrum Protect 環境がデータ重複排除を使用してセットアップされます。

IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー・パッケージには、このオペレーティング・システム用のデバイス・ドライバーは含まれません。SCSI 汎用デバイス・ドライバーが使用されるからです。磁気テープ装置と一緒に IBM Spectrum Protect サーバーを使用する前に、デバイス・ドライバーを構成します。IBM Spectrum Protect ドライバー・パッケージには、ドライバー・ツールと ACSLS デーモンが含まれています。IBM® ドライバー・パッケージは、Fix Central Web サイトで入手できます。

要件、サポートされるデバイス、クライアント・インストール・パッケージ、および修正については、IBM Support Portal for IBM Spectrum Protect を参照してください。IBM Spectrum Protect をインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、Web サイトにアクセスして、該当するフィックスをダウンロードし適用してください。

-  Linux オペレーティング・システムLinux: Linux x86_64 サーバーの最小要件
 IBM Spectrum Protect サーバーを Linux x86_64 オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: Linux on System z サーバーの最小要件
 IBM Spectrum Protect サーバーを Linux on System z® オペレーティング・システムにインストールする前にハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の最小サーバー要件
 IBM Spectrum Protect サーバーを Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

Linux: Linux x86_64 サーバーの最小要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを Linux x86_64 オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールのためのハードウェア要件およびソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect のシステム要件に関する最新の情報は、技術情報 1243309 を参照してください。

Linux: Linux on System z サーバーの最小要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを Linux on System z® オペレーティング・システムにインストールする前にハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールのためのハードウェア要件およびソフトウェア要件


IBM Spectrum Protect のシステム要件に関する最新の情報は、技術情報 1243309 を参照してください。

Linux: Linux on Power Systems™ (リトル・エンディアン) の最小サーバー要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールのためのハードウェア要件およびソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect のシステム要件に関する最新の情報は、技術情報 1243309 を参照してください。

 Linux オペレーティング・システム

Linux: IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 サーバーと同じシステムに DB2® 製品をデプロイして使用する他の製品を、いくつかの制限付きでインストールすることができます。

IBM Spectrum Protect サーバーと同じシステムに DB2 製品を使用する他の製品をインストールして使用するためには、必ず次の基準が満たされていることを確認してください。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーとシステム上の他の DB2 製品との互換性

基準	説明
バージョン・レベル	DB2 製品を使用する他の製品は、DB2 バージョン 9 以降を使用する必要があります。DB2 製品では、バージョン 9 から製品のカプセル化と分離がサポートされます。このバージョンから、コード・レベルが異なる複数の DB2 製品のコピーを同一システム上で実行することができます。詳細については、複数の DB2 コピーに関する情報 (DB2 製品情報) を参照してください。

基準	説明
ユーザー ID とディレクトリー	ユーザー ID、フェンス・ユーザー ID、インストールの場所、その他のディレクトリー、および関連情報が複数の DB2 のインストールにおいて共有されていないことを確認してください。ご使用の指定は、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成に使用した ID と場所とは異なっていなければなりません。dsmicfgx ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、これらはウィザードの実行時に入力した値です。手動での構成方法を使用した場合、使用した手順を必要に応じて見直し、そのサーバーに使用した値を思い出してください。
リソース割り振り	<p>IBM Spectrum Protect サーバーと、DB2 製品を使用する他のアプリケーション両方の要件と比較して、システムのリソースと機能を検討してください。他の DB2 アプリケーションに十分なリソースを提供するためには、IBM Spectrum Protect サーバーの設定を変更して、サーバーが使用するシステム・メモリーおよびリソースを削減する必要がある場合があります。同様に、プロセッサまたはメモリーのリソースの獲得において、他の DB2 アプリケーション作業負荷が IBM Spectrum Protect サーバーと競合している場合は、予期されるクライアント作業負荷または他のサーバー操作の処理で、サーバーのパフォーマンスに悪影響がある場合があります。</p> <p>リソースを分離して、複数のアプリケーションでのプロセッサ、メモリー、および他のシステム・リソースの調整と割り振りにより多くの能力を提供するには、ロジカル・パーティション (LPAR)、ワークロード・パーティション (WPAR)、または他の仮想ワークステーション・サポートを使用することを検討してください。例えば、DB2 アプリケーションを独自の仮想システムで実行します。</p>

Linux: IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect™ は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。

IBM Installation Manager の必要なバージョンがまだインストールされていない場合、IBM Spectrum Protect をインストールすると自動的にインストールまたはアップグレードされます。これは、後に必要に応じて IBM Spectrum Protect を更新またはアンインストールできるように、システムにインストールしたままにしておく必要があります。

IBM Installation Manager で使用される一部の用語の説明を以下にリストします。

オフアリング

ソフトウェア製品のインストール可能単位。

IBM Spectrum Protect オフアリングには、IBM Installation Manager が IBM Spectrum Protect をインストールするために必要なすべてのメディアが含まれています。

パッケージ

オフアリングをインストールするために必要なソフトウェア・コンポーネントのグループ。

IBM Spectrum Protect パッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。

- IBM Installation Manager インストール・プログラム
- IBM Spectrum Protect オフアリング

パッケージ・グループ

共通親ディレクトリーを共有するパッケージのセット。

IBM Spectrum Protect パッケージのデフォルト・パッケージ・グループは、IBM Installation Manager です。

リポジトリ

データおよびその他のアプリケーション・リソース用のリモート・ストレージまたはローカル・ストレージのエリア。

IBM Spectrum Protect パッケージは、IBM Fix Central 上のリポジトリに保管されています。

共有リソース・ディレクトリー

パッケージで共有されるソフトウェア・ファイルまたはプラグインが含まれるディレクトリー。

IBM Installation Manager は、インストール関連のファイルを共有リソース・ディレクトリーに保管します。これには、IBM Spectrum Protect の前のバージョンにロールバックするために使用されるファイルが含まれます。

Linux: サーバーの詳細を計画するためのワークシート

このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect™ サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。

項目	必要なスペース	ディレクトリー数	ディレクトリーのロケーション
データベース			
活動ログ			
アーカイブ・ログ			
オプション: 活動ログのログ・ミラー			
オプション: 2次アーカイブ・ログ (アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)			

項目	名前とユーザー ID	ロケーション
IBM Spectrum Protect サーバーの始動と実行に使用する ID である、サーバーのインスタンス・ユーザー ID		
インスタンス・ユーザー ID を含むディレクトリーである、サーバーのホーム・ディレクトリー		
データベース・インスタンス名		
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。		
サーバー名。サーバーごとに固有の名前を使用してください。		

Linux: キャパシティー計画

IBM Spectrum Protect™ のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。

- Linux: データベースのスペース所要量の見積もり
データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。
- Linux: 回復ログのスペース要件
IBM Spectrum Protect で、**回復ログ**という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ

ブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティーなど、さまざまな要因によって異なります。

- Linux: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター
使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。
- Linux: インストール・ロールバック・ファイルの削除
インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

Linux: データベースのスペース所要量の見積もり

データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。

このタスクについて

初期のデータベース・スペースに 25 GB 以上を使用することを検討してください。ファイル・システムのスペースを適切にプロビジョンしてください。テスト環境またはライブラリー・マネージャーのみの環境には、データベース・サイズ 25 GB で十分です。クライアントの作業負荷をサポートする実動サーバーの場合、データベース・サイズはもっと大きいサイズであることが必要です。ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールを使用する場合は、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのデータベースおよびログ・ストレージ・スペースが必要になります。

IBM Spectrum Protect™ データベースの最大サイズは 6 TB です。

ファイル数およびストレージ・プールのサイズに基づく、本番環境におけるデータベースのサイズ見積もりについては、以下のトピックを参照してください。

- Linux: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。
- Linux: ストレージ・プールのキャパシティーに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ストレージ・プールのキャパシティーに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティーが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。
- Linux: データベース・マネージャーと一時スペース
IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

Linux: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。

このタスクについて

サーバー・ストレージ内のファイルの最大数に基づいて、スペース所要量を見積もるには、以下のガイドラインを使用してください。

- イメージ・バックアップを含め、ファイルの保管済みの各バージョン用に 600 から 1000 バイト。
制約事項: このガイドラインには、データ重複排除中に使用されるスペースは含まれていません。
- キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルごとに、100 から 200 バイト。
- さまざまなデータ・アクセス・パターンや、データのサーバー・バックエンド・プロセスをサポートするには、データベースの最適化のために追加のスペースが必要です。余分なスペース量は、ファイル・オブジェクトの合計バイト数の見積もりの 50% に相当します。

以下の単一クライアントの例では、上記のガイドラインの最大値に基づいて計算が行われます。これらの例では、ファイル集約が使用される可能性については考慮されていません。一般に、小さいファイルを集約すると、必要なデータベース・スペースの量が削減されます。ファイルの集合は、スペース管理ファイルに影響を与えません。

手順

1. ファイル・バージョン数を計算します。ファイル・バージョン数を求めるために、以下の各値を加算してください。
 - a. バックアップ・ファイルの数を計算します。例えば、500,000 個ものクライアント・ファイルが同時にバックアップされる可能性があります。この例では、ストレージ・ポリシーは、最大 3 個のバックアップ・ファイル・コピーを保持するように設定されています。
$$500,000 \text{ files} * 3 \text{ copies} = 1,500,000 \text{ files}$$
 - b. アーカイブ・ファイル数を計算します。例えば、100,000 個ものクライアント・ファイルが、アーカイブ・コピーである場合があります。
 - c. スペース管理対象ファイルの数を計算します。例えば、200,000 個ものクライアント・ファイルが、クライアント・ワークステーションからマイグレーションされる場合があります。
ファイルごとに 1000 バイトを使用すると、クライアントに属するファイルに必要なデータベース・スペースの合計量は 1.8 GB です。
$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 \text{ GB}$$
2. キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルの数を計算します。
 - a. キャッシュ・コピーの数を計算します。例えば、5 GB のディスク・ストレージ・プールでキャッシングが使用可能になっています。このプールのマイグレーションの高しきい値は 90% で、このプールのマイグレーションの低しきい値は 70% です。したがって、ディスク装置上のプールの 20% (すなわち、1 GB) がキャッシュ・ファイルに占有されます。
平均のファイル・サイズが約 10 KB である場合は、約 100,000 個のファイルがどの時点でもキャッシュに存在します。
$$100,000 \text{ files} * 200 \text{ bytes} = 19 \text{ MB}$$
 - b. コピー・ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。すべての 1 次ストレージ・プールは、コピー・ストレージ・プールにバックアップされます。
$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 \text{ bytes} = 343 \text{ MB}$$
 - c. 活動ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。1 次ストレージ・プールにあるすべての活動クライアント・バックアップ・データは、活動データ・ストレージ・プールにコピーされます。1 次ストレージ・プールで 1,500,000 個のバックアップ・ファイルの 500,000 個のバージョンが活動状態であると想定します。
$$500,000 * 200 \text{ bytes} = 95 \text{ MB}$$
 - d. 重複排除されたファイルの数を計算します。重複排除されたストレージ・プールに、50,000 個のファイルが含まれていると想定します。
$$50,000 * 200 \text{ bytes} = 10 \text{ MB}$$

上記の計算に基づいて、クライアントのキャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルには、約 0.5 GB の余分なデータベース・スペースが必要です。
3. データベースの最適化に必要な余分なスペース量を計算します。サーバーによる最適なデータ・アクセスと管理を行うには、余分なデータベース・スペースが必要です。余分なデータベース・スペース量は、ファイル・オブジェクトの合計スペース所要量の 50% に相当します。
$$(1.8 + 0.5) * 50\% = 1.2 \text{ GB}$$
4. クライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。合計は、約 3.5 GB です。
$$1.8 + 0.5 + 1.2 = 3.5 \text{ GB}$$
5. すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。例えば、上記の計算で使用されたクライアントが代表的であり、500 のクライアントがある場合、以下の計算式を使用して、すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を見積もることができます。

タスクの結果

ヒント: 上記の例の結果は、あくまでも見積もりです。データベースの実際のサイズは、ディレクトリーの数やパスとファイル名の長さなど、さまざまな要因のために見積もりとは異なる可能性があります。データベースを定期的にモニターして、必要に応じてサイズを調整してください。

次のタスク

通常の操作時に、IBM Spectrum Protect™ サーバーには一時的なデータベース・スペースが必要な場合があります。このスペースは次の理由で必要です。

- 保持と最適化がまだ行われていない、ソートや順序付けの結果をデータベースで直接保持するため。結果は処理のためにデータベースに一時的に保持されます。
- 次のいずれかの方式を使用して、データベースへの管理アクセス権を与えるため。
 - DB2® Open Database Connectivity (ODBC) クライアント
 - Oracle Java™ Database Connectivity (JDBC) クライアント
 - 管理クライアント・コマンド・ラインからサーバーへの構造化照会言語 (SQL)

ファイル・オブジェクトと最適化のために、500 GB のスペースごとに、余分な 50 GB の一時スペースを使用することを検討してください。以下の表のガイドラインを参照してください。前のステップで使用されている例では、500 個のクライアントのファイル・オブジェクトおよび最適化に、合計 1.7 TB のデータベース・スペースが必要です。その計算に基づいて、一時スペースに 200 GB が必要です。必要なデータベース・スペースの合計量は 1.9 TB です。

データベース・サイズ	最小の一時スペース所要量
< 500 GB	50 GB
≥ 500 GB かつ < 1 TB	100 GB
≥ 1 TB かつ < 1.5 TB	150 GB
≥ 1.5 かつ < 2 TB	200 GB
≥ 2 かつ < 3 TB	250 - 300 GB
≥ 3 かつ < 4 TB	350 - 400 GB

Linux: ストレージ・プールのキャパシティに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ストレージ・プールのキャパシティに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。

Linux: データベース・マネージャーと一時スペース

IBM Spectrum Protect™ サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

データベース・マネージャーは、データを要求するために発行された SQL ステートメントに従って、特定のシーケンスでデータをソートします。サーバーのワークロードによっては、あるいはデータベース・マネージャーが管理できる量を超えるデータがある場合には、データ (順に並んでいる) は一時ディスク・スペースに割り振られます。結果セットが大きい場合、データは一時ディスク・スペースに割り振られます。データベース・マネージャーは、データが一時ディスク・スペースに割り振られる際に使用されるメモリーを動的に管理します。

例えば、期限切れ処理では結果セットが大きくなる可能性があります。結果セットを格納するために十分なシステム・メモリーがデータベースにない場合は、データの一部が一時ディスク・スペースに割り振られます。期限切れ処理中に、大きすぎて処理できないノードまたはファイル・スペースが選択された場合、データベース・マネージャーはメモリー内のデータをソートできません。データベース・マネージャーは、データをソートするために一時スペースを使用する必要があります。

データベース操作を実行するために、以下のようなシナリオの場合は、データベース・スペースの追加を検討してください。

- データベースに少量のスペースしかなく、一時スペースを必要とするサーバー操作によって、残りのフリー・スペースが使用される場合。
- ファイル・スペースが大きい、またはファイル・スペースに多数のファイル・バージョンを作成するポリシーが割り当てられている場合。
- 限られたメモリーで IBM Spectrum Protect サーバーを実行しなければならない場合。データベースは、IBM Spectrum Protect サーバーのメイン・メモリーを使用して、データベース操作を実行します。しかし、使用可能なメモリーが不足している場合、IBM Spectrum Protect サーバーはデータベースに対してディスク上に一時スペースを割り振ります。例えば、10G のメモリーが使用可能で、データベース操作に 12G のメモリーが必要な場合、データベースは一時スペースを使用します。
- IBM Spectrum Protect サーバーをデプロイすると、「データベース・スペース不足 (out of database space)」エラーが表示される場合。サーバーのアクティビティ・ログをモニターして、データベース・スペースに関連したメッセージを調べてください。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。データベースが損傷する可能性があるため、別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。

Linux: 回復ログのスペース要件

IBM Spectrum Protect™ で、**回復ログ**という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティなど、さまざまな要因によって異なります。

- **Linux: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース**
活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。
- **Linux: 活動ログ・ミラー・スペース**
活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは1つのみです。
- **Linux: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース**
アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

Linux: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。

IBM Spectrum Protect™ サーバー V7.1 以降では、活動ログのサイズは最大 512 GB まで可能です。アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。

活動ログのサイズを見積もる際に、以下の一般ガイドラインを使用してください。

- 活動ログの推奨開始サイズは 16 GB です。
- 活動ログを、サーバーが通常処理する並行アクティビティの量に対して十分以上の大きさになるようにします。予防措置として、サーバーが1度に管理する最大の作業量を予想するようにしてください。活動ログに、必要に応じて使用できる余分のスペースをプロビジョンします。20% の追加スペースの使用を考慮してください。
- 使用済みおよび使用可能な活動ログ・スペースをモニターします。クライアントのアクティビティやサーバー操作のレベルなどの要因によって、必要に応じて活動ログのサイズを調整します。
- 活動ログを保持するディレクトリーを、必ず活動ログのサイズ以上にします。活動ログより大きいディレクトリーは、フェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーに対応することができます。

- 活動ログ・ディレクトリーを含むファイル・システムに、一時的なログの移動のために 8 GB 以上のフリー・スペースがあることを確認してください。

アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 48 GB です。

アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、直前のフルバックアップ以降に生成されるログ・ファイルを収容できる十分な大きさでなければなりません。例えば、データベースのフルバックアップを毎日実行する場合、アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、24 時間で発生するすべてのクライアント・アクティビティのログ・ファイルを保持できる十分な大きさが必要です。スペースをリカバリーするために、サーバーは、データベースのフルバックアップ後に古いアーカイブ・ログ・ファイルを削除します。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のディレクトリーが存在しない場合、ログ・ファイルは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は、活動ログ・ディレクトリーが満杯になり、サーバーを停止させる原因になることがあります。サーバーが再始動すると、既存の活動ログ・スペースの一部が解放されます。

サーバーがインストールされた後は、アーカイブ・ログの使用率とアーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースをモニターすることができます。アーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースが満杯になると、以下の問題が発生する可能性があります。

- サーバーがフル・データベース・バックアップを実行できない。この問題を調べて解決してください。
- 他のアプリケーションがアーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込んで、アーカイブ・ログに必要なスペースを使い尽くす。他の IBM Spectrum Protect サーバーを始めとする他のアプリケーションと、アーカイブ・ログ・スペースを共有しないでください。必ずその特定サーバーが所有して管理する別個の保管場所があるようにします。
- Linux: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。
- Linux: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。
- Linux: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。
- Linux: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など) も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。
- Linux: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。
- Linux: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり
IBM Spectrum Protect サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。
- Linux: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

Linux: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。

基本クライアント操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

```
number of clients x files stored during each transaction
x log space needed for each file
```

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 基本クライアント保管操作

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3053 バイト	トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。
活動ログ: 推奨サイズ	19.5 GB ¹	活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。 (300 クライアント × 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル × ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 バイト = 3.5 GB 以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。 3.5 + 16 = 19.5 GB
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	58.5 GB ¹	3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積もりに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。 3.5 × 3 = 10.5 GB 以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。 10.5 + 48 = 58.5 GB
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Linux: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。

クライアントが複数のセッションを使用するときの活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

number of clients x sessions for each client x files stored
during each transaction x log space needed for each file

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 複数のクライアント・セッション

項目	値の例		説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	1000	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
クライアントごとに可能なセッション数	3	3	クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION の設定は、デフォルトより大きくなります。各クライアント・セッションは、最大3つのセッションを並行して実行します。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3053	3053	トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。
活動ログ: 推奨サイズ	26.5 GB ¹	51 GB ¹	<p>300 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(300 クライアント x クライアントごとに 3 セッション x 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル x ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 = 10.5 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>10.5 + 16 = 26.5 GB</p> <p>1000 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(1000 クライアント x クライアントごとに 3 セッション x 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル x ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 = 35 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>35 + 16 = 51 GB</p>

項目	値の例		説明
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	79.5 GB ¹	153 GB ¹	<p>3つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに3を掛けます。</p> $10.5 \times 3 = 31.5 \text{ GB}$ $35 \times 3 = 105 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこれらの量を増やします。</p> $31.5 + 48 = 79.5 \text{ GB}$ $105 + 48 = 153 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>活動ログをモニターし、必要に応じてそのサイズを調整します。</p>			

Linux: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。

各ファイルに必要なログ・スペースは、同時書き込み操作に使用されるコピー・ストレージ・プールごとに約 200 バイト増えます。以下の表の例では、データは、1 次ストレージ・プールの他に、2 つのコピー・ストレージ・プールに保管されます。見積もられるログ・サイズは、ファイルごとに 400 バイト増えます。ファイルごとのログ・スペースの推奨値である 3053 バイトを使用する場合、必要な合計バイト数は 3453 です。

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 同時書き込み操作

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。

項目	値の例	説明
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	<p>3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。</p> <p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(300 \text{ クライアント} \times \text{各トランザクション時に保管される } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3453 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 \text{ バイト} = 4.0 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$4 + 16 = 20 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの所要量を見積もります。</p> <p>$4 \text{ GB} \times 3 = 12 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$12 + 48 = 60 \text{ GB}$</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Linux: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など) も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。

例えば、ランダム・アクセス (DISK) ストレージ・プールから、順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールへのファイルのマイグレーションでは、マイグレーションされるファイルごとに約 110 バイトのログ・スペースを使用します。例えば、300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントがあり、それぞれが毎晩 100,000 個のファイルをバックアップするとします。これらのファイルは最初に DISK に保管された後、FILE ストレージ・プールにマイグレーションされます。データ・マイグレーションに

必要な活動ログ・スペース量を見積もるには、次の計算式を使用します。この計算のクライアント数は、時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数を表します。

300 clients x 100,000 files for each client x 110 bytes = 3.1 GB

この値を、基本クライアント保管操作用に計算された活動ログ・サイズの見積もりに加算します。

Linux: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。

Linux: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり

IBM Spectrum Protect™ サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。

例えば、フル・データベース・バックアップが1週間に1回行われる場合、アーカイブ・ログのスペースは、1週間の情報をアーカイブ・ログに入れることができなければなりません。

日次データベース・バックアップとフル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの差が、次の表の例に示されています。

表 1. フル・データベース・バックアップ

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	ファイルごとの 3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。 トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。

項目	値の例	説明
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(300 クライアント × トランザクションごとに 4096 ファイル × ファイルごとに 3453 バイト) ÷ 1,073,741,824 バイト = 4.0 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>4 + 16 = 20 GB</p>
アーカイブ・ログ: 毎日のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3つのバックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに3を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。</p> <p>4 GB × 3 = 12 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>12 + 48 = 60 GB</p>
アーカイブ・ログ: 毎週のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	132 GB ¹	<p>3つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに3を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。その結果に、フル・データベース・バックアップ間の日数を掛けます。</p> <p>(4 GB × 3) × 7 = 84 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>84 + 48 = 132 GB</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される開始サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Linux: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に影響を与える要因は次のとおりです。

重複排除されるデータの量

活動ログとアーカイブ・ログのスペースに対するデータ重複排除の影響は、重複排除に適切なデータの割合に応じて異なります。重複排除できるデータの割合が比較的高い場合は、より多くのログ・スペースが必要です。

エクステントのサイズと数

重複識別プロセスによって識別されるエクステントごとに、約 1,500 バイトの活動ログ・スペースが必要です。例えば、重複識別プロセスによって 250,000 個のエクステントが識別される場合、活動ログの見積もりサイズは 358 MB です。

```
250,000 extents identified during each process x 1,500 bytes
for each extent = 358 MB
```

以下のシナリオについて考えてみてください。300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントが、毎晩 100,000 個のファイルをバックアップします。このアクティビティにより、30,000,000 ファイルの作業負荷が生じます。ファイルごと

の平均エクステント数は 2 です。したがって、エクステントの総数は 60,000,000 になり、アーカイブ・ログのスペース所要量は 84 GB です。

$$60,000,000 \text{ extents} \times 1,500 \text{ bytes for each extent} = 84 \text{ GB}$$

重複識別プロセスは、ファイルの集合に対して作用します。集合は、TXNGROUPMAX サーバー・オプションで指定される、所定トランザクションに保管されるファイルで構成されます。TXNGROUPMAX サーバー・オプションがデフォルトの 4096 に設定されると想定します。ファイルごとの平均エクステント数が 2 である場合、各集合内のエクステントの総数は 8192 であり、活動ログに必要なスペースは 12 MB です。

$$8192 \text{ extents in each aggregate} \times 1500 \text{ bytes for each extent} = 12 \text{ MB}$$

重複識別プロセスのタイミングと数

重複識別プロセスのタイミングと数も、活動ログのサイズに影響を与えます。上記の例で計算された 12 MB の活動ログ・サイズを使用すると、10 個の重複識別プロセスが並行して実行している場合、活動ログ上の並行負荷は 120 MB です。

$$12 \text{ MB for each process} \times 10 \text{ processes} = 120 \text{ MB}$$

ファイル・サイズ

重複識別のために処理されるラージ・ファイルも、活動ログのサイズに影響を与える場合があります。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントが 80 GB のファイル・システム・イメージをバックアップするとします。例えば、このファイル・システム・イメージに含まれているファイルが差分バックアップされる場合、このオブジェクトには、多くの重複エクステントがある可能性があります。例えば、ファイル・システム・イメージに 120 万個の重複エクステントがあるとします。このラージ・ファイル内の 120 万個のエクステントは、重複識別プロセスの単一のトランザクションを表します。この単一オブジェクトに必要な、活動ログ内の合計スペースは 1.7 GB です。

$$1,200,000 \text{ extents} \times 1,500 \text{ bytes for each extent} = 1.7 \text{ GB}$$

もっと小さい他の重複識別プロセスが、単一のラージ・オブジェクトの重複識別プロセスと同時に生じる場合、活動ログには十分なスペースがない可能性があります。例えば、ストレージ・プールの重複排除が使用可能であるとします。このストレージ・プールには、10 KB から数百 KB までの範囲にわたる、比較的小さい多数のファイルを含めて、データの混合があります。また、このストレージ・プールには、重複エクステントの割合が高い、ラージ・オブジェクトはほとんどありません。

スペース所要量だけでなく、並行トランザクションのタイミングと所要時間も考慮するには、活動ログの見積もりサイズを 2 倍に増やします。例えば、スペース所要量の計算が 25 GB (23.3 GB + 1.7 GB (ラージ・オブジェクトの重複排除用)) であるとします。重複排除プロセスが並行して実行される場合、活動ログの推奨サイズは 50 GB です。アーカイブ・ログの推奨サイズは 150 GB です。

次の表の例は、活動ログとアーカイブ・ログの計算を示しています。最初の表の例では、エクステントに平均サイズ 700 KB を使用します。2 番目の表の例では、平均サイズ 256 KB を使用します。これらの例が示すように、平均の重複排除エクステント・サイズ 256 KB の方が、活動ログの大きい見積もりサイズを示します。サーバーの作動上の問題を最小化または防止するために、本番環境における活動ログのサイズの見積もりには 256 KB を使用してください。

表 1. 平均の重複エクステント・サイズ 700 KB

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。
エクステントの平均サイズ	700 KB	700 KB	重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。

項目	値の例		説明
所定ファイルのエクステント	1,198,372 ビット	6,135,667 ビット	<p>これらの計算は、平均エクステント・サイズ (700 KB) を使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。</p> <p>800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。$(800 \text{ GB} \div 700 \text{ KB}) = 1,198,372 \text{ bits}$</p> <p>4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。$(4 \text{ TB} \div 700 \text{ KB}) = 6,135,667 \text{ bits}$</p>
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	1.7 GB	8.6 GB	このトランザクションに必要な見積もり活動ログ・スペース。
活動ログ: 推奨合計サイズ	66 GB ¹	79.8 GB ¹	<p>重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積もりに係数 2 を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 1.7 \text{ GB}) \times 2 = 50 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $50 + 16 = 66 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 8.6 \text{ GB}) \times 2 = 63.8 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $63.8 + 16 = 79.8 \text{ GB}$
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	198 GB ¹	239.4 GB ¹	<p>活動ログの見積もりサイズに係数 3 を掛けます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $50 \text{ GB} \times 3 = 150 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $150 + 48 = 198 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $63.8 \text{ GB} \times 3 = 191.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $191.4 + 48 = 239.4 \text{ GB}$

項目	値の例	説明
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

表 2. 平均の重複エクステント・サイズ 256 KB

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。
エクステントの平均サイズ	256 KB	256 KB	重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。
所定ファイルのエクステント	3,276,800 ビット	16,777,216 ビット	これらの計算は、平均エクステント・サイズを使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。 複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(800 \text{ GB} \div 256 \text{ KB}) = 3,276,800 \text{ bits}$ 複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(4 \text{ TB} \div 256 \text{ KB}) = 16,777,216 \text{ bits}$
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	4.5 GB	23.4 GB	このトランザクションに必要な活動ログ・スペースの見積もりサイズ。

項目	値の例		説明
活動ログ: 推奨合計 サイズ	71.6 GB ¹	109.4 GB ¹	<p>重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積りに係数 2 を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 4.5 \text{ GB}) \times 2 = 55.6 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $55.6 + 16 = 71.6 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 23.4 \text{ GB}) \times 2 = 93.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $93.4 + 16 = 109.4 \text{ GB}$
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	214.8 GB ¹	328.2 GB ¹	<p>係数 3 を掛けた、活動ログの見積もりサイズ。</p> <p>800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $55.6 \text{ GB} \times 3 = 166.8 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $166.8 + 48 = 214.8 \text{ GB}$ <p>4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $93.4 \text{ GB} \times 3 = 280.2 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $280.2 + 48 = 328.2 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>			

Linux: 活動ログ・ミラー・スペース

活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは 1 つのみです。

ログ・ミラーの作成が推奨オプションです。活動ログのサイズを増加すると、ログ・ミラーのサイズは自動的に増加します。ミラーの維持には 2 倍の入出力活動が必要なため、ログをミラーリングするとパフォーマンスに影響がある可能性があります。ログ・ミラーに必要な追加スペースが、ログ・ミラーを作成するかどうかを決める際のもう 1 つの考慮要因となります。

ミラー・ログ・ディレクトリーが満杯になると、サーバーは活動記録ログと db2diag.log にエラー・メッセージを発行します。サーバーのアクティビティーは続行します。

Linux: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース

アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーを指定すると、アーカイブ・ログのスペースが使い尽くされた場合に生じる問題を防止することができます。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーが置かれているアーカイブ・ログ・ディレクトリーとドライブの両方が、またはファイル・システムがフルになった場合、データは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は活動ログを満杯にする原因になり、これはサーバーを停止させる原因になります。

Linux: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター

使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。

活動ログ

使用可能な活動ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。IBM Spectrum Protect™ サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。フル・データベース・バックアップが少なくとも 1 回行われている場合、IBM Spectrum Protect サーバーは差分データベース・バックアップを開始します。そうでない場合、サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

アーカイブ・ログ

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースに対する、使用済みのアーカイブ・ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。IBM Spectrum Protect サーバーは自動フル・データベース・バックアップを開始します。

データベース

データベース・アクティビティーに使用可能なスペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2

使用済みのデータベース・スペースが、データベース・スペース使用率のしきい値を超えました。データベースのスペースを増やすには、EXTEND DBSPACE コマンド、EXTEND DBSPACE コマンド、または DBDIR パラメーターを指定した

DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用してください。
ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB

サーバー・データベース・ファイルが置かれているディレクトリー内の使用可能スペースが 1 GB 未満です。

DSMSERV FORMAT ユーティリティまたは構成ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect サーバーが作成されるときに、サーバー・データベースおよび回復ログも作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。このメッセージで指定されているパスは、データベース・マネージャーによって使用されるデータベース情報の場所を示します。このパスでスペースが使用可能でない場合、サーバーは機能できなくなります。

ファイル・システムにスペースを追加するか、ファイル・システムまたはディスク上のスペースを使用可能にする必要があります。

Linux: インストール・ロールバック・ファイルの削除

インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

このタスクについて

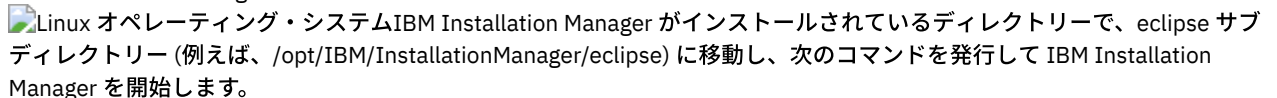
不要になったファイルを削除するには、グラフィカル・インストール・ウィザードまたはコンソール・モードのコマンド・ラインのいずれかを使用します。

- Linux: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。
- Linux: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

Linux: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。

手順

1. IBM Installation Manager を開きます。


```
./IBMIM
```
2. 「ファイル」 > 「プリファレンス」をクリックします。
3. 「ロールバックのファイル」を選択します。
4. 「保存されたファイルの削除」をクリックし、「OK」をクリックします。

Linux: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

手順

1. IBM® Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  Linux オペレーティング・システム eclipse/tools

例えば次のとおりです。

-  Linux オペレーティング・システム/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. tools ディレクトリーから、IBM Installation Manager コマンド・ラインを開始するために、以下のコマンドを発行します。
 -  Linux オペレーティング・システム ./imcl -c
3. 「プリファレンス」を選択するには P を入力します。
4. 「ロールバックのファイル」を選択するには 3 を入力します。
5. 「ロールバックのファイル」を削除するには D を入力します。
6. 変更を適用して「プリファレンス」メニューに戻るには A を入力します。
7. 「プリファレンス」メニューを終了するには C を入力します。
8. Installation Manager を終了するには X を入力します。

Linux: サーバー名の命名のベスト・プラクティス


IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。

インスタンス・ユーザー ID

インスタンス・ユーザー ID は、サーバー・インスタンスに関連する他の名前名の基盤として使用されます。インスタンス・ユーザー ID はインスタンス所有者とも呼ばれます。

例えば次のとおりです: tsminst1

インスタンス・ユーザー ID は、データベースおよび回復ログ用に作成される全ディレクトリーの所有権または読み取り/書き込みアクセス権限を持っている必要があるユーザー ID です。サーバーを実行する場合の標準的な方法では、インスタンス・ユーザー ID の下で実行します。そのユーザー ID はすべての FILE 装置クラスに使用されるディレクトリーへの読み取り/書き込みアクセス権も持っている必要があります。


 Linux オペレーティング・システム

インスタンス・ユーザー ID のホーム・ディレクトリー

ホーム・ディレクトリーはインスタンス・ユーザー ID の作成時に作成できます。ホーム・ディレクトリーがまだない場合は、オプション (-m) を使用して作成します。ローカル設定に応じて、ホーム・ディレクトリーの形式は次のようになる可能性があります。/home/instance_user_ID

例: /home/tsminst1


ホーム・ディレクトリーは、ユーザー ID とセキュリティ設定用のプロファイルを収納するのに主に使用されます。

 Linux オペレーティング・システム

データベース・インスタンス名

データベース・インスタンス名は、サーバー・インスタンスの実行に使用するインスタンス・ユーザー ID と同じでなければなりません。

例: tsminst1

 Linux オペレーティング・システム

インスタンス・ディレクトリー

インスタンス・ディレクトリーは、特にサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。これには、任意の名前を付けることができます。簡単に識別できるようにするためには、ディレクトリーをインスタンス名に結合する名前を使用してください。

インスタンス・ディレクトリーは、インスタンス・ユーザー ID のホーム・ディレクトリーのサブディレクトリーとして作成できます。例: /home/instance_user_ID/instance_user_ID

次の例は、インスタンス・ディレクトリーをユーザー ID tsminst1 のホーム・ディレクトリーに配置します:
/home/tsminst1/tsminst1

別の場所にディレクトリーを作成することもできます。例: /tsmservr/tsminst1

インスタンス・ディレクトリーには、サーバー・インスタンス用の次のファイルが保管されます。


- サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
- サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
- DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
- VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
- ユーザー出口
- トレース出力 (完全修飾でない場合)

データベース名

データベース名は、どのサーバー・インスタンスでも常に TSMDB1 です。この名前を変更できません。

サーバー名

サーバー名は IBM Spectrum Protect の内部名で、複数の IBM Spectrum Protect サーバー間の通信に関連した操作に使用されます。例としては、サーバー間通信およびライブラリーの共用などがあります。

 Linux オペレーティング・システムまたサーバー名は、Operations Centerにサーバーを追加するときにも使用されます。それにより、サーバーはそのインターフェースを使用して管理できます。各サーバーごとに固有の名前を使用してください。Operations Centerで (または QUERY SERVER コマンドから) 簡単に識別できるようにするためには、サーバーのロケーションまたは目的を反映する名前を使用してください。IBM Spectrum Protect サーバーをハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして構成した後は、その名前を変更しないでください。

ウィザードを使用する場合、推奨されるデフォルト名は、使用しているシステムのホスト名です。ユーザーの使用環境で意味のある別の名前を使用することができます。システム上に複数のサーバーがあり、かつウィザードを使用する場合は、それらのサーバーのいずれか 1 つにのみデフォルト名を使用できます。サーバーごとに固有の名前を入力する必要があります。


 Linux オペレーティング・システム例えば次のとおりです。

- PAYROLL
- SALES

データベース・スペースおよび回復ログ用のディレクトリー

これらのディレクトリーは、ユーザーの使用環境の慣例に従って命名できます。簡単に識別できるようにするためには、そのディレクトリーをサーバー・インスタンスに結合する名前の使用を検討してください。

例えばアーカイブ・ログの場合、次のような名前を指定します。

-  Linux オペレーティング・システム/tsminst1_archlog

Linux: インストール・ディレクトリー

IBM Spectrum Protect™ サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2®、デバイス、言語、およびその他のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

(/opt/tivoli/tsm/server/bin) は、サーバー・コードとライセンスが含まれるデフォルト・ディレクトリーです。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールの一部としてインストールされる DB2 製品は、DB2 情報源に記載されているディレクトリー構造を持っています。サーバー・ディレクトリーと同様に、これらのディレクトリーおよびファイルを保護してください。デフォルト・ディレクトリーは /opt/tivoli/tsm/db2 です。

米国英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ブラジル・ポルトガル語、韓国語、日本語、中国語 (繁体字、簡体字、GBK、Big5)、およびロシア語がサポートされています。


Linux: サーバー・コンポーネントのインストール

バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ インストール・ソフトウェアを使用して、次のコンポーネントをインストールできます。


- サーバー
ヒント: サーバー・コンポーネントを選択するときに、データベース (DB2®)、Global Security Kit (GSKit)、および IBM® Java™ ランタイム環境 (JRE) が自動的にインストールされます。
- サーバー言語
- ライセンス
- 装置
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Operations Center

 Linux オペレーティング・システム本書を使用して V8.1.5 のサーバーをインストールする場合は、約 30 分から 45 分程度かかります。

- Linux: インストール・パッケージの入手
IBM Spectrum Protect インストール・パッケージは、IBM ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。
- Linux: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、サーバーをインストールできます。
- Linux: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect をインストールすることができます。
- Linux: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。
- Linux: サーバー言語パッケージのインストール
サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各口ケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。

Linux: インストール・パッケージの入手

IBM Spectrum Protect™ インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。

 Linux オペレーティング・システム

始める前に


ファイルのダウンロードを予定している場合、ファイルを正しくダウンロードできるように、最大ファイル・サイズに関するシステム・ユーザー制限を無制限に設定してください。

1. 最大ファイル・サイズ値を照会するには、次のコマンドを発行します。

```
ulimit -Hf
```

2. 最大ファイル・サイズのシステム・ユーザー制限が無制限に設定されていない場合、ご使用のオペレーティング・システムの資料の指示に従って、無制限に変更してください。

手順


1. 以下のいずれかの Web サイトから該当するパッケージ・ファイルをダウンロードします。
 - パスポート・アドバンテージ または Fix Central からサーバー・パッケージをダウンロードします。
 - 最新情報、更新、および保守修正については、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。
2. IBM ダウンロード・サイトからパッケージをダウンロードした場合は、以下のステップを実行します。
 -  Linux オペレーティング・システム
 - a. 製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース要件については、ダウンロード文書を参照してください。
 - IBM Spectrum Protect 技術情報 4042944
 - IBM Spectrum Protect Extended Edition 技術情報 4042945
 - IBM Spectrum Protect for Data Retention 技術情報 4042946
 - b. パッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。必ず、インストール・ファイルを空のディレクトリーに抽出します。インストール・ファイルは、前に抽出したファイルやその他のファイルが含まれるディレクトリーには抽出しないでください。
 - c. パッケージに対する実行権限が設定されていることを確認します。必要な場合、次のコマンドを発行してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

- d. 次のコマンドを発行して、パッケージを抽出します。

```
./package_name.bin
```

ここで、*package_name* は、次のようなダウンロード・ファイルの名前です。

 Linux オペレーティング・システム

```
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxx86_64.bin  
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxs390x.bin  
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxppc64le.bin
```

3. IBM Spectrum Protect のインストール方式を次の中から 1 つ選択します。
 - Linux: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - Linux: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - Linux: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
4. IBM Spectrum Protect をインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

Linux: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

IBM® Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、サーバーをインストールできます。

始める前に


インストールを始める前に、次のアクションを実行します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。

手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールします。

オプション	説明
-------	----

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム</p> <pre>./install.sh</pre>

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。
インストール・ログ・ファイルは、Installation Manager ツールから「ファイル」 > 「ログの表示」をクリックすると表示できます。これらのログ・ファイルを収集するには、Installation Manager ツールから「ヘルプ」 > 「問題分析のためのデータをエクスポート」をクリックします。
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  Linux オペレーティング・システム新規 サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。

Linux: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect™ をインストールすることができます。


始める前に

インストールを始める前に、次のアクションを実行します。


- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。


手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect をインストールします。

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、コンソール・モードでインストール・ウィザードを開始します。 Linux オペレーティング・システム</p> <pre>./install.sh -c</pre> <p>オプション: コンソール・モードのインストールの一部として、応答ファイルを生成します。コンソール・モードのインストール・オプションを完了し、「要約」パネルで「G」を指定して、応答を生成します。</p>

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、それらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  Linux オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。

-  Linux オペレーティング・システム新規 サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。

Linux: サイレント・モードで IBM Spectrum Protectをインストール

サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。

始める前に

サイレント・インストール・メソッドの使用時にデータ入力を行うには、応答ファイルを使用できます。input ディレクトリーに以下のサンプル応答ファイルが含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。

install_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントをインストールするには、このファイルを使用します。

update_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect コンポーネントをアップグレードするには、このファイルを使用します。

これらのファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。これらのファイルを使用するには、ファイルに記載されている指示に従ってください。

応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順


1. 応答ファイルを作成します。サンプル応答ファイルを変更するか、または独自のファイルを作成することができます。
2. サイレント・モードでサーバーと Operations Center をインストールする場合、応答ファイルの Operations Center トラストストアのパスワードを作成します。

install_response_sample.xml ファイルを使用中の場合には、ファイルの以下の行にパスワードを追加します。ここで、*mypassword* はパスワードを表します。

```
<variable name='ssl.password' value='mypassword' />
```



このパスワードについて詳しくは、インストール・チェックリストを参照してください。


ヒント: Operations Center をアップグレードする際に、update_response_sample.xml ファイルを使用する場合はトラストストアのパスワードは不要です。

3. インストール・パッケージが抽出されたディレクトリーから次のコマンドを発行して、サイレント・インストールを開始します。値 *response_file* は、応答ファイル・パスとファイル名を示します。
 -  Linux オペレーティング・システム

```
./install.sh -s -input response_file -acceptLicense
```

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、それらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  Linux オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  Linux オペレーティング・システム新規 サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。

 Linux オペレーティング・システム

Linux: サーバー言語パッケージのインストール

サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各ロケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。


始める前に


ストレージ・エージェントの言語パッケージのインストール方法については、ストレージ・エージェントの言語パックの構成を参照してください。

- Linux: サーバー言語のロケール
デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。
- Linux: 言語パッケージの構成
言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。
- Linux: 言語パッケージの更新
言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

Linux: サーバー言語のロケール

デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。

 Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect™ サーバーのメッセージとヘルプ用に、次のデフォルト言語オプション用の言語パッケージが自動的にインストールされます:

-  Linux オペレーティング・システム LANGUAGE en_US

デフォルト以外の言語またはロケールについては、インストール済み環境の要件に応じて適切な言語パッケージをインストールしてください。

以下に示す言語を使用できます。



 Linux オペレーティング・システム

表 1. Linux のサーバー言語

LANGUAGE	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	zh_CN
	zh_CN.gb18030
	zh_CN.utf8
中国語 (繁体字)	Big5 / Zh_TW
	zh_TW
	zh_TW.utf8
米国英語	en_US
	en_US.utf8
フランス語	fr_FR
	fr_FR.utf8
ドイツ語	de_DE
	de_DE.utf8
イタリア語	it_IT
	it_IT.utf8
日本語	ja_JP
	ja_JP.utf8
韓国語	ko_KR


LANGUAGE	LANGUAGE のオプション値
	ko_KR.utf8
ブラジル・ポルトガル語	pt_BR
	pt_BR.utf8
ロシア語	ru_RU
	ru_RU.utf8
スペイン語	es_ES
	es_ES.utf8



 Linux オペレーティング・システム制約事項: Operations Center のユーザーの場合、Web ブラウザーがサーバーと同じ言語を使用していないと、一部の文字が正しく表示されないことがあります。この問題が発生した場合は、サーバーと同じ言語を使用するようにブラウザーを設定してください。

Linux: 言語パッケージの構成

言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。

このタスクについて

 Linux オペレーティング・システム特定のロケールのサポートを設定するには、次のいずれかのタスクを完了してください。

- サーバー・オプション・ファイル内の LANGUAGE オプションをご使用のロケール名に設定します。例えば次のとおりです。
 -  Linux オペレーティング・システム `it_IT` ロケールを使用するには、LANGUAGE オプションを `it_IT` に設定します。Linux: サーバー言語のロケールを参照してください。
-  Linux オペレーティング・システムサーバーをフォアグラウンドで始動する場合は、`LC_ALL` 環境変数をサーバー・オプション・ファイルに設定されている値に一致するように設定します。例えば、イタリア語の環境変数を設定するには、次の値を入力します。

```
export LC_ALL=it_IT
```

ロケールが正常に初期化されると、そのロケールによって、サーバーの日付、時刻、および数値がフォーマットされます。ロケールが正常に初期化されないと、サーバーは米国英語のメッセージ・ファイルと、日付、時刻、および数値形式を使用します。

Linux: 言語パッケージの更新

言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

このタスクについて

同じ IBM Spectrum Protect™ インスタンス内では別の言語パッケージをインストールできます。







- IBM Installation Manager の「変更」機能を使用して、別の言語パッケージをインストールします。
- IBM Installation Manager の「更新」機能を使用して、新規バージョンの言語パッケージに更新します。

ヒント: IBM Installation Manager では、更新は、インストール済みソフトウェア・パッケージに対する更新および修正を検出してインストールすることを意味します。この意味では、更新とアップグレードは同義です。

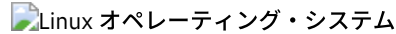
Linux: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行

バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect™ インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。

このタスクについて

1.  Linux オペレーティング・システムカーネル・パラメーター値を更新します。
 Linux オペレーティング・システムLinux: Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニングを参照してください。
 2. サーバー・インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID を作成します。Linux: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成を参照してください。
 3. サーバー・インスタンスを構成します。以下のいずれかのオプションを選択してください。
 - 推奨されている方法である構成ウィザードを使用します。Linux: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成を参照してください。
 - 手動で新規インスタンスを構成します。Linux: 手動でのサーバー・インスタンスの構成を参照してください。手動構成の間に次のステップを完了します。
 - a. ディレクトリーをセットアップして IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。Linux: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
 - b. サーバーとクライアント間の通信をセットアップするために、サンプル・ファイルをコピーして新規のサーバー・オプション・ファイルを作成します。 Linux オペレーティング・システムLinux: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。
 - c. DSMSEV FORMAT コマンドを発行してデータベースをフォーマットします。Linux: データベースとログのフォーマットを参照してください。
 - d. データベース・バックアップのためにシステムを構成します。Linux: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備を参照してください。
 4. データベース再編成時に制御を行うためのオプションを構成します。Linux: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成を参照してください。
 5. サーバー・インスタンスがまだ始動していない場合は、始動します。
 -  Linux オペレーティング・システムLinux: サーバー・インスタンスの開始を参照してください。
 6. ライセンスを登録します。Linux: ライセンスの登録を参照してください。
 7. データベース・バックアップのためにシステムを準備します。Linux: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備を参照してください。
 8. サーバーをモニターします。Linux: サーバーのモニターを参照してください。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニング
IBM Spectrum Protect および DB2 の Linux 上でのインストールおよび運用を正しく行うには、カーネル構成パラメーターを更新する必要があります。
 - Linux: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復ログ用に必要とするディレクトリーを作成します。
 - Linux: IBM Spectrum Protect サーバーの構成
サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。
 - Linux: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成
データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプションを設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。
 -  Linux オペレーティング・システムLinux: サーバー・インスタンスの開始
インスタンス・ユーザー ID (推奨される方法) または root ユーザー ID を使用して、サーバーを始動できます。
 - Linux: サーバーの停止
オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。
 - Linux: ライセンスの登録
データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。
 - Linux: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備
自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。
 - Linux: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行
システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。

- Linux: サーバーのモニター
実動環境でサーバーの使用を始めるときに、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。



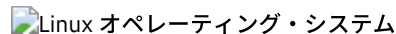
Linux: Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニング

IBM Spectrum Protect™ および DB2® の Linux 上でのインストールおよび運用を正しく行うには、カーネル構成パラメーターを更新する必要があります。

このタスクについて

これらのパラメーターを更新しないと、DB2 および IBM Spectrum Protect のインストールが失敗する場合があります。インストールが成功した場合でも、パラメーター値を設定しないと、操作上の問題が発生する可能性があります。

- Linux: Linux でのカーネル・パラメーターの更新
DB2 は、プロセス間通信 (IPC) のカーネル・パラメーター値を優先設定値に自動的に増やします。
- Linux: Linux でのカーネル・パラメーターの推奨値
カーネル・パラメーターは必ず十分な値に設定にして、IBM Spectrum Protect サーバーの実行時に運用上の問題が発生しないようにしてください。



Linux: Linux でのカーネル・パラメーターの更新

DB2® は、プロセス間通信 (IPC) のカーネル・パラメーター値を優先設定値に自動的に増やします。

このタスクについて

Linux サーバーでカーネル・パラメーターを更新するには、以下のステップを実行します。

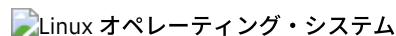
手順

1. `ipcs -l` コマンドを発行して、パラメーターの値をリストします。
2. 結果を分析して、現在のシステムで変更が必要かどうかを判断します。変更が必要な場合は、`/etc/sysctl.conf` ファイル内でパラメーターを設定することができます。システムの始動時に、パラメーター値が適用されます。

次のタスク

Red Hat Enterprise Linux 6 (RHEL6) の場合は、システムの始動時に IBM Spectrum Protect™ サーバーを自動的に開始する前に、`kernel.shmmax` パラメーターを `/etc/sysctl.conf` ファイル内に設定する必要があります。

Linux の DB2 データベースについて詳しくは、DB2 製品情報を参照してください。



Linux: Linux でのカーネル・パラメーターの推奨値

カーネル・パラメーターは必ず十分な値に設定にして、IBM Spectrum Protect™ サーバーの実行時に運用上の問題が発生しないようにしてください。

このタスクについて

以下の表に、IBM Spectrum Protect および DB2® の両方を実行する際のカーネル・パラメーターの推奨設定値を記載します。

パラメーター	説明	推奨値
--------	----	-----

パラメーター	説明	推奨値
kernel.randomize_va_space	kernel.randomize_va_space パラメーターは、カーネルによるメモリー ASLR の使用を構成します。 kernel.randomize_va_space=0 の値を 0 に設定すると、ASLR が無効になります。DB2 データ・サーバーは、特定の共有メモリー・オブジェクトについては固定アドレスに依存しており、アクティビティーによっては ASLR がエラーを起こすことがあります。Linux ASLR および DB2 に関する詳細については、 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21365583 の技術情報を参照してください。	0
vm.swappiness	vm.swappiness パラメーターは、カーネルが物理的なランダム・アクセス・メモリー (RAM) からアプリケーション・メモリーをスワップできるかどうかを定義します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。	0
vm.overcommit_memory	vm.overcommit_memory パラメーターは、カーネル・パラメーターが割り振ることができる仮想メモリーの量に影響します。カーネル・パラメーターについて詳しくは、「DB2 製品情報」を参照してください。	0

Linux: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成


IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復ログ用に必要とするディレクトリーを作成します。


始める前に

このタスクを完了する前に、サーバーのスペースの計画についての情報を検討してください。Linux: サーバーの詳細を計画するためのワークシートを参照してください。

手順

1. サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。後のステップでサーバー・インスタンスを作成するときにこのユーザー ID を使用します。

 Linux オペレーティング・システム


 Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの所有者になるユーザー ID とグループを作成します。

- a. ユーザーおよびグループをセットアップする管理ユーザー ID から以下のコマンドを実行できます。そのユーザーのホーム・ディレクトリー内にユーザー ID とグループを作成します。

制約事項: ユーザー ID には、小文字 (a-z)、数字 (0-9)、および下線文字 (_) のみを使用できます。ユーザー ID とグループ名は、以下のルールに従う必要があります。

- 長さは 8 文字以内でなければなりません。
- ユーザー ID およびグループ名の先頭に *ibm*、*sql*、*sys* または数字は使用できません。
- ユーザー ID およびグループ名を、*user*、*admin*、*guest*、*public*、*local*、または SQL の予約語にすることはできません。

例えば、グループ *tsmsrvrs* にユーザー ID *tsminst1* を作成します。次の例は、オペレーティング・システム・コマンドを使用したこのユーザー ID とグループの作成方法を示したものです。


 Linux オペレーティング・システム

```
groupadd tsmsrvrs -g 1111
useradd -d /home/tsminst1 -u 2222 -g 1111 -s /bin/bash tsminst1
passwd tsminst1
```

制約事項: DB2® は、LDAP を介した直接的なオペレーティング・システムのユーザー認証をサポートしていません。

- b. ログオフした後、システムにログインします。作成したユーザー・アカウントに変更します。telnet のような対話式ログイン・プログラムを使用してください。これを使用すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが出され、必要に応じてパスワードを変更できます。

2. サーバーに必要なディレクトリーを作成します。

 Linux オペレーティング・システム次の表の各項目ごとに空のディレクトリーを作成して、ディレクトリーが先ほど作成した新規ユーザー ID によって所有されていることを確認します。活動ログ・ディレクトリー、アーカイブ・ログ・ディレクトリー、およびデータベース・ディレクトリーの各ディレクトリーに、関連するストレージをマウントします。

項目	ディレクトリーを作成するためのコマンド例	ディレクトリー
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル(サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル)を含むディレクトリーです)。	<code>mkdir /tsminst1</code>	
データベース・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmdb001</code> <code>mkdir /tsmdb002</code> <code>mkdir /tsmdb003</code> <code>mkdir /tsmdb004</code>	
活動ログ・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmlog</code>	
アーカイブ・ログ・ディレクトリー	<code>mkdir /tsmarchlog</code>	
オプション: 活動ログのログ・ミラーのディレクトリー	<code>mkdir /tsmlogmirror</code>	
オプション: 2 次アーカイブ・ログ・ディレクトリー(アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)	<code>mkdir /tsmarchlogfailover</code>	

DSMSERV FORMAT ユーティリティーまたは構成ウィザードを使用して最初にサーバーを作成した時に、サーバー・データベースとリカバリー・ログが作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。

3. 新規ユーザー ID をログオフします。

Linux: IBM Spectrum Protect サーバーの構成

サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。

このタスクについて

次のいずれかのオプションを選択して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを構成します。

- Linux: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成
ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。
- Linux: 手動でのサーバー・インスタンスの構成
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5 をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。

Linux: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成

ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect™ サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。

始める前に

構成ウィザードを使用する前に、構成の準備をするために前述すべてのステップを実行する必要があります。これらのステップには、IBM Spectrum Protect のインストール、データベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーの作成、およびサーバー・インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID の作成が含まれます。


手順

1. 次の要件を満たしているようにしてください。

Linux オペレーティング・システム

- IBM Spectrum Protect をインストールしたシステムに、X Window System クライアントをインストールしておく必要があります。また、デスクトップで X Window System サーバーを実行している必要もあります。
- システムでセキュア・シェル (SSH) プロトコルが使用可能にされている必要があります。ポートがデフォルト値の 22 に設定されていること、およびポートがファイアウォールによってブロックされていないことを確認してください。/etc/ssh/ ディレクトリー内の `sshd_config` ファイルでパスワード認証を有効にする必要があります。また、`localhost` 値を使用してシステムに接続するためのアクセス権限が SSH デーモン・サービスにあることを確認します。
- SSH プロトコルを使用して、サーバー・インスタンス用に作成したユーザー ID でシステムにログインできる必要があります。ウィザードを使用する場合、システムにアクセスするためにこのユーザー ID およびパスワードを指定する必要があります。
- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管する必要があります。
 - マスター暗号鍵ファイル (`dsmkeydb.*`)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (`cert.*`)


2. ウィザードのローカル・バージョンを開始するには、以下のようになります。

-  Linux オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーで `dsmicfgx` プログラムを開きます。このウィザードは、root ユーザー ID を使用する場合のみ実行できます。

指示に従って構成を完了します。ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

Linux: 手動でのサーバー・インスタンスの構成

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。


- Linux: サーバー・インスタンスの作成
`db2icrt` コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: サーバーとクライアントの間の通信の構成
IBM Spectrum Protect のインストール中に、デフォルトのサンプル・サーバー・オプション・ファイルの `dsmserve.opt.smp` が `/opt/tivoli/tsm/server/bin` ディレクトリーに作成されます。新規サーバー・オプション・ファイルを作成して、サーバーとクライアント間の通信をセットアップする必要があります。このためには、サンプル・ファイルをサーバー・インスタンスのディレクトリーにコピーします。
- Linux: データベースとログのフォーマット
サーバー・インスタンスを初期化するには、`DSMSERV FORMAT` ユーティリティーを使用します。データベースおよびリカバリー・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。
- Linux: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備
データベース内のデータを IBM Spectrum Protect にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

Linux: サーバー・インスタンスの作成


db2icrt コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect™ インスタンスを作成します。


このタスクについて

1つのワークステーション上に1つ以上のサーバー・インスタンスを持つことができます。


 Linux オペレーティング・システム重要: db2icrt コマンドを実行する前に、以下の項目を確認してください。

- ユーザー (/home/tsminst1) のホーム・ディレクトリーが存在する。ホーム・ディレクトリーが存在しない場合は、作成する必要があります。
インスタンス・ディレクトリーには、IBM Spectrum Protect サーバーで生成される次のファイルが保管されます。
 - サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
 - サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
 - DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
 - VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
 - ユーザー出口
 - トレース出力 (完全修飾でない場合)
- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管する必要があります。
 - マスター暗号鍵ファイル (dsmkeydb.*)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (cert.*)
- root ユーザーおよびインスタンス・ユーザーの ID は、シェル構成ファイルに対する書き込み権限を持っている必要があります。シェル構成ファイル (.profile など) がホーム・ディレクトリーに存在する。詳しくは、DB2® 製品情報を参照してください。Linux および UNIX の環境変数の設定を検索してください。

 Linux オペレーティング・システム

1. root ユーザー ID を使用してログインし、IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。インスタンスの名前は、そのインスタンスを所有するユーザーと同じ名前であればなりません。db2icrt コマンドを使用して、次のコマンドを1行で入力してください。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u  
instance_name instance_name
```

例えば、このインスタンスのユーザー ID が tsminst1 の場合は、次のコマンドを使用してインスタンスを作成します。コマンドを1行で入力します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u  
tsminst1 tsminst1
```

要確認: この時点から先は、IBM Spectrum Protect サーバーを構成する際には、この新規ユーザー ID を使用します。root ユーザー ID をログアウトし、新規インスタンス・ユーザー ID でログインします。

2. データベースのデフォルト・ディレクトリーを、サーバーのインスタンス・ディレクトリーと同じになるように変更します。複数のサーバーがある場合は、それぞれのサーバーのインスタンス ID でログインします。次のコマンドを出します。

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_directory
```

例えば、instance_directory がインスタンス・ユーザー ID である場合は次のようになります。

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath /tsminst1
```

3. ライブラリー・パスを変更して、サーバー操作に必要なライブラリーを組み込むようにしてください。

ヒント: 以下の例では、ディレクトリーを示します。

- server_bin_directory は、サーバーのインストール・ディレクトリーのサブディレクトリーです。例えば、/opt/tivoli/tsm/server/bin です。
- instance_users_home_directory は、インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。例えば、/home/tsminst1 です。
- 以下のいずれかのファイルを更新して、DB2 またはサーバーの始動時のライブラリー・パスを設定します。インスタンス・ユーザーが使用するように構成されているシェルごとに更新します。

Bash または Korn シェル:

```
instance_users_home_directory/sqlllib/userprofile
```


C シェルの場合:

```
instance_users_home_directory/sqlllib/usercshrc
```

- インスタンス・ユーザーが使用するように構成されているシェルごとに更新します。

Bash または Korn シェル:


次の項目を *instance_users_home_directory/sqlllib/userprofile* ファイルに 1 行で追加します。

 Linux オペレーティング・システム

```
export LD_LIBRARY_PATH=server_bin_directory/  
dbbkapi:/usr/local/ibm/gsk8_64/lib64:/opt/ibm/lib:/opt/  
ibmlib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

C シェルの場合:

次の項目を *instance_users_home_directory/sqlllib/usercshrc* ファイルに 1 行で追加します。


 Linux オペレーティング・システム

```
setenv LD_LIBRARY_PATH server_bin_directory/dbbkapi:/  
usr/local/ibm/gsk8_64/lib64:/  
opt/ibm/lib:/opt/ibm/lib64:/usr/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

要確認: 以下の項目は、ライブラリー・パス内で、他の項目の前に含まれている必要があります。

- server_bin_directory/dbbkapi
- /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64

4. 新規サーバー・オプション・ファイルを作成します。Linux: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。

 Linux オペレーティング・システム

Linux: サーバーとクライアントの間の通信の構成

IBM Spectrum Protect™ のインストール中に、デフォルトのサンプル・サーバー・オプション・ファイルの *dsmserv.opt.smp* が */opt/tivoli/tsm/server/bin* ディレクトリーに作成されます。新規サーバー・オプション・ファイルを作成して、サーバーとクライアント間の通信をセットアップする必要があります。このためには、サンプル・ファイルをサーバー・インスタンスのディレクトリーにコピーします。

このタスクについて

必ずサーバー・インスタンス・ディレクトリー (例えば、*/tsminst1*) があることを確認し、サンプル・ファイルをこのディレクトリーにコピーします。作成したファイルに *dsmserv.opt* という名前を付け、オプションを編集します。サーバー・データベースを初期化する前にこのセットアップを実行してください。サンプル・オプション・ファイル内の各例やデフォルト・エントリーはコメントの形であり、アスタリスク (*) で始まる行です。オプションに大/小文字の区別はなく、キーワードと値の間に 1 つ以上の空白・スペースを使用できます。

オプション・ファイルを編集する場合は、以下のガイドラインに従ってください。




- オプションを活動化する場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを取り除きます。
- 任意の列でオプションの入力を開始します。
- 1 行当たり 1 つのオプションだけを入力し、そのオプションは複数行にわたってはなりません。
- キーワードに複数のエントリーを作成すると、IBM Spectrum Protect サーバーは最後のエントリーを使用します。

サーバー・オプション・ファイルを変更した場合は、その変更を有効にするためにサーバーを再始動する必要があります。

次の通信方式を 1 つ以上指定できます。

- TCP/IP バージョン 4 またはバージョン 6
- 共有メモリー
- Secure Sockets Layer (SSL)

ヒント: パスワードは LDAP ディレクトリー・サーバーによって認証できます。または IBM Spectrum Protect サーバーによってパスワードを認証することもできます。LDAP ディレクトリー・サーバーを使用して認証されるパスワードは、より高度なシステム・セキュリティーを提供します。

-  Linux オペレーティング・システムLinux: TCP/IP オプションの設定
IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: 共用メモリー・オプションの設定
同一システム上のクライアントとサーバー間で共用メモリー通信を使用できます。共用メモリーを使用するためには、TCP/IP バージョン 4 をシステム上にインストールしておく必要があります。
-  Linux オペレーティング・システムLinux: Secure Sockets Layer オプションの設定
Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

Linux: TCP/IP オプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。

このタスクについて

以下は、システムのセットアップに使用できる TCP/IP オプションのリストの例です。


```
commmethod      tcpip
tcpport         1500
tcpwindowsize   0
tcpnodelay      yes
```

ヒント: TCP/IP バージョン 4、バージョン 6、またはその両方を使用できます。

TCPPORT

TCP/IP と SSL 通信のサーバー・ポート・アドレス。デフォルト値は 1500 です。

Linux オペレーティング・システムTCPWINDOWSIZE

 Linux オペレーティング・システムデータの送信時または受信時に使用される TCP/IP バッファのサイズを指定します。セッションで使用されるウィンドウ・サイズは、サーバーおよびクライアントのウィンドウ・サイズより小さいサイズです。大きいウィンドウ・サイズを使用するとメモリー使用量は増加しますが、パフォーマンスが改善される可能性があります。

0 から 2048 の整数を指定することができます。オペレーティング・システムに対する デフォルト・ウィンドウ・サイズを使用する場合は、0 を指定します。

TCPNODELAY

サーバーが少量のメッセージを送信するかどうか、あるいは TCP/IP にメッセージをバッファに入れさせるかを指定します。少量のメッセージを送信すると、スループットは向上しますが、ネットワークを介して送信されるパケットの数は増加します。少量のメッセージを送信する場合は YES を、TCP/IP にバッファに入れさせる場合には NO を指定します。デフォルト値は Yes です。

TCPADMINPORT

サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外の、TCP/IP または SSL 対応の通信要求を待つポート番号を指定します。デフォルト値は TCPPORT です。

SSLTCPPOINT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン・バックアップ/アーカイブ・クライアントおよびコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機する Secure Sockets Layer (SSL) ポート番号を指定します。

SSLTCPADMINPORT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。

Linux: 共用メモリー・オプションの設定

同一システム上のクライアントとサーバー間で共用メモリー通信を使用できます。共用メモリーを使用するためには、TCP/IP バージョン 4 をシステム上にインストールしておく必要があります。

このタスクについて


以下の例は、共用メモリー設定を示したものです。

```
commmethod      sharedmem
shmport         1510
```

この例で、SHMPORT は、共用メモリーを使用するときのサーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。SHMPORT オプションを使用して、別の TCP/IP ポートを指定します。デフォルトのポート・アドレスは 1510 です。


IBM Spectrum Protect™ サーバー・オプション・ファイルで、毎回異なる値を使用して、COMMMETHOD を複数回使用することができます。例えば、次の例が可能です。

```
commmethod tcpip
commmethod sharedmem
```

 Linux オペレーティング・システム共用メモリーを使用しているときにサーバーから次のメッセージが表示される場合があります:

```
ANR99999D shmcomm.c(1598): ThreadId<39>
Error from msgget (2), errno = 28
```

このメッセージは、メッセージ・キューの作成が必要だが、メッセージ・キューの最大数 (MSGMNI) のシステムしきい値を超えてしまうことを意味します。

 Linux オペレーティング・システムご使用システムでのメッセージ・キューの最大数 (MSGMNI) を調べるには、次のコマンドを発行します。

```
cat /proc/sys/kernel/msgmni
```

システムの MSGMNI 値を増加するには、次のコマンドを発行します。

```
sysctl -w kernel.msgmni=n
```

ここで、**n** はシステムで許可するメッセージ・キューの最大数です。

Linux: Secure Sockets Layer オプションの設定

Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

始める前に

SSL は、サーバーとクライアント間に暗号化されたセッションを作成するための標準テクノロジーです。SSL は、公開された通信パスを介して通信する場合のセキュア・チャンネルを、サーバーとクライアントに提供します。SSL では、デジタル証明書を使用してサーバーの ID が検証されます。

システム・パフォーマンスを向上できるよう、SSL はセッションに必要な場合にのみ使用するようになっています。所要量の増大に対応できるよう、IBM Spectrum Protect™ サーバー上でプロセッサ・リソースを追加することを検討してください。

Linux: データベースとログのフォーマット

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。データベースおよびリカバリ・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。

サーバー通信をセットアップしたら、データベースを初期化することができます。インスタンス・ユーザー ID を使用してログインしていることを確実にしてください。このディレクトリーは、スペース不足になる可能性のあるファイル・システム上に指定しないでください。特定のディレクトリー (例えば、アーカイブ・ログ) が使用不可または一杯になると、サーバーは停止します。

出口リスト・ハンドラーの設定


各サーバー・インスタンスの DB2NOEXITLIST レジストリー変数を ON に設定します。サーバー・インスタンス所有者としてシステムにログオンし、次のコマンドを発行してください。


```
db2set -i server_instance_name DB2NOEXITLIST=ON
```

例えば次のとおりです。  Linux オペレーティング・システム


```
db2set -i tsminst1 DB2NOEXITLIST=ON
```

サーバー・インスタンスの初期化

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。例えば、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが `/tsminst1` である場合、以下のコマンドを発行します。  Linux オペレーティング・システム

```
cd /tsminst1
dmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsize=32768
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```


ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

 Linux オペレーティング・システム ヒント: DSMSERV FORMAT コマンドを発行しても DB2® が開始しない場合、ファイル・システム・マウント・オプション `NOSUID` を使用不可に設定する必要がある場合があります。このオプションが、DB2 インスタンスの所有者ディレクトリーが含まれているファイル・システム、あるいは DB2 データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、フェイルオーバー・ログ、またはミラーリングされたログが含まれているファイル・システムに設定されている場合は、システムを開始するために、このオプションを使用不可にする必要があります。

`NOSUID` オプションを使用不可にした後、ファイル・システムを再マウントしてから、次のコマンドを発行して DB2 を開始します。

```
db2start
```


関連情報:

 [DSMSERV FORMAT \(データベースおよびログのフォーマット\)](#)

Linux: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備


データベース内のデータを IBM Spectrum Protect™ にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

このタスクについて

 Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect V7.1 から、サーバーの手動構成時に API パスワードを設定する必要がなくなりました。手動構成プロセスで API パスワードを設定した場合、データベースをバックアップしようとするとう失敗することがあります。

IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを使用してサーバー・インスタンスを作成する場合は、これらのステップを実行する必要はありません。手動でインスタンスを構成する場合は、`BACKUP DB` コマンドまたは `RESTORE DB` コマンドを発行する前に、以下の手順を実行してください。

重要: データベースを使用できない場合は、IBM Spectrum Protect サーバー全体が利用不可になります。データベースが失われてリカバリーできない場合、そのサーバーによって管理されているデータをリカバリーすることは困難か不可能な場合があります。したがって、データベースのバックアップを行うことは、非常に重要なことです。

 Linux オペレーティング・システム 以下のコマンドでは、例の中の値を、ご使用の実際の値に置き換えてください。例では、サーバー・インスタンス・ユーザー ID として `tsminst1` を使用し、サーバー・インスタンス・ディレクトリーとして `/tsminst1` を使用し、サーバー・インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーとして `/home/tsminst1` を使用しています。

1. データベース・インスタンスの IBM Spectrum Protect API 環境変数構成を設定します。
 - a. `tsminst1` ユーザー ID を使用してログインします。
 - b. ユーザー `tsminst1` がログインするときには、必ず DB2® 環境が正しく初期化されているようにしてください。DB2 環境は、`/home/tsminst1/sqlib/db2profile` スクリプトの実行によって初期化されます。通常このスクリプトは、ユーザー ID のプロファイルから自動的に実行されます。`.profile` ファイルが、インスタンス・ユーザーのホーム・

ディレクトリー (例えば、/home/tsminst1/.profile) に存在することを確認してください。 .profile が db2profile スクリプトを実行しない場合は、次の行を追加してください。

```
if [ -f /home/tsminst1/sqlllib/db2profile ]; then
    . /home/tsminst1/sqlllib/db2profile
fi
```

c. instance_directory/sqlllib/userprofile ファイルに、以下の行を追加します。

```
DSMI_CONFIG=server_instance_directory/tsmdbmgr.opt
DSMI_DIR=server_bin_directory/dbbkapi
DSMI_LOG=server_instance_directory
export DSMI_CONFIG DSMI_DIR DSMI_LOG
```

ここで、

- instance_directory は、サーバー・インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリーです。
- server_instance_directory は、サーバー・インスタンス・ディレクトリーです。
- server_bin_directory は、サーバー bin ディレクトリーです。デフォルトのロケーションは /opt/tivoli/tsm/server/bin です。

instance_directory/sqlllib/usercshrc ファイルに、以下の行を追加します。

```
setenv DSMI_CONFIG=server_instance_directory/tsmdbmgr.opt
setenv DSMI_DIR=server_bin_directory/dbbkapi
setenv DSMI_LOG=server_instance_directory
```

2. ログオフして、tsminst1として再度ログインするか、次のコマンドを発行します。

```
. ~/.profile
```

ヒント: 最初のドット(.)文字の後に必ずスペースを入力します。

3. server_instance ディレクトリー (この例では、/tsminst1 ディレクトリー) に tsmdbmgr.opt という名前のファイルを作成し、次の行を追加します。

```
SERVERNAME TSMDBMGR_TSMINST1
```

要確認: SERVERNAME の値は、tsmdbmgr.opt ファイルと dsm.sys ファイルで一貫している必要があります。


4. root ユーザーとして、以下の行を IBM Spectrum Protect API dsm.sys 構成ファイルに追加します。デフォルトで、dsm.sys 構成ファイルは、次のデフォルト・ロケーションにあります。

- server_bin_directory/dbbkapi/dsm.sys

```
servername TSMDBMGR_TSMINST1
commmethod tcpip
tcpserveraddr localhost
tcpport 1500
errorlogname /tsminst1/tsmdbmgr.log
nodename $$TSMDBMGR_$$
```

ここで、

- servername は、tsmdbmgr.opt ファイルの servername 値と一致します。
- commmethod は、データベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用されるクライアント API を指定します。この値は、tcpip または sharedmem を指定できます。共有メモリーについては、ステップ 5 を参照してください。
- tcpserveraddr は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するサーバー・アドレスを指定します。データベースを確実にバックアップできるようにするために、この値を localhost にする必要があります。
- tcpport は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するポート番号を指定します。dsm.serv.opt サーバー・オプション・ファイルで指定されているのと同じ tcpport 値を入力してください。
- errorlogname は、クライアント API がデータベース・バックアップ中に発生したエラーを記録するエラー・ログを指定します。このログは通常、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。ただし、インスタンス・ユーザー ID が書き込み許可を持っている任意の場所にこのログを配置できます。
- nodename は、クライアント API がデータベース・バックアップ中にサーバーに接続するために使用するノード名を指定します。データベースを確実にバックアップできるようにするために、この値を \$\$TSMDBMGR_\$\$ にする必要があります。

 Linux オペレーティング・システム重要: PASSWORDACCESS generate オプションを dsm.sys 構成ファイルに追加しないでください。このオプションは、データベース・バックアップが失敗する原因になることがあります。

5. オプション: 共有メモリーを使用してデータベースをバックアップするようにサーバーを構成します。これにより、プロセッサの負荷を軽減し、スループットを向上できる可能性があります。次の手順を実行してください。

- a. dsmserve.opt ファイルを確認します。ファイルに以下の行がない場合は、追加してください。

```
commethod sharedmem  
shmport port_number
```

ここで、*port_number* は、共有メモリーに使用するポートを指定します。

- b. dsm.sys 構成ファイルで、以下の行を見つけます。

```
commethod tcpip  
tcpserveraddr localhost  
tcpport port_number
```

指定された行を、以下の行で置き換えます。

```
commethod sharedmem  
shmport port_number
```


ここで、*port_number* は、共有メモリーに使用するポートを指定します。

Linux: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成

データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプションを設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。

このタスクについて


表と索引の再編成には、かなりのプロセッサ・リソース、活動ログ・スペース、およびアーカイブ・ログ・スペースが必要です。データベース・バックアップは再編成よりも優先するため、処理がオーバーラップせずに再編成が完了できるように、再編成の時刻と期間を選択してください。

 Linux オペレーティング・システムサーバー・データベースの索引および表の再編成を最適化することができます。こうすると、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避することができます。方法については、技術情報 1683633 を参照してください。

これらのサーバー・オプションをサーバーの稼働中に更新した場合、更新された値を有効にするには、サーバーを停止して再始動する必要があります。

手順

1. サーバー・オプションを変更します。

 Linux オペレーティング・システムサーバー・オプション・ファイル *dsmserve.opt* を編集します。このファイルは、サーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。サーバー・オプション・ファイルを編集する場合は、以下の指針に従ってください。

- オプションを使用可能にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 任意の行でオプションを入力します。
- 1 行につき 1 つのオプションのみを入力してください。オプションとその値の全体が 1 行になければなりません。
- ファイル内の 1 つのオプションに複数のエントリーがある場合、サーバーは最後のエントリーを使用します。

使用可能なサーバー・オプションを表示する場合は、*/opt/tivoli/tsm/server/bin* ディレクトリーにあるサンプル・ファイル *dsmserve.opt.smp* を確認します。

2. データ重複排除を使用する予定の場合は、ALLOWREORGINDEX サーバー・オプションを有効にしてください。次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに追加します。

```
allowreorgindex yes
```

3. 再編成の開始時刻と期間を制御する REORGBEGINTIME および REORGDURATION のサーバー・オプションを設定します。サーバーが一番すいているときに再編成が実行されるように、時刻と期間を選択してください。これらのサーバー・オプションは、表と索引の両方の再編成処理を制御します。


- a. REORGBEGINTIME サーバー・オプションを使用して、再編成が開始される時刻を設定します。24 時間制を使用して時刻を指定します。例えば、再編成の開始時刻を 8:30 p.m. に設定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgbegintime 20:30
```

- b. サーバーが再編成を開始できる時間間隔を設定します。例えば、REORGBEGINTIME サーバー・オプションで設定された時刻から 4 時間の間にサーバーが再編成を開始できるように指定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgduration 4
```

4. サーバーの稼働中にサーバー・オプション・ファイルを更新した場合は、サーバーを停止して再始動してください。


 Linux オペレーティング・システム

Linux: サーバー・インスタンスの開始

インスタンス・ユーザー ID (推奨される方法) または root ユーザー ID を使用して、サーバーを始動できます。


始める前に

アクセス許可とユーザー制限を正しく設定したことを確認します。

 Linux オペレーティング・システム手順については、アクセス権限およびユーザー制限の確認を参照してください。

このタスクについて


インスタンス・ユーザー ID を使用してサーバーを始動すると、セットアップ・プロセスが簡単になり、潜在的な問題を避けることができます。ただし、場合によっては、root ユーザー ID を使用してサーバーを始動することが必要な場合があります。例えば、root ユーザー ID を使用して、サーバーが特定のデバイスにアクセスできるようにするとします。インスタンス・ユーザー ID または root ユーザー ID を使用して、自動的に始動するようにサーバーをセットアップすることができます。

 Linux オペレーティング・システム保守タスクや再構成タスクを実行する必要がある場合は、サーバーを保守モードで始動します。

手順


サーバーを始動するには、次のいずれかをアクションを実行します。


- インスタンス・ユーザー ID を使用して、サーバーを始動します。


 Linux オペレーティング・システム手順については、インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動を参照してください。

- root ユーザー ID を使用して、サーバーを始動します。


サーバーを始動する権限を root ユーザー ID に与える方法については、サーバーを始動する権限の root ユーザー ID への付与 (V7.1.1) を参照してください。root ユーザー ID を使用したサーバーの始動方法については、root ユーザー ID からのサーバーの始動 (V7.1.1) を参照してください。

-  Linux オペレーティング・システムサーバーを自動的に開始します。

 Linux オペレーティング・システム手順については、Linux: Linux システムでのサーバーの自動始動を参照してください。

-  Linux オペレーティング・システム保守モードでのサーバーの始動。

手順については、Linux: 保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

 Linux オペレーティング・システム

Linux: アクセス権限およびユーザー制限の確認

サーバーを開始する前にアクセス権限とユーザー制限を確認してください。

このタスクについて

ulimits とも呼ばれるユーザー限度を検証しないと、サーバーが不安定になったり、サーバーが応答できない状態を検出する可能性があります。また、オープン・ファイルの最大数に対するシステム全体の限度も確認する必要があります。システム全体の限度は、ユーザー限度以上でなければなりません。

手順

1. サーバー・インスタンスのユーザー ID がサーバーを開始する許可を持っていることを確認します。
2. 始動する予定のサーバー・インスタンスについて、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内のファイルの読み取りおよび書き込みの権限を持っていることを確認します。 `dsmserv.opt` ファイルがサーバー・インスタンス・ディレクトリーに存在していること、およびそのファイルにサーバー・インスタンスのパラメーターが含まれていることを確認してください。
3. サーバーが磁気テープ・ドライブ、メディア・チェンジャー、または取り外し可能メディア・デバイスに接続されており、インスタンス・ユーザー ID を使用してサーバーを開始する予定の場合、インスタンス・ユーザー ID にこれらのデバイスに対する読み取り/書き込み権限を付与します。許可を設定するには、次のいずれかをアクションを実行します。

- システムが IBM Spectrum Protect™ 専用で、IBM Spectrum Protect 管理者のみがアクセス権限を持っている場合、デバイス特殊ファイルを全ユーザーによる書き込みが可能になるようにします。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。



```
chmod +w /dev/rmtX
```


- システムに複数のユーザーが存在する場合、IBM Spectrum Protect インスタンス・ユーザー ID を特殊装置ファイルの所有者にすることにより、アクセス権限を制限できます。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

```
chmod u+w /dev/rmtX
```

- 同一システムで複数のユーザー・インスタンスが稼働中の場合、グループ名を変更 (例えば、TAPEUSERS など) し、各 IBM Spectrum Protect インスタンス・ユーザー ID をそのグループに追加します。次に、デバイス特殊ファイルの所有権をグループ TAPEUSERS に所属するように変更し、それらをグループ書き込み可能にします。オペレーティング・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを発行します。

```
chmod g+w /dev/rmtX
```

4.  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーおよび `autoconf` ユーティリティーを使用している場合、インスタンス・ユーザー ID に対して読み取り/書き込み権限を付与するには、`-a` オプションを使用します。
5.  Linux オペレーティング・システム DB2® との対話中のサーバー障害を防ぐには、カーネル・パラメーターを調整します。

 Linux オペレーティング・システムカーネル・パラメーターの調整についての説明は、Linux: Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニングを参照してください。

6. 表に示された指針に基づいて、以下のユーザー制限を確認します。

表 1. ユーザー制限 (ulimit) 値


ユーザー制限タイプ	推奨値	値を照会するコマンド
作成されるコア・ファイルの最大サイズ	無制限	<code>ulimit -Hc</code>
プロセスのデータ・セグメントの最大サイズ	無制限	<code>ulimit -Hd</code>
最大ファイル・サイズ	無制限	<code>ulimit -Hf</code>
オープン・ファイルの最大数	65536	<code>ulimit -Hn</code>
最大プロセッサ時間 (秒単位)	無制限	<code>ulimit -Ht</code>

ユーザー制限を変更するには、ご使用のオペレーティング・システムの資料の指示に従ってください。

ヒント: スクリプトを使用して自動的にサーバーを始動する予定の場合は、スクリプトでユーザー制限を設定できます。


7. 最大ユーザー・プロセス数 (nproc 設定) のユーザー制限が最小推奨値 16384 に設定されていることを確認します。
 - a. 現行のユーザー制限を確認するには、インスタンス・ユーザー ID を使用して `ulimit -Hu` コマンドを実行します。例えば次のとおりです。

```
[user@Machine ~]$ ulimit -Hu
16384
```


- b. 最大ユーザー・プロセス数の制限が 16384 に設定されていない場合は、値を 16384 に設定します。 Linux オペレーティング・システム以下の行を `/etc/security/limits.conf` ファイルに追加します。

```
instance_user_id      -      nproc          16384
```

ここで、`instance_user_id` は、サーバー・インスタンス・ユーザー ID を指定します。

 Linux オペレーティング・システムサーバーが Red Hat Enterprise Linux 6 オペレーティング・システムにインストールされている場合は、`/etc/security/limits.d` ディレクトリ内の `/etc/security/limits.d/90-nproc.conf` ファイルを編集して、ユーザー制限を設定します。このファイルは、`/etc/security/limits.conf` ファイル内の設定値をオーバーライドします。

ヒント: 最大ユーザー・プロセス数のユーザー制限のデフォルト値は、Linux オペレーティング・システムの一部のディストリビューションおよびバージョンで変更されました。デフォルト値は 1024 です。この値を最小推奨値の 16384 に変更しないと、サーバーに障害が起きたり、停止したりする可能性があります。

 Linux オペレーティング・システム

Linux: インスタンス・ユーザー ID からのサーバーの始動

インスタンス・ユーザー ID からサーバーを始動するには、インスタンス・ユーザー ID を使用してログインし、サーバー・インスタンス・ディレクトリーから該当するコマンドを発行します。

始める前に

アクセス権限およびユーザー制限が正しく設定されていることを確認します。手順については、Linux: アクセス権限およびユーザー制限の確認を参照してください。


手順

1. サーバーのインスタンス・ユーザー ID を使用して、IBM Spectrum Protect™ がインストールされているシステムにログインします。
2. `db2profile` スクリプトを実行するユーザー・プロファイルがない場合、以下のコマンドを発行します。

```
. /home/tsminst1/sqlllib/db2profile
```


ヒント: `db2profile` スクリプトを自動的に実行するためのユーザー ID ログイン・スクリプトの更新方法については、DB2® 資料を参照してください。

3. サーバー・インスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを 1 行で発行して、サーバーを始動します。


 Linux オペレーティング・システム

```
usr/bin/dmserv
```

ヒント: このコマンドはフォアグラウンドで実行されるため、管理者 ID を設定して、サーバー・インスタンスに接続できません。

 Linux オペレーティング・システム例えば、サーバー・インスタンスの名前が `tsminst1` であり、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが `/tsminst1` である場合、以下のコマンドを発行して、インスタンスを開始できます。

```
cd /tsminst1
. ~/sqlllib/db2profile
/usr/bin/dmserv
```

 Linux オペレーティング・システム

Linux: Linux システムでのサーバーの自動始動

Linux オペレーティング・システムでサーバーを自動的に始動するには、`dsmsserv.rc` スクリプトを使用します。

始める前に

カーネル・パラメーターが正しく設定されていることを確認します。手順については、Linux システム用のカーネル・パラメーターのチューニングを参照してください。

サーバーは、インスタンス所有者ユーザー ID で実行するようにしてください。

アクセス権およびユーザー制限が正しく設定されていることを確認します。手順については、アクセス権およびユーザー制限の確認を参照してください。

このタスクについて

`dsmsserv.rc` スクリプトは、サーバーのインストール・ディレクトリー (`/opt/tivoli/tsm/server/bin` など) にあります。

`dsmsserv.rc` スクリプトは、サーバーを手動で始動するためにも、`/etc/rc.d/init.d` ディレクトリーに項目を追加してサーバーを自動的に始動するためにも使用できます。このスクリプトは、`CHKCONFIG` や `SERVICE` などの Linux ユーティリティーと連動します。

手順

自動的に始動するようにしたいサーバー・インスタンスごとに、以下の手順を実行します。

1. `dsmsserv.rc` スクリプトのコピーを `/init.d` ディレクトリー (例えば、`/etc/rc.d/init.d`) に置きます。

スクリプトのコピーのみを変更するようにしてください。元のスクリプトは変更しないでください。

2. サーバー・インスタンスの所有者名と一致するようにスクリプト・コピーを名前変更します。例えば、`tsminst1` のようにします。

スクリプトは、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが `home_directory/tsminst1` であると仮定して作成されています。例えば `/home/tsminst1/tsminst1` のようになります。

3. サーバー・インスタンス・ディレクトリーが `home_directory/tsminst1` ではない場合、次の行をスクリプト・コピー内に配置します。

```
instance_dir="${instance_home}/tsminst1"
```

この行を、ご使用のサーバー・インスタンス・ディレクトリーを指すように変更します。例えば、次のようにします。

```
instance_dir="/tsminst1"
```

4. スクリプト・コピーで、次の行を見つけます。

```
# pidfile: /var/run/dsmsserv_instancename.pid
```

インスタンス名の値をサーバー・インスタンス所有者の名前に変更します。例えば、サーバー・インスタンス所有者が `tsminst1` である場合、この行を次のように更新します。

```
# pidfile: /var/run/dsmsserv_tsminst1.pid
```

5. サーバーを自動的に始動する実行レベルを構成します。ネットワークをオンにした状態で、`CHKCONFIG` ユーティリティーなどのツールを使用して、マルチユーザー・モードに対応する値を指定します。一般的に、オペレーティング・システムおよびその構成に応じて、3 または 5 の実行レベルを使用します。マルチユーザー・モードおよび実行レベルについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。
6. サーバーを始動または停止するには、以下のいずれかのコマンドを発行します。

- サーバーを開始する場合:

```
service tsminst1 start
```

- サーバーを停止する場合:

```
service tsminst1 stop
```

例


この例では以下の値を使用します。

- インスタンス所有者は tsminst1 です。
- サーバー・インスタンス・ディレクトリーは /home/tsminst1/tsminst1 です。
- dsmserv.rc スクリプトのコピーには、tsminst1 という名前が付けられています。
- CHKCONFIG ユーティリティーを使用して、実行レベル 3、4、および 5 で開始するようにスクリプトを構成します。

```
cp /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv.rc /etc/rc.d/init.d/tsminst1
sed -i 's/dsmserv_instancename.pid/dsmserv_tsminst1.pid/' /etc/rc.d/init.d/tsminst1
chkconfig --list tsminst1
service tsminst1 supports chkconfig, but is not referenced in
any runlevel (run 'chkconfig --add tsminst1')
chkconfig --add tsminst1
chkconfig --list tsminst1
tsminst1 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
chkconfig --level 345 tsminst1 on
chkconfig --list tsminst1
tsminst1 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:on 6:off
```

関連情報:

 [サーバー始動スクリプト: dsmserv.rc](#)

 [Linux オペレーティング・システム](#)

Linux: 保守モードでのサーバーの始動

保守タスクや再構成タスクの実行中の中断を回避するために、保守モードでサーバーを始動することができます。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSERV ユーティリティーを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```

ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用する方法を使用して、サーバーを始動します。

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。


Linux: サーバーの停止

オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。

このタスクについて

サーバーを停止するには、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから 次のコマンドを発行します。


```
halt
```

 Linux オペレーティング・システム管理クライアントを指定してサーバーに接続できないものの、サーバーを停止したい場合は、プロセス ID 番号 (pid) を指定した kill コマンドを使用して、プロセスを取り消す必要があります。pid は初期設定時に表示されます。

重要: kill コマンドを発行する前に、必ず IBM Spectrum Protect サーバーの正しいプロセス ID を知っているようにしてください。

サーバーの稼働元ディレクトリーにある `dsmserv.v6lock` ファイルは、強制終了するプロセスのプロセス ID を識別するために使用できます。ファイルを表示するには、次のように入力します。

```
cat /instance_dir/dsmserv.v6lock
```

 Linux オペレーティング・システムサーバーを停止するには、次のコマンドを発行します。

```
kill -23 dsmserv_pid
```

ここで、`dsmserv_pid` は プロセス ID 番号です。

Linux: ライセンスの登録

データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect™ のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。

このタスクについて

この操作には、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。詳しくは、『REGISTER LICENSE』を参照してください。

例: ライセンスの登録

基本の IBM Spectrum Protect のライセンスを登録します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

Linux: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備

自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。

手順

1. IBM Spectrum Protect™ 構成が完了していることを確認します。サーバーの構成に構成ウィザード (`dsmicfgx`) を使用しなかった場合は、データベース・バックアップのためにサーバーを構成するステップを手動で実行したことを確認してください。
2. データベースのバックアップに使用する装置クラスを選択し、マスター暗号鍵を保護して、パスワードを設定します。これらすべてのアクションは、管理コマンド・ラインから SET DBRECOVERY コマンドを発行することで実行します。

```
set dbrecovery device_class_name protectkeys=yes password=password_name
```

ここで `device_class_name` は、データベース・バックアップに使用する装置クラスを指定し、`password_name` はパスワードを指定します。

装置クラス名を指定する必要があります。指定しないとバックアップは失敗します。PROTECTKEYS=YES を指定すると、データベース・バックアップ操作中にマスター暗号鍵がバックアップされるようになります。

重要: 8 文字以上の強いパスワードを作成してください。このパスワードは忘れないようにしてください。データベース・バックアップにパスワードを指定した場合、データベースをリストアするために RESTORE DB コマンドに同じパスワードを指定する必要があります。

例


データベース・バックアップにサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めるかどうか指定するには、次のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

Linux: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行

システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。

1 つのサーバーのメモリーおよびシステムのその他の所要量に、そのシステムで計画されているサーバー・インスタンス数を掛けます。

 Linux オペレーティング・システムサーバーの 1 つのインスタンス用のファイル・セットは、同じシステムの別のサーバー・インスタンスで使用されるファイルとは別個に保管されます。新規インスタンス・ユーザーの作成を含めて、新規インスタンスごとに Linux: サーバー・インスタンスの作成 のステップを使用します。

各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用して、システム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1 つのサーバーが実動サーバーで、その他のサーバーがテスト・サーバーである場合、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定します。

ディレクトリーは、V7.1 から V8.1 に直接アップグレードすることができます。詳しくは、アップグレードのセクション (V8.1 へのアップグレード) を参照してください。アップグレードするとき、システム上に複数のサーバーがある場合、インストール・ウィザードを 1 回だけ実行する必要があります。インストール・ウィザードは、元のすべてのサーバー・インスタンスのデータベース情報および変数情報を収集します。

IBM Spectrum Protect V6.3 から V8.1.5 にアップグレードするとき、システム上に複数のサーバーがある場合、DB2® V9.7 に存在するすべてのインスタンスが除去されて、DB2 V11.1 で再作成されます。ウィザードは、それぞれのデータベースについて `db2 upgrade db dbname` コマンドを実行します。システム上の各インスタンスのデータベース環境変数も、アップグレード・プロセス中に再構成されます。

関連タスク:

☞ 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行 (V7.1.1)

Linux: サーバーのモニター

実動環境でサーバーの使用を始めるとき、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。

手順

1. 活動ログ・サイズが必ずサーバー・インスタンスの処理する作業負荷に適正になるように、活動ログをモニターします。

サーバー作業負荷が通常予期されるレベルに達すると、活動ログによって使用されるスペースは、活動ログ・ディレクトリーの使用可能スペースの 80% から 90% になります。この時点で、スペースを増量する必要が生じることがあります。スペースの増量が必要かどうかは、サーバー作業負荷のトランザクションのタイプによって決まります。トランザクションの特性が、活動ログのスペースがどのように使用されるかに影響します。

以下のトランザクション特性が、活動ログのスペース使用量に影響する可能性があります。

- バックアップ操作でのファイルの数とサイズ。
 - 多くの小さいファイルをバックアップするファイル・サーバーなどのクライアントでは、短時間に完了する数多くのトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、大量のスペースが活動ログに使用される可能性があります。短時間に限られます。
 - 少数のトランザクションで大量のデータをバックアップする、メール・サーバーやデータベース・サーバーなどのクライアントでは、完了に時間がかかる少数のトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、活動ログに使用されるスペースは少ないものの、長時間使用される可能性があります。
- ネットワーク接続のタイプ
 - 高速ネットワーク接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションはより短時間で完了します。これらのトランザクションは、より短時間、活動ログのスペースを使用します。
 - 比較的遅い接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションは完了までにより長い時間がかかります。これらのトランザクションは、より長時間、活動ログのスペースを使用します。

多様な特性をもつトランザクションをサーバーが処理している場合は、活動ログの使用するスペースは、時間とともに大幅に増加したり減少したりする可能性があります。そのようなサーバーの場合は、活動ログの通常の使用スペースのパーセンテージが通常は低くなるようにする必要があります。この余分なスペースにより、完了までに長い時間がかかるトランザクションの場合、活動ログの増大に対応できます。

2. 常に使用可能なスペースが確保されるように、アーカイブ・ログをモニターします。
要確認: アーカイブ・ログが満杯になり、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが満杯になると、活動ログが満杯になる可能性があります。サーバーが停止します。目標は、アーカイブ・ログが使用可能なすべてのスペースを使い切らないように、アーカイブ・ログに十分な使用可能スペースを確保することです。
次のパターンに気付く可能性があります。
 - a. 最初アーカイブ・ログは、通常のクライアント・バックアップ操作の実行に従って、急激に増大します。
 - b. データベース・バックアップは、スケジュールに従って、または手動により定期的に行われます。
 - c. 少なくともフル・データベース・バックアップが2回実行された後、自動的にログの整理が行われます。整理が行われると、アーカイブ・ログの使用するスペースは縮小します。
 - d. 通常のクライアント操作が継続され、再びアーカイブ・ログが増大します。
 - e. データベース・バックアップが定期的に行われ、フル・データベース・バックアップと同じ頻度で、ログの整理が行われます。

このパターンでは、アーカイブ・ログは最初増大しますが、その後縮小し、その後で再び増大する可能性があります。ある期間にわたって通常操作が継続されると、アーカイブ・ログの使用するスペース量は、比較的一定のレベルに達します。

アーカイブ・ログが増大し続ける場合は、次のいずれかまたは両方のアクションの実行を検討してください。

- アーカイブ・ログにスペースを追加します。別のファイル・システムにアーカイブ・ログを移動する必要があることもあります。
 - フル・データベース・バックアップの頻度を増加します。そうすると、ログの整理がより頻繁に実行されます。
3. フェイルオーバー・アーカイブ・ログ用のディレクトリを定義した場合は、通常操作中にそのディレクトリに保管されたログがあるかどうかを判別します。フェイルオーバー・ログ・スペースが使用されている場合は、アーカイブ・ログのサイズを増加することを検討してください。目標は、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが、通常操作時ではなく、異常な状態の場合にのみ使用されることです。

Linux: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール

IBM Spectrum Protect™ 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。

始める前に

サーバーにフィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、実行したいレベルでサーバーをインストールします。基本リリース・レベルでサーバーのインストールを開始する必要はありません。例えば、現在 V8.1.1 がインストールされている場合、V8.1 の最新フィックスパックに直接進むことができます。保守更新が利用可能である場合、V8.1.0 のインストールから開始する必要はありません。

IBM Spectrum Protect ライセンス・パッケージがインストールされている必要があります。ライセンス・パッケージは、基本リリースの購入時に提供されます。Fix Central からフィックスパックや暫定修正をダウンロードする場合、パスポート・アドバンテ

ージ Web サイトで入手可能なサーバー・ライセンスをインストールしてください。米国英語以外の言語でメッセージおよびヘルプを表示する場合は、選択した言語パッケージをインストールしてください。

サーバーを V8.1.5 以降にアップグレードしてから V8.1.5 より前のレベルに戻す場合は、データベースをアップグレード前の特定時点にリストアする必要があります。アップグレード・プロセス中に必要な手順を実行して、データベースをリストアできるようにしてください。必要な手順とは、データベース、ボリューム・ヒストリー・ファイル、装置構成ファイル、およびサーバー・オプション・ファイルをバックアップする操作です。詳しくは、Linux: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰を参照してください。

クライアント管理サービスを使用する場合は、必ず IBM Spectrum Protect サーバーと同じバージョンにアップグレードしてください。

インストール済みサーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。ダウンロード・パッケージから IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、ライセンスを再インストールするために、サーバーの基本リリースのインストール・メディアが必要になります。

以下の情報については、IBM® サポート・ポータルにアクセスしてください。

- 最新の保守修正とダウンロード修正のリスト。「Downloads」をクリックし、適用可能な修正を適用します。
- 基本ライセンス・パッケージの入手方法に関する詳細。「Downloads > Passport Advantage」を検索します。
- サポートされているプラットフォームとシステム要件。「IBM Spectrum Protect サポート対象オペレーティング・システム (supported operating systems)」を検索します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードする前に、サーバーをアップグレードする必要があります。最初にサーバーをアップグレードしないと、サーバーとクライアントの間の通信が中断される可能性があります。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスバックとともにインストールされている DB2® ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスバックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

手順

フィックスバックまたは暫定修正をインストールするには、以下のステップを実行します。

1. データベースのバックアップを取ります。スナップショット・バックアップを使用する方法をお勧めします。スナップショット・バックアップは、スケジュールされたデータベース・バックアップを中断しない、フル・データベース・バックアップです。例えば、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 装置構成情報をバックアップします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。


```
backup devconfig filenames=file_name
```


ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

3. ボリューム・ヒストリー・ファイルを、別のディレクトリーに保存するか、リネームします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、dsmserv.opt という名前) のコピーを保存します。ファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。
5. フィックスバックまたは暫定修正をインストールする前にサーバーを停止します。HALT コマンドを使用します。
6. インストール・ディレクトリーに余分なスペースがあることを確認してください。このフィックスバックのインストールには、サーバーのインストール・ディレクトリーに追加の一時ディスク・スペースが必要な場合があります。追加ディスク・スペースの量は、IBM Spectrum Protect インストールの一部として新規データベースをインストールするのに必要なと同じ量にすることができます。IBM Spectrum Protect インストール・ウィザードは、フィックスバックのインストールに必要なスペース量と使用可能な量を表示します。必要なスペース量が使用可能な量より多い場合、インストールは停止します。インストールが停止する場合、必要なディスク・スペースをファイル・システムに追加し、インストールを再開してください。
7.  Linux オペレーティング・システム root ユーザーとしてログインします。

- インストールするフィックスパックまたは暫定修正は、IBM サポート・ポータル、Passport Advantage®、または Fix Central から入手してください。
-  Linux オペレーティング・システム実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更して、次のステップを実行してください。
ヒント: ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。抽出するファイルを配置するディレクトリーに実行可能ファイルが存在しているようにしてください。

- 次のコマンドを入力してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x 8.x.x.x-IBM-SPSRV-platform.bin
```

ここで、*platform* は、IBM Spectrum Protect がインストールされるアーキテクチャーを示します。

- 次のコマンドを発行してインストール・ファイルを解凍します。

```
./8.x.x.x-IBM-SPSRV-platform.bin
```

- IBM Spectrum Protect のインストール方法を次の中から 1 つ選択します。

重要: フィックスパックがインストールされたら、構成を再度行う必要はありません。インストールが完了したら、停止し、エラーがあれば修正し、さらにサーバーを再始動できます。

以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect ソフトウェアをインストールします。

インストール・ウィザード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Linux: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

ヒント: ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。

コンソール・モードのコマンド・ライン

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Linux: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

サイレント・モード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Linux: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール


ヒント: システムに複数のサーバー・インスタンスがある場合、インストール・ウィザードを一度だけ実行します。インストール・ウィザードによってすべてのサーバー・インスタンスがアップグレードされます。

タスクの結果

インストール・プロセス中に検出されたエラーを訂正します。

インストール・ウィザードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ツールを使用してインストール・ログを表示できます。「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。ログ・ファイルを収集するには、IBM Installation Manager ツールから、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

コンソール・モードまたはサイレント・モードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ログ・ディレクトリー内のエラー・ログを表示できます。例を次に示します。

-  Linux オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs

Linux: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰

アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect™サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。

始める前に

以前のバージョンのサーバーから以下の項目を用意する必要があります。

- サーバー・データベース・バックアップ
- ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置構成ファイル
- サーバー・オプション・ファイル

このタスクについて

同じリリース内で戻すか以前のリリースに戻すか (例えば、8.1.3 から 8.1.2、あるいは 8.1.3 から 7.1.2) にかかわらず、同じ手順を使用します。以前のバージョンは、V8.1 にアップグレードする前に使用していたバージョンと一致している必要があります。

重要: サーバーを以前のバージョンに戻す際にバックアップ/アーカイブ・クライアント・データを喪失しないように、REUSEDelay パラメーターを指定してください。

以前のサーバー・バージョンに戻すための手順

このタスクについて

V8.1 サーバーがあるシステムで、次のステップを実行してください。

手順

1. HALT コマンドを使用してサーバーを停止し、すべてのサーバー操作をシャットダウンします。
2. データベース・マネージャーからデータベースを除去して、次にデータベースおよび回復ログ・ディレクトリーを削除します。
 - a. データベースを手動で除去します。データベースを除去する方法の 1 つとして、以下のコマンドを実行する方法があります。Linux オペレーティング・システム

```
dsmserv removedb tsmdb1
```

- b. データベースおよび回復ログ・ディレクトリーが占めていたスペースを再利用する必要がある場合、この時点で、これらのディレクトリーを削除できます。
3. アンインストール・プログラムを使用して、V8.1 サーバーをアンインストールします。アンインストールにより、サーバーおよびデータベース・マネージャーがそれらのディレクトリーと共に除去されます。詳しくは、Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。
 4. クラスター・サービスを停止します。V8.1.5 にアップグレードする前に使用していたバージョンのサーバー・プログラムを再インストールします。このバージョンは、後の手順でリストアするデータベース・バックアップを作成したときにサーバーが実行していたバージョンと一致する必要があります。例えば、アップグレード前のサーバーが V7.1.7 であり、このサーバーで使用されていたデータベース・バックアップを使用するとします。この場合、データベース・バックアップをリストアできるようにするには、V7.1.7 フィックスパックをインストールする必要があります。
 5. 構成ウィザードを使用して、新しいサーバー・データベースを構成します。ウィザードを開始するには、以下のコマンドを発行します。Linux オペレーティング・システム

```
./dsmicfgx
```

6. バックグラウンドで実行されているサーバーがないことを確認します。
7. データベースを、アップグレード前の特定時点にリストアします。
8. 以下のファイルをインスタンス・ディレクトリーにコピーします。
 - 装置構成ファイル
 - ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - サーバー・オプション・ファイル (通常は dsmserv.opt)
9. V8.1.5 サーバーの使用中に、アップグレード前に存在していた FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にした場合、またはアップグレード前に存在していたデータを新規ストレージ・プールに移動した場合、追加のリカバリー手順を実行する必要があります。詳細については、新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順を参照してください。
10. ストレージ・プールの REUSEDelay パラメーター設定値が、リストアしたデータベースの存続期間より小さい場合、そのデータベース・バックアップの後で再利用された順次アクセス・ストレージ・プール上のボリュームをリストアします。RESTORE VOLUME コマンドを使用します。ストレージ・プールのバックアップがない場合は、FIX=YES パラメーターを指定した AUDIT VOLUME コマンドを使用して、再利用されたボリュームを監査して、不整合を解決します。例えば次のとおりです。

```
audit volume volume_name fix=yes
```

11. V8.1 サーバーを使用してクライアントのバックアップまたはアーカイブ操作が実行された場合、データが保管されていたストレージ・プール・ボリュームを監査します。

新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順

サーバーが V8.1.5 のサーバーとして稼働していた間に、新規ストレージ・プールを作成したか、FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にしたか、あるいはこの両方を行った場合は、以前のサーバー・バージョンに戻すために追加の手順を実行する必要があります。

始める前に

この作業を実行するには、V8.1.5 にアップグレードする前に作成された、ストレージ・プールの完全なバックアップが必要です。

このタスクについて

サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に以下のいずれかまたは両方のアクションを実行した場合、この情報を使用してください。

- V8.1.5 プログラムにアップグレードする前に存在したストレージ・プールに対してデータ重複排除機能を使用可能にした。データ重複排除は、FILE 装置タイプを使用するストレージ・プールにのみ適用されます。
- アップグレード後に新規 1 次ストレージ・プールを作成して、かつ他のストレージ・プールに保管されていたデータを新規ストレージ・プールに移動した。

サーバーが再び V7 にリストアされた後、以下のステップを実行します。

手順

- データ重複排除機能を使用可能にしたストレージ・プールごとに、RESTORE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール全体をリストアします。
- アップグレード後に作成したストレージ・プールについて、実行すべきアクションを判別します。 リストアされた V8 サーバーには新規ストレージ・プールが存在しなくなっているため、既存の V8 ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータは失われた可能性があります。考えられるリカバリーは、次のようにストレージ・プールのタイプによって異なります。

- データが V8 の DISK タイプのストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、移動されたデータが占有していたスペースがおそらく再利用されました。そのため、V8.1.5 にアップグレードする前に作成されたストレージ・プール・バックアップを使用して、元の V7 ストレージ・プールをリストアする必要があります。

V8 の DISK タイプ・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータがない場合、これらの DISK タイプ・ストレージ・プールのストレージ・プール・ボリュームを監査します。

- データが V8 の順次アクセス・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、そのデータは依然として存在し、リストアされた V8 サーバーのストレージ・プール・ボリュームで使用できる可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に、ストレージ・プールの REUSEDELAY パラメーターがレクラメーション防止の値に設定されていた場合、データが使用可能である可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間にボリュームが再利用された場合、それらのボリュームを、V8.1.5 へのアップグレード前に作成されたストレージ・プール・バックアップからリストアしてください。

Linux: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド


このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。

目的

ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールおよび構成した後、DB2 コマンドを実行する必要がある場合はめったにありません。表 1 に、使用する、または実行するよう依頼される可能性がある一部の DB2 コマンドをリストします。このリストは、補足資料としてのみ使用することを目的としたもので、包括的なリストではありません。また、IBM Spectrum Protect 管理者が、日常的または継続的にこのリストを使用することを示唆するものではありません。一部のコマンドについては、例が示されています。詳細な出力はリストされていません。

ここに記載されているコマンドの完全な説明および構文については、DB2 製品情報を参照してください。

表 1. DB2 コマンド

コマンド	説明	例
db2icrt	<p>インスタンス所有者のホーム・ディレクトリーに DB2 インスタンスを作成します。</p> <p>ヒント: IBM Spectrum Protect 構成ウィザードは、サーバーおよびデータベースによって使用されるインスタンスを作成します。構成ウィザードを使用してサーバーをインストールして構成した後は、通常、db2icrt コマンドは使用しません。</p> <p> Linux オペレーティング・システムこのユーティリティーは、DB2DIR/instance ディレクトリーにあります。ここで、DB2DIR は、DB2 データベース・システムの現行バージョンがインストールされているインストール場所を表します。</p>	<p>IBM Spectrum Protect インスタンスを手動で作成します。次のコマンドを 1 行で入力します。</p> <pre>/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u instance_name instance_name</pre>
db2set	DB2 変数を表示します。	<p>DB2 変数をリストします。</p> <pre>db2set</pre>
CATALOG DATABASE	システム・データベース・ディレクトリーに、データベースのロケーション情報を保管します。データベースは、ローカル・ワークステーションまたはリモート・データベース・パーティション・サーバーのいずれかにも配置できます。サーバー構成ウィザードは、サーバー・データベースを使用するために必要なすべてのカタログを扱います。サーバーを構成した後、実行しているときに、環境内で何らかの変更または損傷があった場合にのみ、このコマンドを手動で実行してください。	<p>データベースをカタログします。</p> <pre>db2 catalog database tsmdb1</pre>
CONNECT TO DATABASE	コマンド・ライン・インターフェース (CLI) で使用するために、指定したデータベースに接続します。	<p>DB2 CLI から IBM Spectrum Protect データベースに接続します。</p> <pre>db2 connect to tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
GET DAT ABA SE CON FIG URA TION	<p>特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。</p> <p>重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合のみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。</p>	<p>データベース別名についての構成情報を表示します。</p> <pre>db2 get db cfg for tsmdb1</pre> <p>データベース構成、ログ・モード、および保守などの設定を確認するために情報を取得します。</p> <pre>db2 get db config for tsmdb1 show detail</pre>
GET DAT ABA SE MAN AGE R CON FIG URA TION	<p>特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。</p> <p>重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合のみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。</p>	<p>データベース・マネージャーの構成情報を取得します。</p> <pre>db2 get dbm cfg</pre>
GET HEA LTH SNA PSH OT	<p>データベース・マネージャーとそのデータベースのヘルス状況情報を検索します。戻された情報は、コマンドが発行された時点でのヘルス状態のスナップショットを表しています。IBM Spectrum Protect は、ヘルス・スナップショットおよび DB2 により提供されるその他のメカニズムを使用して、データベースの状態をモニターします。ヘルス・スナップショットまたはその他の DB2 文書で、項目またはデータベースがアラート状態である可能性があることが示される場合があります。そのような場合は、状態を改善するためにアクションを検討する必要があることを示しています。IBM Spectrum Protect は、状態をモニターして、適切に対応します。DB2 データベースによって宣言されたすべてのアラートに従って対処しなければならない訳ではありません。</p>	<p>DB2 ヘルス・モニター・インディケーターに関するレポートを受け取ります。</p> <pre>db2 get health snapshot for database on tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
GRANT (データベース権限)	データベース内の特定のオブジェクトに適用される特権ではなく、データベース全体に適用される権限を付与します。	ユーザー ID itmuser にアクセス権限を付与します。 db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser
RUNSTATS	表および関連する索引、または統計ビューの特性についての統計を更新します。これらの特性には、レコード数、ページ数、および平均レコード長が含まれます。 表を見る場合は、表を更新または再編成した後、このユーティリティを実行します。 照会を最適化するためにビューの統計を使用する場合は、ビューを最適化に使用できるようにする必要があります。最適化で使用可能なビューを、統計ビューといいます。ビューを最適化に使用できるようにするには、DB2 ALTER VIEW ステートメントを使用します。基礎となる表への変更が、ビューによって返される行にかなり影響を与える場合は、RUNSTATS ユーティリティを実行します。 ヒント: サーバーは、必要に応じて RUNSTATS コマンドを実行するように DB2 を構成します。	単一の表で統計を更新します。 db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes all
SET SCHEMA	DB2 CLI から直接 SQL コマンドを実行するための準備として、CURRENT SCHEMA 特殊レジスターの値を変更します。 ヒント: 特殊レジスターは、データベース・マネージャーによってアプリケーション処理のために定義されるストレージ域です。これは、SQL ステートメントで参照可能な情報を保管するために使用されます。	IBM Spectrum Protect のスキーマを設定します。 db2 set schema tsmdb1
START DATABASE MANAGER	現在のデータベース・マネージャー・インスタンスのバックグラウンド・プロセスを開始します。サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。 重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。	データベース・マネージャーを開始します。 db2start

コマンド	説明	例
STOP DATABASE MANAGER	<p>現在のデータベース・マネージャー・インスタンスを停止します。データベース・マネージャーは、明示的に停止されない限り、アクティブなままです。このコマンドは、データベースに接続されたアプリケーションがある場合には、データベース・マネージャー・インスタンスを停止しません。データベース接続がなく、インスタンス接続はある場合、このコマンドは最初にインスタンス接続を強制的に停止します。その後、データベース・マネージャーを停止します。また、このコマンドは、データベース・マネージャーを停止する前に、未解決のデータベースの活動を非活動化します。</p> <p>このコマンドはクライアントでは無効です。</p> <p>サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。</p> <p>重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。</p>	<p>データベース・マネージャーを停止します。</p> <pre>db2 stop dbm</pre>

Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

始める前に

IBM Spectrum Protect をアンインストールする前に次のステップを完了してください。

- フル・データベース・バックアップを実行します。
- ボリューム・ヒストリーと装置構成ファイルのコピーを保存します。
- 出力ボリュームを安全な場所に保管します。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してアンインストールすることができます。

- Linux: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール
IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールできます。
- Linux: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- Linux: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール
IBM Spectrum Protect を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリーを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。
- Linux: IBM Installation Manager のアンインストール
IBM Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンインストールできます。

次のタスク


IBM Spectrum Protect のコンポーネントを再インストールするためのインストール・ステップについては、Linux: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。

Linux: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール

IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールできます。

手順

1. Installation Manager を開始します。

 Linux オペレーティング・システム Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、eclipse サブディレクトリー (例えば、/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) に移動し、次のコマンドを発行します。

```
./IBMIM
```

2. 「アンインストール」をクリックします。
3. 「IBM Spectrum Protect サーバー」を選択し、「次へ」をクリックします。
4. 「アンインストール」をクリックします。
5. 「終了」をクリックします。



Linux: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール

コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  Linux オペレーティング・システム eclipse/tools

例えば次のとおりです。

-  Linux オペレーティング・システム /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. tools ディレクトリーから以下のコマンドを発行します。
 -  Linux オペレーティング・システム ./imcl -c
3. アンインストールするには、5 を入力します。
4. IBM Spectrum Protect パッケージ・グループからアンインストールすることを選択します。
5. 「N」(次へ)を入力します。
6. IBM Spectrum Protect サーバー・パッケージをアンインストールすることを選択します。
7. 「N」(次へ)を入力します。
8. 「U」(アンインストール)を入力します。
9. 「F」(終了)を入力します。

Linux: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール

サイレント・モードで IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。

始める前に

応答ファイルを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントをサイレント・アンインストールするためのデータ入力を提供することができます。IBM Spectrum Protect には、input ディレクトリーにサンプル応答ファイル `uninstall_response_sample.xml` が含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。このファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。


すべての IBM Spectrum Protect コンポーネントをアンインストールしたい場合は、応答ファイル内の各コンポーネントについて、`modify="false"` を設定したままにします。コンポーネントをアンインストールしたくない場合は、値を `modify="true"` に設定します。


応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリで、以下のサブディレクトリに移動します。
 - o  Linux オペレーティング・システム eclipse/tools


例えば次のとおりです。

- o  Linux オペレーティング・システム /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. tools ディレクトリから、以下のコマンドを発行します。ここで、*response_file* は、ファイル名を含めた応答ファイルのパスを示しています。

 Linux オペレーティング・システム

```
./imcl -input response_file -silent
```

以下にコマンド例を示します。

 Linux オペレーティング・システム


```
./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent
```

Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール

IBM Spectrum Protect™ を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。


このタスクについて

IBM Spectrum Protect を手動でアンインストール および再インストールするには、以下のステップを完了してください。

1.  Linux オペレーティング・システム アンインストールを実行する前に、現行サーバー・インスタンスのリストを作成します。以下のコマンドを実行します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```

2. 各サーバー・インスタンスに次のコマンドを実行します。


 Linux オペレーティング・システム

```
db2 attach to instance_name
db2 get dbm cfg show detail
db2 detach
```

それぞれのインスタンスのデータベース・パスを記録します。

3. IBM Spectrum Protect をアンインストールします。Linux: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。
4. サポートされるバージョンの IBM Spectrum Protect (フィックスパックを含む) をアンインストールすると、インスタンス・ファイルが作成されます。インスタンス・ファイルは、IBM Spectrum Protect の再インストールに役立つように作成されます。再インストールの際にインスタンスの資格情報の入力を求めるプロンプトが出されたときに、このファイルを確認して情報を使用します。サイレント・インストール・モードでは、*INSTANCE_CRED* 変数を使用して、これらの資格情報を指定します。

インスタンス・ファイルは以下のロケーションにあります。


- o  Linux オペレーティング・システム /etc/tivoli/tsm/instanceList.obj

5. IBM Spectrum Protect を再インストールします。Linux: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。


instanceList.obj ファイルが存在しない場合は、以下のステップを使用して、サーバー・インスタンスを再作成する必要があります。

- a. サーバー・インスタンスを再作成します。Linux: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。

- ヒント: インストール・ウィザードはサーバー・インスタンスを構成しますが、インスタンスが存在しているかどうかはユーザーが確認する必要があります。インスタンスが存在していない場合は、手動で構成する必要があります。
- b. データベースをカタログします。一度に1つずつ各サーバー・インスタンスにインスタンス・ユーザーとしてログインし、次のコマンドを発行します。

 Linux オペレーティング・システム

```
db2 catalog database tsmdb1
db2 attach to instance_name
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_directory
db2 detach
```

- c.  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスが正常に作成されたことを確認します。次のコマンドを出します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```

- d. ディレクトリーをリストして、IBM Spectrum Protect がサーバー・インスタンスを認識することを確認します。ホーム・ディレクトリーが表示されます (変更しなかった場合)。構成ウィザードを使用した場合は、インスタンス・ディレクトリーが表示されます。次のコマンドを出します。

```
db2 list database directory
```


TSMDB1 がリストされているのが確認できたら、サーバーを始動できます。

Linux: IBM Installation Manager のアンインストール

IBM® Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンインストールできます。

始める前に


IBM Installation Manager をアンインストールする前に、IBM Installation Manager によりインストールされたすべてのパッケージを確実にアンインストールする必要があります。アンインストール・プロセスを開始する前に、IBM Installation Manager を閉じてください。

 Linux オペレーティング・システムインストール済みのパッケージを表示するには、コマンド・ラインから以下のコマンドを発行します。

```
cd /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
./imcl listInstalledPackages
```

手順

IBM Installation Manager をアンインストールするには、次のステップを実行してください。

 Linux オペレーティング・システム

1. コマンド・ラインを開いて、ディレクトリーを `/var/ibm/InstallationManager/uninstall` に変更します。
2. 次のコマンドを出します。

```
./uninstall
```

制約事項: root ユーザー ID としてシステムにログインしていることが必要です。

Windows: サーバーのインストール


サーバーのインストールには、計画立案、インストール、および初期構成が含まれます。

- Windows: サーバーのインストール計画
サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。

- Windows: サーバー・コンポーネントのインストール
バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。
- Windows: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行
バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。
- Windows: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール
IBM Spectrum Protect 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。
- Windows: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰
アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。
- Windows: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド
このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。
- Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストール
以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

Windows: サーバーのインストール計画


サーバー・ソフトウェアを、ストレージ装置を管理するコンピューターにインストールし、クライアント・ソフトウェアを IBM Spectrum Protect™ サーバーが管理するストレージにデータを転送するすべてのワークステーションにインストールします。


- Windows: インストールを開始する前の前提知識
IBM Spectrum Protect をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。
- Windows: 最適なパフォーマンスのための計画
IBM Spectrum Protect サーバーのインストール前に、システムの特性および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。
-  Windows オペレーティング・システム Windows: Windows システムの最小システム要件
IBM Spectrum Protect サーバーを Windows オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。
- Windows: IBM Installation Manager
IBM Spectrum Protect は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。
- Windows: サーバーの詳細を計画するためのワークシート
このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。
- Windows: キャパシティー計画
IBM Spectrum Protect のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。
- Windows: サーバー名の命名のベスト・プラクティス
IBM Spectrum Protect サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。
- Windows: インストール・ディレクトリー
IBM Spectrum Protect サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2®, デバイス、言語、およびその他のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

Windows: インストールを開始する前の前提知識

IBM Spectrum Protect™ をインストールする前に、ご使用のオペレーティング・システム、ストレージ装置、通信プロトコル、およびシステム構成をよく理解しておいてください。

サーバー保守リリース、クライアント・ソフトウェア、および資料は、IBM® サポート・ポータルから入手できます。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: DB2® が既にインストールされているシステムに、バージョン 8.1.5 のサーバーをインストールして実行することはできません。この場合、DB2 が単独でインストールされているか、または他のアプリケーションの一部としてインストールされているかは関係ありません。V8.1.5 サーバーでは、V8.1.5 サーバーと一緒にパッケージされた DB2 バージョンをインストールおよび使用することが必要です。その他のバージョンの DB2 はシステム上に存在できません。

 Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバーをドメイン・コントローラーにインストールできます。ただし、サーバーではプロセッサ使用率が高い場合があり、それが他のアプリケーションに影響し、停止させる可能性があります。

経験豊かな DB2 管理者は、拡張 SQL 照会を実行したり、DB2 ツールを使用してデータベースをモニターしたりすることができます。ただし、DB2 ツールを使用して、IBM Spectrum Protect によって事前設定されている DB2 構成設定を変更したり、別の方法で (例えば他の製品を使用して) IBM Spectrum Protect の DB2 環境を変更したりしないでください。V8.1.5 サーバーは、サーバーがデプロイするデータ定義言語 (DDL) およびデータベース構成を使用して構築され、幅広くテストが行われています。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

Windows: 最適なパフォーマンスのための計画

IBM Spectrum Protect™ サーバーのインストール前に、システムの実態および構成を評価し、最適なパフォーマンスを得るようにサーバーをセットアップします。

手順


1. Windows: インストールを開始する前の前提知識を確認します。
2. 以下の各サブセクションを確認します。
 - Windows: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Windows: サーバー・データベース・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Windows: サーバーの回復ログ・ディスクの計画
チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。
 - Windows: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの計画
最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。
 - Windows: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。
 - Windows: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect での使用により適しているかに影響します。
 - Windows: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用
通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。

Windows: サーバーのハードウェアおよびオペレーティング・システムの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>オペレーティング・システムおよびハードウェアが要件を満たしているか上回っていますか?</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロセッサの数と速度 • システム・メモリー • サポートされるオペレーティング・システム・レベル 	<p>必須メモリーの最小容量を使用している場合、最小の作業負荷をサポートすることができます。</p> <p>システム・メモリーを追加することでパフォーマンスが向上するかを実験することができます。その後、そのシステム・メモリーをサーバー専用にしたままにするかを決定します。毎日のサーバー作業負荷のサイクル全体を使用して、メモリーのバリエーションをテストします。</p> <p>システム上で複数のサーバーを稼働させる場合、システムの要件を満たすように各サーバーの要件を追加します。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309で参照してください。</p> <p>さらに、オペレーティング・システムおよびその他のアプリケーションのタスクのチューニングのガイダンスも確認します。</p> <p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト <p>サーバーとストレージのサイズ設定の要件については、IBM Spectrum Protect™ Blueprintを参照してください。</p>
<p>最適なパフォーマンスを得るようにディスクが構成されていますか?</p>	<p>各種ディスク・システムで実行可能なチューニングの量は、それぞれ異なります。適切なキュー項目数とその他のディスク・システム・オプションが設定されていることを確認してください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバー・データベース・ディスクの計画 • サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 • DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>サーバーに十分なメモリーがありますか？</p>	<p>作業負荷が大きい場合やデータ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用する場合、システム要件の資料で示されている最小システム・メモリーより多くのメモリーが必要になります。データ重複排除が有効にされていないデータベースでは、以下のガイドラインを使用してメモリー要件を指定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 GB 未満のデータベースの場合、16 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 500 GB から 1 TB のデータベースの場合、24 GB のメモリーが必要です。 • サイズが 1 TB から 1.5 TB のデータベースの場合、32 GB のメモリーが必要です。 • 1.5 TB より大きいデータベースの場合、40 GB のメモリーが必要です。 <p>複製処理のための活動ログおよびアーカイブ・ログ用に追加のスペースを割り振るようにしてください。</p>	<p>これらの機能を使用している場合の要件について詳しくは、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除のチェックリスト • ノード複製のチェックリスト • メモリー所要量
<p>システムには、IBM Spectrum Protect サーバーが同時に実行する必要があるデータ操作を処理するのに十分なホスト・バス・アダプター (HBA) がありますか？</p>	<p>どの操作が同時に HBA を使用する必要があるかを理解します。</p> <p>例えば、サーバーは、ストレージ・プール・マイグレーションを 0.5 GB/秒の容量で完了する必要があると同時に、1 GB/秒のバックアップ・データを保管する必要があるとします。HBA は、必要な速度ですべてのデータを処理できなければなりません。</p>	<p>HBA キャパシティのチューニングを参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
ネットワーク帯域幅は、予定されているバックアップの最大スループットより大きいですか？	<p>ネットワーク帯域幅は、システムがバックアップなどの操作を許可された時間内あるいはサービス・レベル・コミットメントを満たす時間内に完了できるものでなければなりません。</p> <p>ノード複製の場合、ネットワーク帯域幅は、予定されている最大スループットより大きくなければなりません。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク・パフォーマンスのチューニング • ノード複製のチェックリスト
IBM Spectrum Protect サーバー・ファイルに推奨されるファイル・システムを使用していますか？	<p>最適なパフォーマンスとデータ可用性を確実に得るために、ファイル・システムを使用してください。サーバーは、その機能をサポートするファイル・システムとの直接入出力を使用します。直接入出力を使用することで、スループットを向上させ、プロセッサの使用を削減することができます。ご使用のオペレーティング・システムに合う推奨ファイル・システムについて詳しくは、IBM Spectrum Protect server-supported file systemsを参照してください。</p>	<p>詳しくは、ディスク・パフォーマンスのためのオペレーティング・システムの構成を参照してください。</p>
十分なページング・スペースの構成を計画していますか？	<p>ページ・スペースあるいはスワップ・スペースは、処理に使用可能なメモリーを拡張します。システム内のRAMの空き容量が少ない場合、使用していないプログラムやデータは、メモリーからページング・スペースに移動されます。このアクションにより、メモリーがデータベース操作などの他の活動用に解放されます。</p> <p> Windows オペレーティング・システム ページング・スペースは自動的に構成されます。</p>	

Windows: サーバー・データベース・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベースは、高速で待ち時間が短いディスク上にありますか？	<p>IBM Spectrum Protect™ データベースには、以下のドライブを使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) <p>ほとんどのサーバー・ハードウェアにデフォルトで組み込まれている内蔵ディスクは使用しないでください。</p> <p>ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェースを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p> <p>IBM Spectrum Protect のデータ重複排除機能を使用する予定の場合は、1 秒あたりの入出力操作 (IOPS) の観点からディスク・パフォーマンスに焦点を置いてください。</p>	詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。
データベースは、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいは LUN とは別のディスクまたは LUN に保管されていますか？	<p>サーバー・データベースを他のサーバー・コンポーネントと分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。</p> <p>ヒント: ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) テクノロジーを使用する場合、データベースとアーカイブ・ログはアレイを共有できます。</p>	
RAID を使用している場合、システムに最適な RAID レベルを選択する方法を知っていますか？ すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義していますか？	<p>システムで非常に多くの書き込みを行う必要がある場合、RAID 10 は RAID 5 より優れたパフォーマンスを提供します。ただし、RAID 10 では、同じ容量の使用可能なストレージを確保するために RAID 5 より多くのディスクが必要です。</p> <p>ご使用のディスク・システムが RAID の場合、すべての LUN を同じサイズとタイプの RAID を使用して定義してください。例えば、4+1 RAID 5 と 4+2 RAID 6 を混用しないでください。</p>	
ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定するオプションが使用可能な場合、ディスク・システムを構成する時にそのサイズを最適化するように計画していますか？	ストリップ・サイズまたはセグメント・サイズを設定できる場合、データベース用のディスク・システムでは 64 KB または 128 KB のサイズを使用してください。	データベースに使用するブロック・サイズは、表スペースに応じて変化します。ほとんどの表スペースでは、8 KB のブロックを使用しますが、一部では 32 KB のブロックを使用します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>データベース用に少なくとも4つのディレクトリー(ストレージ・パスとも呼ばれる)を4つの異なるLUN上に作成するよう計画していますか?</p> <p>サブシステム上の個別のレイごとに、1つのディレクトリーを作成します。レイの数が3つに満たない場合、レイ内に個別のLUNボリュームを作成します。</p>	<p>作業負荷が大きくなったり、一部のフィーチャーを使用することで、最小要件より多くのデータベース・ストレージ・パスが必要になります。</p> <p>データ重複排除のようなサーバー操作は、データベースに対する1秒当たりの入出力操作(IOPS)の駆動回数が高くなります。このような操作は、データベースに多くのディレクトリーがある場合、パフォーマンスが向上します。</p> <p>2TBより大きい、あるいはそのサイズまで増大することが予想されるサーバー・データベースの場合、8つのディレクトリーを使用してください。</p> <p>作成するストレージ・パス数を決定する際には、予定されているシステムの増大量を考慮してください。サーバーが最初に作成されたときにストレージ・パスが存在している場合、サーバーは、より多くのストレージ・パスをより効率的に使用します。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を使用すると、1つのコンテナが含まれる表スペース、または複数の物理ディスクにコンテナが含まれる表スペースで、強制的に並列入出力が行われます。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数を設定しない場合、入出力並列処理は、表スペースに使用されるコンテナ数と等しくなります。例えば、表スペースに4つのコンテナが含まれる場合、使用される入出力並列処理のレベルは4になります。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> データ重複排除のチェックリスト ノード複製のチェックリスト <p>サーバーがデータを重複排除する場合の増大量を予測するには、技術情報1596944を参照してください。</p> <p>IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・サイズ、データベース再編成、およびパフォーマンスの考慮事項に関する最新情報については、技術情報1683633を参照してください。</p> <p><code>DB2_PARALLEL_IO</code> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>
<p>データベース用のディレクトリーはすべて同じサイズですか?</p>	<p>すべてのディレクトリーのサイズを同一にすることで、データベース操作の並列処理の度合いが確実に一貫性のあるものになります。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチが最適化される可能性が低下します。</p> <p>この指針は、サーバーの初期構成の後にストレージ・パスを追加する必要がある場合にも適用されます。</p>	
<p>AIX® システム上のデータベースLUNのキュー項目数を増やすように計画していますか?</p>	<p>多くの場合、デフォルトのキュー項目数は少なすぎます。</p>	<p>ディスク・パフォーマンスのためのAIXシステムの構成を参照してください。</p>

Windows: サーバーの回復ログ・ディスクの計画

チェックリストを使用して、サーバーがインストールされているシステムが、ハードウェアおよびソフトウェア構成の要件を満たしているかを確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>活動ログとアーカイブ・ログは、データベースおよびストレージ・プール・ボリュームに使用されているディスクあるいはLUNとは別のディスクまたはLUNに保管されていますか?</p>	<p>活動ログを配置するディスクが、他のサーバーあるいはシステムの目的で使用されていないことを確認してください。活動ログは、サーバー・データベース、アーカイブ・ログ、あるいはシステム・ファイル(ページまたはスワップ・スペースなど)を含むディスク上に配置しないでください。</p>	<p>サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログを分離することで、同時に実行する必要があるさまざまな操作による同じリソースの競合を減らすことができます。</p>
<p>ログは、不揮発性書き込みキャッシュを備えたディスク上にありますか?</p>	<p>不揮発性書き込みキャッシュを使用することで、データを可能な限り速くログに書き込むことができます。ログの書き込み操作が高速になると、サーバー操作のパフォーマンスを向上させることができます。</p>	
<p>ログは、作業負荷に十分に対応するサイズに設定するよう計画していますか?</p>	<p>作業負荷が不明な場合は、できるだけ大きなサイズを使用してください。</p> <p>活動ログ 最大サイズは 512 GB です。ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションを使用して設定します。</p> <p>固定サイズの活動ログが作成された後に、活動ログ・ファイル・システム上に少なくとも 8 GB のフリー・スペースがあることを確認します。</p> <p>アーカイブ・ログ アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。アーカイブ・ログは、少なくとも活動ログと同じ容量にします。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ログのサイズ設定について詳しくは、技術情報 1421060のリカバリー・ログ情報を参照してください。 • データ重複排除を使用する場合のサイズ設定について詳しくは、データ重複排除のチェックリストを参照してください。
<p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログを定義していますか? そのログは、アーカイブ・ログとは別のディスク上に配置するよう計画していますか?</p>	<p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログが満杯になったときに、サーバーが緊急で使用するためのものです。アーカイブ・フェイルオーバー・ログには、低速なディスクを使用しても構いません。</p>	<p>ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログの配置場所を指定します。</p> <p>アーカイブ・フェイルオーバー・ログのディレクトリーの使用量をモニターしてください。サーバーがアーカイブ・フェイルオーバー・ログを使用する必要がある場合、アーカイブ・ログのスペースが不足しています。</p>
<p>活動ログをミラーリングしている場合、1つのタイプのミラーリングのみを使用していますか?</p>	<p>以下のいずれかの方法を使用して、ログをミラーリングすることができます。ログのミラーリングには、1つのタイプのみを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用可能な MIRRORLOGDIRECTORY オプションを使用して、ミラーリングする場所を指定する。 • ソフトウェア・ミラーリング (Logical Volume Manager (LVM) on AIX® など) を使用する。 • ディスク・システム・ハードウェア内のミラーリングを使用する。 	<p>活動ログをミラーリングする場合、活動ログとミラー・コピーに使用するディスクの両方が同じ速度と信頼性を備えている必要があります。</p> <p>詳しくは、回復ログの構成およびチューニングを参照してください。</p>

Windows: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの計画

最適なパフォーマンスを得るために、ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのセットアップ方法を確認します。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
1 秒当たりの入出力操作 (IOPS) を単位として測定する際、IBM Spectrum Protect™ データベースに高速ディスク・ストレージを使用していますか？	<p>データベースには、高パフォーマンス・ディスクを使用します。データ重複排除処理のために、ソリッド・ステート・ドライブ・テクノロジーを使用します。</p> <p>データベースには最小で 3000 IOPS の処理能力があることを確認してください。日次バックアップのデータ量(データ重複排除前) 1 TBにつき 1000 IOPS をこの最小値に追加してください。</p> <p>例えば、毎日 3 TB のデータを取り込む IBM Spectrum Protect サーバーでは、データベース・ディスクに 6000 IOPS の処理能力が必要です。</p> <p>$3000 \text{ IOPS minimum} + 3000 (3 \text{ TB} \times 1000 \text{ IOPS}) = 6000 \text{ IOPS}$</p>	<p>ディスク選択の際の推奨事項は、「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。</p> <p>IOPS の詳細については、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
データベースのサイズに対して十分なメモリがありますか？	<p>データベース・サイズが 100 GB でデータの重複排除を行う IBM Spectrum Protect サーバーでは、最小で 40 GB のシステム・メモリを使用してください。バックアップ・データの保存容量が増える場合、メモリ所要量を増やすことが必要な場合があります。</p> <p>定期的にメモリ使用量をモニターし、追加のメモリが必要かどうかを判別してください。</p> <p>データベース・ページのキャッシュ機能を向上させるために、追加システム・メモリを使用してください。以下のメモリ・サイズのガイドラインは、バックアップする新規データの日次量に基づいています。</p> <ul style="list-style-type: none"> データの日次バックアップ用に 128 GB システム・メモリ (ここでデータベース・サイズは 1 TB から 2 TB) データの日次バックアップ用に 192 GB システム・メモリ (ここでデータベース・サイズは 2 TB から 4 TB) 	メモリ所要量

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>データベース活動ログとアーカイブ・ログのストレージ容量のサイズを適切に設定していますか？</p>	<p>ACTIVELOGSIZE サーバー・オプションの値を 131072 に設定して、サーバーの最小活動ログ・サイズが 128 GB になるように構成します。</p> <p>アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 1 TB です。アーカイブ・ログのサイズは、サーバー・オプションではなく、ログが配置されているファイル・システムのサイズによって制限されます。ファイル・システムでは、アーカイブ・ログのサイズより最低でも 10% 余分にディスク・スペースを確保するようにしてください。</p> <p>データベース・アーカイブ・ログには、少なくとも 1 TB の初期空き容量があるディレクトリーを使用します。</p> <p>ARCHLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用してディレクトリーを指定します。</p> <p>ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY サーバー・オプションを使用して、アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のスペースを定義します。</p>	<p>システムのサイズ設定について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>アーカイブ・ログとデータベース・バックアップに対して圧縮は使用可能ですか？</p>	<p>ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを有効にすると、ストレージ・スペースが節約されます。</p> <p>この圧縮オプションは、インライン圧縮とは異なります。インライン圧縮は、IBM Spectrum Protect V7.1.5 以降ではデフォルトで使用可能になっています。</p> <p>制約事項: バックアップされるデータの量が 1 日に 6 TB を超える場合はこのオプションを使用しないでください。</p>	<p>システムの圧縮について詳しくは、「IBM Spectrum Protect Blueprints」を参照してください。</p>
<p>IBM Spectrum Protect データベースとログは別個のディスク・ボリューム (LUN) 上にありますか？</p> <p>データベースに使用されているディスクはトランザクション・データベースのベスト・プラクティスに従って構成されていますか？</p>	<p>データベースは、IBM Spectrum Protect データベースのログやストレージ・プール、あるいはその他のアプリケーションやファイル・システムとの間でディスク・ボリュームを共有してはなりません。</p>	<p>サーバー・データベースおよびリカバリ・ログの構成について詳しくは、サーバー・データベースおよび回復ログの構成とチューニングを参照してください。</p>
<p>データ重複排除で使用する予定の IBM Spectrum Protect サーバーごとに、最小で 8 個 (2.2 GHz またはそれと同等) のプロセッサ・コアを使用していますか？</p>	<p>クライアント・サイド・データ重複排除を使用する計画の場合は、データ重複排除処理の実行に使用できる十分なリソースがバックアップ操作時にクライアント・システムにあることを確認してください。クライアント・サイド・データ重複排除では、バックアップ・プロセス当たり少なくとも 1 つの 2.2 GHz プロセッサ・コアに相当するプロセッサを使用してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 重複排除の効果的な計画と使用 • IBM Spectrum Protect Blueprints

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
データベース用に十分なストレージ・スペースを割り振りましたか?	<p>大まかな見積もりとして、重複排除ストレージ・プールで保護される 50 TB のデータごとに、100 GB のデータベース・ストレージを計画してください。「保護データ」とは、データ重複排除を行う前のデータ量で、保管されているすべてのバージョンのオブジェクトが含まれます。</p> <p>ベスト・プラクティスとしては、データ重複排除に専用の新規コンテナ・ストレージ・プールを定義してください。データ重複排除はストレージ・プール・レベルで行われ、暗号化データを除くストレージ・プール内のすべてのデータが重複排除されます。</p>	
ご使用の環境のサイズに十分なスペースを構成するために、ストレージ・プール容量を見積もりましたか?	<p>以下の方法を使用して、重複排除に必要なストレージ・プール容量を見積もることができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ソース・データのベース・サイズを見積もる。 2. 見積もられた変更率および成長率を使用して、毎日のバックアップ・サイズを見積もる。 3. 保存要件を決定する。 4. ベース・サイズ、毎日のバックアップ・サイズ、および保存要件を因数処理することで、ソース・データの総量を見積もる。 5. 重複排除の比率因数を適用する。 6. 圧縮の比率因数を適用する。 7. 一時的なストレージ・プールの使用を考慮するために、見積もり値を切り上げる。 	この手法の使用例については、重複排除の効果的な計画と使用を参照してください。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ディスク入出力を多くのディスク装置およびコントローラーに分散させていますか？</p>	<p>できるだけ多くのディスクから構成されたアレイを使用してください(ワイド・ストライピングと呼ばれることもあります)。サブシステム上の個別のアレイごとに、1つのデータベース・ディレクトリーを使用するようにしてください。</p> <p>表スペース内のコンテナーが複数の物理ディスクにまたがる場合に、使用される表スペースごとの並列入出力を可能にするため、<i>DB2_PARALLEL_IO</i> レジストリー変数を設定してください。</p> <p>入出力帯域幅が使用可能で、かつファイルのサイズが大きい(例えば、1 MB)場合は、プロセッサ全体のリソースが、重複の検出処理に占有される可能性があります。ファイルのサイズが小さい場合は、その他のボトルネックが発生する可能性があります。</p> <p>重複排除ストレージ・プール・デバイス・クラスに8個以上のファイル・システムを指定し、入出力ができるだけ多くのLUNおよび物理装置に分散されるようにします。</p>	<p>ストレージ・プールをセットアップするためのガイドラインとしては、「DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画」を参照してください。</p> <p><i>DB2_PARALLEL_IO</i> 変数の設定については、IBM DB2 レジストリー変数の推奨設定を参照してください。</p>
<p>バックアップ・ストラテジーに基づいて日次操作をスケジュールしていますか？</p>	<p>操作の最適な順序は、以下の順番です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. クライアント・バックアップ 2. ストレージ・プールの保護 3. ノード複製 4. データベース・バックアップ 5. インベントリーの期限切れ 	<ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除およびノード複製プロセスのスケジューリング • ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの日次操作
<p>DB2® ロック・リストを管理するために十分なストレージがありますか？</p>	<p>ラージ・ファイルまたは多数のファイルを同時に含むデータを重複排除する場合、プロセスによってストレージ・スペースの容量が不十分になる可能性があります。ロック・リスト・ストレージの容量が不十分な場合、バックアップの失敗、データ管理プロセスの失敗、またはサーバーの停止が発生する可能性があります。</p> <p>データ重複排除で処理されるファイルのサイズが500 GBを超えている場合は、ストレージ・スペースを使い切る可能性が高くなります。ただし、クライアント・サイド・データ重複排除を使用しているバックアップ操作の数が多い場合は、それより小さいサイズのファイルでもこの問題が発生する可能性があります。</p>	<p>DB2 LOCKLIST パラメーターのチューニングについて詳しくは、サーバー・サイドのデータ重複排除のチューニングを参照してください。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
IBM Spectrum Protect サーバーにデータを転送できる十分な帯域幅が使用可能ですか？	<p>データを IBM Spectrum Protect サーバーに転送する場合、必要な帯域幅を減らすために、クライアント・サイドまたはサーバー・サイドのデータ重複排除と圧縮を使用します。</p> <p>インライン圧縮を使用するには V7.1.5 以上のサーバーを使用して、拡張圧縮処理を有効にするには V7.1.6 以降のクライアントを使用します。</p>	詳細については、enablededup クライアント・オプションを参照してください。
各ストレージ・プールに割り当てるストレージ・プール・ディレクトリーの数を決定しましたか？	<p>DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、ディレクトリーをストレージ・プールに割り当てます。</p> <p>複数のストレージ・プール・ディレクトリーを作成し、各ディレクトリーが個別のディスク・ボリューム (LUN) にバックアップされるようにします。</p>	
クラウド・コンテナ・ストレージ・プールで十分なディスク・スペースを割り振りましたか？	<p>バックアップの失敗を回避するには、ローカル・ディレクトリーに十分なスペースが必要です。以下のリストを最適なディスク・スペースのガイドとして使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • シリアル接続 SCSI (SAS) および回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 • オンプレミスのハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているフラッシュ・ベース・ストレージ・システムの場合は、3 TB を提供します。 • ハイパフォーマンス・クラウド・システムに高速ネットワーク接続されているソリッド・ステート・ドライブ (SSD) システムの場合は、5 TB を提供します。 	

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
適切なタイプのローカル・ストレージを選択しましたか?	<p>ローカル・ストレージからクラウドへのデータ転送が、次のバックアップ・サイクルが開始される前に完了することを確認してください。</p> <p>ヒント: データは、クラウドに移動された直後にローカル・ストレージから削除されます。</p> <p>以下のガイドラインを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ハイパフォーマンス・クラウド・システムを備えた大規模システムでは、フラッシュまたは SSD を使用します。オブジェクト・ストレージへの高速接続を備えた、専用の 10 GB 広域ネットワーク (WAN) リンクが必要です。例えば、専用の 10 GB WAN リンクと、IBM® Cloud Object Storage ロケーションまたは Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) データ・センターへの高速接続がある場合は、フラッシュまたは SSD を使用します。 • 以下のシナリオでは、より大容量の 15000 rpm SAS ディスクを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 中規模のシステム ◦ 低速なクラウド接続 (例えば、1 GB) ◦ 複数の地域にまたがるサービス・プロバイダーとして IBM Cloud Object Storage を使用する場合 • SAS または回転ディスクの場合、毎日のデータ削減 (圧縮およびデータ重複排除) の後に予想される新規データ量を計算します。その量の最大 100 パーセント (テラバイト単位) をディスク・スペース用に割り振ります。 	

Windows: DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画

チェックリストを使用して、ディスク・ストレージ・プールがどのようにセットアップされているかを確認します。このチェックリストには、DISK または FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールに関するヒントも含まれています。

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
----	--------------------	------

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>ストレージ・プールの LUN は、時間制約内にワークロードを適切に処理するために、256 KB の順次読み取りおよび書き込み用のスループット速度を維持できますか？</p>	<p>ピークの負荷について計画する場合、サーバーがディスク・ストレージ・プールに対して同時に読み取りあるいは書き込みを行うすべてのデータを考慮してください。例えば、同時に実行されるクライアント・バックアップ操作とサーバーのデータ移動操作 (マイグレーションなど) によって生じるデータの流れのピークについて考慮します。</p> <p>IBM Spectrum Protect™ サーバーは、ストレージ・プールに対して大部分は 256 KB のブロックで読み取りおよび書き込みを行います。</p> <p>ディスク・システムに処理能力がある場合は、ランダム読み取り/書き込み操作ではなく順次読み取り/書き込み操作を使用して、最適なパフォーマンスを得られるようにディスク・システムを構成します。</p>	<p>詳しくは、ディスク・システムの基本パフォーマンスの分析を参照してください。</p>
<p>読み取りおよび書き込みキャッシュを使用するようにディスクが構成されていますか？</p>	<p>パフォーマンスを向上させるには、使用するキャッシュを増やします。</p>	
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームを使用するのに適したサイズを判別しましたか？</p>	<p>ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズに記載されている情報を確認します。FILE デバイス・クラス・ボリュームのサイズを推定するための情報がない場合は、50 GB のボリュームを使用して開始してください。</p>	<p>通常、ボリュームが小さすぎる場合、問題はより頻繁に発生します。ボリュームのサイズが必要なサイズより大きい場合は、問題が報告されることはほとんどありません。使用するボリューム・サイズを判別する場合、予防措置として、必要なサイズより大きいサイズを選択してください。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、事前割り振りボリュームを使用していますか？</p>	<p>スクラッチ・ボリュームを使用すると、ファイルがフラグメント化される場合があります。</p> <p>ストレージ・プールがボリュームを使い尽くしていないことを確認するには、MAXSCRATCH パラメーターをゼロより大きい値に設定します。</p>	<p>DEFINE VOLUME サーバー・コマンドを使用して、ストレージ・プールにボリュームを事前割り振りします。</p> <p>DEFINE STGPOOL または UPDATE STGPOOL サーバー・コマンドを使用して、MAXSCRATCH パラメーターを設定します。</p>
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、クライアント・セッションの最大数と定義済みのボリューム数を比較しましたか？</p>	<p>同時に実行されるクライアント・セッションの予想ピーク数を処理できるように、常にストレージ・プール内に十分な使用可能ボリュームを保持してください。ボリュームには、スクラッチ・ボリューム、空ボリューム、または部分的に使用されたボリュームがあります。</p>	<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、一度にボリュームに書き込みを行えるのは 1 つのセッションまたはプロセスのみです。</p>

質問	タスク、特性、オプション、または設定	詳細情報
<p>FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、デバイス・クラスの MOUNTLIMIT パラメーターを、並行してマウントされる可能性があるボリューム数を構成するのに十分な大きさの値に設定していますか?</p>	<p>データ重複排除を使用するストレージ・プールの場合、通常、MOUNTLIMIT パラメーターの範囲は 500 から 1000 の間です。MOUNTLIMIT の値を、すべてのアクティブ・セッションに必要なマウント・ポイントの最大数に設定します。必要なマウント・ポイントの最大数に影響する以下のパラメーターを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> MAXSESSIONS サーバー・オプション。このオプションは、並行して実行できる IBM Spectrum Protect セッションの最大数です。 MAXNUMMP パラメーター。このパラメーターは、各クライアント・ノードが使用できるマウント・ポイントの最大数を設定します。 <p>例えば、クライアント・ノードのバックアップ・セッションの最大数が一般的に 100 で、各ノードで MAXNUMMP=2 が設定されている場合、100 個のノードに対してそれぞれ 2 個のマウント・ポイントを乗算することで、MOUNTLIMIT パラメーターの値 200 が得られます。</p>	<p>REGISTER NODE または UPDATE NODE サーバー・コマンドを使用して、クライアント・ノードの MAXNUMMP パラメーターを設定します。</p>
<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、各ファイル・システムに配置するストレージ・プール・ボリュームの数を判別しましたか?</p>	<p>DISK デバイス・クラスを使用するストレージ・プール用のストレージをどのように構成するかは、ディスク・システムに RAID を使用しているかどうかによって異なります。</p> <p>RAID を使用していない場合は、物理ディスクごとに 1 つのファイル・システムを構成し、各ファイル・システムに対して 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義します。</p> <p>$n+1$ 個のボリュームで RAID 5 を使用している場合は、以下のいずれかの方法でストレージを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> LUN 上に n 個のファイル・システムを構成し、ファイル・システムごとに 1 つのストレージ・プール・ボリュームを定義する。 LUN に対して 1 つのファイル・システムと n 個のストレージ・プール・ボリュームを構成する。 	<p>この指針に従ったレイアウト例については、サーバー・ストレージ・プールのレイアウト例を参照してください。</p>
<p>複数のファイル・システム間で入出力が分散されるようにストレージ・プールを作成しましたか?</p>	<p>必ず、各ファイル・システムをディスク・システム上の異なる LUN 上に配置してください。</p> <p>一般に 10 個から 30 個のファイル・システムを持つことが適切な目標ですが、それらのファイル・システムは確実に約 250 GB 以上になるようにしてください。</p>	<p>詳細については、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーのディスク・ストレージのチューニング ストレージ・プールとボリュームのチューニングおよび構成

Windows: 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画

各ストレージ・デバイスには、異なる容量とパフォーマンスの特性があります。これらの特性は、どのデバイスが IBM Spectrum Protect™ での使用により適しているかに影響します。

手順

次の表を確認し、サーバーが必要とするストレージ・リソースを提供するのに適したストレージ・テクノロジーを選択してください。

表 1. IBM Spectrum Protect 要件を提供するためのストレージ・テクノロジー・タイプ

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
ソリッド・ステート・ディスク (SSD)	<p>次の状況の場合は、データベースを SSD に配置します。</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect データ重複排除を使用している場合。 毎日 8 TB を超える新規データをバックアップする場合。 	<p>IBM Spectrum Protect データベースを SSD に配置する場合、ベスト・プラクティスとしては、活動ログを SSD に配置します。使用可能なスペースがない場合は、代わりに高パフォーマンス・ディスクを使用してください。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>	<p>SSD は、データベースおよび活動ログに使用するために節約してください。ストレージ・プールは、低速なストレージ・テクノロジー・タイプに配置することができます。</p>
<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 15k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) インターフェース 	<p>高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> サーバーがデータ重複排除を行わない場合。 サーバーがノード複製を行わない場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の高パフォーマンス・ディスクは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>

ストレージ・テクノロジー・タイプ	データベース	活動ログ	アーカイブ・ログとフェイルオーバー・アーカイブ・ログ	ストレージ・プール
<p>中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは、以下の特性を備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10k rpm ディスク ファイバー・チャネルまたは SAS インターフェース 	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。サーバー・データベースは、そのログとストレージ・プール、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>	<p>ディスク・システム内で異なるディスク・テクノロジーを混用する場合は、高速なディスクをデータベースおよび活動ログに使用しません。パフォーマンスと可用性を確保するために、活動ログはサーバー・データベース、アーカイブ・ログ、およびストレージ・プールから切り離してください。</p>	<p>アーカイブ・ログおよびフェイルオーバー・アーカイブ・ログに中パフォーマンスまたは高パフォーマンス・ディスクを使用することができます。可用性を確保するために、これらのログはデータベースおよび活動ログから切り離してください。</p>	<p>ストレージ・プール用の中パフォーマンス・ディスクまたは高パフォーマンス・ディスクは以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に読み取られる場合。 データが頻繁に書き込まれる場合。 <p>パフォーマンスと可用性を確保するために、ストレージ・プール・データはサーバー・データベースとログ、および他のアプリケーションのデータから切り離してください。</p>
SATA、Network Attached Storage	<p>データベースにはこのストレージを使用しないでください。XIV ストレージ・システムにはデータベースを配置しないでください。</p>	<p>活動ログにはこのストレージを使用しないでください。</p>	<p>これらのログは一度だけ書き込みが行われ、読み取りも頻繁に行われないため、この低速なストレージ・テクノロジーを使用することができます。</p>	<p>低速ストレージ・テクノロジーは、以下の状況で使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> データが頻繁に書き込まれない場合（一度だけの書き込みなど）。 データが頻繁に読み取られない場合。
テープおよび仮想テープ				<p>長期間保存する場合、あるいはデータを頻繁に使用しない場合に使用します。</p>

Windows: サーバー・インストールへのベスト・プラクティスの適用

通常、ハードウェアの構成と選択は、IBM Spectrum Protect™ ソリューションのパフォーマンスに最も顕著に影響します。パフォーマンスに影響するその他の要因には、オペレーティング・システムの選択と構成、および IBM Spectrum Protect の構成があります。

手順

- 以下のベスト・プラクティスは、最適なパフォーマンスを得るため、および問題を回避するために最も重要なものです。
- ご使用の環境に適用される構成のベスト・プラクティスを判別するため、以下の表を参照してください。

ベスト・プラクティス	詳細情報
------------	------

ベスト・プラクティス	詳細情報
<p>サーバー・データベースには高速のディスクを使用します。ファイバー・チャンネルまたは SAS インターフェイスを備えたエンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ディスク (SSD) は、最高のパフォーマンスを提供します。</p>	<p>データベースには高速で待ち時間が短いディスクを使用します。データ重複排除およびノード複製を使用する場合は、SSDを使用することが基本です。Serial Advanced Technology Attachment (SATA) および Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) ディスクは使用しないでください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ 正しいタイプのストレージ・テクノロジーの計画
<p>サーバー・システムに十分なメモリーがあることを確認してください。</p>	<p>オペレーティング・システムの要件は、技術情報 1243309で参照してください。作業負荷が大きくなると、最小要件より多くのリソースが必要になります。データ重複排除やノード複製などの拡張機能を使用すると、システム要件の資料で示されている最小メモリーより多くのメモリーが必要になる可能性があります。</p> <p>複数のインスタンスを実行する予定の場合、各インスタンスごとに、1つのサーバー用にリストされているメモリーが必要です。1つのサーバーに必要なメモリーに、システムで計画しているインスタンスの数を乗算します。</p>
<p>サーバー・データベース、活動ログ、アーカイブ・ログ、およびディスク・ストレージ・プールを相互に分離して配置します。</p>	<p>すべての IBM Spectrum Protect ストレージ・リソースを別のディスク上に保持します。ストレージ・プール・ディスクを、サーバー・データベースおよびログのディスクから分離して保持します。ストレージ・プールとデータベースの両方が同じディスク上にあると、ストレージ・プール操作がデータベース操作を妨害する可能性があります。理想的には、サーバー・データベースとログも相互に分離してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ サーバー・データベース・ディスクの計画 ○ サーバー・リカバリー・ログ・ディスクの計画 ○ DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスのストレージ・プールの計画
<p>サーバー・データベースには、少なくとも4つのディレクトリーを使用します。大規模なサーバーや拡張機能を使用するサーバーの場合は、8つのディレクトリーを使用します。</p>	<p>各ディレクトリーを他の LUN および他のアプリケーションから分離された LUN 上に配置します。</p> <p>サーバーのデータベースが 2 TB より大きい場合、あるいはそのサイズより大きくなると予想される場合、そのサーバーは大規模なサーバーとして考慮してください。そのようなサーバーでは、8つのディレクトリーを使用します。</p> <p>「サーバー・データベース・ディスクの計画」を参照してください。</p>
<p>データ重複排除、ノード複製、あるいはその両方を使用している場合は、データベース構成およびその他の項目に関する指針に従ってください。</p>	<p>これらの機能が使用されている場合に、サーバーがどの程度の処理能力で稼働できるかという点で非常に重要であるため、サーバー・データベースは指針に従って構成してください。詳細およびヒントについては、以下のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ データ重複排除のチェックリスト ○ ノード複製のチェックリスト

ベスト・プラクティス	詳細情報
FILE タイプのデバイス・クラスを使用するストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ボリュームのサイズに関する指針に従ってください。通常、50 GB のボリュームが最適です。	<p>ボリューム・サイズを判別するには、ディスクを使用するストレージ・プールの最適なボリュームの数とサイズの情報をご参照してください。</p> <p>キャパシティー要件だけでなく、スループット要件にも基づいて、ストレージ・プール装置およびファイル・システムを構成します。</p> <p>IBM Spectrum Protect で使用するストレージ・デバイスは、入出力が多い他のアプリケーションから分離し、そのストレージで十分なスループットが得られるようにしてください。</p> <p>詳細については、DISK または FILE のストレージ・プールのチェックリストをご参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect クライアント操作とサーバー保守活動をスケジュールし、それらの操作のオーバーラップを回避または最小化します。	<p>詳細については、以下のトピックをご参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日次操作のスケジュールのチューニング ○ サーバー構成のチェックリスト
継続的に操作をモニターします。	<p>モニタリングを行うことで、問題を早期に発見することができ、原因の特定も容易になります。最大1年間モニタリング・レポートの記録を保持することで、増大の傾向を把握し、増大に備えて計画することができます。パフォーマンスのための環境のモニタリングおよび保守をご参照してください。</p>

Windows: Windows システムの最小システム要件

IBM Spectrum Protect™ サーバーを Windows オペレーティング・システムにインストールする前に、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認してください。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールのためのハードウェア要件およびソフトウェア要件

IBM Spectrum Protect Blueprints を使用することで、最適な IBM Spectrum Protect 環境がデータ重複排除を使用してセットアップされます。

IBM Spectrum Protect のシステム要件に関する最新の情報は、技術情報 1243309 を参照してください。

Windows: IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect™ は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。

IBM Installation Manager の必要なバージョンがまだインストールされていない場合、IBM Spectrum Protect をインストールすると自動的にインストールまたはアップグレードされます。これは、後に必要に応じて IBM Spectrum Protect を更新またはアンインストールできるように、システムにインストールしたままにしておく必要があります。

IBM Installation Manager で使用される一部の用語の説明を以下にリストします。

オフライン

ソフトウェア製品のインストール可能単位。

IBM Spectrum Protect オフラインには、IBM Installation Manager が IBM Spectrum Protect をインストールするために必要なすべてのメディアが含まれています。

パッケージ

オフリングをインストールするために必要なソフトウェア・コンポーネントのグループ。
IBM Spectrum Protect パッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。

- IBM Installation Manager インストール・プログラム
- IBM Spectrum Protect オフリング

パッケージ・グループ

共通親ディレクトリーを共有するパッケージのセット。

IBM Spectrum Protect パッケージのデフォルト・パッケージ・グループは、IBM Installation Manager です。

リポジトリー

データおよびその他のアプリケーション・リソース用のリモート・ストレージまたはローカル・ストレージのエリア。

IBM Spectrum Protect パッケージは、IBM Fix Central 上のリポジトリーに保管されています。


共有リソース・ディレクトリー

パッケージで共有されるソフトウェア・ファイルまたはプラグインが含まれるディレクトリー。

IBM Installation Manager は、インストール関連のファイルを共有リソース・ディレクトリーに保管します。これには、IBM Spectrum Protect の前のバージョンにロールバックするために使用されるファイルが含まれます。

Windows: サーバーの詳細を計画するためのワークシート

このワークシートを使用すると、IBM Spectrum Protect™ サーバーに必要なストレージの量とロケーションの計画に役立ちます。
また、これを使用して名前とユーザー ID を追跡することもできます。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: ファイル割り振り表 (FAT や FAT32) または New Technology File System (NTFS) 形式を使用している場合、そのシステムのルート・ディレクトリーをデータベース・ディレクトリーやログ・ディレクトリーのロケーションとして指定することはできません。代わりに、ルート・ディレクトリー内に 1 つ以上のサブディレクトリーを作成する必要があります。次に、そのサブディレクトリー内にデータベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーを作成します。

項目	必要なスペース	ディレクトリー数	ディレクトリーのロケーション
データベース			
活動ログ			
アーカイブ・ログ			
オプション: 活動ログのログ・ミラー			
オプション: 2 次アーカイブ・ログ (アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)			

項目	名前とユーザー ID	ロケーション
IBM Spectrum Protect サーバーの始動と実行に使用する ID である、サーバーのインスタンス・ユーザー ID		
インスタンス・ユーザー ID を含むディレクトリーである、サーバーのホーム・ディレクトリー		
データベース・インスタンス名		

項目	名前とユーザー ID	ロケーション
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。		
サーバー名。サーバーごとに固有の名前を使用してください。		

Windows: キャパシティー計画

IBM Spectrum Protect™ のキャパシティー計画には、データベース、リカバリー・ログ、および共有リソース域などのリソースの管理が含まれます。キャパシティー計画の一部としてリソースを最大化するために、データベースおよび回復ログのスペース所要量を見積もる必要があります。共有リソース域には、各インストールまたはアップグレードで使用可能な十分なスペースがなければなりません。

- Windows: データベースのスペース所要量の見積もり
データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。
- Windows: 回復ログのスペース要件
IBM Spectrum Protect で、*回復ログ*という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティーなど、さまざまな要因によって異なります。
- Windows: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター
使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。
- Windows: インストール・ロールバック・ファイルの削除
インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

Windows: データベースのスペース所要量の見積もり

データベースのスペース所要量を見積もるには、サーバー・ストレージに同時に置くことができるファイルの最大数を使用するか、ストレージ・プール・キャパシティーを使用することができます。

このタスクについて

初期のデータベース・スペースに 25 GB 以上を使用することを検討してください。ファイル・システムのスペースを適切にプロビジョンしてください。テスト環境またはライブラリー・マネージャーのみの環境には、データベース・サイズ 25 GB で十分です。クライアントの作業負荷をサポートする実動サーバーの場合、データベース・サイズはもっと大きいサイズであることが必要です。ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールを使用する場合は、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのデータベースおよびログ・ストレージ・スペースが必要になります。

IBM Spectrum Protect™ データベースの最大サイズは 6 TB です。

ファイル数およびストレージ・プールのサイズに基づく、本番環境におけるデータベースのサイズ見積もりについては、以下のトピックを参照してください。

- Windows: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。
- Windows: ストレージ・プールのキャパシティーに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり
ストレージ・プールのキャパシティーに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティーが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB

であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。

- Windows: データベース・マネージャーと一時スペース
IBM Spectrum Protect サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

Windows: ファイル数に基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ある時刻にサーバー・ストレージに入っているファイルの最大数を予想できる場合は、その数を使用してデータベースのスペース所要量を見積もることができます。

このタスクについて

サーバー・ストレージ内のファイルの最大数に基づいて、スペース所要量を見積もるには、以下のガイドラインを使用してください。

- イメージ・バックアップを含め、ファイルの保管済みの各バージョン用に 600 から 1000 バイト。
制約事項: このガイドラインには、データ重複排除中に使用されるスペースは含まれていません。
- キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルごとに、100 から 200 バイト。
- さまざまなデータ・アクセス・パターンや、データのサーバー・バックエンド・プロセスをサポートするには、データベースの最適化のために追加のスペースが必要です。余分なスペース量は、ファイル・オブジェクトの合計バイト数の見積もりの 50% に相当します。

以下の単一クライアントの例では、上記のガイドラインの最大値に基づいて計算が行われます。これらの例では、ファイル集約が使用される可能性については考慮されていません。一般に、小さいファイルを集約すると、必要なデータベース・スペースの量が削減されます。ファイルの集合は、スペース管理ファイルに影響を与えません。

手順

1. ファイル・バージョン数を計算します。ファイル・バージョン数を求めるために、以下の各値を加算してください。
 - a. バックアップ・ファイルの数を計算します。例えば、500,000 個ものクライアント・ファイルが同時にバックアップされる可能性があります。この例では、ストレージ・ポリシーは、最大 3 個のバックアップ・ファイル・コピーを保持するように設定されています。

$$500,000 \text{ files} * 3 \text{ copies} = 1,500,000 \text{ files}$$

- b. アーカイブ・ファイル数を計算します。例えば、100,000 個ものクライアント・ファイルが、アーカイブ・コピーである場合があります。
- c. スペース管理対象ファイルの数を計算します。例えば、200,000 個ものクライアント・ファイルが、クライアント・ワークステーションからマイグレーションされる場合があります。

ファイルごとに 1000 バイトを使用すると、クライアントに属するファイルに必要なデータベース・スペースの合計量は 1.8 GB です。

$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 \text{ GB}$$

2. キャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルの数を計算します。

- a. キャッシュ・コピーの数を計算します。例えば、5 GB のディスク・ストレージ・プールでキャッシングが使用可能になっています。このプールのマイグレーションの高しき値は 90% で、このプールのマイグレーションの低しき値は 70% です。したがって、ディスク装置上のプールの 20% (すなわち、1 GB) がキャッシュ・ファイルに占有されます。
平均のファイル・サイズが約 10 KB である場合は、約 100,000 個のファイルがどの時点でもキャッシュに存在します。

$$100,000 \text{ files} * 200 \text{ bytes} = 19 \text{ MB}$$

- b. コピー・ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。すべての 1 次ストレージ・プールは、コピー・ストレージ・プールにバックアップされます。

$$(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 \text{ bytes} = 343 \text{ MB}$$

- c. 活動ストレージ・プール・ファイルの数を計算します。1次ストレージ・プールにあるすべての活動クライアント・バックアップ・データは、活動データ・ストレージ・プールにコピーされます。1次ストレージ・プールで1,500,000個のバックアップ・ファイルの500,000個のバージョンが活動状態であると想定します。

$$500,000 * 200 \text{ bytes} = 95 \text{ MB}$$

- d. 重複排除されたファイルの数を計算します。重複排除されたストレージ・プールに、50,000個のファイルが含まれていると想定します。

$$50,000 * 200 \text{ bytes} = 10 \text{ MB}$$

上記の計算に基づいて、クライアントのキャッシュ・ファイル、コピー・ストレージ・プール・ファイル、活動データ・プール・ファイル、および重複排除されたファイルには、約0.5GBの余分なデータベース・スペースが必要です。

3. データベースの最適化に必要な余分なスペース量を計算します。サーバーによる最適なデータ・アクセスと管理を行うには、余分なデータベース・スペースが必要です。余分なデータベース・スペース量は、ファイル・オブジェクトの合計スペース所要量の50%に相当します。

$$(1.8 + 0.5) * 50\% = 1.2 \text{ GB}$$

4. クライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。合計は、約3.5GBです。

$$1.8 + 0.5 + 1.2 = 3.5 \text{ GB}$$

5. すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を計算します。例えば、上記の計算で使用されたクライアントが代表的であり、500のクライアントがある場合、以下の計算式を使用して、すべてのクライアントに必要なデータベース・スペースの合計量を見積もることができます。

$$500 * 3.5 = 1.7 \text{ TB}$$

タスクの結果

ヒント: 上記の例の結果は、あくまでも見積もりです。データベースの実際のサイズは、ディレクトリーの数やパスとファイル名の長さなど、さまざまな要因のために見積もりとは異なる可能性があります。データベースを定期的にモニターして、必要に応じてサイズを調整してください。

次のタスク

通常の操作時に、IBM Spectrum Protect™ サーバーには一時的なデータベース・スペースが必要な場合があります。このスペースは次の理由で必要です。

- 保持と最適化がまだ行われていない、ソートや順序付けの結果をデータベースで直接保持するため。結果は処理のためにデータベースに一時的に保持されます。
- 次のいずれかの方式を使用して、データベースへの管理アクセス権を与えるため。
 - DB2® Open Database Connectivity (ODBC) クライアント
 - Oracle Java™ Database Connectivity (JDBC) クライアント
 - 管理クライアント・コマンド・ラインからサーバーへの構造化照会言語 (SQL)

ファイル・オブジェクトと最適化のために、500GBのスペースごとに、余分な50GBの一時スペースを使用することを検討してください。以下の表のガイドラインを参照してください。前のステップで使用されている例では、500個のクライアントのファイル・オブジェクトおよび最適化に、合計1.7TBのデータベース・スペースが必要です。その計算に基づいて、一時スペースに200GBが必要です。必要なデータベース・スペースの合計量は1.9TBです。

データベース・サイズ	最小の一時スペース所要量
< 500 GB	50 GB
≥ 500 GB かつ < 1 TB	100 GB
≥ 1 TB かつ < 1.5 TB	150 GB
≥ 1.5 かつ < 2 TB	200 GB
≥ 2 かつ < 3 TB	250 - 300 GB

データベース・サイズ	最小の一時スペース所要量
≥ 3 かつ < 4 TB	350 - 400 GB

Windows: ストレージ・プールのキャパシティに基づくデータベース・スペース所要量の見積もり

ストレージ・プールのキャパシティに基づいてデータベース・スペース所要量を見積もるには、1% から 5% の比率を使用します。例えば、200 TB のストレージ・プール・キャパシティが必要な場合、データベースのサイズは 2 から 10 TB であると予想されます。一般的に、スペースが不足しないように、データベースをできるだけ大きくしてください。データベース・スペースを使い尽くすと、サーバー操作およびクライアント保管操作が失敗する可能性があります。

Windows: データベース・マネージャーと一時スペース

IBM Spectrum Protect™ サーバーのデータベース・マネージャーは、データベースのシステム・メモリーおよびディスク・スペースの管理と割り振りを行います。必要なデータベース・スペースの量は、使用可能なシステム・メモリーの量およびサーバーのワークロードに左右されます。

データベース・マネージャーは、データを要求するために発行された SQL ステートメントに従って、特定のシーケンスでデータをソートします。サーバーのワークロードによっては、あるいはデータベース・マネージャーが管理できる量を超えるデータがある場合には、データ (順に並んでいる) は一時ディスク・スペースに割り振られます。結果セットが大きい場合、データは一時ディスク・スペースに割り振られます。データベース・マネージャーは、データが一時ディスク・スペースに割り振られる際に使用されるメモリーを動的に管理します。

例えば、期限切れ処理では結果セットが大きくなる可能性があります。結果セットを格納するために十分なシステム・メモリーがデータベースにない場合は、データの一部が一時ディスク・スペースに割り振られます。期限切れ処理中に、大きすぎて処理できないノードまたはファイル・スペースが選択された場合、データベース・マネージャーはメモリー内のデータをソートできません。データベース・マネージャーは、データをソートするために一時スペースを使用する必要があります。

データベース操作を実行するために、以下のようなシナリオの場合は、データベース・スペースの追加を検討してください。

- データベースに少量のスペースしかなく、一時スペースを必要とするサーバー操作によって、残りのフリー・スペースが使用される場合。
- ファイル・スペースが大きい、またはファイル・スペースに多数のファイル・バージョンを作成するポリシーが割り当てられている場合。
- 限られたメモリーで IBM Spectrum Protect サーバーを実行しなければならない場合。データベースは、IBM Spectrum Protect サーバーのメイン・メモリーを使用して、データベース操作を実行します。しかし、使用可能なメモリーが不足している場合、IBM Spectrum Protect サーバーはデータベースに対してディスク上に一時スペースを割り振ります。例えば、10G のメモリーが使用可能で、データベース操作に 12G のメモリーが必要な場合、データベースは一時スペースを使用します。
- IBM Spectrum Protect サーバーをデプロイすると、「データベース・スペース不足 (out of database space)」エラーが表示される場合。サーバーのアクティビティ・ログをモニターして、データベース・スペースに関連したメッセージを調べてください。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2 ソフトウェアは変更しないでください。データベースが損傷する可能性があるため、別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。

Windows: 回復ログのスペース要件

IBM Spectrum Protect™ で、**回復ログ**という用語は、活動ログ、アーカイブ・ログ、活動ログ・ミラー、およびアーカイブ・フェイルオーバー・ログを含みます。回復ログに必要なスペースの量は、例えば、サーバーとやり取りするクライアントのアクティビティなど、さまざまな要因によって異なります。

- Windows: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース
活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。

- Windows: 活動ログ・ミラー・スペース
活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは1つのみです。
- Windows: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース
アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

Windows: 活動ログとアーカイブ・ログのスペース

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量を見積もる場合は、ときどき発生する大量の作業負荷やフェイルオーバーなどの不測の事態用に余分なスペースを組み込んでください。

IBM Spectrum Protect™ サーバー V7.1 以降では、活動ログのサイズは最大 512 GB まで可能です。アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。

活動ログのサイズを見積もる際に、以下の一般ガイドラインを使用してください。

- 活動ログの推奨開始サイズは 16 GB です。
- 活動ログを、サーバーが通常処理する並行アクティビティの量に対して十分以上の大きさになるようにします。予防措置として、サーバーが 1 度に管理する最大の作業量を予測するようにしてください。活動ログに、必要に応じて使用できる余分のスペースをプロビジョンします。20% の追加スペースの使用を考慮してください。
- 使用済みおよび使用可能な活動ログ・スペースをモニターします。クライアントのアクティビティやサーバー操作のレベルなどの要因によって、必要に応じて活動ログのサイズを調整します。
- 活動ログを保持するディレクトリーを、必ず活動ログのサイズ以上にします。活動ログより大きいディレクトリーは、フェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーに対応することができます。
- 活動ログ・ディレクトリーを含むファイル・システムに、一時的なログの移動のために 8 GB 以上のフリー・スペースがあることを確認してください。

アーカイブ・ログの推奨開始サイズは 48 GB です。

アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、直前のフルバックアップ以降に生成されるログ・ファイルを収容できる十分な大きさでなければなりません。例えば、データベースのフルバックアップを毎日実行する場合、アーカイブ・ログ・ディレクトリーは、24 時間で発生するすべてのクライアント・アクティビティのログ・ファイルを保持できる十分な大きさが必要です。スペースをリカバリーするために、サーバーは、データベースのフルバックアップ後に古いアーカイブ・ログ・ファイルを削除します。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ用のディレクトリーが存在しない場合、ログ・ファイルは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は、活動ログ・ディレクトリーが満杯になり、サーバーを停止させる原因になることがあります。サーバーが再起動すると、既存の活動ログ・スペースの一部が解放されます。

サーバーがインストールされた後は、アーカイブ・ログの使用率とアーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースをモニターすることができます。アーカイブ・ログ・ディレクトリー内のスペースが満杯になると、以下の問題が発生する可能性があります。

- サーバーがフル・データベース・バックアップを実行できない。この問題を調べて解決してください。
- 他のアプリケーションがアーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込んで、アーカイブ・ログに必要なスペースを使い尽くす。他の IBM Spectrum Protect サーバーを始めとする他のアプリケーションと、アーカイブ・ログ・スペースを共有しないでください。必ずその特定サーバーが所有して管理する別個の保管場所があるようにします。
- Windows: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。
- Windows: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。
- Windows: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。
- Windows: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など) も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。

- Windows: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。
- Windows: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり
IBM Spectrum Protect サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。
- Windows: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり
データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

Windows: 例: 基本クライアント保管操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

基本クライアント保管操作には、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理があります。同時に進行中のすべての保管トランザクションを処理するのに十分なログ・スペースでなければなりません。

基本クライアント操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

```
number of clients x files stored during each transaction
x log space needed for each file
```

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 基本クライアント保管操作

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3053 バイト	トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。 この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。

項目	値の例	説明
活動ログ: 推奨サイズ	19.5 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>(300 クライアント × 各トランザクション時に保管される 4096 ファイル × ファイルごとに 3053 バイト) ÷ 1,073,741,824 バイト = 3.5 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>3.5 + 16 = 19.5 GB</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	58.5 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。</p> <p>3.5 × 3 = 10.5 GB</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>10.5 + 48 = 58.5 GB</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Windows: 例: 複数のセッションを使用するクライアントの活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION が、デフォルトより大きい値に設定される場合、サーバーの並行作業負荷が増えます。

クライアントが複数のセッションを使用するときの活動ログとアーカイブ・ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用してください。

number of clients × sessions for each client × files stored during each transaction × log space needed for each file

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 複数のクライアント・セッション

項目	値の例		説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	1000	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
クライアントごとに可能なセッション数	3	3	クライアント・オプション RESOURCEUTILIZATION の設定は、デフォルトより大きくなります。各クライアント・セッションは、最大 3 つのセッションを並行して実行します。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。

項目	値の例		説明
各ファイルに必要なログ・スペース	3053	3053	<p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	26.5 GB ¹	51 GB ¹	<p>300 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(300 \text{ クライアント} \times \text{クライアントごとに } 3 \text{ セッション} \times \text{各トランザクション時に保管される } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3053 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 = 10.5 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$10.5 + 16 = 26.5 \text{ GB}$</p> <p>1000 のクライアントに以下の計算式が使用されました。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(1000 \text{ クライアント} \times \text{クライアントごとに } 3 \text{ セッション} \times \text{各トランザクション時に保管される } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3053 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 = 35 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$35 + 16 = 51 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	79.5 GB ¹	153 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けます。</p> <p>$10.5 \times 3 = 31.5 \text{ GB}$</p> <p>$35 \times 3 = 105 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこれらの量を増やします。</p> <p>$31.5 + 48 = 79.5 \text{ GB}$</p> <p>$105 + 48 = 153 \text{ GB}$</p>
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>活動ログをモニターし、必要に応じてそのサイズを調整します。</p>			

Windows: 例: 同時書き込み操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

クライアント・バックアップ操作で、同時書き込み用に構成されるストレージ・プールを使用する場合、各ファイルに必要なログ・スペース量が増えます。

各ファイルに必要なログ・スペースは、同時書き込み操作に使用されるコピー・ストレージ・プールごとに約 200 バイト増えます。以下の表の例では、データは、1 次ストレージ・プールの他に、2 つのコピー・ストレージ・プールに保管されます。見積もられるログ・サイズは、ファイルごとに 400 バイト増えます。ファイルごとのログ・スペースの推奨値である 3053 バイトを使用する場合、必要な合計バイト数は 3453 です。

この計算は、以下の表の例で使用されます。

表 1. 同時書き込み操作

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	<p>3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。</p> <p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。これらのテストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するバックアップ/アーカイブ・クライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(300 \text{ クライアント} \times \text{各トランザクション時に保管される } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3453 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 \text{ バイト} = 4.0 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$4 + 16 = 20 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積もりに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの所要量を見積もります。</p> <p>$4 \text{ GB} \times 3 = 12 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$12 + 48 = 60 \text{ GB}$</p>

項目	値の例	説明
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Windows: 例: 基本クライアント保管操作とサーバー操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

サーバー・ストレージ内のデータのマイグレーション、データ重複排除の識別プロセス、レクラメーション、および期限切れが、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。管理用タスク (管理クライアントからの管理コマンドや SQL 照会など) も、クライアント保管操作と同時に実行される場合があります。同時に実行されるサーバー操作と管理用タスクにより、必要な活動ログ・スペースが増える可能性があります。

例えば、ランダム・アクセス (DISK) ストレージ・プールから、順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールへのファイルのマイグレーションでは、マイグレーションされるファイルごとに約 110 バイトのログ・スペースを使用します。例えば、300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントがあり、それぞれが毎晩 100,000 個のファイルをバックアップするとします。これらのファイルは最初に DISK に保管された後、FILE ストレージ・プールにマイグレーションされます。データ・マイグレーションに必要な活動ログ・スペース量を見積もるには、次の計算式を使用します。この計算のクライアント数は、時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数を表します。

$300 \text{ clients} \times 100,000 \text{ files for each client} \times 110 \text{ bytes} = 3.1 \text{ GB}$

この値を、基本クライアント保管操作作用に計算された活動ログ・サイズの見積もりに加算します。

Windows: 例: 差異が大きい条件下での活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

迅速に完了するトランザクションが多数あり、完了にもっと時間がかかるトランザクションがいくつかある場合、活動ログ・スペースが不足する問題が生じる可能性があります。標準的な事例が発生するのは、ワークステーションまたはファイル・サーバーのバックアップ・セッションが多数アクティブであり、非常に大きいデータベース・サーバー・バックアップ・セッションがいくつかアクティブである場合です。この状態がご使用の環境に当てはまる場合は、作業が正常に完了するように、活動ログのサイズを増やす必要がある可能性があります。

Windows: 例: フル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの見積もり

IBM Spectrum Protect™ サーバーがアーカイブ・ログから不要なファイルを削除するのは、フル・データベース・バックアップが行われるときのみです。したがって、アーカイブ・ログに必要なスペースを見積もる場合は、フル・データベース・バックアップの頻度も考慮する必要があります。

例えば、フル・データベース・バックアップが 1 週間に 1 回行われる場合、アーカイブ・ログのスペースは、1 週間の情報をアーカイブ・ログに入れることができなければなりません。

日次データベース・バックアップとフル・データベース・バックアップのアーカイブ・ログ・サイズの差が、次の表の例に示されています。

表 1. フル・データベース・バックアップ

項目	値の例	説明

項目	値の例	説明
時間帯に関わらずファイルを同時にバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの最大数。	300	毎日夜間にファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションするクライアント・ノードの数。
各トランザクション中に保管されるファイル	4096	サーバー・オプション TXNGROUPMAX のデフォルト値は 4096 です。
各ファイルに必要なログ・スペース	3453 バイト	<p>ファイルごとの 3053 バイトに加えて、コピー・ストレージ・プールごとに 200 バイト。</p> <p>トランザクション内のファイルごとに 3053 バイトという値は、ファイル名が 12 から 120 バイトであるファイルを Windows クライアントからバックアップするときに必要なログ・バイト数を表しています。</p> <p>この値は、実験室条件下で実行されたテストの結果に基づきます。テストは、ランダム・アクセス・ディスク (DISK) ストレージ・プールに対するバックアップ操作を実行するクライアントで構成されました。DISK プールは、順次アクセス・ストレージ・プールよりも多くのログの使用量の増加をもたらします。保管するデータのファイル名が 12 から 120 バイトよりも長い場合は、3053 バイトより大きい値を使用することを検討してください。</p>
活動ログ: 推奨サイズ	20 GB ¹	<p>活動ログのサイズを判別するには、以下の計算を使用します。1 GB は 1,073,741,824 バイトに相当します。</p> <p>$(300 \text{ クライアント} \times \text{トランザクションごとに } 4096 \text{ ファイル} \times \text{ファイルごとに } 3453 \text{ バイト}) \div 1,073,741,824 \text{ バイト} = 4.0 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$4 + 16 = 20 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 毎日のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	60 GB ¹	<p>3 つのバックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。</p> <p>$4 \text{ GB} \times 3 = 12 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$12 + 48 = 60 \text{ GB}$</p>
アーカイブ・ログ: 毎週のフル・データベース・バックアップでの推奨サイズ	132 GB ¹	<p>3 つのサーバー・データベース・バックアップ・サイクル全体でアーカイブ・ログを保管できるという要件があるため、活動ログの見積りに 3 を掛けて、アーカイブ・ログの合計所要量を見積もります。その結果に、フル・データベース・バックアップ間の日数を掛けます。</p> <p>$(4 \text{ GB} \times 3) \times 7 = 84 \text{ GB}$</p> <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> <p>$84 + 48 = 132 \text{ GB}$</p>

項目	値の例	説明
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用しない本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 16 GB です。重複排除を使用しない本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される開始サイズは 48 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 16 GB および 48 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>		

Windows: 例: データ重複排除操作の活動ログとアーカイブ・ログのサイズの見積もり

データを重複排除する場合、活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に対するその影響を考慮する必要があります。

活動ログとアーカイブ・ログのスペース所要量に影響を与える要因は次のとおりです。

重複排除されるデータの量

活動ログとアーカイブ・ログのスペースに対するデータ重複排除の影響は、重複排除に適格なデータの割合に応じて異なります。重複排除できるデータの割合が比較的高い場合は、より多くのログ・スペースが必要です。

エクステントのサイズと数

重複識別プロセスによって識別されるエクステントごとに、約 1,500 バイトの活動ログ・スペースが必要です。例えば、重複識別プロセスによって 250,000 個のエクステントが識別される場合、活動ログの見積もりサイズは 358 MB です。

```
250,000 extents identified during each process x 1,500 bytes
for each extent = 358 MB
```

以下のシナリオについて考えてみてください。300 個のバックアップ/アーカイブ・クライアントが、毎晩 100,000 個のファイルをバックアップします。このアクティビティにより、30,000,000 ファイルの作業負荷が生じます。ファイルごとの平均エクステント数は 2 です。したがって、エクステントの総数は 60,000,000 になり、アーカイブ・ログのスペース所要量は 84 GB です。

```
60,000,000 extents x 1,500 bytes for each extent = 84 GB
```

重複識別プロセスは、ファイルの集合に対して作用します。集合は、TXNGROUPMAX サーバー・オプションで指定される、所定トランザクションに保管されるファイルで構成されます。TXNGROUPMAX サーバー・オプションがデフォルトの 4096 に設定されると想定します。ファイルごとの平均エクステント数が 2 である場合、各集合内のエクステントの総数は 8192 であり、活動ログに必要なスペースは 12 MB です。

```
8192 extents in each aggregate x 1500 bytes for each extent =
12 MB
```

重複識別プロセスのタイミングと数

重複識別プロセスのタイミングと数も、活動ログのサイズに影響を与えます。上記の例で計算された 12 MB の活動ログ・サイズを使用すると、10 個の重複識別プロセスが並行して実行している場合、活動ログ上の並行負荷は 120 MB です。

```
12 MB for each process x 10 processes = 120 MB
```

ファイル・サイズ

重複識別のために処理されるラージ・ファイルも、活動ログのサイズに影響を与える場合があります。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントが 80 GB のファイル・システム・イメージをバックアップするとします。例えば、このファイル・システム・イメージに含まれているファイルが差分バックアップされる場合、このオブジェクトには、多くの重複エクステントがある可能性があります。例えば、ファイル・システム・イメージに 120 万個の重複エクステントがあるとします。このラージ・ファイル内の 120 万個のエクステントは、重複識別プロセスの単一のトランザクションを表します。この単一オブジェクトに必要な、活動ログ内の合計スペースは 1.7 GB です。

```
1,200,000 extents x 1,500 bytes for each extent = 1.7 GB
```

もっと小さい他の重複識別プロセスが、単一のラージ・オブジェクトの重複識別プロセスと同時に生じる場合、活動ログには十分なスペースがない可能性があります。例えば、ストレージ・プールの重複排除が使用可能であるとします。このストレージ・プールには、10 KB から数百 KB までの範囲にわたる、比較的小さい多数のファイルを含めて、データの混合があります。また、このストレージ・プールには、重複エクステントの割合が高い、ラージ・オブジェクトはほとんどありません。

スペース所要量だけでなく、並行トランザクションのタイミングと所要時間も考慮するには、活動ログの見積もりサイズを2倍に増やします。例えば、スペース所要量の計算が25 GB (23.3 GB + 1.7 GB (ラージ・オブジェクトの重複排除用)) であるとする。重複排除プロセスが並行して実行される場合、活動ログの推奨サイズは50 GBです。アーカイブ・ログの推奨サイズは150 GBです。

次の表の例は、活動ログとアーカイブ・ログの計算を示しています。最初の表の例では、エクステントに平均サイズ700 KBを使用します。2番目の表の例では、平均サイズ256 KBを使用します。これらの例が示すように、平均の重複排除エクステント・サイズ256 KBの方が、活動ログの大きい見積もりサイズを示します。サーバーの作動上の問題を最小化または防止するために、本番環境における活動ログのサイズの見積もりには256 KBを使用してください。

表 1. 平均の重複エクステント・サイズ 700 KB

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。
エクステントの平均サイズ	700 KB	700 KB	重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。
所定ファイルのエクステント	1,198,372 ビット	6,135,667 ビット	これらの計算は、平均エクステント・サイズ (700 KB) を使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(800 \text{ GB} \div 700 \text{ KB}) = 1,198,372 \text{ bits}$ 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(4 \text{ TB} \div 700 \text{ KB}) = 6,135,667 \text{ bits}$
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	1.7 GB	8.6 GB	このトランザクションに必要な見積もり活動ログ・スペース。
活動ログ: 推奨合計サイズ	66 GB ¹	79.8 GB ¹	重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積もりに係数2を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。 複数のトランザクションと800 GBのオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(23.3 \text{ GB} + 1.7 \text{ GB}) \times 2 = 50 \text{ GB}$ 以下のとおり、推奨される開始サイズ16 GBを追加してこの量を増やします。 $50 + 16 = 66 \text{ GB}$ 複数のトランザクションと4 TBのオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。 $(23.3 \text{ GB} + 8.6 \text{ GB}) \times 2 = 63.8 \text{ GB}$ 以下のとおり、推奨される開始サイズ16 GBを追加してこの量を増やします。 $63.8 + 16 = 79.8 \text{ GB}$

項目	値の例		説明
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	198 GB ¹	239.4 GB ¹	<p>活動ログの見積もりサイズに係数 3 を掛けます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $50 \text{ GB} \times 3 = 150 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $150 + 48 = 198 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $63.8 \text{ GB} \times 3 = 191.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $191.4 + 48 = 239.4 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>			

表 2. 平均の重複エクステント・サイズ 256 KB

項目	値の例		説明
重複排除対象の最大単一オブジェクトのサイズ	800 GB	4 TB	<p>重複排除のための処理の細分性はファイル・レベルです。したがって、重複排除対象の最大の単一ファイルが、最大トランザクション、およびそれに応じた、活動ログとアーカイブ・ログ上の大きな負荷を表します。</p>
エクステントの平均サイズ	256 KB	256 KB	<p>重複排除アルゴリズムでは、可変ブロック方式を使用します。所定のファイルについて重複排除されるすべてのエクステントが同じサイズであるとは限らないので、この計算は、エクステントの平均サイズを前提としています。</p>
所定ファイルのエクステント	3,276,800 ビット	16,777,216 ビット	<p>これらの計算は、平均エクステント・サイズを使用して、所定オブジェクトのエクステントの総数を表します。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(800 \text{ GB} \div 256 \text{ KB}) = 3,276,800 \text{ bits}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(4 \text{ TB} \div 256 \text{ KB}) = 16,777,216 \text{ bits}$
活動ログ: 単一の重複識別プロセス時に単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な推奨サイズ	4.5 GB	23.4 GB	<p>このトランザクションに必要な活動ログ・スペースの見積もりサイズ。</p>

項目	値の例		説明
活動ログ: 推奨合計 サイズ	71.6 GB ¹	109.4 GB ¹	<p>重複排除に加えてサーバーの作業負荷のその他の局面を検討した後、既存の見積りに係数 2 を掛けます。これらの例では、単一のラージ・オブジェクトの重複排除に必要な活動ログ・スペースが、必要な活動ログ・サイズの前の見積もりと一緒に検討されます。</p> <p>複数のトランザクションと 800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 4.5 \text{ GB}) \times 2 = 55.6 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $55.6 + 16 = 71.6 \text{ GB}$ <p>複数のトランザクションと 4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $(23.3 \text{ GB} + 23.4 \text{ GB}) \times 2 = 93.4 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 16 GB を追加してこの量を増やします。</p> $93.4 + 16 = 109.4 \text{ GB}$
アーカイブ・ログ: 推奨サイズ	214.8 GB ¹	328.2 GB ¹	<p>係数 3 を掛けた、活動ログの見積もりサイズ。</p> <p>800 GB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $55.6 \text{ GB} \times 3 = 166.8 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $166.8 + 48 = 214.8 \text{ GB}$ <p>4 TB のオブジェクトには、以下の計算式が使用されました。</p> $93.4 \text{ GB} \times 3 = 280.2 \text{ GB}$ <p>以下のとおり、推奨される開始サイズ 48 GB を追加してこの量を増やします。</p> $280.2 + 48 = 328.2 \text{ GB}$
<p>¹ この表内の値の例は、活動ログとアーカイブ・ログのサイズの計算方法を示すためにのみ使用しています。重複排除を使用する本番環境では、活動ログの推奨される最小サイズは 32 GB です。重複排除を使用する本番環境では、アーカイブ・ログの推奨される最小サイズは 96 GB です。ご使用の環境から値を補完し、その結果 32 GB および 96 GB より大きくなった場合は、その結果を使用して活動ログとアーカイブ・ログのサイズを調整します。</p> <p>ログをモニターし、必要に応じてそれらのサイズを調整します。</p>			

Windows: 活動ログ・ミラー・スペース

活動ログ・ファイルを読み取れない場合にミラー・コピーを使用できるように、活動ログをミラーリングすることができます。存在することができる活動ログ・ミラーは 1 つのみです。

ログ・ミラーの作成が推奨オプションです。活動ログのサイズを増加すると、ログ・ミラーのサイズは自動的に増加します。ミラーの維持には 2 倍の入出力活動が必要なため、ログをミラーリングするとパフォーマンスに影響がある可能性があります。ログ・ミラーに必要な追加スペースが、ログ・ミラーを作成するかどうかを決める際のもう 1 つの考慮要因となります。

ミラー・ログ・ディレクトリーが満杯になると、サーバーは活動記録ログと db2diag.log にエラー・メッセージを発行します。サーバーのアクティビティーは続行します。

Windows: アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・スペース

アーカイブ・フェイルオーバー・ログは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーのスペースが使い尽くされた場合に、サーバーによって使用されます。

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーを指定すると、アーカイブ・ログのスペースが使い尽くされた場合に生じる問題を防止することができます。アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリーが置かれているアーカイブ・ログ・ディレクトリーとドライブの両方が、またはファイル・システムがフルになった場合、データは活動ログ・ディレクトリーに残ります。この状態は活動ログを満杯にする原因になり、これはサーバーを停止させる原因になります。

Windows: データベースおよび回復ログのスペース使用率のモニター

使用済みと使用可能な活動ログ・スペースの量を判別するには、QUERY LOG コマンドを発行します。データベースおよび回復ログ内のスペース使用率をモニターするために、メッセージがないか活動記録ログを調べることもできます。

活動ログ

使用可能な活動ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。IBM Spectrum Protect™ サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP

活動ログ・スペースが指定の最大サイズを超えると、このメッセージが表示されます。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

最大ログ・サイズを変更するには、サーバーを停止します。dsmserv.opt ファイルを開き、ACTIVELOGSIZE オプションに新しい値を指定します。終了したら、サーバーを再始動してください。

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。フル・データベース・バックアップが少なくとも 1 回行われている場合、IBM Spectrum Protect サーバーは差分データベース・バックアップを開始します。そうでない場合、サーバーはフル・データベース・バックアップを開始します。

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION

使用可能な活動ログ・スペースに対する、使用済みの活動ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。手動でデータベースをバックアップする必要があります。

アーカイブ・ログ

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED

使用可能なアーカイブ・ログ・スペースに対する、使用済みのアーカイブ・ログ・スペースの比率が、ログ使用率のしきい値を超えました。IBM Spectrum Protect サーバーは自動フル・データベース・バックアップを開始します。

データベース

データベース・アクティビティーに使用可能なスペースの量が少なすぎる場合、活動記録ログに次のメッセージが表示されます。

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2

使用済みのデータベース・スペースが、データベース・スペース使用率のしきい値を超えました。データベースのスペースを増やすには、EXTEND DBSPACE コマンド、EXTEND DBSPACE コマンド、または DBDIR パラメーターを指定した

DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用してください。
ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB

サーバー・データベース・ファイルが置かれているディレクトリー内の使用可能スペースが 1 GB 未満です。

DSMSERV FORMAT ユーティリティまたは構成ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect サーバーが作成される時に、サーバー・データベースおよび回復ログも作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。このメッセージで指定されているパスは、データベース・マネージャーによって使用されるデータベース情報の場所を示します。このパスでスペースが使用可能でない場合、サーバーは機能できなくなります。

ファイル・システムにスペースを追加するか、ファイル・システムまたはディスク上のスペースを使用可能にする必要があります。

Windows: インストール・ロールバック・ファイルの削除

インストール処理中に保存された特定のインストール・ファイルを削除して、共有リソース・ディレクトリーのスペースを解放することができます。例えば、ロールバック操作に必要であった可能性があるファイルは、削除できるファイル・タイプです。

このタスクについて

不要になったファイルを削除するには、グラフィカル・インストール・ウィザードまたはコンソール・モードのコマンド・ラインのいずれかを使用します。

- Windows: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。
- Windows: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除
コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

Windows: グラフィカル・ウィザードを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

IBM® Installation Manager ユーザー・インターフェースを使用して、インストール・プロセス中に保存されている特定のインストール・ファイルを削除することができます。


手順

1. IBM Installation Manager を開きます。
2. 「ファイル」 > 「プリファレンス」をクリックします。
3. 「ロールバックのファイル」を選択します。
4. 「保存されたファイルの削除」をクリックし、「OK」をクリックします。



Windows: コマンド・ラインを使用したインストール・ロールバック・ファイルの削除

コマンド・ラインを使用してインストール・プロセス中に保存された特定のインストール・ファイルを削除することができます。

手順

1. IBM® Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  Windows オペレーティング・システム\eclipse¥tools

例えば次のとおりです。

-  Windows オペレーティング・システムC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
- 2. tools ディレクトリーから、IBM Installation Manager コマンド・ラインを開始するために、以下のコマンドを発行します。
 -  Windows オペレーティング・システムimcl.exe -c
- 3. 「プリファレンス」を選択するには P を入力します。
- 4. 「ロールバックのファイル」を選択するには 3 を入力します。
- 5. 「ロールバックのファイル」を削除するには D を入力します。
- 6. 変更を適用して「プリファレンス」メニューに戻るには A を入力します。
- 7. 「プリファレンス」メニューを終了するには C を入力します。
- 8. Installation Manager を終了するには X を入力します。

Windows: サーバー名の命名のベスト・プラクティス


IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストールまたはアップグレードする場合は、以下の説明を参照してください。

インスタンス・ユーザー ID

インスタンス・ユーザー ID は、サーバー・インスタンスに関連する他の名前名の基盤として使用されます。インスタンス・ユーザー ID はインスタンス所有者とも呼ばれます。

例えば次のとおりです: tsminst1


インスタンス・ユーザー ID は、データベースおよび回復ログ用に作成される全ディレクトリーの所有権または読み取り/書き込みアクセス権を持っている必要があるユーザー ID です。サーバーを実行する場合の標準的な方法では、インスタンス・ユーザー ID の下で実行します。そのユーザー ID はすべての FILE 装置クラスに使用されるディレクトリーへの読み取り/書き込みアクセス権も持っている必要があります。

 Windows オペレーティング・システム

データベース・インスタンス名

データベース・インスタンス名は、レジストリーに表示されるサーバー・インスタンスの名前です。

例: Server1

 Windows オペレーティング・システム

インスタンス・ディレクトリー

インスタンス・ディレクトリーは、特にサーバー・インスタンス用のファイル (サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル) を含むディレクトリーです。これには、任意の名前を付けることができます。簡単に識別できるようにするためには、ディレクトリーをインスタンス名に結合する名前を使用してください。

レジストリーに表示されている (または表示される予定の) サーバー・インスタンスの名前を含む名前を使用することができます。デフォルト・サーバー・インスタンス名は、Serverx の形式を取ります。

例: C:\tsm\server1

インスタンス・ディレクトリーには、サーバー・インスタンス用の次のファイルが保管されます。


- サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
- サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
- DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
- VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
- ユーザー出口
- トレース出力 (完全修飾でない場合)

データベース名


データベース名は、どのサーバー・インスタンスでも常に TSMDB1 です。この名前は変更できません。

サーバー名

サーバー名は IBM Spectrum Protect の内部名で、複数の IBM Spectrum Protect サーバー間の通信に関連した操作に使用されます。例としては、サーバー間通信およびライブラリーの共用などがあります。

 Windows オペレーティング・システムまたサーバー名は、Operations Centerにサーバーを追加するときにも使用されます。それにより、サーバーはそのインターフェースを使用して管理できます。各サーバーごとに固有の名前を使用してください。Operations Centerで (または QUERY SERVER コマンドから) 簡単に識別できるようにするためには、サーバーのロケーションまたは目的を反映する名前を使用してください。IBM Spectrum Protect サーバーをハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして構成した後は、その名前を変更しないでください。

ウィザードを使用する場合、推奨されるデフォルト名は、使用しているシステムのホスト名です。ユーザーの使用環境で意味のある別の名前を使用することができます。システム上に複数のサーバーがあり、かつウィザードを使用する場合は、それらのサーバーのいずれか 1 つにのみデフォルト名を使用できます。サーバーごとに固有の名前を入力する必要があります。

 Windows オペレーティング・システム例えば、次のように入力します。

- TUCSON_SERVER1
- TUCSON_SERVER2

データベース・スペースおよび回復ログ用のディレクトリー

これらのディレクトリーは、ユーザーの使用環境の慣例に従って命名できます。簡単に識別できるようにするためには、そのディレクトリーをサーバー・インスタンスに結合する名前の使用を検討してください。

例えばアーカイブ・ログの場合、次のような名前を指定します。

-  Windows オペレーティング・システムf:\server1\archlog

Windows: インストール・ディレクトリー

IBM Spectrum Protect™ サーバー用のインストール・ディレクトリーには、サーバー、DB2®、デバイス、言語、およびその他のディレクトリーがあります。各ディレクトリーには、いくつかの追加のディレクトリーが含まれています。

(/opt/tivoli/tsm/server/bin) は、サーバー・コードとライセンスが含まれるデフォルト・ディレクトリーです。

IBM Spectrum Protect サーバーのインストールの一部としてインストールされる DB2 製品は、DB2 情報源に記載されているディレクトリー構造を持っています。サーバー・ディレクトリーと同様に、これらのディレクトリーおよびファイルを保護してください。デフォルト・ディレクトリーは /opt/tivoli/tsm/db2 です。

米国英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ブラジル・ポルトガル語、韓国語、日本語、中国語 (繁体字、簡体字、GBK、Big5)、およびロシア語がサポートされています。

Windows: サーバー・コンポーネントのインストール


バージョン 8.1.5 サーバー・コンポーネントをインストールするには、インストール・ウィザード、コンソール・モードでのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用できます。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ インストール・ソフトウェアを使用して、次のコンポーネントをインストールできます。

- サーバー
ヒント: サーバー・コンポーネントを選択するときに、データベース (DB2®)、Global Security Kit (GSKit)、および IBM® Java™ ランタイム環境 (JRE) が自動的にインストールされます。
- サーバー言語
- ライセンス
- 装置

- IBM Spectrum Protect for SAN
- Operations Center


 Windows オペレーティング・システム本書を使用して V8.1.5 のサーバーをインストールする場合は、約 15 分から 30 分程度かかります。

- Windows: インストール・パッケージの入手
IBM Spectrum Protect インストール・パッケージは、IBM ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。
- Windows: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
IBM Installation Manager グラフィカル・ウィザードを使用して、サーバーをインストールできます。
- Windows: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect をインストールすることができます。
- Windows: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。
- Windows: サーバー言語パッケージのインストール
サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各ロケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。

Windows: インストール・パッケージの入手

IBM Spectrum Protect™ インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイト (Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。

手順

1. 以下のいずれかの Web サイトから該当するパッケージ・ファイルをダウンロードします。
 - パスポート・アドバンテージ または Fix Central からサーバー・パッケージをダウンロードします。
 - 最新情報、更新、および保守修正については、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。
2. IBM ダウンロード・サイトからパッケージをダウンロードした場合は、以下のステップを実行します。
 -  Windows オペレーティング・システム
 - a. 製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース要件については、ダウンロード文書を参照してください。
 - IBM Spectrum Protect 技術情報 4042944
 - IBM Spectrum Protect Extended Edition 技術情報 4042945
 - IBM Spectrum Protect for Data Retention 技術情報 4042946
 - b. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
重要: 次のステップで、ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。必ず、インストール・ファイルを空のディレクトリーに抽出します。インストール・ファイルは、前に抽出したファイルやその他のファイルが含まれるディレクトリーには抽出しないでください。
 - c. 実行可能ファイルをダブルクリックするか、次のコマンドをコマンド・ラインに入力してインストール・ファイルを抽出します。ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。


`package_name.exe`

ここで、`package_name` は、`8.1.x.000-IBM-SPSRV-WindowsX64.exe` のようになります。
3. IBM Spectrum Protect のインストール方式を次の中から 1 つ選択します。
 - Windows: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - Windows: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール
 - Windows: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール
4. IBM Spectrum Protect をインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Support and downloads」をクリックし、適用できる修正があれば適用します。

Windows: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

始める前に

インストールを始める前に、次のアクションを実行します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。
-  Windows オペレーティング・システムインストール時に使用するユーザー ID がローカル管理者権限を持つユーザーであることを確認します。



手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールします。

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、インストール・ウィザードを開始します。</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <pre>install.bat</pre> <p> Windows オペレーティング・システムまたは、インストール・ファイルを解凍したディレクトリーで、install.bat ファイルをダブルクリックします。</p>

次のタスク

- インストール処理中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM Installation Manager のログ・ディレクトリーに格納されるログ・ファイルに記録されます。

インストール・ログ・ファイルは、Installation Manager ツールから「ファイル」 > 「ログの表示」をクリックすると表示できます。これらのログ・ファイルを収集するには、Installation Manager ツールから「ヘルプ」 > 「問題分析のためのデータをエクスポート」をクリックします。
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  Windows オペレーティング・システム新規サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。
-  Windows オペレーティング・システム Windows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能な場合、その固有のデバイス・ドライバーを使用してください。Windows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能ではない場合、dpinst.exe /a コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーをインストールしてください。dpinst.exe ファイルは、デバイス・ドライバー・ディレクトリーにあります。デフォルトのディレクトリーは C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers です。


Windows: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、IBM Spectrum Protect™ をインストールすることができます。

始める前に


インストールを始める前に、次のアクションを実行します。

- オペレーティング・システムが、必要な言語に設定されていることを確認します。オペレーティング・システムの言語が、デフォルトで、インストール・ウィザードの言語になります。




-  Windows オペレーティング・システムインストール時に使用するユーザー ID がローカル管理者権限を持つユーザーであることを確認します。

手順

以下の方法を使用して IBM Spectrum Protect をインストールします。

オプション	説明
ダウンロードしたパッケージからソフトウェアをインストールする場合:	<p>a. パッケージをダウンロードしたディレクトリーに変更します。</p> <p>b. 次のコマンドを発行して、コンソール・モードでインストール・ウィザードを開始します。 Windows オペレーティング・システム</p> <pre>install.bat -c</pre> <p>オプション: コンソール・モードのインストールの一部として、応答ファイルを生成します。コンソール・モードのインストール・オプションを完了し、「要約」パネルで「G」を指定して、応答を生成します。</p>

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、これらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  Windows オペレーティング・システムC:\¥ProgramData¥IBM¥Installation Manager¥logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  Windows オペレーティング・システム新規サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。
-  Windows オペレーティング・システムWindows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能な場合、その固有のデバイス・ドライバーを使用してください。Windows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能ではない場合、dpinst.exe /a コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーをインストールしてください。dpinst.exe ファイルは、デバイス・ドライバー・ディレクトリーにあります。デフォルトのディレクトリーは C:\¥Program Files¥Tivoli¥TSM¥device¥drivers です。

Windows: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール

サーバーをサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。

始める前に

サイレント・インストール・メソッドの使用時にデータ入力を行うには、応答ファイルを使用できます。input ディレクトリーに以下のサンプル応答ファイルが含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。

install_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントをインストールするには、このファイルを使用します。

update_response_sample.xml

IBM Spectrum Protect コンポーネントをアップグレードするには、このファイルを使用します。

これらのファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。これらのファイルを使用するには、ファイルに記載されている指示に従ってください。

応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順


1. 応答ファイルを作成します。 サンプル応答ファイルを変更するか、または独自のファイルを作成することができます。
2. サイレント・モードでサーバーと Operations Center をインストールする場合、応答ファイルの Operations Center トラストストアのパスワードを作成します。

install_response_sample.xml ファイルを使用中の場合には、ファイルの以下の行にパスワードを追加します。ここで、`mypassword` はパスワードを表します。

```
<variable name='ssl.password' value='mypassword' />
```




このパスワードについて詳しくは、インストール・チェックリストを参照してください。


ヒント: Operations Center をアップグレードする際に、update_response_sample.xml ファイルを使用する場合はトラストストアのパスワードは不要です。

3. インストール・パッケージが抽出されたディレクトリーから次のコマンドを発行して、サイレント・インストールを開始します。値 `response_file` は、応答ファイル・パスとファイル名を示します。
 -  Windows オペレーティング・システム

```
install.bat -s -input response_file -acceptLicense
```

次のタスク

- インストール・プロセス中にエラーが発生した場合、それらのエラーは、IBM® Installation Manager ログ・ディレクトリーに保管されている次のようなログ・ファイルに記録されます。
 -  Windows オペレーティング・システムC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
- サーバーおよびコンポーネントをインストールした後、使用目的に合わせてカスタマイズする前に、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。「Downloads (fixes and PTFs)」をクリックして、適用できる修正があれば適用します。
-  Windows オペレーティング・システム新規サーバーをインストールした後、「IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行」を参照して、サーバーの構成方法について確認します。
-  Windows オペレーティング・システムWindows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能な場合、その固有のデバイス・ドライバーを使用してください。Windows 上の固有のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能ではない場合、`dpinst.exe /a` コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーをインストールしてください。`dpinst.exe` ファイルは、デバイス・ドライバー・ディレクトリーにあります。デフォルトのディレクトリーは C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers です。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: サーバー言語パッケージのインストール

サーバーの翻訳により、サーバーで米国英語以外の言語によるメッセージとヘルプを表示できます。この翻訳により、各ロケールのきまりに応じた日付、時刻、数値の形式も使用できるようになります。


始める前に

ストレージ・エージェントの言語パッケージのインストール方法については、ストレージ・エージェントの言語パックの構成を参照してください。

- Windows: サーバー言語のロケール
デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。
- Windows: 言語パッケージの構成
言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。
- Windows: 言語パッケージの更新
言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

Windows: サーバー言語のロケール

デフォルトの言語パッケージ・オプションを使用するか、または他の言語パッケージを選択して、サーバーのメッセージおよびヘルプを表示します。

 Windows オペレーティング・システムサーバーのメッセージとヘルプ用に、次のデフォルト言語オプション用の言語パッケージが自動的にインストールされます: LANGUAGE AMENG。

デフォルト以外の言語またはロケールについては、インストール済み環境の要件に応じて適切な言語パッケージをインストールしてください。

以下に示す言語を使用できます。



 Windows オペレーティング・システム

表 1. Windows のサーバー言語


言語	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	chs
中国語 (繁体字)	cht
英語	ameng
フランス語	fra
ドイツ語	deu
イタリア語	ita
日本語 (シフト JIS)	jpn
韓国語	kor
ブラジル・ポルトガル語	ptb
ロシア語	rus
スペイン語	esp

 Windows オペレーティング・システム制約事項: Operations Center のユーザーの場合、Web ブラウザーがサーバーと同じ言語を使用していないと、一部の文字が正しく表示されないことがあります。この問題が発生した場合は、サーバーと同じ言語を使用するようにブラウザーを設定してください。

Windows: 言語パッケージの構成

言語パッケージを構成すると、サーバーのメッセージとヘルプが米国英語以外の言語で表示されます。インストール・パッケージは IBM Spectrum Protect™ で提供されています。

このタスクについて

 Windows オペレーティング・システムサーバー・オプション・ファイル内の LANGUAGE オプションをご使用のロケール名に設定します。例えば、ita ロケールを使用するには、LANGUAGE オプションを ita に設定します。Windows: サーバー言語のロケールを参照してください。

ロケールが正常に初期化されると、そのロケールによって、サーバーの日付、時刻、および数値がフォーマットされます。ロケールが正常に初期化されないと、サーバーは米国英語のメッセージ・ファイルと、日付、時刻、および数値形式を使用します。

Windows: 言語パッケージの更新

言語パッケージの変更または更新は、IBM® Installation Manager を使用して行うことができます。

このタスクについて

同じ IBM Spectrum Protect™ インスタンス内では別の言語パッケージをインストールできます。

- IBM Installation Manager の「変更」機能を使用して、別の言語パッケージをインストールします。
- IBM Installation Manager の「更新」機能を使用して、新規バージョンの言語パッケージに更新します。

ヒント: IBM Installation Manager では、更新は、インストール済みソフトウェア・パッケージに対する更新および修正を検出してインストールすることを意味します。この意味では、更新とアップグレードは同義です。

Windows: IBM Spectrum Protect のインストール後の最初のステップの実行

バージョン 8.1.5 をインストールした後は、構成の準備をします。IBM Spectrum Protect™ インスタンスを構成する場合は、構成ウィザードを使用する方法をお勧めします。

このタスクについて

1. サーバー・インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID を作成します。Windows: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成を参照してください。
 2. サーバー・インスタンスを構成します。以下のいずれかのオプションを選択してください。
 - 推奨されている方法である構成ウィザードを使用します。Windows: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成を参照してください。
 - 手動で新規インスタンスを構成します。Windows: 手動でのサーバー・インスタンスの構成を参照してください。手動構成の間に次のステップを完了します。
 - a. ディレクトリーをセットアップして IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。Windows: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
 - b. サーバーとクライアント間の通信をセットアップするために、サンプル・ファイルをコピーして新規のサーバー・オプション・ファイルを作成します。Windows オペレーティング・システムWindows: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。
 - c. DSMSEV FORMAT コマンドを発行してデータベースをフォーマットします。Windows: データベースとログのフォーマットを参照してください。
 - d. データベース・バックアップのためにシステムを構成します。Windows: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備を参照してください。
 3. データベース再編成時に制御を行うためのオプションを構成します。Windows: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成を参照してください。
 4. サーバー・インスタンスがまだ始動していない場合は、始動します。
 - Windows オペレーティング・システムWindows: Windows システムでのサーバー・インスタンスの開始を参照してください。
 5. ライセンスを登録します。Windows: ライセンスの登録を参照してください。
 6. データベース・バックアップのためにシステムを準備します。Windows: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備を参照してください。
 7. サーバーをモニターします。Windows: サーバーのモニターを参照してください。
- Windows: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復ログ用に必要とするディレクトリーを作成します。
 - Windows: IBM Spectrum Protect サーバーの構成
サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。
 - Windows: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成
データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプションを設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。
 - Windows オペレーティング・システムWindows: Windows システムでのサーバー・インスタンスの開始
実稼働環境では、サーバーの始動方法として推奨されるのは、Windows サービスとして開始することです。再構成、テスト、または保守のタスクを実行している環境では、サーバーをフォアグラウンドで始動するか、保守モードを使用します。
 - Windows: サーバーの停止
オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。
 - Windows: ライセンスの登録
データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。
 - Windows: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備
自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。

- Windows: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行
システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。
- Windows: サーバーのモニター
実動環境でサーバーの使用を始めるときに、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。

Windows: サーバー・インスタンスのユーザー ID とディレクトリーの作成

IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスのユーザー ID を作成し、サーバー・インスタンスがデータベースおよび回復口用に必要とするディレクトリーを作成します。


始める前に

このタスクを完了する前に、サーバーのスペースの計画についての情報を検討してください。Windows: サーバーの詳細を計画するためのワークシートを参照してください。

手順

1. サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID を作成します。後のステップでサーバー・インスタンスを作成するときにこのユーザー ID を使用します。

Windows オペレーティング・システム

 Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスの所有者になるユーザー ID を作成します。1つのユーザー ID は、複数の IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを所有することができます。サーバー・インスタンスを所有するユーザー・アカウントを識別します。

サーバーが Windows サービスとして開始されると、このアカウントが、サービスがログオンするアカウントになります。このユーザー・アカウントは、システムの管理権限を持っている必要があります。1つのユーザー・アカウントが複数のサーバー・インスタンスを所有できます。

1つのシステム上に複数のサーバーがあり、それぞれのサーバーを別々のユーザー・アカウントで実行する場合は、このステップで新規ユーザーを作成します。

ユーザー ID を作成します。

制約事項: ユーザー ID は、以下のルールに従っている必要があります。

ユーザー ID には、小文字 (a-z)、数字 (0-9)、および下線文字 (_) のみを使用できます。ユーザー ID は 30 文字以下で指定します。 *ibm*、*sql*、*sys*、または数字で開始することはできません。ユーザー ID およびグループ名を、*user*、*admin*、*guest*、*public*、*local*、または SQL の予約語にすることはできません。

- a. ユーザー ID を作成するには、次のオペレーティング・システム・コマンドを使用します。


```
net user user_ID * /add
```

新規ユーザー ID のパスワードを作成して確認するよう求めるプロンプトが出されます。

- b. 次のオペレーティング・システム・コマンドを発行して、新規ユーザー ID を管理者グループに追加します。

```
net localgroup Administrators user_ID /add
net localgroup DB2ADMNS user_ID /add
```

2. サーバーに必要なディレクトリーを作成します。

 Windows オペレーティング・システム 次の表の各項目に空のディレクトリーを作成して、先ほど作成した新規ユーザー ID が、そのディレクトリーに対する読み取り/書き込み権限を持っていることを確認してください。データベース、アーカイブ・ログ、および活動ログは、それぞれ異なる物理ボリューム上になければなりません。

項目	ディレクトリーを作成するためのコマンド例	ディレクトリー

項目	ディレクトリーを作成するためのコマンド例	ディレクトリー
サーバーのインスタンス・ディレクトリー。これは、特にこのサーバー・インスタンス用のファイル(サーバー・オプション・ファイルおよびその他のサーバー特有のファイル)を含むディレクトリーです。	<code>mkdir d:¥tsm¥server1</code>	
データベース・ディレクトリー	<code>mkdir d:¥tsm¥db001</code> <code>mkdir e:¥tsm¥db002</code> <code>mkdir f:¥tsm¥db003</code> <code>mkdir g:¥tsm¥db004</code>	
活動ログ・ディレクトリー	<code>mkdir h:¥tsm¥log</code>	
アーカイブ・ログ・ディレクトリー	<code>mkdir i:¥tsm¥archlog</code>	
オプション: 活動ログのログ・ミラーのディレクトリー	<code>mkdir j:¥tsm¥logmirror</code>	
オプション: 2次アーカイブ・ログ・ディレクトリー(アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ロケーション)	<code>mkdir k:¥tsm¥archlogfailover</code>	

DSMSERV FORMAT ユーティリティーまたは構成ウィザードを使用して最初にサーバーを作成した時に、サーバー・データベースとリカバリー・ログが作成されます。そのほかに、データベース・マネージャーが使用するデータベース情報を保持するためのファイルが作成されます。

3. 新規ユーザー ID をログオフします。

Windows: IBM Spectrum Protect サーバーの構成

サーバーをインストールし、構成準備をした後は、サーバー・インスタンスを構成します。

このタスクについて

次のいずれかのオプションを選択して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを構成します。

- Windows: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成
ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。
- Windows: 手動でのサーバー・インスタンスの構成
IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.5をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。


Windows: 構成ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect の構成

ウィザードは、ガイド付きのサーバー構成手段を提供します。グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用することにより、手動で行うと複雑ないくつかの構成ステップを避けることができます。IBM Spectrum Protect™ サーバー・プログラムがインストールされているシステム上でウィザードを開始します。

始める前に

構成ウィザードを使用する前に、構成の準備をするために前述すべてのステップを実行する必要があります。これらのステップには、IBM Spectrum Protect のインストール、データベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーの作成、およびサーバー・イ

インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID の作成が含まれます。


 Windows オペレーティング・システム

このタスクについて

手順


1. 次の要件を満たしているようにしてください。

- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管する必要があります。
 - マスター暗号鍵ファイル (dsmkeydb.*)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (cert.*)


 Windows オペレーティング・システム

- リモート・レジストリー・サービスを開始します。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」 をクリックします。
 - b. 「サービス」 ウィンドウで、開始されていない場合は、「リモート・レジストリー」 サービスを選択し、「開始」 をクリックします。
- ポート 137、139、および 445 がファイアウォールによってブロックされていないことを確認します。次の手順を実行してください。
 - a. 「スタート」 > 「コントロール パネル」 > 「Windows ファイアウォール」 をクリックします。
 - b. 「詳細設定」 を選択します。
 - c. 左側のペインで「受信の規則」 を選択します。
 - d. 右側のペインで「新しい規則」 を選択します。
 - e. TCP ポート 137、139、および 445 のポート規則を作成して、ドメインおよびプライベート・ネットワークで接続できるようにします。
- 「ユーザー アカウント制御」 を構成します。

まず「ローカルセキュリティ ポリシー」のセキュリティ オプションにアクセスし、ユーザー・アカウント制御の構成設定の 3 つすべてにアクセスします。次の手順を実行してください。

- a. ビルトイン Administrator アカウントを有効にします。
 - 「アカウント: Administrator アカウントの状態」 を選択します。
 - 「有効」 を選択し、「OK」 をクリックします。
 - b. すべての Windows 管理者の「ユーザー アカウント制御」 を無効にします。
 - 「ユーザー アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する」 を選択します。
 - 「無効」 を選択し、「OK」 をクリックします。
 - c. ビルトイン Administrator アカウントの「ユーザー アカウント制御」 を無効にします。
 - 「ユーザー アカウント制御: ビルトイン Administrator アカウントのための管理者承認モード」 を選択します。
 - 「無効」 を選択し、「OK」 をクリックします。
2. ウィザードのローカル・バージョンを開始するには、以下のようになります。
-  Windows オペレーティング・システム「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「構成ウィザード」とクリックします。または、`installation_directory\server` にある `dsmicfgx.exe` プログラムをダブルクリックします。デフォルトのディレクトリーは `C:\Program Files\Tivoli\TSM` です。


指示に従って構成を完了します。ウィザードは停止と再始動ができますが、サーバーは構成プロセス全体が完了するまでは操作可能になりません。

-  Windows オペレーティング・システム Windows: Windows での遠隔実行プロトコルの構成
以下の手順を使用して、リモート・アクセス設定を構成します。

Windows: 手動でのサーバー・インスタンスの構成

IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 をインストールした後、構成ウィザードを使用する代わりに IBM Spectrum Protect を手動で構成できます。

- Windows: サーバー・インスタンスの作成
`db2icrt` コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。


-  Windows オペレーティング・システム Windows: サーバーとクライアントの間の通信の構成
サーバーをインストールした後は、サーバーおよびクライアントのオプション・ファイルの中でオプションを指定して、クライアント/サーバー間通信をセットアップできます。
- Windows: データベースとログのフォーマット
サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT コマンドを使用します。データベースおよびリカバリ・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。
- Windows: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備
データベース内のデータを IBM Spectrum Protect にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

Windows: サーバー・インスタンスの作成


db2icrt コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect™ インスタンスを作成します。

このタスクについて

1 つのワークステーション上に 1 つ以上のサーバー・インスタンスを持つことができます。

 Windows オペレーティング・システム **重要:** db2icrt コマンドを実行する前に、以下の項目を確認してください。

- 必ずユーザーとそのユーザーのインスタンス・ディレクトリーが存在しているようにしてください。インスタンス・ディレクトリーがない場合は、作成する必要があります。
インスタンス・ディレクトリーには、サーバー・インスタンス用の次のファイルが保管されます。
 - サーバー・オプション・ファイルの dsmserv.opt
 - サーバーの鍵データベース・ファイル cert.kdb、および .arm ファイル (クライアントおよび他のサーバーが、サーバーの Secure Sockets Layer 証明書をインポートする際に使用します)
 - DEVCONFIG サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、装置構成ファイル
 - VOLUMEHISTORY サーバー・オプションが完全修飾名を指定していない場合、ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - 装置クラスのディレクトリーが完全に指定されていない場合、または完全修飾でない場合、DEVTYPE=FILE ストレージ・プール
 - ユーザー出口
 - トレース出力 (完全修飾でない場合)
- 以下のファイルのバックアップ・コピーは、安全でセキュアな場所に保管します。
 - マスター暗号鍵ファイル (dsmkeydb.*)
 - サーバー証明書と秘密鍵のファイル (cert.*)

 Windows オペレーティング・システム

1. 管理者としてログインし、db2icrt コマンドを使用して IBM Spectrum Protect インスタンスを作成します。次のコマンドを 1 行で入力します。指定したユーザー・アカウントは、バージョン 8.1.5 のサーバーを所有するユーザー ID (インスタンス・ユーザー ID) になります。

```
db2icrt -u user_account instance_name
```

例えば、ユーザー・アカウントが *tsminst1* で、サーバー・インスタンスが *Server1* の場合、次のコマンドを入力します。

```
db2icrt -u tsminst1 server1
```

ユーザー ID *tsminst1* のパスワードを入力するよう求めるプロンプトが出されます。後で、データベースを作成してフォーマットするときに、このコマンドを使用して *-k* オプションによって指定したインスタンス名を使用します。

2. データベースのデフォルト・パスを、サーバーのインスタンス・ディレクトリーがあるドライブになるように変更します。次の手順を実行してください。
 - a. 「スタート」 > 「プログラム」 > 「IBM DB2」 > 「DB2TSM1」 > 「コマンド行ツール」 > 「コマンド行プロセッサ」をクリックします。
 - b. quit と入力して、コマンド・ライン・プロセッサを終了します。

これによりコマンド・プロンプトのウィンドウが開きます。環境変数は、次のステップでコマンドを正常に発行できるように正しくセットアップされています。

- c. そのウィンドウのコマンド・プロンプトから次のコマンドを発行して、作業を行っているサーバー・インスタンスの環境変数を設定します。


```
set db2instance=instance_name
```

instance_name は、db2icrt コマンドを発行したときに指定したインスタンス名と同じです。例えば、Server1 サーバー・インスタンスの環境変数を設定するには、次のコマンドを発行します。

```
set db2instance=server1
```


d. デフォルト・ドライブを設定するには、次のコマンドを発行します。

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_location
```

例えば、インスタンス・ディレクトリーは d:\tsm\server1、インスタンス・ロケーションがドライブ d: です。次のコマンドを入力します。

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath d:
```

3. 新規サーバー・オプション・ファイルを作成します。Windows: サーバーとクライアントの間の通信の構成を参照してください。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: サーバーとクライアントの間の通信の構成

サーバーをインストールした後は、サーバーおよびクライアントのオプション・ファイルの中でオプションを指定して、クライアント/サーバー間通信をセットアップできます。

このタスクについて

これらのサーバー・オプションは、サーバーの始動前に設定します。サーバーを始動すると、新しいオプションが有効になります。サーバーの始動後に、サーバー・オプションを変更する場合は、サーバーを停止してから再始動して、更新したオプションを活性化する必要があります。

サーバー・インスタンス・ディレクトリーにあるサーバー・オプション・ファイル (*dsmserv.opt.smp*) を確認し、サーバーの通信オプションを表示して、指定します。サーバーで使用されるデフォルトの通信方式は、TCP/IP および名前付きパイプです。




ヒント: サーバー・コンソールを開始したときに、プロトコルがサーバーで使用できないことを示す警告メッセージが検出された場合は、そのプロトコルがまだインストールされていないか、設定が Windows のプロトコル設定と一致していません。

サーバーで使用可能なプロトコルをクライアントが使用するには、クライアント・オプション・ファイルに、通信オプションとして対応する値が含まれていなければなりません。サーバー・オプション・ファイルでは、各プロトコルの値を表示することができます。

次の通信方式を 1 つ以上指定できます。

- TCP/IP バージョン 4 またはバージョン 6
- 名前付きパイプ
- 共有メモリー
- Secure Sockets Layer (SSL)

ヒント: パスワードは LDAP ディレクトリー・サーバーによって認証できます。またはサーバーによってパスワードを認証することもできます。LDAP ディレクトリー・サーバーを使用して認証されるパスワードは、より高度なシステム・セキュリティを提供します。

-  Windows オペレーティング・システム Windows: TCP/IP オプションの設定
IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。
-  Windows オペレーティング・システム Windows: 名前付きパイプ・オプションの設定
名前付きパイプ通信方式は、サーバーとクライアントを同じ Windows マシンで稼働している場合に効果的です。名前付きパイプは、特別な構成を必要としません。
-  Windows オペレーティング・システム Windows: Secure Sockets Layer オプションの設定
Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

Windows: TCP/IP オプションの設定

IBM Spectrum Protect™ サーバーの TCP/IP オプションの範囲から選択するか、デフォルトを保存します。

このタスクについて

以下は、システムのセットアップに使用できる TCP/IP オプションのリストの例です。


```
commmethod      tcpip
tcpport         1500
tcpwindowsize   0
tcpnodelay      yes
```

ヒント: TCP/IP バージョン 4、バージョン 6、またはその両方を使用できます。

TCPPORT

TCP/IP と SSL 通信のサーバー・ポート・アドレス。デフォルト値は 1500 です。

Windows オペレーティング・システム TCPWINDOWSIZE

 Windows オペレーティング・システムデータの送信時または受信時に使用される TCP/IP バッファのサイズを指定します。セッションで使用されるウィンドウ・サイズは、サーバーおよびクライアントのウィンドウ・サイズより小さいサイズです。大きいウィンドウ・サイズを使用するとメモリー使用量は増加しますが、パフォーマンスが改善される可能性があります。

オペレーティング・システムに対する デフォルト・ウィンドウ・サイズを使用する場合は、0 を指定します。

TCPNODELAY

サーバーが少量のメッセージを送信するかどうか、あるいは TCP/IP にメッセージをバッファに入れさせるかを指定します。少量のメッセージを送信すると、スループットは向上しますが、ネットワークを介して送信されるパケットの数は増加します。少量のメッセージを送信する場合は YES を、TCP/IP にバッファに入れさせる場合には NO を指定します。デフォルト値は Yes です。

TCPADMINPORT

サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外の、TCP/IP または SSL 対応の通信要求を待つポート番号を指定します。デフォルト値は TCPPORT です。

SSLTCPSPORT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン・バックアップ/アーカイブ・クライアントおよびコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機する Secure Sockets Layer (SSL) ポート番号を指定します。

SSLTCPADMINPORT

(SSL のみ) サーバー TCP/IP 通信ドライバーがコマンド・ライン管理クライアントの SSL 対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。

Windows: 名前付きパイプ・オプションの設定

名前付きパイプ通信方式は、サーバーとクライアントを同じ Windows マシンで稼働している場合に効果的です。名前付きパイプは、特別な構成を必要としません。

このタスクについて

以下の例は、名前付きパイプの設定値を示しています。

```
commmethod      namedpipe
namedpipename   ¥¥.¥pipe¥adsmpipe
```

IBM Spectrum Protect™ サーバー・オプション・ファイルで、毎回異なる値を使用して、COMMETHOD を複数回使用することができます。例えば、次の例が可能です。

```
commmethod tcpip
commmethod namedpipe
```

Windows: Secure Sockets Layer オプションの設定

Secure Sockets Layer (SSL) を使用することで、データとパスワードをより安全に保護することができます。

始める前に


SSL は、サーバーとクライアント間に暗号化されたセッションを作成するための標準テクノロジーです。SSL は、公開された通信パスを介して通信する場合のセキュア・チャネルを、サーバーとクライアントに提供します。SSL では、デジタル証明書を使用してサーバーの ID が検証されます。

システム・パフォーマンスを向上できるよう、SSL はセッションで必要な場合のみ使用するようにしてください。所要量の増大に対応できるよう、IBM Spectrum Protect™ サーバー上でプロセッサ・リソースを追加することを検討してください。

Windows: データベースとログのフォーマット

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。データベースおよびリカバリ・ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。

サーバー通信をセットアップしたら、データベースを初期化することができます。インスタンス・ユーザー ID を使用してログインしていることを確実にしてください。このディレクトリーは、スペース不足になる可能性のあるファイル・システム上に指定しないでください。特定のディレクトリー (例えば、アーカイブ・ログ) が使用不可または一杯になると、サーバーは停止します。

 Windows オペレーティング・システム重要: インストール・プログラムは一連のレジストリー・キーを作成します。これらのキーの 1 つは、デフォルトのサーバーが SERVER1 という名前で作成されるディレクトリーを指しています。追加のサーバーをインストールするには、ディレクトリーを作成して、そのディレクトリーから、DSMSERV FORMAT ユーティリティを -k パラメーターとともに使用します。そのディレクトリーがサーバーの位置になります。インストールされたサーバーはレジストリーに記録されています。

出口リスト・ハンドラーの設定


各サーバー・インスタンスの DB2NOEXITLIST レジストリー変数を ON に設定します。サーバー・インスタンス所有者としてシステムにログオンし、次のコマンドを発行してください。

```
db2set -i server_instance_name DB2NOEXITLIST=ON
```

例えば次のとおりです。 Windows オペレーティング・システム

```
db2set -i server1 DB2NOEXITLIST=ON
```


サーバー・インスタンスの初期化

サーバー・インスタンスを初期化するには、DSMSERV FORMAT ユーティリティを使用します。例えば、サーバー・インスタンス・ディレクトリーが /tsminst1 である場合、以下のコマンドを発行します。 Windows オペレーティング・システム

```
cd %tsminst1
dsmserv -k server2 format dbdir=d:%tsm%db001 activeologsize=32768
activeologdirectory=e:%tsm%activeolog archlogdirectory=f:%tsm%archlog
archfailoverlogdirectory=g:%tsm%archfaillog mirrorlogdirectory=h:%tsm%mirrorlog
```

ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

関連情報:

 [DSMSERV FORMAT \(データベースおよびログのフォーマット\)](#)


Windows: データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備


データベース内のデータを IBM Spectrum Protect™ にバックアップするには、データベース・マネージャーを使用可能にして、IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を構成する必要があります。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを使用してサーバー・インスタンスを作成する場合は、これらのステップを実行する必要はありません。手動でインスタンスを構成する場合は、BACKUP DB コマンドまたは RESTORE DB コマンドを発行する前に、以下の手順を実行してください。

重要: データベースを使用できない場合は、IBM Spectrum Protect サーバー全体が利用不可になります。データベースが失われてリカバリーできない場合、そのサーバーによって管理されているデータをリカバリーすることは困難か不可能な場合があります。したがって、データベースのバックアップを行うことは、非常に重要なことです。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: Windows システムでは、共有メモリー上でのデータベース・バックアップおよびリストアを使用することはできません。

 Windows オペレーティング・システム以下のコマンドの例では、データベース・インスタンスとして `server1` が使用され、IBM Spectrum Protect サーバー・ディレクトリーとして `d:\%tsmsserver1` が使用されています。コマンドでは、これらの値を実際の値に置き換えてください。

1. `d:\%tsmsserver1` ディレクトリーに、次の内容で `tsmdbmgr.env` という名前のファイルを作成します。

```
DSMI_CONFIG=server_instance_directory\%tsmdbmgr.opt
DSMI_LOG=server_instance_directory
```

2. データベース・インスタンスの `DSMI_api` 環境変数構成を設定します。

- a. DB2® コマンド・ウィンドウを開きます。1 つの方法は、`C:\Program Files\Tivoli\TSM\db2\bin` ディレクトリーに移動することです。または IBM Spectrum Protect を別のロケーションにインストールしている場合は、メイン・インストール・ディレクトリー内の `db2\bin` サブディレクトリーに移動します。それから次のコマンドを発行します。

```
db2cmd
```

- b. 次のコマンドを出します。

```
db2set -i server1 DB2_VENDOR_INI=d:\%tsmsserver1\%tsmdbmgr.env
```

3. `d:\%tsmsserver1` ディレクトリーに、次の内容で `tsmdbmgr.opt` という名前のファイルを作成します。

```
*****
nodename $$_TSMDBMGR_$$
commethod tcPIP
tcpserveraddr localhost
tcpport 1500
passwordaccess generate
errorlogname d:\%tsmsserver1\%tsmdbmgr.log
```

ここで、

- `nodename` は、クライアント API がデータベース・バックアップ中にサーバーに接続するために使用するノード名を指定します。データベース・バックアップが機能するためには、この値は `$$_TSMDBMGR_$$` でなければなりません。
- `commethod` は、データベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用されるクライアント API を指定します。
- `tcpserveraddr` は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するサーバー・アドレスを指定します。データベースを確実にバックアップできるようにするために、この値を `localhost` にする必要があります。
- `tcpport` は、クライアント API がデータベース・バックアップのためにサーバーへの接続に使用するポート番号を指定します。 `dsmserv.opt` サーバー・オプション・ファイルで指定されているのと同じ `tcpport` 値を入力してください。
- `passwordaccess` は、バックアップ・ノードが Windows システム上のサーバーに接続するために必要です。
- `errorlogname` は、クライアント API がデータベース・バックアップ中に発生したエラーを記録するエラー・ログを指定します。このログは通常、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。ただし、インスタンス・ユーザー ID が書き込み許可を持っている任意の場所にこのログを配置できます。


Windows: サーバー・データベース保守のためのサーバー・オプションの構成

データベースの増加およびサーバーのパフォーマンスに関する問題の回避を図る目的で、サーバーは自動的にデータベース表をモニターし、必要に応じて再編成します。サーバーの実動使用を開始する前に、再編成の実行時刻を制御するサーバー・オプション

を設定してください。データ重複排除を使用する予定の場合は、索引再編成を実行するオプションを必ず使用可能にしてください。

このタスクについて


表と索引の再編成には、かなりのプロセッサ・リソース、活動ログ・スペース、およびアーカイブ・ログ・スペースが必要です。データベース・バックアップは再編成よりも優先するため、処理がオーバーラップせずに再編成が完了できるように、再編成の時刻と期間を選択してください。

 Windows オペレーティング・システムサーバー・データベースの索引および表の再編成を最適化することができます。こうすると、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避することができます。方法については、技術情報 1683633 を参照してください。

これらのサーバー・オプションをサーバーの稼働中に更新した場合、更新された値を有効にするには、サーバーを停止して再始動する必要があります。

手順

1. サーバー・オプションを変更します。

 Windows オペレーティング・システムテキスト・エディターを使用して、サーバー・インスタンス・ディレクトリーにあるサーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集します。サーバー・オプション・ファイルを編集する場合は、以下の指針に従ってください。

- オプションを使用可能にする場合は、その行の先頭にあるアスタリスクを削除します。
- 任意の行でオプションを入力します。
- 1 行につき 1 つのオプションのみを入力してください。オプションとその値の全体が 1 行になければなりません。
- ファイル内の 1 つのオプションに複数のエントリーがある場合、サーバーは最後のエントリーを使用します。

使用可能なサーバー・オプションを表示する場合は、`c:\Program Files\Tivoli\TSM` ディレクトリーにある サンプル・ファイル `dsmserv.opt.smp` を確認します。

2. データ重複排除を使用する予定の場合は、`ALLOWREORGINDEX` サーバー・オプションを有効にしてください。次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに追加します。

```
allowreorgindex yes
```

3. 再編成の開始時刻と期間を制御する `REORGBEGINTIME` および `REORGDURATION` のサーバー・オプションを設定します。サーバーが一番すいているときに再編成が実行されるように、時刻と期間を選択してください。これらのサーバー・オプションは、表と索引の両方の再編成処理を制御します。


- a. `REORGBEGINTIME` サーバー・オプションを使用して、再編成が開始される時刻を設定します。24 時間制を使用して時刻を指定します。例えば、再編成の開始時刻を 8:30 p.m. に設定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgbegintime 20:30
```

- b. サーバーが再編成を開始できる時間間隔を設定します。例えば、`REORGBEGINTIME` サーバー・オプションで設定された時刻から 4 時間の間にサーバーが再編成を開始できるように指定するには、次のオプションと値をサーバー・オプション・ファイルに指定します。

```
reorgduration 4
```

4. サーバーの稼働中にサーバー・オプション・ファイルを更新した場合は、サーバーを停止して再始動してください。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: Windows システムでのサーバー・インスタンスの開始

実稼働環境では、サーバーの始動方法として推奨されるのは、Windows サービスとして開始することです。再構成、テスト、または保守のタスクを実行している環境では、サーバーをフォアグラウンドで始動するか、保守モードを使用します。

始める前に

サーバーを開始するために、以下のいずれかの方法を選択します。

Windows サービスとして

この方式は、本番環境で役立ちます。サービスとして実行されるようにサーバーを構成する場合、システムが始動するたびにサーバーが自動的に始動することを指定できます。

フォアグラウンドで

この方式は、サーバーの構成時またはテスト時に役立ちます。フォアグラウンドでサーバーを始動すると、IBM Spectrum Protect™ は、SERVER_CONSOLE という名前の特別な管理者ユーザー ID を提供します。すべてのサーバー・メッセージはフォアグラウンドで表示されます。このメッセージは、始動時の問題をデバッグする必要がある場合に役立つことがあります。


保守モード

この方法は、保守タスクまたは再構成タスクを実行するときに便利です。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

手順

選択したオプションの指示に従います。

オプション	説明
Windows サービスとしてのサーバーの開始	サーバーを Windows サービスとして開始するには、以下のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none">構成ウィザードを使用してサーバーを構成した場合は、以下のステップを実行します。<ol style="list-style-type: none">Windows: Windows サービスとして開始するためのサーバーの構成の説明に従って、サーバーを Windows サービスとして開始するように構成します。Windows: Windows サービスとしてのサーバーの開始の説明に従って、サーバーを始動します。構成ウィザードを使用しなかった場合、Windows: Windows サービスの手動での作成と構成の手順に従って、Windows サービスを作成して構成します。
フォアグラウンドでのサーバーの始動	サーバーをフォアグラウンドで始動する場合は、Windows: フォアグラウンドでのサーバーの始動の手順に従います。
保守モードでのサーバーの始動	サーバーを保守モードで始動するには、Windows: 保守モードでのサーバーの始動の指示に従ってください。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: Windows サービスとして開始するためのサーバーの構成

サーバーを Windows サービスとして開始する前に、オプションとアクセス権が正しく設定されていることを確認する必要があります。

始める前に

Windows サービスを作成する必要があります。構成ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、Windows サービスが自動的に作成されています。その場合は、この手順を使用して、Windows サービスとして開始するようにサーバーを構成します。

ウィザードを使用しなかった場合は、Windows: Windows サービスの手動での作成と構成のステップに従い、Windows サービスを手動で作成して構成する必要があります。

手順

- Windows 「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」をクリックして、`services.msc` を入力し、「OK」をクリックします。
- 「サービス」ウィンドウで、サービスとして開始するサーバー・インスタンスを選択し、「プロパティ」をクリックします。例えば、「TSM INST1」を選択して、「プロパティ」をクリックします。
- サーバー・サービスが自動的に開始することを確認するには、「一般」タブをクリックします。「始動タイプ」リストから、「自動」を選択します。
- サーバー・サービスを開始するユーザーを設定するには、「ログオン」タブをクリックして、以下のいずれかのアクションを実行します。


- サーバー・サービスをローカル・システム・アカウントの下で実行する予定の場合は、「ローカル システム アカウント」を選択して、「OK」をクリックします。
 - サーバー・サービスをインスタンス・ユーザー ID で実行する予定の場合は、以下のアクションを実行します。
 - a. 「次のアカウント」を選択し、サーバー DB2® インスタンスを所有しており、サーバーを始動する許可を持つユーザー ID を表示します。
 - b. 「ユーザーの選択」ウィンドウで、「選択するオブジェクト名を入力します」フィールドに、ユーザー ID を入力します。
 - c. 「名前の確認」をクリックします。
 - d. 「OK」を 2 回クリックします。
5. サーバー・サービスをローカル・システム・アカウントの下で実行するように構成した場合は、ローカル・システム・アカウントにデータベースへのアクセス権限を付与します。
- a. サーバー・データベースの作成に使用されたユーザー ID を使用してログオンします。このユーザー ID は、サーバー・データベースを初期化するために DSMSEV FORMAT ユーティリティを実行するのに使用されたユーザー ID です。代わりに、dsmicfgx 構成ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、このユーザー ID はインスタンスを作成するために使用されたユーザー ID です。
 - b. DB2 コマンド・ウィンドウを開きます。サーバーが Windows Server 2012 にインストールされている場合は、「スタート」ウィンドウを開き、「DB2 コマンド・ウィンドウ - 管理者」をクリックします。
 - c. DB2 コマンド・ウィンドウで、以下のコマンドを入力します。

```
set DB2INSTANCE=server1
db2 connect to TSMDB1
db2 grant dbadm with dataaccess with accessctrl on database to user system
db2 grant secadm on database to user system
```

ヒント: サーバー・サービスがローカル・システム・アカウントの下で実行するように構成されている場合は、システム上のどの管理者もデータベースにアクセスできます。さらに、システムにログオンできるどの管理者もサーバーを実行できます。

次のタスク

サービスを開始する場合は、Windows: Windows サービスとしてのサーバーの開始の手順に従います。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: Windows サービスとしてのサーバーの開始

IBM Spectrum Protect™ を Windows オペレーティング・システム上で実行している場合、サーバーをサービスとして開始することができます。

始める前に

Windows サービスを作成する必要があります。構成ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、サービスは自動的に作成されています。サーバーが自動的に作成されている場合は、Windows: Windows サービスとして開始するためのサーバーの構成のステップに従って、サーバーをサービスとして開始するために構成する必要があります。次に、この手順を使用して、サーバーをサービスとして開始します。

構成ウィザードを使用してサービスを作成しなかった場合、サービスを手動で作成して構成する必要があります。Windows: Windows サービスの手動での作成と構成のステップに従います。

手順


サーバーを Windows サービスとして開始するには、以下の手順を実行します。

1. 管理者グループに属するユーザー ID を使用して、サーバーにログオンします。
2. Windows 「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」をクリックして、services.msc を入力し、「OK」をクリックします。
3. 「サービス」ウィンドウで、開始するサーバー・インスタンスを選択し、「開始」をクリックします。

次のタスク

サーバー・サービスはアクションを必要とする要求を発行する可能性があるため、Operations Center または管理クライアントを使用してサーバーのアクティビティをモニターすることが重要です。

Windows アプリケーション・ログに記録される開始および停止の完了メッセージを表示するには、「管理ツール」フォルダー内のイベント・ビューアー・ツールを使用します。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: Windows サービスの手動での作成と構成

構成ウィザードを使用してサーバーを構成した場合、Windows サービスが自動的に作成されています。サービスが自動的に作成されなかった場合は、作成する必要があります。

始める前に

この手順を完了するには、管理者グループに属するユーザー ID でログオンする必要があります。

手順

Windows サービスを作成して、サービスの始動オプションを構成するには、以下の手順を実行します。

コマンド・ウィンドウを開き、sc.exe create コマンドを入力します。

```
sc.exe create server_name binPath= "path_to_server -k instance_name"  
start= start_type obj= account_name password= password
```

ここで、

server_name

サーバー・サービスの名前を指定します。

path_to_server

dsmsvc.exe 実行可能ファイルのパスをファイル名も含めて指定します。以下のパスはデフォルト・パスです。

C:%Program Files%Tivoli%TSM%server

instance_name

DB2® インスタンスの名前を指定します。これは、サーバー・インスタンスの名前でもあります (例えば、Server1)。

start_type

サービスを開始する方式を指定します。サービスを自動的に開始するには、auto と入力します。auto オプションを指定した場合、サービスは、システムの始動時に自動的に開始して、システムが再始動されるたびに自動的に再開します。サービスを手動で開始するには、demand と入力します。

account_name

サービスの実行に使用されるアカウントのユーザー ID を指定します。例えば、アカウント名を Administrator とします。このパラメーターはオプションです。指定しない場合、ローカル・システム・アカウントが使用されます。


パスワード

account_name ユーザー・アカウントのパスワードを指定します。

ヒント: このコマンドを入力する際、各等号 (=) の後に必ずスペースを入力します。

タスクの結果

サーバーは、Windows サービスとして開始します。

 Windows オペレーティング・システム

Windows: フォアグラウンドでのサーバーの始動

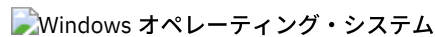
IBM Spectrum Protect™ サーバーと直接対話するには、フォアグラウンドでサーバーを始動します。例えば、コマンドを入力したい場合は、フォアグラウンドでサーバーを始動します。

手順

1. サーバーがインストールされているディレクトリーに移動します。例えば、c:\program files\tivoli\tsm\server ディレクトリーに移動します。
2. この場合、以下のコマンドを入力します。

```
dsmserv -k instance_name
```

ここで、*instance_name* はサーバー・インスタンスを指定します。

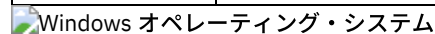


Windows: Windows システム上のサーバーに関連するサービス

IBM Spectrum Protect™ サーバーをサービスとして開始すると、その他のサービスも自動的に開始します。これらのサービスは、データベース・マネージャー DB2® に関連付けられています。

下記のサービスは、サーバーに関連付けられています。

サービス名	目的	コメント
TSM <i>Server_instance</i>	<i>Server_instance</i> という名前のサーバー・インスタンスのサービス。 例: TSM Server1	このサービスの開始および停止オプションを設定すると、このサーバー・インスタンスが自動的に開始および停止されるようになります。 各サーバー・インスタンスは、それぞれ別個のサービスとして稼働します。
DB2 - DB2TSM1 - <i>SERVER_INSTANCE</i>	<i>Server_instance</i> という名前のサーバー・インスタンスの DB2 サービス。 例: DB2 - DB2TSM1 - SERVER1	このサービスは、サーバー・インスタンスのサービスを開始すると自動的に開始されます。サーバーのサービスを停止しても、DB2 サービスは自動的に停止しません。 システムには、システムで開始される各サーバー・インスタンス・サービスごとにこれらのサービスの 1 つが含まれています。
DB2 Governor (DB2TSM1)	インストール時に作成され、すべてのサーバー・インスタンスに必要な DB2 サービス。	このサービスのオプションは変更しないでください。
DB2 License Server (DB2TSM1)	インストール時に作成され、すべてのサーバー・インスタンスに必要な DB2 サービス。	このサービスのオプションは変更しないでください。
DB2 Management Server (DB2TSM1)	インストール時に作成され、すべてのサーバー・インスタンスに必要な DB2 サービス。	このサービスのオプションは変更しないでください。
DB2 Remote Command Server (DB2TSM1)	インストール時に作成され、すべてのサーバー・インスタンスに必要な DB2 サービス。	このサービスのオプションは変更しないでください。



Windows: 保守モードでのサーバーの始動

保守タスクや再構成タスクの実行中の中断を回避するために、保守モードでサーバーを始動することができます。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSEV ユーティリティを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション

- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```

ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用する方法を使用して、サーバーを始動します。

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。

Windows: サーバーの停止

オペレーティング・システムに制御を戻す必要が生じた場合、サーバーを停止することができます。管理およびクライアント・ノードの接続が失われるのを避けるために、サーバーを停止するのは、現行のセッションが完了またはキャンセルされたあとだけにしてください。

このタスクについて

サーバーを停止するには、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから次のコマンドを発行します。

```
halt
```

Windows: ライセンスの登録

データのバックアップなどのサーバー操作の開始後にデータを失うことのないように、購入した IBM Spectrum Protect™ のライセンス機能は、直ちにライセンス登録を行ってください。

このタスクについて

この操作には、REGISTER LICENSE コマンドを使用します。詳しくは、『REGISTER LICENSE』を参照してください。

例: ライセンスの登録

基本の IBM Spectrum Protect のライセンスを登録します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

Windows: データベース・バックアップ操作のためのサーバーの準備

自動および手動のデータベース・バックアップ操作のためにサーバーを準備するには、テープまたはファイルの装置クラスを指定し、その他のステップを実行するようにします。

手順

1. IBM Spectrum Protect™ 構成が完了していることを確認します。サーバーの構成に構成ウィザード (dsmicfgx) を使用しなかった場合は、データベース・バックアップのためにサーバーを構成するステップを手動で実行したことを確認してください。
2. データベースのバックアップに使用する装置クラスを選択し、マスター暗号鍵を保護して、パスワードを設定します。これらすべてのアクションは、管理コマンド・ラインから SET DBRECOVERY コマンドを発行することで実行します。

```
set dbrecovery device_class_name protectkeys=yes password=password_name
```

ここで *device_class_name* は、データベース・バックアップに使用する装置クラスを指定し、*password_name* はパスワードを指定します。

装置クラス名を指定する必要があります。指定しないとバックアップは失敗します。PROTECTKEYS=YES を指定すると、データベース・バックアップ操作中にマスター暗号鍵がバックアップされるようになります。

重要: 8文字以上の強いパスワードを作成してください。このパスワードは忘れないようにしてください。データベース・バックアップにパスワードを指定した場合、データベースをリストアするために RESTORE DB コマンドに同じパスワードを指定する必要があります。

例


データベース・バックアップにサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めるかどうか指定するには、次のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

Windows: 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行

システム上に複数のサーバー・インスタンスを作成することができます。それぞれのサーバー・インスタンスには独自のインスタンス・ディレクトリーと、データベース・ディレクトリーおよびログ・ディレクトリーがあります。


1つのサーバーのメモリーおよびシステムのその他の所要量に、そのシステムで計画されているサーバー・インスタンス数を掛けます。


 Windows オペレーティング・システムサーバーの1つのインスタンス用のファイル・セットは、同じシステムの別のサーバー・インスタンスで使用されるファイルとは別個に保管されます。オプションで新規インスタンス・ユーザーを作成して、新規インスタンスごとにWindows: サーバー・インスタンスの作成のステップを使用します。

各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用して、システム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1つのサーバーが実動サーバーで、その他のサーバーがテスト・サーバーである場合、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定します。

ディレクトリーは、V7.1 から V8.1 に直接アップグレードすることができます。詳しくは、アップグレードのセクション (V8.1 へのアップグレード) を参照してください。アップグレードするときに、システム上に複数のサーバーがある場合、インストール・ウィザードを1回だけ実行する必要があります。インストール・ウィザードは、元のすべてのサーバー・インスタンスのデータベース情報および変数情報を収集します。

IBM Spectrum Protect V6.3 から V8.1.5 にアップグレードするときに、システム上に複数のサーバーがある場合、DB2® V9.7 に存在するすべてのインスタンスが除去されて、DB2 V11.1 で再作成されます。ウィザードは、それぞれのデータベースについて `db2 upgrade db dbname` コマンドを実行します。システム上の各インスタンスのデータベース環境変数も、アップグレード・プロセス中に再構成されます。

 Windows オペレーティング・システム標準的な IBM Spectrum Protect のインストールでは、IBM Spectrum Protect サーバー・コンピューターに1つのサーバー・インスタンスが含まれています。クラスター環境で構成する場合は、2つ目のインスタンスのインストールが必要となることがあります。また、複数のテープ・ライブラリーがある場合、またはディスクのみの構成の場合は、複数のサーバーを大型のコンピューターで稼働させることがあります。最初の IBM Spectrum Protect サーバーをインストールして構成した後、サーバー初期化ウィザードを使用して、追加の IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを同じコンピューター上に作成します。

 Windows オペレーティング・システムサーバー初期化ウィザードを使用すると、単一のシステムまたはクラスターに最大 4 つの IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスをインストールできます。

関連タスク:

➤ 単一システムでの複数のサーバー・インスタンスの実行 (V7.1.1)

Windows: サーバーのモニター

実動環境でサーバーの使用を始めるときに、サーバーによって使用されるスペースをモニターして、スペースの量が十分であることを確認します。必要な場合は、スペースを調整します。

手順

1. 活動ログ・サイズが必ずサーバー・インスタンスの処理する作業負荷に適正になるように、活動ログをモニターします。

サーバー作業負荷が通常予期されるレベルに達すると、活動ログによって使用されるスペースは、活動ログ・ディレクトリ内の使用可能スペースの 80% から 90% になります。この時点で、スペースを増量する必要性が生じることがあります。スペースの増量が必要かどうかは、サーバー作業負荷のトランザクションのタイプによって決まります。トランザクションの特性が、活動ログのスペースがどのように使用されるかに影響します。

以下のトランザクション特性が、活動ログのスペース使用量に影響する可能性があります。

- バックアップ操作でのファイルの数とサイズ。
 - 多くの小さいファイルをバックアップするファイル・サーバーなどのクライアントでは、短時間に完了する数多くのトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、大量のスペースが活動ログに使用される可能性がありますが、短時間に限られます。
 - 少数のトランザクションで大量のデータをバックアップする、メール・サーバーやデータベース・サーバーなどのクライアントでは、完了に時間がかかる少数のトランザクションが発生する可能性があります。これらのトランザクションでは、活動ログに使用されるスペースは少ないものの、長時間使用される可能性があります。
- ネットワーク接続のタイプ
 - 高速ネットワーク接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションはより短時間で完了します。これらのトランザクションは、より短時間、活動ログのスペースを使用します。
 - 比較的遅い接続で行われるバックアップ操作の場合、トランザクションは完了までにより長い時間がかかります。これらのトランザクションは、より長時間、活動ログのスペースを使用します。

多様な特性をもつトランザクションをサーバーが処理している場合は、活動ログの使用するスペースは、時間とともに大幅に増加したり減少したりする可能性があります。そのようなサーバーの場合は、活動ログの通常の使用スペースのパーセンテージが通常は低くなるようにする必要がある可能性があります。この余分なスペースにより、完了までに長い時間がかかるトランザクションの場合、活動ログの増大に対応できます。

2. 常に使用可能なスペースが確保されるように、アーカイブ・ログをモニターします。

要確認: アーカイブ・ログが満杯になり、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが満杯になると、活動ログが満杯になる可能性があります、サーバーが停止します。目標は、アーカイブ・ログが使用可能なすべてのスペースを使い切らないように、アーカイブ・ログに十分な使用可能スペースを確保することです。

次のパターンに気付く可能性があります。

- a. 最初アーカイブ・ログは、通常のクライアント・バックアップ操作の実行に従って、急激に増大します。
- b. データベース・バックアップは、スケジュールに従って、または手動により定期的に行われます。
- c. 少なくともフル・データベース・バックアップが 2 回実行された後、自動的にログの整理が行われます。整理が行われると、アーカイブ・ログの使用するスペースは縮小します。
- d. 通常のクライアント操作が継続され、再びアーカイブ・ログが増大します。
- e. データベース・バックアップが定期的に行われ、フル・データベース・バックアップと同じ頻度で、ログの整理が行われます。

このパターンでは、アーカイブ・ログは最初増大しますが、その後縮小し、その後で再び増大する可能性があります。ある期間にわたって通常操作が継続されると、アーカイブ・ログの使用するスペース量は、比較的一定のレベルに達します。

アーカイブ・ログが増大し続ける場合は、次のいずれかまたは両方のアクションの実行を検討してください。

- アーカイブ・ログにスペースを追加します。別のファイル・システムにアーカイブ・ログを移動する必要性が生じることもあります。

- フル・データベース・バックアップの頻度を増加します。そうすると、ログの整理がより頻繁に実行されます。
3. フェイルオーバー・アーカイブ・ログ用のディレクトリーを定義した場合は、通常操作中にそのディレクトリーに保管されたログがあるかどうかを判別します。フェイルオーバー・ログ・スペースが使用されている場合は、アーカイブ・ログのサイズを増加することを検討してください。目標は、フェイルオーバー・アーカイブ・ログが、通常操作時ではなく、異常な状態の場合にのみ使用されることです。

Windows: IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール

IBM Spectrum Protect™ 保守更新 (フィックスパックともいいます) により、サーバーを現行の保守レベルまで引き上げることができます。

始める前に

サーバーにフィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、実行したいレベルでサーバーをインストールします。基本リリース・レベルでサーバーのインストールを開始する必要はありません。例えば、現在 V8.1.1 がインストールされている場合、V8.1 の最新フィックスパックに直接進むことができます。保守更新が利用可能である場合、V8.1.0 のインストールから開始する必要はありません。

IBM Spectrum Protect ライセンス・パッケージがインストールされている必要があります。ライセンス・パッケージは、基本リリースの購入時に提供されます。Fix Central からフィックスパックや暫定修正をダウンロードする場合、パスポート・アドバンテージ Web サイトで入手可能なサーバー・ライセンスをインストールしてください。米国英語以外の言語でメッセージおよびヘルプを表示する場合は、選択した言語パッケージをインストールしてください。

サーバーを V8.1.5 以降にアップグレードしてから V8.1.5 より前のレベルに戻す場合は、データベースをアップグレード前の特定時点にリストアする必要があります。アップグレード・プロセス中に必要な手順を実行して、データベースをリストアできるようにしてください。必要な手順とは、データベース、ボリューム・ヒストリー・ファイル、装置構成ファイル、およびサーバー・オプション・ファイルをバックアップする操作です。詳しくは、Windows: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰を参照してください。

クライアント管理サービスを使用する場合は、必ず IBM Spectrum Protect サーバーと同じバージョンにアップグレードしてください。

インストール済みサーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。ダウンロード・パッケージから IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、ライセンスを再インストールするために、サーバーの基本リリースのインストール・メディアが必要になります。

以下の情報については、IBM® サポート・ポータルにアクセスしてください。

- 最新の保守修正とダウンロード修正のリスト。「Downloads」をクリックし、適用可能な修正を適用します。
- 基本ライセンス・パッケージの入手方法に関する詳細。「Downloads > Passport Advantage」を検索します。
- サポートされているプラットフォームとシステム要件。「IBM Spectrum Protect サポート対象オペレーティング・システム (supported operating systems)」を検索します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードする前に、サーバーをアップグレードする必要があります。最初にサーバーをアップグレードしないと、サーバーとクライアントの間の通信が中断される可能性があります。

重要: IBM Spectrum Protect インストール・パッケージおよびフィックスパックとともにインストールされている DB2® ソフトウェアは変更しないでください。別のバージョン、リリース、またはフィックスパックの DB2 ソフトウェアをインストールしたり、それらにアップグレードしたりしないでください。データベースが損傷する可能性があります。

手順

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、以下のステップを実行します。

1. データベースのバックアップを取ります。スナップショット・バックアップを使用する方法をお勧めします。スナップショット・バックアップは、スケジュールされたデータベース・バックアップを中断しない、フル・データベース・バックアップです。例えば、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 装置構成情報をバックアップします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。


```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

3. ボリューム・ヒストリー・ファイルを、別のディレクトリーに保存するか、リネームします。次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを出します。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、dsmserv.opt という名前) のコピーを保存します。ファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。
5. フィックスパックまたは暫定修正をインストールする前にサーバーを停止します。HALT コマンドを使用します。
6. インストール・ディレクトリーに余分なスペースがあることを確認してください。このフィックスパックのインストールには、サーバーのインストール・ディレクトリーに追加の一時ディスク・スペースが必要な場合があります。追加ディスク・スペースの量は、IBM Spectrum Protect インストールの一部として新規データベースをインストールするのに必要なと同じ量にすることができます。IBM Spectrum Protect インストール・ウィザードは、フィックスパックのインストールに必要なスペース量と使用可能な量を表示します。必要なスペース量が使用可能な量より多い場合、インストールは停止します。インストールが停止する場合、必要なディスク・スペースをファイル・システムに追加し、インストールを再開してください。
7. インストールするフィックスパックまたは暫定修正は、IBM サポート・ポータル、Passport Advantage®、または Fix Central から入手してください。
8.  Windows オペレーティング・システム実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。次の実行可能ファイルをダブルクリックするか、コマンド・ラインに次のコマンドを入力してインストール・ファイルを抽出します。
ヒント: ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。抽出するファイルを配置するディレクトリーに実行可能ファイルが存在しているようにしてください。

```
8.x.x.x-IBM-SPSRV-platform.exe
```

ここで、*platform* は、IBM Spectrum Protect がインストールされるオペレーティング・システムを示します。

9. IBM Spectrum Protect のインストール方法を次の中から 1 つ選択します。
重要: フィックスパックがインストールされたら、構成を再度行う必要はありません。インストールが完了したら、停止し、エラーがあれば修正し、さらにサーバーを再始動できます。
以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect ソフトウェアをインストールします。

インストール・ウィザード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Windows: インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

ヒント: ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。

コンソール・モードのコマンド・ライン

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Windows: コンソール・モードを使用した IBM Spectrum Protect のインストール

サイレント・モード

使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。

Windows: サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をインストール



ヒント: システムに複数のサーバー・インスタンスがある場合、インストール・ウィザードを一度だけ実行します。インストール・ウィザードによってすべてのサーバー・インスタンスがアップグレードされます。

タスクの結果

インストール・プロセス中に検出されたエラーを訂正します。

インストール・ウィザードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ツールを使用してインストール・ログを表示できます。「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。ログ・ファイルを収集するには、IBM Installation Manager ツールから、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。

コンソール・モードまたはサイレント・モードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ログ・ディレクトリー内のエラー・ログを表示できます。例を次に示します。

-  Windows オペレーティング・システムC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
-  Windows オペレーティング・システムWindows: Windows 用のクラスター環境におけるIBM Spectrum Protect 8.1.5 へのフィックスパックの適用
新しい製品機能を利用するために、クラスター環境の Windows オペレーティング・システムにインストールされているサーバーを V6.3 または V7.1 から IBM Spectrum Protect V8.1.5 にアップグレードできます。

Windows: バージョン 8.1.5 から以前のサーバーへの復帰

アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect™サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。

始める前に


以前のバージョンのサーバーから以下の項目を用意する必要があります。

- サーバー・データベース・バックアップ
- ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置構成ファイル
- サーバー・オプション・ファイル

このタスクについて

同じリリース内で戻すか以前のリリースに戻すか (例えば、8.1.3 から 8.1.2、あるいは 8.1.3 から 7.1.2) にかかわらず、同じ手順を使用します。以前のバージョンは、V8.1 にアップグレードする前に使用していたバージョンと一致している必要があります。

重要: サーバーを以前のバージョンに戻す際にバックアップ/アーカイブ・クライアント・データを喪失しないように、REUSEDELAY パラメーターを指定してください。


-  Windows オペレーティング・システムWindows: クラスター構成での以前のサーバー・バージョンへの復帰
アップグレード後にサーバーを以前のバージョンに戻す必要がある場合、元のバージョンのフル・データベース・バックアップが必要です。また、元のバージョンのサーバー・インストール・メディア、および主な構成ファイルも必要です。サーバーをアップグレードする前に、慎重に準備手順を行ってください。これにより、データ損失を最小限に抑えながら、IBM Spectrum Protect サーバーを以前のバージョンに戻すことが可能になる場合があります。

以前のサーバー・バージョンに戻すための手順


このタスクについて

V8.1 サーバーがあるシステムで、次のステップを実行してください。

手順

1. HALT コマンドを使用してサーバーを停止し、すべてのサーバー操作をシャットダウンします。
2. データベース・マネージャーからデータベースを除去して、次にデータベースおよび回復ログ・ディレクトリーを削除します。
 - a. データベースを手動で除去します。データベースを除去する方法の1つとして、以下のコマンドを実行する方法があります。 Windows オペレーティング・システム

```
dsmserv -k instance_name removedb tsmdb1
```
 - b. データベースおよび回復ログ・ディレクトリーが占めていたスペースを再利用する必要がある場合、この時点で、これらのディレクトリーを削除できます。

3. アンインストール・プログラムを使用して、V8.1 サーバーをアンインストールします。アンインストールにより、サーバーおよびデータベース・マネージャーがそれらのディレクトリーと共に除去されます。詳しくは、Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。
4. クラスター・サービスを停止します。V8.1.5 にアップグレードする前に使用していたバージョンのサーバー・プログラムを再インストールします。このバージョンは、後の手順でリストアするデータベース・バックアップを作成したときにサーバーが実行していたバージョンと一致する必要があります。例えば、アップグレード前のサーバーが V7.1.7 であり、このサーバーで使用されていたデータベース・バックアップを使用するとします。この場合、データベース・バックアップをリストアできるようにするには、V7.1.7 フィックスパックをインストールする必要があります。
5. 構成ウィザードを使用して、新しいサーバー・データベースを構成します。ウィザードを開始するには、以下のコマンドを発行します。  Windows オペレーティング・システム

```
/dsmicfgx
```

6. バックグラウンドで実行されているサーバーがないことを確認します。
7. データベースを、アップグレード前の特定時点にリストアします。
8. 以下のファイルをインスタンス・ディレクトリーにコピーします。
 - 装置構成ファイル
 - ボリューム・ヒストリー・ファイル
 - サーバー・オプション・ファイル (通常は dsmserv.opt)
9. V8.1.5 サーバーの使用中に、アップグレード前に存在していた FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にした場合、またはアップグレード前に存在していたデータを新規ストレージ・プールに移動した場合、追加のリカバリー手順を実行する必要があります。詳細については、新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順を参照してください。
10. ストレージ・プールの REUSEDelay パラメーター設定値が、リストアしたデータベースの存続期間より小さい場合、そのデータベース・バックアップの後で再利用された順次アクセス・ストレージ・プール上のボリュームをリストアします。RESTORE VOLUME コマンドを使用します。
ストレージ・プールのバックアップがない場合は、FIX=YES パラメーターを指定した AUDIT VOLUME コマンドを使用して、再利用されたボリュームを監査して、不整合を解決します。例えば次のとおりです。

```
audit volume volume_name fix=yes
```

11. V8.1 サーバーを使用してクライアントのバックアップまたはアーカイブ操作が実行された場合、データが保管されていたストレージ・プール・ボリュームを監査します。

新規ストレージ・プールを作成した場合またはデータ重複排除を使用可能にした場合の追加のリカバリー手順

サーバーが V8.1.5 のサーバーとして稼働していた間に、新規ストレージ・プールを作成したか、FILE タイプのストレージ・プールに対するデータ重複排除を有効にしたか、あるいはこの両方を行った場合は、以前のサーバー・バージョンに戻すために追加の手順を実行する必要があります。

始める前に

この作業を実行するには、V8.1.5 にアップグレードする前に作成された、ストレージ・プールの完全なバックアップが必要です。

このタスクについて

サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に以下のいずれかまたは両方のアクションを実行した場合、この情報を使用してください。

- V8.1.5 プログラムにアップグレードする前に存在したストレージ・プールに対してデータ重複排除機能を使用可能にした。データ重複排除は、FILE 装置タイプを使用するストレージ・プールにのみ適用されます。
- アップグレード後に新規 1 次ストレージ・プールを作成して、かつ他のストレージ・プールに保管されていたデータを新規ストレージ・プールに移動した。

サーバーが再び V7 にリストアされた後、以下のステップを実行します。

手順

- データ重複排除機能を使用可能にしたストレージ・プールごとに、RESTORE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール全体をリストアします。
- アップグレード後に作成したストレージ・プールについて、実行すべきアクションを判別します。 リストアされた V8 サーバーには新規ストレージ・プールが存在しなくなっているため、既存の V8 ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータは失われた可能性があります。考えられるリカバリーは、次のようにストレージ・プールのタイプによって異なります。

- データが V8 の DISK タイプのストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、移動されたデータが占有していたスペースがおそらく再利用されました。そのため、V8.1.5 にアップグレードする前に作成されたストレージ・プール・バックアップを使用して、元の V7 ストレージ・プールをリストアする必要があります。

V8 の DISK タイプ・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動されたデータがない場合、これらの DISK タイプ・ストレージ・プールのストレージ・プール・ボリュームを監査します。

- データが V8 の順次アクセス・ストレージ・プールから新規ストレージ・プールに移動された場合、そのデータは依然として存在し、リストアされた V8 サーバーのストレージ・プール・ボリュームで使用できる可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間に、ストレージ・プールの REUSEDELAY パラメーターがレクラメーション防止の値に設定されていた場合、データが使用可能である可能性があります。サーバーが V8.1.5 サーバーとして稼働していた間にボリュームが再利用された場合、それらのボリュームを、V8.1.5 へのアップグレード前に作成されたストレージ・プール・バックアップからリストアしてください。

Windows: リファレンス: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに使用する DB2 コマンド

このリストは、IBM® サポートによって、DB2® コマンドを発行するよう指示された場合に参照として使用してください。


目的

ウィザードを使用して IBM Spectrum Protect™ をインストールおよび構成した後、DB2 コマンドを実行する必要がある場合はめったにありません。表 1 に、使用する、または実行するよう依頼される可能性がある一部の DB2 コマンドをリストします。このリストは、補足資料としてのみ使用することを目的としたもので、包括的なリストではありません。また、IBM Spectrum Protect 管理者が、日常的または継続的にこのリストを使用することを示唆するものではありません。一部のコマンドについては、例が示されています。詳細な出力はリストされていません。




ここに記載されているコマンドの完全な説明および構文については、DB2 製品情報を参照してください。

表 1. DB2 コマンド

コマンド	説明	例
Windows オペレーティング・システム db2cmd	Windows オペレーティング・システムコマンド・ライン・プロセッサ DB2 ウィンドウを開いて、DB2 コマンド・ライン環境を初期化します。	Windows オペレーティング・システム DB2 コマンド・ウィンドウを開きます。 db2cmd

コマンド	説明	例
db2icrt	<p>インスタンス所有者のホーム・ディレクトリーに DB2 インスタンスを作成します。</p> <p>ヒント: IBM Spectrum Protect 構成ウィザードは、サーバーおよびデータベースによって使用されるインスタンスを作成します。構成ウィザードを使用してサーバーをインストールして構成した後は、通常、db2icrt コマンドは使用しません。</p> <p> Windows オペレーティング・システムこのユーティリティーは、DB2PATH¥bin ディレクトリーにあります。ここで、DB2PATH は、DB2 コピーがインストールされているロケーションです。</p>	<p>IBM Spectrum Protect インスタンスを手動で作成します。次のコマンドを 1 行で入力します。</p> <pre data-bbox="1382 531 1503 804">/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u instance_name instance_name</pre>
db2set	DB2 変数を表示します。	<p>DB2 変数をリストします。</p> <pre data-bbox="1382 947 1463 968">db2set</pre>
CATALOG DATABASE	システム・データベース・ディレクトリーに、データベースのロケーション情報を保管します。データベースは、ローカル・ワークステーションまたはリモート・データベース・パーティション・サーバーのいずれかにも配置できます。サーバー構成ウィザードは、サーバー・データベースを使用するために必要なすべてのカタログを扱います。サーバーを構成した後、実行しているときに、環境内で何らかの変更または損傷があった場合にのみ、このコマンドを手動で実行してください。	<p>データベースをカタログします。</p> <pre data-bbox="1382 1108 1487 1199">db2 catalog database tsmdb1</pre>
CONNECT TO DATABASE	コマンド・ライン・インターフェース (CLI) で使用するために、指定したデータベースに接続します。	<p>DB2 CLI から IBM Spectrum Protect データベースに接続します。</p> <pre data-bbox="1382 1472 1479 1539">db2 connect to tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
GET DATA BASE CONFIGURATION	<p>特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。</p> <p>重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合にのみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。</p>	<p>データベース別名についての構成情報を表示します。</p> <pre>db2 get db cfg for tsmdb1</pre> <p>データベース構成、ログ・モード、および保守などの設定を確認するために情報を取得します。</p> <pre>db2 get db config for tsmdb1 show detail</pre>
GET DATA BASE MANAGER CONFIGURATION	<p>特定のデータベース構成ファイル内にある個々の項目の値を返します。</p> <p>重要: このコマンドおよびパラメーターは、DB2 によって直接設定および管理されます。これらは、単に情報提供のため、および既存の設定を表示する手段として、ここにリストされています。これらの設定の変更は、IBM サポート、または APAR や技術ガイダンス文書 (技術情報) などの業務広報によって指示される場合があります。これらの設定を手動で変更しないでください。これらの設定は、IBM による指示があった場合にのみ、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンドまたはプロシージャーを使用して変更してください。</p>	<p>データベース・マネージャーの構成情報を取得します。</p> <pre>db2 get dbm cfg</pre>
GET HEALTH SNAPSHOT	<p>データベース・マネージャーとそのデータベースのヘルス状況情報を検索します。戻された情報は、コマンドが発行された時点でのヘルス状態のスナップショットを表しています。IBM Spectrum Protect は、ヘルス・スナップショットおよび DB2 により提供されるその他のメカニズムを使用して、データベースの状態をモニターします。ヘルス・スナップショットまたはその他の DB2 文書で、項目またはデータベースがアラート状態である可能性があることが示される場合があります。そのような場合は、状態を改善するためにアクションを検討する必要があることを示しています。IBM Spectrum Protect は、状態をモニターして、適切に対応します。DB2 データベースによって宣言されたすべてのアラートに従って対処しなければならない訳ではありません。</p>	<p>DB2 ヘルス・モニター・インデイクーターに関するレポートを受け取ります。</p> <pre>db2 get health snapshot for database on tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
GRANT (データベース権限)	データベース内の特定のオブジェクトに適用される特権ではなく、データベース全体に適用される権限を付与します。	<p>ユーザー ID itmuser にアクセス権限を付与します。</p> <pre>db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser</pre>
RUNSTATS	<p>表および関連する索引、または統計ビューの特性についての統計を更新します。これらの特性には、レコード数、ページ数、および平均レコード長が含まれます。</p> <p>表を見る場合は、表を更新または再編成した後、このユーティリティを実行します。</p> <p>照会を最適化するためにビューの統計を使用する場合は、ビューを最適化に使用できるようにする必要があります。最適化で使用可能なビューを、統計ビューといいます。ビューを最適化に使用できるようにするには、DB2 ALTER VIEW ステートメントを使用します。基礎となる表への変更が、ビューによって返される行にかなり影響を与える場合は、RUNSTATS ユーティリティを実行します。</p> <p>ヒント: サーバーは、必要に応じて RUNSTATS コマンドを実行するように DB2 を構成します。</p>	<p>単一の表で統計を更新します。</p> <pre>db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes all</pre>
 Windows オペレーティング・システム set db2instance	 Windows オペレーティング・システム <p>Windows オペレーティング・システム現行セッションに適用するインスタンスを判別します。</p>	 Windows オペレーティング・システム <p>適用可能なインスタンスを判別します。</p> <pre>set db2instance=tsminst1</pre>
SET SCHEMA	<p>DB2 CLI から直接 SQL コマンドを実行するための準備として、CURRENT SCHEMA 特殊レジスターの値を変更します。</p> <p>ヒント: 特殊レジスターは、データベース・マネージャーによってアプリケーション処理のために定義されるストレージ域です。これは、SQL ステートメントで参照可能な情報を保管するために使用されます。</p>	<p>IBM Spectrum Protect のスキーマを設定します。</p> <pre>db2 set schema tsmdb1</pre>

コマンド	説明	例
START DATA BASE MANA GER	現在のデータベース・マネージャー・インスタンスのバックグラウンド・プロセスを開始します。サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。 重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。	データベース・マネージャーを開始します。 db2start
STOP DATA BASE MANA GER	現在のデータベース・マネージャー・インスタンスを停止します。データベース・マネージャーは、明示的に停止されない限り、アクティブなままです。このコマンドは、データベースに接続されたアプリケーションがある場合には、データベース・マネージャー・インスタンスを停止しません。データベース接続がなく、インスタンス接続はある場合、このコマンドは最初にインスタンス接続を強制的に停止します。その後、データベース・マネージャーを停止します。また、このコマンドは、データベース・マネージャーを停止する前に、未解決のデータベースの活動を非活動化します。 このコマンドはクライアントでは無効です。 サーバーは、サーバーを開始および停止するたびに、インスタンスとデータベースを開始および停止します。 重要: IBM サポートから特に別の指示がない限り、サーバーがインスタンスとデータベースの開始および停止を管理できるようにしてください。	データベース・マネージャーを停止します。 db2 stop dbm


Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールすることができます。IBM Spectrum Protect を除去する前に、バックアップおよびアーカイブ・データが失われないようにする必要があります。

始める前に

IBM Spectrum Protect をアンインストールする前に次のステップを完了してください。

- フル・データベース・バックアップを実行します。
- ボリューム・ヒストリーと装置構成ファイルのコピーを保存します。
- 出力ボリュームを安全な場所に保管します。

 Windows オペレーティング・システム**重要:** IBM Spectrum Protect をアンインストールするために、Windows コントロールパネルの「プログラムの追加/削除」ツールを使用しないでください。このセクションで説明しているアンインストール手順のみを使用してください。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してアンインストールすることができます。

- Windows: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール
IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect をアンインストールできます。
- Windows: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- Windows: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール
サイレント・モードで IBM Spectrum Protect をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager のアンインストール・プログラムを実行する必要があります。
- Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール
IBM Spectrum Protect を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリーを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップ

プしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。

- Windows: IBM Installation Manager のアンインストール
IBM Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンインストールできます。

次のタスク


IBM Spectrum Protect のコンポーネントを再インストールするためのインストール・ステップについては、Windows: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。

Windows: グラフィカル・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のアンインストール

IBM® Installation Manager インストール・ウィザードを使用して、IBM Spectrum Protect™ をアンインストールできます。

手順

1. Installation Manager を開始します。


 Windows オペレーティング・システム「スタート」メニューから Installation Manager を開きます。

2. 「アンインストール」をクリックします。
3. 「IBM Spectrum Protect サーバー」を選択し、「次へ」をクリックします。
4. 「アンインストール」をクリックします。
5. 「終了」をクリックします。



Windows: コンソール・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール

コマンド・ラインを使用して IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  Windows オペレーティング・システム eclipse%tools

例えば次のとおりです。

-  Windows オペレーティング・システム C:%Program Files%IBM%Installation Manager%eclipse%tools
2. tools ディレクトリーから以下のコマンドを発行します。
 -  Windows オペレーティング・システム imcl.exe -c
3. アンインストールするには、5 を入力します。
4. IBM Spectrum Protect パッケージ・グループからアンインストールすることを選択します。
5. 「N」(次へ)を入力します。
6. IBM Spectrum Protect サーバー・パッケージをアンインストールすることを選択します。
7. 「N」(次へ)を入力します。
8. 「U」(アンインストール)を入力します。
9. 「F」(終了)を入力します。

Windows: サイレント・モードでの IBM Spectrum Protect のアンインストール

サイレント・モードで IBM Spectrum Protect™ をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。


始める前に

応答ファイルを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントをサイレント・アンインストールするためのデータ入力を提供することができます。IBM Spectrum Protect には、input ディレクトリーにサンプル応答ファイル `uninstall_response_sample.xml` が含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。このファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。


すべての IBM Spectrum Protect コンポーネントをアンインストールしたい場合は、応答ファイル内の各コンポーネントについて、`modify="false"` を設定したままにします。コンポーネントをアンインストールしたくない場合は、値を `modify="true"` に設定します。


応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  Windows オペレーティング・システム `eclipse\tools`


例えば次のとおりです。

-  Windows オペレーティング・システム `C:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools`
2. `tools` ディレクトリーから、以下のコマンドを発行します。ここで、`response_file` は、ファイル名を含めた応答ファイルのパスを示しています。

 Windows オペレーティング・システム

```
imcl.exe -input response_file -silent
```

以下にコマンド例を示します。

 Windows オペレーティング・システム


```
imcl.exe -input C:\tmp\input\uninstall_response.xml -silent
```

Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストールと再インストール

IBM Spectrum Protect™ を、ウィザードを使用せずに手動で再インストールすることを予定している場合は、サーバー・インスタンス名とデータベース・ディレクトリーを保存するために実行する数多くのステップがあります。以前にセットアップしたサーバー・インスタンスはすべてアンインストール中に削除されますが、それらのインスタンスのデータベース・カタログはまだ存在します。


このタスクについて

IBM Spectrum Protect を手動でアンインストール および再インストールするには、以下のステップを完了してください。

1.  Windows オペレーティング・システム アンインストールを実行する前に、現行サーバー・インスタンスのリストを作成します。以下のコマンドを実行します。

```
db2ilist
```


2. 各サーバー・インスタンスに次のコマンドを実行します。

 Windows オペレーティング・システム

```
db2 attach to server1
db2 get dbm cfg show detail
db2 detach
```


それぞれのインスタンスのデータベース・パスを記録します。

3. IBM Spectrum Protect をアンインストールします。Windows: IBM Spectrum Protect のアンインストールを参照してください。

 Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect をアンインストールした後、「コントロールパネル」 > 「プログラムの追加と削除」を調べて、IBM Spectrum Protect DB2® がアンインストールされていることを確認してください。

4. サポートされるバージョンの IBM Spectrum Protect (フィックスパックを含む) をアンインストールすると、インスタンス・ファイルが作成されます。インスタンス・ファイルは、IBM Spectrum Protect の再インストールに役立つように作成されます。再インストールの際にインスタンスの資格情報の入力を求めるプロンプトが出されたときに、このファイルを確認して情報を使用します。サイレント・インストール・モードでは、INSTANCE_CRED 変数を使用して、これらの資格情報を指定します。


インスタンス・ファイルは以下のロケーションにあります。

- o  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・インストール・ディレクトリー内の `C:\ProgramData\IBM\Tivoli\TSM\instanceList.obj`

5. IBM Spectrum Protect を再インストールします。Windows: サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。

instanceList.obj ファイルが存在しない場合は、以下のステップを使用して、サーバー・インスタンスを再作成する必要があります。

- a. サーバー・インスタンスを再作成します。Windows: サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
ヒント: インストール・ウィザードはサーバー・インスタンスを構成しますが、インスタンスが存在しているかどうかはユーザーが確認する必要があります。インスタンスが存在していない場合は、手動で構成する必要があります。
- b. データベースをカタログします。一度に1つずつ各サーバー・インスタンスにインスタンス・ユーザーとしてログインし、次のコマンドを発行します。

 Windows オペレーティング・システム

```
set db2instance=server1
db2 catalog database tsmdb1
db2 attach to server1
db2 update dbm cfg using dftdbpath instance_drive
db2 detach
```

- c. ディレクトリーをリストして、IBM Spectrum Protect がサーバー・インスタンスを認識することを確認します。ホーム・ディレクトリーが表示されます (変更しなかった場合)。構成ウィザードを使用した場合は、インスタンス・ディレクトリーが表示されます。次のコマンドを出します。

```
db2 list database directory
```


TSMDB1 がリストされているのが確認できたら、サーバーを始動できます。

Windows: IBM Installation Manager のアンインストール

IBM® Installation Manager によってインストールされた製品を使用しなくなった場合、IBM Installation Manager をアンインストールできます。


始める前に

IBM Installation Manager をアンインストールする前に、IBM Installation Manager によりインストールされたすべてのパッケージを確実にアンインストールする必要があります。アンインストール・プロセスを開始する前に、IBM Installation Manager を閉じてください。

 Windows オペレーティング・システム インストールされたパッケージを表示するには、「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「IBM Installation Manager」 > 「インストール済みパッケージの表示」をクリックします。

手順

IBM Installation Manager をアンインストールするには、次のステップを実行してください。

 Windows オペレーティング・システム

1. 「スタート」メニューで、「コントロールパネル」 > 「プログラムと機能」をクリックします。
2. 「IBM Installation Manager」を選択して「アンインストール」をクリックします。

V8.1 へのアップグレード

新規の製品機能および更新を利用するには、IBM Spectrum Protect™ サーバーをバージョン 8.1.5 にアップグレードします。

このタスクについて

同じオペレーティング・システム上でサーバーをアップグレードする場合は、アップグレード手順を参照してください。サーバーを別のオペレーティング・システムにマイグレーションする手順については、IBM Spectrum Protectのアップグレードおよびマイグレーション・プロセス - よくあるご質問。

表 1. アップグレード手順

アップグレード元のバージョン	アップグレード先のバージョン	参照情報
V8.1	V8.1 フィックスパックまたは暫定修正	 AIX オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール  Linux オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール  Windows オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール
V7.1	V8.1	サーバーのインストールとアップグレードの検証
V7.1	V8.1 フィックスパックまたは暫定修正	 AIX オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール  Linux オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール  Windows オペレーティング・システムIBM Spectrum Protect サーバーのフィックスパックのインストール
V5.5、V6.2、または V6.3	V8.1	IBM Spectrum Protectのアップグレードおよびマイグレーション・プロセス - よくあるご質問

V7 から V8.1 へのアップグレードには、約 20 分から 50 分程度かかります。ご使用の環境では、ラボで得られた結果と異なる結果が生じる場合があります。

クラスター環境におけるアップグレードについては、クラスター環境でのサーバーのアップグレードを参照してください。

アップグレードまたはマイグレーション後に、サーバーを前のバージョンに戻すには、フル・データベース・バックアップと元のサーバーのインストール・ソフトウェアが必要になります。また、以下の主要な構成ファイルも必要になります。

- ボリューム・ヒストリー・ファイル
- 装置構成ファイル
- サーバー・オプション・ファイル
- V8.1 へのアップグレード
サーバーは、V7.1 から V8.1 に直接アップグレードすることができます。V7.1 をアンインストールする必要はありません。
- クラスター環境でのサーバーのアップグレード
クラスター環境でサーバーを V8.1.5 にアップグレードするには、準備作業とインストール作業を実行する必要があります。手順は、オペレーティング・システムおよびリリースによって異なります。

関連情報:

[IBM Spectrum Protect アップグレードおよびマイグレーションのプロセス - よくある質問](#)

V8.1 へのアップグレード

サーバーは、V7.1 から V8.1 に直接アップグレードすることができます。V7.1 をアンインストールする必要はありません。

始める前に

アップグレードするサーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。DVD からサーバー・コンポーネントをインストールした場合は、その DVD が使用可能であることを確認してください。ダウンロード・パッケージからサーバー・コンポーネントをインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、ライセンスを再インストールするために、サーバーの基本リリースのインストール・メディアが必要になります。

ヒント: V8.1 以降では DVD の提供がなくなりました。

手順

サーバーを V8.1 にアップグレードするには、以下のタスクを実行します。

- アップグレードの計画
サーバーを V7.1 から V8.1 にアップグレードする前に、関連する計画情報 (システム要件やリリース情報など) を確認する必要があります。次に、実動の運用への影響を最小限に抑えることができるように、システムをアップグレードする適切な日時を選択します。
- システムの準備
システムを V7.1 から V8.1 にアップグレードする準備をするには、各 DB2® インスタンスに関する情報を収集する必要があります。次に、サーバー・データベースをバックアップし、主要な構成ファイルを保存し、セッションを取り消して、サーバーを停止します。
- サーバーのインストールとアップグレードの検証
サーバーを V8.1 にアップグレードするプロセスを完了するには、V8.1 サーバーをインストールする必要があります。次に、サーバー・インスタンスを始動して、アップグレードが正常に行われたかどうか検証します。

アップグレードの計画


サーバーを V7.1 から V8.1 にアップグレードする前に、関連する計画情報 (システム要件やリリース情報など) を確認する必要があります。次に、実動の運用への影響を最小限に抑えることができるように、システムをアップグレードする適切な日時を選択します。


このタスクについて


ラボのテストでは、サーバーを V7.1 から V8.1 にアップグレードするプロセスには、14 分から 45 分かかりました。ユーザーが達成できる結果は、ご使用のハードウェアおよびソフトウェア環境や、サーバー・データベースのサイズによって異なることがあります。

手順

1. 以下のハードウェア要件およびソフトウェア要件を確認します。

 AIX オペレーティング・システム AIX® システムのシステム要件

 Linux オペレーティング・システム Linux システムのシステム要件

 Windows オペレーティング・システム Windows システムのシステム要件

システム要件に関する最新の更新情報は、IBM Spectrum Protect™ サポート Web サイト (技術情報 1243309) を参照してください。

2. ご使用のオペレーティング・システムに対する特別な手順あるいは固有の情報については、バージョン 8.1 サーバー・コンポーネントのリリース情報および IBM Spectrum Protect サーバー・バージョン 8.1 フィックスパックの README ファイルを確認してください。
3. 実動運用への影響を最小限に抑えるために、システムのアップグレードには適切な日時を選んでください。システムの更新に要する時間は、データベースのサイズおよびその他の多くの要因によって異なります。アップグレード・プロセスを開始すると、新しいソフトウェアがインストールされて必要なライセンスがすべて再登録されるまで、クライアントはサーバーに接続できません。



4. サーバーを V6 または V7 から V8.1 にアップグレードする場合、IBM Spectrum Protect サーバーの DB2 インスタンス用のシステム ID とパスワードがあることを確認してください。システムをアップグレードするには、これらの資格情報が必要です。


システムの準備

システムを V7.1 から V8.1 にアップグレードする準備をするには、各 DB2® インスタンスに関する情報を収集する必要があります。次に、サーバー・データベースをバックアップし、主要な構成ファイルを保存し、セッションを取り消して、サーバーを停止します。

手順

1. サーバーがインストールされているコンピューターにログオンします。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム インスタンス・ユーザー ID を使用してログオンしていることを確認してください。

 Windows オペレーティング・システム V7.1 サーバーのインストールに使用した管理ユーザー ID を使用してログオンしていることを確認してください。

2. DB2 インスタンスのリストを取得します。以下のシステム・コマンドを発行します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```


 Windows オペレーティング・システム

```
db2ilist
```

出力は、以下の例のようになります。




 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
tsminst1
```

 Windows オペレーティング・システム

```
SERVER1
```

各インスタンスが、システム上で実行されているサーバーに対応していることを確認してください。

3.  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DB2 インスタンスごとに、そのインスタンスに対して構成されているデフォルト・データベース・パス、実際のデータベース・パス、データベース名、データベース別名、および DB2 変数を書き留めます。後で参照できるように、この記録を保持しておきます。この情報は、V7.1 データベースをリストアするために必要です。
4.  Windows オペレーティング・システム 各 DB2 インスタンスに関する情報を収集します。インスタンスに対して構成されているデフォルト・データベース・パス、実際のデータベース・パス、データベース名、データベース別名、および DB2 変数を書き留めてください。後で参照できるように、この記録を保持しておきます。この情報は、V7.1 データベースをリストアするために必要です。
 - a. 以下のシステム・コマンドを実行して、DB2 コマンド・ウィンドウを開きます。

```
db2cmd
```

- b. インスタンスを変更するには、以下のシステム・コマンドを実行します。

```
set DB2INSTANCE=instance
```

ここで、*instance* は、DB2 インスタンスを指定します。

- c. 以下のシステム・コマンドを実行して、DB2 インスタンスのデフォルトのデータベース・パスを取得します。

```
db2 get dbm cfg | findstr DFTDBPATH
```

出力は、以下の例のようになります。

```
Default database path (DFTDBPATH) = D:
```

d. 以下のシステム・コマンドを実行して、DB2 インスタンス・データベースに関する情報を取得します。

```
db2 list database directory
```

出力は、以下の例のようになります。

```
System Database Directory
```

```
Number of entries in the directory = 2
```

```
Database 1 entry:
```

```
Database alias           = TSMAL001
Database name            = TSMDB1
Node name                 = TSMNODE1
Database release level   = d.00
Comment                   = TSM SERVER DATABASE VIA TCPIP
Directory entry type     = Remote
Catalog database partition number = -1
Alternate server hostname =
Alternate server port number =
```

```
Database 2 entry:
```

```
Database alias           = TSMDB1
Database name            = TSMDB1
Local database directory = D:
Database release level   = d.00
Comment                   =
Directory entry type     = Indirect
Catalog database partition number = 0
Alternate server hostname =
Alternate server port number =
```

e. 以下のシステム・コマンドを実行して、DB2 インスタンス変数を取得します。

```
db2set -all
```

出力は、以下の例のようになります。

```
[e] DB2CODEPAGE=1208
[e] DB2PATH=D:¥TSM¥db2
[i] DB2_PMODEL_SETTINGS=MAX_BACKGROUND_SYSAPPS:500
[i] DB2_SKIPINSERTED=ON
[i] DB2_KEEPTABLELOCK=OFF
[i] DB2_EVALUNCOMMITTED=ON
[i] DB2_VENDOR_INI=D:¥Server1¥tsmdbmgr.env
[i] DB2_SKIPDELETED=ON
[i] DB2INSTPROF=C:¥ProgramData¥IBM¥DB2¥DB2TSM1
[i] DB2COMM=TCPIP
[i] DB2CODEPAGE=819
[i] DB2_PARALLEL_IO=*
[g] DB2_EXTSECURITY=YES
[g] DB2_COMMON_APP_DATA_PATH=C:¥ProgramData

[g] DB2PATH=D:¥TSM¥db2
[g] DB2INSTDEF=SERVER1
```

5. 管理ユーザー ID を使用して、サーバーに接続します。

6. BACKUP DB のコマンドを使用してデータベースをバックアップします。推奨される方式は、スナップショット・バックアップを作成することです。これはスケジュール済みのデータベース・バックアップに割り込まないフル・データベース・バックアップです。例えば、次のコマンドを発行して、スナップショット・バックアップを作成することができます。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

7. 次の管理コマンドを発行して、装置構成情報を別のディレクトリーにバックアップします。

```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

ヒント: V7.1 データベースをリストアする場合、このファイルが必要です。

8. ボリューム・ヒストリー・ファイルを、別のディレクトリーにバックアップします。以下の管理コマンドを発行します。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・履歴情報を保管するファイルの名前を示します。

ヒント: V7.1 データベースをリストアする場合、このファイルが必要です。

9. サーバー・オプション・ファイル (通常は *dsmserv.opt* という名前) のコピーを保存します。ファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。
10. 新規セッションを使用不可にして、サーバー上のアクティビティーを防止します。以下の管理コマンドを発行します。

```
disable sessions client  
disable sessions server
```

11. セッションが存在するかどうか確認し、サーバーを停止することをユーザーに通知します。既存のセッションがあるか確認するには、以下の管理コマンドを発行します。

```
query session
```

12. 次の管理コマンドを発行して、セッションを取り消します。

```
cancel session all
```

このコマンドは、現行セッションを除くすべてのセッションを取り消します。


13. 次の管理コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

14. サーバーがシャットダウンされ、実行中のプロセスがないことを確認します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 次のコマンドを出します。

```
ps -ef | grep dsmserv
```

 Windows オペレーティング・システム Windows タスクマネージャー・アプリケーションを開き、アクティブ・プロセスのリストを確認します。

15. インストール済み環境のサーバー・インスタンス・ディレクトリーで、NODELOCK ファイルを見つけて、それを構成ファイルを保存している別のディレクトリーに移動します。NODELOCK ファイルには、ご使用のシステムの以前のライセンス情報が入っています。アップグレードが完了すると、このライセンス情報は置き換えられます。

関連資料:

BACKUP DB (データベースのバックアップ)

BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)

BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・履歴情報の保存)

DISABLE SESSIONS (新規セッションが Tivoli Storage Manager にアクセスするのを防止)

QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)



CANCEL SESSION (1 つ以上のクライアント・セッションの取り消し)


HALT (サーバーのシャットダウン)

サーバーのインストールとアップグレードの検証



サーバーを V8.1 にアップグレードするプロセスを完了するには、V8.1 サーバーをインストールする必要があります。次に、サーバー・インスタンスを始動して、アップグレードが正常に行われたかどうか検証します。

始める前に

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム root ユーザー ID を使用してシステムにログオンする必要があります。

 Windows オペレーティング・システム 前のサーバーをインストールするために使用した管理ユーザー ID を使用してシステムにログオンしていなければなりません。

インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイトから入手できます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 確実にファイルを正常にダウンロードできるように、システム・ユーザーの最大ファイル・サイズの制限を無制限に設定してください。

1. 最大ファイル・サイズ値を照会するには、次のコマンドを実行します。

```
ulimit -Hf
```

2. システム・ユーザーの最大ファイル・サイズの制限が無制限に設定されていない場合は、ご使用のオペレーティング・システムの資料の手順に従って設定を無制限に変更してください。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ インストール・ソフトウェアを使用して、以下のコンポーネントをインストールできます。

- サーバー
ヒント: サーバー・コンポーネントを選択するときに、データベース (DB2®)、Global Security Kit (GSKit)、および IBM Java™ ランタイム環境 (JRE) が自動的にインストールされます。
- サーバー言語
- ライセンス
- 装置
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Operations Center

手順

1. 以下のいずれかの Web サイトから該当するパッケージ・ファイルをダウンロードします。
 - Passport Advantage® または Fix Central からサーバー・パッケージをダウンロードします。
 - 最新情報、更新、および保守修正については、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。
2. 次の手順を実行してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


- a. 製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ご使用の製品のダウンロード資料を参照してください。
 - IBM Spectrum Protect 技術情報 4042944
 - IBM Spectrum Protect Extended Edition 技術情報 4042945
 - IBM Spectrum Protect for Data Retention 技術情報 4042946
- b. パッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。必ず、インストール・ファイルを空のディレクトリーに抽出します。インストール・ファイルは、前に抽出したファイルやその他のファイルが含まれるディレクトリーには抽出しないでください。

また、このパッケージ・ファイルの実行権限を持っていることを確認してください。


- c. 必要に応じて、次のコマンドを実行してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

ここで、*package_name* は、以下の例のようになります。

 AIX オペレーティング・システム

```
8.1.x.000-IBM-SPSRV-AIX.bin
```

 Linux オペレーティング・システム

```
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxs390x.bin  
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxx86_64.bin  
8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxppc64le.bin
```

例では、8.1.x.000 は製品リリース・レベルを表します。

- d. 次のコマンドを実行して、インストール・ファイルを抽出します。

```
./package_name.bin
```

このパッケージは大容量です。そのため、抽出にはしばらく時間がかかります。

Windows オペレーティング・システム

Windows オペレーティング・システム


- a. 製品パッケージからインストール・ファイルを抽出したときにそれらのファイルを保管するのに十分なスペースがあることを確認してください。スペース所要量については、ご使用の製品のダウンロード資料を参照してください。
 - IBM Spectrum Protect 技術情報 4042944
 - IBM Spectrum Protect Extended Edition 技術情報 4042945
 - IBM Spectrum Protect for Data Retention 技術情報 4042946
- b. 実行可能ファイルを置いたディレクトリーに変更します。
ヒント: 次のステップで、ファイルは現行ディレクトリーに抽出されます。パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。必ず、インストール・ファイルを空のディレクトリーに抽出します。インストール・ファイルは、前に抽出したファイルやその他のファイルが含まれるディレクトリーには抽出しないでください。
- c. インストール・ファイルを抽出するには、次の実行可能ファイルをダブルクリックします。

`package_name.exe`


ここで、`package_name` は、以下の例のようになります。


`8.1.x.000-SPSRV-WindowsX64.exe`


このパッケージは大容量です。そのため、抽出にはしばらく時間がかかります。

3.  AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect ウィザードが正常に機能するようにするために、以下のコマンドが使用可能であることを確認します: `lsuser`
4. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect ソフトウェアをインストールします。インストール処理時に IBM Spectrum Protect ライセンスをインストールしてください。
ヒント: システムに複数のサーバー・インスタンスがある場合、IBM Spectrum Protect ソフトウェアを一度だけインストールして、すべてのサーバー・インスタンスをアップグレードします。

インストール・ウィザード


 AIX オペレーティング・システム IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用してサーバーをインストールするには、インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストールの手順を実行します。


 Linux オペレーティング・システム IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用してサーバーをインストールするには、インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストールの手順を実行します。


 Windows オペレーティング・システム IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用してサーバーをインストールするには、インストール・ウィザードを使用した IBM Spectrum Protect のインストールの手順を実行します。

ご使用のシステムが、インストール・ウィザードを使用するための前提条件を満たしていることを確認します。それから、インストール手順を実行します。「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」または「変更」アイコンをクリックします。

コンソール・モードを使用したサーバーのインストール


 AIX オペレーティング・システム コンソール・モードを使用してサーバーをインストールするには、「コンソール・モードを使用した Tivoli® Storage Manager のインストール」の指示に従ってください。


 Linux オペレーティング・システム コンソール・モードを使用してサーバーをインストールするには、「コンソール・モードを使用した Tivoli Storage Manager のインストール」の指示に従ってください。


 Windows オペレーティング・システム コンソール・モードを使用してサーバーをインストールするには、「コンソール・モードを使用した Tivoli Storage Manager のインストール」の指示に従ってください。

コンソール・モードでのサーバーのインストールに関する情報を参照して、インストール手順を完了してください。

サイレント・モード

 AIX オペレーティング・システムサイレント・モードを使用してサーバーをインストールするには、サイレント・モードでの Tivoli Storage Manager のインストールの指示に従ってください。

 Linux オペレーティング・システムサイレント・モードを使用してサーバーをインストールするには、サイレント・モードでの Tivoli Storage Manager のインストールの指示に従ってください。

 Windows オペレーティング・システムサイレント・モードを使用してサーバーをインストールするには、サイレント・モードでの Tivoli Storage Manager のインストールの指示に従ってください。




サイレント・モードでのサーバーのインストールに関する情報を参照して、インストール手順を完了してください。

ソフトウェアをインストールした後、システムを再構成する必要はありません。

5. インストール・プロセス中に検出されたエラーを訂正します。

インストール・ウィザードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ツールを使用してインストール・ログを表示できます。「ファイル」>「ログの表示」をクリックします。ログ・ファイルを収集するには、IBM Installation Manager ツールから、「ヘルプ」>「問題分析のためのデータのエクスポート」をクリックします。


コンソール・モードまたはサイレント・モードを使用してサーバーをインストールした場合は、IBM Installation Manager ログ・ディレクトリー内のエラー・ログを表示できます。例を次に示します。


- o  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/var/ibm/InstallationManager/logs
- o  Windows オペレーティング・システムC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs

6. IBM サポート・ポータルにアクセスして、修正を取得します。「Fixes, updates, and drivers」をクリックし、適用可能な修正を適用します。

7. アップグレードが正常に終了したかどうか確認します。

- a. サーバー・インスタンスを開始します。

 AIX オペレーティング・システム手順については、サーバー・インスタンスの始動を参照してください。

 Linux オペレーティング・システム手順については、サーバー・インスタンスの始動を参照してください。

- b. サーバーが始動時に発行するメッセージをモニターします。エラー・メッセージおよび警告メッセージがないか注意して見て、問題があれば解決します。
- c. 管理クライアントを使用して、サーバーに接続できることを確認します。管理可能クライアント・セッションを開始するには、次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
dsmadm
```

- d. アップグレードされたシステムに関する情報を入手するには、QUERY コマンドを実行します。例えば、システムに関する統合情報を取得する場合は、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
query system
```

データベースに関する情報を取得する場合は、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
query db format=detailed
```

8. Windows オペレーティング・システムアップグレードが正常に終了したかどうか確認します。

- a. サーバー・インスタンスを開始します。デフォルト・ディレクトリー C:\Program Files\Tivoli\TSM からサーバーを開始するには、次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
dsmserve -k server_instance
```

server_instance は、サーバー・インスタンスの名前です。Server1 は、IBM Spectrum Protect サーバーの最初のインスタンスのデフォルト名です。

サーバーをローカル・システム・アカウントのサービスとして実行する場合は、ローカル・システム・アカウントにサーバー・データベースへのアクセス権限を明示的に付与する必要があります。手順については、Windows サービスを使用したサーバーの始動を参照してください。

- b. サーバーが始動時に発行するメッセージをモニターします。エラー・メッセージおよび警告メッセージがないか注意して見て、問題があれば解決します。
- c. 管理クライアントを使用して、サーバーに接続できることを確認します。管理可能クライアント・セッションを開始するには、次の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。




```
dsmadm
```

- d. アップグレードされたシステムに関する情報を入手するには、QUERY コマンドを実行します。例えば、システムに関する統合情報を取得する場合は、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
query system
```

データベースに関する情報を取得する場合は、以下の IBM Spectrum Protect 管理コマンドを実行します。

```
query db format=detailed
```

9.  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム REGISTER LICENSE コマンドを実行して、システムにインストールされている IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントのライセンスを登録します。

```
register license file=installation_directory/server/bin/component_name.lic
```

ここで、*installation_directory* は、コンポーネントをインストールしたディレクトリーを指定し、*component_name* はコンポーネントの省略形を指定します。

例えば、サーバーをデフォルト・ディレクトリー /opt/tivoli/tsm にインストールした場合は、次のコマンドを発行してライセンスを登録します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect Extended Edition を /opt/tivoli/tsm ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect for Data Retention を /opt/tivoli/tsm ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。


```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
```

制約事項:

IBM Spectrum Protect サーバーを使用して、以下の製品のライセンスを登録することはできません。

- o IBM Spectrum Protect for Mail
- o IBM Spectrum Protect for Databases
- o IBM Spectrum Protect for ERP
- o IBM Spectrum Protect for Space Management

REGISTER LICENSE コマンドは、これらのライセンスには適用されません。これらの製品のライセンス交付は、IBM Spectrum Protect クライアントによって実行されます。

10.  Windows オペレーティング・システム REGISTER LICENSE コマンドを実行して、システムにインストールされているサーバー・コンポーネントのライセンスを登録します。

```
register license file=installation_directory%server%component_name.lic
```

ここで、*installation_directory* は、コンポーネントをインストールしたディレクトリーを指定し、*component_name* はコンポーネントの省略形を指定します。

例えば、サーバーをデフォルト・ディレクトリー c:%Program Files%Tivoli%TSM にインストールした場合は、次のコマンドを発行してライセンスを登録します。

```
register license file=c:%Program Files%Tivoli%TSM%server%tsmbasic.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect Extended Edition を c:%Program Files%Tivoli%TSM ディレクトリーにインストールした場合は、次のコマンドを実行します。

```
register license file=c:%Program Files%Tivoli%TSM%server%tsmee.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect for Data Retention を c:%Program Files%Tivoli%TSM ディレクトリーにインストールした場合は、次のコマンドを実行します。

```
register license file=c:%Program Files%Tivoli%TSM%server%dataret.lic
```

制約事項:

IBM Spectrum Protect サーバーを使用して、以下の製品のライセンスを登録することはできません。

- o IBM Spectrum Protect for Mail


- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for ERP
- IBM Spectrum Protect for Space Management

REGISTER LICENSE コマンドは、これらのライセンスには適用されません。これらの製品のライセンス交付は、IBM Spectrum Protect クライアントによって実行されます。

11. オプション: 追加の言語パッケージをインストールするには、IBM Installation Manager の変更機能を使用します。
12. オプション: 新規バージョンの言語パッケージにアップグレードするには、IBM Installation Manager の更新機能を使用します。

次のタスク

パスワードはLDAP ディレクトリー・サーバーによって認証できます。またはIBM Spectrum Protect サーバーによってパスワードを認証することもできます。LDAP ディレクトリー・サーバーを使用して認証されるパスワードは、より高度なシステム・セキュリティを提供します。




 Windows オペレーティング・システム Windows 上のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能な場合、そのデバイス・ドライバーを使用してください。Windows 上のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能ではない場合、dpinst.exe /a コマンドを実行して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーをインストールしてください。dpinst.exe ファイルは、デバイス・ドライバー・ディレクトリーにあります。デフォルトのディレクトリーは C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers です。

関連資料:

QUERY SYSTEM (システム構成および容量の照会)

QUERY DB (データベース情報の表示)

REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クラスター環境でのサーバーのアップグレード

クラスター環境でサーバーを V8.1.5 にアップグレードするには、準備作業とインストール作業を実行する必要があります。手順は、オペレーティング・システムおよびリリースによって異なります。

手順

ご使用のオペレーティング・システム、ソース・リリース、およびターゲット・リリースの手順に従ってください。


 AIX オペレーティング・システム

表 1. AIX オペレーティング・システムのクラスター環境でのサーバーのアップグレード手順

ソース・リリース	ターゲット・リリース	手順
V8.1	V8.1.5 のフィックスパック	AIX 用のクラスター環境における V8 へのフィックスパックの適用
V6.3 または V7.1	V8.1.5	共有データベース・インスタンスを使用する AIX 用のクラスター環境での IBM Spectrum Protect の V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレード 別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境での V6.3 から V8.1.5 へのアップグレード
V5.5, V6.1, V6.2	V7.1.1 以降	IBM Spectrum Protect のアップグレードおよびマイグレーション・プロセス - よくあるご質問


 Linux オペレーティング・システム

表 2. Linux オペレーティング・システム上のクラスター環境でのサーバーのアップグレード手順

ソース・リリース	ターゲット・リリース	手順
V6.3 以降	V8.1.5	System Automation for Multiplatforms で構成されたサーバーのアップグレード


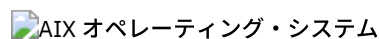
 Windows オペレーティング・システム

表 3. Windows オペレーティング・システムのクラスター環境でのサーバーのアップグレード手順

ソース・リリース	ターゲット・リリース	手順
V8.1	V8.1.5 のフィックスパック	Windows 用のクラスター環境における V8 へのフィックスパックの適用
V6.3 または V7.1	V8.1.5	Windows 上のクラスター環境における V6.3 または V7.1 から V8.1 へのアップグレード
V5.5, V6.1, V6.2	V7.1 以降	IBM Spectrum Protectのアップグレードおよびマイグレーション・プロセス - よくあるご質問

- 共有データベース・インスタンスを使用する AIX 用のクラスター環境での IBM Spectrum Protect の V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレード
共有データベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境で IBM Spectrum Protect サーバーを V6.3 または V7.1 から V8.1.5 にアップグレードできます。このようにして、IBM Spectrum Protect V8.1.5 の新機能を利用できます。
- 別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境での V6.3 から V8.1.5 へのアップグレード
別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境でサーバーを V6.3 から V8.1.5 にアップグレードできます。このようにして、V8.1.5 の新機能を利用できます。
- Linux でのクラスター環境における V8.1.5 への IBM Spectrum Protect のアップグレード
IBM Spectrum Protect の新機能を利用するために、クラスター環境の Linux オペレーティング・システムにインストールされている IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードできます。
- Windows 用のクラスター環境における V6.3 または V7.1 サーバーから V8.1.5 へのアップグレード
新しい製品機能を利用するために、クラスター環境の Windows オペレーティング・システムにインストールされているサーバーを V6.3 または V7.1 から IBM Spectrum Protect V8.1.5 にアップグレードできます。



共有データベース・インスタンスを使用する AIX 用のクラスター環境での IBM Spectrum Protect の V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレード

共有データベース・インスタンスを使用する AIX® のクラスター環境で IBM Spectrum Protect™ サーバーを V6.3 または V7.1 から V8.1.5 にアップグレードできます。このようにして、IBM Spectrum Protect V8.1.5 の新機能を利用できます。

始める前に

アップグレードする V6.3 または V7.1 サーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。DVD から IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、その DVD が使用可能であることを確認してください。ダウンロード・パッケージから IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、サーバーの基本リリースのインストール・メディアからライセンスを再インストールする必要があります。

このタスクについて

DB2® インスタンス・ディレクトリーがクラスター内のノード間で共有されている場合は、以下の手順を使用します。DB2 インスタンス・ディレクトリーは、インストール・ディレクトリーにあります。

```
/home/tsminst1/sqllib
```

DB2 インスタンス・ディレクトリーがノード間で共有されていない場合は、別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境での V6.3 から V8.1.5 へのアップグレードの指示に従ってください。

手順

1. BACKUP DB のコマンドを使用してデータベースをバックアップします。推奨される方式は、スナップショット・バックアップを使用することです。これはスケジュール済みのバックアップに割り込まずにフル・データベース・バックアップを作成します。例えば、次のコマンドを実行して、スナップショット・バックアップを作成することができます。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 次の管理コマンドを実行して、装置構成情報を別のディレクトリーにバックアップします。

```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

3. 次の管理コマンドを実行して、ボリューム・ヒストリー・ファイルを別のディレクトリーにバックアップします。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、*dsmserv.opt* という名前) のコピーを保存します。このファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。
5. サーバーのすべてのインスタンスを停止します。サーバー・プロセスが実行していないことを確認します。IBM Spectrum Protect サーバーのアプリケーション・レベルのモニターを使用している場合は、クラスター化ツールを使用して、*dsmserv* アプリケーション・リソースのモニターを中断します。
6. インスタンスに対してデータベース・マネージャーが実行中でないことを確認します。db2sysc プロセスが実行中であるかどうかを判別します。実行中のプロセスの所有者は、どのインスタンスがアクティブになっているかを示します。サーバー・インスタンスの所有者ごとに、次のコマンドを実行して、DB2 を停止します。

```
db2stop
```

7. 1 次ノードで、*./install.sh* コマンドを実行して、IBM Spectrum Protect V8.1.5 サーバーをインストールします。手順については、サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」または「変更」アイコンをクリックします。
8. 各 V8.1.5 サーバーをフォアグラウンドで始動します。
 - a. インスタンス所有者 ID を使用してログインしていることを確認してください。
 - b. インスタンス・ディレクトリーに移動して、次のコマンドを実行します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
```

サーバーが始動したことを示すサーバーのプロンプトが表示されるまで待ちます。

9. アップグレードしている各 IBM Spectrum Protect インスタンスのサーバーを停止します。次のコマンドを出します。

```
halt
```

ヒント: DB2 インスタンス・ディレクトリーがクラスター内のノード間で共有されているため、共有リソースをクラスター内の 2 次ノードに移動する必要はありません。

10. クラスター内の各 2 次ノードで、以下の手順を実行します。
 - a. *./install.sh* コマンドを実行して、IBM Spectrum Protect V8.1.5 サーバーをインストールします。手順については、サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。8.1.
 - i. インストール・ウィザードを実行する場合、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」または「変更」アイコンをクリックします。
 - ii. インストール・ウィザードを実行している場合は、「インスタンスの資格情報」パネルで、各インスタンスの「このインスタンスを更新」チェック・ボックスをクリアします。
 - iii. コンソール・モードでサーバーをインストールしている場合、プロンプト「このインスタンスを更新しますか？」で、各インスタンスに *NO* を入力します。
 - iv. サイレント・モードでサーバーをインストールしている場合、各インスタンスの *user.instance_name_update* 変数の値に *FALSE* を指定してください。
 - b. 各 IBM Spectrum Protect V8.1.5 サーバーが開始していることを確認します。アプリケーション・レベルのモニターを使用している場合は、クラスター化ツールを使用して、サーバーを始動します。

サーバーの始動に関する説明は、サーバー・インスタンスの開始を参照してください。

11. REGISTER LICENSE コマンドを実行して、システムにインストールされているサーバー・コンポーネントのライセンスを登録します。

```
register license file=installation_directory/server/bin/component_name.lic
```

ここで、*installation_directory* は、コンポーネントをインストールしたディレクトリーを指定し、*component_name* はコンポーネントの省略形を指定します。

例えば、サーバーをデフォルト・ディレクトリー /opt/tivoli/tsm にインストールした場合は、次のコマンドを発行してライセンスを登録します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect Extended Edition を /opt/tivoli/tsm ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect for Data Retention を /opt/tivoli/tsm ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
```


制約事項:

IBM Spectrum Protect サーバーを使用して、以下の製品のライセンスを登録することはできません。

- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for ERP
- IBM Spectrum Protect for Space Management

REGISTER LICENSE コマンドは、これらのライセンスには適用されません。これらの製品のライセンス交付は、IBM Spectrum Protect クライアントによって実行されます。

関連資料:

BACKUP DB (データベースのバックアップ)
BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)
BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)
HALT (サーバーのシャットダウン)
REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)
 AIX オペレーティング・システム

別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX のクラスター環境での V6.3 から V8.1.5 へのアップグレード

別個のデータベース・インスタンスを使用する AIX® のクラスター環境でサーバーを V6.3 から V8.1.5 にアップグレードできます。このようにして、V8.1.5 の新機能を利用できます。

始める前に

アップグレードする V6.3 または V7.1 サーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。DVD から IBM Spectrum Protect™ をインストールした場合は、その DVD が使用可能であることを確認してください。ダウンロード・パッケージから IBM Spectrum Protect をインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、サーバーの基本リリースのインストール・メディアからライセンスを再インストールする必要があります。

このタスクについて

DB2® インスタンス・ディレクトリーがクラスター内のノード間で共有されていない場合は、以下の手順を使用します。DB2 インスタンス・ディレクトリーは、次の場所にあります。

```
/home/tsminst1/sqllib
```

DB2 インスタンス・ディレクトリーがノード間で共有されている場合は、共有データベース・インスタンスを使用する AIX 用のクラスター環境での IBM Spectrum Protect の V6.3 または V7.1 から V8.1.5 へのアップグレードの指示に従ってください。

手順

1. BACKUP DB のコマンドを使用してデータベースをバックアップします。推奨される方式は、スナップショット・バックアップを使用することです。これはスケジュール済みのバックアップに割り込まずにフル・データベース・バックアップを作

成します。例えば、次のコマンドを実行して、スナップショット・バックアップを作成することができます。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 次の管理コマンドを実行して、装置構成情報を別のディレクトリーにバックアップします。

```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

3. 次の管理コマンドを実行して、ボリューム・ヒストリー・ファイルを別のディレクトリーにバックアップします。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、*dsmserve.opt* という名前) のコピーを保存します。このファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。
5. サーバーのすべてのインスタンスを停止します。サーバー・プロセスが実行していないことを確認します。IBM Spectrum Protect サーバーのアプリケーション・レベルのモニターを使用している場合は、クラスター化ツールを使用して、*dsmserve* アプリケーション・リソースのモニターを中断します。
6. インスタンスに対してデータベース・マネージャーが実行中でないことを確認します。db2sysc プロセスが実行中であるかどうかを判別します。実行中のプロセスの所有者は、どのインスタンスがアクティブになっているかを示します。サーバー・インスタンスの所有者ごとに、次のコマンドを実行して、DB2 を停止します。

```
db2stop
```

7. すべての IBM Spectrum Protect インスタンスの共有リソースが 1 次ノード上にあることを確認します。アップグレード時に他のノードにこれらのリソースの書き込み権限がないことを確認してください。環境にサーバーの複数のインスタンスが含まれている場合、すべてのインスタンスの共有リソースが 1 次ノードからアクセス可能でなければなりません。
8. 1 次ノードで、*./install.sh* コマンドを実行して、V8.1.5 サーバーをインストールします。手順については、サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「インストール」アイコンをクリックします。「更新」または「変更」アイコンをクリックしないでください。V6.3 から V8.1.5 へのアップグレードを実行するには、V8.1.5 サーバーをインストールする必要があります。
9. 各 V8.1.5 サーバーをフォアグラウンドで始動します。
 - a. インスタンス所有者 ID を使用してログインしていることを確認してください。
 - b. インスタンス・ディレクトリーに移動して、次のコマンドを実行します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserve
```

サーバーが始動したことを示すサーバーのプロンプトが表示されるまで待ちます。

10. アップグレードしている各 IBM Spectrum Protect インスタンスのサーバーを停止します。以下のコマンドを実行します。

```
halt
```

11. クラスター内の各 2 次ノードで、以下の手順を実行します。

- a. すべての共有リソースを 2 次ノードに移動します。環境にサーバーの複数のインスタンスが含まれている場合、すべてのインスタンスの共有リソースが、アップグレード時に 2 次ノードからアクセス可能でなければなりません。
- b. サーバーのすべてのインスタンスを停止します。サーバー・プロセスが実行していないことを確認します。
- c. インスタンスに対してデータベース・マネージャーが実行中でないことを確認します。db2sysc プロセスが実行中であるかどうかを判別します。実行中のプロセスの所有者は、どのインスタンスがアクティブになっているかを示します。サーバー・インスタンスの所有者ごとに、次のコマンドを実行して、DB2 を停止します。

```
db2stop
```

- d. *./install.sh* コマンドを実行して、V8.1.5 サーバーをインストールします。手順については、サーバー・コンポーネントのインストールを参照してください。
 - i. インストール・ウィザードを使用している場合は、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「インストール」アイコンをクリックします。「更新」または「変更」アイコンをクリックしないでください。
 - ii. インストール・ウィザードを使用している場合は、「インスタンスの資格情報」ページで、構成している各インスタンスの「クラスターの 2 次ノードでこのインスタンスを構成」チェック・ボックスを選択します。
 - iii. コンソール・モードでサーバーをインストールしている場合、プロンプト「クラスターの 2 次ノードでこのインスタンスを構成しますか? (Configure this instance on a secondary node of the cluster?)」で、各インスタンスに YES を入力します。

- iv. サイレント・モードでサーバーをインストールしている場合、各インスタンスの `user.instance_name_secondaryNode` 変数の値に `TRUE` を指定してください。
- e. 各 V8.1.5 サーバーが開始していることを確認します。アプリケーション・レベルのモニターを使用している場合は、クラスター化ツールを使用して、サーバーを始動します。

サーバーの始動に関する説明は、サーバー・インスタンスの開始を参照してください。

12. REGISTER LICENSE コマンドを実行して、システムにインストールされているサーバー・コンポーネントのライセンスを登録します。

```
register license file=installation_directory/server/bin/component_name.lic
```

ここで、`installation_directory` は、コンポーネントをインストールしたディレクトリーを指定し、`component_name` はコンポーネントの省略形を指定します。

例えば、サーバーをデフォルト・ディレクトリー `/opt/tivoli/tsm` にインストールした場合は、次のコマンドを発行してライセンスを登録します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect Extended Edition を `/opt/tivoli/tsm` ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
```

例えば、IBM Spectrum Protect for Data Retention を `/opt/tivoli/tsm` ディレクトリーにインストールした場合、次のコマンドを実行します。

```
register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
```


制約事項:

IBM Spectrum Protect サーバーを使用して、以下の製品のライセンスを登録することはできません。

- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for ERP
- IBM Spectrum Protect for Space Management

REGISTER LICENSE コマンドは、これらのライセンスには適用されません。これらの製品のライセンス交付は、IBM Spectrum Protect クライアントによって実行されます。

関連資料:


BACKUP DB (データベースのバックアップ)
BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)
BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)
HALT (サーバーのシャットダウン)
REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)
 Linux オペレーティング・システム

Linux でのクラスター環境における V8.1.5 への IBM Spectrum Protect のアップグレード

IBM Spectrum Protect™ の新機能を利用するために、クラスター環境の Linux オペレーティング・システムにインストールされている IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードできます。

手順

クラスター化のための Linux 環境の構成の手順に従います。

 Windows オペレーティング・システム

Windows 用のクラスター環境における V6.3 または V7.1 サーバーから V8.1.5 へのアップグレード

新しい製品機能を利用するために、クラスター環境の Windows オペレーティング・システムにインストールされているサーバーを V6.3 または V7.1 から IBM Spectrum Protect™ V8.1.5 にアップグレードできます。

始める前に

アップグレードする V6.3 または V7.1 サーバーの基本リリースのインストール・メディアを保持していることを確認してください。ダウンロード・パッケージからサーバーをインストールした場合は、ダウンロードしたファイルが使用可能であることを確認してください。アップグレードが失敗し、サーバーのライセンス・モジュールがアンインストールされた場合は、サーバーの基本リリースのインストール・メディアからライセンスを再インストールする必要があります。

手順

1. BACKUP DB のコマンドを使用してデータベースをバックアップします。推奨される方式は、スナップショット・バックアップを使用することです。これはスケジュール済みのバックアップに割り込まずにフル・データベース・バックアップを提供します。例えば、次のコマンドを実行してスナップショット・バックアップを作成できます。

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

2. 装置構成情報を別のディレクトリーにバックアップします。以下のコマンドを実行します。

```
backup devconfig filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、装置構成情報を保管するファイルの名前を示します。

3. ボリューム・ヒストリー・ファイルを、別のディレクトリーにバックアップします。以下のコマンドを実行します。

```
backup volhistory filenames=file_name
```

ここで、*file_name* は、ボリューム・ヒストリー情報を保管するファイルの名前を示します。

4. サーバー・オプション・ファイル (通常、dsmserv.opt という名前) のコピーを保存します。このファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリー内にあります。
5. リソース・グループが 1 次ノード上にあり、クラスター内のすべてのノードが稼働中であることを確認します。1 次ノードで以下のアクションを実行します。
 - a. 「フェールオーバー クラスター マネージャー」ウィンドウで、以下のようにサーバー・リソースをオフラインにし、それを削除します。
 - i. 「サービスとアプリケーション」を選択してから、クラスター・グループを選択します。サーバー・リソースが「その他のリソース」セクションに表示されます。
 - ii. サーバー・リソースを選択して、「このリソースをオフラインにする」をクリックします。
 - iii. サーバー・リソースを削除するには、そのリソースを選択して、「削除」をクリックします。
 - b. 「フェールオーバー クラスター マネージャー」ウィンドウで、ネットワーク名と IP アドレスを削除します。
 - i. 「サーバー名」セクションで、ネットワーク名を展開して IP アドレスを表示します。ネットワーク名と IP アドレスを記録します。
 - ii. ネットワーク名と IP アドレスを選択し、「削除」をクリックします。
 - c. 「フェールオーバー クラスター マネージャー」ウィンドウで、DB2® サーバー・リソースをオフラインにします。
 - i. 「サービスとアプリケーション」を選択してから、クラスター・グループを選択します。IBM Spectrum Protect サーバー・リソースが「その他のリソース」セクションに表示されます。
 - ii. DB2 サーバー・リソース (例えば、SERVER1) を選択して、「このリソースをオフラインにする」をクリックします。
6. サーバーが 1 次ノードで実行されていることを確認します。すべてのクラスター・ノードで以下のステップを実行します。
 - a. IBM Spectrum Protect V 8.1.5 サーバーをインストールします。
 - b. クラスター・サービスを停止します。1 つの停止方法として、サービス・アプリケーションを使用する方法があります。「クラスター・サービス」を右クリックし、「停止」を選択します。
 - c. C:\Windows\Cluster ディレクトリーから tsmsvrrscex64.dll ファイルおよび tsmsvrrscx64.dll ファイルを削除します。
 - d. 以下の DLL ファイルをインストール・ディレクトリーから C:\Windows\Cluster ディレクトリーにコピーします。
 - tsmsvrrscex64.dll
 - tsmsvrrscx64.dll
 - e. 以下の DLL ファイルをインストール・ディレクトリーから C:\TSM\db2\security\plugin\IBM\server ディレクトリー dsmdb2pw64.dll にコピーします。
 - f. クラスター・サービスを開始します。1 つの開始方法として、サービス・アプリケーションを使用する方法があります。「クラスター・サービス」を右クリックし、「開始」を選択します。

7. 「フェイルオーバー・クラスター・マネージャー」では、IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを 1 次ノードからクラスターの別のノードに移動します。
8. 1 次ノードで以下のステップを実行します。
 - a. IBM Spectrum Protect V 8.1.5 サーバーをインストールします。
 - b. クラスター・サービスを停止します。
 - c. C:\Windows\Cluster ディレクトリーから tsmsvrrscexX64.dll ファイルおよび tsmsvrrscx64.dll ファイルを削除します。
 - d. 以下の DLL ファイルをインストール・ディレクトリーから C:\Windows\Cluster ディレクトリーにコピーします。
 - tsmsvrrscexX64.dll
 - tsmsvrrscx64.dll
 - e. 以下の DLL ファイルをインストール・ディレクトリーから C:\TSM\db2\security\plugin\IBM\server ディレクトリー dsmdb2pw64.dll にコピーします。
 - f. クラスター・サービスを開始します。
9. オプション: IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを 1 次ノードに戻します。

次のタスク

Windows 上のデバイス・ドライバーが、使用予定の磁気テープ・ドライブまたはメディア・チェンジャーで使用可能な場合、そのデバイス・ドライバーを使用してください。デバイス・ドライバーが使用可能ではない場合、dpinst.exe /a コマンドを実行して、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーをインストールしてください。dpinst.exe ファイルは、デバイス・ドライバー・ディレクトリーにあります。デフォルトのロケーションは C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers です。




関連資料:

BACKUP DB (データベースのバックアップ)

BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)

BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)

REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のインストールおよびアップグレード

IBM Spectrum Protect™ Operations Center は、ストレージ環境を管理するための Web ベースのインターフェースです。

始める前に

Operations Center をインストールして構成する前に、以下の情報を確認してください。

- Operations Center のシステム要件
 - Operations Center のコンピューターの要件
 - ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件
 - オペレーティング・システム要件
 - Web ブラウザーの要件
 - 言語要件
 - IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限
- Operations Center に必要な管理者 ID
- IBM Installation Manager
- インストール・チェックリスト
- Operations Center インストール・パッケージの入手

このタスクについて



表 1 は、Operations Center のインストールまたはアンインストールの方法をリストし、関連の説明を検索する場所を示しています。




Operations Center のアップグレードについては、Operations Center のアップグレードを参照してください。

表 1. Operations Center をインストールまたはアンインストールするための方法

Method	説明
--------	----

Method	説明
グラフィカル・ウィザード	<ul style="list-style-type: none"> グラフィカル・ウィザードを使用したOperations Centerのインストール グラフィカル・ウィザードを使用したOperations Centerのアンインストール
コンソール・モード	<ul style="list-style-type: none"> コンソール・モードでのOperations Centerのインストール コンソール・モードでのOperations Centerのアンインストール
サイレント・モード	<ul style="list-style-type: none"> サイレント・モードでの Operations Center のインストール サイレント・モードでの Operations Center のアンインストール

- Operations Center のインストール計画
Operations Center をインストールする前に、システム要件、Operations Center に必要な管理者 ID、およびインストール・プログラムに提供する必要がある情報を理解しておく必要があります。
- Operations Center のインストール
Operations Center は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してインストールすることができます。
- Operations Center のアップグレード
Operations Center のアップグレードは、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードのいずれの方式を使用しても行えます。
- Operations Center の概要
Operations Center を使用してストレージ環境を管理するには、その前に構成を行う必要があります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム Operations Center のインストールのトラブルシューティング
Operations Center のインストールで問題が発生し、それを解決できない場合は、既知の問題の説明を参照して可能な解決策を探すことができます。
- Operations Center のアンインストール
Operations Center は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してアンインストールすることができます。
- Operations Center の前のバージョンへのロールバック
デフォルトでは、IBM Installation Manager は、更新、フィックス、またはパッケージの以降のバージョンで問題が発生した場合にロールバックするために、パッケージの前のバージョンを保存します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のインストール計画

Operations Center をインストールする前に、システム要件、Operations Center に必要な管理者 ID、およびインストール・プログラムに提供する必要がある情報を理解しておく必要があります。

このタスクについて

Operations Center から、ストレージ環境の以下の主要な局面を管理することができます。

- IBM Spectrum Protect™ サーバーとクライアント
- バックアップとリストア、アーカイブとリトリブ、およびマイグレーションと再呼び出しなどのサービス
- ストレージ・プールとストレージ・デバイス

Operations Center には、以下の機能があります。

複数のサーバー用のユーザー・インターフェース

Operations Center を使用して、1 つ以上の IBM Spectrum Protect サーバーを管理できます。

複数のサーバーを含む環境では、1 つのサーバーをハブ・サーバーとして指定し、その他をスポーク・サーバーとして指定できます。ハブ・サーバーは、スポーク・サーバーからアラートおよび状況情報を受け取り、その情報を Operations Center 内の統合ビューに表示することができます。

アラートのモニター




アラートは、サーバーに関連する問題の通知であり、サーバー・メッセージによって起動されます。どのサーバー・メッセージがアラートを起動するかを定義することができ、定義されたメッセージのみがアラートとして Operations Center に表示されたり、Eメールで報告されたりします。

このアラートをモニターすると、サーバーに関連する問題を特定および追跡するのに役立ちます。

便利なコマンド・ライン・インターフェース

Operations Center には、拡張機能および構成用のコマンド・ライン・インターフェースが組み込まれています。

- Operations Center のシステム要件
Operations Center をインストールする前に、システムが最小要件を満たしていることを確認してください。
- Operations Center に必要な管理者 ID
管理者は、Operations Center にログインするためにハブ・サーバーに有効な ID とパスワードを持っている必要があります。Operations Center がサーバーをモニターできるように、管理者 ID は Operations Center にも割り当てられます。
- IBM Installation Manager
Operations Center は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。
- インストール・チェックリスト
Operations Center をインストールする前に、インストールの資格情報などの特定の情報を確認し、インストールのために IBM Installation Manager に指定する入力を判別する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のシステム要件

Operations Center をインストールする前に、システムが最小要件を満たしていることを確認してください。

Operations Center System Requirements Calculator を使用すると、Operations Center および Operations Center によってモニターされるハブ・サーバーとスポーク・サーバーを実行するためのシステム要件を見積もることができます。

インストール中に検証される要件




表 1 は、インストール中に検証される前提条件をリストし、これらの要件に関する詳しい情報の検索場所を示しています。

表 1. インストール中に検証される要件

要件	詳細
最小メモリー所要量	Operations Center のコンピューターの要件
オペレーティング・システム要件	オペレーティング・システム要件
Operations Center がインストールされるコンピューターのホスト名	インストール・チェックリスト
Operations Center インストール・ディレクトリーの要件	インストール・チェックリスト

- Operations Center のコンピューターの要件
Operations Center は、IBM Spectrum Protect サーバーも稼働しているコンピューターにインストールするか、別のコンピューターにインストールすることができます。Operations Center をサーバーと同じコンピューターにインストールする場合、そのコンピューターは、Operations Center とサーバーの両方のシステム要件を満たしていなければなりません。
- ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件
初めて Operations Center を開いたときに、Operations Center を、ハブ・サーバーとして指定された 1 つの IBM Spectrum Protect サーバーと関連付ける必要があります。複数サーバー環境では、その他のサーバー（スポーク・サーバーと呼ばれる）をハブ・サーバーに接続することができます。
- オペレーティング・システム要件
Operations Center は、AIX システム、Linux システム、および Windows システムで使用可能です。
- Web ブラウザーの要件
Operations Center では、Apple、Google、Microsoft、および Mozilla の各 Web ブラウザーを実行することができます。
- 言語要件
デフォルトにより、Operations Center では、Web ブラウザーで使用されている言語が使用されます。ただし、インストール処理では、オペレーティング・システムで使用されている言語が使用されます。Web ブラウザーとオペレーティング・システムが、ユーザーが必要とする言語に設定されていることを確認してください。

- IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限
IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスは、クライアント・ログ・ファイルなどの診断情報を収集するためにバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールされるコンポーネントです。ご使用のシステムでクライアント管理サービスをインストールする前に、要件と制限について理解しておく必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のコンピューターの要件




Operations Center は、IBM Spectrum Protect™ サーバーも稼働しているコンピューターにインストールするか、別のコンピューターにインストールすることができます。Operations Center をサーバーと同じコンピューターにインストールする場合、そのコンピューターは、Operations Center とサーバーの両方のシステム要件を満たしていなければなりません。

リソース要件

Operations Center を実行するには、以下のリソースが必要です。

- 1 つのプロセッサ・コア
- 4 GB のメモリー
- 1 GB のディスク・スペース

Operations Center でモニターされるハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーは、ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件で説明しているように、追加のリソースが必要です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件

初めて Operations Center を開いたときに、Operations Center を、ハブ・サーバーとして指定された 1 つの IBM Spectrum Protect™ サーバーと関連付ける必要があります。複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。

これらのスポーク・サーバーは、ハブ・サーバーにアラートと状況情報を送信します。Operations Center では、ハブ・サーバーおよびすべてのスポーク・サーバーのアラートと状況情報の統合ビューが表示されます。

1 つのサーバーのみが Operations Center によってモニターされている場合は、それにスポーク・サーバーが接続されていない場合でも、そのサーバーはやはりハブ・サーバーと呼ばれます。

表 1 は、Operations Center によって管理されるハブ・サーバーおよび各スポーク・サーバーにインストールする必要がある、IBM Spectrum Protect サーバーのバージョンを示しています。

表 1. ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバー上の IBM Spectrum Protect サーバーのバージョン要件

Operations Center	ハブ・サーバー上のバージョン	各スポーク・サーバー上のバージョン
V8.1.5	V8.1.5	V6.3.4 以降 制約事項: V8.1.5 より前のバージョンを使用するサーバーでは、一部の Operations Center 機能が使用できません。




ハブ・サーバーがサポートできるスポーク・サーバーの数

ハブ・サーバーがサポートできるスポーク・サーバーの数は、構成と各スポーク・サーバーの IBM Spectrum Protect のバージョンによって異なります。ただし、一般ガイドラインとして、ハブ・サーバーは 10 台から 20 台の V6.3.4 スポーク・サーバーをサポートできますが、7.1 以降のスポーク・サーバーの場合はより多くサポートできます。

- ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバー構成の設計上のヒント
ハブおよびスポーク構成の設計では、特に状況モニターのリソース要件について検討してください。また、ハブ・サーバーとスポーク・サーバーのグループ化の方法、および複数のハブ・サーバーを使用するかどうかを検討してください。

- ハブ・サーバーを選択するためのヒント

ハブ・サーバーには、十分なリソースを持ち、ネットワーク往復待ち時間が最短になるように配置されているサーバーを選択する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバー構成の設計上のヒント

ハブおよびスポーク構成の設計では、特に状況モニターのリソース要件について検討してください。また、ハブ・サーバーとスポーク・サーバーのグループ化の方法、および複数のハブ・サーバーを使用するかどうかも検討してください。

Operations Center System Requirements Calculator を使用すると、Operations Center および Operations Center によってモニターされるハブ・サーバーとスポーク・サーバーを実行するためのシステム要件を見積もることができます。

パフォーマンスに影響を与える主な要因

Operations Center のパフォーマンスに最も重大な影響を与える要因は以下のとおりです。

- Operations Center がインストールされているコンピューターのプロセッサとメモリー
- ハブ・サーバーとスポーク・サーバーのシステム・リソース (ハブ・サーバー・データベースのために使用されているディスク・システムも含む)
- ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーによって管理されているクライアント・ノードまたは仮想マシンのファイル・スペースの数
- Operations Center でのデータ最新表示の頻度

ハブ・サーバーとスポーク・サーバーのグループ化の方法

ハブ・サーバーとスポーク・サーバーは、地理的位置によってグループ化することを検討してください。例えば、同じデータ・センター内でサーバーを管理すると、ファイアウォールや、異なるロケーション間での不十分なネットワーク帯域幅が原因で発生する問題を回避するのに役立ちます。必要な場合は、以下の 1 つ以上の特性に従って、さらにサーバーを分割することができます。

- サーバーを管理する管理者
- サーバーの資金を提供する組織団体
- サーバー・オペレーティング・システム
- サーバーを実行する言語

ヒント: ハブ・サーバーとスポーク・サーバーが同じ言語で実行されていない場合、Operations Center で破損したテキストが表示されることがあります。

エンタープライズ構成でハブ・サーバーとスポーク・サーバーをグループ化する方法

エンタープライズ構成では、IBM Spectrum Protect™ サーバーのネットワークはグループとして管理されます。構成マネージャーで行われた変更は、ネットワーク内の 1 つ以上の管理対象サーバーに自動的に配布されます。

Operations Center は通常、ハブ・サーバーとスポーク・サーバー上に専用の管理者 ID を登録して維持します。このモニター管理者は、常にすべてのサーバー上で同じパスワードを持っている必要があります。

エンタープライズ構成を使用する場合、スポーク・サーバーで管理者資格情報が同期化されるプロセスを改善できます。モニター管理者 ID の維持のパフォーマンスと効率を改善するには、以下の手順を実行します。

1. 構成マネージャー・サーバーを Operations Center ハブ・サーバーとして指定します。ハブ・サーバーの構成時に、IBM-OC-hub_server_name というモニター管理者 ID が登録されます。
2. ハブ・サーバー上で、モニター管理者 ID を新規または既存のエンタープライズ構成プロファイルに追加します。NOTIFY SUBSCRIBERS コマンドを発行し、プロファイルを管理対象サーバーに配布します。
3. 1 つ以上の管理対象サーバーを Operations Center スポーク・サーバーとして追加します。




Operations Center は、この構成を検出し、構成マネージャーがスポーク・サーバー上でモニター管理者 ID を配布および更新することを許可します。

どのような場合に複数のハブ・サーバーを使用するか

10 から 20 を超える V6.3.4 スポーク・サーバーがある場合、またはリソースの制限により環境の分割が必要な場合は、複数のハブ・サーバーを構成し、それぞれのハブ・サーバーにスポーク・サーバーのサブセットを接続することができます。

制限:

- 単一のサーバーが、ハブ・サーバーとスポーク・サーバーの両方になることはできません。
- 各スポーク・サーバーは、1 つのハブ・サーバーにのみ割り当てることができます。
- 各ハブ・サーバーには、別個の Web アドレスを持つ、Operations Center の別個のインスタンスが必要です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ハブ・サーバーを選択するためのヒント

ハブ・サーバーには、十分なリソースを持ち、ネットワーク往復待ち時間が最短になるように配置されているサーバーを選択する必要があります。

重要: 同じサーバーを、複数の Operations Center のハブ・サーバーとして使用しないでください。

ハブ・サーバーとして指定するサーバーを決定する際には以下の指針を使用してください。

負荷が軽いサーバーを選択する

クライアント・バックアップやアーカイブなどの操作のために負荷が軽いサーバーを検討してください。負荷が軽いサーバーは、Operations Center のホスト・システムにも適した選択です。

このサーバーには、標準的なサーバーのワークロードと、ハブ・サーバーとして機能するための推定ワークロードの両方を処理するためのリソースがあることを確認してください。

ネットワーク往復待ち時間が最短になるようにサーバーを配置する

ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間のネットワーク接続で、往復待ち時間が 5 ミリ秒未満になるように、ハブ・サーバーを配置します。この待ち時間は、通常、これらのサーバーを同じローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上に配置すると達成できます。

適切に調整されていない、他のアプリケーションによって頻繁に使用されている、または往復待ち時間が 5 ミリ秒を超えるネットワークでは、ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の通信状況が低下する可能性があります。例えば、往復待ち時間が 50 ミリ秒以上の場合は、通信タイムアウトが発生し、それによってスポーク・サーバーが切断されたり、Operations Center に再接続されたりする可能性があります。このような長い待ち時間は、長距離の広域ネットワーク (WAN) 通信などで発生する可能性があります。

スポーク・サーバーの距離がハブ・サーバーから離れており、Operations Center で頻繁に切断が起こる場合は、この問題を減らすために、各サーバー上の ADMINCOMMTIMEOUT サーバー・オプションの値を増加することができます。

ハブ・サーバーが状況モニターのリソース要件を満たしていることを確認する

状況モニターは、各サーバー (状況モニターが有効な) 上で追加のリソースを必要とします。必要なリソースは、主にハブ・サーバーとスポーク・サーバーによって管理されるクライアントの数によって決まります。V7.1 以降のスポーク・サーバーを持つハブ・サーバーで使用するリソースは、V6.3.4 スポーク・サーバーを持つハブ・サーバーより少なくなります。

ハブ・サーバーが、プロセッサ使用量、データベース・スペース、アーカイブ・ログ・スペース、および 1 秒当たりの入出力操作 (IOPS) 処理能力のリソース要件を満たしていることを確認してください。

高 IOPS 処理能力を持つハブ・サーバーは、スポーク・サーバーからの大量の着信状況データを処理することができます。ハブ・サーバー・データベース用に以下のストレージ装置を使用すると、この容量を満たすことができます。

- エンタープライズ・レベルのソリッド・ステート・ドライブ (SSD)
- 複数のボリュームや各ボリュームに複数のスピンドルを持つ外部の SAN ディスク・ストレージ装置

クライアントが 1000 に満たない環境では、ハブ・サーバーがいくつかのスポーク・サーバーを管理している場合、ハブ・サーバー・データベースに対してベースライン処理能力の 1000 IOPS を設定することを検討してください。



ご使用の環境で複数のハブ・サーバーが必要かどうかを判別する

10,000 から 20,000 を超えるクライアント・ノードおよび仮想マシン・ファイル・スペースが 1 セットのハブ・サーバーとスポーク・サーバーによって管理されている場合、(特にスポーク・サーバーが 6.3.4 サーバーの場合) リソース要件がハブ・サーバーで使用可能な量を超えてしまう可能性があります。2 番目のサーバーをハブ・サーバーに指定し、スポーク・サーバーを新規ハブ・サーバーに移動して、負荷のバランスを取ることを検討してください。

オペレーティング・システム要件

Operations Center は、AIX® システム、Linux システム、および Windows システムで使用可能です。

以下のシステム上で Operations Center を実行できます。

-  AIX オペレーティング・システム AIX システム:
 - IBM® AIX V7.1 (64 ビット) TL 4 および SP 2
 - IBM AIX V7.2 (64 ビット) TL 0 および SP 2
-  Linux オペレーティング・システム Linux x86_64 システム:
 - Red Hat Enterprise Linux 6.7
 - Red Hat Enterprise Linux 7.1
 - SUSE Linux Enterprise Server 11、Service Pack 4 以降
 - SUSE Linux Enterprise Server 12
-  Linux オペレーティング・システム Linux on System z (s390x 64 ビット・アーキテクチャー) システム:
 - Red Hat Enterprise Linux 7.1
 - SUSE Linux Enterprise Server 12
-  Linux オペレーティング・システム Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) システム:
 - Red Hat Enterprise Linux 7.3 (PPC64LE アーキテクチャー)
-  Windows オペレーティング・システム Windows システム:
 - Microsoft Windows Server 2012: Standard、Enterprise、または Datacenter Edition (64 ビット)
 - Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 ビット)
 - Microsoft Windows Server 2016

要件に関する最新情報については、Software and Hardware Requirements を参照してください。

Web ブラウザーの要件

Operations Center では、Apple、Google、Microsoft、および Mozilla の各 Web ブラウザーを実行することができます。

Web ブラウザーで Operations Center の最適な表示ができるように、必ずシステムの画面解像度を最小で 1024 X 768 ピクセルに設定してください。

最適なパフォーマンスのためには、JavaScript パフォーマンスが優れた Web ブラウザーを使用し、ブラウザーのキャッシュを有効にしてください。

Operations Center では、以下の Web ブラウザーを実行できます。

- iPad の Apple Safari
制約事項: iOS 8.x または iOS 9.x 上で Apple Safari を実行している場合、Operations Center とのセキュア通信に自己署名証明書 (証明書の追加構成なし) を使用することはできません。認証局 (CA) 認証を使用するか、必要に応じて自己署名証明書を構成してください。手順については、技術情報 <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21963153> を参照してください。
- Google Chrome 54 以降
- Microsoft Internet Explorer 11 以降
- Mozilla Firefox ESR 45 またはバージョン 48 以降

Transport Layer Security (TLS) 1.2 プロトコルを使用して Operations Center と Web ブラウザーの間の通信を保護する必要があります。Web ブラウザーは TLS 1.2 をサポートしている必要があり、TLS 1.2 が有効に設定されている必要があります。Web ブラウザーはこれらの要件を満たしていない場合、SSL エラーを表示します。

言語要件

デフォルトにより、Operations Center では、Web ブラウザーで使用されている言語が使用されます。ただし、インストール処理では、オペレーティング・システムで使用されている言語が使用されます。Web ブラウザーとオペレーティング・システムが、ユーザーが必要とする言語に設定されていることを確認してください。


 AIX オペレーティング・システム

表 1. AIX® システムで使用できる Operations Center の言語の値

言語	言語オプションの値
中国語 (簡体字)	zh_CN
中国語 (簡体字) (UTF-8)	ZH_CN
中国語 (繁体字) (Big5)	Zh_TW
中国語 (繁体字) (UTF-8)	ZH_TW
中国語 (繁体字) (euc_tw)	zh_TW
英語	en_US
英語 (UTF-8)	EN_US
フランス語	fr_FR
フランス語 (UTF-8)	FR_FR
ドイツ語	de_DE
ドイツ語 (UTF-8)	DE_DE
イタリア語	it_IT
イタリア語 (UTF-8)	IT_IT
日本語 (EUC)	ja_JP
日本語 (PC)	Ja_JP
日本語 (UTF-8)	JA_JP
韓国語	ko_KR
韓国語 (UTF-8)	KO_KR
ポルトガル語、ブラジル	pt_BR
ブラジル・ポルトガル語 (UTF-8)	PT_BR
ロシア語	ru_RU
ロシア語 (UTF-8)	RU_RU
スペイン語	es_ES
スペイン語 (UTF-8)	ES_ES


 Linux オペレーティング・システム

表 2. Linux システムで使用できる Operations Center の言語の値

言語	言語オプションの値
中国語 (簡体字)	zh_CN
中国語、簡体字 (GBK)	zh_CN.gb18030
中国語 (簡体字) (UTF-8)	zh_CN.utf8
中国語 (繁体字) (Big5)	Zh_TW
中国語 (繁体字) (euc_tw)	zh_TW
中国語 (繁体字) (UTF-8)	zh_TW.utf8

言語	言語オプションの値
米国英語	en_US
英語 (UTF-8)	en_US.utf8
フランス語	fr_FR
フランス語 (UTF-8)	fr_FR.utf8
ドイツ語	de_DE
ドイツ語 (UTF-8)	de_DE.utf8
イタリア語	it_IT
イタリア語 (UTF-8)	it_IT.utf8
日本語 (EUC)	ja_JP
日本語 (UTF-8)	ja_JP.utf8
韓国語	ko_KR
韓国語 (UTF-8)	ko_KR.utf8
ポルトガル語、ブラジル	pt_BR
ブラジル・ポルトガル語 (UTF-8)	pt_BR.utf8
ロシア語	ru_RU
ロシア語 (UTF-8)	ru_RU.utf8
スペイン語	es_ES
スペイン語 (UTF-8)	es_ES.utf8





 Windows オペレーティング・システム

表 3. Windows システムで使用できる
Operations Center の言語の値

言語	言語オプションの値
中国語、簡体字	chs
中国語、繁体字	cht
英語	ameng
フランス語	fra
ドイツ語	deu
イタリア語	ita
日本語 (シフト JIS)	jpn
韓国語	kor
ポルトガル語、ブラジル	ptb
ロシア語	rus
スペイン語	esp

 AIX オペレーティング・システム

 Linux オペレーティング・システム

 Windows オペレーティング・システム

IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限

IBM Spectrum Protect™ クライアント管理サービスは、クライアント・ログ・ファイルなどの診断情報を収集するためにバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールされるコンポーネントです。ご使用のシステムでクライアント管理サービスをインストールする前に、要件と制限について理解しておく必要があります。

クライアント管理サービスの資料では、クライアント・システムはバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているシステムです。

診断情報は、Linux クライアントおよび Windows クライアントからのみ収集可能ですが、管理者は AIX®、Linux、または Windows オペレーティング・システムの Operations Center で診断情報を参照できます。

クライアント管理サービスの要件

クライアント管理サービスをインストールする前に、次の要件を確認してください。

- クライアントにリモート側からアクセスするには、Operations Center 管理者にシステム権限または次のいずれかのクライアント権限レベルが必要です。
 - ポリシー権限
 - クライアント所有者権限
 - クライアント・ノード・アクセス権限
- クライアント・システムが次の要件を満たしていることを確認します。
 - クライアント管理サービスは、Linux または Windows オペレーティング・システム上で実行されるクライアント・システムにのみインストールできます。
 - バックアップ/アーカイブ・クライアントでサポートされる Linux x86 64 ビット・オペレーティング・システム
 - バックアップ/アーカイブ・クライアントでサポートされる Windows 32 ビットおよび 64 ビット・オペレーティング・システム
 - クライアント管理サービスと Operations Center の間のデータ転送には、トランスポート層セキュリティ (TLS) 1.2 をインストールする必要があります。基本認証が提供され、データと認証情報は SSL チャンネルを経由して暗号化されます。クライアント管理サービスをインストールすると、TLS 1.2 は必要な SSL 証明書とともに自動的にインストールされます。
- Linux クライアント・システムでは、クライアント管理サービスをインストールするために root ユーザー権限が必要です。
- Linux クライアント・システムなど、複数のクライアント・ノードを持つことができるクライアント・システムの場合は、それぞれのノード名がクライアント・システム上で固有であることを確認してください。
ヒント: クライアント管理サービスをインストールした後は、再度インストールする必要はありません。このサービスでは、複数のクライアント・オプション・ファイルを検出できるからです。

クライアント管理サービスの制限

クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントから診断情報を収集するための基本サービスを提供します。クライアント管理サービスには、以下の制限があります。

- クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアント (IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバー・ノードにインストールされているバックアップ/アーカイブ・クライアントを含む) を使用するシステムにのみインストールできます。
- クライアント管理サービスは、その他の IBM Spectrum Protect クライアント・コンポーネントやバックアップ/アーカイブ・クライアントが含まれない製品にインストールすることはできません。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントがファイアウォールに保護されている場合、Operations Center は、クライアント管理サービス用に構成されているポートを使用して、ファイアウォールを通過してバックアップ/アーカイブ・クライアントに接続できるようにしてください。デフォルト・ポートは 9028 ですが、これは変更できます。
- クライアント管理サービスは、すべてのクライアント・ログ・ファイルをスキャンして、過去 72 時間の期間にわたる項目を検出します。
- Operations Center の「診断 (Diagnosis)」ページには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの基本トラブルシューティング情報が表示されます。ただし、一部のバックアップ問題では、管理者がクライアント・システムにアクセスして詳細な診断情報を入手することが必要になる場合があります。
- クライアント・システム上のクライアント・エラー・ログ・ファイルとスケジュール・ログ・ファイルの合計サイズが 500 MB を超えると、Operations Center へのログ・レコードの送信に遅れが生じることがあります。ログ・ファイルのサイズを制御するには、errorlogretention または errorlogmax クライアント・オプションを指定して、ログ・ファイルの整理または折り返しを有効にします。
- 同じサーバーにインストールされている複数の IBM Spectrum Protect サーバーへの接続に同じクライアント・ノード名を使用すると、1 つのクライアント・ノードのログ・ファイルしか表示できません。

クライアント管理サービスの更新 (要件、制限、および資料の更新を含む) については、技術情報 1963610 を参照してください。

関連タスク:

Operations Center に必要な管理者 ID

管理者は、Operations Center にログインするためにハブ・サーバーに有効な ID とパスワードを持っている必要があります。Operations Center がサーバーをモニターできるように、管理者 ID は Operations Center にも割り当てられます。

Operations Center では、以下の IBM Spectrum Protect™ 管理者 ID が必要です。

ハブ・サーバーに登録されている管理者 ID

ハブ・サーバーに登録されている管理者 ID はすべて、Operations Center へのログインに使用できます。ID の権限レベルにより、どのタスクを実行できるかが決定されます。REGISTER ADMIN コマンドを使用して、新規の管理者 ID を作成することができます。

制約事項: 複数サーバー環境で管理者 ID を使用するには、同じパスワードと権限レベルを使用してこの ID をハブ・サーバーとスポーク・サーバーに登録する必要があります。

これらのサーバーの認証を管理するには、以下のいずれかの方法を使用することを検討してください。

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー
- 管理者定義に対する変更を自動的に配布するためのエンタープライズ構成機能。

モニター管理者 ID




最初にハブ・サーバーを構成すると、IBM-OC-server_name という名前の管理者 ID が、システム権限付きでハブ・サーバーに登録され、指定された初期パスワードに関連付けられます。この ID (モニター管理者と呼ばれることもある) は、Operations Center のみによって使用されるように意図されています。

この ID を削除、ロック、または変更しないでください。同じパスワードを持つ同じ管理者 ID が、追加されるスポーク・サーバーに登録されます。このパスワードは、90 日ごとにハブ・サーバーとスポーク・サーバーで自動的に変更されます。このパスワードを使用または管理する必要はありません。

制約事項: Operations Center は、モニター管理者 ID とパスワードをスポーク・サーバー上で維持します。ただし、これらの資格情報を管理するためにエンタープライズ構成を使用する場合は除きます。資格情報を管理するためのエンタープライズ構成の使用について詳しくは、ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバー構成の設計上のヒントを参照してください。

関連資料:

REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

IBM Installation Manager

Operations Center は、IBM® Installation Manager を使用します。これは、リモートまたはローカルのソフトウェア・リポジトリを使用して多くの IBM 製品をインストールまたは更新することができるインストール・プログラムです。

IBM Installation Manager の必須バージョンがまだインストールされていない場合は、Operations Center をインストールした時に自動的にインストールまたはアップグレードされます。これは、Operations Center を後で必要に応じて更新またはアンインストールできるように、システムにインストールしたままにしておく必要があります。

IBM Installation Manager で使用される一部の用語の説明を以下にリストします。

オフアリング

ソフトウェア製品のインストール可能単位。

Operations Center オフアリングには、IBM Installation Manager が Operations Center をインストールするために必要なメディアのすべてが含まれます。

パッケージ

オフアリングをインストールするために必要なソフトウェア・コンポーネントのグループ。

Operations Center パッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。

- IBM Installation Manager インストール・プログラム
- Operations Center オフアリング

パッケージ・グループ

共通親ディレクトリーを共有するパッケージのセット。

リポジトリ




データおよびその他のアプリケーション・リソース用のリモート・ストレージまたはローカル・ストレージのエリア。

Operations Center パッケージは、IBM Fix Central 上のリポジトリに保管されています。

共有リソース・ディレクトリー

パッケージで共有されるソフトウェア・ファイルまたはプラグインが含まれるディレクトリー。

IBM Installation Manager は、インストール関連のファイルを共有リソース・ディレクトリーに保管します。これには、Operations Center の前のバージョンにロールバックするために使用されるファイルが含まれます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム




インストール・チェックリスト










Operations Center をインストールする前に、インストールの資格情報などの特定の情報を確認し、インストールのために IBM® Installation Manager に指定する入力を判別する必要があります。

以下のチェックリストは、Operations Center をインストールする前に確認または決定する必要がある情報をハイライトで示し、表 1 は、この情報の詳細を説明しています。

- Operations Center がインストールされるコンピューターのホスト名を確認する。
- インストールの資格情報を確認する。
- Operations Center のインストール・ディレクトリーを決定する (デフォルト・パスを受け入れない場合)。
- IBM Installation Manager のインストール・ディレクトリーを決定する (デフォルト・パスを受け入れない場合)。
- Operations Center Web サーバーが使用するポート番号を決定する (デフォルトのポート番号を受け入れない場合)。
- セキュア通信のためのパスワードを決定する。

表 1. Operations Center をインストールする前に確認または決定する情報

通知	詳細
Operations Center がインストールされるコンピューターのホスト名。	ホスト名は、以下の基準を満たしていなければなりません。 <ul style="list-style-type: none">• 2 バイト文字セット (DBCS) 文字および下線文字 (_) を含めてはなりません。• ホスト名にはハイフン文字 (-) を含めることができますが、名前の最終文字としてハイフンを使用することはできません。
インストールの資格情報	Operations Center をインストールするには、以下のユーザー・アカウントを使用する必要があります。 <ul style="list-style-type: none">•  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム root ユーザー•  Windows オペレーティング・システム 管理者




通知	詳細
Operations Center のインストール・ディレクトリー	<p>Operations Center は、インストール・ディレクトリーの ui サブディレクトリーにインストールされます。</p> <p>以下のパスは、Operations Center のインストール・ディレクトリーのデフォルト・パスです。</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム <code>/opt/tivoli/tsm</code> 例えば、このデフォルト・パスを使用すると、Operations Center は以下のディレクトリーにインストールされます。 <code>/opt/tivoli/tsm/ui</code>  Windows オペレーティング・システム <code>c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM</code> 例えば、このデフォルト・パスを使用すると、Operations Center は以下のディレクトリーにインストールされます。 <code>c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM¥ui</code> <p>インストール・ディレクトリーのパスは、以下の基準を満たしている必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> パスに含める文字数は 128 文字以下でなければならない。 パスには、ASCII 文字のみを含める必要がある。 パスに、表示できない制御文字を含めることはできない。 パスには、次のいずれの文字も使用できない。 <p><code>% < > ' " \$ & ; *</code></p>
IBM Installation Manager のインストール・ディレクトリー	<p>以下のパスは、IBM Installation Manager のインストール・ディレクトリーのデフォルト・パスです。</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム <code>/opt/IBM/InstallationManager</code>  Windows オペレーティング・システム <code>C:¥Program Files¥IBM¥Installation Manager</code>
Operations Center Web サーバーが使用するポート番号。	<p>セキュア (https) ポート番号の値は、以下の基準を満たしていなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 番号は、1024 から 65535 の範囲の整数でなければなりません。 番号は、既に使用中であったり、別のプログラムに割り振られてはなりません。 <p>ポート番号を指定しない場合、デフォルト値は 11090 になります。</p> <p>ヒント: 後に、指定したポート番号を覚えていない場合は、以下のファイルを参照してください。ここで、<code>installation_dir</code> は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。</p> <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム <code>installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer/bootstrap.properties</code>  Windows オペレーティング・システム <code>installation_dir¥ui¥Liberty¥usr¥servers¥guiServer¥bootstrap.properties</code> <p>bootstrap.properties ファイルには、IBM Spectrum Protect™ サーバーの接続情報が入っています。</p>

通知	詳細
セキュア通信のためのパスワード	<p>Operations Center は、Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) を使用して Web ブラウザーと通信します。</p> <p>Operations Center では、サーバーと Operations Center 間のセキュア通信が必要です。通信を保護するには、ハブ・サーバーのTransport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルを追加する必要があります。</p> <p>Operations Center のトラストストア・ファイルには、Operations Center が Web ブラウザーとの HTTPS 通信に使用する証明書が入っています。Operations Center のインストール時に、トラストストア・ファイルのパスワードを作成する必要があります。Operations Center とハブ・サーバーの間にセキュア通信をセットアップする場合、同じパスワードを使用して、ハブ・サーバーの証明書をトラストストア・ファイルに追加する必要があります。</p> <p>トラストストア・ファイルのパスワードは、以下の基準を満たしていなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • パスワードには、最小 6 文字、最大 64 文字を含める必要があります。 • パスワードには、少なくとも以下の文字を含める必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 つの大文字 (A - Z) ○ 1 つの小文字 (a - z) ○ 1 つの数字 (0 - 9) ○ 以下に示す非英数字文字のうち 2 つ: ~ @ # \$ % ^ & * _ - + = ` () { } [] : ; < > , . ? /

関連タスク:

セキュア通信の構成

Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードのリセット

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Centerのインストール




Operations Center は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してインストールすることができます。

始める前に

IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストール、構成、および開始するまでは、Operations Center を構成することはできません。そのため、Operations Center をインストールする前に、ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件に記載されたサーバー・バージョンの要件に従って、該当するサーバー・パッケージをインストールしてください。

Operations Center は、IBM Spectrum Protect サーバーとともにコンピューターにインストールするか、別のコンピューターにインストールすることができます。

- Operations Center インストール・パッケージの入手
インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイト (IBM Passport Advantage®または IBM Fix Central など) から入手できます。
- グラフィカル・ウィザードを使用した Operations Center のインストール
IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して、Operations Center をインストールまたは更新することができます。
- コンソール・モードでの Operations Center のインストール
コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、Operations Center をインストールまたは更新することができます。
- サイレント・モードでの Operations Center のインストール
Operations Center をサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center インストール・パッケージの入手


インストール・パッケージは、IBM® ダウンロード・サイト (IBM Passport Advantage® または IBM Fix Central など) から入手できます。

このタスクについて

IBM ダウンロード・サイトからパッケージを入手した後、インストール・ファイルを抽出する必要があります。

手順

以下の手順を実行して、Operations Center インストール・ファイルを抽出します。以下の手順では、*version_number* を、インストールしている Operations Center のバージョンに置き換えます。

 AIX オペレーティング・システム AIX® システム:

- a. 次のパッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。

```
version_number.000  
-IBM-SPOC-AIX.bin
```

- b. このパッケージ・ファイルの実行権限を持っていることを確認します。
必要な場合、次のコマンドを発行してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x version_number.000-IBM-SPOC-AIX.bin
```

- c. 次のコマンドを発行してインストール・ファイルを解凍します。

```
./version_number.000-IBM-SPOC-AIX.bin
```

自己解凍型のパッケージ・ファイルが、このディレクトリーに抽出されます。

 Linux オペレーティング・システム Linux システム:

- a. 以下のいずれかのパッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。
 - o *version_number.000-IBM-SPOC-LinuxS390.bin*
 - o *version_number.000-IBM-SPOC-Linuxx86_64.bin*

- b. このパッケージ・ファイルの実行権限を持っていることを確認します。
必要な場合、次のコマンドを発行してファイル許可を変更します。

```
chmod a+x package_name.bin
```

- c. 次のコマンドを発行してインストール・ファイルを解凍します。

```
./package_name.bin
```

自己解凍型のパッケージ・ファイルが、このディレクトリーに抽出されます。




 Windows オペレーティング・システム Windows システム:

- a. 次のパッケージ・ファイルを、選択したディレクトリーにダウンロードします。

```
version_number.000-IBM-SPOC-WindowsX64.exe
```

- b. Windows エクスプローラーでファイル名をダブルクリックして、インストール・ファイルを抽出します。

自己解凍型のパッケージ・ファイルが、このディレクトリーに抽出されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

グラフィカル・ウィザードを使用した Operations Center のインストール





IBM® Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して、Operations Center をインストールまたは更新することができます。

始める前に

以下の RPM ファイルがコンピューターにインストールされていない場合は、インストールしてください。手順については、グラフィカル・ウィザード用の RPM ファイルのインストールを参照してください。

- atk-1.12.3-2.aix5.2.ppc.rpm
- cairo-1.8.8-1.aix5.2.ppc.rpm
- expat-2.0.1-1.aix5.2.ppc.rpm
- fontconfig-2.4.2-1.aix5.2.ppc.rpm
- freetype2-2.3.9-1.aix5.2.ppc.rpm
- gettext-0.10.40-6.aix5.1.ppc.rpm
- glib2-2.12.4-2.aix5.2.ppc.rpm
- gtk2-2.10.6-4.aix5.2.ppc.rpm
- libjpeg-6b-6.aix5.1.ppc.rpm
- libpng-1.2.32-2.aix5.2.ppc.rpm
- libtiff-3.8.2-1.aix5.2.ppc.rpm
- pango-1.14.5-4.aix5.2.ppc.rpm
- pixman-0.12.0-3.aix5.2.ppc.rpm
- xcursor-1.1.7-3.aix5.2.ppc.rpm
- xft-2.1.6-5.aix5.1.ppc.rpm
- xrender-0.9.1-3.aix5.2.ppc.rpm
- zlib-1.2.3-3.aix5.1.ppc.rpm

手順


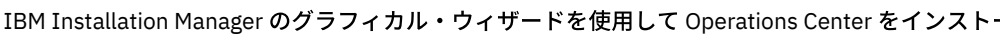
1. Operations Center インストール・パッケージ・ファイルが抽出されたディレクトリーから、以下のコマンドを発行します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `./install.sh`
 -  Windows オペレーティング・システム `install.bat`
2. ウィザードの指示に従って、IBM Installation Manager および Operations Center のパッケージをインストールします。
 AIX オペレーティング・システムご使用のロケールで UTF-8 エンコード方式が使用されている場合、以下のメッセージが表示される可能性があります、インストール・ウィザードが遅くなる可能性があります。




フォント・セットを作成できません

メッセージが表示された場合、以下のアクションのいずれかを実行してください。
 - UTF-8 エンコード方式を使用しないロケールに変更します。UTF-8 エンコード方式を使用しない言語オプションの値については、言語要件を参照してください。
 - コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、Operations Center をインストールします。
 - サイレント・モードで Operations Center をインストールします。

次のタスク

Operations Center の構成を参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  IBM Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して Operations Center をインストールできるようにするには、事前に特定の RPM ファイルをインストールしておく必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

コンソール・モードでの Operations Center のインストール


コンソール・モードでコマンド・ラインを使用して、Operations Center をインストールまたは更新することができます。

手順

1. インストール・パッケージ・ファイルを抽出したディレクトリーから、以下のプログラムを実行します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
./install.sh -c
```




 Windows オペレーティング・システム

```
install.bat -c
```

2. コンソールの指示に従って、Installation Manager および Operations Center のパッケージをインストールします。

次のタスク

Operations Center の構成を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

サイレント・モードでの Operations Center のインストール

Operations Center をサイレント・モードでインストールまたはアップグレードすることができます。サイレント・モードのインストールでは、メッセージをコンソールに送信せずに、メッセージおよびエラーをログ・ファイルに保管します。

始める前に

サイレント・インストール・メソッドの使用時にデータ入力を行うには、応答ファイルを使用できます。input ディレクトリーに以下のサンプル応答ファイルが含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。

install_response_sample.xml

Operations Center をインストールするには、このファイルを使用します。

update_response_sample.xml

Operations Center をアップグレードするには、このファイルを使用します。

これらのファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。これらのファイルを使用するには、ファイルに記載されている指示に従ってください。

応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順

1. 応答ファイルを作成します。サンプル応答ファイルを変更するか、または独自のファイルを作成することができます。ヒント: コンソール・モード・インストールの一部として応答ファイルを生成するには、コンソール・モード・インストールのオプションの選択を完了してください。次に、前に選択されたオプションに従って応答ファイルを生成するには、「要約」パネルで「G」を入力します。

2. 応答ファイルの Operations Center トラストストアのパスワードを作成します。

install_response_sample.xml ファイルを使用中の場合には、ファイルの以下の行にパスワードを追加します。ここで、*mypassword* はパスワードを表します。

```
<variable name='ssl.password' value='mypassword' />
```


このパスワードについて詳しくは、インストール・チェックリストを参照してください。

ヒント: Operations Center をアップグレードする際に、update_response_sample.xml ファイルを使用する場合はトラストストアのパスワードは不要です。

3. インストール・パッケージが抽出されたディレクトリーから次のコマンドを発行して、サイレント・インストールを開始します。値 *response_file* は、応答ファイル・パスとファイル名を示します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム




```
./install.sh -s -input response_file -acceptLicense
```

-  Windows オペレーティング・システム

```
install.bat -s -input response_file -acceptLicense
```

次のタスク

Operations Center の構成を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のアップグレード

Operations Center のアップグレードは、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードのいずれの方式を使用しても行えます。




始める前に

Operations Center をアップグレードする前に、システム要件とインストール・チェックリストを確認します。Operations Center の新しいバージョンでは、要件と考慮事項が、現在使用しているバージョンよりも多くなっているか、異なっている可能性があります。

このタスクについて

Operations Center のアップグレードの手順は、Operations Center のインストールの手順と同じですが、以下の例外があります。

- IBM® Installation Manager の「インストール」機能ではなく、「更新」機能を使用します。
ヒント: IBM Installation Manager では、**更新**は、インストール済みソフトウェア・パッケージに対する更新および修正を検出してインストールすることを意味します。この意味では、**更新**と**アップグレード**は同義です。
- Operations Center をサイレント・モードでアップグレードする場合は、トラストストア・ファイルのパスワードを作成するステップをスキップすることができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center の概要

Operations Center を使用してストレージ環境を管理するには、その前に構成を行う必要があります。

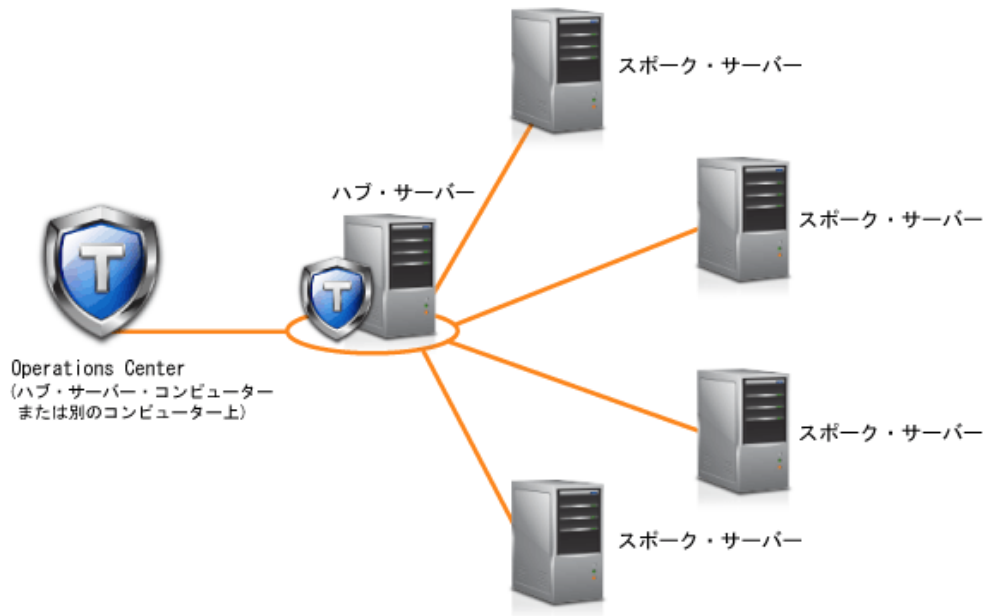
このタスクについて

Operations Center をインストールした後で、次の基本的な構成手順を行います。

1. ハブ・サーバーを指定する。
2. いくつかのスポーク・サーバーを追加する。
3. オプションで、ハブ・サーバーとスポーク・サーバー上で E メール・アラートを構成する

図 1 には、Operations Center の構成を示します。

図 1. ハブ・サーバーとスポーク・サーバーを持つ Operations Center の構成の例



- **Operations Center の構成**
初めて Operations Center を開いたときに、ストレージ環境を管理するように構成する必要があります。Operations Center を、ハブ・サーバーとして指定された IBM Spectrum Protect サーバーと関連付ける必要があります。その後で、追加の IBM Spectrum Protect サーバーをスポーク・サーバーとして接続できます。
- **セキュア通信の構成**
Operations Center は、Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) を使用して Web ブラウザーと通信します。Transport Layer Security (TLS) により、Operations Center とハブ・サーバー間および、ハブ・サーバーと関連のスポーク・サーバー間の通信を保護します。
- **Web サーバーの開始と停止**
Operations Center の Web サーバーは、サービスとして実行され、自動的に開始します。例えば、構成変更を行う場合に、Web サーバーを停止および開始する必要がある場合があります。
- **Operations Center の開始**
Operations Center を開始すると、デフォルトで「概要」ページが表示されます。ただし、Web ブラウザーで、Operations Center にログインしたときに開くページをブックマークすることができます。
- **IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスでの診断情報の収集**
クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム

Operations Center の構成




初めて Operations Center を開いたときに、ストレージ環境を管理するように構成する必要があります。Operations Center を、ハブ・サーバーとして指定された IBM Spectrum Protect™ サーバーと関連付ける必要があります。その後で、追加の IBM Spectrum Protect サーバーをスポーク・サーバーとして接続できます。

- **ハブ・サーバーの指定**
初めて Operations Center に接続するときに、どの IBM Spectrum Protect サーバーをハブ・サーバーにするかを指定する必要があります。
- **スポーク・サーバーの追加**
Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。
- **メール・アラートの管理者への送信**
アラートは、IBM Spectrum Protect サーバーに関連する問題の通知であり、サーバー・メッセージによって起動されます。アラートは、Operations Center に表示され、サーバーから管理者に E メールで送信することが可能です。
- **ログイン画面へのカスタマイズ・テキストの追加**
組織のソフトウェアの利用条件などのカスタマイズ・テキストを Operations Center のログイン画面に追加して、

Operations Center のユーザーがユーザー名とパスワードを入力する前にそれらのテキストを確認できるようにすることができます。

- REST サービスの有効化

Representational State Transfer (REST) を使用するアプリケーションは、Operations Center に接続することで、ストレージ環境を照会および管理することができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ハブ・サーバーの指定

初めて Operations Center に接続するときに、どの IBM Spectrum Protect™ サーバーをハブ・サーバーにするかを指定する必要があります。

始める前に

Operations Center では、ハブ・サーバーと Operations Center 間のセキュア通信が必要です。通信を保護するには、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルを追加する必要があります。詳しくは、Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信を参照してください。

手順

Web ブラウザーで、次のアドレスを入力します。ここで、*hostname* は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表し、*secure_port* は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信用に使用するポート番号を表します。

```
https://hostname:secure_port/oc
```

ヒント:

- URL では大文字と小文字が区別されます。例えば、示されているように、「oc」を小文字で入力してください。
- ポート番号について詳しくは、インストール・チェックリストを参照してください。
- 初めて Operations Center に接続している場合は、以下の情報を提供する必要があります。
 - ハブ・サーバーとして指定するサーバーの接続情報
 - そのサーバーに定義される管理者 ID のログイン資格情報
- サーバーのイベント・レコードの保存期間が 14 日より少ない場合、そのサーバーをハブ・サーバーとして構成すると、期間が自動的に 14 日にリセットされます。

次のタスク




ご使用環境に複数の IBM Spectrum Protect サーバーがある場合は、他のサーバーをスポーク・サーバーとしてハブ・サーバーに追加します。

重要: ハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして構成した後は、サーバーの名前を変更しないでください。

関連概念:

ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーの要件

Operations Center に必要な管理者 ID

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

スポーク・サーバーの追加

Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。

始める前に

Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用してハブ・サーバーとスポーク・サーバーの間の通信を保護する必要があります。通信を保護するには、ハブ・サーバーのトラストストア・ファイルにスポーク・サーバーの証明書を追加する必要があります。

手順


1. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。「サーバー」ページが開きます。


「サーバー」ページの表では、サーバーの状況が「モニター対象外」になっている可能性があります。この状況は、管理者が DEFINE SERVER コマンドを使用してこのサーバーをハブ・サーバーに対して定義したが、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。


2. 次の手順のいずれかを実行してください。
 - サーバーをクリックして強調表示し、表メニュー・バーで「スポークのモニター」をクリックします。
 - 追加したいサーバーがテーブルに表示されていない場合、および、セキュアな SSL/TLS 通信を必要としていない場合は、テーブルのメニュー・バーで「+ スポーク」をクリックします。
3. 必要な情報を提供し、スポーク構成ウィザードの手順を完了します。
ヒント: サーバーのイベント・レコードの保存期間が 14 日より少ない場合、そのサーバーをスポーク・サーバーとして構成すると、期間が自動的に 14 日にリセットされます。

関連資料:

DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

 AIX オペレーティング・システム

 Linux オペレーティング・システム

 Windows オペレーティング・システム

メール・アラートの管理者への送信

アラートは、IBM Spectrum Protect™ サーバーに関連する問題の通知であり、サーバー・メッセージによって起動されます。アラートは、Operations Center に表示され、サーバーから管理者に E メールで送信することが可能です。

始める前に

アラートに関する管理者への E メール通知を構成する前に、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- E メールでアラートを送受信するには、SMTP サーバーが必要です。また、E メールでアラートを送信するサーバーは、SMTP サーバーへのアクセス権限が必要です。
ヒント: Operations Center が別のコンピューターにインストールされている場合、そのコンピューターは SMTP サーバーへのアクセス権限は必要ありません。
- 管理者は、E メール通知を構成するためのシステム特権を持っていないければなりません。

このタスクについて

E メール通知は、アラートの最初の発生時のみ送信されます。また、E メール通知を構成する前にアラートが生成された場合、そのアラートの E メール通知は送信されません。

以下の方法で、E メール通知を構成できます。

- 個々のアラートの通知の送信
- アラート要約の送信

アラート要約には、現在のアラートに関する情報が含まれます。要約には、アラートの合計数、アクティブおよび非アクティブ・アラートの合計数、最も古いアラート、最も新しいアラート、および最も頻繁に発生しているアラートが含まれています。

E メールによるアラート要約を受信する最大 3 人の管理者を指定できます。アラート要約は、ほぼ毎時に送信されます。

手順

アラートに関する管理者への E メール通知を構成するには、E メール通知の発信元の各ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーに対して、以下の手順を実行します。

1. アラート・モニターがオンになっていることを確認するために、次のコマンドを発行します。

```
QUERY MONITORSETTINGS
```

2. コマンド出力で、アラート・モニターがオフであることが示された場合は、次のコマンドを発行します。そうでない場合は、次の手順に進みます。

```
SET ALERTMONITOR ON
```

3. E メール通知の送信を有効にするために、次のコマンドを発行します。

```
SET ALERTEMAIL ON
```

4. E メール通知の送信に使用する SMTP サーバーを定義するために、次のコマンドを発行します。

```
SET ALERTEMAILSMTPHOST host_name
```

5. SMTP サーバーのポート番号を指定するために、次のコマンドを発行します。

```
SET ALERTEMAILSMTPPORT port_number
```

デフォルトのポート番号は 25 です。

6. アラートの送信者の E メール・アドレスを指定するために、次のコマンドを発行します。

```
SET ALERTEMAILFROMADDR email_address
```

7. E メール通知を受信する必要がある管理者 ID ごとに、E メール通知をアクティブにして、E メール・アドレスを指定するために、次のコマンドのいずれかを発行します。

```
REGISTER ADMIN admin_name ALERT=YES EMAILADDRESS=email_address
```

```
UPDATE ADMIN admin_name ALERT=YES EMAILADDRESS=email_address
```

8. 以下のオプションの一方または両方を選択して、E メール通知を受信する管理者 ID を指定します。

- o 個々のアラートの通知の送信

個々のアラートの E メール通知を受信する管理者 ID を指定または更新するには、次のコマンドのいずれかを発行します。

```
DEFINE ALERTTRIGGER message_number ADMIN=admin_name1,admin_name2
```

```
UPDATE ALERTTRIGGER message_number ADDADMIN=admin_name3 DELADMIN=admin_name1
```

ヒント: Operations Center の「アラートの構成」ページで、E メール通知を受け取る管理者を選択することができます。

- o アラート要約の送信

E メールでアラート要約を受信する管理者 ID を指定または更新するには、次のコマンドを発行します。

```
SET ALERTSUMMARYTOADMINS admin_name1,admin_name2,admin_name3
```

アラート要約は受信するが、個々のアラートに関する通知は受信しない場合は、以下の手順を実行します。

- a. メール・アラートの一時的な中断の説明に従って、個々のアラートに関する通知を一時停止します。
- b. 個別の管理者 ID が次のコマンドにリストされていることを確認します。

```
SET ALERTSUMMARYTOADMINS admin_name1,admin_name2,admin_name3
```

E メール・アラートの複数の管理者への送信

以下の例は、管理者 `myadmin`、`djadmin`、および `csadmin` にメッセージ ANR1075E に関するアラートが E メールで送信される原因となるコマンドを示しています。

```
SET ALERTMONITOR ON
SET ALERTEMAIL ON
SET ALERTEMAILSMTPHOST mymailserver.domain.com
SET ALERTEMAILSMTPPORT 450
SET ALERTEMAILFROMADDR srvadmin@mydomain.com
UPDATE ADMIN myadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=myaddr@anycompany.com
UPDATE ADMIN djadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=djaddr@anycompany.com
UPDATE ADMIN csadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=csaddr@anycompany.com
DEFINE ALERTTRIGGER anr0175e ADMIN=myadmin,djadmin,csadmin
```

- メール・アラートの一時的な中断

特定の状況では、E メール・アラートを一時的に中断したい場合があります。例えば、アラート要約は受け取りたいが、

個々のアラートに関する通知は中断したい場合、あるいは管理者が休暇を取っているときは E メール・アラートを中断したい場合があります。

関連資料:

DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)

QUERY MONITORSETTINGS (アラートおよびサーバー状況をモニターするための構成設定の照会)

REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)

SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)

SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)

SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバーのホスト名の設定)




SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバーのホスト・ポートの設定)

SET ALERTMONITOR (アラート・モニターのオン/オフの設定)

SET ALERTSUMMARYTOADMINS (E メールでアラート要約を受信する管理者のリストの設定)

UPDATE ADMIN (管理者の更新)

UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ログイン画面へのカスタマイズ・テキストの追加

組織のソフトウェアの利用条件などのカスタマイズ・テキストを Operations Center のログイン画面に追加して、Operations Center のユーザーがユーザー名とパスワードを入力する前にそれらのテキストを確認できるようにすることができます。

手順

ログイン画面にカスタマイズ・テキストを追加するには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center がインストールされているコンピューター上で、次のディレクトリーに移動します。ここで、`installation_dir` は Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer`

 Windows オペレーティング・システム `installation_dir\ui\Liberty\usr\servers\guiServer`

2. ディレクトリー内で、ログイン画面に追加するテキストが入った `loginText.html` というファイルを作成します。特殊な非 ASCII テキストは、UTF-8 でエンコードされている必要があります。
ヒント: HTML タグを追加してテキストをフォーマット設定できます。
3. Operations Center のログイン画面で、追加したテキストを確認します。

Operations Center を開くには、Web ブラウザーで次のアドレスを入力します。ここで、`hostname` は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表し、`secure_port` は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信用に使用するポート番号を表します。

`https://hostname:secure_port/oc`

REST サービスの有効化

Representational State Transfer (REST) を使用するアプリケーションは、Operations Center に接続することで、ストレージ環境を照会および管理することができます。

このタスクについて


この機能を有効にすると、REST サービスは、以下のアドレスに呼び出しを送信することで、ハブ・サーバーおよびスポーク・サーバーと対話できるようになります。

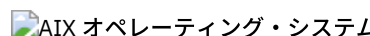
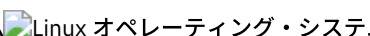

`https://oc_host_name:port/oc/api`

ここで、`oc_host_name` は Operations Center ホスト・システムのネットワーク名または IP アドレス、`port` は Operations Center のポート番号です。デフォルトのポート番号は 11090 です。

Operations Center で使用可能な REST サービスについては、技術情報 <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21997347> を参照するか、以下の REST 呼び出しを発行します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  上にカーソルを移動し、「設定」をクリックします。
2. 「一般」ページで、「管理 REST API の使用可能化」チェック・ボックスを選択します。
3. 「保存」をクリックします。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

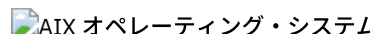
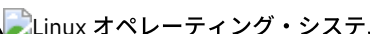

セキュア通信の構成

Operations Center は、Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) を使用して Web ブラウザーと通信します。Transport Layer Security (TLS) により、Operations Center とハブ・サーバー間および、ハブ・サーバーと関連のスポーク・サーバー間の通信を保護します。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ サーバーと Operations Center 間、および ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間のセキュア通信のために TLS 1.2 が必要です。

- Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信
Operations Center とハブ・サーバー間の通信を保護するために、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルに追加する必要があります。
- ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の通信の保護
Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用してハブ・サーバーとスポーク・サーバーの間の通信を保護するには、ハブ・サーバーに対してスポーク・サーバーの証明書、そしてスポーク・サーバーに対してハブ・サーバーの証明書を定義する必要があります。また、スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成することも必要です。
- Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードのリセット
Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信をセットアップするには、Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードを知っている必要があります。このパスワードは、Operations Center のインストール時に作成します。パスワードが不明な場合は、リセットすることができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信

Operations Center とハブ・サーバー間の通信を保護するために、ハブ・サーバーの Transport Layer Security (TLS) 証明書を Operations Center のトラストストア・ファイルに追加する必要があります。

始める前に

Operations Center のトラストストア・ファイルは、Operations Center がアクセスできる証明書用のコンテナです。トラストストア・ファイルには、Operations Center が Web ブラウザーとの HTTPS 通信に使用する証明書が入っています。

Operations Center のインストール時に、トラストストア・ファイルのパスワードを作成します。Operations Center とハブ・サーバーの間の通信を保護するには、同じパスワードを使用して、ハブ・サーバーの証明書をトラストストア・ファイルに追加する必要があります。このパスワードを覚えていない場合は、パスワードをリセットすることができます。Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードのリセットを参照してください。

手順

1. cert256.arm 証明書を、ハブ・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として指定します。

cert256.arm をデフォルト証明書として指定するには、以下の手順を実行します。

- a. ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーから、次のコマンドを発行します。


```
gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
-label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
```



b. 鍵データベース・ファイルに対する変更を受け取れるように、ハブ・サーバーを再始動します。


- cert256.arm 証明書がハブ・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として設定されていることを確認するには、次のコマンドを発行します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```




- Operations Center Web サーバーを停止します。
- Operations Center がインストールされているオペレーティング・システムのコマンド・ラインに進みます。
- iKeycmd ユーティリティまたは iKeyman ユーティリティを使用して、Operations Center のトラストストア・ファイルに証明書を追加します。

iKeycmd ユーティリティは、コマンド・ライン・インターフェースであり、iKeyman ユーティリティは IBM® Key Management グラフィカル・ユーザー・インターフェースを開きます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム iKeycmd ユーティリティと iKeyman ユーティリティは root ユーザーとして実行する必要があります。

 Windows オペレーティング・システム iKeycmd ユーティリティと iKeyman ユーティリティは管理者アカウントで実行する必要があります。

コマンド・ライン・インターフェースを使用して、TLS 証明書を追加するには、以下の手順を実行します。

- 以下のディレクトリーに移動します。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム *installation_dir/ui/jre/bin*
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\jre\bin*
- iKeycmd コマンドを発行し、ハブ・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として cert256.arm 証明書を追加します。

```
ikeycmd -cert -add
-db /installation_dir/Liberty/usr/servers/guiServer/gui-truststore.jks
-file /fvt/comfrey/srv/cert256.arm
-label 'label description'
-pw 'password' -type jks -format ascii -trust enable
```

ここで、

installation_dir

Operations Center がインストールされるディレクトリー。




ラベルの説明

ラベルに割り当てる説明。

パスワード




Operations Center のインストール時に作成したパスワード。パスワードをリセットするには、Operations Center をアンインストールし、.jks ファイルを削除してから Operations Center を再インストールします。

「IBM 鍵管理」ウィンドウを使用して証明書を追加するには、以下の手順を実行します。

- 以下のディレクトリーに移動します。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム *installation_dir/ui/jre/bin*
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\jre\bin*
- 次のコマンドを発行して、「IBM 鍵管理」ウィンドウを開きます。




```
ikeyman
```

- 「鍵データベース・ファイル」 > 「オープン」をクリックします。
- 「オープン」ウィンドウで、「参照」をクリックして、以下のディレクトリーに移動します。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム *installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer*
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\%Liberty%\usr\servers\guiServer*
- guiServer* ディレクトリーで、*gui-truststore.jks* ファイルを選択します。

- f. 「オープン」をクリックして、「OK」をクリックします。
- g. トラストストア・ファイルのパスワードを入力して、「OK」をクリックします。
- h. 「IBM 鍵管理」ウィンドウの「鍵データベースの内容 (Key database content)」域で、矢印をクリックして、リストから「署名者証明書」を選択します。
- i. 「追加」をクリックします。
- j. 「オープン」ウィンドウで、「参照」をクリックして、次の例に示すように、ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーに進みます。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/opt/tivoli/tsm/server/bin
 -  Windows オペレーティング・システムc:\Program Files\tivoli\tsm\server1

このディレクトリーには、cert256.arm 証明書が含まれています。

「オープン」ウィンドウからハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーにアクセスできない場合は、以下の手順を実行します。

- i. FTP または別のファイル転送方式を使用して、cert256.arm ファイルを、ハブ・サーバーから、Operations Center がインストールされているコンピューターの以下のディレクトリーにコピーします。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム installation_dir\ui\liberty\usr\servers\guiServer
- ii. 「オープン」ウィンドウで、guiServer ディレクトリーに進みます。
- k. 証明書として cert256.arm 証明書を選択します。
ヒント: 選択した証明書を、ハブ・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として設定する必要があります。詳しくは、ステップ 1 とステップ 2 を参照してください。
- l. 「オープン」をクリックして、「OK」をクリックします。
- m. 証明書のラベルを入力します。例えば、ハブ・サーバーの名前を入力します。
- n. 「OK」をクリックします。ハブ・サーバーの SSL 証明書がトラストストア・ファイルに追加され、そのラベルが「IBM 鍵管理」ウィンドウの「鍵データベースの内容 (Key database content)」域に表示されます。
- o. 「IBM 鍵管理」ウィンドウを閉じます。

6. Operations Center Web サーバーを始動します。

7. Operations Center への初回接続時に、ハブ・サーバーの IP アドレスまたはネットワーク名、およびハブ・サーバーと通信するためのポート番号を特定するようにプロンプトが出されます。ADMINONCLIENTPORT サーバー・オプションが IBM Spectrum Protect™ サーバーに対して有効な場合、TCPADMINPORT サーバー・オプションで指定されているポート番号を入力します。ADMINONCLIENTPORT サーバー・オプションが有効でない場合、TCPPORT サーバー・オプションで指定されているポート番号を入力します。

Operations Center が以前に構成されていた場合は、serverConnection.properties ファイルの内容を表示して、接続情報を確認することができます。serverConnection.properties ファイルは、Operations Center がインストールされているコンピューターの以下のディレクトリーにあります。




-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
-  Windows オペレーティング・システム installation_dir\ui\liberty\usr\servers\guiServer

次のタスク

ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の TLS 通信のセットアップについては、ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の通信の保護を参照してください。

関連資料:

QUERY OPTION (サーバー・オプションの照会)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ハブ・サーバーとスポーク・サーバー間の通信の保護

Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用してハブ・サーバーとスポーク・サーバーの間の通信を保護するには、ハブ・サーバーに対してスポーク・サーバーの証明書、そしてスポーク・サーバーに対してハブ・サーバーの証明書を定義する必要があります。また、スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成することも必要です。

このタスクについて

ハブ・サーバーは、スポーク・サーバーから状況およびアラートの情報を受信して、この情報を Operations Center で表示します。スポーク・サーバーから状況とアラートの情報を受信するには、スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーのトラストストア・ファイルに追加する必要があります。また、スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成することも必要です。

クライアント更新の自動デプロイメントなど、Operations Center の他の機能を有効にするには、ハブ・サーバーの証明書をスポーク・サーバーのトラストストア・ファイルに追加する必要があります。

手順

1. スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. スポーク・サーバー上で、スポーク・サーバー・インスタンスのディレクトリーに移動します。
 - b. 必要な cert256.arm 証明書を、スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として指定します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed  
-label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
```

- c. スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイル内の証明書を確認します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

- d. スポーク・サーバーの cert256.arm ファイルをハブ・サーバーに安全に転送します。
- e. ハブ・サーバー上で、ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動します。
- f. ハブ・サーバーに対してスポーク・サーバーの証明書を定義します。ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを発行します。ここで、*spoke_servername* はスポーク・サーバーの名前であり、*spoke_cert256.arm* はスポーク・サーバーの証明書のファイル名です。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label spoke_servername -file spoke_cert256.arm
```

2. ハブ・サーバーの証明書をスポーク・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. ハブ・サーバー上で、ハブ・サーバー・インスタンス・ディレクトリーに移動します。
 - b. 必須の cert256.arm 証明書を、ハブ・サーバーの鍵データベース・ファイル内のデフォルト証明書として指定します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed  
-label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
```

- c. スポーク・サーバーの鍵データベース・ファイル内の証明書を確認します。次のコマンドを出します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

- d. ハブ・サーバーの cert256.arm ファイルをスポーク・サーバーに安全に転送します。
- e. スポーク・サーバー上で、スポーク・サーバー・インスタンスのディレクトリーに移動します。
- f. スポーク・サーバーに対してハブ・サーバーの証明書を定義します。スポーク・サーバー・インスタンス・ディレクトリーから次のコマンドを発行します。ここで、*hub_servername* はスポーク・サーバーの名前であり、*hub_cert256.arm* はハブ・サーバーの証明書のファイル名です。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label hub_servername -file hub_cert256.arm
```

3. ハブ・サーバーとスポーク・サーバーを再始動します。
4. スポーク・サーバーをハブ・サーバーに、そしてハブ・サーバーをスポーク・サーバーに定義する際は、以下の手順を実行します。
 - a. ハブ・サーバーとスポーク・サーバーの両方で以下のコマンドを実行します。

```
SET SERVERPASSWORD server_password  
SET SERVERHLADDRESS ip_address  
SET SERVERLLADDRESS tcp_port
```

- b. ハブ・サーバーでは、次の例に従って、DEFINE SERVER コマンドを発行します。

```
DEFINE SERVER spoke_servername HLA=spoke_address  
LLA=spoke_SSLTCPADMINPort SERVERPA=spoke_serverpassword
```

- c. スポーク・サーバーでは、次の例に従って、DEFINE SERVER コマンドを発行します。

```
DEFINE SERVER hub_servername HLA=hub_address
LLA=hub_SSLTCPADMINPort SERVERPA=hub_serverpassword
```




ヒント: デフォルトでは、サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合を除いて、サーバー通信は暗号化されます。オブジェクト・データはTCP/IPを使用して送受信します。オブジェクト・データを暗号化しないように選択することで、サーバー・パフォーマンスはTCP/IPセッションを経由した通信と同様になり、セッションは保護されます。サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合でも、指定されたサーバーとのすべての通信を暗号化するには、DEFINE SERVER コマンドで SSL=YES パラメーターを指定します。

5. スポーク・サーバーをモニターするように Operations Center を構成するには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。スポーク・サーバーは「モニター対象外」状況です。この状況は、DEFINE SERVER コマンドを使用してこのサーバーがハブ・サーバーに対して定義されているものの、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。
 - b. スポーク・サーバーをクリックして項目を強調表示し、「スポークのモニター」をクリックします。

関連資料:

DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

QUERY OPTION (サーバー・オプションの照会)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードのリセット




Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信をセットアップするには、Operations Center のトラストストア・ファイルのパスワードを知っている必要があります。このパスワードは、Operations Center のインストール時に作成します。パスワードが不明な場合は、リセットすることができます。

このタスクについて

パスワードをリセットするには、新規パスワードを作成し、Operations Center のトラストストア・ファイルを削除して、Operations Center Web サーバーを再始動する必要があります。

重要: トラストストアのパスワードが不明な場合のみ、以下のステップを実行してください。トラストストアのパスワードを知っており、パスワードを変更するだけの場合には、以下のステップを実行しないでください。パスワードをリセットするには、トラストストア・ファイルを削除する必要があります。これにより、トラストストア・ファイルに保管済みの証明書はすべて削除されます。トラストストアのパスワードを知っている場合、iKeycmd または iKeyman のユーティリティを使用してパスワードを変更できます。

手順

1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. 以下のディレクトリーに移動します。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
 -  Windows オペレーティング・システム *installation_dir\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*
3. bootstrap.properties ファイルを開きます。このファイルには、トラストストア・ファイルのパスワードが入っています。パスワードが暗号化されていない場合、そのパスワードを使用してトラストストア・ファイルを開くことができます。パスワードをリセットする必要はありません。
以下の例は、暗号化されたパスワードと暗号化されていないパスワード間の相違を示しています。

暗号化されたパスワードの例

暗号化されたパスワードには、先頭にテキスト・ストリング {xor} が付いています。

次の例は、tsm.truststore.pswd パラメーターの値として、暗号化されたパスワードを示しています。

```
tsm.truststore.pswd={xor}MiYPPiwsKDatOw==
```

暗号化されていないパスワードの例

次の例は、tsm.truststore.pswd パラメーターの値として、暗号化されていないパスワードを示しています。

```
tsm.truststore.pswd=J8b%^B
```

4. パスワードをリセットするには、bootstrap.properties ファイル内のパスワードを新規パスワードに置き換えます。パスワードは、暗号化パスワードで置き換えることも、非暗号化パスワードで置き換えることもできます。後で使用するために、暗号化されていないパスワードを覚えておいてください。

暗号化されたパスワードを作成する場合、以下の手順を実行します。

a. 暗号化されていないパスワードを作成します。




トラストストア・ファイルのパスワードは、以下の基準を満たしていなければなりません。

- パスワードには、最小 6 文字、最大 64 文字を含める必要があります。
- パスワードには、少なくとも以下の文字を含める必要があります。
 - 1 つの大文字 (A-Z)
 - 1 つの小文字 (a-z)
 - 1 つの数字 (0-9)
 - 以下に示す非英数字文字のうち 2 つ:



~ @ # \$ % ^ & * _ - + = ` |


() { } [] : ; < > , . ? /


b. オペレーティング・システムのコマンド・ラインから、以下のディレクトリーに移動します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `installation_dir/ui/Liberty/bin`
-  Windows オペレーティング・システム `installation_dir\ui\Liberty\bin`

c. パスワードを暗号化するには、次のコマンドを発行します。ここで、`myPassword` は、暗号化されていないパスワードを表します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `securityUtility encode myPassword --encoding=aes`

-  Windows オペレーティング・システム `securityUtility.bat encode myPassword --encoding=aes`

 Windows オペレーティング・システム 次のようなメッセージが表示される場合があります。

! "java" は内部コマンド、または外部コマンド、操作可能なプログラム、またはバッチ・ファイルとして認識されていません。

このメッセージが表示された場合、以下の手順を実行してください。

i. 次のコマンドを発行します。ここで、`installation_dir` は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。

```
set JAVA_HOME="installation_dir\ui\jre"
```

ii. パスワードを暗号化するために、次のコマンドを再発行します。

```
securityUtility.bat encode myPassword --encoding=aes
```

5. bootstrap.properties ファイルをクローズします。

6. 次のディレクトリーに移動します。




-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer`
-  Windows オペレーティング・システム `installation_dir\ui\Liberty\usr\servers\guiServer`

7. gui-truststore.jks ファイルを削除します。これは Operations Center のトラストストア・ファイルです。

8. Operations Center Web サーバーを開始します。

タスクの結果

Operations Center の新しいトラストストア・ファイルが自動的に作成され、Operations Center の TLS 証明書がそのトラストストア・ファイルに自動的に入れられます。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Web サーバーの開始と停止

Operations Center の Web サーバーは、サービスとして実行され、自動的に開始します。例えば、構成変更を行う場合などに、Web サーバーを停止および開始する必要がある場合があります。

手順

Web サーバーを停止および開始します。


-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utls ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを示します) から以下のコマンドを発行します。

- サーバーを停止する場合:

```
./stopserver.sh
```

- サーバーを開始する場合:

```
./startserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム以下のコマンドを発行します。

- サーバーを停止する場合:

```
service opscenter.rc stop
```

- サーバーを開始する場合:


```
service opscenter.rc start
```

- サーバーを再始動するには、次のコマンドを実行します。

```
service opscenter.rc restart
```

サーバーが稼働しているかどうかを判別するには、次のコマンドを発行します。

```
service opscenter.rc status
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、Operations Center サービスを停止または開始します。

Operations Center の開始

Operations Center を開始すると、デフォルトで「概要」ページが表示されます。ただし、Web ブラウザーで、Operations Center にログインしたときに開くページをブックマークすることができます。

手順

1. Web ブラウザーで、次のアドレスを入力します。ここで、*hostname* は、Operations Center がインストールされているコンピューターの名前を表し、*secure_port* は、そのコンピューター上で Operations Center が HTTPS 通信用に使用するポート番号を表します。

```
https://hostname:secure_port/oc
```




ヒント:

- URL では大文字と小文字が区別されます。例えば、示されているように、「oc」を小文字で入力してください。
- HTTPS 通信用のデフォルト・ポート番号は 11090 ですが、別のポート番号を Operations Center のインストール時に指定することができます。

2. ハブ・サーバーに登録されている管理者 ID を使用してログインします。

「概要」ページで、クライアント、サービス、サーバー、ストレージ・プール、およびストレージ・デバイスの要約情報を表示することができます。項目をクリックするか、Operations Center メニュー・バーを使用して、詳細を表示することができます。

モバイル・デバイスからのモニター: ストレージ環境をリモートからモニターするには、モバイル・デバイスの Web ブラウザーで Operations Center の「概要」ページを表示します。Operations Center は、iPad の Apple Safari Web ブラウザーをサポートします。その他のモバイル・デバイスも使用できます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスでの診断情報の収集

クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集し、その情報を基本モニター機能のために Operations Center が使用できるようにします。

このタスクについて




クライアント管理サービスをインストールした後、Operations Center の「診断 (Diagnosis)」ページを表示して、バックアップ/アーカイブ・クライアントのトラブルシューティング情報を入手できます。

診断情報は、Linux クライアントおよび Windows クライアントからのみ収集可能ですが、管理者は AIX®、Linux、または Windows オペレーティング・システムの Operations Center で診断情報を参照できます。

データ・ムーバーに関する診断情報を収集するため、IBM Spectrum Protect™ for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバー・ノードにクライアント管理サービスをインストールすることもできます。

ヒント: クライアント管理サービスの資料では、クライアント・システムはバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているシステムです。

- グラフィカル・ウィザードを使用したクライアント管理サービスのインストール
クライアント・ログ・ファイルなど、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集するには、管理するクライアント・システムにクライアント管理サービスをインストールする必要があります。
- サイレント・モードでのクライアント管理サービスのインストール
クライアント管理サービスをサイレント・モードでインストールすることができます。サイレント・モードを使用する場合は、応答ファイルにインストール値を指定してから、インストール・コマンドを実行します。
- クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認
クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。
- クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成
クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするように Operations Center を構成する必要があります。
- クライアント管理サービスの始動と停止
クライアント管理サービスは、クライアント・システムにインストールされた後に自動的に開始されます。状況によっては、サービスを停止して開始する必要があることがあります。
- クライアント管理サービスのアンインストール
クライアント診断情報の収集が不要になった場合、クライアント管理サービスをクライアント・システムからアンインストールできます。
- カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成
クライアント管理サービスは、クライアント構成ファイル (client-configuration.xml) 内の情報を使用して、診断情報を検出します。クライアント管理サービスがログ・ファイルの場所を検出できない場合は、CmsConfig ユーティリティを実行して、ログ・ファイルの場所を client-configuration.xml ファイルに追加する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

グラフィカル・ウィザードを使用したクライアント管理サービスのインストール

クライアント・ログ・ファイルなど、バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集するには、管理するクライアント・システムにクライアント管理サービスをインストールする必要があります。

始める前に

IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限を確認します。

このタスクについて

クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントと同じコンピューターにインストールする必要があります。

手順

1. クライアント管理サービス用のインストール・パッケージを IBM® ダウンロード・サイト (IBM パスポート・アドバンテージや IBM Fix Central など) からダウンロードします。 <version>-IBM-SPCMS-<operating system>.bin のようなファイル名を探します。

次の表に、インストール・パッケージの名前を示します。

クライアント・オペレーティング・システム	インストール・パッケージ名
Linux x86 64 ビット	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
Windows 32 ビット	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Windows32.exe
Windows 64 ビット	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Windows64.exe

2. 管理するクライアント・システム上にディレクトリを作成して、そこにインストール・パッケージをコピーします。
3. インストール・パッケージ・ファイルの内容を抽出します。
 - Linux クライアント・システム上で、次の手順を実行します。
 - a. 次のコマンドを発行して、ファイルを実行可能ファイルに変更します。

```
chmod +x 8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
```
 - b. 次のコマンドを出します。

```
./8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
```
 - Windows クライアント・システム上で、Windows エクスプローラーに表示されているインストール・パッケージ名をダブルクリックします。

ヒント: 以前にパッケージをインストールしてアンインストールした場合、プロンプトが表示されたときに「All」と選択して、既存のインストール・ファイルを置き換えます。
4. インストール・ファイルと関連のファイルを抽出したディレクトリから、インストール・バッチ・ファイルを実行します。これは、ステップ 2 で作成したディレクトリです。
 - Linux クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。




```
./install.sh
```
 - Windows クライアント・システムでは、「install.bat」をダブルクリックします。
5. クライアント管理サービスをインストールするには、IBM Installation Manager ウィザードの説明に従ってください。

IBM Installation Manager がまだクライアント・システムにインストールされていない場合は、「IBM Installation Manager」と「IBM Spectrum Protect Client Management Services」の両方を選択する必要があります。

ヒント: 共有リソース・ディレクトリと IBM Installation Manager のインストール・ディレクトリのデフォルトの場所を受け入れることができます。

次のタスク

クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認の指示に従います。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

サイレント・モードでのクライアント管理サービスのインストール

クライアント管理サービスをサイレント・モードでインストールすることができます。サイレント・モードを使用する場合は、応答ファイルにインストール値を指定してから、インストール・コマンドを実行します。

始める前に

IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスの要件と制限を確認します。

グラフィカル・ウィザードを使用したクライアント管理サービスのインストールの説明に従って、インストール・パッケージを抽出します。

このタスクについて

クライアント管理サービスは、バックアップ/アーカイブ・クライアントと同じコンピューターにインストールする必要があります。

インストール・パッケージが抽出されたディレクトリー内の input ディレクトリーに、次のサンプル応答ファイルが入っています。

```
install_response_sample.xml
```

このサンプル・ファイルをデフォルト値で使用することも、カスタマイズすることもできます。

ヒント: サンプル・ファイルをカスタマイズする場合は、サンプル・ファイルのコピーを作成し、名前を変更して、そのコピーを編集してください。

手順

1. サンプル・ファイルに基づいて応答ファイルを作成するか、あるいはサンプル・ファイル `install_response_sample.xml` を使用します。
どちらの場合も、応答ファイルでクライアント管理サービスのポート番号を必ず指定します。デフォルト・ポートは 9028 です。例えば次のとおりです。

```
<variable name='port' value='9028' />
```

2. コマンドを実行して、クライアント管理サービスをインストールし、使用条件に同意します。インストール・パッケージ・ファイルが抽出されたディレクトリーから、以下のコマンドを発行します。ここで、`response_file` は、ファイル名を含む応答ファイル・パスを表します。

Linux クライアント・システム:

```
./install.sh -s -input response_file -acceptLicense
```

例えば次のとおりです。

```
./install.sh -s -input /cms_install/input/install_response.xml -acceptLicense
```

Windows クライアント・システム:




```
install.bat -s -input response_file -acceptLicense
```

例えば次のとおりです。

```
install.bat -s -input c:\%cms_install%\input\install_response.xml -acceptLicense
```

次のタスク

クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認の指示に従います。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クライアント管理サービスが正しくインストールされていることの確認

クライアント管理サービスを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集する前に、クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われていることを確認できます。

手順

クライアント・システムのコマンド・ラインで、次のコマンドを実行して、クライアント管理サービスの構成を表示します。

- Linux クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

ここで、`client_install_dir` はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
/opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

```
Listing CMS configuration

server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
             en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
             en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

- Windows クライアント・システムでは、次のコマンドを発行します。

```
client_install_dir%cms%bin%CmsConfig.bat list
```

ここで、*client_install_dir* はバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリーです。例えば、デフォルトのクライアント・インストールでは、次のコマンドを発行します。

```
C:%Program Files%\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
```

出力は、以下のテキストのようになります。

```
Listing CMS configuration

server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
Capabilities: [LOG_QUERY]
  Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
             en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

  Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
             en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
```

クライアント管理サービスのインストールと構成が正しく行われている場合、出力にはエラー・ログ・ファイルの場所が表示されます。

出力テキストは、次の構成ファイルから抽出されます。




- Linux クライアント・システム:

```
client_install_dir/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
```

- Windows クライアント・システム:

```
client_install_dir%cms%Liberty%usr%servers%cmsServer%client-configuration.xml
```

出力に項目が含まれていない場合は、client-configuration.xml ファイルを構成する必要があります。このファイルの構成方法については、カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成を参照してください。CmsConfig verify コマンドを使用して、ノード定義が client-configuration.xml ファイル内で正しく作成されていることを確認することができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クライアント管理サービスを使用するための Operations Center の構成

クライアント管理サービスのデフォルト構成を使用しなかった場合、クライアント管理サービスにアクセスするように Operations Center を構成する必要があります。

始める前に

クライアント管理サービスがクライアント・システムにインストールされ、開始されていることを確認します。

デフォルト構成が使用されているかどうかを確認します。以下のいずれかの条件に該当する場合、デフォルト構成は使用されていません。

- クライアント管理サービスがデフォルトのポート番号 (9028) を使用していない。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントが、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール先のクライアント・システムと同じ IP アドレスでアクセスされない。例えば、以下の状態では、異なる IP アドレスが使用される可能性があります。
 - コンピューター・システムに 2 つのネットワーク・カードがある。バックアップ/アーカイブ・クライアントは 1 つのネットワークで通信するように構成されており、一方、クライアント管理サービスはもう 1 つのネットワークで通信します。
 - クライアント・システムが動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用して構成されている。その結果、クライアント・システムに IP アドレスが動的に割り当てられ、その IP アドレスが、前のバックアップ/アーカイブ・クライアント操作中に IBM Spectrum Protect™ サーバーに保存されます。クライアント・システムが再始動すると、クライアント・システムには別の IP アドレスが割り当てられる可能性があります。Operations Center が常にクライアント・システムを確実に検出できるようにするには、完全修飾ドメイン・ネームを指定します。

手順

クライアント管理サービスを使用するように Operations Center を構成するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
2. 「詳細」をクリックします。
3. 「プロパティ」タブをクリックします。
4. 「一般」セクションの「リモート診断 URL」フィールドに、クライアント・システム上のクライアント管理サービスの URL を指定します。




アドレスの先頭は `https` でなければなりません。次の表に、リモート診断 URL の例を示します。

URL のタイプ	例
DNS ホスト名とデフォルト・ポート 9028 を使用	<code>https://server.example.com</code>
DNS ホスト名とデフォルト以外のポートを使用	<code>https://server.example.com:1599</code>
IP アドレスとデフォルト以外のポートを使用	<code>https://192.0.2.0:1599</code>

5. 「保存」をクリックします。

次のタスク

Operations Center の「診断」タブから、クライアント・ログ・ファイルなどのクライアント診断情報にアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クライアント管理サービスの始動と停止

クライアント管理サービスは、クライアント・システムにインストールされた後に自動的に開始されます。状況によっては、サービスを停止して開始する必要があることがあります。

手順




- Linux クライアント・システム上でクライアント管理サービスを停止、開始、または再始動するには、次のコマンドを発行します。
 - サービスを停止する場合:

```
service cms.rc stop
```
 - サービスを開始する場合:

```
service cms.rc start
```
 - サービスを再始動する場合:

```
service cms.rc restart
```

- Windows クライアント・システムで、「サービス」ウィンドウを開き、IBM Spectrum Protect™ Client Management Services サービスの停止、開始、または再始動を行います。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クライアント管理サービスのアンインストール

クライアント診断情報の収集が不要になった場合、クライアント管理サービスをクライアント・システムからアンインストールできます。

このタスクについて




クライアント管理サービスをアンインストールするには、IBM® Installation Manager を使用する必要があります。IBM Installation Manager をもう使用する予定がない場合には、これもアンインストールできます。

手順

1. クライアント管理サービスをクライアント・システムからアンインストールします。
 - a. 次のようにして、IBM Installation Manager を開きます。
 - Linux クライアント・システム上の IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリで、eclipse サブディレクトリ (例えば、/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) に移動し、次のコマンドを発行します。

```
./IBMIM
```
 - Windows のクライアント・システムでは、「スタート」メニューから IBM Installation Manager を開きます。
 - b. 「アンインストール」をクリックします。
 - c. 「IBM Spectrum Protect Client Management Services」を選択し、「次へ」をクリックします。
 - d. 「アンインストール」をクリックしてから、「終了」をクリックします。
 - e. 「IBM Installation Manager」ウィンドウを閉じます。
2. IBM Installation Manager を、もはや必要でない場合は、クライアント・システムからアンインストールします。
 - a. IBM Installation Manager アンインストール・ウィザードを開きます。
 - Linux クライアント・システムでは、IBM Installation Manager のアンインストール・ディレクトリ (例えば、/var/ibm/InstallationManager/uninstall) に移動し、次のコマンドを発行します。

```
./uninstall
```
 - Windows のクライアント・システムでは、「スタート」 > 「コントロール パネル」をクリックします。次に、「プログラムのアンインストール」 > 「IBM Installation Manager」 > 「アンインストール」をクリックします。
 - b. 「IBM Installation Manager」ウィンドウで、まだ選択されていない場合は「IBM Installation Manager」を選択して、「次へ」をクリックします。
 - c. 「アンインストール」をクリックしてから、「終了」をクリックします。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

カスタム・クライアント・インストールのためのクライアント管理サービスの構成

クライアント管理サービスは、クライアント構成ファイル (client-configuration.xml) 内の情報を使用して、診断情報を検出します。クライアント管理サービスがログ・ファイルの場所を検出できない場合は、CmsConfig ユーティリティを実行して、ログ・ファイルの場所を client-configuration.xml ファイルに追加する必要があります。



- CmsConfig ユーティリティ
デフォルトのクライアント構成を使用していない場合は、クライアント・システムで CmsConfig ユーティリティを実行して、クライアント・ログ・ファイルの場所を検出し、client-configuration.xml ファイルに追加することができます。構成


の完了後、クライアント管理サービスは、クライアント・ログ・ファイルにアクセスし、それらを Operations Center での基本的な診断機能に使用できるようにすることができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

Operations Center のインストールのトラブルシューティング

Operations Center のインストールで問題が発生し、それを解決できない場合は、既知の問題の説明を参照して可能な解決策を探ることができます。

-  AIX オペレーティング・システム AIX システムでグラフィカル・インストール・ウィザードを開始できないグラフィカル・ウィザードを使用して AIX® システム上に Operations Center をインストールしているときに、インストール・プログラムが開始しません。
-  Linux オペレーティング・システム 日本語、中国語、または韓国語のフォントが正しく表示されない Red Hat Enterprise Linux 5 上の Operations Center で、中国語、日本語、または韓国語のフォントが正しく表示されません。


 AIX オペレーティング・システム

AIX システムでグラフィカル・インストール・ウィザードを開始できない

グラフィカル・ウィザードを使用して AIX® システム上に Operations Center をインストールしているときに、インストール・プログラムが開始しません。

解決策

グラフィカル・ウィザードを使用した Operations Center のインストール にリストされている RPM ファイルをコンピューターにインストールする必要があります。RPM ファイルがインストールされていることを確認してください。

 Linux オペレーティング・システム




日本語、中国語、または韓国語のフォントが正しく表示されない

Red Hat Enterprise Linux 5 上の Operations Center で、中国語、日本語、または韓国語のフォントが正しく表示されません。

解決策

Red Hat から入手可能な以下のフォント・パッケージをインストールしてください。

- fonts-chinese
- fonts-japanese
- fonts-korean




 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center のアンインストール

Operations Center は、グラフィック・ウィザード、コンソール・モードのコマンド・ライン、またはサイレント・モードを使用してアンインストールすることができます。

- グラフィカル・ウィザードを使用した Operations Center のアンインストール
IBM® Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して、Operations Center をアンインストールすることができます。
- コンソール・モードでの Operations Center のアンインストール
コマンド・ラインを使用して Operations Center をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。



- サイレント・モードでの Operations Center のアンインストール
サイレント・モードで Operations Center をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム


グラフィカル・ウィザードを使用した Operations Center のアンインストール

IBM® Installation Manager のグラフィカル・ウィザードを使用して、Operations Center をアンインストールすることができます。




手順

1. IBM Installation Manager を開きます。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリで、eclipse サブディレクトリ (例えば、/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) に移動し、次のコマンドを発行します。

```
./IBMIM
```

 Windows オペレーティング・システム 「スタート」メニューから IBM Installation Manager を開くことができます。

2. 「アンインストール」をクリックします。
3. Operations Center のオプションを選択して、「次へ」をクリックします。
4. 「アンインストール」をクリックします。
5. 「終了」をクリックします。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム







コンソール・モードでの Operations Center のアンインストール




コマンド・ラインを使用して Operations Center をアンインストールするには、コンソール・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。

手順

1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリで、以下のサブディレクトリに移動します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `eclipse/tools`
 -  Windows オペレーティング・システム `eclipse\tools`

例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
`/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools`
 -  Windows オペレーティング・システム `C:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools`
2. tools ディレクトリから以下のコマンドを発行します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `./imcl -c`
 -  Windows オペレーティング・システム `imcl.exe -c`
 3. アンインストールするには、5 を入力します。
 4. IBM Spectrum Protect™ パッケージ・グループからアンインストールすることを選択します。
 5. 「N」(次へ)を入力します。
 6. Operations Center パッケージをアンインストールすることを選択します。
 7. 「N」(次へ)を入力します。
 8. 「U」(アンインストール)を入力します。
 9. 「F」(終了)を入力します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

サイレント・モードでの Operations Center のアンインストール

サイレント・モードで Operations Center をアンインストールするには、サイレント・モードのパラメーターを指定してコマンド・ラインから IBM® Installation Manager の アンインストール・プログラムを実行する必要があります。




始める前に

応答ファイルを使用して、Operations Center サーバーをサイレント・アンインストールするためのデータ入力を提供することができます。IBM Spectrum Protect™ には、input ディレクトリーにサンプル応答ファイル `uninstall_response_sample.xml` が含まれています。このディレクトリーは、インストール・パッケージが解凍されるディレクトリーです。このファイルには、不要な警告を回避するのに役立つデフォルト値が含まれています。




Operations Center をアンインストールするには、応答ファイル内の Operations Center 項目について、`modify="false"` を設定したままにします。




応答ファイルをカスタマイズしたい場合は、ファイル内のオプションを変更することができます。応答ファイルについては、応答ファイルを参照してください。

手順




1. IBM Installation Manager がインストールされているディレクトリーで、以下のサブディレクトリーに移動します。
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `eclipse/tools`
 -  Windows オペレーティング・システム `eclipse\tools`




例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
`/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools`
 -  Windows オペレーティング・システム `C:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools`
2. `tools` ディレクトリーから、以下のコマンドを発行します。ここで、`response_file` は、ファイル名を含めた応答ファイルのパスを示しています。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `./imcl -input response_file -silent`
-  Windows オペレーティング・システム `imcl.exe -input response_file -silent`

以下にコマンド例を示します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent`
-  Windows オペレーティング・システム `imcl.exe -input C:\tmp\input\uninstall_response.xml -silent`

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Operations Center の前のバージョンへのロールバック

デフォルトでは、IBM® Installation Manager は、更新、フィックス、またはパッケージの以降のバージョンで問題が発生した場合にロールバックするために、パッケージの前のバージョンを保存します。

始める前に

ロールバック機能は、Operations Center が更新された後にものみ使用可能です。

このタスクについて

IBM Installation Manager がパッケージを前のバージョンにロールバックすると、現行バージョンのパッケージ・ファイルがアンインストールされ、前のバージョンが再インストールされます。

前のバージョンにロールバックするには、IBM Installation Manager は、そのバージョンのファイルにアクセスする必要があります。デフォルトでは、それぞれの連続するインストール中に、これらのファイルが保存されます。保存されるファイルの数は、各

バージョンのインストールに伴い増加するため、定期的なスケジュールでファイルをシステムから削除することが必要になる場合があります。しかし、ファイルを削除すると、前のバージョンにロールバックできなくなります。

保存されたファイルを削除するか、今後のインストール時にこれらのファイルを保存するためにプリファレンスを更新するには、以下の手順を実行します。

1. IBM Installation Manager で、「ファイル」 > 「プリファレンス」をクリックします。
2. 「プリファレンス」ページで、「ロールバックのファイル」をクリックして、プリファレンスを指定します。

手順

Operations Center の前のバージョンにロールバックするには、IBM Installation Manager の「ロールバック」機能を使用します。

サーバーの構成

IBM Spectrum Protect™ サーバーの構成タスクを完了するために、使用可能な資料を確認してください。

このタスクについて

ヒント: IBM® Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.3 以降は、PDF 形式の「管理者ガイド」が入手できなくなりました。代わりに、特定のタスクを実行する際に役立つように文書セットが改訂されています。

- 新規データ保護ソリューションを実装するには、IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションを参照してください。このソリューション・ガイドは、ソリューションを計画、実装、管理する際に役立つように詳しい手引書のスタイルで説明を提供しています。
- 別の方法として IBM Spectrum Protect Blueprints を使用することもできます。Blueprint の手順に従ってストレージ環境をデプロイすることができます。また、Blueprint スクリプトを使用するとインストールや構成の処理を簡素化できます。Blueprints は、小規模、中規模、および大規模それぞれのストレージ環境に対する最新のハードウェアとソフトウェアの要件を提供します。
- 既存のソリューションを管理するには、以下の表を参照してください。

アクション	詳細	資料
サーバーを保護する。	サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータを保護します。	IBM Spectrum Protect サーバーの保護
データ保持に関して学習し、ポリシーを構成する。	IBM Spectrum Protect ポリシーでは、データを管理するためのルールを定義します。	ポリシーを更新するには、Operations Center を使用します。 ポリシーについて理解し、ポリシーを作成するには、ポリシーのカスタマイズを参照してください。
重複データを除去する。	データ重複排除を使用して、ストレージ・プール内の冗長データを除去します。データ重複排除により、データの保持に必要なストレージが減少します。データのインスタンスのうち1つのみが、重複排除ストレージ・プールに保存されます。 IBM Spectrum Protect V7.1.3 以降では、インライン・データ重複排除を使用できます。	インライン・データ重複排除とポストプロセス・データ重複排除の違いについて知り、データ重複排除のためのベスト・プラクティス・ソリューションを構成するには、データ重複排除オプションを参照してください。

アクション	詳細	資料
データを複製する。	ソース複製サーバーからターゲット複製サーバーにクライアント・ノード・データを複製することができます。災害の発生時にソース・サーバーが一時的に使用不可であった場合、クライアント・ノードがそのデータをターゲット複製サーバーからリカバリーすることができます。	IBM Spectrum Protect 複製および自動フェイルオーバーを使用するベスト・プラクティス・ソリューションを実装するには、マルチサイト・ディスク・ソリューションを参照してください。 複製の一般情報(構成を含む)については、別のサーバーへのクライアント・データの複製を参照してください。
ストレージ・ソリューションをモニターする。	ストレージ・ソリューションをモニターして、既存の問題および潜在的な問題を判別します。こうすると、問題のトラブルシューティングを行い、システム・パフォーマンスを最適化することができます。	ストレージ・ソリューションのモニター
データベースとリカバリー・ログを管理する。	データベースおよびリカバリー・ログ(サーバー・インベントリ)は、クライアント・データに関する情報を保管し、サーバーの稼働に重要です。	<ul style="list-style-type: none"> • データベースおよびリカバリー・ログの一般情報については、データベースおよびリカバリー・ログの管理 (V7.1.1)を参照してください。 • サーバー・データベースの索引および表の再編成を最適化し、データベースの増大に関連する問題やパフォーマンスの問題を回避および解決するには、技術情報 1683633を参照してください。
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 用に SSL を構成する。	SSL を LDAP ディレクトリー・サーバー用に構成し、パスワードおよびログオン手順を管理することができます。	LDAP については、以下を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • LDAP サーバーを使用したユーザーの認証 • LDAP ディレクトリー・サーバー用の SSL または TLS の構成 (V7.1.1)
災害時にサーバーを保護してリカバリーする。	システム・インフラストラクチャーおよびデータを保護することで、災害からリカバリーすることができます。IBM Spectrum Protect が提供するツールおよび手順を使用して、災害時計画を作成することができます。	サーバーとデータの保護およびリカバリーについては、以下を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • データベースおよびインフラストラクチャー・セットアップ・ファイルの保護 (V7.1.1) • テープ環境での災害復旧マネージャーの使用 (V7.1.1) • データの修復およびリカバリー

アクション	詳細	資料
クライアントを保護する。	サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。	アプリケーション、仮想マシン、およびシステムに対するクライアントの構成
ストレージを選択して構成する。	ビジネス・ニーズに基づいてストレージを選択し、構成タスクを実行します。	ストレージの構成
NAS ファイル・サーバーを保護する。	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーを保護するバックアップ環境を計画、構成、および管理することができます。	NAS ファイル・サーバーの保護
クラスター環境を構成する。	AIX®、Linux、または Windows のオペレーティング・システムでクラスター環境を構成して、サーバーの可用性を高め、ダウン時間を最小限にすることができます。	クラスター環境の構成
仮想テープ・ライブラリーを構成する。	仮想テープ・ライブラリー (VTL) は、物理磁気テープ・メディアを使用しません。VTL ストレージを実装すると、物理テープ・ライブラリーの能力を超えることができます。多くのボリュームとドライブを定義できるため、ストレージ環境の柔軟性が増します。	仮想テープ・ライブラリーの構成
NetApp SnapLock ライセンス機能を使用してデータを保護する。	NetApp SnapLock ライセンス機能を使用して、アーカイブ・データに関する厳しい規制要件を満たすことができます。	NetApp SnapLock ライセンス機能を使用したデータ保護
操作を管理する。	潜在的な問題を防止し、パフォーマンスを改善するためにサーバーとクライアントの操作を管理します。	操作の管理

- IBM Spectrum Protect サーバーの保護
サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータを保護します。
- 別のサーバーへのクライアント・データの複製
クライアント・データをソース・サーバーから別のサーバーに複製すると、ソース・サーバーが損傷した場合に、バックアップしたクライアント・データをリカバリー用に使用可能にするのに役立ちます。複製によりソース・サーバーからターゲット・サーバーにデータを増分コピーすることにより、フェイルオーバー機能やフェイルバック機能を提供します。
- クラスター環境の構成
AIX、Linux、または Windows システムでクラスター化用に IBM Spectrum Protect サーバーを構成できます。

IBM Spectrum Protect サーバーの保護

サーバーおよびクライアント・ノードへのアクセスの制御、データの暗号化、およびセキュアなアクセス・レベルとパスワードの維持により、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびデータを保護します。

- セキュリティーの概念
通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect をセキュリティー・リスクから保護できます。
- 管理者の管理
システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーを使用するすべてのタスク (他の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。
- パスワード要件の変更
最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect の認証を使用可能または使用不可にしたりすることができます。
- システムでの IBM Spectrum Protect の保護
不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect サーバーが稼働しているシステムを保護します。
- ランサムウェアからのストレージ環境の保護
インターネットに接続されているストレージ環境は、ランサムウェア攻撃のターゲットとなる可能性があります。ランサムウェアからストレージ環境を保護し、攻撃が発生した場合はサーバーとクライアントをリカバリーできるように対策を講じることができます。
- 通信の保護
データとパスワードは、Secure Sockets Layer (SSL) または SSL の 1 つの形式である Transport Layer Security (TLS) を使用して保護することで保護が強化されます。
- LDAP サーバーを使用した IBM Spectrum Protect ユーザーの認証
IBM Spectrum Protect システム内では、ユーザーは、ユーザー ID とパスワードを指定して、サーバーに対して認証する必要があります。お客様の組織が Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーを使用してユーザー ID を管理する場合、LDAP サーバーを使用して IBM Spectrum Protect ユーザー ID を認証することができます。

セキュリティーの概念

通信プロトコルを使用して、パスワードを保護し、管理者にそれぞれ異なるアクセス・レベルを提供することにより、IBM Spectrum Protect™ をセキュリティー・リスクから保護できます。

Transport Layer Security

Secure Sockets Layer (SSL) またはトランスポート層セキュリティー (TLS) プロトコルを使用すると、トランスポート層セキュリティーを提供して、サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェント間にセキュア接続を確立できます。サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント間でデータを送信する場合は、SSL または TLS を使用してデータを暗号化してください。

ヒント: 「SSL」または「SSL の選択」を示す IBM Spectrum Protect 資料はすべて、TLS にも適用されます。

SSL は、サーバー、クライアント、ストレージ・エージェントが使用する IBM Spectrum Protect サーバーとともにインストールされる Global Security Kit (GSKit) によって提供されます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーで使用される DB2® データベース・インスタンスとの通信に、SSL プロトコルおよびは TLS プロトコルを使用しないでください。

SSL を使用可能にする各サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは、信頼された自己署名証明書を使用するか、認証局 (CA) が署名する固有の証明書を取得する必要があります。独自の証明書を使用するか、CA から証明書を購入することができます。どちらかの証明書をインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントの鍵データベースに追加する必要があります。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。一部の CA 証明書は、デフォルトで鍵データベースにプリインストールされています。

SSL は、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントのそれぞれで個別にセットアップされます。

権限レベル

各 IBM Spectrum Protect サーバーでは、管理者が実行できるタスクを決定する、それぞれ異なる管理権限レベルを使用できます。

登録後、管理者に 1 つ以上の管理権限レベルを割り当てることによって、権限を付与する必要があります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行でき、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して他の管理者に権限レベルを割り当

ることができます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

管理者は、他の管理者 ID の登録、それらへの権限レベルの付与、ID の名前変更、ID の除去、およびサーバーからの ID のロックおよびアンロックを実行できます。

管理者は、root ユーザー ID および非 root ユーザー ID について特定のクライアント・ノードへのアクセスを制御できます。デフォルトでは、非 root ユーザー ID はノード上のデータをバックアップできません。バックアップできるようにノードの設定を変更するには、UPDATE NODE コマンドを使用します。

パスワード

デフォルトで、サーバーはパスワード認証を自動的に使用します。パスワード認証が使用される場合、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするときにパスワードを入力する必要があります。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、パスワードの厳格な要件を適用します。詳しくは、LDAP サーバーを使用したユーザーの認証を参照してください。

表 1. パスワード認証の特性

特性	詳細情報
大/小文字の区別	大/小文字の区別はありません。
デフォルトのパスワードの有効期限	90 日。 この有効期限は、管理者 ID またはクライアント・ノードを初めてサーバーに登録した時に開始されます。この期間内にパスワードが変更されていない場合、次にユーザーがサーバーにアクセスするときにパスワードを変更する必要があります。
無効なパスワードの試行回数	すべてのクライアント・ノードに対して、無効パスワードの連続試行回数の制限を設定することができます。この制限を超えると、サーバーはノードをロックします。
デフォルトのパスワード長	8 文字。 管理者は最小長を指定することができます。バージョン 8.1.4 以降、サーバー・パスワードのデフォルトの最小長は 0 から 8 文字に変更されました。

セッション・セキュリティ

セッション・セキュリティは、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード、管理クライアント、およびサーバーの間の通信に使用されるセキュリティのレベルで、SESSIONSECURITY パラメーターを使用して設定されます。

SESSIONSECURITY パラメーターは、以下のいずれかの値に設定することができます。

- STRICT 値は、IBM Spectrum Protect サーバー、ノード、および管理者の間の通信に最大レベルのセキュリティを実施します。
- TRANSITIONAL 値は、IBM Spectrum Protect ソフトウェアを V8.1.2 以降に更新する間に、既存の通信プロトコルが使用されることを指定します。これはデフォルトです。SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL を指定した場合、より上位のバージョンの TLS プロトコルが使用されたり、ソフトウェアが V8.1.2 以降に更新されたりすると、より厳しいセキュリティ設定が自動的に実施されます。ノード、管理者、あるいはサーバーが STRICT 値の要件を満たすと、セッション・セキュリティは自動的に STRICT 値に更新され、エンティティは、旧バージョンのクライアントあるいは以前の TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。

注: サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降に更新する必要はありません。サーバーを V8.1.2 以降にアップグレードする場合、ソフトウェアの旧バージョンを使用しているノードと管理者は、エンティティが STRICT 値の要件を満たすまで、TRANSITIONAL 値を使用して引き続きサーバーと通信します。同様に、IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードする前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを V8.1.2 以降にアップグレードできますが、サーバーを最初にアップグレードする必要はありません。サーバーとクライアント間の通信は中断されません。

SESSIONSECURITY パラメーター値について詳しくは、以下のコマンドを参照してください。

表 2. SESSIONSECURITY パラメーターの設定に使用されるコマンド

エンティティ	コマンド
クライアント・ノード	<ul style="list-style-type: none">REGISTER NODEUPDATE NODE
管理者	<ul style="list-style-type: none">REGISTER ADMINUPDATE ADMIN
サーバー	<ul style="list-style-type: none">DEFINE SERVERUPDATE SERVER

DSMADMC コマンド、DSMC コマンド、あるいは dsm プログラムを使用して認証する管理者は、V8.1.2 以降を使用して認証を行った後、旧バージョンを使用して認証することができません。管理者の認証の問題を解決するには、以下のヒントを参照してください。

ヒント:

- 管理者アカウントがログオンに使用するすべての IBM Spectrum Protect ソフトウェアが V8.1.2 以降にアップグレードされていることを確認します。管理者アカウントが複数のシステムからログオンする場合は、各システム上にサーバーの証明書がインストールされている必要があります。
- 管理者が V8.1.2 以降のクライアントを使用して V8.1.2 以降のサーバーに対して認証を行った後は、管理者は V8.1.2 以降を使用するクライアントあるいはサーバー上でしか認証できなくなります。管理者コマンドは、どのシステムからでも発行することができます。
- 必要な場合は、V8.1.1 以前のソフトウェアを使用するクライアントおよびサーバーでのみ使用するために、別の管理者アカウントを作成してください。

すべてのノード、管理者、およびサーバーが STRICT セッション・セキュリティを使用するようにすることで、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信で最高レベルのセキュリティを実施します。SELECT コマンドを使用して、どのサーバー、ノード、および管理者が TRANSITIONAL セッション・セキュリティを使用しており、STRICT セッション・セキュリティを使用するように更新する必要があるかを判別することができます。

関連資料:

通信の保護

SELECT (データベースの SQL 照会の実行)

管理者の管理

システム権限を持つ管理者は、IBM Spectrum Protect™ サーバーを使用するすべてのタスク (他の管理者への権限レベルの割り当てを含む) を実行することができます。一部のタスクを実行するには、1 つ以上の権限レベルを割り当てられることによって権限を付与される必要があります。

手順

管理者の設定を変更するには、以下のタスクを実行します。

タスク	手順
-----	----

タスク	手順
管理者の追加	<p>システム権限を持つ管理者 (ADMIN1) を追加してパスワードを指定するには、以下の手順を実行します。</p> <p>a. 以下のコマンドを発行して、管理者を登録し、パスワードとして Pa\$#\$twO を指定します。</p> <pre>register admin admin1 Pa\$#\$twO</pre> <p>b. 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。</p> <pre>grant authority admin1 classes=system</pre>
管理権限の変更	<p>管理者 ADMIN1 の権限レベルを変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下のコマンドを発行して、管理者にシステム権限を付与します。 <pre>grant authority admin1 classes=system</pre> <ul style="list-style-type: none"> 次のコマンドを発行して、管理者のシステム権限を取り消します。 <pre>revoke authority admin1 classes=system</pre>
管理者の削除	<p>以下のコマンドを発行して、管理者 ADMIN1 を削除して IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスできないようにします。</p> <pre>remove admin admin1</pre>
サーバーへのアクセスの一時停止	<p>LOCK ADMIN コマンドまたは UNLOCK ADMIN コマンドを使用して、管理者をロックまたはアンロックします。</p>

パスワード要件の変更

最小パスワード限界、パスワード長、パスワードの有効期限を変更したり、IBM Spectrum Protect™ の認証を使用可能または使用不可にしたりすることができます。

このタスクについて

パスワード認証を適用してパスワード制限を管理することにより、潜在的なセキュリティ・リスクからデータとサーバーを保護します。

手順

IBM Spectrum Protect サーバーのパスワード要件を変更するには、以下のタスクを実行します。

表 1. IBM Spectrum Protect サーバーの認証タスク

タスク	手順
無効なパスワード試行の制限の設定。	<p>a. Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。</p> <p>b. 「詳細」 をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。</p> <p>c. 「無効なサインオン試行数の限度」 フィールドで、無効な試行回数を設定します。</p> <p>インストール時のデフォルト値は 0 です。</p>

タスク	手順
パスワードの最小長の設定。	<ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。 「詳細」をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。 「最小パスワード長」 フィールドで、文字数を設定します。
パスワードの満了期間の設定。	<ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「サーバー」 ページで、サーバーを選択します。 「詳細」をクリックして、「プロパティ」 タブをクリックします。 「パスワード共通の有効期限」 フィールドで、日数を設定します。
パスワード認証の使用不可化。	<p>デフォルトで、サーバーはパスワード認証を自動的に使用します。パスワード認証により、すべてのユーザーはサーバーにアクセスするためにパスワードを入力する必要があります。</p> <p>パスワード認証は、サーバー (LOCAL) を使用して認証を行うパスワードに対してのみ使用不可にすることができます。パスワード認証を使用不可にすると、サーバーのセキュリティ・リスクが増大します。</p>
デフォルトの認証方式の設定。	<p>SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行します。例えば、サーバーをデフォルトの認証方式として使用する場合、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>set defaultauthentication local</pre> <p>サーバーを使用して認証を行うように 1 つのクライアント・ノードを更新するには、UPDATE NODE コマンドに AUTHENTICATION=LOCAL を組み込みます。</p> <pre>update node authentication=local</pre>

システムでの IBM Spectrum Protect の保護

不正アクセスを防止するために、IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムを保護します。

手順

無許可のユーザーが、サーバー・データベースおよびサーバー・インスタンスのディレクトリーにアクセスできないようにします。実装時に構成したこれらのディレクトリーに対するアクセス設定を保持してください。

- サーバーへのユーザー・アクセスの制限
権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。
- ポートの制約事項によるアクセスの制限
ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

サーバーへのユーザー・アクセスの制限

権限レベルによって、管理者が IBM Spectrum Protect™ サーバーで実行できる内容が決まります。システム権限を持つ管理者は、サーバーに対してすべてのタスクを実行できます。ポリシー権限、ストレージ権限、またはオペレーター権限を持つ管理者は、タスクのサブセットを実行できます。

1. REGISTER ADMIN コマンドを使用して管理者を登録した後、GRANT AUTHORITY コマンドを使用して、管理者の権限レベルを設定します。権限の設定および変更について詳しくは、管理者の管理を参照してください。
2. 一部のタスクを実行するための管理者の権限を制御するには、以下の2つのサーバー・オプションを使用します。
 - a. QUERYAUTH サーバー・オプションを使用して、QUERY コマンドと SELECT コマンドを発行するために管理者に必要な権限レベルを選択できます。デフォルトでは、権限レベルは不要です。この要件を、権限レベル (システムを含む) の1つに変更できます。
 - b. REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションを使用して、サーバーによる外部ファイルへの書き込みが行われるコマンドにはシステム権限が必要であることを指定できます。デフォルト解釈では、このようなコマンドにはシステム権限が必要です。
3. クライアント・ノードでのデータ・バックアップを、root ユーザー ID または許可ユーザーのみに制限できます。例えば、バックアップを root ユーザー ID に制限するには、REGISTER NODE コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを発行して、BACKUPINITIATION=root パラメーターを指定します。

```
update node backupinitiation=root
```

ポートの制約事項によるアクセスの制限

ポートの制約事項を適用して、サーバーへのアクセスを制限します。

このタスクについて

セキュリティ要件に基づいて、特定のサーバーへのアクセスの制限が必要になることがあります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、4つのTCP/IPポート(通常のTCP/IPプロトコルまたはSecure Sockets Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS)プロトコルのどちらにも使用できる2つ、SSL/TLSプロトコルのみに使用できる2つ)でlistenするように構成することができます。

手順

サーバー・オプションを設定して、表1にリストされているように、必要なポートを指定することができます。

表 1. サーバー・オプションおよびポート・アクセス

サーバー・オプション	ポート・アクセス
TCPPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。このポートは、TCP/IPセッションおよびSSL対応セッションの両方をlistenします。デフォルト値は1500です。
TCPADMINPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがクライアント・セッション以外のセッションの要求を待機するポート番号を指定します。このポートは、TCP/IPセッションおよびSSL対応セッションの両方をlistenします。デフォルトは、TCPPORTの値です。 TCPPORT オプションおよび SSLTCPSPORT オプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。
SSLTCPSPORT	サーバーのSSL TCP/IPポート・アドレスを指定します。このポートは、SSL対応セッションのみをlistenします。デフォルトのポート値は使用できません。
SSLTCPADMINPORT	サーバーのTCP/IP通信ドライバーがSSL対応セッションの要求を待機するポート・アドレスを指定します。デフォルトのポート値は使用できません。 TCPPORT オプションおよび SSLTCPSPORT オプションを使用する通常のクライアント・トラフィックから管理クライアント・トラフィックを分離するには、このオプションを使用します。

制約事項:

以下の制約事項は、SSL専用サーバー・ポート (SSLTCPSPORT および SSLTCPADMINPORT) を指定した場合に適用されます。

- DEFINE SERVER または UPDATE SERVER のコマンドの LLADDRESS でサーバーのSSL専用ポートを指定する際には、SSL=YES パラメーターも指定する必要があります。
- クライアントのTCPSPORT オプションでサーバーのSSL専用ポートを指定する際には、SSLクライアント・オプションでYESも指定する必要があります。

ランサムウェアからのストレージ環境の保護

インターネットに接続されているストレージ環境は、ランサムウェア攻撃のターゲットとなる可能性があります。ランサムウェアからストレージ環境を保護し、攻撃が発生した場合はサーバーとクライアントをリカバリーできるように対策を講じることができます。

このタスクについて

ランサムウェアとは、コンピューター・システムに対するアクセス権を獲得し、データを暗号化するために使用される悪意のあるソフトウェアです。一般に、ランサムウェア攻撃の起動側はデータを暗号化し、データの所有者に接触して身代金を要求します。攻撃の起動側は、身代金が支払われない場合はデータを暗号化したままにすると脅します。そのため、インターネットからアクセスできない場所にデータのコピーを保管することで、ランサムウェア攻撃からストレージ環境を保護することができます。

考えられる方法の1つとして、データベースをテープにバックアップし、クライアントをテープ上のコピー・ストレージ・プールにバックアップしてから、テープ・ボリュームを安全なオフサイトの場所に転送する方法があります。この戦略を使用する場合、IBM Spectrum Protect™ 災害復旧管理機能 (DRM) 機能を有効にして、オフサイト・メディアの動きを追跡し、その情報を IBM Spectrum Protect データベースに登録できます。DRM は、計画、スクリプト、およびその他の情報を1つの計画ファイルに統合します。この計画ファイルを使用すると、ランサムウェア攻撃後にサーバーとクライアントをリカバリーできます。

手順

1. ストレージ環境を計画する場合、ストレージ・メディアとしてテープを使用するかどうか、テープ・ボリュームをオフサイトに転送するかどうかを検討してください。テープ・ストレージのセットアップ手順については、テープ・ソリューションを参照してください。
2. ストレージ環境を計画する場合、ランサムウェア攻撃、計画外の停止、または災害からのリカバリーを支援する DRM 機能を使用するかどうかを検討してください。DRM の概要は、DRM を使用した災害に対する準備と災害からのリカバリーを参照してください。
3. ストレージ環境用に設定されたポリシーを参照して十分なバックアップ・コピーが保持されていること、そのコピーが十分な日数保持されていることを確認してください。最新のファイルがランサムウェアによって暗号化された場合でも、以前のバージョンには引き続きアクセス可能です。ポリシーを設定するには、Operations Center、または DEFINE COPYGROUP コマンドと UPDATE COPYGROUP コマンドを使用してください。推奨設定については、バックアップ・バージョンの保存と期限切れを参照してください。
4. ランサムウェアをできるだけ早く検出するためにシステムは毎日モニターしてください。詳細については、日次モニター・チェックリスト および 定期的なモニター・チェックリスト を参照してください。

通信の保護

データとパスワードは、Secure Sockets Layer (SSL) または SSL の1つの形式である Transport Layer Security (TLS) を使用して保護することで保護が強化されます。

SSL および TLS は、サーバーとクライアント間に暗号化されたセッションを作成するための標準テクノロジーです。SSL および TLS は、公開された通信パスを介して通信する場合のセキュア・チャネルを、サーバーとクライアントに提供します。SSL および TLS では、デジタル証明書を使用してサーバーの ID が検証されます。

セキュリティ上の脅威からご使用のストレージ環境を保護するために、IBM Spectrum Protect™ V8.1.4 以降のソフトウェアを使用するサーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントは、Transport Layer Security (TLS) 1.2 プロトコルを使用して互いに通信するように自動的に構成され、自己署名証明書が自動的に配布されます。

旧リリースに関する制限:

- IBM Spectrum Protect V8.1.2 以降、V8.1.2 以降のサーバーとクライアント間の通信には SSL がデフォルトで有効になります。V8.1.2 ストレージ・エージェントは、SSL を使用するように手動で構成する必要があります。
- V7.1.8 以降のソフトウェアまたは V8.1.3 以降のソフトウェアを使用するストレージ・エージェントは、SSL を使用するように自動的に構成されます。

ライブラリー・クライアントおよびライブラリー・マネージャー・サーバーは、V8.1.2 以降のソフトウェアまたは V7.1.8 以降のソフトウェアを使用するストレージ・エージェントと通信する際に SSL を自動的に使用しますが、それらの間の証明書は手動で構成する必要があります。ストレージ・エージェントは、そのデータベース・サーバーと証明書を自動的に交換します。

- IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.4 以降、ストレージ・エージェント、ライブラリー・クライアント、およびライブラリー・マネージャー・サーバー間で証明書を手動で構成する必要がなくなりました。証明書は自動的に構成されます。
- バージョン 8.1.2 より前の IBM Spectrum Protect、または V7.1.8 より前の Tivoli®Storage Manager のソフトウェア・バージョンを使用するサーバー、ストレージ・エージェント、およびクライアントは、サーバーやストレージ・エージェントが V8.1.3 以降のソフトウェアを使用する場合でも、SSL を使用するように常に手動で構成する必要があります。

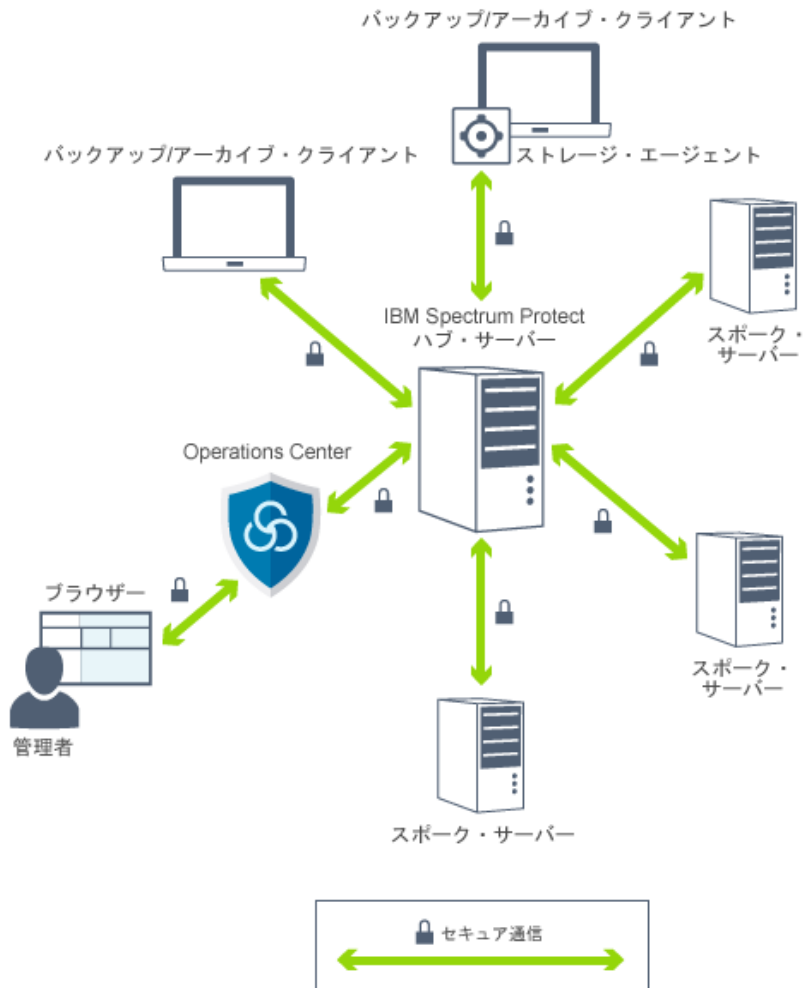
TLS は、オブジェクト・データの送受信時を除いて、サーバー、ストレージ・エージェント、クライアント間のすべての通信に使用されます。オブジェクト・データはデフォルトで TCP/IP を使用して送受信されます。システム・パフォーマンスを向上させるには、オブジェクト・データを暗号化しない状態で、認証用に TLS を使用します。オブジェクト・データを暗号化しないように選択することで、サーバー・パフォーマンスは TCP/IP セッションを経由した通信と同様になり、セッションは保護されます。サーバーがセッション全体に TLS 1.2 を使用するか、認証のみに TLS 1.2 を使用するかを指定するには、クライアントからサーバーへの通信の場合は SSL クライアント・オプション、サーバー間の通信の場合は UPDATE SERVER コマンドの SSL パラメーターを参照します。TLS を使用してオブジェクト・データを暗号化する場合は、増大した CPU ロードを管理するために、IBM Spectrum Protect サーバーにプロセッサ・リソースを追加することを検討してください。

LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードの認証を行っている場合は、TLS により、IBM Spectrum Protect サーバーと LDAP サーバー間のパスワードの保護が行われます。TLS は、すべての LDAP パスワード通信に必要です。LDAP ディレクトリー・サーバーの証明書は手動で構成し、サーバーの鍵データベースに追加する必要があります。証明書をストレージ・エージェントの鍵データベースに追加する必要はありません。

- Secure Sockets Layer (SSL) および Transport Layer Security (TLS) 通信
Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) プロトコルは、IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント、および Operations Center の間のセキュア接続に対してトランスポート層セキュリティを提供するために使用されます。サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントの間でデータを送信する場合、SSL または TLS を使用してデータが暗号化されます。
- SSL を使用してサーバーに接続するためのストレージ・エージェント、サーバー、クライアント、および Operations Center の構成
通信中のデータを確実に暗号化するため、IBM Spectrum Protect サーバー、バックアップ/アーカイブ・クライアント、ストレージ・エージェント、および Operations Center で Secure Sockets Layer (SSL) を構成します。

Secure Sockets Layer (SSL) および Transport Layer Security (TLS) 通信

Secure Sockets Layer (SSL) または Transport Layer Security (TLS) プロトコルは、IBM Spectrum Protect™ サーバー、クライアント、ストレージ・エージェント、および Operations Center の間のセキュア接続に対してトランスポート層セキュリティを提供するために使用されます。サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントの間でデータを送信する場合、SSL または TLS を使用してデータが暗号化されます。



制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーで使用される IBM DB2® データベース・インスタンスとの通信に、SSL プロトコルおよび TLS プロトコルを使用しないでください。

各サーバーまたはストレージ・エージェントには、SSL 接続を許可するために使用される固有の秘密鍵および固有の署名付き証明書があります。自己署名証明書を使用する場合、各サーバーまたはストレージ・エージェントの自己署名証明書は、TLS を使用して通信を行う先のすべてのクライアント、ストレージ・エージェント、およびサーバーに自動的に配布されます。認証局 (CA) に署名されている証明書を使用している場合、各 IBM Spectrum Protect サーバーおよびストレージ・エージェントは固有のサーバー証明書を、署名する CA に送信する必要があります。CA は、サーバー鍵データベースに追加する必要がある署名済みサーバー証明書を、root CA 証明書および任意の中間 CA 証明書と一緒に返します。CA 署名サーバー証明書は、クライアントに配布する必要はありません。

CA 署名証明書を使用する場合、サーバーやストレージ・エージェントとの通信に TLS を使用する、すべてのクライアント、ストレージ・エージェント、およびサーバーでは、その鍵データベースに CA の root 証明書および中間証明書がインストールされることが必要です。CA の root 証明書と中間証明書は、CA 署名サーバー証明書を検証するために使用されます。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。

IBM Spectrum Protect サーバーは、SHA-256 以前の Secure Hash Algorithm 暗号化方式を使用する CA 署名証明書を受け入れません。SHA-256 証明書は、セキュリティを強化し、米国連邦情報・技術局 (NIST) 要件に準拠するように設計されています。そのため、サーバーと Operations Center との通信には SHA-256 証明書を使用する方法を推奨します。

サーバーにデフォルトとして「TSM Server SelfSigned Key」というラベルの MD5 署名の証明書がある場合、バージョン 8.1.4 にアップグレードすると、デフォルトの証明書は SHA 署名を採用する証明書を使用するように自動的に更新されます。V7.1.8 以前のリリースでは、「TSM Server SelfSigned Key」というラベルのデフォルトの証明書が MD5 署名を採用していました。これは V8.1.2 以降のクライアントや Operations Center で必要な TLS 1.2 プロトコルをサポートしていません。V8.1.4 以降、デフォルトで MD5 署名証明書を使用するサーバーが、SHA 署名を使用する「TSM Server SelfSigned SHA Key」というラベルのデフォルト証明書を使用するように自動的に更新されます。この証明書のコピーは、サーバー・インスタンス・ディレクトリーに位置する cert256.arm ファイルに保管されます。

IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは通信中に SSL クライアントとして機能することができます。SSL クライアントは、通信を開始して、SSL サーバーの証明書を検証するコンポーネントです。例えば、IBM Spectrum Protect クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーとの SSL 通信を開始する場合、その IBM Spectrum Protect クライアントは SSL クライアントに、サーバーは SSL サーバーになります。

表 1 は、SSL クライアントまたは SSL サーバーになる可能性があるコンポーネントをリストしています。

表 1. IBM Spectrum Protect 環境の SSL クライアントとサーバー

SSL クライアント	SSL サーバー	シナリオ
クライアント	サーバー	IBM Spectrum Protect クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信要求を開始します。クライアントは証明書を検証します。サーバーは証明書を提供します。
サーバー (ソース・サーバーなど)	サーバー (ターゲット・サーバーなど)	IBM Spectrum Protect ソース・サーバーは、IBM Spectrum Protect ターゲット・サーバーとの通信要求を開始します。ソース・サーバーは SSL クライアントとして機能し、ターゲット・サーバーが提供する証明書を検証します。 複製処理時には、このタイプの通信が一般的です。
ストレージ・エージェントを使用するクライアント	サーバー	クライアントは、SSL 通信の開始時に IBM Spectrum Protect サーバーおよびストレージ・エージェントとは別個に各証明書を検証します。 ストレージ・エージェントが SSL 通信プロトコルを使用してサーバーと通信する場合、そのストレージ・エージェントは SSL クライアントとして機能し、サーバーが提供する証明書を検証します。 ストレージ・エージェントは、同時に SSL クライアントと SSL プロバイダーになることができます。 クライアントは、サーバーおよびストレージ・エージェントの両方と通信する際に同じ通信プロトコル (SSL または TCP/IP) を使用する必要があります。
サーバー	LDAP サーバー	IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP サーバーとの通信要求を開始します。IBM Spectrum Protect サーバーは SSL クライアントとして機能し、LDAP サーバーが提供する証明書を検証します。
Operations Center	サーバー	Operations Center は、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信要求を開始します。Operations Center は SSL クライアントとして機能し、IBM Spectrum Protect サーバーが提供する証明書を検証します。
レポート	サーバー	レポート作成エージェントは、IBM Spectrum Protect サーバーとの通信要求を開始します。レポート作成機能は SSL クライアントとして動作し、IBM Spectrum Protect サーバーが提供する証明書を検証します。

SSL を使用してサーバーに接続するためのストレージ・エージェント、サーバー、クライアント、および Operations Center の構成

通信中のデータを確実に暗号化するため、IBM Spectrum Protect™ サーバー、バックアップ/アーカイブ・クライアント、ストレージ・エージェント、および Operations Center で Secure Sockets Layer (SSL) を構成します。

自己署名 SSL 証明書またはサード・パーティー認証局 (CA) からの署名付き証明書を使用して、サーバー、クライアント、およびストレージ・エージェントの間の SSL 通信要求を検証することができます。SSL を使用可能にする各 IBM Spectrum Protect サーバー、クライアント、またはストレージ・エージェントは、信頼された自己署名証明書を使用するか、CA が署名する固有の証明書を取得する必要があります。

CA 署名証明書のメリットは、単一の CA 署名証明書をすべてのサーバーで使用することができることです。これにより、単一の証明書をクライアントに配布することができます。自己署名証明書を使用する場合、サーバーおよびストレージ・エージェントごとに自動的に証明書が作成されます。CA からのルート証明書を使用する場合、その証明書を、SSL 通信を開始するクライアント、サーバー、およびストレージ・エージェントの各鍵データベースにインストールする必要があります。証明書は、SSL 通信の要求や開始を行う SSL クライアントやサーバーによって検証されます。

制約事項: 一部の認証局は、IBM Spectrum Protect で認識されない形式の証明書を使用します。CA に連絡して、証明書を IBM Spectrum Protect で使用できる形式に変換するように依頼する必要がある場合があります。

- SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成
このサーバーからクライアント、ストレージ・エージェント、あるいは別のサーバーへの SSL 通信を有効にする前に、サーバーが SSL 接続を受け入れるように構成する必要があります。
- SSL を使用するためのストレージ・エージェントの構成
ストレージ・エージェントとサーバーの間、およびストレージ・エージェントとクライアントの間の通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用して通信するようにストレージ・エージェントを構成します。
- SSL を使用してストレージ・エージェントに接続するためのクライアントの構成
クライアントとストレージ・エージェントの間で送信されるデータを保護するには、SSL プロトコルを使用してストレージ・エージェントに接続するようにクライアントを構成します。

SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成

このサーバーからクライアント、ストレージ・エージェント、あるいは別のサーバーへの SSL 通信を有効にする前に、サーバーが SSL 接続を受け入れるように構成する必要があります。

このタスクについて

手動構成には以下の手順を使用します。

手順

1. サーバーが SSL 対応のクライアント通信を待機するポートを指定するか、デフォルトのポート番号を受け入れます。オプションで、TCPPOPT オプションまたは TCPADMINPORT オプション、またはその両方を指定して、サーバー・インスタンス・ディレクトリー内の dsmserv.opt ファイルを更新します。SSLTCPPOPT オプションおよび SSLTCPADMINPORT オプションは、SSL 専用接続に使用できます。
2. サーバーを始動して、サーバー鍵データベースを作成します。サーバー鍵データベース・ファイル cert.kdb は、サーバー・インスタンス・ディレクトリーに保管されており、デフォルトの証明書ラベルは自動的に「TSM Server SelfSigned SHA Key」に設定されます。証明書は、cert256.arm ファイルにエクスポートされます。
3. デフォルトの自己署名証明書を使用する場合、TLS を使用してサーバーに接続する際には、デフォルトの自己署名証明書 (cert256.arm) ファイルが必要です。自己署名証明書を鍵データベースにインポートするために cert256.arm ファイルを使用した後、このファイルは必要なくなります。
4. CA 署名証明書を使用している場合、各 IBM Spectrum Protect サーバーは固有の証明書を、署名する CA に送信する必要があります。CA が署名済みサーバー証明書を返してきます。CA 証明書を構成するには、各 IBM Spectrum Protect™ サーバーに対して以下の手順を実行します。

- a. SSL を有効にする IBM Spectrum Protect サーバーごとに root CA 証明書をインポートします。インスタンス・ユーザー ID を使用して IBM Spectrum Protect サーバー・システムにログオンし、インスタンス・ディレクトリーから次の例のコマンドを発行します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -label "CA cert" -file ca.crt
```

- b. 1 つ以上の中間 CA 証明書をインポートします。その際、その中間証明書ごとに、以下のサンプル・コマンドを発行します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -label "Intermediate CA cert" -file intca.crt
```

- c. CA の root 証明書と中間証明書 (ca.crt と intca.crt) は、CA 署名サーバー証明書を検証するために使用されます。CA の root 証明書と中間証明書は、サーバーとの通信に TLS を使用する、すべてのクライアント、ストレージ・エージェント、およびサーバーの鍵データベースにインストールする必要があります。
- d. サーバー上で、次の例のようなコマンドを発行して、CA に対して署名を求める認証要求を作成します。

```
gsk8capicmd_64 -certreq -create -db cert.kdb -stashed -label "CA cert"
-sigalg sha256 -size 2048 -ku "digitalSignature,keyEncipherment,keyAgreement"
-eku "clientAuth,serverAuth" -dn "CN=tucson.example.com,OU=Spectrum Protect,O=IBM"
-san_dnsname tucson.example.com -san_ipaddr 9.11.0.0 -file cert_request.csr
```

- e. 署名付き証明書を受け取り、クライアントと通信するためのデフォルトにするために、次の例のコマンドを発行します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -receive -db cert.kdb -stashed -file cert_signed.crt
-default_cert yes
```

CA 署名サーバー証明書は、クライアントに配布する必要はありません。

5. 何らかの変更を行った場合は、サーバーを再始動します。

次のタスク

クライアント、ストレージ・エージェント、あるいは他のサーバーからこのサーバーへの SSL 通信を有効にします。以下のタスクを実行するには、サーバーの証明書と、そのサーバー用に定義されたポート番号が必要です。

1. クライアントからこのサーバーへの SSL 通信を使用可能にするには、Secure Sockets Layer を使用した IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成を参照してください。
 2. 別のサーバーからこのサーバーへの SSL 通信を有効にするには、SSL を使用して別のサーバーと接続するためのサーバーの構成を参照してください。
 3. ストレージ・エージェントからこのサーバーへの SSL 通信を有効にするには、SSL を使用するためのストレージ・エージェントの構成を参照してください。
 4. Operations Center からこのサーバーへの SSL 通信を有効にするには、SSL を使用してハブ・サーバーに接続するための Operations Center の構成を参照してください。
 5. Data Protection for VMware vSphere GUI からこのサーバーへの SSL 通信を有効にするには、SSL を使用してサーバーと通信するための Data Protection for VMware vSphere GUI の構成を参照してください。
- SSL を使用してサーバーと通信するためのクライアントの構成
クライアント/サーバー通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してサーバーと通信するようにクライアントを構成します。
 - SSL を使用して別のサーバーと接続するためのサーバーの構成
サーバー間の通信でデータが暗号化されるようにするには、サーバーが他のサーバーとの通信に SSL プロトコルを使用するようにサーバーを構成します。
 - SSL を使用してハブ・サーバーに接続するための Operations Center の構成
Operations Center とハブ・サーバーの間の通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してハブ・サーバーと通信するように Operations Center を構成します。
 - SSL を使用してサーバーと通信するための Data Protection for VMware vSphere GUI の構成
IBM Spectrum Protect サーバーとの通信中にデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してサーバーと通信するように Data Protection for VMware vSphere GUI を構成します。

関連資料:

TCPPORT

TCPADMINPORT

QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)

SSL を使用してサーバーと通信するためのクライアントの構成

クライアント/サーバー通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してサーバーと通信するようにクライアントを構成します。

始める前に

サーバーの証明書およびサーバーが使用するポート番号を準備する必要があります。詳しくは、SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成を参照してください。

手順

サーバーとクライアントの間で SSL 通信を有効にするには Secure Sockets Layer を使用した IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成を参照してください。

SSL を使用して別のサーバーと接続するためのサーバーの構成

サーバー間の通信でデータが暗号化されるようにするには、サーバーが他のサーバーとの通信に SSL プロトコルを使用するようにサーバーを構成します。

始める前に

接続先のサーバー用の証明書およびポート番号を準備する必要があります。詳しくは、SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成を参照してください。

このタスクについて

ヒント:

- 両方のサーバーが IBM Spectrum Protect™ V8.1.2 以降のソフトウェアを使用する場合、SSL は自動的に構成されます。手動構成が推奨されますが、必須ではありません。いずれかのサーバーが V8.1.2 より前の IBM Spectrum Protect ソフトウェア、または V7.1.8 より前の Tivoli® Storage Manager ソフトウェアを使用している場合、SSL を手動で構成する必要があります。
- V8.1.2 では、SSL を使用するようにストレージ・エージェントを手動で構成する必要があります。V8.1.3 では、ストレージ・エージェントは SSL を使用するように自動的に構成されます。

この手順では、例として次のサーバー・アドレスが使用されます。

- ServerA (接続先のサーバー) は `bfa.tucson.example.com` にあります。
- ServerB は `bfb.tucson.example.com` にあります。

手順

1. サーバーを始動して、サーバー鍵データベースを作成します。このサーバーの鍵データベース・ファイル `cert.kdb` を作成し、このファイルをサーバー・インスタンス・ディレクトリーに保管します。
2. 各サーバーについて、他方のサーバーの自己署名証明書ファイル `cert256.arm` または CA 証明書ファイルをインポートします。自己署名証明書をインポートするには、次のコマンドを発行します。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -label server_ip_address -db cert.kdb -stashed  
-file cert256.arm
```

ヒント: サーバーの IP アドレスをラベル名として使用します。

3. 次のコマンドを実行すると、各サーバーから鍵データベースにある証明書を表示できます。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

4. サーバーを再始動します。
5. DEFINE SERVER コマンドを実行します。
 - a. ServerA では、次のコマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFB hla=bfb.tucson.example.com lla=1542  
serverpa=passwordforbfb SSL=YES
```

- b. ServerB では、次のコマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFA hla=bfa.tucson.example.com lla=1542  
serverpa=passwordforbfa SSL=YES
```

関連資料:

QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)
TCPPOINT
TCPADMINPORT
DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

SSL を使用してハブ・サーバーに接続するための Operations Center の構成

Operations Center とハブ・サーバー間の通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してハブ・サーバーと通信するように Operations Center を構成します。

始める前に

ハブ・サーバーの証明書およびサーバーが使用するポート番号を準備する必要があります。詳しくは、SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成を参照してください。

手順

Operations Center との SSL 通信を構成するには、Operations Center とハブ・サーバーの間の通信の保護を参照してください。

SSL を使用してサーバーと通信するための Data Protection for VMware vSphere GUI の構成

IBM Spectrum Protect サーバーとの通信中にデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用してサーバーと通信するように Data Protection for VMware vSphere GUI を構成します。

始める前に

サーバーの証明書およびサーバーが使用するポート番号を準備する必要があります。詳しくは、SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成を参照してください。

手順

サーバーと Data Protection for VMware vSphere GUI の間で SSL 通信を有効にするには、IBM Spectrum Protect サーバーとのセキュア通信の有効化を参照してください。

SSL を使用するためのストレージ・エージェントの構成

ストレージ・エージェントとサーバーの間、およびストレージ・エージェントとクライアントの間の通信でデータが暗号化されるようにするには、SSL プロトコルを使用して通信するようにストレージ・エージェントを構成します。

始める前に

サーバーの証明書およびサーバーが使用するポート番号を準備する必要があります。詳しくは、SSL 接続を受け入れるためのサーバーの構成を参照してください。

手順

1. DSMSTA SETSTORAGESEVER コマンドを発行して、ストレージ・エージェントを初期化し、通信情報を装置構成ファイルおよびストレージ・エージェント・オプション・ファイル `dsmsta.opt` に追加します。鍵データベース・ファイルを `dsmsta.opt` 内に作成するには、`SSL=YES` パラメーターを指定する必要があります。 `dsmsta.opt` 内のすべてのパスワードが暗号化されます。

```
dsmsta setstorageserver myname=storage_agent_name mypa=sta_password  
myhla=ip_address servername=server_name serverpa=server_password hla=ip_address lla=ssl_port  
ssl=yes
```

2. 鍵データベース証明書とデフォルトの証明書を作成するために、ストレージ・エージェントを始動します。
3. ストレージ・エージェントとサーバーの場合、他方の `cert256.arm` または CA 証明書ファイルをインポートします。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -label ip_address -db cert.kdb -stashed  
-file cert256.arm
```

ヒント: IP アドレスをラベル名として使用します。

4. 次のコマンドを発行して、鍵データベース内の証明書を表示することができます。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

5. ストレージ・エージェントとサーバーを再始動します。
6. 次のコマンドを発行して、サーバーとストレージ・エージェントの間の通信を確立します。

```
define server sta hla=ip_address lla=port serverpa=password ssl=yes
```


関連資料:

QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)
TCPPOINT
TCPADMINPORT
DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

SSL を使用してストレージ・エージェントに接続するためのクライアントの構成

クライアントとストレージ・エージェントの間で送信されるデータを保護するには、SSL プロトコルを使用してストレージ・エージェントに接続するようにクライアントを構成します。

始める前に

ストレージ・エージェント用の証明書およびポート番号を準備する必要があります。

このタスクについて

SSL 接続を受け入れるようにストレージ・エージェントを構成した後、SSL を使用してストレージ・エージェントに接続するように、クライアントを構成します。

手順

クライアントとストレージ・エージェントの間で SSL 通信を有効にするには Secure Sockets Layer を使用した IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成を参照してください。

関連資料:

TCPPOINT
TCPADMINPORT

LDAP サーバーを使用した IBM Spectrum Protect ユーザーの認証

IBM Spectrum Protect™ システム内では、ユーザーは、ユーザー ID とパスワードを指定して、サーバーに対して認証する必要があります。お客様の組織が Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーを使用してユーザー ID を管理する場合、LDAP サーバーを使用して IBM Spectrum Protect ユーザー ID を認証することができます。

以下のいずれかの方法を使用して、LDAP サーバーによってユーザーを認証することができます。

IBM® Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.7 以降、および IBM Spectrum Protect V8.1 以降のサーバーで優先される方法
この方法(統合モードと呼ばれることもある)を使用するには、ユーザー ID を LDAP サーバー上の Active Directory データベースに登録する必要があります。その後、同じユーザーを IBM Spectrum Protect サーバーに登録します。登録されたユーザー ID が IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスすると、Active Directory データベースに対して資格情報が認証されます。
この方法を使用するには、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証の手順に従ってください。

V7.1.7 より前のサーバーおよび IBM Security Directory Server ユーザーで使用されている方法

この方法を使用するには、ユーザー ID が LDAP サーバー上の Active Directory データベースに登録されている必要があります。あるいは、LDAP サーバー上の IBM Security Directory Server (以前の IBM Tivoli Directory Server) データベースにユーザー ID を登録することもできます。この方法を使用する場合、LDAP サーバーに登録された標準のユーザー・アカウントを使用することはできません。特定の組織単位に関連付けられた別個のユーザー・アカウントを作成する必要があります。この方法を使用するには、パスワードおよびログオン手順の管理 (V7.1.1) の手順に従ってください。

- Active Directory データベースを使用したユーザーの認証
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー上の Active Directory データベースを使用して、IBM Spectrum Protect ユーザーを認証することができます。この方法を使用する場合、LDAP サーバーに登録された標準のユーザー・アカウントを使用します。同じユーザー ID を使用して、IBM Spectrum Protect サーバーおよび LDAP サーバーに対する認証を行うことができます。

別のサーバーへのクライアント・データの複製

クライアント・データをソース・サーバーから別のサーバーに複製すると、ソース・サーバーが損傷した場合に、バックアップしたクライアント・データをリカバリー用に使用可能にするのに役立ちます。複製によりソース・サーバーからターゲット・サーバーにデータを増分コピーすることにより、フェイルオーバー機能やフェイルバック機能を提供します。

このタスクについて

災害の発生時にソース・サーバーが一時的に使用不可であった場合、クライアント・ノードがそのデータをターゲット・サーバーからリカバリーすることができます。ソース・サーバーをリカバリーできない場合は、ターゲット・サーバーにデータを保管するためにクライアント・ノード構成を変更することができます。障害が発生した場合、ソース・サーバーは、データ・リカバリーのためにターゲット・サーバーに自動的にフェイルオーバーできます。

制約事項: 1つのサーバーがデータを複製できるのは1つのターゲット・サーバーに対してだけです。

任意のタイプのストレージ・プールに保管されたデータを複製することができます。ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーでストレージ・プール・タイプが異なっても構いません。以下のクライアント・ノード・データのタイプごとに、複製を制御することができます。

- 活動バックアップ・データと非活動バックアップ・データの両方、または活動バックアップ・データのみ
- アーカイブ・データ
- IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってソース・サーバーにマイグレーションされたデータ

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを複製する場合、複製プロセスの効率性を向上させたり、データの修復を可能にしたりするためにストレージ・プール保護を使用します。Operations Center を使用してストレージ・プールをセットアップする場合は、保護のスケジュールは複製のスケジュールに合わせて自動的に定義されます。

手順

1. サーバーに互換性があり、複製を正常に使用するためのシステム・リソースがサーバーに備わっていることを確認します。

メモリーおよびプロセッサ・コアの量を増やす必要があります。トランザクションを確実に完了できるようにするには、データベースとそのログが適切なサイズでなければなりません。複製する予定のデータ量を処理するのに十分な帯域幅を持つ専用ネットワークが必要です。

 - a. ソース・サーバーとターゲット・サーバーが複製について互換性があることを確認します。複製の互換性を参照してください。
 - b. 良好なパフォーマンスを確保するために適切なリソースがサーバーに備わっていることを確認します。詳しくは、ノード複製のチェックリストを参照してください。
2. 複製を使用可能にします。ノード複製の使用可能化を参照してください。
3. ソース・サーバーに対する複製をスケジュールします。このスケジュールをサーバーの通常の保守スケジュールに組み込む方法については、サーバーの保守アクティビティーのためのスケジュール定義を参照してください。
4. ソース・サーバー上のすべてのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに対してストレージ・プール保護をスケジュールします。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護を参照してください。
5. Operations Center を使用して、複製をモニターします。詳しくは、日次モニター・チェックリストを参照してください。

- 複製の互換性
IBM Spectrum Protect での複製操作をセットアップする前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが複製について互換性があることを確認する必要があります。
- ノード複製の使用可能化
データを保護するためにノード複製を使用可能にすることができます。
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することで、ノード複製の時間が短縮され、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの修復が可能になります。
- 複製設定の変更
Operations Center で複製設定を変更します。複製セッションの数、複製ルール、複製するデータ、複製のスケジュール、および複製ワークロードなどの設定を変更します。
- ソース・サーバーとターゲット・サーバーで別々の保存ポリシーの設定
ターゲット複製サーバーで、複製されたクライアント・ノード・データをソース・サーバーとは異なる方法で管理するポリシーを設定できます。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバーで異なる数のファイルのバージョンを維持できます。

複製の互換性

IBM Spectrum Protect™ での複製操作をセットアップする前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが複製について互換性があることを確認する必要があります。

表 1. サーバー・バージョンの複製の互換性

ソース複製サーバーのバージョン	ターゲット複製サーバーとして互換性のあるバージョン
V7.1	V7.1 以降
V7.1.1	V7.1 以降
V7.1.3	V7.1.3 以降
V7.1.4	V7.1.3 以降
V7.1.5	V7.1.3 以降
V7.1.6	V7.1.3 以降
V7.1.7	V7.1.3 以降
V7.1.8	V7.1.3 以降
V8.1	V7.1.3 以降
V8.1.1	V7.1.3 以降
V8.1.2	V7.1.3 以降
V8.1.3	V7.1.3 以降
V8.1.4	V7.1.3 以降
V8.1.5	V7.1.3 以降

ノード複製の使用可能化

データを保護するためにノード複製を使用可能にすることができます。

始める前に

ソース・サーバーとターゲット・サーバーが複製について互換性がある必要があります。

このタスクについて

メタデータを含むすべてのクライアント・データを複製するには、クライアント・ノードを複製します。デフォルトでは、サーバーを最初に始動したときにノード複製は使用不可になっています。

ヒント:

- 複製処理時間を短縮するには、クライアント・ノードを複製する前に、ストレージ・プールを保護します。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既に複製されているデータ・エクステントはスキップされます。
- 複製の処理を完了するには、メモリー量の増加と十分な帯域幅が必要です。トランザクションを確実に完了できるように、データベースとそのログのサイズを調整します。


手順

ノード複製を使用可能にするには、Operations Center で以下の手順を実行します。

- 「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。
- 「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。
- 「複製」セクションで、「アウトバウンド複製」フィールドの「使用可能」を選択します。
- 「保存」をクリックします。

次のタスク

次のアクションを実行してください。

- 複製が正常に行われたことを確認するには、日次モニター・チェックリストを確認してください。
-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect™ サーバーがノードをリモート・サーバーに複製する場合は、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによりリモート・サーバーへのデータ・スループットが改善されるかどうかを確認します。Aspera FASP テクノロジーがシステム環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認に記載された指示に従ってください。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することで、ノード複製の時間が短縮され、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの修復が可能になります。

始める前に

少なくとも1つのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールがターゲット複製サーバー上に存在していることを確認してください。Operations Center で複製を有効にする際に、ストレージ・プール保護をスケジュールすることができます。複製を構成し、ストレージ・プール保護を有効にするには、以下のステップを実行します。

- Operations Center のメニュー・バーで、「ストレージ」の上にカーソルを移動して、「複製」をクリックします。
- 「複製」ページで、「サーバー・ペア」をクリックします。
- 「サーバー・ペアの追加」ウィザードのステップをすべて実行します。

このタスクについて

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護では、データ・エクステントを別のストレージ・プールにバックアップするため、ノード複製のパフォーマンスを向上させることができます。ノード複製が開始されると、ストレージ・プール保護によって既にバックアップされたデータ・エクステントはスキップされます。そのため、複製の処理時間が短縮されます。ストレージ・プールの保護を1日に複数回スケジュールして、データの変更に対応することができます。

ストレージ・プールを保護することにより、既存のデータおよびメタデータを複製するリソースを使用しないため、サーバーのパフォーマンスが向上します。ストレージ・プールを保護してバックアップする場合にのみ、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用する必要があります。

代替の保護戦略: 複製を使用する代わりに、データをコンテナ・コピー・ストレージ・プールにコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のデータは、テープ・ボリュームに保管されます。オフサイトに保管されたテープ・コピーは、複製環境における追加の災害復旧保護を提供します。

手順

- あるいは、ストレージ・プール保護を有効にするには、ソース・サーバーから PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントをバックアップすることができます。例えば、POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool pool1
```

PROTECT STGPOOL コマンドの操作の一部として、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷エクステントが修復されます。エクステントは、修復されるためには、ターゲット・サーバー上で既に損傷ありとしてマークされている必要があります。例えば、AUDIT CONTAINER コマンドは、PROTECT STGPOOL コマンドが発行される前に、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷を識別する可能性があります。

- オプション: 損傷エクステントがターゲット・ストレージ・プールで修復されていて、1つのターゲット・ストレージ・プール内で複数のソース・ストレージ・プールを保護している場合は、以下のステップを実行して、完全に修復されたことを確認します。
 - 可能な限り多くの損傷を修復するために、すべてのソース・ストレージ・プールに対して PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。

- b. すべてのソース・ストレージ・プールに対して再び PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。この 2 回目の操作では、FORCERECONCILE=YES パラメーターを使用します。このステップにより、他のソース・プールからの修復がすべてのソース・ストレージ・プールによって適切に認識されるようになります。


タスクの結果

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが保護されている場合、損傷が発生したら、REPAIR STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを修復することができます。


制約事項: クライアント・ノードを複製しても、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護していなければ、ストレージ・プールを修復することはできません。

次のタスク


次のアクションを実行してください。


- 複製ワークロードの状況を確認するには、日次モニター・チェックリストの説明に従います。
-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect™ サーバーがノードをリモート・サーバーに複製する場合は、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによりリモート・サーバーへのデータ・スループットが改善されるかどうかを確認します。Aspera FASP テクノロジーがシステム環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認に記載された指示に従ってください。

関連タスク:

 テープへのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピー

関連資料:

 AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査)

 PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)

複製設定の変更

Operations Center で複製設定を変更します。複製セッションの数、複製ルール、複製するデータ、複製のスケジュール、および複製ワークロードなどの設定を変更します。

このタスクについて

以下のシナリオで、複製設定のカスタマイズが必要になる場合があります。

- データの優先順位の変更
- 複製ルールの変更
- ターゲット・サーバーとなる別のサーバーに関する要件
- サーバーのパフォーマンスに悪影響を与えるスケジュール済みプロセス

手順

Operations Center を使用して、複製設定を変更します。

タスク	手順
複製ルールを変更します。	<ol style="list-style-type: none">「サーバー」ページで、「詳細」をクリックします。「詳細」ページで、「プロパティ」をクリックします。「複製」セクションで、「デフォルト・アーカイブ・ルール」、「デフォルト・バックアップ・ルール」、または「デフォルト・スペース管理ルール」から適用する複製ルールを選択します。「保存」をクリックします。

タスク	手順
複製レコードを保存する期間を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> a. 「サーバー」 ページで、「詳細」 をクリックします。 b. 「詳細」 ページで、「プロパティ」 をクリックします。 c. 「複製」 セクションで、「複製履歴の保持」 フィールドに複製レコードを保存する必要がある日数を入力します。あるいは、複製レコードが不要な場合は、「保存しない」 チェック・ボックスを選択します。 d. 「保存」 をクリックします。
ターゲット複製サーバーを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> a. 「サーバー」 ページで、「詳細」 をクリックします。 b. 「詳細」 ページで、「プロパティ」 をクリックします。 c. 「複製」 セクションで、ターゲット・サーバーを指定します。 d. 「保存」 をクリックします。
複製プロセスを取り消します。	<ul style="list-style-type: none"> a. 「サーバー」 ページで、「アクティブ・タスク」 をクリックします。 b. 取り消すプロセスまたはセッションを選択します。 c. 「キャンセル」 をクリックします。

ソース・サーバーとターゲット・サーバーで別々の保存ポリシーの設定

ターゲット複製サーバーで、複製されたクライアント・ノード・データをソース・サーバーとは異なる方法で管理するポリシーを設定できます。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバーで異なる数のファイルのバージョンを維持できます。

手順

1. ソース複製サーバーから、VALIDATE REPLICATION コマンドを発行して、複製構成を検証し、ソース複製サーバーがターゲット複製サーバーと通信できることを検証します。例えば、複製されている1つのクライアント・ノードの名前を使用して、構成を検証します。

```
validate replication node1 verifyconnection=yes
```

2. ソース複製サーバーから、VALIDATE REPLPOLICY コマンドを発行して、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーのポリシー間の差異を確認します。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバー CVT_SRV2 のポリシーの間の差異を表示するには、ソース・サーバーから次のコマンドを発行します。

```
validate replpolicy cvt_srv2
```

3. 必要に応じて、ターゲット・サーバーのポリシーを更新します。
ヒント: Operations Center を使用して、ターゲット・サーバーのポリシーを変更することができます。ポリシーの編集の指示に従ってください。

例えば、ターゲット・サーバーでソース・サーバーよりも短い期間にわたってファイルの非活動バージョンを維持するには、複製されたクライアント・データに適用される管理クラスの「バックアップ」設定を低くします。

4. ソース・サーバーで SET DISSIMILARPOLICIES コマンドを発行して、ターゲット複製サーバーが、複製されたクライアント・ノード・データの管理にポリシーを使用できるようにします。例えば、ターゲット複製サーバー CVT_SRV2 のポリシーを使用可能にするには、ソース・サーバーで次のコマンドを発行します。

```
set dissimilarpolicies cvt_srv2 on
```

複製プロセスが次回実行されるたびに、複製されたクライアント・ノード・データを管理するためにターゲット複製サーバーのポリシーが使用されます。

ヒント: Operations Center を使用して複製を構成し、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが一致しない場合、ソース複製サーバーに指定されたポリシーが使用されます。SET DISSIMILARPOLICIES コマンドを使用してターゲット複製サーバー上のポリシーを有効にした場合、ターゲット複製サーバーに指定されたポリシーが使用されます。ターゲット複製サーバーにソース複製サーバー上のノードが使用するポリシーがない場合、STANDARD ポリシーが使用されます。

関連資料:

- 🔗 [EXPORT POLICY \(ポリシー情報のエクスポート\)](#)
- 🔗 [SET DISSIMILARPOLICIES \(複製データを管理するためのポリシーをターゲット複製サーバー上で有効にする\)](#)
- 🔗 [VALIDATE REPLICATION \(クライアント・ノードの複製の妥当性検査\)](#)

クラスター環境の構成




AIX®、Linux、または Windows システムでクラスター化用に IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成できます。

以下のオペレーティング・システムにクラスター環境を使用できます。

- IBM® PowerHA® SystemMirror for AIX
- IBM Tivoli® System Automation for Multiplatforms (AIX および Linux)
- Microsoft Failover Cluster for Windows




他のクラスター製品を IBM Spectrum Protect とともに使用することはできますが、使用可能な資料はなく、サポートは制限されています。クラスター環境のサポートに関する最新の情報については、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21609772> を参照してください。

別のクラスター製品を使用する前に、必要なファイル・システムが DB2® でサポートされていることを確認します。ご使用の DB2 のレベルについて詳しくは、DB2 製品情報を参照し、推奨されるファイル・システムを検索してください。

- クラスター環境の概要
クラスターは、IBM Spectrum Protect サーバー、ハードウェア、ソフトウェアなどの複数のコンポーネントで構成されています。クラスター化を使用すると、共用ディスク・システムを使用して複数のサーバーまたはノードを結合することができます。
-  AIX オペレーティング・システムクラスター化のための AIX 環境の構成
AIX クラスター環境の IBM Spectrum Protect サーバーは、IBM PowerHA SystemMirror for AIX または IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms を使用して構成することができます。
-  Linux オペレーティング・システムクラスター化のための Linux 環境の構成
IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms バージョン 4.1 を使用して、IBM Spectrum Protect Linux サーバーをクラスター環境で構成できます。
-  Windows オペレーティング・システム Windows クラスター環境の構成
Microsoft フェイルオーバー・クラスター環境で Windows 用に IBM Spectrum Protect サーバーを構成することができます。Windows クラスター環境は、IBM Spectrum Protect サーバー、ハードウェア、およびソフトウェアなどのコンポーネントで構成されています。これらのコンポーネントが同じディスク・システムに接続されると、ダウン時間は最短になります。

関連情報:

クラスター環境でのサーバーのアップグレード

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

クラスター環境の概要

クラスターは、IBM Spectrum Protect™ サーバー、ハードウェア、ソフトウェアなどの複数のコンポーネントで構成されています。クラスター化を使用すると、共用ディスク・システムを使用して複数のサーバーまたはノードを結合することができます。

この構成を使用すると、ノードはデータを共有できるため、サーバーの可用性の向上およびダウン時間の最小化が可能になります。例えば次のとおりです。


- クラスターにデプロイされたアプリケーションおよびハードウェア・コンポーネントを構成、モニター、および制御することができます。
- 管理クラスター・インターフェースと IBM Spectrum Protect を使用して、クラスターの配置を指定し、フェイルオーバー・パターンを定義することができます。サーバーはクラスターの一部であるので、トランザクションをサーバーの障害による消失から保護することができます。更に高いレベルのセキュリティが提供されます。フェイルオーバー・パターンを設定すると、将来の障害を防ぐことができます。
- ノード複製プロセスにクラスター化を適用できます。この方法では、サーバーの可用性が、ノード複製が独自のプロセスとして使用される場合よりも高くなります。クライアントがクラスター環境内の別のサーバーにフェイルオーバーする可能性は低いため、サーバーの可用性が高くなります。複数のソース複製サーバーから 1 つのターゲット複製サーバーにデータを複製する場合は、そのターゲット複製サーバーへの依存度が高くなります。クラスター環境では、ターゲット複製サーバーへの依存度が低減されます。

サーバー・クラスター内のコンポーネントは、クラスター・オブジェクトと呼ばれます。クラスター・オブジェクトは、クラスター内のオブジェクトの ID および動作を記述するデータ値を持つプロパティ・セットに関連付けられています。クラスター・オブジェクトには、以下のコンポーネントを含めることができます。

- ノード
- ストレージ
- サービスおよびアプリケーション
- ネットワーク

これらのプロパティを操作することによって、クラスター・オブジェクトを管理します。これは、一般に、クラスター管理アプリケーションによって管理されます。

- クラスター・ノード
クラスター内のノードは、連動できるように、すべてが類似の特性を備えています。

 AIX オペレーティング・システム







クラスター化のための AIX 環境の構成





AIX® クラスター環境の IBM Spectrum Protect™ サーバーは、IBM® PowerHA® SystemMirror for AIX または IBM Tivoli® System Automation for Multiplatforms を使用して構成することができます。


PowerHA SystemMirror for AIX および System Automation for Multiplatforms は、システム障害を検出し、ユーザーの時間ロスを最小限に抑えて、回復プロセッサへのフェイルオーバーを管理します。IBM Spectrum Protect サーバーを PowerHA または System Automation for Multiplatforms クラスター内のシステムにセットアップすることができます。そうすると、そのシステムに障害が起きた場合に、IBM Spectrum Protect サーバーをクラスター内の別のシステムで開始することができます。

フェイルオーバーとフェイルバックの両方で、IBM Spectrum Protect サーバーが一時停止した後、再始動されたように見えます。フェイルオーバーまたはフェイルバックの時点で進行中だったトランザクションはロールバックされ、完了したすべてのトランザクションは完了したままです。IBM Spectrum Protect クライアントはフェイルオーバーまたはフェイルバック通信障害として認識し、接続を再確立しようとします。

これらのクラスター化オプションについて詳しくは、以下の情報を参照してください。

- 以下のトピックを参照して、クラスター環境で IBM PowerHA SystemMirror for AIX を使用するように IBM Spectrum Protect for AIX を構成します。
- <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27039780> の情報を参照して、クラスター環境で System Automation for Multiplatforms を使用するように IBM Spectrum Protect for AIX を構成します。
- PowerHA SystemMirror® 製品情報について確認します。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA クラスターの要件
IBM PowerHA SystemMirror for AIX は、システム障害を検出し、ユーザーの時間ロスを最小限に抑えて、回復プロセッサへのフェイルオーバーを管理します。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA フェイルオーバーおよびフェイルバック
ノードに障害がある場合、サーバー・クラスターは、そのノードがホストとなっていたグループをクラスター内の別のノードに転送します。この転送プロセスはフェイルオーバーと呼ばれます。逆のプロセスであるフェイルバックが起きるのは、障害のあったノードが再び活動化され、別のノードにフェイルオーバーされたグループが、元のノードに転送されて戻った場合です。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA SystemMirror for AIX のインストールと構成
AIX クラスター環境の IBM Spectrum Protect サーバーは、IBM PowerHA SystemMirror for AIX を使用して構成することができます。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA での実動ノードへの IBM Spectrum Protect サーバーのインストール
サーバーをクラスター化用に構成できるように、PowerHA での実動ノードに IBM Spectrum Protect サーバーをインストールします。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA の実動ノードへの IBM Spectrum Protect クライアントのインストール
インストールが必要なのはバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイル・セットのみです。このファイル・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルと管理コマンド・ライン・クライアントが含まれています。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA 用の IBM Spectrum Protect サーバーの構成の検証
PowerHA を使用するように IBM Spectrum Protect サーバーを構成した場合、その構成を検証する必要があります。

-  AIX オペレーティング・システムPowerHA を使用する場合はスタンバイ・ノードのセットアップ
PowerHA を使用する場合は、スタンバイ・ノードをセットアップする前に、実動ノードで IBM Spectrum Protect サーバーが稼働していないことを確認してください。
-  AIX オペレーティング・システムPowerHA での取り外し可能メディア・ストレージ装置の AIX に対する定義
AIX オペレーティング・システムの場合、実動ノードおよびスタンバイ・ノードで IBM Spectrum Protect が使用する取り外し可能メディア・ストレージ装置を定義する必要があります。ライブラリー・マネージャーは、取り外し可能メディア・ストレージ・デバイスを含むカートリッジが、正しいドライブに入っていることを確認します。
-  AIX オペレーティング・システムクラスター・マネージャーおよび IBM Spectrum Protect の構成の完了
クラスター・マネージャー構成を更新して、IBM Spectrum Protect サーバーを、アプリケーションとして、およびスタンバイ・ノードのフェイルオーバー・リソースとして定義します。このアプリケーションは実動ノードによって所有されます。
-  AIX オペレーティング・システムPowerHA クラスター環境のトラブルシューティング
一般的な問題のトラブルシューティングについては、次のリストを検討してください。IBM PowerHA SystemMirror for AIX について提供されている情報は、考えられるすべてのシナリオを網羅しているわけではありません。

 AIX オペレーティング・システム


PowerHA クラスターの要件

IBM PowerHA® SystemMirror for AIX® は、システム障害を検出し、ユーザーの時間ロスを最小限に抑えて、回復プロセッサへのフェイルオーバーを管理します。

IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成するためのハードウェア要件は次のとおりです。

- PowerHA に適したハードウェア構成。IBM Spectrum Protect サーバーの取り外し可能メディア・ストレージ装置は、共有バス (SAN を含む) 上の PowerHA クラスターの、少なくとも 2 つのノードに物理的に接続されている必要があります。
- 使用する、IBM Spectrum Protect データベース、リカバリー・ログ、インスタンス・ディレクトリー、およびディスク・ストレージ・プールの保持するための十分な共有ディスク・スペース。データベースおよびリカバリー・ログに必要なスペースを判別し、データベースおよびリカバリー・ログの可用性を確保するには、インベントリー容量の管理を参照してください。
- TCP/IP ネットワーク

ヒント: IBM Spectrum Protect サーバーが取り外し可能メディア・ストレージ装置を管理する必要がある場合は、2 つの IBM Spectrum Protect サーバーが PowerHA クラスター内の異なるシステム上で実行するように構成できます。一方のシステムに障害が発生した場合、他方のシステムがサーバーを 2 つとも実行できます。PowerHA クラスター内の異なるシステム上で稼働する 2 台の IBM Spectrum Protect サーバーを構成するには、両方のサーバーにアクセス可能な別のファイル・システムを使用します。

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA フェイルオーバーおよびフェイルバック

ノードに障害がある場合、サーバー・クラスターは、そのノードがホストとなっていたグループをクラスター内の別のノードに転送します。この転送プロセスはフェイルオーバーと呼ばれます。逆のプロセスであるフェイルバックが起きるのは、障害のあったノードが再び活動化され、別のノードにフェイルオーバーされたグループが、元のノードに転送されて戻った場合です。

実動ノードおよびスタンバイ・ノードという用語は、IBM Spectrum Protect™ サーバーが実行される 2 つの PowerHA® ノードのことを指します。


PowerHA は、TCP/IP アドレスの引き継ぎや、スタンバイ・ノードまたは実動ノードへのファイル共有システムのマウントを適宜管理します。

フェイルオーバーまたはフェイルバックが生じると、その時点で処理中であつたすべてのトランザクションがロールバックされます。IBM Spectrum Protect クライアントにとって、フェイルオーバーまたはフェイルバックは通信障害を表します。したがって、COMMRESTARTDURATION および COMMRESTARTINTERVAL オプション設定に基づく接続を再確立する必要があります。

通常、最後にコミットされたトランザクションからバックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動することができます。フェイルオーバーが発生したときにクライアント・スケジュールが実行中である場合、おそらくクライアント操作は失敗します。クライアント操作を再開できる場合は、処理の先頭から再開する必要があります。クライアントおよびエージェントの操作は、接続されているときにサーバーが停止して再始動される場合、通常どおりに完了します。唯一の違いは、サーバーが別のハードウェア上で物理的に再始動されるということです。





自動フェイルバックを実行しない場合は、フェイルバックのないカスケード・リソース・グループとしてリソースを構成できません。


関連情報:

 [PowerHA SystemMirror 製品情報](#)

PowerHA SystemMirror for AIX のインストールと構成

AIX® クラスター環境の IBM Spectrum Protect™ サーバーは、IBM® PowerHA® SystemMirror® for AIX を使用して構成することができます。

-  AIX オペレーティング・システム PowerHA クラスターのインストールと構成
IBM PowerHA SystemMirror for AIX のインストールと構成が正しく実行されていない場合、問題が発生する可能性があります。
-  AIX オペレーティング・システム PowerHA の 1 次ノードでの IBM Spectrum Protect サーバーの構成
1 次ノードに IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを構成することができます。
-  AIX オペレーティング・システム共有の DB2 インスタンスを使用する PowerHA の 2 次ノードでの IBM Spectrum Protect サーバーの構成
DB2® インスタンス・ディレクトリーが PowerHA クラスター内のノード間で共有されている場合は、2 次ノードに DB2 インスタンスを作成する必要はありません。dsmicfgx ウィザードを実行しません。
-  AIX オペレーティング・システム別個の DB2 インスタンスを使用する、PowerHA の 2 次ノード上での IBM Spectrum Protect サーバーの構成
DB2 インスタンス・ディレクトリー /home/tsminst1/sqllib を、PowerHA クラスター内のノード間で共有していない場合は、それぞれの 2 次ノードに DB2 インスタンスを作成する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA クラスターのインストールと構成

IBM PowerHA® SystemMirror for AIX® のインストールと構成が正しく実行されていない場合、問題が発生する可能性があります。


手順

PowerHA クラスターをインストールして構成するには、以下の手順を実行してください。

1. 必要に応じて、ファイル共有システムおよび論理ボリュームを定義します。整合性またはパフォーマンス上の理由から、ファイルを別個のファイル・システムまたは別個の物理ディスクに入れることができます。ユーザー・インスタンスのホーム・ディレクトリーを共有ディスクに置かないでください。可用性を最大にするためには、論理ボリューム (基盤のファイル・システムを含む) をミラーリングします。定義が必要なファイル・システムには、IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンス・ディレクトリー、データベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリー、全ディスク・ストレージ・プール・ディレクトリー、および FILE 装置タイプ・ストレージ・プール・ディレクトリーがあります。
2. 実動ノードが共有ボリューム・グループを所有し、実動ノードで障害が発生した場合にスタンバイ・ノードが共有ボリューム・グループを引き継ぐように、PowerHA を構成します。
3. ファイル・システムもフェイルオーバーするように、PowerHA を構成します。
4. IBM Spectrum Protect サーバーのサービス IP アドレスをセットアップします。サービス IP アドレスは、各ホストの IP アドレスとは異なっている必要があります。サービス IP は、ホストからホストに移動され、実際のホスト IP アドレスではありません。
5. 共有データベース、およびログ・ディレクトリーとインスタンス・ディレクトリーを PowerHA クラスターのスタンバイ・ノードにフェイルオーバーします。

タスクの結果

フェイルオーバー用に取り外し可能メディア・ストレージ装置を構成し、PowerHA に対して IBM Spectrum Protect サーバーをアプリケーションとして定義する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA の 1 次ノードでの IBM Spectrum Protect サーバーの構成


1 次ノードに IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスを構成することができます。

手順

- 『IBM Spectrum Protect サーバーの構成』情報のトピックを検討します。
- 1 次ノードに IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを構成した後、2 次ノードに IBM Spectrum Protect サーバーを構成することができます。

関連タスク:

IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスの構成

 AIX オペレーティング・システム

共有の DB2 インスタンスを使用する PowerHA の 2 次ノードでの IBM Spectrum Protect サーバーの構成

DB2® インスタンス・ディレクトリーが PowerHA® クラスター内のノード間で共有されている場合は、2 次ノードに DB2 インスタンスを作成する必要はありません。dsmicfgx ウィザードを実行しません。

手順

共有 DB2 インスタンスを使用する 2 次ノードにサーバー・インスタンスを構成するには、以下の手順を実行してください。

- クラスター内の各ノードで、以下のテキストを /opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv スクリプトに追加します。

```
DB2NODES_TEMP='/tmp/db2nodes.tmp'  
DB2NODES=${homeDir}/sqllib/db2nodes.cfg  
# Current hostname  
HOSTNAME=$( /bin/hostname )  
# hostname saved in db2nodes.cfg  
DB2_HOST=$(cat $DB2NODES | cut -d ' ' -f 2)  
# if they are different update the file  
if [ [ "$HOSTNAME" != "$DB2_HOST" ] ]  
then  
    echo "Updating hostname in db2nodes.cfg"  
    sed -e s_${DB2_HOST}_${HOSTNAME}_g $DB2NODES > $DB2NODES_TEMP  
    cp $DB2NODES_TEMP $DB2NODES  
fi
```

ヒント: このテキストがスクリプトに含まれていない場合は、/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv スクリプトを実行する前にそれを含めることができます。

- すべての共有リソースを 2 次ノードに移動します。
- 以下の値を使用して、/opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver スクリプト内の以下の変数を更新します。

表 1. /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver スクリプト内の変数

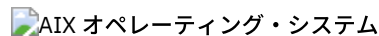
説明	変数	例
INST_USER をインスタンス・ユーザー ID に設定する。	INST_USER	INST_USER='tsmuser1'
INST_DIR を、IBM Spectrum Protect™ インスタンス・ディレクトリーのロケーションに設定する。このディレクトリーには、dsmserv.dbid および dsmserv.opt が含まれています。	INST_DIR	INST_DIR='/home/tsmuser1/tsminst1'

説明	変数	例
以下のいずれかの始動オプションを選択する。 オプション 1 - 次のインスタンスを使用する: \$INST_USER。ただし、root (-U) としてサーバーを実行する オプション 2 - 次のインスタンスを使用する: \$INST_USER。そして、\$INST_USER (-u) としてサーバーを実行する	INST_ OPTI ON	オプション 1: INST_OPTION='-U \$INST_USER' オプション 2: INST_OPTION='-u \$INST_USER'

4. 次のスクリプトを発行してサーバーを開始します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver
```

5. サーバーが始動したら、BACKUP DB コマンドを発行して、データが正常にバックアップされたことを確認します。



別個の DB2 インスタンスを使用する、PowerHA の 2 次ノード上での IBM Spectrum Protect サーバーの構成

DB2® インスタンス・ディレクトリー /home/tsminst1/sqlib を、PowerHA® クラスター内のノード間で共有していない場合は、それぞれの 2 次ノードに DB2 インスタンスを作成する必要があります。

このタスクについて

2 次ノードの IBM Spectrum Protect™ サーバーは、dsmicfgx ウィザードを使用して構成するか、手動で構成することができます。

手順

- dsmicfgx ウィザードを使用して 2 次ノードに DB2 インスタンスを作成するには、以下の手順を実行してください。
 1. dsmicfgx ウィザードを実行します。
 2. 「インスタンス・ディレクトリー」パネルから、「高可用性クラスターの 2 次ノードにサーバー・インスタンスを構成する場合、これにチェック・マークを付ける」チェック・ボックスを選択します。
- 手動で 2 次ノードに DB2 インスタンスを作成するには、以下の手順を実行してください。
 1. すべての共有リソースを 2 次ノードに移動します。
 2. 次の db2icrt コマンドを発行して、DB2 インスタンスを作成します。

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -s ese -u instance_user instance_user
```

ここで、*instance_user* は、1 次ノード上の DB2 インスタンスの所有者と同じユーザーです。

3. DB2 インスタンスが作成されたら、インスタンス・ユーザーとしてログインするか、以下のように su コマンドを発行します。

```
su - <instance_user>
```

4. インスタンス・ユーザーとして、以下のコマンドを発行します。

```
db2start
db2 update dbm cfg using DFTDBPATH shared_db_path
db2 catalog db TSMDB1
db2stop
```

ここで、*shared_db_path* は、共有データベース・ディレクトリーです。共有データベース・ディレクトリーは、通常、サーバー・インスタンス・ディレクトリーです。

ヒント: *shared_db_path* の値を判別するには、1 次ノードで以下のコマンドを発行します。

```
db2 get dbm cfg | grep DFTDBPATH
```

5. 以下の値を使用して、/opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver スクリプト内の以下の変数を更新します。

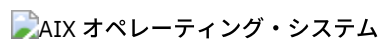
表 1. /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver スクリプト内の変数

説明	変数	例
INST_USER をインスタンス・ユーザー ID に設定する。	INST_USER	INST_USER='tsmuser1'
INST_DIR を、IBM Spectrum Protect インスタンス・ディレクトリーのロケーションに設定する。このディレクトリーには、dsmerv.dbid および dsmerv.opt が含まれています。	INST_DIR	INST_DIR='/home/tsmuser1/tsmins1'
以下のいずれかの始動オプションを選択する。 オプション 1 - 次のインスタンスを使用する: \$INST_USER。ただし、root (-U) としてサーバーを実行する オプション 2 - 次のインスタンスを使用する: \$INST_USER。そして、\$INST_USER (-u) としてサーバーを実行する	INST_OPTION	オプション 1: INST_OPTION='-U \$INST_USER' オプション 2: INST_OPTION='-u \$INST_USER'

6. 次のスクリプトを発行してサーバーを開始します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver
```

7. サーバーが始動したら、BACKUP DB コマンドを発行して、データが正常にバックアップされたことを確認します。



PowerHA での実動ノードへの IBM Spectrum Protect サーバーのインストール

サーバーをクラスター化用に構成できるように、PowerHA® での実動ノードに IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストールします。

手順

IBM Spectrum Protect サーバーを実動ノードにインストールするには、次の手順を実行してください。

- IBM Spectrum Protect をインストールします。次のいずれかのコンポーネントを選択します。
 - IBM Spectrum Protect サーバー
 - IBM Spectrum Protect 装置ドライバー (必要な場合)
 - IBM Spectrum Protect のライセンス

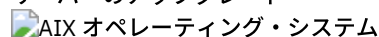
実行可能ファイルは、通常、IBM Spectrum Protect の共用ディスク・スペースではなく、実動ノードの内部ディスクにインストールされます。IBM Spectrum Protect サーバーの実行可能ファイルは /opt/tivoli/tsm/server/bin ディレクトリーにインストールされます。

- IBM Spectrum Protect を、TCP/IP 通信方式を使用するように構成します。手順については、AIX: IBM Spectrum Protect をインストールした後の最初のステップの実行のサーバー・インスタンスの構成に関する情報を参照してください。
- IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを所有する新規ユーザー ID を定義するか、まだ IBM Spectrum Protect のインスタンスを所有していない既存のユーザー ID を使用します。そのインスタンス・ユーザー ID をログインさせて、次のステップを実行してください。
 - mkdir コマンドを実行して、スタンバイ・システムにフェイルオーバーできるファイル共有システム上にインスタンス・ディレクトリーを作成します。このディスクを PowerHA に定義する必要があります。
 - mkdir コマンドを使用して、スタンバイ・システムにフェイルオーバーできるファイル共有システム上にデータベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーを作成します。これらのディスクも、フェイルオーバーするためには PowerHA に定義する必要があります。
 - dsmicfgx ウィザードを使用して構成を完了します。

関連タスク:

AIX: サーバーのインストール

サーバーのアップグレード



PowerHA の実動ノードへの IBM Spectrum Protect クライアントのインストール


インストールが必要なのはバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイル・セットのみです。このファイル・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルと管理コマンド・ライン・クライアントが含まれています。

手順

IBM Spectrum Protect™ クライアントのインストールの詳細説明については、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールを参照してください。

IBM Spectrum Protect クライアントを実動ノードにインストールするには、次の手順を実行してください。

1. IBM Spectrum Protect クライアントの実行可能ファイルを /usr/tivoli/tsm/client/ba/bin ディレクトリーにインストールします。これらのファイルは、通常、実動ノードの内部ディスクにインストールされます。
2. クライアントがサーバーを検出するために、クライアント・オプション・ファイル dsm.sys が IBM Spectrum Protect サーバーを指していることを確実にします。dsm.sys にあるサーバー名を使用するのは、通信先のサーバーを指定するために dsmadm コマンドの -servername パラメーターに使用する場合があります。

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA 用の IBM Spectrum Protect サーバーの構成の検証

PowerHA® を使用するように IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成した場合、その構成を検証する必要があります。

このタスクについて

PowerHA を使用する場合、すべてのデータベース・ディレクトリー、ログ・ディレクトリー、ストレージ・ディレクトリー、およびインスタンス・ディレクトリーは、PowerHA によってフェイルオーバーするよう構成されている共有ディスク上に配置されている必要があります。

手順

共有ディスク上のディレクトリーを識別するには、以下の手順を実行してください。

1. インスタンス・ユーザーとしてログオンします。
2. /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs スクリプトを実行します。
3. スクリプトによって報告されるファイル・システムを調べて、それらが共有ディスクにあることを確認します。以下のサンプル・スクリプトは、検証が必要なタイプの情報を表示します。

```
> su - tsminst1
$ /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs
SQL1026N The database manager is already active.
```

IBM Spectrum Protect サーバーが DB2® データベースに接続すると、以下のデータベース接続情報が表示されます。

```
DB20000I The START DATABASE MANAGER command completed successfully.
```

```
Database Connection Information

Database server           = DB2/AIX64 11.1.0
SQL authorization ID     = TSMINST1
Local database alias     = TSMDB1


File systems for the DB2 database: /TSMdbspace2 /TSMdbspace1
File system for Active Log: /TSMalog
File system for Archive Log: /TSMarchlog
Active log mirror not defined for this database
```

スクリプトには、以下の必須 DB2 ファイル・システムが表示されます。

```
/TSMdb-1 /TSMalog-1 /TSMarchlog-1
```

```
Checking existing TSM disk-based volumes...
```

```
TSM Data is stored in the following file systems: /TSMdisk-1 /TSMfile-1
```

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA を使用する場合はスタンバイ・ノードのセットアップ

PowerHA® を使用する場合は、スタンバイ・ノードをセットアップする前に、実動ノードで IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働していないことを確認してください。


手順

スタンバイ・ノードをセットアップするには、次のステップを実行してください。

1. スタンバイ・ノードで、共有ボリューム・グループとすべての IBM Spectrum Protect ファイル・システムを開きます。
2. スタンバイ・ノードに、IBM Spectrum Protect 製品コードをインストールします。詳しくは、PowerHA での実動ノードへの IBM Spectrum Protect サーバーのインストールを参照してください。実行可能ファイルが共有ディスク・スペースにインストールされている場合は、それらをスタンバイ・ノードにインストールする必要がある場合があります。IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバー、SMIT パネル、およびその他のファイルは、AIX® システム・ディレクトリーにインストールする必要があります。
3. dsmicfgx ウィザードを開きます。指示に従って構成を完了します。この項目がクラスター内の 2 次ノードであることを示すためのチェック・ボックスを選択します。
4. スタンバイ・ノードでサーバーを始動します。データベース、回復ログ、およびストレージ・プール・ボリュームを照会して、これらが、サーバーが実動ノードで開始されたときと同じであることを確認します。
5. スタンバイ・ノードにクライアントをインストールします。実行可能ファイルが共有ディスク・スペースにインストールされている場合は、それらをスタンバイ・ノードにインストールする必要がある場合があります。IBM Spectrum Protect SMIT パネルおよびその他のファイルは、AIX システム・ディレクトリーにインストールする必要があります。-p オプションを指定した AIX RCP コマンドを使用して、実動ノードからスタンバイ・ノードに dsm.sys ファイルをコピーします。一方のノードで dsm.sys ファイルを変更した場合は、もう一方のノードに dsm.sys ファイルをコピーする必要があります。

タスクの結果

ヒント: 一方のノードで dsm.sys ファイルを変更した場合は、もう一方のノードに dsm.sys ファイルをコピーする必要があります。

 AIX オペレーティング・システム

PowerHA での取り外し可能メディア・ストレージ装置の AIX に対する定義

AIX® オペレーティング・システムの場合、実動ノードおよびスタンバイ・ノードで IBM Spectrum Protect™ が使用する取り外し可能メディア・ストレージ装置を定義する必要があります。ライブラリー・マネージャーは、取り外し可能メディア・ストレージ・デバイスを含むカートリッジが、正しいドライブに入っていることを確認します。


このタスクについて

前提条件:

- IBM Spectrum Protect サーバーと共用しないライブラリー・マネージャー・サーバーを定義する場合、DEFINE LIBRARY コマンドまたは UPDATE LIBRARY コマンドの RESETDRIVES パラメーターが YES として指定されていることを確実にしてください。IBM Spectrum Protect サーバーと共用されるライブラリー・マネージャー・サーバーを定義する場合、IBM Spectrum Protect サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt で SANDISCOVERY オプションが ON に設定されなければなりません。デフォルトで、このオプションは OFF に設定されています。
- PERFORM LIBACTION コマンドは、SCSI ライブラリー・タイプおよび VTL ライブラリー・タイプから発行できます。ライブラリーのドライブとパスを 1 つのステップで定義するには、このコマンドを使用します。

SAN デバイス・マッピングが正確である場合は、クラスター・マネージャーおよび IBM Spectrum Protect の構成の完了 セクションに進みます。1 次システムと 2 次システムの装置名が同じでない場合は、IBM Spectrum Protect サーバーが装置にアクセスできるように SAN ディスカバリーを使用する必要があります。

関連タスク:

 [ライブラリー共有の構成 \(V7.1.1\)](#)

関連資料:

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)


UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)

PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)

SANDISCOVERY

関連情報:

 [IBM Spectrum Protect でサポートされる装置](#)

 [AIX オペレーティング・システム](#)

クラスター・マネージャーおよび IBM Spectrum Protect の構成の完了

クラスター・マネージャー構成を更新して、IBM Spectrum Protect™ サーバーを、アプリケーションとして、およびスタンバイ・ノードのフェイルオーバー・リソースとして定義します。このアプリケーションは実動ノードによって所有されます。


このタスクについて

IBM® PowerHA® SystemMirror for AIX® または System Automation for Multiplatforms のコマンドを実行して、クラスターをセットアップすることができます。IBM Spectrum Protect サーバーの構成を続行してください。

関連情報:

 [PowerHA SystemMirror 製品情報](#)

 [IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms バージョン 3.2.2 製品情報](#)

 [AIX オペレーティング・システム](#)

PowerHA クラスター環境のトラブルシューティング

一般的な問題のトラブルシューティングについては、次のリストを検討してください。IBM® PowerHA® SystemMirror for AIX® について提供されている情報は、考えられるすべてのシナリオを網羅しているわけではありません。

clverify ユーティリティを実行した後に出力される警告メッセージ

PowerHA クラスター検査ユーティリティ (clverify) を 1 つのノードで実行すると、クラスター構成と PowerHA リソースの割り当てを検証することができます。IBM Spectrum Protect™ サーバーを PowerHA アプリケーションとして定義した後で clverify ユーティリティを実行すると、警告メッセージが表示されます。

警告メッセージが表示される理由は、IBM Spectrum Protect サーバーを開始および停止するシェル・スクリプトが共有ファイル・システムにあるためです。シェル・スクリプトは、1 度に 1 つのノードでのみ実行できます。したがって、このシェル・スクリプトは、一度に 1 つのノードでのみ使用できます。この clverify ユーティリティの警告メッセージは無視してかまいません。ファイル共有システムをマウントできない場合は、IBM Spectrum Protect サーバーは開始できません。

startserver スクリプトを発行した後に、IBM Spectrum Protect サーバーの始動に失敗する。

startserver シェル・スクリプトを使用して、PowerHA が IBM Spectrum Protect サーバーの始動に失敗する場合は、quiet オプションを指定せずに端末から手動でサーバーを始動してください。quiet オプションを指定してサーバーを実行する場合は、dsmserv -q コマンドを発行してください。

tctl コマンドに関連付けられたメッセージ

tctl -f/dev/rmt2 rewind コマンドを発行すると、次のメッセージが表示されることがあります。

```
/dev/rmt2: A device is already mounted or cannot be unmounted
```








このメッセージは、tctl コマンドが実行されたシステム以外のシステムによって、入出力装置が SCSI RESERVE でロックされていることを意味します。永続予約を使用する場合、IBM Spectrum Protect サーバーは、デフォルトでドライブ予約を優先使用します。装置ドライバが永続予約を使用しない場合、サーバーはターゲット・リセットを実行します。

「ANS4329S サーバーでのデータ・ストレージ・スペース不足」メッセージ

「ANS4329S サーバーでのデータ・ストレージ・スペース不足」メッセージが IBM Spectrum Protect クライアントに表示される場合、IBM Spectrum Protect サーバーのライセンスが非準拠である可能性があります。QUERY LICENSE コマンドを発行して、ライセンスの準拠に関する情報を表示してください。準拠状態が有効な場合は、サーバーで QUERY ACTLOG コマンドを使用して表示されたメッセージを検討して、問題を識別してください。

クラスター化のための Linux 環境の構成

IBM® Tivoli® System Automation for Multiplatforms バージョン 4.1 を使用して、IBM Spectrum Protect™ Linux サーバーをクラスター環境で構成できます。

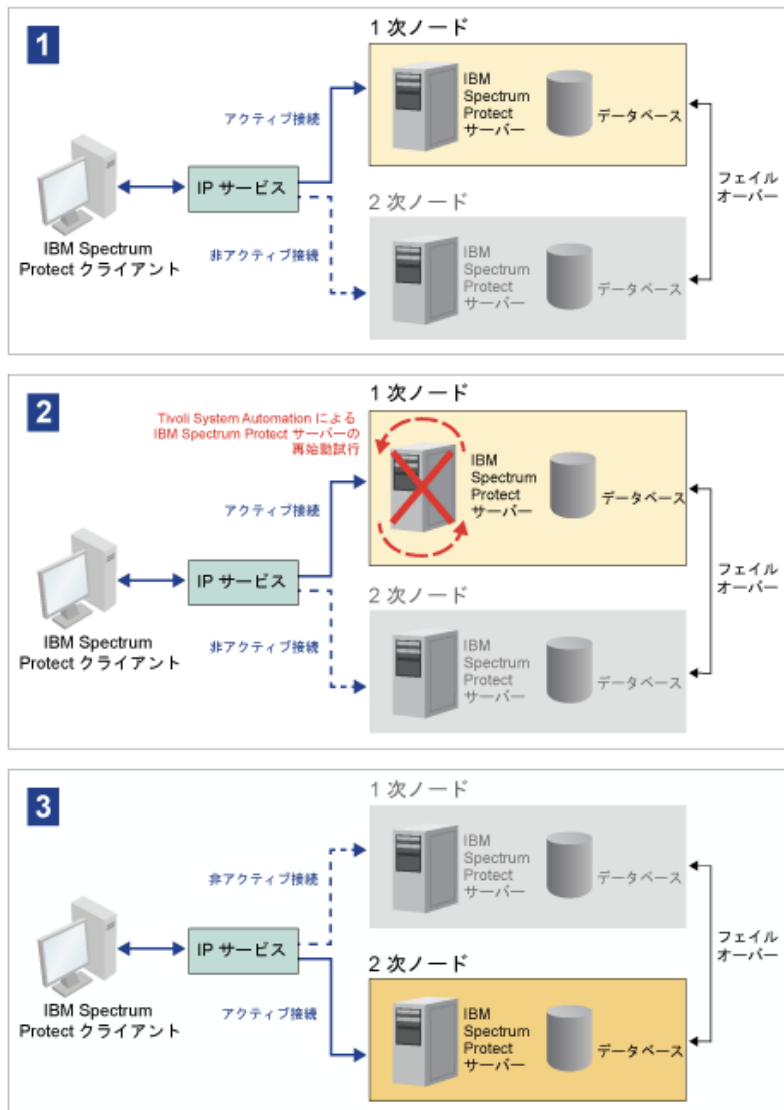
-  Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms を使用する 2 ノード構成の IBM Spectrum Protect クラスターの概要
 障害時のサーバーとデータベースの可用性を高めるために、System Automation for Multiplatforms クラスターを使用します。System Automation for Multiplatforms フェイルオーバー機能を使用すると、データベースなどのサーバー・コンポーネントが自動的に障害から回復することができます。
-  Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms を使用した IBM Spectrum Protect クラスターのセットアップ
 System Automation for Multiplatforms を使用するように IBM Spectrum Protect クラスターをセットアップする必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms を使用して Linux クラスター化環境を構成するための前提条件
 System Automation for Multiplatforms を使用してクラスター環境で IBM Spectrum Protect のインストールと構成を行う前に、前提条件を確認する必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム 1 次ノードおよび 2 次ノードへの IBM Spectrum Protect コンポーネントのインストールおよび構成
 クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect サーバーとデータベース・コンポーネントをインストールする必要があります。次に、最初に 1 次ノードを構成してから、2 次ノードを構成します。
-  Linux オペレーティング・システム 1 次ノードおよび 2 次ノードへの System Automation for Multiplatforms のインストール
 クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect をインストールして構成した後、これらのノードで System Automation for Multiplatforms をインストールして構成する必要があります。次に、ドメインに対してこれらのノードを活動化し、リソースを構成し、基本ポリシーを活動化する必要があります。最後に、IBM Spectrum Protect ディレクトリーにマウント・ポイントを追加する必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム ストレージ・リソースの構成
 System Automation for Multiplatforms ユーザー・インターフェースまたはコマンド・ラインを使用して、ストレージ・リソースの追加または削除、および不要になったマウント・ポイントの削除を行います。クラスターにストレージ・プールを追加する場合は、リソース・グループに追加する必要があります。クラスターからストレージ・プールを除去する場合は、リソース・グループからも削除する必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms を使用して構成されたサーバーのアップグレード
 System Automation for Multiplatforms を使用して構成されたサーバーをアップグレードできます。

System Automation for Multiplatforms を使用する 2 ノード構成の IBM Spectrum Protect クラスターの概要

障害時のサーバーとデータベースの可用性を高めるために、System Automation for Multiplatforms クラスターを使用します。System Automation for Multiplatforms フェイルオーバー機能を使用すると、データベースなどのサーバー・コンポーネントが自動的に障害から回復することができます。

IBM Spectrum Protect™ サーバーと DB2® データベースは、この 2 ノード構成クラスターの基礎となるサーバー・コンポーネントです。サーバーがコア・コンポーネントです。クライアントとサーバーのアクティビティを担当します。DB2 データベースは内部コンポーネントであり、サーバーの一部としてインストールされます。サーバーは、始動やシャットダウンなどのすべてのデータベース・アクティビティを制御します。サーバーはサーバーまたはデータベース・コンポーネントの障害を検出すると、データベースの再始動を試みます。再始動が失敗する場合、1 次ノードでサーバーとデータベースが自動的にシャットダウンされ、2 次ノードで System Automation for Multiplatforms がこれらのコンポーネントを自動的に開始します。IBM Spectrum Protect 機能は即時にリストアされるので、サーバーとデータベースの可用性は向上します。

図 1. フェイルオーバー機能。1 次ノードでサーバーとデータベース・コンポーネントに障害が発生し、System Automation for Multiplatforms が 2 次ノードでこれらのコンポーネントを開始します。

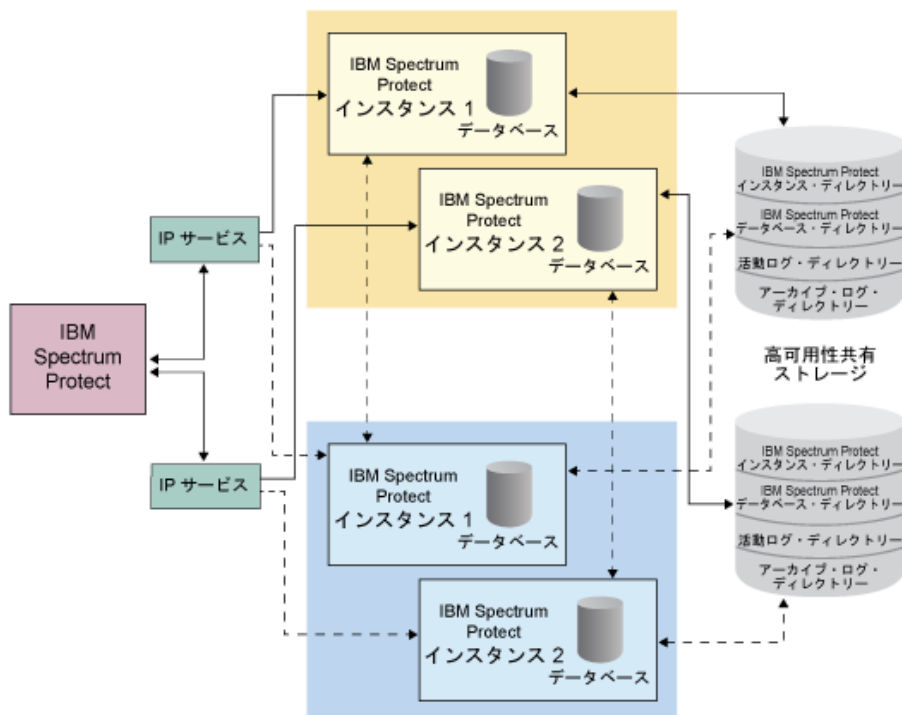


サーバーとデータベースには、ストレージに使用される以下のログ・ディレクトリーが含まれます。

- IBM Spectrum Protect インスタンス・ディレクトリー
- 活動ログ・ディレクトリー
- アーカイブ・ログ・ディレクトリー
- データベース・ディレクトリー

この System Automation for Multiplatforms クラスター内の 2 つのノードは、データを保護する可用性の高い共有ストレージにアクセスするように構成されます。例えば、2 ノード構成のトポロジーには 1 次ノードと 2 次ノードが含まれます。これらのノードは、別々の物理システム上にありますが、共有ストレージ・アレイを使用して同じデータにアクセスできます。

図 2. 別々のノード上の複数の IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス。これらのサーバー・インスタンスは別々の物理システム上にあります。これらのインスタンスは、可用性の高い共有ストレージにアクセスできます。



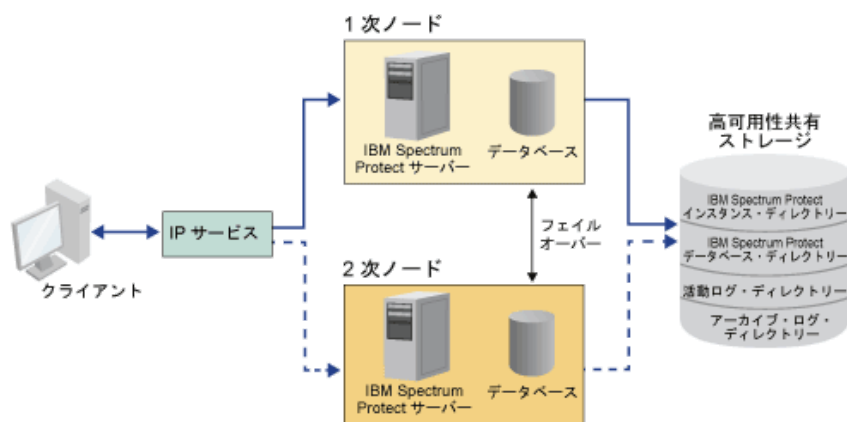
- Linux オペレーティング・システム2 ノード構成の共有ディスク・トポロジー
 このクラスターでは、2 ノード構成の共有ディスク・トポロジーを使用します。これには1 次ノードと2 次ノードが含まれます。1 次ノードは IBM Spectrum Protect サーバー、データベース、IBM Spectrum Protect インスタンス、およびデータをホストします。2 次ノードは、障害が発生した場合に IBM Spectrum Protect リソースが移動される先です。
- Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms リソース・グループ
 このクラスターの IBM Spectrum Protect コンポーネントを管理するには、自動化ポリシーが定義された System Automation for Multiplatforms リソース・グループを使用します。唯一の例外は、IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されるデータベース・サーバー・インスタンス・リソースです。


Linux オペレーティング・システム

2 ノード構成の共有ディスク・トポロジー

このクラスターでは、2 ノード構成の共有ディスク・トポロジーを使用します。これには1 次ノードと2 次ノードが含まれます。1 次ノードは IBM Spectrum Protect™ サーバー、データベース、IBM Spectrum Protect インスタンス、およびデータをホストします。2 次ノードは、障害が発生した場合に IBM Spectrum Protect リソースが移動される先です。

このクラスター内にある2つのノードは、単一のパブリック・ネットワークを介して相互に接続され、常時使用可能である共有ディスク・ストレージ・システムに接続されます。共有ディスク・ストレージとは、1次ノードと2次ノードの両方から1つ以上のディスクが使用可能である場所です。これらのディスクは、どの時点でも1つのノード、すなわち1次ノードにのみマウントされます。1つのノードが共有ストレージ・ディスクにデータを入出力することができます。次の図は、障害の発生時に2次ノードへの自動フェイルオーバーが行われる、2ノード構成の共有トポロジを示しています。



 Linux オペレーティング・システム

System Automation for Multiplatforms リソース・グループ

このクラスターの IBM Spectrum Protect™ コンポーネントを管理するには、自動化ポリシーが定義された System Automation for Multiplatforms リソース・グループを使用します。唯一の例外は、IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されるデータベース・サーバー・インスタンス・リソースです。

共有ファイル・システムと IBM Spectrum Protect コンポーネントはリソースとして定義されます。複数のリソースで1つのリソース・グループが構成されます。リソース・グループ内の各リソースには、リソース・タイプがあります。クラスター内の各 IBM Spectrum Protect インスタンスには1つのリソース・グループが含まれます。計画された停止期間中に、リソース・グループを手動で1次ノードから2次ノードに移動することができます。

IBM Spectrum Protect リソース・グループには次のリソースが含まれています。IBM Spectrum Protect リソース・グループの名前は SA-tsm-inst1-rg です。ここで、inst1 はインスタンス名です。次のリソースは、このクラスター内の別々の、ただし必須の機能に使用されます。

サービス IP

サービス IP リソースは通信に使用されます。これは tsm-inst1-ip-rs と呼ばれます。ここで、inst1 はインスタンス名です。サービス IP は System Automation for Multiplatforms によって管理されます。この IP は、IBM Spectrum Protect サーバーが実行されているノードで使用可能です。パブリック・ネットワーク・インターフェースと同じ物理インターフェースでサービス IP 論理インターフェースを作成する必要があります。

共有ディスク・ストレージ・リソース

共有ディスク・ストレージ・リソースは、IBM Spectrum Protect および DB2® アプリケーション・データが保管される、IBM Spectrum Protect サーバー上の物理ストレージ装置です。次のディスク・ストレージ・リソースを作成する必要があります。

- インスタンス・ディレクトリー - tsm-inst1-inst1dir-ag
- DB2 ディレクトリー - tsm-inst1-db2dir-ag
- 活動ログ・ディレクトリー - tsm-inst1-actlog-ag
- アーカイブ・ログ・ディレクトリー - tsm-inst1-archlog-ag

ストレージ・プールの共有ディスク・ストレージ

ストレージ・プール・リソースには、クライアント・データが保管される IBM Spectrum Protect サーバー上の物理ストレージ装置が含まれます。

ボリューム・グループ・リソース

ボリューム・グループを使用してストレージを構成することを決定した場合、ボリューム・グループ・リソースは上記の共有ディスク・ストレージ・リソースに使用可能です。ボリューム・グループ・リソースは、System Automation for Multiplatforms によって自動的に作成されます。

IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスのアプリケーション・リソース

IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス・リソースは、IBM Spectrum Protect アプリケーションを管理するサーバー・リソースです。このリソースは、System Automation for Multiplatforms 制御スクリプトによって管理されます。

表 1. System Automation for Multiplatforms 制御スクリプトによって実行されるタスク

タスク	説明	サンプル・コマンド
Start	IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを開始します。	/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserve -u db2inst1 -i /tsminst1 コマンドは、db2inst1 ユーザーを使用して /tsminst1 ディレクトリー内のサーバー・インスタンスを開始します。
停止	IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを停止します。	kill -s SIGURG 345 (ここで、345 は PID です)。PID は、/tsminst1/dsmserve.v6lock ファイルで見つかります。
モニター	/tsminst1/dsmserve.v6lock ファイルが存在するかどうかを確認します。これは PID を使用して、プロセスが実行中であるかどうかを確認します。	ps -ef grep 345 (ここで、345 は PID です)。

- Linux オペレーティング・システムリソース・グループの依存関係
リソースを開始する順序を制御するために、リソース・グループ依存関係が自動的に作成されます。この依存関係は、リソースが依存する特定のリソースに障害が起きた場合に、どのリソースを再始動またはシャットダウンする必要があるかということも制御します。

Linux オペレーティング・システム

System Automation for Multiplatforms を使用した IBM Spectrum Protect クラスターのセットアップ

System Automation for Multiplatforms を使用するように IBM Spectrum Protect™ クラスターをセットアップする必要があります。

手順

- 1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールして構成します。
- 1 次ノードと 2 次ノードに System Automation for Multiplatforms をインストールします。
- ストレージ・リソースを構成します。
- サーバーにインストールされている IBM Spectrum Protect のバージョンに応じて、System Automation for Multiplatforms クラスター用に IBM Spectrum Protect サーバーのアップグレードが必要な場合があります。
- オプション: tsmserverctrl クラスター・スクリプトの FILE_EXIT 変数を設定して、System Automation for Multiplatforms イベント・データを IBM Spectrum Protect サーバーの FILEEXIT ファイルに経路指定することができます。
例えば、<server_install_directory>/tsam/controls ディレクトリーの tsmserverctrl クラスター・スクリプトを編集して、以下の行を追加します。

```
FILE_EXIT="fileexittmp"
```

Linux オペレーティング・システム

System Automation for Multiplatforms を使用して Linux クラスター化環境を構成するための前提条件


System Automation for Multiplatformsを使用してクラスター環境で IBM Spectrum Protect™ のインストールと構成を行う前に、前提条件を確認する必要があります。

次の手順を実行してください。

- IBM Spectrum Protect サーバーのインストールを計画します。詳しくは、サーバーのインストールおよびアップグレードを参照してください。
- System Automation for Multiplatforms のインストールを準備します。手順については、System Automation for Multiplatforms 製品資料を参照してください。「インストールおよび構成ガイド」で「インストールの準備」を検索します。




関連タスク:


IBM Spectrum Protectサーバーのインストール計画

 Linux オペレーティング・システム

1 次ノードおよび 2 次ノードへの IBM Spectrum Protect コンポーネントのインストールおよび構成

クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect™ サーバーとデータベース・コンポーネントをインストールする必要があります。次に、最初に 1 次ノードを構成してから、2 次ノードを構成します。

-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントのインストール
前提条件を検証した後、必要な IBM Spectrum Protect コンポーネントをインストールする必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム 1 次ノードの構成
2 ノード構成のトポロジをセットアップするには、両方のノードで IBM Spectrum Protect コンポーネントを構成します。最初に 1 次ノードで IBM Spectrum Protect インスタンスを構成する必要があります。
-  Linux オペレーティング・システム 2 次ノードの構成
1 次ノードを構成した後、1 次ノードでサーバーに障害が起きた場合に System Automation for Multiplatforms が IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントを 2 次ノードに移動できるように 2 次ノードを構成する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントのインストール


前提条件を検証した後、必要な IBM Spectrum Protect™ コンポーネントをインストールする必要があります。

手順

1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect サーバーをインストールします。

関連タスク:

IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントのインストール

 Linux オペレーティング・システム

1 次ノードの構成

2 ノード構成のトポロジをセットアップするには、両方のノードで IBM Spectrum Protect™ コンポーネントを構成します。最初に 1 次ノードで IBM Spectrum Protect インスタンスを構成する必要があります。

始める前に

- IBM Spectrum Protect インスタンス所有者に、クラスター・ドメイン内のすべてのノードに対して同じユーザーとグループ ID があることを確認します。
- IBM Spectrum Protect インスタンス所有者に、すべてのクラスター・ノードに対して同じパスワードがあることを確認します。

手順

1. サーバー・インスタンス用のディレクトリーとユーザー ID の作成手順について詳しくは、Linux: サーバー・インスタンス用のユーザー ID およびディレクトリーの作成を参照してください。
2. IBM Spectrum Protect サーバー、DB2® インスタンス、アクティブ・ログとアーカイブ・ログのディレクトリー、およびミラー・ログ・ディレクトリー (該当する場合) が共有されていることを確認します。
3. /etc/fstab ファイルに項目を追加することによって、マウント・ポイントを定義します。

クラスター・ノードにマウント・ポイントを追加する場合、noauto オプションを使用して、マウント・ポイントがクラスター内の複数のノードに自動的にマウントされないようにします。


4. 各マウント・ポイントで以下の許可を設定します。
 - 755. 例えば、次のコマンドは、/tsminst1 マウント・ポイントで 755 許可を設定します。

```
chmod -R 755 /tsminst1
```
 - IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス所有者。例えば、次のコマンドは、インスタンス所有者の許可を設定します。

```
chown -R tsminst1 /tsminst1
```
 - インスタンス所有者が属する IBM Spectrum Protect サーバー・グループ。例えば、次のコマンドは、インスタンス所有者のグループの許可を設定します。

```
chgrp tsmsrv_1_group /tsminst1
```
5. 共有リソースをマウントします。
6. インスタンス・ユーザー ID を使用して 1 次ノードにログインします。インスタンス・ディレクトリーに移動して、DSMSERV ユーティリティーを使用して、1 次ノードで IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを開始します。例えば、次のコマンドは通常の操作のためにサーバーを開始します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
```
7. IBM Spectrum Protect コンポーネントがエラーなしに開始することを確認します。
8. IBM Spectrum Protect サーバーを停止します。
9. root ユーザー ID でログインし、共有ドライブをアンマウントします。

 Linux オペレーティング・システム

2 次ノードの構成

1 次ノードを構成した後、1 次ノードでサーバーに障害が起きた場合に System Automation for Multiplatforms が IBM Spectrum Protect™ サーバー・コンポーネントを 2 次ノードに移動できるように 2 次ノードを構成する必要があります。

手順

1. サーバー・インスタンス用のディレクトリーおよびユーザー ID を手動で作成するには、サーバー・インスタンス用のユーザー ID およびディレクトリーの作成の手順に従います。1 次ノードと 2 次ノードに同じディレクトリー名が使用されていることを確認します。
2. /etc/fstab ファイルの項目を追加することによって、マウント・ポイントを定義します。

クラスター・ノードにマウント・ポイントを追加する場合、noauto オプションを使用してください。このオプションを使用すると、マウント・ポイントがクラスター内の複数のノードに自動的にマウントされません。

各マウントのディスク UID が 1 次ノードのディスク UID に対応していることを確認してください。
3. 各マウント・ポイントで以下の許可を設定します。
 - 755. 例えば、次のコマンドは、/tsminst1 マウント・ポイントで 755 許可を設定します。

```
chmod -R 755 /tsminst1
```
 - IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス所有者。例えば、次のコマンドは、インスタンス所有者の許可を設定します。

```
chown -R tsminst1 /tsminst1
```

- インスタンス所有者が属する IBM Spectrum Protect サーバー・グループ。例えば、次のコマンドは、インスタンス所有者のグループの許可を設定します。

```
chgrp tsmsrv_1_group /tsminst1
```

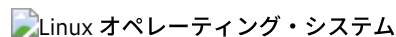
4. 共有ドライブをマウントします。
5. db2icrt コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを作成します。手順については、サーバー・インスタンスの作成を参照してください。
要確認: 2 次ノードでは 1 次ノードの dsmserv.opt ファイルを使用するため、新規のサーバー・オプション・ファイルを作成する必要はありません。
6. インスタンス・ユーザー ID を使用して 2 次ノードにログオンします。catalog db コマンドを発行して、データベースをカタログします。例えば、次のコマンドは tsmdb1 データベースをカタログします。

```
db2 catalog db tsmdb1
```

7. バックアップのためにデータベースを準備します。手順については、データベース・バックアップのためのデータベース・マネージャーの準備を参照してください。
8. インスタンス・ディレクトリーに移動して、DSMSERV ユーティリティーを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーを開始します。例えば、次のコマンドは通常の操作のためにサーバーを開始します。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
```

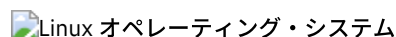
9. IBM Spectrum Protect コンポーネントがエラーなしに開始することを確認します。
10. IBM Spectrum Protect サーバーを停止し、共有ディレクトリーをアンマウントします。



1 次ノードおよび 2 次ノードへの System Automation for Multiplatforms のインストール

クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに IBM Spectrum Protect™ をインストールして構成した後、これらのノードで System Automation for Multiplatforms をインストールして構成する必要があります。次に、ドメインに対してこれらのノードを活性化し、リソースを構成し、基本ポリシーを活性化する必要があります。最後に、IBM Spectrum Protect ディレクトリーにマウント・ポイントを追加する必要があります。

- Linux オペレーティング・システムマウント・ポイント用のラベルの作成
クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードで各マウント・ポイントのラベルを作成します。
- Linux オペレーティング・システム System Automation for Multiplatforms のインストールおよび構成
クラスター環境で IBM Spectrum Protect サーバーを IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms と統合できます。System Automation for Multiplatforms フェイルオーバー機能を使用することで、IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントが障害から自動的にリカバリーされることを保証できます。
- Linux オペレーティング・システムドメイン用にクラスター・ノードを活性化するための準備
クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに System Automation for Multiplatforms をインストールした後、クラスターを活性化してクラスター・ドメインを開始できるように、これらのノードを準備することができます。
- Linux オペレーティング・システムボリューム・グループ・リソースの構成
クラスター用のボリューム・グループを作成した場合、これらのリソースを構成する必要があります。System Automation for Multiplatforms は共有ディスク・ボリュームのリソースを自動的に検出して定義します。
- Linux オペレーティング・システムボリューム・グループ内にあるリソースの構成
クラスター内のいずれかのノードで ext2、ext3、または reiserfs リソース・タイプを使用して共有ディスク・ストレージ・リソースを作成した場合、これらのリソースを構成する必要があります。
- Linux オペレーティング・システム基本ポリシーの活性化
リソースを構成した後、残りのリソースとリソース・グループを作成するために 1 次ノードと 2 次ノードでポリシーを活性化する必要があります。
- Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect ディレクトリーへのマウント・ポイントの追加
クラスターを開始する前に、IBM Spectrum Protect コンポーネント用に作成したマウント・ポイントを追加する必要があります。



マウント・ポイント用のラベルの作成

クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードで各マウント・ポイントのラベルを作成します。


手順

1. e2label コマンドを発行して、共有ディレクトリー・マウント・ポイント用に以前に作成したボリュームごとにラベルを作成します。例えば、次のコマンドは、/dev/tsmvg1/tsminst1LV 区画の /tsminst1 ラベルを作成します。

```
e2label /dev/tsmvg1/tsminst1LV /tsminst1
```

2. クラスター内のノードごとに、/etc/fstab ファイルで以前に作成したマウント・ポイント用の e2label 項目を作成します。例えば、上記のサンプル・ラベルの場合、次のコマンドを発行します。

```
LABEL=/tsminst1 /tsminst1 ext3 defaults 0 0
```

 Linux オペレーティング・システム

System Automation for Multiplatforms のインストールおよび構成

クラスター環境で IBM Spectrum Protect™ サーバーを IBM® Tivoli® System Automation for Multiplatforms と統合できます。System Automation for Multiplatforms フェイルオーバー機能を使用することで、IBM Spectrum Protect サーバー・コンポーネントが障害から自動的にリカバリーされることを保証できます。

始める前に

以下のタスクを実行してください。


1. System Automation for Multiplatforms に関連する基本用語、概念、およびコンポーネントについて理解しておいてください。詳しくは、コンポーネントを参照してください。
2. System Automation for Multiplatforms 基本リリースを Passport Advantage® から入手し、最新の保守リリースを Fix Central からダウンロードしてください。
3. **インストールおよび構成のガイド**の指示に従って、System Automation for Multiplatforms をインストールおよび構成してください。

手順

1. System Automation for Multiplatforms を IBM Spectrum Protect と統合するには、技術情報 7039780 の指示に従ってください。2 つ以上のノードを備えたクラスターを少なくとも 1 つセットアップします。
2. 構成を検証して、すべてのデータベース、ログ、ストレージ、およびインスタンスのディレクトリーがフェイルオーバー用に構成された共有ディスク上にあることを確認してください。次のアクションを実行してください。
 - a. インスタンス・ユーザーとしてログオンします。
 - b. /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs スクリプトを実行し、出力を参照します。スクリプトによって報告されるファイル・システムが共有ディスクにあることを確認します。
3. 技術情報 7039780 の手順を使用してクラスター化環境をテストします。フェイルオーバー機能が予期したとおりに作動することを確認してください。

関連情報:

 [IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms バージョン 4.1 製品情報](#)

 Linux オペレーティング・システム

ドメイン用にクラスター・ノードを活動化するための準備

クラスター内の 1 次ノードと 2 次ノードに System Automation for Multiplatforms をインストールした後、クラスターを活動化してクラスター・ドメインを開始できるように、これらのノードを準備することができます。

手順

1. preprnode コマンドを発行して、ドメイン用に各ノードを準備します。ドメイン内のすべてのクラスター・ノードに対してこのコマンドを発行します。例えば、次のコマンドは、HOST1.ibm.com ノードと HOST2.ibm.com ノードを準備します。

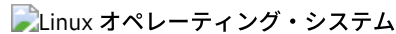
```
preprnode HOST1.ibm.com HOST2.ibm.com
```

2. mkgrpdomain コマンドを発行し、ドメインを作成します。例えば、次のコマンドは、HOST1.ibm.com ノードと HOST2.ibm.com ノードの tsm_domain を作成します。

```
mkgrpdomain tsm_domain HOST1.ibm.com HOST2.ibm.com
```

3. startprdomain コマンドを発行して、各ノードのドメインを開始します。例えば、次のコマンドは tsm_domain を開始します。

```
startprdomain tsm_domain
```



ボリューム・グループ・リソースの構成

クラスター用のボリューム・グループを作成した場合、これらのリソースを構成する必要があります。System Automation for Multiplatforms は共有ディスク・ボリュームのリソースを自動的に検出して定義します。

手順

以前に作成した共有 IBM Spectrum Protect™ ディレクトリーおよびマウント・ポイントのボリューム・グループ・リソースを構成するには、1 次ノードで以下の手順を実行します。

1. ボリューム・グループをインポートします。例えば、vgimport X コマンドを使用して、x ボリューム・グループをインポートします。
2. ボリューム・グループを活動化します。例えば、vgchange -ay X コマンドを使用して、x ボリューム・グループを活動化します。
3. mount コマンドを発行して、ファイル・システムをマウントします。次の例は、x ファイル・システムをマウントします。

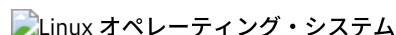
```
mount X
```

4. stopprdomain コマンドと startprdomain コマンドを発行してドメインを再始動します。例えば、次のコマンドは tsm_domain を再始動します。

```
stopprdomain tsm_domain  
startprdomain tsm_domain
```

5. umount コマンドを発行して、ファイル・システムをアンマウントします。例えば、umount X コマンドを使用して、x ファイル・システムをアンマウントします。
6. ボリューム・グループを非活動化します。例えば、vgchange -an X コマンドを使用して、x ボリューム・グループを非活動化します。
7. 次のコマンドを発行して、すべての IBM®.AgfileSystem ストレージ・リソースが System Automation for Multiplatforms によって獲得されることを確認します。

```
lsrsrc -s "Name=='Resource_Name' && ResourceType=1" IBM.AgFileSystem
```



ボリューム・グループ内にはないリソースの構成

クラスター内のいずれかのノードで ext2、ext3、または reiserfs リソース・タイプを使用して共有ディスク・ストレージ・リソースを作成した場合、これらのリソースを構成する必要があります。

手順

1 次ノードで次のステップを実行してください。

1. mount コマンドを発行して、ファイル・システムをマウントします。例えば、次のコマンドは X ファイル・システムをマウントします。

```
mount X
```

2. stoprpdomain コマンドと startdomain コマンドを発行してドメインを再始動します。例えば、次のコマンドは tsm_domain を再始動します。

```
stoprpdomain tsm_domain  
startdomain tsm_domain
```

3. umount コマンドを発行して、ファイル・システムをアンマウントします。例えば、次のコマンドは X ファイル・システムをアンマウントします。


```
umount X
```

4. 次のコマンドを発行して、すべての IBM®.AgfileSystem ストレージ・リソースが System Automation for Multiplatforms によって獲得されることを確認します。

```
lsrsrc -s "Name=='Resource_Name' && ResourceType=1" IBM.AgFileSystem
```

例えば、*tsmalog* リソースを確認するには、以下のコマンドを発行します。

```
lsrsrc -s "Name=='tsmalog' && ResourceType=1" IBM.AgFileSystem  
Resource Persistent Attributes for IBM.AgFileSystem resource 1:  
ResourceHandle= "0x2038 0xffff 0x6ad47197 0x256fc23d 0x9338a9950x263fa510"  
Name = "tsmalog"  
ResourceType = 1 <-----  
MountPoint = ""  
DeviceName = ""  
Vfs = "ext3"  
AggregateResource = "0x3fff 0xffff 0x00000000 0x00000000 0x00000000 0x00000000"  
ContainerResource = "0x2036 0xffff 0x6ad47197 0x256fc23d 0x9338a995 0x25ffaa28"  
GhostDevice = 0  
ResourceId = "360050768019c021d30000000000005da"  
ProtectionMode = 1  
UserControl = 0  
SysMountPoint = "/tsmalog"  
Label = "/tsmalog"  
FSID = "5792f887-8547-4c33-a519-9d0c50ab6882"  
PreOnlineMethod = 0  
ContainerResourceId = "360050768019c021d30000000000005da"  
AutoMonitor = 1  
Options = "defaults,noauto"  
PreOfflineMethod = 0  
ActivePeerDomain = "TSM_Domain"  
NodeNameList =  
{ "tsmlnode01.storage.tucson.ibm.com", "tsmlnode02.storage.tucson.ibm.com" }
```

 Linux オペレーティング・システム

基本ポリシーの活動化

リソースを構成した後、残りのリソースとリソース・グループを作成するために 1 次ノードと 2 次ノードでポリシーを活動化する必要があります。

このタスクについて

基本ポリシーを活動化するには、IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスに対してサービス IP リソースおよび IBM Spectrum Protect アプリケーション・リソースを作成する必要があります。その後、クラスターを管理するために、リソース・グループとポリシーを作成する必要があります。

手順

クラスター内のすべてのノードで次の手順を実行してください。

1. /opt/tivoli/tsm/server/bin/tsam/bin ディレクトリーに進みます。

2. `base_cluster_variables.sh` スクリプトで以下の変数を更新します。
 - `NODE1` は、クラスター内のノード 1 (1 次ノード) のホスト名を指定します。
 - `NODE2` は、クラスター内のノード 2 (2 次ノード) のホスト名を指定します。
 - `IP_GATEWAY` は、サービス IP のゲートウェイを指定します。
 - `SUBNET_MASK` は、サービス IP のサブネット・マスクを指定します。
 - `NET_INT` は、クラスター内の特定ノードのネットワーク・インターフェース名を指定します。この名前は、クラスター内のすべてのノードで同じでなければなりません。

3. クラスター内のすべてのノードで `./configureHA.sh` コマンドを発行して、`configureHA.sh` 構成スクリプトを実行します。`configureHA.sh` スクリプトが `-bash: ./configureHA.sh: /bin/bash^M: bad interpreter: No such file or directory` エラーを出して失敗する場合は、`bin` ディレクトリーのすべてのスクリプトで `dos2unix` コマンドを発行します。例えば、各スクリプトについて以下のコマンドを実行します。

```
dos2unix -o <filename>
```

4. 構成スクリプトが正常に実行されることを確認して、構成が正常に行われたことを確認します。

5. **重要:** このステップは、1 次ノードでのみ実行してください。

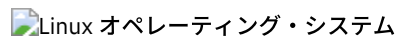
`./setup.sh` コマンドを発行して、セットアップ・スクリプトを実行します。例えば、次のコマンドは、`9.11.142.129` をサービス IP とする `/tsminst1` IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス・ディレクトリーで、`dbinst1` インスタンス・ユーザーの `inst1` IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスでセットアップ・スクリプトを実行します。

```
./setup.sh inst1 dbinst1 /tsminst1 9.11.142.129
```

6. 以下のコマンドを実行して、IP リソース・グループが作成済みであることを確認してください。

```
lssam -V
```

7. ご使用の IBM Spectrum Protect サーバー環境にあるすべての IBM Spectrum Protect インスタンスに対して、ステップ 3 を繰り返します。



IBM Spectrum Protect ディレクトリーへのマウント・ポイントの追加

クラスターを開始する前に、IBM Spectrum Protect™ コンポーネント用に作成したマウント・ポイントを追加する必要があります。

手順

共有ディスク・マウント・ポイントをクラスター・リソース・グループに追加し、クラスターをオンラインにするには、以下の手順を実行します。

1. 以下のディレクトリーのマウント・ポイントを識別します。
 - インスタンス
 - データベース
 - 活動ログ
 - アーカイブ・ログ
 - ストレージ・プール
2. 各マウント・ポイントにリソースを追加します。
 - a. `lssam` コマンドを発行して、`tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループがオンラインであるかどうかを確認します。
 - b. `tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループがオンラインである場合、次のコマンドを発行してオフラインにします。

```
chrg -o offline tsm-$INST_NAME-rg
```

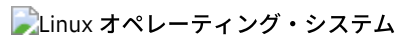
- c. `./update_setup.sh` スクリプトを実行して、各マウント・ポイントに共有ディスク・リソースを追加します。例えば、次のコマンドは `/tsminst1` マウント・ポイントを `inst1` IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスに追加します。

```
./update_setup.sh inst1 /tsminst1
```

3. 次のコマンドを発行して、`tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループをオンラインにします。

```
chrg -o online tsm-$INST_NAME-rg
```

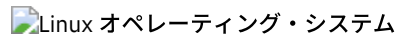
4. サービス・ゲートウェイ IP を使用してサーバーに接続し、構成が正しいことを確認します。



ストレージ・リソースの構成

System Automation for Multiplatforms ユーザー・インターフェースまたはコマンド・ラインを使用して、ストレージ・リソースの追加または削除、および不要になったマウント・ポイントの削除を行います。クラスターにストレージ・プールを追加する場合は、リソース・グループに追加する必要があります。クラスターからストレージ・プールを除去する場合は、リソース・グループからも削除する必要があります。

- Linux オペレーティング・システムリソース・グループへのストレージ・プールの追加
IBM Spectrum Protect 構成により、データがディスク上に保管される場合、ストレージ・プールの共有ディスク・マウント・ポイントをリソース・グループに追加する必要があります。
- Linux オペレーティング・システムリソース・グループからのストレージ・プールの削除
不要になったストレージ・プールを削除することができます。ストレージ・プールが IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスから除去される場合は、リソース・グループから削除されなければなりません。
- Linux オペレーティング・システムリソース・グループからのマウント・ポイントの削除
不要になったマウント・ポイントを削除することができます。



リソース・グループへのストレージ・プールの追加

IBM Spectrum Protect™ 構成により、データがディスク上に保管される場合、ストレージ・プールの共有ディスク・マウント・ポイントをリソース・グループに追加する必要があります。

手順

ストレージ・プールの共有ディスク・マウント・ポイントをリソース・グループに追加するには、以下の手順を実行します。

1. `rgreq -o lock` コマンドを発行してリソース・グループをロックします。例えば、次のコマンドは `Sample_Resourcegroup_X` リソース・グループをロックします。

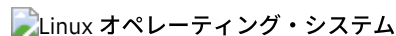
```
rgreq -o lock Sample_Resourcegroup_X
```

2. `/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsam/bin` ディレクトリに移動します。
3. リソース・グループにストレージ・プール・リソースを追加するために、`./update_setup.sh` コマンドを発行して `update_setup.sh` スクリプトを実行します。例えば、次のコマンドは `/inst1stg1` ストレージ・プール・マウント・ポイントを `inst1` IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスに追加します。

```
./update_setup.sh inst1 /inst1stg1
```

4. `rgreq -o unlock` コマンドを発行してリソース・グループをアンロックします。例えば、次のコマンドは `Sample_Resourcegroup_X` リソース・グループをアンロックします。

```
rgreq -o unlock Sample_Resourcegroup_X
```



リソース・グループからのストレージ・プールの削除

不要になったストレージ・プールを削除することができます。ストレージ・プールが IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスから除去される場合は、リソース・グループから削除されなければなりません。

手順

ストレージ・プールを削除するには、以下のステップを実行します。

1. `rgreq -o lock` コマンドを発行してリソース・グループをロックします。例えば、次のコマンドは `Sample_Resourcegroup_X` リソース・グループをロックします。

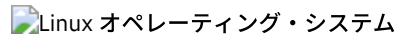
```
rgreq -o lock Sample_Resourcegroup_X
```

2. `cd` コマンドを発行して、`bin` ディレクトリーに移動します。
3. ストレージ・プール・リソースをリソース・グループから削除するために、`./delete_mount.sh` コマンドを発行して `delete_mount.sh` スクリプトを実行します。例えば、次のコマンドは `/inst1stg1` マウント・ポイントを `inst1` IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスから削除します。

```
./delete_mount.sh /inst1stg1 inst1
```

4. `rgreq -o unlock` コマンドを発行してリソース・グループをアンロックします。例えば、次のコマンドは `Sample_Resourcegroup_X` リソース・グループをアンロックします。

```
rgreq -o unlock Sample_Resourcegroup_X
```



リソース・グループからのマウント・ポイントの削除

不要になったマウント・ポイントを削除することができます。

手順

マウント・ポイントを削除するには、以下のステップを実行します。

1. `lssam` コマンドを発行して、`tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループがオンラインであるかどうかを確認します。
2. `tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループがオンラインである場合、次のコマンドを発行してオフラインにします。

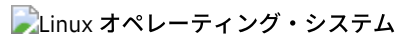
```
chrg -o offline tsm-$INST_NAME-rg
```

3. `cd` コマンドを発行して、`bin` ディレクトリーに移動します。
4. マウント・ポイントを削除するために、`delete_mount.sh` スクリプトを実行します。例えば、次のコマンドは `/tsminst1` マウント・ポイントを `inst1` IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンス・リソース・グループから削除します。

```
./delete_mount.sh /tsminst1 inst1
```

5. 次のコマンドを発行して、`tsm-$INST_NAME-rg` リソース・グループをオンラインにします。

```
chrg -o online tsm-$INST_NAME-rg
```



System Automation for Multiplatforms を使用して構成されたサーバーのアップグレード

System Automation for Multiplatforms を使用して構成されたサーバーをアップグレードできます。

手順

クラスター内の各ノードでサーバーをアップグレードするには、サーバーにログインして以下のステップを実行します。これらのステップでは、1 次ノードでアップグレードを開始してから、この手順の残りの部分で 2 次ノードをアップグレードします。

1. `chrg -o Offline` コマンドを発行して、サーバー・リソースを停止します。例えば、次のコマンドは、`tsm-tsminst1-rg` リソース・グループのリソースを停止します。

```
chrg -o Offline tsm-tsminst1-rg
```

2. `stoprpdomain` コマンドを発行し、System Automation for Multiplatforms ドメインを停止します。例えば、次のコマンドは `tsm_domain` を停止します。

```
stoprpdomain tsm_domain
```

3. 1 次ノードにサーバー・マウント・ポイントをマウントします。
4. 1 次ノードでサーバーをアップグレードするには、IBM Spectrum Protect™ のアップグレードを参照してください。
5. アップグレードが完了した後、アップグレード後のステップを実行して、1 次ノードでアップグレードが正常に完了したことを確認します。
6. サーバーを停止し、1 次ノードでサーバー・マウント・ポイントをアンマウントします。
7. 2 次ノードにサーバー・マウント・ポイントをマウントします。
8. サーバーを V6 から V7 にアップグレードする場合は、以下のステップを実行します。
 - a. サーバーをアンインストールします。


手順については、V6.3 サーバーのアンインストール(インストール・ガイドを参照)を参照してください。

- b. 2 次ノードにサーバーをインストールします。Linux: サーバー・コンポーネントのインストールの手順に従ってください。
9. 2 次ノードでサーバーをアップグレードするには、サーバーのアップグレードを参照してください。
10. アップグレードが完了した後、アップグレード後のステップを実行して、2 次ノードでアップグレードが正常に完了したことを確認します。
11. 2 次ノードのサーバー・マウント・ポイントをアンマウントします。
12. starttrpdomain コマンドを発行し、System Automation for Multiplatforms ドメインを開始します。例えば、次のコマンドは tsa_domain を開始します。

```
starttrpdomain tsa_domain
```

13. chrg -o Online コマンドを発行して、サーバー・リソースを開始します。例えば、次のコマンドは、tsm-tsminst1-rg リソース・グループのリソースを開始します。

```
chrg -o Online tsm-tsminst1-rg
```






 Windows オペレーティング・システム


Windows クラスター環境の構成

Microsoft フェイルオーバー・クラスター環境で Windows 用に IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成することができます。Windows クラスター環境は、IBM Spectrum Protect サーバー、ハードウェア、およびソフトウェアなどのコンポーネントで構成されています。これらのコンポーネントが同じディスク・システムに接続されると、ダウン時間は最短になります。

Microsoft ソフトウェアは、Windows クラスター上に配置されたアプリケーションやハードウェア・コンポーネントの構成、モニター、および制御に役立ちます。管理者は、Microsoft Cluster Administrator インターフェースと IBM Spectrum Protect を使用して、クラスターの配置を指定し、フェイルオーバー・パターンを定義します。

IBM Spectrum Protect は、ファイバー接続や SCSI 接続を使用するクラスター環境の磁気テープ・フェイルオーバーをサポートします。Microsoft フェイルオーバー・クラスターは、磁気テープ装置のフェイルオーバーをサポートしませんが、Microsoft Cluster Administrator インターフェースを IBM Spectrum Protect を使用してセットアップした後は、そのインターフェースからフェイルオーバー構成をモニターすることができます。

-  Windows オペレーティング・システム Microsoft Failover Cluster 環境の概要
 Microsoft フェイルオーバー・クラスター・マネージャーにより、IBM Spectrum Protect サーバー・クラスター・リソースをクラスター・グループに入れることができます。IBM Spectrum Protect クラスター・グループには、ネットワーク名、IP アドレス、1 つ以上の物理ディスク、Tivoli® サーバー、および IBM Spectrum Protect サーバー・サービスがあります。
-  Windows オペレーティング・システム クラスター内のノードのテープ・フェイルオーバー
 クラスター内のグループをホスティングするノードに障害が起きた場合、それらのグループを他のノードに転送することができます。
-  Windows オペレーティング・システム クラスター環境の計画
 クラスター環境での構成では、システムの最適のパフォーマンスを確保するために計画が使用されます。システムにクラスターを含めるように構成するかどうかは、業務のニーズによって決まります。
-  Windows オペレーティング・システム Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect のセットアップ
 IBM Spectrum Protect をインストールする前に、クラスターが適切にインストールされて構成されていることを確認する必要があります。
-  Windows オペレーティング・システム クラスター環境の保守
 初期クラスター(複数の場合もあり)をセットアップした後の保守は最小限になります。

 Windows オペレーティング・システム

Microsoft Failover Cluster 環境の概要

Microsoft フェールオーバー・クラスター・マネージャーにより、IBM Spectrum Protect™ サーバー・クラスター・リソースをクラスター・グループに入れることができます。IBM Spectrum Protect クラスター・グループには、ネットワーク名、IP アドレス、1 つ以上の物理ディスク、Tivoli® サーバー、および IBM Spectrum Protect サーバー・サービスがあります。

IBM Spectrum Protect インスタンス・ネットワーク名は、IBM Spectrum Protect クラスター・グループが稼働する物理ノードの名前とは無関係です。クライアントは、Windows ノード名ではなく、インスタンス・ネットワーク名を使用して IBM Spectrum Protect サーバーに接続します。インスタンス・ネットワーク名は、1 次ノードまたはバックアップ・ノードにマップされます。このマッピングは、どのノードがクラスター・グループを所有しているかによって決定されます。WINS (Windows Internet Name Service) またはディレクトリー・サービスを使用してサーバーを見つけるクライアントは、IBM Spectrum Protect クラスター・サーバーがノード間を移動するときに、自動的にトラッキングします。クライアントの変更または再構成を行うことなく、クラスター・サーバーを自動的にトラッキングすることができます。

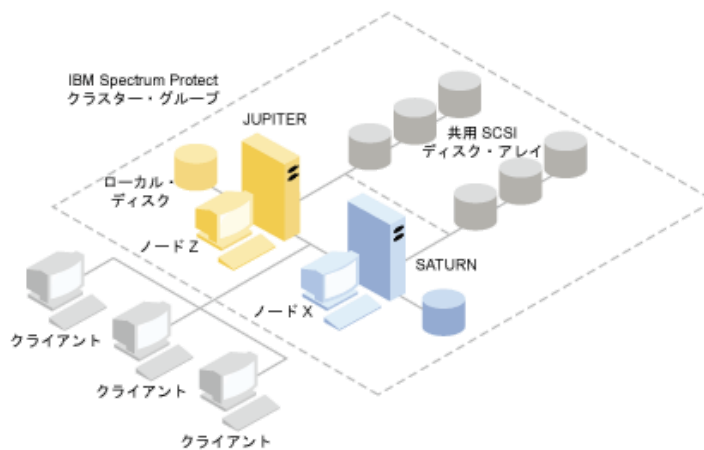
各 IBM Spectrum Protect クラスター・グループは、クラスター・リソース・グループの一部として独自のディスクを所有しています。IBM Spectrum Protect クラスター・グループは、クラスター・グループ間でデータを共有することはできません。クラスター・グループ内に構成されている各 IBM Spectrum Protect サーバーには、別個のディスクに、そのサーバーのデータベース、活動ログ、回復ログ、およびストレージ・プール・ボリュームのセットがあります。このディスクは、このサーバーが構成されているクラスター・グループによって所有されます。

要確認: Microsoft フェールオーバー・クラスター・マネージャーは、リソースとして IP アドレスのみをサポートします。したがって、クラスターで実行する IBM Spectrum Protect サーバーも、サポートする通信方式を TCP/IP に制限する必要があります。通信方式として TCP/IP を使用していないクライアントは、他のクラスター・ノードにフェイルオーバーした場合、IBM Spectrum Protect クラスター・グループに到達できません。

以下の例は、IBM Spectrum Protect クラスター・サーバーに対して Microsoft フェールオーバー・クラスター・マネージャーがどのように機能するかを示したものです。

JUPITER という名前の、クラスター化された IBM Spectrum Protect サーバーがノード Z 上で稼働しており、SATURN という名前の、クラスター化された IBM Spectrum Protect サーバーがノード X 上で稼働していると想定します。クライアントは、どちらのノードがそのクライアントのサーバーをホストしているかを知らずに、IBM Spectrum Protect サーバー JUPITER と IBM Spectrum Protect サーバー SATURN に接続します。


図 1. JUPITER をノード Z、SATURN をノード X としたクラスター化



ソフトウェアまたはハードウェアいずれかのリソースに障害がある場合、フェイルオーバーが起きます。リソース (例えば、アプリケーション、ディスク、および IP アドレス) は、障害のあるノードから残りの別のノードに移動します。残りのノードは、以下を実行します。

- IBM Spectrum Protect クラスター・グループをテークオーバーします。
- ディスク・リソース、ネットワーク・リソース、および DB2 リソースをオンラインにします。
- IBM Spectrum Protect サービスを開始します。
- 管理者およびクライアントへのアクセスを提供します。


ノード X で障害が発生すると、ノード Z は SATURN を実行する役割を引き受けます。クライアントにとってはまさしく、ノード X がいったんオフになって、すぐに再びオンになったように見えます。クライアントでは SATURN への接続がすべて失われ、活動状態のトランザクションはすべてクライアントにロールバックされます。接続が失われた後、クライアントは SATURN に再接続されなければなりません。SATURN のロケーションは、クライアントから認識されません。


 Windows オペレーティング・システム

クラスター内のノードのテープ・フェイルオーバー

クラスター内のグループをホスティングするノードに障害が起きた場合、それらのグループを他のノードに転送することができます。

ノードは、物理装置または論理装置をリソースとしてホストすることができます。管理者は、これらのクラスター・リソースをグループと呼ばれる機能単位に編成して、それらのグループを個々のノードに割り当てます。ノードに障害がある場合、サーバー・クラスターは、そのノードがホストとなっていたグループをクラスター内の別のノードに転送します。この転送プロセスはフェイルオーバーと呼ばれます。逆のプロセスであるフェイルバックが起きるのは、障害のあったノードが再び活動化され、別のノードにフェイルオーバーされたグループが、元のノードに転送されて戻った場合です。

-  Windows オペレーティング・システムファイバー・テープのフェイルオーバー
IBM Spectrum Protect は、追加のハードウェアなしで、クラスター環境内の Microsoft Windows システムで、ファイバー・チャンネルで直接接続された磁気テープ装置およびライブラリー装置のフェイルオーバーを管理することができます。

 Windows オペレーティング・システム

クラスター環境の計画

クラスター環境での構成では、システムの最適のパフォーマンスを確保するために計画が使用されます。システムにクラスターを含めるように構成するかどうかは、業務のニーズによって決まります。




ご使用の環境に適応したクラスター構成を計画します。必ず正しいタイプのハードウェアおよび適用できるソフトウェアを使用し、さらにフェイルオーバー・パターンもセットアップする必要があります。

ノードで障害が発生したか、オフラインにする必要が生じた場合に、クラスター内のどのノードがトランザクション処理を引き継ぐのか。2つのノードがあるクラスターでは、必要な計画事項は少しですみますが、より複雑な調整では、トランザクション処理の最適な対処方法について検討する必要があります。ピークのパフォーマンスを維持できるように、ノード間のロード・バランスの形態を考慮する必要があります。その他に、利用者が、処理の遅れや生産性の低下を何ら感じることがないように考慮する必要もあります。

Microsoft Cluster Server および Microsoft Failover Cluster では、各 IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスが専用のディスク・リソース・セットを持つ必要があります。ノードはディスク・リソースを共用できますが、一時点で、活動状態でディスクを制御できるのは1つのノードのみです。

重要: クラスター内のすべてのコンピューターに同じレベルの Windows (Windows 2012、Windows 2012 R2、および Windows 2016) がインストールされている必要があります。

他の構成との比較も行ってください。最適なインストールを決定するには、パフォーマンスとコストの差を調べる必要があります。能力が同程度のノードを持つ IBM Spectrum Protect サーバー専用のクラスターがあるものとします。1つのノードが両方の IBM Spectrum Protect クラスター・インスタンスを管理しなければならないため、フェイルオーバー中に、構成のパフォーマンスが低下します。通常の操作で、各ノードが100個のクライアントを処理しているとすると、障害時には、1つのノードが200個のクライアントを処理しなければならないことになります。

-  Windows オペレーティング・システムクラスター構成ワークシート
クラスター構成をセットアップする前に、以下の計画に関する質問に対する回答を記録してください。
-  Windows オペレーティング・システムクラスター化環境のための Windows システムの準備
IBM Spectrum Protect クラスター化環境をホストするように Microsoft Windows システムを準備することができます。
-  Windows オペレーティング・システム Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect の構成
IBM Spectrum Protect クラスター・グループをホストするノードのセットで、IBM Spectrum Protect クラスター構成手順を実行する必要があります。

関連情報:

クラスター構成ワークシート

クラスター構成をセットアップする前に、以下の計画に関する質問に対する回答を記録してください。

1. 業務のニーズに最適なクラスター・ソリューションのタイプは？
2. 必要なフェイルオーバー・パターンのタイプは？

テープ・フェイルオーバー・サポートの使用もパターンに影響を及ぼします。

3. テープ・フェイルオーバー・サポートが必要か？

磁気テープ装置が IBM Spectrum Protect™ クラスター・インスタンスによってどのように使用されるかを検討します。磁気テープ装置がクラスター・インスタンスで使用される方法によっては、フェイルオーバー・パターン内のノード数が 2 個に制限される可能性があります。

4. IBM Spectrum Protect 専用のリソースは何か？

リソース・タイプ	リソース名
クラスター・リソース・グループ	
物理ディスク・リソース	
IP アドレス (IP address)	
サブネット・マスク	
ネットワーク	
ネットワーク名 (サーバー名)	
ノード	
テープ・フェイルオーバー (オプション): 装置名 - 両方のノード	

Windows オペレーティング・システム

クラスター化環境のための Windows システムの準備

IBM Spectrum Protect™ クラスター化環境をホストするように Microsoft Windows システムを準備することができます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. Windows クラスター・サービスがインストールされていることを確認します。
2. クラスター管理コマンド・ライン・ツールの cluster.exe をインストールします。オペレーティング・システムのインストール・ディスクから入手可能です。Windows システムの PowerShell で、以下のコマンドを実行します。

```
PS C:\> Import-Module ServerManager  
PS C:\> Add-WindowsFeature RSAT-Clustering-CmdInterface
```


あるいは、以下のコマンドを実行します。

```
PS C:\> Import-Module ServerManager  
PS C:\> Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-CmdInterface
```

手順

次の手順を実行してください。

1. サーバー・インスタンス、データベース、ログ、およびディスク・ストレージを共有ディスク上でホストするように計画します。
2. ディスク・リソースが IBM Spectrum Protect 専用になるように識別化します。複数の IBM Spectrum Protect サーバーをインストールする予定の場合、サーバーごとに異なるディスク・セットを割り当ててください。
3. 構成する予定の IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスごとに IP アドレスとネットワーク名が設定されていることを確認してください。2 つの IBM Spectrum Protect クラスター・インスタンスが関連するクラスターの場合は、2 つのネットワーク名が必要です。
4. クラスターの IP アドレスとネットワーク名があることを確実にします。
5. Windows クラスター・マネージャーで、クラスター・リソース・グループを作成し、ディスク・リソースをそこに移動します。それぞれの IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスごとにクラスター・リソース・グループが必要です。初期状態では、グループはディスク・リソースのみを含んでいなければなりません。管理者は、ディスク・リソースのみを含んでいる既存のリソース・グループの名前変更を行うことを選択できます。IBM Spectrum Protect は、クラスター内の各ノード上のローカル・ディスクにインストールされます。
6. 各ノードで使用するディスクを決定します。各システムで同じドライブ名を使用するように計画してください。


 Windows オペレーティング・システム

Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect の構成

IBM Spectrum Protect™ クラスター・グループをホストするノードのセットで、IBM Spectrum Protect クラスター構成手順を実行する必要があります。

この手順のステップは、現在構成しているノードによって異なります。セット内の 1 次ノードを構成すると、IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスが作成されて構成されます。セット内の残りのノードを構成する場合、各ノードは特定の方式を使用して更新されます。ノードは、1 次ノードに作成された IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスをホストできるように更新されます。セット内の残りのノードを構成する前に、セット内の最初のノードに IBM Spectrum Protect サーバーをインストールして構成する必要があります。この要件に違反すると、構成は失敗します。

複数の IBM Spectrum Protect クラスター・グループを構成する場合は、必ず 1 つの IBM Spectrum Protect クラスター・グループを完全に構成してから、次のクラスター・グループに移るようにしてください。各クラスター・グループごとに別々の IP アドレスとネットワーク名を扱っているため、各 IBM Spectrum Protect クラスター・グループを別々に構成することにより、ミスの可能性が削減されます。

 Windows オペレーティング・システム

Microsoft Failover Cluster における IBM Spectrum Protect のセットアップ

IBM Spectrum Protect™ をインストールする前に、クラスターが適切にインストールされて構成されていることを確認する必要があります。

手順

Microsoft Failover Cluster に IBM Spectrum Protect を構成するには、以下の手順を実行してください。


1. クラスターの一部を構成するすべてのコンピューターに Windows オペレーティング・システムがインストールされていることを確認します。サポートされる Windows オペレーティング・システムに関する最新情報については、技術情報 1243309 を参照してください。
2. ドメイン・ユーザー ID でログオンします。ドメイン・ユーザーは IBM Spectrum Protect サーバーと同じドメインに存在する必要があります。
3. クラスター内のすべてのコンピューターに Failover Cluster がインストールされ、構成されていることを確認します。IBM Spectrum Protect サーバーを Windows Server 2012 オペレーティング・システムにインストールする計画の場合は、最初にフェイルオーバー・クラスター自動化サーバーとフェイルオーバー・クラスター・コマンド・インターフェースをインストールします。これらのコンポーネントをインストールするには、Windows 2.0 PowerShell から以下のコマンドを実行します。

```
Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-AutomationServer  
Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-CmdInterface
```

4. クラスター内の各ノードおよび共用ディスクが操作可能であることを確認します。

5. IBM Spectrum Protect テープ・フェイルオーバー・サポートを使用する場合は、共用磁気テープ装置が操作可能であることを確認します。

-  Windows オペレーティング・システム基本仮想サーバー用の Microsoft Failover Cluster グループの準備
それぞれの IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスごとにクラスター・リソース・グループが必要です。
-  Windows オペレーティング・システム Microsoft Failover Cluster への IBM Spectrum Protect のインストール
IBM Spectrum Protect クラスター化されたサーバーをホスティングするクラスター内のすべてのノードに、IBM Spectrum Protect サーバーをインストールします。
-  Windows オペレーティング・システム 1 次ノード上での Microsoft Failover Cluster 用の IBM Spectrum Protect サーバーの初期化
クラスター内のノードに IBM Spectrum Protect をインストールした後、1 次ノード上のサーバーを初期化する必要があります。
-  Windows オペレーティング・システム Microsoft Failover Cluster での IBM Spectrum Protect の構成の検証
Microsoft Failover Cluster での IBM Spectrum Protect の構成が終了したら、フェイルオーバー・クラスター・マネージャーの要約ウィンドウを検査することができます。クラスタリングが正常に完了しており、IBM Spectrum Protect サーバーが開始されていることを確認します。
-  Windows オペレーティング・システム クラスターのフェイルオーバー・テストの実行
クラスター構成が完了した後、フェイルオーバー・テストを実行して、ノードが適切に作動していることを確認します。

 Windows オペレーティング・システム

基本仮想サーバー用の Microsoft Failover Cluster グループの準備

それぞれの IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンスごとにクラスター・リソース・グループが必要です。

始める前に

共用ディスク・リソースまたはテープ・リソースを所有するコンピューターでフェイルオーバー・クラスター・マネージャーのプログラムを使用して、リソース・グループを準備します。初期状態では、グループはディスク・リソースのみを含んでいなければなりません。グループを作成して、それにディスク・リソースを移動することができます。また、ディスク・リソースのみを含んでいる既存のリソース・グループの名前変更を行うことを選択できます。


リソース・グループを構成する際には、以下の事項を考慮してください。

- 各リソース・グループが固有の名前を持っていることを確認します。グループの作成後は名前を変更しないでください。変更すると構成が壊れるおそれがあります。
- クラスター内のすべてのノードがオンラインになっていることを確認します。
- グループがオンラインで、最初にサーバー・インスタンスがインストールされるノードに所有されていることを確認します。

手順

クラスター構成用にリソース・グループを準備するには、以下の手順を実行します。

1. フェイルオーバー・クラスター・マネージャーのプログラムを開いて、クラスターを展開します。「役割」を右クリックし、「空の役割の作成」をクリックします。
2. 「役割」ペインで、「新しい役割」をダブルクリックし、役割名を分かりやすい名前 (TSMGROUP など) に変更します。
3. リソース・グループ TSMGROUP を右クリックし、「ストレージの追加 (Add storage)」を選択します。
4. 「記憶域の追加」ペインで、IBM Spectrum Protect の共有ボリューム (1 つ以上) を選択し、「OK」をクリックします。追加したディスク・ボリュームを含むリソース・グループ TSMGROUP が表示されます。

 Windows オペレーティング・システム


Microsoft Failover Cluster への IBM Spectrum Protect のインストール

IBM Spectrum Protect™ クラスター化されたサーバーをホスティングするクラスター内のすべてのノードに、IBM Spectrum Protect サーバーをインストールします。

手順

クラスター内のノードごとに以下の手順を実行して、IBM Spectrum Protect サーバーをインストールします。

1. 管理者またはドメイン・ユーザー ID でログインします。ドメイン・ユーザーは、ドメイン管理者グループのメンバーでなければなりません。
2. IBM Spectrum Protect サーバーを各ノードのローカル・ディスクにインストールします。各ノードには同じローカル・ディスク・ドライブ文字を使用してください。
3. サーバーのインストールが完了したら、システムを再始動します。


 Windows オペレーティング・システム

1 次ノード上での Microsoft Failover Cluster 用の IBM Spectrum Protect サーバーの初期化

クラスター内のノードに IBM Spectrum Protect™ をインストールした後、1 次ノード上のサーバーを初期化する必要があります。

手順

1. インストール後、すべてのシステムを確実に再始動してください。すべてのシステムが正常に実行されていることを確認します。
2. 管理者またはドメイン・ユーザー ID でログインします。ドメイン・ユーザーは IBM Spectrum Protect サーバーと同じドメインに存在する必要があります。
3. フェールオーバー・クラスター・マネージャー・プログラムを開き、リソースがオンラインになっており、1 次ノードに所有されていることを確認します。
4. クラスター内の 1 次ノードで初期化手順を開始します。
5. Microsoft Windows Server Message Block (SMBv1) プロトコルを一時的に有効にします。Windows と Windows Server で SMBv1、SMBv2、SMBv3 を検出する方法と有効または無効にする方法の手順に従います。IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを実行するためにはこのステップが必要です。
6. 「スタート」メニューから、「すべてのプログラム」 > 「IBM Spectrum Protect サーバー」 > 「構成ウィザード」をクリックします。
7. ウィザードの指示に従い、「次へ」をクリックして、ウィザードを段階的に実行します。ユーザー ID の入力を求めるプロンプトが表示されたら、クラスターと関連付けるためにドメイン・アカウントの名前を入力します。
8. 初期化が完了したら、「完了」をクリックします。
9. SMBv1 プロトコルを使用不可にします。Windows と Windows Server で SMBv1、SMBv2、SMBv3 を検出する方法と有効または無効にする方法の手順に従います。

 Windows オペレーティング・システム


Microsoft Failover Cluster での IBM Spectrum Protect の構成の検証

Microsoft Failover Cluster での IBM Spectrum Protect™ の構成が終了したら、フェールオーバー・クラスター・マネージャーの要約ウィンドウを検査することができます。クラスタリングが正常に完了しており、IBM Spectrum Protect サーバーが開始されていることを確認します。

手順

Microsoft Failover Cluster 内の IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスが正しく作成されて構成されていることを検証するには、以下の手順を実行してください。

1. フェールオーバー・クラスター・マネージャーからサーバー・インスタンスを選択します。構成したネットワーク名が「サーバー名」ペインに表示されます。
2. 「その他のリソース」ペインで、サーバー・インスタンスと IBM® DB2® サーバー・リソースが表示されていることを確認します。
3. IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンスを右クリックし、「オンラインにする」をクリックします。


 Windows オペレーティング・システム

クラスタのフェイルオーバー・テストの実行

クラスタ構成が完了した後、フェイルオーバー・テストを実行して、ノードが適切に作動していることを確認します。

手順

1. フェイルオーバー・クラスタ・マネージャーを開きます。「その他のリソース (Other Resources)」の下で、IBM Spectrum Protect™ インスタンス (x) リソースを右クリックします。「オンラインにする」をクリックします。
2. フェイルオーバーをテストするには、IBM Spectrum Protect クラスタ・リソース・グループを右クリックし、「移動」をクリックします。
3. 2 番目のノードから最初のノードへのフェイルオーバーが正常に完了することを確認します。

 Windows オペレーティング・システム


クラスタ環境の保守

初期クラスタ (複数の場合もあり) をセットアップした後の保守は最小限になります。

毎日だけでなく、定期的に Windows のイベント・ログを調べて、クラスタ内のノードのアクティビティをモニターしてください。このログを使用して、ノードに障害が起きて保守が必要かどうかを確認します。

以下にリストしたトピックでは、操作可能になった後でクラスタの構成またはフォーマットに影響を与える可能性がある状態について説明します。

-  Windows オペレーティング・システム既存の IBM Spectrum Protect サーバーのクラスタへのマイグレーション
クライアント・データをクラスタに移動する理由は、サーバーをクラスタに追加する理由と同様です。つまり、すべての利用者に対してデータの可用性と信頼性を向上させるためです。サーバーをクラスタの一部にすると、トランザクションをサーバーの障害による消失から保護することができ、更に高いレベルのセキュリティが提供されます。フェイルオーバー・パターンを設定すると、将来の障害を防ぐことができます。
-  Windows オペレーティング・システムバックアップとリストアによる IBM Spectrum Protect サーバーの追加
ハードウェア・リソースに制限がある場合は、バックアップとリストア手順を使用して、既存の IBM Spectrum Protect サーバーをクラスタに追加することができます。
-  Windows オペレーティング・システムクラスタ上の仮想 IBM Spectrum Protect サーバーの管理
ほとんどのタスクでは、仮想 IBM Spectrum Protect サーバーをクラスタ化されていないサーバーと同様に管理することができます。サーバーの始動や停止、またシステム保守を行う際のリソース・グループの別のノードへの移動などのタスクを実行するには、Microsoft Cluster Administrator インターフェースを使用する必要があります。
-  Windows オペレーティング・システムクラスタ内のテープ・フェイルオーバーの管理
通常のルーチン・ワークの一部として、イベント・ログを検査して、構成が適切に作動していることを確認してください。サーバーに障害がある場合は、エラーがログに記録されます。ログによって、障害が発生した理由を理解するための情報を得ることができます。
-  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect クラスタ・ログを使用したトラブルシューティング
IBM Spectrum Protect クラスタ・リソース DLL は、イベントおよびエラーをクラスタ・ログに報告します。クラスタ・ログは有用なトラブルシューティング・ツールです。このログが使用可能であると、各アクションの結果として、クラスタ・サービスのそれぞれのコンポーネントのアクションを記録します。


 Windows オペレーティング・システム

既存の IBM Spectrum Protect サーバーのクラスタへのマイグレーション

クライアント・データをクラスタに移動する理由は、サーバーをクラスタに追加する理由と同様です。つまり、すべての利用者に対してデータの可用性と信頼性を向上させるためです。サーバーをクラスタの一部にすると、トランザクションをサーバーの障害による消失から保護することができ、更に高いレベルのセキュリティが提供されます。フェイルオーバー・パターンを設定すると、将来の障害を防ぐことができます。


このタスクについて

既存の IBM Spectrum Protect™ サーバーからクラスターへのマイグレーションは、クライアントを移動するか、バックアップとリストア手順を実行するかのいずれかで行うことができます。いずれの方法を選択するかは主に、ご使用サイトのその他の IBM Spectrum Protect サーバー・コンピューターの可用性と能力、およびバックアップとリストア手順に関する理解度によって決まります。

-  Windows オペレーティング・システムクライアントの移動
クライアントをクラスター化されていない IBM Spectrum Protect サーバー・コンピューターからクラスター化されたサーバーへ移動する場合は、サービスを中断せず、徐々にユーザーを新しいシステムに移動することができます。ただし、この場合は、2 つの IBM Spectrum Protect サーバーを同時に実行するための適切なハードウェアが必要です。

関連タスク:

サーバーのインストールおよびアップグレード

 Windows オペレーティング・システム

バックアップとリストアによる IBM Spectrum Protect サーバーの追加


ハードウェア・リソースに制限がある場合は、バックアップとリストア手順を使用して、既存の IBM Spectrum Protect™ サーバーをクラスターに追加することができます。

このタスクについて

例えば、クラスター化できるハードウェアが2つのサーバー・システムしかないとします。IBM Spectrum Protect サーバーを実行しているコンピューターをノードとして使用する計画があるものとします。以下の手順に従って、IBM Spectrum Protect をコンピューターから除去し、クラスターに再インストールします。

手順

1. すべてのディスク・ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
2. 既存の IBM Spectrum Protect サーバーのデータベースをバックアップします。
3. クラスターのインストールと構成を行います。
4. データベースをクラスター化された IBM Spectrum Protect サーバーにリストアします。
5. ディスク・ストレージ・プール・ボリュームをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
6. すべてのデータがクラスター化されたサーバーに保管されたことを確認してから、旧サーバーを削除します。

 Windows オペレーティング・システム


クラスター上の仮想 IBM Spectrum Protect サーバーの管理

ほとんどのタスクでは、仮想 IBM Spectrum Protect™ サーバーをクラスター化されていないサーバーと同様に管理することができます。サーバーの始動や停止、またシステム保守を行う際のリソース・グループの別のノードへの移動などのタスクを実行するには、Microsoft Cluster Administrator インターフェースを使用する必要があります。

このタスクについて

Microsoft Cluster Administrator インターフェースは、管理ツール・プログラム・グループを介して使用できます。このインターフェースは、仮想サーバー構成の詳細ビューです。仮想サーバー構成には、クラスターに含まれる物理 Windows サーバーとそれらのリソース、ネットワーク接続、および状況などの詳細が含まれます。このインターフェースを使用して、仮想サーバー構成のコンポーネントを表示し、仮想サーバーの始動、停止、またはフェイルバックを行います。サーバーの障害やエラー・メッセージを避けるために、Microsoft Cluster Administrator インターフェースを使用して、仮想 IBM Spectrum Protect サーバーを管理します。例えば、Windows Service Control Manager を使用してサーバーをシャットダウンすると、サーバーに障害が起きたというメッセージが表示されることがあります。

Windows サーバーが1次ノードの役目をし、このサーバーにハードウェアまたはシステムの保守が必要な場合は、仮想 IBM Spectrum Protect サーバーの移動が必要な場合があります。Microsoft Cluster Administrator インターフェースを使用して、保守が完了するまで、仮想 IBM Spectrum Protect サーバーの管理を2次ノードに移動してください。

 Windows オペレーティング・システム

クラスター内のテープ・フェイルオーバーの管理

通常のルーチン・ワークの一部として、イベント・ログを検査して、構成が適切に作動していることを確認してください。サーバーに障害がある場合は、エラーがログに記録されます。ログによって、障害が発生した理由を理解するための情報を得ることができます。

始める前に

フェイルオーバー時にサーバーが確実に装置名を識別またはリセットできるように、SANDISCOVERY オプションを ON に設定します。デフォルトで、このオプションは OFF に設定されています。詳しくは、SANDISCOVERY を参照してください。

このタスクについて


次の場合のように、ノードがクラスターに再結合しなければならないことがあります。

- ノードに障害がある場合
- 新しいホスト・バス・アダプター・ファイバー・カードが追加される場合 (機器の変更)

手順

ノードが正常にクラスターに結合できることを確実にするには、以下のタスクを任意の順序で実行してください。

- 必要に応じて、IBM Spectrum Protect™ クラスター・ツールを使用するドライブとライブラリーを更新します。
- 障害の発生したノードがクラスターを再結合するまで、IBM Spectrum Protect サーバーをオフラインにしてください。このアクションにより、他のノードで実行されている IBM Spectrum Protect サーバーが影響を受けないことが確実になります。

 Windows オペレーティング・システム

IBM Spectrum Protect クラスター・ログを使用したトラブルシューティング

IBM Spectrum Protect™ クラスター・リソース DLL は、イベントおよびエラーをクラスター・ログに報告します。クラスター・ログは有用なトラブルシューティング・ツールです。このログが使用可能であると、各アクションの結果として、クラスター・サービスのそれぞれのコンポーネントのアクションを記録します。

Microsoft Windows イベント・ログと比較すると、クラスター・ログはクラスター・アクティビティーの完全なレコードです。クラスター・ログは、イベント・ログに記録されるクラスター・サービス・アクティビティーを記録します。イベント・ログは問題点を指摘しますが、クラスター・ログは問題の解決に役立ちます。

クラスター・ログは、Windows ではデフォルトで使用可能になります。この出力は、ログ・ファイルとして %SystemRoot%\Cluster に印刷されます。詳細については、Windows オンライン・ヘルプの資料を参照してください。

アプリケーション、仮想マシン、およびシステムに対するクライアントの構成

サーバーは、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどを含むクライアントのデータを保護します。クライアント・データの保護を開始するには、クライアント・ノードをサーバーに登録して、クライアント・データを保護するためのバックアップ・スケジュールを選択します。

- クライアントの追加
IBM Spectrum Protect™ を使用するデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することでソリューションを拡張することができます。
- ポリシーのカスタマイズ
通常、データをどのように保護および保存するかに関する組織の目標は、企業の経営者、法律顧問、あるいは指導的役割に

あるその他の人員によって定義されます。ポリシーは、IBM Spectrum Protect の運用を、組織のデータ保護および保存の目標と調整することを意味します。

クライアントの追加

IBM Spectrum Protect™ を使用するデータ保護ソリューションを実装した後、クライアントを追加することでソリューションを拡張することができます。

このタスクについて

この手順では、クライアントを追加するための基本的な手順について説明します。クライアントの構成に関する具体的な手順については、クライアント・ノードにインストールする製品の資料を参照してください。以下のタイプのクライアント・ノードを使用することができます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

手順

クライアントを追加するには、以下の手順を実行します。

1. クライアント・ノードにインストールするソフトウェアを選択して、インストールを計画します。クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画の指示に従ってください。
2. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする方法を指定します。クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定の指示に従ってください。
3. クライアント・データをバックアップおよびアーカイブする時期を指定します。バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールの指示に従ってください。
4. クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアントを登録します。クライアントの登録の指示に従ってください。
5. クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをクライアント・ノードにインストールして構成します。クライアントのインストールおよび構成の指示に従ってください。

クライアント・ソフトウェアの選択およびインストールの計画

異なるタイプのデータには異なるタイプの保護が必要です。保護する必要があるデータのタイプを確認して、適切なソフトウェアを選択してください。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法をお勧めします。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールする場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認する必要があります。

手順

目標に基づいて、インストールする製品を選択し、インストール手順を確認します。

ヒント: ここでクライアント・ソフトウェアをインストールする場合、クライアントを使用する前に、クライアントのインストールおよび構成に記載されているクライアント構成タスクも完了する必要があります。

目標	製品および説明	インストール手順
ファイル・サーバーまたはワークステーションの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイル・サーバーおよびワークステーションからストレージにファイルおよびディレクトリーをバックアップおよびアーカイブします。ファイルのバックアップ・バージョンおよびアーカイブ・コピーのリストおよびリトリーブも可能です。	<ul style="list-style-type: none"> バックアップ/アーカイブ・クライアント要件 UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール Windows クライアントの初回インストール
スナップショット・バックアップおよびリストアの機能を使用したアプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect Snapshot は、統合されたアプリケーション認識スナップショットのバックアップおよびリストア機能を使用してデータを保護します。IBM DB2® データベース・ソフトウェア および SAP、Oracle、Microsoft Exchange、および Microsoft SQL Server のアプリケーションによって保管されたデータを保護できます。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよびアップグレード
IBM Domino サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino は、データ保護を自動化して、IBM Domino サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)
Microsoft Exchange サーバー上の E メール・アプリケーションの保護	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server は、データ保護を自動化して、Microsoft Exchange サーバーをシャットダウンすることなくバックアップが実行されるようにします。	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM DB2 データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントのアプリケーション・プログラミング・インターフェイス (API) を使用して、DB2 データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
IBM Informix® データベースの保護	バックアップ/アーカイブ・クライアントの API を使用して、Informix データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップすることができます。	IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)
Microsoft SQL データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server は、Microsoft SQL データを保護します。	Data Protection for SQL Server on Windows Server Core のインストール
Oracle データベースの保護	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle は、Oracle データを保護します。	Data Protection for Oracle のインストール

目標	製品および説明	インストール手順
SAP 環境の保護	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP は、SAP 環境向けにカスタマイズされた保護を提供します。この製品は、SAP データベース・サーバーの可用性の向上と管理ワークロードの軽減のために設計されています。	<ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 のインストール IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール
仮想マシンの保護	<p>IBM Spectrum Protect for Virtual Environments は、Microsoft Hyper-V および VMware の仮想環境向けに調整された保護を提供します。IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用して、中央のサーバーに保管される永久差分バックアップを作成し、バックアップ・ポリシーを作成して、仮想マシンまたは個々のファイルをリストアすることができます。</p> <p>あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、完全な VMware または Microsoft Hyper-V の仮想マシンをバックアップおよびリストアします。VMware 仮想マシンからファイルまたはディレクトリーをバックアップおよびリストアすることもできます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Data Protection for Microsoft Hyper-V のインストール Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレード IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール (UNIX、Linux、および Windows)

ヒント: スペース管理用のクライアントを使用するために、IBM Spectrum Protect for Space Management または IBM Spectrum Protect HSM for Windows をインストールすることができます。

クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

クライアントを追加する前に、クライアント・データのバックアップおよびアーカイブの操作に関する適切なルールが指定されていることを確認します。クライアント登録プロセス中に、クライアント・ノードをポリシー・ドメインに割り当てます。ポリシー・ドメインには、クライアント・データを保管する方法と時期を制御するルールがあります。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたポリシーについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュールに進みます。
- ポリシーについて十分な知識を持っていない場合は、この手順のステップに従ってください。

このタスクについて

ポリシーは、ある期間にわたって保管するデータの量、データを保存する期間、およびクライアントのリストアにデータを使用できる期間に影響を与えます。データ保護の目標に合わせてデフォルトのポリシーを更新して、お客様独自のポリシーを作成することができます。ポリシーには、以下のルールが含まれます。

- ファイルをサーバー・ストレージにバックアップしてアーカイブする方法と時期。
- サーバー・ストレージに保持するファイルのコピー数と期間。

クライアント登録プロセス中に、クライアントをポリシー・ドメインに割り当てます。特定のクライアントのポリシーは、クライアントが割り当てられているポリシー・ドメインのルールによって決定されます。ポリシー・ドメインでは、有効なルールはアクティブ・ポリシー・セット内にあります。

クライアントがファイルをバックアップまたはアーカイブすると、ファイルはポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスにバインドされます。管理クラスは、クライアント・データを管理するためのルールのキー・セットです。ポリシーをさらに詳細にカスタマイズしない限り、クライアントでのバックアップおよびアーカイブ操作では、ポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスの設定が使用されます。ポリシーをカスタマイズするには、追加の管理クラスを定義し、その使用法をクライアント・オプションにより割り当てます。

クライアント・オプションは、クライアント・システム上の編集可能ファイルでローカルに指定することも、サーバー上のクライアント・オプション・セットで指定することもできます。サーバー上のクライアント・オプション・セット内のオプションは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドあるいは追加することができます。

手順

1. ポリシーの表示の手順に従って、ご使用のソリューションに対して構成されたポリシーを確認してください。
2. データ保存要件に合わせて軽微な変更が必要な場合は、ポリシーの編集の手順に従ってください。
3. オプション: データ保存要件を満たすためにポリシー・ドメインを作成したり、ポリシーに大幅な変更を加える必要がある場合は、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

ポリシーの表示

ポリシーを表示して、要件に合うように編集する必要があるかどうかを判別します。

手順

1. ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center の「サービス」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
 - b. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。
ヒント: ランサムウェア攻撃後にデータを確実にリカバリーできるように、以下のガイドラインを適用してください。
 - 「バックアップ」列の値が 2 以上であることを確認します。推奨値は 3、4 またはそれ以上です。
 - 「追加バックアップの保持」列の値が 14 日以上であることを確認します。推奨値は 30 日以上です。
 - 「アーカイブの保持」列の値が 30 日以上であることを確認します。IBM Spectrum Protect™ for Space Management ソフトウェアがクライアントにインストールされる場合、データがマイグレーション前にバックアップされていることを確認します。DEFINE MGMTCLASS コマンドまたは UPDATE MGMTCLASS コマンドで、MIGREQUIRESBKUP=YES を指定します。次に、ヒントのガイドラインに従います。
2. ポリシー・ドメインの非アクティブなポリシー・セットを表示するには、以下の手順を実行します。
 - a. 「ポリシー・セット」ページで、「構成」トグルをクリックします。これで、非アクティブなポリシー・セットを表示および編集することができます。
 - b. 前後の矢印を使用して、非アクティブなポリシー・セットをスクロールします。非アクティブなポリシー・セットを表示すると、アクティブ・ポリシー・セットから非アクティブなポリシー・セットを区別する設定が強調表示されます。
 - c. 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集不可になります。

ポリシーの編集

ポリシー・ドメインに適用されるルールを変更するには、ポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットを編集します。ドメインに対して別のポリシー・セットを活動化することもできます。

始める前に

ポリシーを変更すると、データ保存に影響する可能性があります。災害が発生した場合にデータを確実にリストアできるように、組織にとって重要なデータのバックアップを必ず続行してください。また、システムに、計画されたバックアップ操作に十分なストレージ・スペースがあることを確認してください。

このタスクについて

ポリシー・セット内の 1 つ以上の管理クラスを変更することにより、ポリシー・セットを編集します。アクティブ・ポリシー・セットを編集する場合、ポリシー・セットを再び活動化するまで、クライアントで変更内容を使用できません。編集したポリシー・

セットをクライアントで使用できるようにするには、ポリシー・セットを活動化します。

1つのポリシー・ドメインに対して複数のポリシー・セットを定義することはできますが、活動状態にできるのは1つのポリシー・セットだけです。別のポリシー・セットを活動化すると、そのポリシー・セットが現在のアクティブ・ポリシー・セットに取って代わります。

ポリシーを定義する場合の推奨方法については、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

手順

1. Operations Center の「サービス」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
2. ポリシー・ドメインの「要約」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。

「ポリシー・セット」ページには、アクティブ・ポリシー・セットの名前が示され、そのポリシー・セットのすべての管理クラスがリストされます。

3. 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集可能です。
4. オプション: 活動状態にないポリシー・セットを編集するには、前後の矢印を使用してポリシー・セットを見つけます。
5. 以下のいずれかのアクションを実行して、ポリシー・セットを編集します。

オプション	説明
管理クラスの追加	<ol style="list-style-type: none">a. 「ポリシー・セット」テーブルで、「+ 管理クラス (Management Class)」をクリックします。b. データのバックアップおよびアーカイブに関するルールを指定するには、「管理クラスの追加」ウィンドウのフィールドに入力します。c. この管理クラスをデフォルト管理クラスにするには、「デフォルトに設定 (Make default)」チェック・ボックスを選択します。d. 「追加」をクリックします。
管理クラスの削除	「管理クラス」列で、-をクリックします。 ヒント: デフォルト管理クラスを削除するには、最初に別の管理クラスをデフォルトとして割り当てる必要があります。
デフォルト管理クラスとしての管理クラスの設定	管理クラスの「デフォルト」列で、ラジオ・ボタンをクリックします。 ヒント: 別の管理クラスがファイルに割り当てられていないか、ファイルの管理に適切でない場合に、デフォルト管理クラスがクライアント・ファイルを管理します。クライアントが常にファイルをバックアップおよびアーカイブできるように、ファイルのバックアップとアーカイブの両方のルールを含むデフォルト管理クラスを選択します。
管理クラスの変更	管理クラスのプロパティを変更するには、テーブルのフィールドを更新します。

6. 「保存」をクリックします。
重要: 新規ポリシー・セットを活動化すると、データが失われる可能性があります。あるポリシー・セットで保護されているデータが、別のポリシー・セットでは保護されない可能性があります。したがって、ポリシー・セットを活動化する前に、以前のポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点によってデータが失われないことを確認してください。
7. 「活動化」をクリックします。アクティブ・ポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点の概要が表示されます。以下のステップを実行して、新規ポリシー・セットの変更内容がデータ保存要件と一貫していることを確認します。
 - a. 2つのポリシー・セットの中の対応する管理クラスの相違点を確認して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。アクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内の同じ名前を持つ管理クラスにバインドされます。
 - b. アクティブ・ポリシー・セットの中で、新規ポリシー・セットに対応するものがない管理クラスを特定して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。これらの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、新規ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスによって管理されます。
 - c. ポリシー・セットによって実装される変更内容を許容できる場合は、「これらの更新がデータ損失を引き起こす可能性があることを理解している (I understand that these updates can cause data loss)」チェック・ボックスを選択して、「活動化」をクリックします。

バックアップおよびアーカイブの操作のスケジュール

サーバーに新規クライアントを登録する前に、バックアップおよびアーカイブの操作を行う際に、指定するスケジュールが使用可能であることを確認します。登録プロセス中に、スケジュールをクライアントに割り当てます。

始める前に

続行方法を以下から決定してください。

- ソリューション用に構成されたスケジュールについて十分な知識を持っており、変更の必要がないことが分かっている場合は、クライアントの登録に進みます。
- スケジュールについて十分な知識を持っていない場合、またはスケジュールを変更する必要がある場合は、この手順のステップに従ってください。


このタスクについて

通常、すべてのクライアントのバックアップ操作を毎日実行する必要があります。ストレージ環境に最適なパフォーマンスを実現できるように、クライアントおよびサーバーのワークロードをスケジュールしてください。クライアントとサーバーの操作のオーバーラップを回避するために、クライアント・バックアップ/アーカイブの操作を夜間に実施するようにスケジュールすることを検討してください。クライアントおよびサーバーの操作が重なり合ったり、処理に十分な時間とリソースが与えられなかったりした場合、システム・パフォーマンスの低下、操作の失敗、その他の問題が生じる可能性があります。

手順

1. Operations Center メニュー・バーの「クライアント」にマウス・カーソルを移動して、使用可能なスケジュールを確認します。「スケジュール」をクリックします。
2. オプション: 以下のステップを実行して、スケジュールを変更または作成します。

オプション	説明
スケジュールの変更	a. 「スケジュール」ビューで、スケジュールを選択して「詳細」をクリックします。 b. 「スケジュールの詳細」ページで、行の先頭にある青色の矢印をクリックして詳細を表示します。 c. スケジュールの設定を変更し、「保存」をクリックします。
スケジュールの作成	「スケジュール」ビューで「+スケジュール」をクリックし、ステップを実行してスケジュールを作成します。

3. オプション: Operations Center に表示されないスケジュール設定を構成するには、サーバー・コマンドを使用します。例えば、特定のディレクトリーをバックアップし、それをデフォルト以外の管理クラスに割り当てるクライアント操作をスケジュールしたいとします。
 - a. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。
 - b. DEFINE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを作成するか、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行してスケジュールを変更します。コマンドについて詳しくは、DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義) または UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新) を参照してください。

関連タスク:

[🔗 日次操作のスケジュールのチューニング](#)

クライアントの登録

クライアントを登録して、クライアントがサーバーに接続できること、およびサーバーがクライアント・データを保護できることを確認します。

始める前に

クライアント・ノードでクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID がクライアントに必要なかどうかを判別します。クライアントに管理ユーザー ID が必要かどうかを判別するには、技術情報 7048963 を参照してください。
制約事項: 一部のタイプのクライアントでは、クライアント・ノード名と管理ユーザー ID が一致していなければなりません。これらのクライアントは、V7.1.7 で導入された Lightweight Directory Access Protocol 認証方式を使用して認証することができません。この認証方式 (統合モードと呼ばれる場合もある) の詳細は、Active Directory データベースを使用したユーザーの認証を参照してください。

クライアントを登録するには、以下のいずれかのアクションを実行してください。

- クライアントに管理ユーザー ID が必要な場合、以下のように REGISTER NODE コマンドを使用し、USERID パラメーターを指定してクライアントを登録します。

```
register node node_name password userid=node_name
```

ここで *node_name* はノード名を指定し、*password* はノードのパスワードを指定します。詳細については、ノードの登録を参照してください。

- クライアント・ノードに管理ユーザー ID が必要ない場合、Operations Center の「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録します。次の手順を実行してください。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 - b. 「クライアント」テーブルで、「+ クライアント」をクリックします。
 - c. 「クライアントの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - i. クライアントおよびサーバー上で冗長データを除去できるように指定します。「クライアント・サイド・データの重複排除」エリアで、「使用可能」チェック・ボックスを選択します。
 - ii. 「構成」ウィンドウで、TCPSERVERADDRESS、TCPPORT、NODENAME、および DEDUPLICATION の値をコピーします。
ヒント: オプション値を記録し、安全な場所に保管します。クライアント登録が完了し、クライアント・ノードにソフトウェアをインストールした後、これらの値を使用してクライアントを構成します。
 - iii. ウィザードの指示に従って、ポリシー・ドメイン、スケジュール、およびオプション・セットを指定します。
 - iv. 危険な状態の設定を指定して、クライアントに関するリスクが表示される方法を設定します。
 - v. 「クライアントの追加」をクリックします。

関連資料:

- 🔗 [DECOMMISSION NODE \(クライアント・ノードの廃止\)](#)
- 🔗 [DECOMMISSION VM \(仮想マシンの廃止\)](#)
- 🔗 [QUERY NODE \(ノードの照会\)](#)
- 🔗 [REMOVE REPLNODE \(複製からのクライアント・ノードの除去\)](#)

クライアントのインストールおよび構成

クライアント・ノードの保護を開始するには、選択したソフトウェアをインストールして構成する必要があります。

ソフトウェアを既にインストール済みの場合、ステップ 2を開始します。

1. 次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。
 - アプリケーション・ノードまたはクライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従います。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール ■ Windows クライアントの初回インストール ヒント: Operations Center を使用して既存のクライアントを更新することもできます。手順については、クライアント更新のスケジュールを参照してください。
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data Protection for Oracle のインストール ■ Data Protection for SQL Server on Windows Server Core のインストール

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) ■ Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0) ■ IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード ■ IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよびアップグレード
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のインストール ■ IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のインストール

- 仮想マシン・クライアント・ノードにソフトウェアをインストールするには、選択したバックアップ・タイプの説明に従います。

バックアップ・タイプ	説明へのリンク
仮想マシンの完全 VMware バックアップを作成する予定の場合は、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール ■ Windows クライアントの初回インストール
仮想マシンの永久増分フルバックアップを作成する予定の場合は、同じクライアント・ノードまたは別のクライアント・ノードに IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールして構成します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ IBM Spectrum Protect for Virtual Environments オンライン製品資料 ヒント: IBM Spectrum Protect for Virtual Environments およびバックアップ/アーカイブ・クライアントのソフトウェアは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments インストール・パッケージで入手できます。

2. クライアントがサーバーに接続できるようにするには、クライアント・オプション・ファイルで TCPSERVERADDRESS、TCPPOINT、および NODENAME オプションの値を追加または更新します。クライアントの登録時(クライアントの登録)に記録した値を使用します。
 - AIX®、Linux、Mac OS X、または Oracle Solaris のオペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合、クライアント・システムのオプション・ファイル dsm.sys に値を追加します。
 - Windows オペレーティング・システムにインストールされたクライアントの場合は、dsm.opt ファイルに値を追加します。

デフォルトでは、オプション・ファイルはインストール・ディレクトリにあります。
3. Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールした場合は、クライアントにクライアント管理サービスをインストールしてください。クライアント管理サービスを使用した診断情報の収集の指示に従ってください。
4. スケジュールされた操作を実行するようにクライアントを構成します。スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成の指示に従ってください。
5. オプション: ファイアウォール経由での通信を構成します。ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成の指示に従ってください。
6. テスト・バックアップを実行し、データが計画通りに保護されていることを確認します。例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、以下のステップを実行します。
 - a. Operations Center の「クライアント」ページで、バックアップするクライアントを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - b. バックアップが正常に完了したこと、および警告メッセージやエラー・メッセージがないことを確認します。
7. Operations Center で、クライアントに対してスケジュールされた操作の結果をモニターします。

次のタスク

クライアントからバックアップする対象を変更する必要がある場合は、クライアント・バックアップの範囲の変更の手順を実行してください。

スケジュール済み操作を実行するためのクライアントの構成

クライアント・ノードで、クライアント・スケジューラーを構成して開始する必要があります。クライアント・スケジューラーにより、スケジュール済み操作を実行するためのクライアントとサーバーの間の通信が可能になります。例えば、スケジュール済み操作には通常、クライアントからのファイルのバックアップが含まれます。

このタスクについて

すべてのクライアント・ノードにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、クライアント・ノード上でクライアント・アクセプターを構成して開始できるようにする方法が推奨されます。クライアント・アクセプターは、スケジュールされた操作を効率的に実行するように設計されています。クライアント・アクセプターは、以下の必要時のみスケジューラーが実行されるようにクライアント・スケジューラーを管理します。

- 次回のスケジュール済み操作についてサーバーを照会する時間になった場合
- 次回のスケジュール済み操作を開始する時間になった場合

クライアント・アクセプターを使用すると、クライアント上のバックグラウンド・プロセスの数を減らして、メモリー保存の問題を回避することができます。

クライアント・アクセプターは、バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Databases、IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning、IBM Spectrum Protect for Mail、および IBM Spectrum Protect for Virtual Environments の各製品のスケジュールを実行します。クライアント・アクセプターによってスケジュールが実行されない製品をインストールした場合、製品資料の構成手順に従い、スケジュールされた操作が行われることを確認します。

お客様のビジネスで、サード・パーティー製スケジューリング・ツールを標準手法として使用している場合は、クライアント・アクセプターの代わりにそのスケジューリング・ツールを使用することができます。一般に、サード・パーティー製スケジューリング・ツールでは、オペレーティング・システムのコマンドを使用して直接にクライアント・プログラムを開始します。サード・パーティー製スケジューリング・ツールを構成するには、製品資料を参照してください。

手順

クライアント・アクセプターを使用して、クライアント・スケジューラーを構成して開始するには、クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX® および Oracle Solaris

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- b. 「Web クライアント」タブをクリックします。
- c. 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- d. スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- e. クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- f. コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターを開始します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

- g. システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、システムのスタートアップ・ファイル (通常は /etc/inittab) に次の項目を追加します。

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Client Acceptor Daemon
```

Linux

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- 「Web クライアント」タブをクリックします。
- 「管理対象サービス・オプション (Managed Services Options)」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても Web クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
- スケジューラーが無人で開始できるようにするには、dsm.sys ファイルで、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- クライアント・ノードのパスワードを保管するには、次のコマンドを発行して、プロンプトが出されたときにクライアント・ノードのパスワードを入力します。

```
dsmc query sess
```

- root ユーザー ID でログインして次のコマンドを発行し、クライアント・アクセプターを開始します。

```
service dsmcad start
```

- システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始されるようにするには、シェル・プロンプトで次のコマンドを発行してサービスを追加します。

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
- スケジューラーが無人で開始できるようにするには、「権限」をクリックし、「パスワード生成」を選択し、「適用」をクリックします。
- サービスの管理方法を指定するには、「Web クライアント」をクリックし、「スケジュール」を選択し、「適用」をクリックし、「OK」をクリックします。
- 生成されたパスワードが保存されたことを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動します。
- IBM Spectrum Protect Tools for Administrators アプリケーションを使用して、クライアント・アクセプターを開始します。

Windows

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「ユーティリティ」 > 「セットアップ・ウィザード」 > 「クライアント・スケジューラーの構成」をクリックします。「次へ」をクリックします。
- 「スケジューラー・ウィザード (Scheduler Wizard)」ページの情報を読み、「次へ」をクリックします。
- 「スケジューラー・タスク (Scheduler Task)」ページで、「新規または追加のスケジューラーのインストール (Install a new or additional scheduler)」を選択して、「次へ」をクリックします。
- 「スケジューラーの名前およびロケーション (Scheduler Name and Location)」ページで、追加するクライアント・スケジューラーの名前を指定します。次に、スケジューラーを管理するために「クライアント・アクセプター・デーモン (CAD) の使用 (Use the Client Acceptor daemon (CAD))」を選択して、「次へ」をクリックします。
- このクライアント・アクセプターに割り当てる名前を入力します。デフォルトの名前は、Client Acceptor です。「次へ」をクリックします。
- ウィザードの各ステップを実行して、構成を完了します。
- クライアント・オプション・ファイル dsm.opt を更新し、passwordaccess オプションを generate に設定します。
- クライアント・ノード・パスワードを保管するには、コマンド・プロンプトで次のコマンドを発行します。

```
dsmc query sess
```

プロンプトが表示されたら、クライアント・ノード・パスワードを入力します。

- 「サービス・コントロール」ページからクライアント・アクセプター・サービスを開始します。例えば、デフォルト名を使用した場合は、クライアント・アクセプター・サービスを開始します。「スケジューラーの名前およびロケーション」ページで指定したスケジューラー・サービスを開始しないでください。スケジューラー・サービスは、必要に応じてクライアント・アクセプター・サービスによって自動的に開始および停止されます。

ファイアウォールを介したクライアント/サーバー通信の構成

クライアントがファイアウォールを介してサーバーと通信する必要がある場合は、ファイアウォール経由のクライアント/サーバー通信を有効にする必要があります。

始める前に

「クライアントの追加」ウィザードを使用してクライアントを登録した場合は、そのプロセス中に取得した、クライアント・オプション・ファイルのオプション値を検索してください。その値を使用して、ポートを指定することができます。

このタスクについて

重要: サーバーまたはストレージ・エージェントによって使用されているセッションが終了される可能性がある方法でファイアウォールを構成しないでください。有効なセッションが終了すると、予測不能な結果が生じる可能性があります。入出力エラーが原因で、プロセスおよびセッションが終了したように見えることがあります。除外セッションがタイムアウト制限にかからないようにするには、IBM Spectrum Protect™ コンポーネントの既知のポートを構成します。KEEPALIVE サーバー・オプションがデフォルト値の YES に設定されたままであることを確認します。こうすると、クライアント/サーバー通信が確実に中断されなくなります。KEEPALIVE サーバー・オプションの設定手順については、KEEPALIVEを参照してください。

手順

以下のポートを開いて、ファイアウォール経由のアクセスを許可します。

バックアップ/アーカイブ・クライアント、コマンド・ライン管理クライアント、およびクライアント・スケジューラー用の TCP/IP ポート

クライアント・オプション・ファイルで tcpport オプションを使用して、ポートを指定します。クライアント・オプション・ファイル内の tcpport オプションは、サーバー・オプション・ファイル内の TCPPORT オプションと一致している必要があります。デフォルト値は 1500 です。デフォルト以外の値を使用する場合は、1024 から 32767 の範囲内の数値を指定します。

Web クライアントとリモート・ワークステーションの間の通信を可能にするための HTTP ポート

リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで httpport オプションを設定することにより、リモート・ワークステーション用のポートを指定します。デフォルト値は 1581 です。

リモート・ワークステーション用の TCP/IP ポート

デフォルト値 0 (ゼロ) を指定すると、2 つの空きポート番号がリモート・ワークステーションにランダムに割り当てられます。ポート番号がランダムに割り当てられないようにするには、リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで webports オプションを設定して値を指定します。

管理セッション用の TCP/IP ポート

サーバーが管理クライアント・セッションの要求を待機するポートを指定します。クライアントの tcpadminport オプションの値は、TCPADMINPORT サーバー・オプションの値と一致している必要があります。こうすると、プライベート・ネットワーク内の管理セッションを保護できます。

クライアント更新のスケジュール

IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアントのソフトウェア更新の自動更新をスケジュールします。この機能は、クライアント・デプロイメントと呼ばれることがあります。

始める前に

Operations Center を使用してクライアント更新をスケジュールするには、以下の要件を満たす環境を構成する必要があります。

サーバー要件

IBM Spectrum Protect サーバーは以下の要件を満たしている必要があります。

- IBM Spectrum Protect V8.1.3 以降をハブ・サーバーとスポーク・サーバーにインストールする必要があります。

- ハブ・サーバーとスポーク・サーバーには、高位アドレスと低位アドレスを指定する必要があります。これらの設定は SET SERVERHLADDRESS コマンドと SET SERVERLLADDRESS コマンドを使用して構成できます。
- ハブ・サーバーには、サーバー・パスワードを指定する必要があります。この設定は、SET SERVERPASSWORD コマンドを使用して構成できます。
- スポーク・サーバーに対してハブ・サーバーを定義する必要があります。これは、スポーク・サーバーが Operations Center に追加された場合に自動的に定義されません。ハブ・サーバーを定義するには、コマンド資料の 2 番目の構文オプションを使用して DEFINE SERVER コマンドを発行します。
例えば、各スポーク・サーバーで以下のコマンドを発行します。

```
DEFINE SERVER hub_name SERVERPASSWORD=hub_pw HLA=hub_ip
LLA=hub_port SSL=NO SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL
```

ここで、各変数が示すハブ・サーバーの設定は以下のとおりです。hub_name はサーバー名、hub_pw はサーバー・パスワード、hub_ip は高位アドレス、hub_port は低位アドレス。

- RESTHTTPSPOORT サーバー・オプションによって指定されるポートは、Operations Center とハブ・サーバー間のセキュア通信を可能にするためにオープンする必要があります。デフォルトのポート番号は 8443 です。
- スポーク・サーバーには、更新パッケージを保管できるディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたは FILE ストレージ・プールが必要です。Operations Center によって、使用するストレージ・プールが自動的に選択されます。

クライアントの要件

Operations Center を使用して更新する予定の IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントは、以下の要件を満たしている必要があります。

- passwordaccess オプションは generate に設定されなければなりません。
- autodeploy クライアント・オプションは、no 以外の値に設定されなければなりません。このオプションについて詳しくは、Autodeploy を参照してください。
- 32 ビットのバックアップ/アーカイブ・クライアントはサポートされていません。32 ビットのバックアップ/アーカイブ・クライアントは、64 ビットのオペレーティング・システムで検出された場合、64 ビット・バージョンにアップグレードされます。
- クライアント・スケジューラーを実行する必要があります。
- クライアント・システムが稼働しており、クライアントが、IBM Spectrum Protect サーバーに少なくとも 1 回接続している必要があります。

Microsoft Windows クライアントは、以下の追加要件を満たしている必要があります。

- クライアント・スケジューラーは、コマンド・ラインからでなく、Windows サービスとして開始する必要があります。再始動する可能性を最小限に抑えるために、スケジューラー・サービスは新規クライアントがインストールされる前にシャットダウンされ、インストール後に再始動されます。スケジューラーが Windows サービスとして実行されていない場合、クライアントの更新時に再始動が必要になります。
- Windows レジストリー・ユーティリティーのコマンド・ライン・バージョン (reg.exe) が必要です。このツールは通常、サポートされている Windows プラットフォームで、オペレーティング・システムのインストールの一部としてインストールされます。

このタスクについて

Operations Center を使用して、スケジュールした時間に複数のクライアントを同時に更新することができます。

更新パッケージは、自動的にハブ・サーバーにダウンロードされ、インポートされて、スポーク・サーバーに複製されます。更新スケジュールが実行されると、インストール・パッケージのファイルがクライアント・システムにコピーされ、指定されたソフトウェア・バージョンにクライアントが更新されます。

制約事項:

- バックアップ/アーカイブ・クライアントの更新のみをスケジュールすることができます。その他のクライアント・タイプの更新は、手動でインストールする必要があります。
- バックアップ/アーカイブ・クライアント・ソフトウェアは、異なる IBM Spectrum Protect デプロイメント・マネージャーによって同時に更新できません。
- Microsoft Windows クラスター・サービス環境はサポートされていません。
- 以下のアプリケーションのいずれかがインストールされているシステムには、自動クライアント・デプロイメントをスケジュールしないでください。

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- 更新を管理するために、Operations Center では、いくつかのポリシー・オブジェクト (デバイス・クラス、ストレージ・プール、およびドメインなど) を、ハブ・サーバーとスポーク・サーバーの上に作成します。これらのオブジェクトには、命名規則 `IBM_DEPLOY_CLIENTS` が使用されます。更新操作への干渉を回避するために、これらのオブジェクトを変更しないでください。
- 旧サーバー・バージョン用にクライアント・デプロイメントを手動で構成した場合、定義済みのポリシー・オブジェクトを削除してから Operations Center を使用してクライアント更新をスケジュールする必要があります。
- 既存のクライアントに対してのみ更新をスケジュールすることができます。Operations Center を使用して新規クライアントをインストールすることはできません。

バックアップ/アーカイブ・クライアント・ソフトウェアの手動インストールについては、IBM Spectrum Protect 資料の IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールを参照してください。

その他の IBM Spectrum Protect クライアントのインストールについては、製品スイートおよび関連製品を参照してください。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「更新」 > 「クライアント」をクリックします。「バックアップ/アーカイブ・クライアントの更新」ページが開きます。
2. インストールするリリースを判別するために、ページ上の情報を使用して、「更新のスケジュール」をクリックし、ウィザード内のステップを完了します。

次のタスク

更新をモニター、キャンセル、または再スケジュールするには、「更新」 > 「スケジュール済み」をクリックしてください。

問題を診断して解決するには、技術情報 2007749を参照してください。

関連情報:

SET SERVERHLADDRESS (サーバーの高位アドレスの設定)
 SET SERVERLLADDRESS (サーバーの下位アドレスの設定)
 SET SERVERPASSWORD (サーバーのパスワードの設定)
 DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)
 RESTHTTPSPORT

ポリシーのカスタマイズ

通常、データをどのように保護および保存するかに関する組織の目標は、企業の経営者、法律顧問、あるいは指導的役割にあるその他の人員によって定義されます。ポリシーは、IBM Spectrum Protect™ の運用を、組織のデータ保護および保存の目標と調整することを意味します。

このタスクについて

データの保護および保存を自動的に管理するには、サーバー上で設定するルールであるポリシーを定義します。ポリシーは、ある期間にわたって保管するデータの量、データを保存する期間、およびクライアントのリストアにデータを使用できる期間に影響を与えます。組織のデータ保護目標を達成できるように、ポリシーをカスタマイズします。

クライアントをポリシー・ドメインに割り当てることで、クライアントのデータを管理するポリシーを選択します。異なるタイプのクライアントには異なる保存要件があるため、通常はポリシーのカスタマイズや作成が必要です。

サーバーがインストールされると、デフォルトで、1つのポリシー・ドメイン内に1つのポリシーが用意されています。そのポリシーをカスタマイズすることも、独自のポリシーを作成することもできます。

- ポリシーの概念
特定のクライアント用のポリシーは、そのクライアントを追加するポリシー・ドメインの設定によって決まります。
- ポリシーのカスタマイズ
組織の新規または修正されたデータ保存要件を満たすように、既存のポリシーをカスタマイズすることができます。通常、

ポリシーのカスタマイズは、ポリシー・ドメインの変更あるいは既存のポリシー・ドメインのコピーを行うことから開始します。

- 既存のポリシーをコピーすることによるポリシーの作成
既存のポリシーをコピーして、変更したい部分を更新することで、新規ポリシーを作成することができます。
- ポリシー・ドメインの作成
サーバーによって保護されているクライアントのタイプごとに、新規のポリシー・ドメインを作成したい場合があります。また、複数の管理者に特定のポリシー・ドメインに対する権限を付与することで、それらの管理者でクライアントに関する責任を分担したい場合もあります。
- クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御
クライアント・オプション・セットを使用して、クライアントがバックアップなどの操作に使用する処理オプションを中央で制御することができます。クライアント・オプション・セットは、要件に従ってデータを一貫して保護するのに役立ちます。クライアント・オプション・セットは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドすることができます。また、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内にないオプションを追加することもできます。

ポリシーの概念

特定のクライアント用のポリシーは、そのクライアントを追加するポリシー・ドメインの設定によって決まります。

クライアント登録プロセス中に、クライアントをポリシー・ドメインに割り当てます。各クライアントのポリシーは、クライアントが割り当てられたポリシー・ドメインのルールによって決定されます。ポリシー・ドメインでは、有効なルールはアクティブ・ポリシー・セット内にあります。

クライアントがファイルをバックアップまたはアーカイブすると、ファイルはポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスにバインドされます。管理クラスは、クライアント・データを管理するためのルールのキー・セットです。ポリシーをカスタマイズしない限り、クライアントでのバックアップおよびアーカイブ操作では、ポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスの設定が使用されます。

ポリシーをカスタマイズするには、ポリシー・セット内の管理クラスを定義し、ポリシー・セットを活性化し、クライアント・オプションを介して新規管理クラスの使用を割り当てます。

クライアント・オプションは、クライアント・システム上の編集可能ファイルでローカルに指定することも、サーバー上のクライアント・オプション・セットで指定することもできます。サーバー上のクライアント・オプション・セット内のオプションは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドあるいは追加することができます。

サーバーは、管理クラス内のポリシーを使用して、ファイル・バージョンが活動状態であるか非活動状態であるかに基づいてファイルを管理します。ファイルの最新のバックアップ・コピーまたはアーカイブ・コピーが、活動バージョンです。活動バージョンがサーバー・ストレージから削除されることはありません。

最新バージョン以外のバックアップ・バージョンは、非活動バージョンと呼ばれます。ファイルの活動バージョンは、以下のいずれかのイベントが発生すると非活動状態になります。

- ファイルが再びバックアップされ、そのファイルの最新バージョンがサーバー・ストレージに作成された。
- ファイルがクライアント・ノード上のストレージから削除され、差分バックアップ操作が実行されます。クライアントの標準的なバックアップ操作である差分バックアップは、前回のバックアップ以降に変更されたファイルのみをバックアップします。

ファイルにバインドされた管理クラス内の設定により、ファイルを保存する期間および保存するファイルの非活動バージョン数が決まります。

期限切れプロセスでは、ポリシーを使用して、非活動バージョンが不要になる時点、つまりバージョンが期限切れになる時点を判別します。サーバーでの期限切れプロセスにより、データ保存用に定義したポリシーが適用されます。必ず時間切れが定期的に行われるようにスケジュールする必要があります。例えば、ファイルの4つのバージョンのみを保持する必要があるポリシーがある場合、5番目の最も古いバージョンは期限切れになります。満了処理中に、サーバーは、期限切れバージョンの項目をデータベースから削除し、サーバー・ストレージから実際にそのバージョンを削除します。

- バックアップ・バージョンの保存と期限切れ
ユーザーは継続的にファイルを更新し、さまざまな特定時点からファイルをリストアすることが必要になる可能性があるため、複数バージョンのファイル・バックアップは重要です。ポリシー設定は、サーバーがサーバー・ストレージに保存するバックアップ・バージョンを制御し、ユーザーがリストアできる対象に影響します。

- 更新後のポリシーの活動化
ポリシーを更新した場合、その更新は、更新済みのポリシー・セットを活動化するまでは有効になりません。

関連情報:

🔗 [フル差分バックアップおよび部分差分バックアップ](#)

バックアップ・バージョンの保存と期限切れ

ユーザーは継続的にファイルを更新し、さまざまな特定時点からファイルをリストアすることが必要になる可能性があるため、複数バージョンのファイル・バックアップは重要です。ポリシー設定は、サーバーがサーバー・ストレージに保存するバックアップ・バージョンを制御し、ユーザーがリストアできる対象に影響します。

管理クラスの設定を使用して、サーバーがサーバー・ストレージに保存するバージョンを指定することができます。

- バックアップ・バージョンを保持する日数を指定する。
Operations Center の以下の設定を使用して、バックアップ・バージョンを保持する日数を指定します。
 - 非活動バックアップ・バージョンの保持。これは、非活動バックアップ・バージョンを保持する日数です。日数はバージョンが非活動状態になった日から数えます。

コマンドを使用する場合は、DEFINE COPYGROUP コマンドに RETEXTRA パラメーターを指定します。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルを確実にリカバリーできるように、値は 14 日以上を指定してください。推奨する値は 30 日以上です。
 - 削除済みバックアップの保持。これは、クライアント・ファイル・システムから削除されるファイルの最終バックアップ・バージョンを保持する日数です。

コマンドを使用する場合は、DEFINE COPYGROUP コマンドに RETONLY パラメーターを指定します。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルを確実にリカバリーできるように、30 日以上の値を指定してください。
- 保持するバージョンの数を指定する。
Operations Center の以下の設定を使用して、保持するバックアップ・バージョン数を指定します。
 - バックアップ。これは、まだクライアント・ファイル・システムに存在しているファイルについて保持するバージョンの数です。

コマンドを使用する場合は、DEFINE COPYGROUP コマンドに VEREXISTS パラメーターを指定します。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルを確実にリカバリーできるように、2 以上の値を指定してください。推奨する値は 3、4、またはそれ以上です。
 - 削除済みバックアップ。これは、クライアント・ファイル・システムから削除されるファイルについて保持するバージョンの数です。

コマンドを使用する場合は、DEFINE COPYGROUP コマンドに VERDELETED パラメーターを指定します。
- バージョンの数とバージョンを保持する日数を組み合わせて指定する。
これらの設定の相互作用により、サーバーが保存するバックアップ・バージョンが決まります。どの設定が優先され、どのような相互作用が起きるかについて理解していることを確認してください。
 - 非活動バックアップ・バージョンの数が「バックアップ」設定および「削除済みバックアップ」設定の数値を超えると、最も古いバージョンが期限切れになり、サーバーは、次の満了処理の実行時にそのバージョンをデータベースから削除します。
 - サーバーが保持する非活動バージョンの数は、「非活動バックアップ・バージョンの保持」設定の影響も受けます。非活動バージョンは、バージョンの限度数を超えていない場合でも、経過日数が「非活動バックアップ・バージョン保存」に指定された値を超えた場合に、期限切れとなります。
- ファイルの期限切れと期限切れプロセス
ファイルは、ポリシーで指定された保存基準を過ぎると有効期限が切れ、サーバーでの期限切れプロセスにより、期限切れになったファイルはサーバー・データベースから除去され、それらのファイルがサーバー・ストレージから削除されます。
- 例: ポリシーが時間制御のみを使用する場合の保存
データ保存を管理する最も単純な方法は、時間ベースのポリシー制御を使用する方法です。ポリシーで時間ベースの制御のみを使用する場合、ファイル・バージョンが、非活動状態になって以降の日数に基づいて保存されます。

- 例: ポリシーがバージョン制御と時間制御の両方を使用する場合の保存
ポリシーでバージョン制御と時間制御の両方を使用することで、データ保存の管理の柔軟性は上がりますが、複雑にもなります。制御間の相互作用を理解するには、サンプル・ポリシーと、1カ月の間に1つのファイルについて作成されたバックアップ・バージョンの保存に対するそれらのポリシーの影響を参照してください。
- ポリシー設定間の相互作用
時間ベースのポリシーとバージョン・ベースのポリシーは、ポリシーの管理クラス内で一緒に使用すると、相互に影響します。クライアント・バックアップの頻度も、クライアントについて保管されるバックアップ・バージョンに影響します。

ファイルの期限切れと期限切れプロセス

ファイルは、ポリシーで指定された保存基準を過ぎると有効期限が切れ、サーバーでの期限切れプロセスにより、期限切れになったファイルはサーバー・データベースから除去され、それらのファイルがサーバー・ストレージから削除されます。

ファイルは、以下の条件で満了します。

- ユーザーがクライアント・ノードからファイル・スペースを削除した
- ユーザーがクライアントに EXPIRE コマンドを使用して、ファイルを満了した
- ファイルのバックアップ・バージョンが、バックアップ保存の基準（ファイルの非活動バージョンを保持する期間と個数）を超えた
- アーカイブ・ファイルが、アーカイブ・ファイルの保存の基準（アーカイブ・コピーを保持する期間）を超えた
- バックアップ・セットが、そのバックアップ・セットに指定された保存時間を超えた場合

サーバーは、期限切れプロセスの過程でのみサーバー・データベースから期限切れのファイルを削除します。期限切れのファイルがデータベースから削除されると、サーバーはそのファイルが占有していたストレージ・プールのスペースを再使用することができます。有効期限切れの処理を定期的に行い、サーバーがスペースを再使用できるようにしてください。

満了処理に関する制限事項

一部の機能を使用すると、満了処理に影響します。

複製

ソース・サーバーとターゲット・サーバーで異なるポリシーを使用している場合、ソース複製サーバー上で即時期限切れのマークが付けられたファイルは、ターゲット複製サーバーに複製されるまで削除されません。異なるポリシーを使用していない場合、ソース複製サーバー上で即時期限切れのマークが付けられたファイルは、即時に削除されます。

ターゲット複製サーバーでは、ファイルが期限切れとしてマークされている場合、それらのファイルは、ターゲット複製サーバーが満了処理を実行したときに削除されます。

アーカイブ・データのイベント・ベースの保存

アーカイブ・ファイルに削除保留が指定されている場合、そのアーカイブ・ファイルは期限切れの対象にはなりません。ファイルが保留されていない場合、そのファイルは既存の期限切れプロセスに従って処理されます。

関連情報:

[保留と保留解除の期限切れ/削除](#)

例: ポリシーが時間制御のみを使用する場合の保存

データ保存を管理する最も単純な方法は、時間ベースのポリシー制御を使用する方法です。ポリシーで時間ベースの制御のみを使用する場合、ファイル・バージョンが、非活動状態になって以降の日数に基づいて保存されます。

時間のみに基づくポリシーの場合、非活動バックアップ・バージョンの保持および削除済みバックアップの保持制御を使用します。このタイプのポリシーでは、ファイルのバージョン数に制限はありません。クライアントがバックアップを頻繁に行う場合は、サーバー・ストレージが、可能性のあるファイル・バージョン数を処理できるようにする必要があります。

次の図は、クライアントが日次差分バックアップ操作を実行する場合に、時間の経過に伴ってクライアントのファイルをサーバーがどのように処理するかを示しています。

この例では、ポリシーには以下の特性があります。

- ファイルがクライアント・システムに存在している限り、そのファイルの最新バージョンが常に保存されます。最新バージョンは活動バージョンです。この特性は、サーバー上のすべてのポリシーが備えています。
- 非活動バックアップ・バージョンの保持は、30日に設定されています。より新しいバックアップが作成されると、ファイル・バージョンが非活動状態になり、サーバー・ストレージに30日間保持されます。
- 削除済みバックアップの保持は、60日に設定されています。ファイルがクライアント・システムから削除されると、サーバー・ストレージ内のそのファイルのすべてのバージョンは非活動状態になります。これらの非活動バージョンは、そのファイル・バージョンが非活動状態になって以降60日間保持されます。



例: ポリシーがバージョン制御と時間制御の両方を使用する場合の保存

ポリシーでバージョン制御と時間制御の両方を使用することで、データ保存の管理の柔軟性は上がりますが、複雑にもなります。制御間の相互作用を理解するには、サンプル・ポリシーと、1カ月の間に1つのファイルについて作成されたバックアップ・バージョンの保存に対するそれらのポリシーの影響を参照してください。

表1および図1を参照してください。ここでは、クライアント・ノードはファイル REPORT.TXT を1カ月に4回、3月23日から4月23日までバックアップします。REPORT.TXT がバインドされている管理クラスのバックアップ・コピー・グループの設定により、これらのバックアップ・バージョンをサーバーがどのように扱うかが決められます。表2は、4月24日時点（ファイルが最後にバックアップされた1日後）でさまざまなコピー・グループ設定がどのようにバージョンに影響する可能性があるかを示しています。

表 1. 4月24日現在の REPORT.TXT バックアップ・バージョンの状況

バージョン	作成日付	バージョンが非活動状態になってからの日数
アクティブ	4月23日	(該当なし)
非活動 1	4月13日	1 (4月23日から)
非活動 2	3月31日	11 (4月13日から)

バージョン	作成日付	バージョンが非活動状態になってからの日数
非活動 3	3月23日	24(3月31日から)

図 1. REPORT.TXT の活動バージョンと非活動バージョン

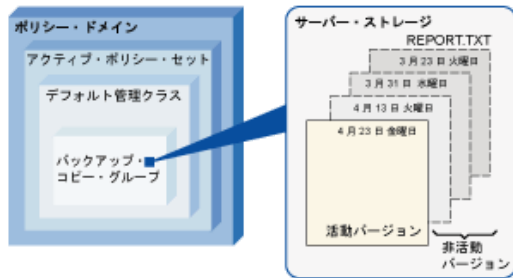


表 2. 4月24日現在の REPORT.TXT のバックアップ・バージョンの保存に対するポリシーの影響

バックアップ	削除済みバックアップ	非活動バックアップ・バージョンの保持	削除済みバックアップの保持	結果
4バージョン	2バージョン	60日	180日	<p>バックアップおよび非活動バックアップ・バージョンの保持設定は、バージョンの期限切れを制御します。3月23日に作成されたバージョンは、ファイルが再びバックアップされる(4番目の非活動バージョンが作成される)まで、またはバージョンが非活動状態で60日経過するまで、保存されます。</p> <p>ユーザーがクライアント・ファイル・システムから REPORT.TXT ファイルを削除した場合、サーバーはこの削除をクライアントによる次のフル差分バックアップ操作時に認識します。その時点から、削除済みバックアップおよび削除済みバックアップの保持設定も保存に影響を与えます。この時点では、すべてのバージョンが非活動です。</p> <p>4つのバージョンのうちの2つ(3月23日と3月31日のバージョン)は、即時に期限切れとなります。4月13日のバージョンは、非活動状態で60日経過したときに(6月23日に)、期限切れとなります。サーバーは、残っている最後の非活動バージョン(4月23日のバージョン)を、非活動状態になってから180日間保持します。</p>
無制限	2バージョン	60日	180日	<p>非活動バックアップ・バージョンの保持設定は、バージョンの期限切れを制御します。非活動バージョン(最後に残っているバージョン以外)は、非活動状態になってから60日経過すると期限切れになります。</p> <p>ユーザーがクライアント・ノードから REPORT.TXT ファイルを削除した場合、サーバーはこの削除をクライアントによる次のフル差分バックアップ操作時に認識します。その時点から、削除済みバックアップおよび削除済みバックアップの保持設定も保存に影響を与えます。この時点では、すべてのバージョンが非活動です。</p> <p>2つのバージョンだけが許されるため、4つのバージョンのうちの2つ(3月23日と3月31日のバージョン)は、即時に期限切れとなります。4月13日のバージョンは、非活動状態で60日経過したときに(6月22日に)、期限切れとなります。サーバーは、残っている最後の非活動バージョン(4月23日のバージョン)を、非活動状態になってから180日間保持します。</p>

バックアップ	削除済みバックアップ	非活動バックアップ・バージョンの保持	削除済みバックアップの保持	結果
無制限	無制限	60 日	180 日	<p>非活動バックアップ・バージョンの保持設定は、バージョンの期限切れを制御します。サーバーは、バックアップ・コピーの最大数に基づいて非活動バージョンを期限切れにはしません。非活動バージョン (最後に残っているバージョン以外) は、非活動状態になってから 60 日経過すると期限切れになります。</p> <p>ユーザーがクライアント・ノードから REPORT.TXT ファイルを削除した場合、サーバーはこの削除をクライアント・ノードによる次回のフル差分バックアップ操作時に認識します。その時点から、削除済みバックアップの保持設定も保存に影響を与えます。この時点では、すべてのバージョンが非活動です。</p> <p>4 つのバージョンうち 3 つは、それぞれが非活動状態で 60 日間経過した後に期限切れになります。サーバーは、残っている最後の非活動バージョン (4 月 23 日のバージョン) を、非活動状態になってから 180 日間保持します。</p>
4 バージョン	2 バージョン	無制限	無制限	<p>バックアップ設定は、ユーザーがクライアント・ノードからファイルを削除するまで、バージョンの期限切れを制御します。サーバーは経過時間に基づいて非活動バージョンを期限切れにはしません。</p> <p>ユーザーがクライアント・ノードから REPORT.TXT ファイルを削除した場合、サーバーはこの削除をクライアント・ノードによる次回のフル差分バックアップ操作時に認識します。その時点から、削除済みバックアップ設定が期限切れを制御します。この時点では、すべてのバージョンが非活動です。</p> <p>2 つのバージョンだけが許されるため、4 つのバージョンのうちの 2 つ (3 月 23 日と 3 月 31 日のバージョン) は、即時に期限切れとなります。サーバーは、残りの 2 つの非活動バージョンを無制限に保持します。</p>

関連情報:

🔗 フル差分バックアップおよび部分差分バックアップ

ポリシー設定間の相互作用

時間ベースのポリシーとバージョン・ベースのポリシーは、ポリシーの管理クラス内で一緒に使用すると、相互に影響します。クライアント・バックアップの頻度も、クライアントについて保管されるバックアップ・バージョンに影響します。

1 日に 2 回バックアップする必要があるクライアント・システムの場合、頻繁に変更されるファイルに対して以下のポリシーを選択した場合の影響を考慮してください。

- 非活動バックアップ・バージョンの保持が 30 日に設定されています。バックアップを「無制限」に設定すると、ポリシーはバージョン数を制限しません。毎日の 2 回のバックアップ操作間にファイルが変更された場合、30 日後にはサーバーにファイルのバックアップ・バージョンが 60 個ある可能性があります。クライアントは、過去 30 日間で得られた 60 個のバージョンのいずれかからリストアすることができます。
- 「非活動バックアップ・バージョンの保持」を「無制限」に設定して、「バックアップ」を 30 バージョンに設定します。毎日の 2 回のバックアップ操作間にファイルが変更された場合、15 日後にはサーバーに 30 個のバックアップ・バージョンがあります。バージョン数が制限されているため、30 日後にもサーバーには 30 個のバックアップ・バージョンしかありません。毎日の 2 回のバックアップ操作間に引き続きファイルが変更された場合、バックアップ・バージョンは、最後の 15 日間のものしかない場合があります。クライアントは、30 個のバージョンのいずれかをリストアすることができます。これらのバージョンは、15 日以内のものです。

この例は、特定の日数のバックアップ・バージョンが使用可能でなければならない場合に、その要件を満たす最も単純な方法は、時間ベースのポリシーを使用する方法であることを示しています。非活動バックアップ・バージョンの保持を特定の日数に設定し、バックアップを「無制限」に設定します。

ポリシー設定で「無制限」値を使用する効果は、その他に設定されているポリシー制御によって変化します。

非活動バックアップ・バージョンの保持

「無制限」を指定した場合、バックアップまたは削除済みバックアップの設定に基づいて、非活動バックアップ・バージョンが削除されます。

クライアント・ノードが特定の時点まで戻ってファイルをリストアできるようにするには、バックアップまたは削除済みバックアップを「無制限」に設定します。非活動バックアップ・バージョンの保持を、特定時点のリストア用に、いくつかの使用可能なファイルのバージョンを、クライアントで必要になると予想される日数に設定します。例えば、クライアントが、今から 60 日前の時点からファイルをリストアできるようにするには、非活動バックアップ・バージョンの保持を 60 に設定してください。

削除済みバックアップの保持

「無制限」を指定した場合、ユーザーまたは管理者がサーバー・ストレージからファイルを削除しない限り、最新のバージョンは永久に保存されます。

バックアップ

値を「無制限」に設定すると、必要なストレージが増加する可能性があります。状況によっては、この値を指定する必要がある場合があります。例えば、クライアント・ノードが特定の時点まで戻ってファイルをリストアできるようにするには、バックアップの値を「無制限」に設定します。バージョンに対する制限を設定しないことで、サーバーが非活動バックアップ・バージョンの保持設定に従ってバージョンを保存するようにできます。

削除済みバックアップ

値を「無制限」に設定すると、必要なストレージが増加する可能性があります。状況によっては、この値を指定する必要がある場合があります。例えば、クライアントが特定の時点まで戻ってファイルをリストアできるようにするには、削除済みバックアップの値を「無制限」に設定します。バージョンに対する制限を設定しないことで、サーバーが非活動バックアップ・バージョンの保持設定に従ってバージョンを保存するようにできます。

Operations Center フィールドとサーバー・コマンド・パラメーターの相互参照

以下の表は、Operations Center フィールドと、`DEFINE COPYGROUP TYPE=BACKUP` コマンドで使用する同等のパラメーターを示しています。

Operations Center ビューでのフィールド名	DEFINE COPYGROUP TYPE=BACKUP コマンドで使用するパラメーター
非活動バックアップ・バージョンの保持	RETEXTRA
削除済みバックアップの保持	REONLY
バックアップ	VEREXISTS
削除済みバックアップ	VERDELETED

更新後のポリシーの活動化

ポリシーを更新した場合、その更新は、更新済みのポリシー・セットを活動化するまでは有効になりません。

ポリシー・セットを活動化すると、行った更新が有効になります。例えば、以下のタイプの更新はポリシー・セットを活動化した後で有効になります。

- ポリシー・セットで新規ポリシー・ドメインと 1 つ以上の管理クラスを定義する
- ポリシー・セットに管理クラスを追加する
- 既存の管理クラスのバックアップ保存設定を変更する

活動化前のポリシー・セットの妥当性検査

Operations Center では、妥当性検査は個別のステップではありません。コマンドを使用する場合は、妥当性検査はオプションのコマンドで、変更したポリシー・セットを活動化した場合の効果をプレビューする機会が与えられます。ポリシー・セットの妥当性検査を行うと、サーバーは、そのポリシー・セットが活動化された場合に問題が起きる可能性のある条件を報告します。

ポリシー・セットにデフォルト管理クラスが含まれていないと、妥当性検査が失敗します。表 1 に示されたいずれかの状態が存在する場合、妥当性検査の結果として警告メッセージが発行されます。

表 1. ポリシー・セットの妥当性検査中に警告の原因となる状態

状態	警告の理由
バックアップ、アーカイブ、またはマイグレーション操作のために指定されたストレージ宛先が、定義済みのストレージ・プールではない。	ストレージ・プールを宛先として指定する前に、そのストレージ・プールが存在していなければなりません。
バックアップ、アーカイブ、またはマイグレーション操作のために指定されたストレージ宛先がコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールである。	ストレージの宛先は 1 次ストレージ・プールでなければなりません。
デフォルト管理クラスにバックアップまたはアーカイブ設定が含まれていない。	デフォルト管理クラスにバックアップまたはアーカイブの設定が含まれない場合、デフォルト管理クラスにバインドされたファイルは、いずれもバックアップもアーカイブもされません。
現行のアクティブ・ポリシー・セットの中に、妥当性検査対象のポリシー・セットに定義されていない管理クラス名が入っている。	<p>アクティブ・ポリシー・セットの中にもはや存在しない管理クラスにバインドされていたファイルに対してバックアップを行うと、バックアップ・バージョンがデフォルト・クラスに再バインドされます。</p> <p>アーカイブ・コピーのバインド先の管理クラスが既に存在しておらず、デフォルト管理クラスにアーカイブ設定が含まれていない場合、サーバーは、アーカイブ保存猶予期間を使用してアーカイブ・コピーの保存を管理します。</p> <p>アーカイブ保存猶予期間はポリシー・ドメインに対して設定され、その設定が使用されるのは、アーカイブ・コピーの管理に使用可能なポリシー設定が他にない場合のみです。</p>
現行のアクティブ・ポリシー・セットに、妥当性検査を行っているポリシー・セットで定義されていないバックアップ設定が含まれている。	<p>クライアントがファイルをバックアップし、ファイルがバインドされた管理クラスにバックアップ設定が存在しなくなっているときは、バックアップ・バッチ・ジョブはデフォルト管理クラスによって管理されます。</p> <p>デフォルト管理クラスにバックアップ設定が含まれていない場合、サーバーは、バックアップ保存猶予期間を使用してファイル・バージョンを管理します。ただし、次のバックアップ操作ではそのファイルはバックアップされません。</p> <p>バックアップ保存猶予期間はポリシー・ドメインに対して設定され、その設定が使用されるのは、バックアップ・バージョンの管理に使用可能なポリシー設定が他にない場合のみです。</p>
管理クラスで、クライアント・ノードからファイルをマイグレーションするにはバックアップ・バージョンが存在していなければならないと指定されているにもかかわらず、管理クラスにバックアップ設定が含まれていない。	この警告は、IBM Spectrum Protect™ for Space Management 製品を使用している場合にのみ適用されます。管理クラス内での競合により、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントの問題が発生する可能性があります。

ポリシー・セットの活動化

ポリシー・セットを活動化すると、サーバーはポリシー・セットの内容の妥当性検査を行ない、そのポリシー・セットをコピーしてアクティブ・ポリシー・セットにします。後でアクティブ・ポリシー・セットの内容を変更するには、別のポリシー・セットを作成または変更してから、そのポリシー・セットを活動化する必要があります。

ポリシーに対する一部の更新は、活動化されると即時に有効になりますが、その他の更新は有効になりません。

- 非活動バックアップ・バージョンの保持および削除済みバックアップの保持設定に対する更新は、既にサーバー・ストレージに入っているデータおよび将来のバックアップに直ちに適用されます。

コマンドを使用する場合、これらの設定は、DEFINE COPYGROUP コマンドまたは UPDATE COPYGROUP コマンドの RETEXTRA パラメーターおよび RETONLY パラメーターで指定します。

- バックアップおよび削除済みバックアップ設定に対する更新は、クライアントが次のバックアップ操作を完了するまでは、クライアント・データに対して有効になりません。

コマンドを使用する場合、これらの設定は、DEFINE COPYGROUP コマンドまたは UPDATE COPYGROUP コマンドの VEREXISTS パラメーターおよび VERDELETED パラメーターで指定します。

データ保存保護の機能を使用するサーバーに関する制限事項

データ保存保護の機能がアクティブな場合、ポリシー・セットの妥当性検査および活動化を行う場合に追加のルールが適用されます。データ保存保護の機能は、まだクライアント・データがないサーバー上で SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを使用することで活動化されます。

サーバーでデータ保存保護がアクティブな場合、ポリシーを活動化する前に追加のルールを満たす必要があります。

- アクティブ・ポリシー・セット内に管理クラスが存在する場合、活動化するポリシー・セット内に同じ名前の管理クラスが存在している必要があります。
- 活動化するポリシー・セット内のすべての管理クラスに、アーカイブ保存設定が含まれている必要があります。
- アクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにアーカイブ保存設定が含まれている場合、活動化するポリシー・セットアーカイブ保存値が、アクティブ・ポリシー・セットの対応する値と同等以上でなければなりません。

サーバーがエンタープライズ構成内の管理対象サーバーである場合、そのサーバーは、構成マネージャーであるサーバーからポリシー更新を受け取ることができます。管理対象サーバーが構成マネージャーから受け取ったポリシー更新も、前述のルールを満たしている必要があります。

関連概念:

🔗 [エンタープライズ構成 \(V7.1.1\)](#)

関連資料:

[SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION \(データ保存保護の活動化\)](#)

ポリシーのカスタマイズ

組織の新規または修正されたデータ保存要件を満たすように、既存のポリシーをカスタマイズすることができます。通常、ポリシーのカスタマイズは、ポリシー・ドメインの変更あるいは既存のポリシー・ドメインのコピーを行うことから開始します。

このタスクについて

主要なポリシー設定は、管理クラス内にあります。管理クラスでは、バックアップ・バージョンの数およびバックアップ・バージョンをサーバー・ストレージ内に保持する日数の両方を制御することができます。両方のタイプの制御を使用する場合、ポリシーは複雑になります。バックアップ・バージョンを保持する日数のみを制御することで、バックアップ・データの保持期間をより簡潔に定義することができます。

ポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスが、そのドメインに割り当てられた、ほとんどまたはすべてのクライアントのデータ保存に適した設定になるようにしてください。クライアント操作で管理クラスが指定されていない場合は、デフォルト管理クラスの保存設定がデータに適用されます。

ポリシーに対する更新を行い、後のタイミングまで変更を保存しておくことができます。ドラフトの変更が十分に準備できたら、更新したポリシー・セットを活動化し、変更を有効にすることができます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「サービス」メニューをクリックします。
2. ポリシー・ドメインを選択し、「詳細」をクリックします。「ポリシー・セット」をクリックします。
3. 「構成」トグルをクリックすると、設定を更新することができます。
4. 管理クラス内の設定をカスタマイズします。
 - a. バックアップ・サービスに関する選択を行います。例えば、以下の項目を更新し、クライアントの非活動バックアップ・バージョンを 30 日間保存するようにします。
 - バックアップ: 無制限
 - 非活動バックアップ・バージョンの保持: 30 日
 - 削除済みバックアップ: 1
 - 削除済みバックアップの保持: 無制限

- b. オプション: アーカイブ・サービスに関する選択を行います。例えば、「アーカイブの保持」設定を1年に変更します。
 - c. 「保存」をクリックします。
5. オプション: 「+ 管理クラス」をクリックして管理クラスを追加します。
 - a. 基本設定に関する選択を行い、「追加」をクリックします。
 - b. 新規管理クラスでさらに設定をカスタマイズします。バックアップ・サービスの場合は、「バックアップの宛先」、「バックアップ」、「非活動バックアップ・バージョンの保持」、「削除済みバックアップ」、および「削除済みバックアップの保持」の各列で選択を行います。アーカイブ・サービスの場合は、「アーカイブの宛先」および「アーカイブの保持」の各列で選択を行います。
 - c. 「保存」をクリックします。
 6. 「デフォルト」列で、適切な管理クラスがデフォルトとして選択されていることを確認します。クライアント操作で管理クラスが指定されていない場合は、デフォルト管理クラスの保存設定が適用されます。管理クラスは、クライアント操作の実行時に指定することができます。また、管理クラスは、クライアント・システム上のクライアント・オプション・ファイル、あるいはサーバー上で定義されているクライアント・オプション・セットでも指定することができます。
 7. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。
 8. 既存のクライアント・ノードを更新するか、または新規ノードを登録することにより、クライアント・ノードを新規ポリシー・ドメインに割り当てます。
 - o. ポリシー・ドメインに新規クライアントを追加するには、「+クライアント」をクリックします。
 - o. 既存のクライアントをポリシー・ドメインに移動するには、クライアントを選択し、「詳細」をクリックして、「プロパティ」タブをクリックします。新規ポリシー・ドメインを選択し、「保存」をクリックします。
 ポリシー・ドメインに割り当てたクライアントのデータ保存は、そのポリシーによって制御されるようになりました。
 要件: 稼働中のクライアントを新規ドメインに割り当てる場合、変更を有効にするには、そのクライアントを停止してから再始動する必要があります。

関連タスク:


クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御

既存のポリシーをコピーすることによるポリシーの作成

既存のポリシーをコピーして、変更したい部分を更新することで、新規ポリシーを作成することができます。

手順

ポリシー・ドメインをコピーし、管理クラスを更新して、クライアントを新規ドメインに割り当てることで、ポリシーを作成することができます。

1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  の上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。
2. COPY DOMAIN コマンドを使用して、ポリシー・ドメインをコピーします。例えば、次のように、デフォルト・ポリシー・ドメイン STANDARD を新規ポリシー・ドメイン NEWDOMAIN にコピーします。

```
copy domain standard newdomain
```

この操作では、ポリシー・ドメインと、すべての関連ポリシー・セットおよび管理クラスがコピーされます。この例では、この操作で以下の項目が NEWDOMAIN ポリシー・ドメインにコピーされます。

- o. STANDARD というポリシー・セット。
 - o. STANDARD という名前の管理クラス。この管理クラスは、STANDARD ポリシー・セット内にあります。
 - o. STANDARD 管理クラスには、以下のコピー・グループが含まれます。
 - STANDARD というバックアップ・コピー・グループ
 - STANDARD というアーカイブ・コピー・グループ
3. Operations Center の「概要」ページで、「サービス」メニューをクリックします。
 4. 新規ポリシー・ドメインを選択し、「詳細」をクリックします。「ポリシー・セット」をクリックします。
 5. 「構成」トグルをクリックすると、設定を更新することができます。
 6. 管理クラス内の設定をカスタマイズします。
 - a. バックアップ・サービスに関する選択を行います。例えば、以下の項目を更新し、クライアントの非活動バックアップ・バージョンを 30 日間保存するようにします。
 - バックアップ: 無制限
 - 非活動バックアップ・バージョンの保持: 30 日
 - 削除済みバックアップ: 1

- 削除済みバックアップの保持: 無制限
 - b. オプション: アーカイブ・サービスに関する選択を行います。例えば、「アーカイブの保持」設定を1年に変更します。
 - c. 「保存」をクリックします。
 - 7. オプション: 管理クラスの追加など、他の更新および追加を行います。
 - a. 「+ 管理クラス」をクリックして管理クラスを追加します。基本設定に関する選択を行い、「追加」をクリックします。
 - b. 新規管理クラスでさらに設定をカスタマイズします。バックアップ・サービスの場合は、「バックアップの宛先」、「バックアップ」、「非活動バックアップ・バージョンの保持」、「削除済みバックアップ」、「および「削除済みバックアップの保持」の各列で選択を行います。アーカイブ・サービスの場合は、「アーカイブの宛先」および「アーカイブの保持」の各列で選択を行います。
 - c. 「保存」をクリックします。
 - 8. クライアントが使用するデフォルト管理クラスを選択します。デフォルト管理クラスは、「デフォルト」列に示されています。「保存」をクリックします。クライアント操作で管理クラスが指定されていない場合は、デフォルト管理クラスの保存設定が適用されます。管理クラスは、クライアント操作の実行時に指定することができます。また、管理クラスは、クライアント・システム上のクライアント・オプション・ファイル、あるいはサーバー上で定義されているクライアント・オプション・セットでも指定することができます。
 - 9. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。
 - 10. 既存のクライアント・ノードを更新するか、または新規ノードを登録することにより、クライアント・ノードを新規ポリシー・ドメインに割り当てます。
 - ポリシー・ドメインに新規クライアントを追加するには、「+クライアント」をクリックします。
 - 既存のクライアントをポリシー・ドメインに移動するには、クライアントを選択し、「詳細」をクリックして、「プロパティ」タブをクリックします。新規ポリシー・ドメインを選択し、「保存」をクリックします。
- ポリシー・ドメインに割り当てたクライアントのデータ保存は、そのポリシーによって制御されるようになりました。例えば、ステップ6の例を実装した場合、クライアントの非活動バックアップ・バージョンは、デフォルトで30日間保存されます。
- 要件: 稼働中のクライアントを新規ドメインに割り当てる場合、変更を有効にするには、そのクライアントを停止してから再始動する必要があります。

関連タスク:

クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御

ポリシー・ドメインの作成

サーバーによって保護されているクライアントのタイプごとに、新規のポリシー・ドメインを作成したい場合があります。また、複数の管理者に特定のポリシー・ドメインに対する権限を付与することで、それらの管理者でクライアントに関する責任を分担したい場合もあります。


このタスクについて

新規のポリシー・ドメインを作成することは、以下の状況で便利です。

- アプリケーション、システム、または仮想マシンで、異なるデータ保存設定が必要である。クライアントのタイプごとに、そのタイプに適したデフォルト・ポリシーを使用して、ポリシー・ドメインを作成することができます。
- 管理者がさまざまなグループのクライアントに責任がある。各管理者用に、その管理者が管理するクライアントを割り当てるポリシー・ドメインを作成することができます。

手順

以下のステップは、ポリシー・ドメインの作成方法の要約を示しています。

1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  上にカーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。
2. DEFINE DOMAIN コマンドを使用してポリシー・ドメインを定義します。
3. DEFINE POLICYSET コマンドを使用して、ドメインのポリシー・セットを定義します。
4. Operations Center の「概要」ページで、「サービス」メニューをクリックします。
5. ポリシー・ドメインを選択し、「詳細」をクリックします。「ポリシー・セット」をクリックします。
6. 「構成」トグルをクリックすると、設定を更新することができます。

7. 「+ 管理クラス」をクリックして管理クラスを追加します。基本設定に関する選択を行い、「追加」をクリックします。
8. オプション: 次のように、新規管理クラスでさらに設定をカスタマイズします。
 - a. バックアップ・サービスの場合は、「バックアップの宛先」、「バックアップ」、「非活動バックアップ・バージョンの保持」、「削除済みバックアップ」、および「削除済みバックアップの保持」の各列で選択を行います。
 - b. アーカイブ・サービスの場合は、「アーカイブの宛先」および「アーカイブの保持」の各列で選択を行います。
 - c. 「保存」をクリックします。
9. オプション: さらに管理クラスを追加するには、「+ 管理クラス」をクリックします。
10. 「デフォルト」列で、デフォルト管理クラスが選択されていることを確認します。
11. 「活動化」をクリックしてポリシー・セットを活動化します。
12. 新規ポリシー・ドメインにクライアントを割り当てます。Operations Center メニュー・バーから、「クライアント」をクリックします。
 - ポリシー・ドメインに新規クライアントを追加するには、「+クライアント」をクリックします。
 - 既存のクライアントをポリシー・ドメインに移動するには、クライアントを選択し、「詳細」をクリックして、「プロパティ」タブをクリックします。新規ポリシー・ドメインを選択し、「保存」をクリックします。

関連資料:

DEFINE DOMAIN (新規ポリシー・ドメインの定義)

DEFINE POLICYSET (ポリシー・セットの定義)

クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御

クライアント・オプション・セットを使用して、クライアントがバックアップなどの操作に使用する処理オプションを中央で制御することができます。クライアント・オプション・セットは、要件に従ってデータを一貫して保護するのに役立ちます。クライアント・オプション・セットは、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内のオプションをオーバーライドすることができます。また、ローカルのクライアント・オプション・ファイル内にはないオプションを追加することもできます。

このタスクについて

クライアント・オプション・セットを作成して割り当てることで、ローカルのクライアント・オプション・ファイルを更新する必要性とユーザーの作業を減らすことができます。

例えば、クライアント・オプション・セットを定義して、バックアップに含める対象、バックアップから除外する対象、およびデータ保存の管理に使用する管理クラスを決定する include-exclude リストを指定することができます。中央管理に役立つクライアント・オプション・セット内のその他のクライアント・オプションには、compression オプションと deduplication オプションがあります。

同様の要件を持つクライアント (同じオペレーティング・システム上のクライアント、同じソフトウェアを使用するクライアント、1つの部門が使用するクライアントなど) 用にクライアント・オプション・セットを作成することができます。例えば、Windows ワークステーション用、あるいは給与計算部門用のクライアント・オプション・セットを作成することができます。クライアント・オプション・セットを作成した後、そのクライアント・オプション・セットを同じタイプのすべてのクライアントに割り当てます。

すべてのクライアント・オプションをサーバーのクライアント・オプション・セットに指定できるわけではありません。クライアント・オプション・セットを使用して中央で制御できるクライアント・オプションについて詳しくは、サーバーによって設定できるクライアント・オプションを参照してください。

手順

1. DEFINE CLOPTSET コマンドを使用して、クライアント・オプション・セットを定義します。例えば、PAYROLLBACKUP という名前のクライアント・オプション・セットを定義するには、次のコマンドを発行します。

```
define cloptset payrollbackup description='Backup options for the payroll department'
```

2. DEFINE CLIENTOPT コマンドを使用して、クライアント・オプション・セットにクライアント・オプションを追加します。例えば、include オプションと exclude オプションを PAYROLLBACKUP という名前のクライアント・オプション・セットに追加して、以下の目標を達成したいと考えています。
 - バックアップ操作から一時インターネット・ディレクトリー・ファイルを除外する
 - C:\¥Data ディレクトリーおよびそのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップに組み込み、それらのファイルをデータ保存のために PAYCLASS 管理クラスに割り当てる

以下のコマンドを発行します。

```
define clientopt payrollbackup inclexcl "exclude.dir '*:¥...¥Temporary Internet Files'"
define clientopt payrollbackup inclexcl "include C:¥Data¥...¥* payclass"
```

3. クライアント・オプション・セットをクライアントに割り当てるには、以下の手順を実行します。
 - a. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
 - b. クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。
 - c. 「プロパティ」をクリックします。
 - d. 「一般」エリアで、オプション・セットを選択して、「保存」をクリックします。

関連資料:

DEFINE CLOPTSET (クライアント・オプション・セット名の定義)

DEFINE CLIENTOPT (オプション・セットに対するオプションの定義)

関連情報:

🔗 圧縮クライアント・オプション

🔗 重複排除クライアント・オプション

ストレージの構成

必要なストレージ機能に応じて、正しいタイプのストレージ・メディアを選択します。さまざまなタイプのデータに合わせて、ストレージ・プールを最適化し、制御します。

- **ストレージ・プール・タイプ**
ストレージ要件に最適なストレージ・プールを判別するには、各ストレージ・プール・タイプの特性を評価する必要があります。
- **データ重複排除オプション**
インライン・データ重複排除は、データの重複を排除し、同時にそのデータをコンテナ・ストレージ・プールに書き込む場合に使用します。ポストプロセス・データ重複排除は、順次アクセス (FILE) ストレージ・プールから重複データを除去する場合に使用します。
- **ストレージ装置の構成**
ストレージ装置を接続し、デバイス・ドライバーを構成し、装置を表すオブジェクトをサーバーに作成することで、ストレージ装置を構成します。
- **データ・ストレージ用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの構成**
インライン・データ重複排除を使用して重複排除されたデータを保管するようにディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを構成することができます。
- **データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成**
重複排除されたデータと重複排除されていないデータをクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管して、必要に応じてデータをリストアすることができます。
- **コンテナ・ストレージ・プールでのスペースの管理**
IBM Spectrum Protect™ を構成しストレージを追加したあと、データとストレージ・プールのスペースを効率的に管理して正常に動作するようにします。コンテナ・ストレージ・プールを使用して、ストレージ・スペースとサーバー・パフォーマンスを最大化します。
- **ストレージ・プールの監査**
ストレージ・プールの破損ファイルを特定するために監査操作をスケジュールできます。
- **ストレージ・プール・コンテナの監査**
データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。
- **ストレージ・システムの要件とデータ破損のリスクの低減**
IBM Spectrum Protect サーバーでは、多くのタイプのストレージを使用できます。サーバー・ストレージ用にブロック・ディスク・ストレージ、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)、またはネットワーク接続ファイル・システムを使用する場合、ストレージが要件を満たしていることを確認してください。

ストレージ・プール・タイプ

ストレージ要件に最適なストレージ・プールを判別するには、各ストレージ・プール・タイプの特性を評価する必要があります。

以下の表を使用して、ストレージ・プールの各タイプを評価します。

ストレージ・プール・タイプ	説明	用法
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	サーバーがデータを保管するために使用する1次ストレージ・プール。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータでは、インライン・データ重複排除またはクライアント・サイド・データ重複排除のいずれかを使用します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを移動するためにクラウド階層化を使用できます。	データ重複排除をインラインで行う場合に使用します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用することで、ボリュームのレクラメーションが不要になるため、サーバーのパフォーマンス向上とストレージ・ハードウェア・コストの削減が可能になります。 このタイプのストレージ・プールは、ストレージ・プールのバックアップ、マイグレーション、レクラメーション、インポート、エクスポートの各操作では使用できません。
クラウド・コンテナ・ストレージ・プール	サーバーがデータを保管するために使用する1次ストレージ・プール。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、オブジェクト・ストア・ベースのクラウド・ストレージ・プロバイダーにデータを保管するために使用します。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータでは、インライン・データ重複排除またはクライアント・サイド・データ重複排除のいずれかを使用します。	クラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保管することで、クラウドが提供する単位コストの利点のほか、クラウド・ストレージが提供するスケールリング機能を活用できます。 このタイプのストレージ・プールは、ストレージ・プールのバックアップ、マイグレーション、レクラメーション、インポート、エクスポートの各操作では使用できません。
ランダム・アクセス・ストレージ・プール	ファイルのバックアップ・バージョン、アーカイブ・コピーであるファイル、およびマイグレーションされたファイルを保管するためにサーバーが使用するボリュームのセット。ファイルはDISK装置に保管されます。	このタイプのストレージ・プールは、データのコピーをDISK装置に保持するために使用します。データは、以下のタイプのストレージ・プールにおいて、このストレージ・プールにマイグレーション、またはこのストレージ・プールからデータをマイグレーションすることができます。 <ul style="list-style-type: none"> • ランダム・アクセス・ストレージ・プール • 順次アクセス・ストレージ・プール
順次アクセス・ストレージ・プール	ファイルのバックアップ・バージョン、アーカイブ・コピーであるファイル、およびクライアント・ノードからマイグレーションされたファイルを保管するためにサーバーが使用するボリュームのセット。ファイルは、テープ装置またはFILE装置に保管されます。順次アクセス・ストレージ・プールに保管されたデータは、ポストプロセス・データ重複排除とクライアント・サイド・データ重複排除の両方を使用します。 制約事項: ポストプロセス・データ重複排除は、バージョン7.1.2以前でのみ使用可能です。	このタイプのストレージ・プールは、データのコピーをFILE装置およびTAPE装置に保持するために使用します。このタイプのストレージ・プールにはデータをマイグレーションすることができます。

ストレージ・プール・タイプ	説明	用法
コピー・ストレージ・プール	1次ストレージ・プールに常駐するファイルのコピーを含むボリュームの名前付きセット。コピー・ストレージ・プールは、1次ストレージ・プールに保管されているデータのバックアップにのみ使用されます。コピー・ストレージ・プールを、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、または管理クラス(スペース管理対象ファイル用)の宛先にはできません。	コピー・ストレージ・プールは、災害や障害のあと1次ストレージ・プールにリストアできる活動データおよび非活動データのコピーを残しておくために使用します。 このタイプのストレージ・プールでは、インライン・データ重複排除、圧縮、複製、あるいはデータ重複排除を使用することはできません。
コンテナ・コピー・ストレージ・プール	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内に存在する重複排除されたエクステンツのコピーを含むテープ・ボリュームのセット。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内に保管されたデータの保護にのみ使用されます。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷を修復するため、あるいは災害が発生した場合にディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールをリストアするために使用されます。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、順次メディアに保管されます。	コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピーをオンサイトまたはオフサイトに保管します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内の重複排除されたエクステンツから修復することができます。
活動データ・ストレージ・プール	クライアント・バックアップ・データのアクティブ・バージョンのみを含むストレージ・プール・ボリュームの名前付きセット。	活動データ・ストレージ・プールは、災害や障害のあと1次ストレージ・プールに活動データのみをリストアするために使用します。活動データのみをリストアすることにより、クライアント・データを素早くリストアすることができ、使用する帯域幅も少なく済みます。 このタイプのストレージ・プールでは、インライン・データ重複排除、圧縮、複製、あるいはデータ重複排除を使用することはできません。

以下の表を使用して、ストレージ・プールの機能を比較し、ストレージ要件に基づいてビジネス・ニーズに最適なストレージ・プールを選択してください。

ユーザーの目標	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	クラウド・コンテナ・ストレージ・プール	ランダム・アクセス・ストレージ・プール	順次アクセス・ストレージ・プール	コピー・ストレージ・プール	コンテナ・コピー・ストレージ・プール	活動データ・ストレージ・プール
ノード複製によってストレージ・プールのデータを保護する。	✔		✔	✔	✔		✔

ユーザーの目標	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	クラウド・コンテナ・ストレージ・プール	ランダム・アクセス・ストレージ・プール	順次アクセス・ストレージ・プール	コピー・ストレージ・プール	コンテナ・コピー・ストレージ・プール	活動データ・ストレージ・プール
インライン圧縮を使用して、ストレージ必要量を削減します。	☑	☑					
インライン・データ重複排除を使用してストレージ必要量を削減する。	☑	☑					
クライアント・サイドのデータ重複排除を使用してストレージ必要量を削減する。	☑	☑		☑			
ポストプロセス・データ重複排除を使用してストレージ必要量を削減する。				☑			
ストレージ・プール保護によってストレージ・プールのデータを保護する。	☑					☑	
コピー・ストレージ・プールを使用して、ディスクまたはテープにストレージ・プール・データをバックアップする。			☑	☑			
データをクラウドに保管する。		☑					

ユーザーの目標	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール	クラウド・コンテナ・ストレージ・プール	ランダム・アクセス・ストレージ・プール	順次アクセス・ストレージ・プール	コピー・ストレージ・プール	コンテナ・コピー・ストレージ・プール	活動データ・ストレージ・プール
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを移動するためにクラウド階層化を使用します。	☑						

データ重複排除オプション

インライン・データ重複排除は、データの重複を排除し、同時にそのデータをコンテナ・ストレージ・プールに書き込む場合に使用します。ポストプロセス・データ重複排除は、順次アクセス (FILE) ストレージ・プールから重複データを除去する場合に使用します。

インライン・データ重複排除の場合は、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを使用する必要があります。ディレクトリー・コンテナまたはクラウド・コンテナのストレージ・プールを使用することでオフラインの再編成の必要性が減少するため、サーバーのパフォーマンスの向上とストレージ・ハードウェアのコストの削減が可能になります。これらのタイプのストレージ・プールには、装置クラスまたは装置ボリュームを使用しないでください。

ポストプロセス・データ重複排除を使用して、サーバーは、最初にデータを識別した後、重複データをストレージ・プールから削除します。データの1つのインスタンスのみがストレージ・メディアに保存されます。同じデータの他のインスタンスは、保存されたインスタンスへのポインターに置き換えられます。重複データを削除した後、ストレージ・プール内のスペースをレクラメーション処理することができます。

ポストプロセス・データ重複排除について詳しくは、データの重複排除 (V7.1.1)を参照してください。

クライアント・サイドのデータ重複排除では、重複排除された圧縮データのみがサーバーに送信されます。処理は、バックアップ処理時にサーバーとクライアント間で分散されます。

以下の表を使用して、データ重複排除のオプションを比較します。

データ重複排除のタイプ	長所	短所
ポストプロセス 制約事項: ポストプロセス・データ重複排除は、順次アクセス (FILE) ストレージ・プールでのみ使用できます。	<ul style="list-style-type: none"> データ重複排除のあと、ストレージ・プールをレクラメーション処理できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ・プールから重複データを削除する前にまずデータを識別する必要があるため、処理時間が長くなる。
インライン 制約事項: インライン・データ重複排除は、ディレクトリー・コンテナおよびクラウド・コンテナのストレージ・プールでのみ使用できます。	<ul style="list-style-type: none"> データをコンテナ・ストレージ・プールに書き込む時に、データの重複排除を行う。 オフライン再編成の必要性が少なくなり、サーバーのパフォーマンスが向上する。 ストレージ・ハードウェア・コストが削減される。 	<ul style="list-style-type: none"> サーバーによるプロセッサ使用率が高い。

データ重複排除のタイプ	長所	短所
クライアント・サイド	<ul style="list-style-type: none"> 処理は、バックアップ処理時にサーバーとクライアント間で分散されます。 	<ul style="list-style-type: none"> クライアントによるプロセッサ使用率が高い。 バックアップなどのクライアント操作の経過時間が長くなる。 サーバーには、重複排除された圧縮データのみが送信される。

- データ重複排除統計を生成するルールの定義
指定されたノード、ノード・グループ、およびファイル・スペースに関して定期的なスケジュールでデータ重複排除統計を生成するためのルールを定義できます。統計を毎日同じ時刻、指定した間隔で生成できます。

関連タスク:

データ重複排除の構成 (マルチサイト・ディスク・ソリューション)
データ重複排除の構成 (シングル・サイト・ディスク・ソリューション)
ストレージ・プールの比較




ストレージ装置の構成

ストレージ装置を接続し、デバイス・ドライバーを構成し、装置を表すオブジェクトをサーバーに作成することで、ストレージ装置を構成します。

このタスクについて

シングル・サイト・ディスク、マルチサイト・ディスク、またはテープ・ソリューションをセットアップしている場合、ストレージ・デバイスの構成方法については、IBM Spectrum Protect™ データ保護ソリューションを参照してください。

新規ソリューションをセットアップしていない場合、V7.1.1 資料の以下の手順に従って、ストレージ・デバイスを構成および管理します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ストレージ・デバイスの構成および管理
-  Windows オペレーティング・システム ストレージ・デバイスの構成および管理

データ・ストレージ用のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの構成

インライン・データ重複排除を使用して重複排除されたデータを保管するようにディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを構成することができます。

手順


ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保管するには、以下の手順を実行します。

- 以下の手順を実行して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成します。
 - Operations Center メニュー・バーで、「ストレージ」 > 「ストレージ・プール」をクリックします。
 - 「ストレージ・プール」ページで、「+ ストレージ・プール」をクリックします。
 - 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。コンテナ・ベースのストレージのタイプとして、「ディレクトリー」を選択します。
- ウィザードでストレージ・プールを作成した後、新規プールを使用するように管理クラスおよびポリシー・セットを更新します。新規プールを使用するように管理クラスを更新するには、以下のステップを実行します。
 - Operations Center メニュー・バーで、「サービス」をクリックします。
 - 「ポリシー」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。
 - 「詳細」ページで、「ポリシー・セット」タブをクリックします。
 - 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集可能になります。
 - オプション: 活動状態にないポリシー・セットを編集するには、前後の矢印を使用してポリシー・セットを見つけます。

- f. 表の「バックアップの宛先」フィールドを編集することにより、新規プールを使用するように1つ以上の管理クラスを更新します。
 - g. 「保存」をクリックします。
3. 以下のステップを実行して、変更されたポリシー・セットを活動化します。
- a. 「活動化」をクリックします。アクティブ・ポリシー・セットを変更するとデータ損失が起こる可能性があるため、アクティブ・ポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点の概要が表示されます。
 - b. 2つのポリシー・セットの中に対応する管理クラスの相違点を確認して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。現在のアクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、活動化の後、新規ポリシー・セット内の同じ名前を持つ管理クラスにバインドされます。
 - c. 現在のアクティブ・ポリシー・セットの中で、新規ポリシー・セットに対応するものがない管理クラスを特定して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。これらの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、活動化の後、新規ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスによって管理されます。
 - d. ポリシー・セットによって実装される変更内容を許容できる場合は、「これらの更新がデータ損失を引き起こす可能性があることを理解している (I understand that these updates can cause data loss)」チェック・ボックスを選択して、「活動化」をクリックします。
4. 「構成」トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集不可になります。

次のタスク

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。手順については、PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護) および テープへのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピーを参照してください。

 Linux オペレーティング・システムデータをリモート・サーバーにコピーすることでディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護しており、ネットワークの問題が発生している場合は、Aspera FASP テクノロジーがシステム環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認を参照してください。

- テープへのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピー
データをコンテナ・コピー・ストレージ・プール (テープ・ボリュームなど) にコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することができます。テープ・コピーは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの損傷を修復するために使用されます。
- DRM が構成されていない場合のテープ・ボリュームのオフサイトへの切り替え
ご使用のストレージ・ソリューションに、テープ・ボリュームによって表されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールが含まれているが、災害復旧マネージャー (DRM) 機能を構成していない場合、手動の手順を実行してテープ・ボリュームをオフサイトに切り替えることができます。オフサイトのテープ・ボリュームにデータのコピーを保持することで、オンサイトで災害が発生した場合にデータをリストアすることができます。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールのボリューム・レクラメーションしきい値の変更
コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリューム・レクラメーションは、デフォルトで有効にされています。テープ・ボリュームが効率的に使用されるようにするために、ボリューム・レクラメーションのしきい値を変更することができます。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームのレクラメーション処理
保護操作とレクラメーション操作の両方を実行できる時間がない場合に、保護操作を実行することなく、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームをレクラメーション処理できます。
- 災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別
コンテナ・コピー・ストレージ・プールが災害時保護の要件を満たしているかどうかを判別します。

テープへのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコピー

データをコンテナ・コピー・ストレージ・プール (テープ・ボリュームなど) にコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護することができます。テープ・コピーは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの損傷を修復するために使用されます。

始める前に

DEFINE LIBRARY コマンドを使用して、サーバーに対して少なくとも1つのテープ・ライブラリーを定義します。ストレージ要件を満たすのに十分な磁気テープ・ドライブおよびスクラッチ・ボリュームを用意してください。バックアップ・メディアの管理および災害復旧マネージャー (DRM) の構成について詳しくは、災害復旧マネージャー (V7.1.1) を参照してください。

このタスクについて

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータをテープにコピーする場合、Operations Center では PROTECT STGPOOL コマンドを実行するためのスケジュールを作成します。保護スケジュールが実行されると、1つのテープ・コピーが作成されます。保護スケジュールの実行時には、少なくとも1つのボリュームが使用可能でなければなりません。さもないと、操作は失敗します。

最大2つのテープ・コピーを作成することができますが、2つ目のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成するには、コマンド・ライン・インターフェースを使用する必要があります。1つのテープ・コピーは、オフサイトの災害復旧ロケーションに取られます。もう1つのコピーは、オンサイトに保持することで、重要度が低い障害からの復旧を素早く処理できます。

制約事項:

- どのライブラリー・タイプが定義されるかに関係なく、仮想テープ・ライブラリーはサポートされません。物理磁気テープのみがサポートされます。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用して、軽度から中度のストレージ・プールの損傷(損傷したコンテナやディレクトリーなど)を修復することができます。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、災害時保護にも使用できますが、リカバリー時間が要件を満たすことを確認する必要があります。詳しくは、災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別を参照してください。
- 複製を使用して、コンテナ・コピー・ストレージ・プールをターゲットにすることはできません。
ヒント: 災害復旧サイトのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール・データのテープ・コピーを作成するには、この手順を使用して、ターゲット複製サーバー上にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成します。そして、データをターゲット複製サーバーに保護するために、ソース複製サーバー上で PROTECT STGPOOL コマンドと REPLICATE NODE コマンドが実行されるようにスケジュールします。
- 関連付けられたコンテナ・コピー・ストレージ・プールがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに既に含まれている場合は、以下の手順を使用できません。2つ目のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成するには、ステップ5の手順に従います。

「ストレージ・プールの追加」ウィザードの一環としてコンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成した場合、この手順を使用する必要はありません。ウィザードが完了すると、Operations Center によってコンテナ・コピー・ストレージ・プールおよび保護スケジュールが構成されています。

手順

既存のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのテープへのストレージ・プール保護を構成するには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「ストレージ」 > 「ストレージ・プール」をクリックします。
2. 「ストレージ・プール」ページで、テープに保護したいディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを選択します。
3. 「詳細」 > 「コンテナ・コピー・プールの追加」をクリックします。
4. 「コンテナ・コピー・プールの追加」ウィンドウの指示に従って、テープへの保護をスケジュールします。
5. 上記のステップを完了した後、コマンド・ライン・インターフェースを使用して2つ目のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを追加することができます。オプションで、以下のステップを実行し、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを追加します。
 - a. DEFINE STGPOOL コマンドを発行して、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを作成します。
 - b. ディレクトリー・コンテナ・プールに対して UPDATE STGPOOL コマンドを発行し、コンテナ・コピー・ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに割り当てます。

タスクの結果

構成が完了すると、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータが、定義済みの保護スケジュールに基づいてコンテナ・コピー・ストレージ・プールにコピーされます。

次のタスク

1. オフサイトに保管するためにテープ・コピーを作成した場合、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを発行して、DRM 操作にオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用できるようにします。オフサイトのテープ・ローテーション・スケジュールにテープ・ボリュームが追加されていることを確認します。DRM が構成されていない場合、構成するか、代替の方法を使用して、テープをオフサイトに切り替える必要があります。代替方法の手順については、DRM

が構成されていない場合のテープ・ボリュームのオフサイトへの切り替えを参照してください。オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールで DRM が有効にされていることを確認するには、QUERY DRMSTATUS コマンドを使用します。

DRM の構成手順については、災害復旧マネージャー (V7.1.1) を参照してください。

2. コンテナ・コピー・ストレージ・プールのレクラメーションしきい値が要件を満たしていることを確認します。

Operations Center を使用して作成される新規コンテナ・コピー・ストレージ・プールでは、テープ・ボリューム・レクラメーションがデフォルトで有効になっています。コンテナ・コピー・ストレージ・プールのレクラメーションしきい値が 100% 未満の場合、ボリューム・レクラメーションが発生します。ただし、テープ・ボリュームは、75% フルになるまでレクラメーションの候補になりません。オフサイト・ボリュームがあるコンテナ・コピー・ストレージ・プールでレクラメーションを使用する場合は、注意してください。オフサイト・ボリュームがレクラメーションに適格になると、事実上、サーバーは、そのボリューム上のエクステントをオンサイト位置に戻します。オンサイトで災害が発生すると、リストアされたデータベースがオフサイト・ボリューム上のエクステントを参照する場合、サーバーはオフサイト・ボリュームからエクステントを取得できます。すべてのエクステントが削除された直後にボリュームが再書き込みされることを回避するには、REUSEDELAY パラメーターを使用して 0 より大きい値を指定します。Operations Center は、オンサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールに対して、レクラメーションしきい値を 60% に設定します。

レクラメーションしきい値を変更する手順については、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのボリューム・レクラメーションしきい値の変更を参照してください。

3. コンテナ・コピー・ストレージ・プールのメタデータを保護します。

保護スケジュールが実行されると、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のデータ・エクステントは、関連付けられたメタデータなしでテープ・ボリュームにコピーされます。このメタデータは、テープ・コピーをリストアするために必要です。メタデータを保護するには、ボリューム・ヒストリー・ファイル、サーバー・オプション・ファイル、および装置構成ファイルと一緒にサーバー・データベースを別個にバックアップする必要があります。オフサイトのテープ・ボリュームがあるコンテナ・コピー・ストレージ・プールでレクラメーションを使用する場合、災害復旧保護を提供するために以下の要件が満たされていることを確認してください。

- データベース・バックアップ操作は、ストレージ・プール保護スケジュールおよび DRM 移動スケジュールの完了後に実行されます。
- すべてのデータベース・バックアップ・ボリュームと DRM ボリュームが、一緒にオフサイトに移動されます。

サーバー・データベースおよび関連ファイルのバックアップ手順については、サーバー保守アクティビティーのスケジュールの定義を参照してください。

4. オプションで、UPDATE SCHEDULE コマンドを使用して、1 つ以上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールが関連付けられているディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護スケジュールを変更します。Operations Center によって作成されたスケジュールは、CONTAINER_COPY という名前になります。

関連概念:

コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のデータ・ストレージ

関連タスク:

災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別

関連資料:

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)

PROTECT STGPPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)

UPDATE SCHEDULE (管理スケジュールの更新)

QUERY DRMSTATUS (災害時回復管理機能システム・パラメーターの照会)

DRM が構成されていない場合のテープ・ボリュームのオフサイトへの切り替え

ご使用のストレージ・ソリューションに、テープ・ボリュームによって表されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールが含まれているが、災害復旧マネージャー (DRM) 機能を構成していない場合、手動の手順を実行してテープ・ボリュームをオフサイトに切り替えることができます。オフサイトのテープ・ボリュームにデータのコピーを保持することで、オンサイトで災害が発生した場合にデータをリストアすることができます。

手順

1. CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを使用して、次にオフサイトに切り替える必要があるストレージ・ボリュームをチェックアウトします。
2. ACCESS=OFFSITE を指定して UPDATE VOLUME コマンドを使用することによってボリュームを更新し、このボリュームがオフサイトに移動したことが示されるようにします。オプションで、LOCATION パラメーターを使用して、オフサイトの場所を示します。例えば、LOCATION=SITE1 を指定します。
3. 以下のいずれかのアクションを実行して、スペースをレクラメーション処理します。
 - ストレージ・プールを保護せずにスペースをレクラメーション処理するには、TYPE=LOCAL および RECLAIM=ONLY を指定して PROTECT STGPOOL コマンドを実行します。
 - ストレージ・プールを保護したままスペースをレクラメーション処理するには、RECLAIM パラメーターを指定せずに PROTECT STGPOOL コマンドを実行します。
4. QUERY VOLUME コマンドを使用して、ボリュームをモニターします。ボリュームが使用不可であり、空であることが示された場合は、そのボリュームをオンサイトに戻し、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを使用してライブラリーにチェックインさせます。
5. ACCESS=READWRITE を指定して UPDATE VOLUME コマンドを使用し、ボリュームを更新します。

関連資料:

CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)

UPDATE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの変更)

コンテナ・コピー・ストレージ・プールのボリューム・レクラメーションしきい値の変更

コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリューム・レクラメーションは、デフォルトで有効にされています。テープ・ボリュームが効率的に使用されるようにするために、ボリューム・レクラメーションのしきい値を変更することができます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「ストレージ」 > 「ストレージ・プール」をクリックします。
2. ストレージ・プールを選択し、「詳細」をクリックしてから「プロパティ」をクリックします。
3. 「レクラメーション」セクションで、レクラメーション・パーセンテージを設定して、「保存」をクリックします。
ヒント: あるいは、UPDATE STGPOOL コマンドを発行して RECLAIM パラメーターを指定し、レクラメーションしきい値を変更します。RECLAIM パラメーターの詳細については、コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義と更新を行うためのコマンドを参照してください。
制約事項: RECLAIM STGPOOL コマンドを使用して、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームをレクラメーション処理することはできません。コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション処理について詳しくは、PROTECT STGPOOL コマンドの RECLAIM パラメーターを参照してください。

コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームのレクラメーション処理

保護操作とレクラメーション操作の両方を実行できる時間がない場合に、保護操作を実行することなく、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのテープ・ボリュームをレクラメーション処理できます。

このタスクについて

PROTECT STGPOOL コマンドを発行し、またターゲット・ストレージ・プールがコンテナ・コピー・ストレージ・プールの場合には、保護操作とレクラメーション操作の両方がデフォルトで実行されます。保護操作とレクラメーション操作の両方の実行を許可することが推奨されます。ただし、時間を節約するために、ストレージ・プールの保護操作のみまたはレクラメーション処理のみを実行したり、レクラメーション処理されるテープ・ボリューム数を制限することができます。この手順は、迅速にテープ・ボリュームをレクラメーション処理する必要がある場合、または限られた数のテープ・ボリュームをレクラメーション処理する必要がある場合のみ使用してください。

手順

ストレージ・プール保護操作を実行せずにテープ・ボリュームをレクラメーション処理するには、以下の手順を実行します。

1. オプション: レクラメーション処理するスペースの量を最大限にするためには、EXPIRE INVENTORY コマンドを発行してインベントリ内の期限切れ処理を開始します。
2. レクラメーション処理の実行を最後まで完了するか、レクラメーション処理されるテープ・ボリュームの数を制限するかを決定します。
3. レクラメーション処理の実行を最後まで完了する場合、PROTECT STGPOOL コマンドを発行し、TYPE=LOCAL パラメーターと RECLAIM=ONLY パラメーターを指定します。例えば、SPOOL1 のターゲット保護プールとして定義されるローカル・コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のスペースに対してレクラメーション処理を行う場合、以下のコマンドを発行します。

```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=only
```

4. 限られた数のテープ・ボリュームをレクラメーション処理するには、以下のステップを実行します。
 - a. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して RECLAIMLIMIT パラメーターを指定し、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対するレクラメーションの制限を設定します。このパラメーターは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内で、レクラメーション処理が行われるボリュームの数を制限します。
 - b. PROTECT STGPOOL コマンドを発行して、TYPE=LOCAL パラメーターを、RECLAIM=YESLIMITED パラメーターまたは RECLAIM=ONLYLIMITED パラメーターと共に指定します。
ヒント: RECLAIM=YESLIMITED を指定すると、PROTECT STGPOOL コマンドの発行時にレクラメーション処理操作とストレージ・プール保護操作の両方が実行されます。RECLAIM=ONLYLIMITED を指定すると、レクラメーション処理操作のみが実行されます。これらの値のいずれかを指定すると、レクラメーションが実行されるのは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対して定義されたレクラメーションの制限に達するまでになります。レクラメーション処理の制限は、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの RECLAIMLIMIT パラメーターで定義されます。

例えば、SPOOL1 という名前のソース・ディレクトリー・コンテナ・コピー・ストレージ・プールで保護操作を実行せずに、CCPOOL1 という名前のコンテナ・ストレージ・プール内で 5 つに制限されたテープ・ボリュームをレクラメーション処理する場合、以下のコマンドを発行します。

```
update stgpool ccpool1 reclaimlimit=5  
protect stgpool spool1 type=local reclaim=onlylimited
```

例えば、SPOOL1 という名前のストレージ・プールを保護し、関連するコンテナ・コピー・ストレージ・プールで最大 10 のテープ・ボリュームをレクラメーション処理するには以下のコマンドを発行します

```
update stgpool spool1 reclaimlimit=10  
protect stgpool spool1 type=local reclaim=yeslimited
```

タスクの結果

コンテナ・コピー・ストレージ・プールのレクラメーション処理が完了しました。ストレージ・プール保護操作は実行されなかったため、最後の保護操作以降に更新されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータは保護されません。

次のタスク

1. PROTECT STGPOOL コマンドを発行し、TYPE=LOCAL パラメーターを指定することで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータをコンテナ・コピー・ストレージ・プールに保護します。保護プロセスは、デフォルトの RECLAIM=YES パラメーターを使用して実行します。レクラメーション処理は既に実行済みなので、保護操作にかかる時間は短くて済みます。
例えば、SPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool spool1 type=local
```


あるいは、レクラメーション処理を実行せずに SPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=no
```
2. サーバー・データベースをバックアップし、定期保守操作を実行します。手順については、サーバー保守アクティビティのスケジュールの定義を参照してください。

関連資料:

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)
DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義)
UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義)
EXPIRE INVENTORY (インベントリ満了処理の手動による開始)

災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別

コンテナ・コピー・ストレージ・プールが災害時保護の要件を満たしているかどうかを判別します。

このタスクについて

災害復旧保護用に、あるいはオフサイト・テープ・コピーの規制およびビジネス要件を満たすために、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのオフサイト・コピーを作成することができます。災害時保護にオフサイト・テープ・コピーを使用することを決定する前に、ソリューションが目標復旧時間を満たすかどうかを慎重に検討してください。

災害復旧にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用することは、環境内のデータ量が以下の値以下の場合に適切です。

- 管理対象データの合計が 200 TB
- バックエンド・データが 50 TB
- フロントエンド・データが 37 TB

管理対象データの合計

サーバー上のディレクトリ・コンテナ・ストレージ・プールに保管されているすべてのデータ。これには、活動バージョンおよび非活動バージョンのデータが含まれます。各バージョンの数は、保存ポリシーによって決定されます。

バックエンド・データ

コンテナ・コピー・ストレージ・プールに保管されるすべてのデータ。

フロントエンド・データ

コンテナ・コピー・ストレージ・プールに保管されている現行の活動データ。これは、クライアント・ノードにデータをリストアするために使用する活動データです。災害時には、実動環境を再確立するために、フロントエンド・データのすべてまたは一部が必要です。フロントエンド・データは、管理対象データの合計のパーセンテージで、使用されているポリシー設定に応じて、管理対象データの合計以下になります。

48 時間以内に災害から復旧するには、回復サイトのシステム環境が、以下の表のアクションを実行するための最小ハードウェア要件を満たしている必要があります。

アクション	所要時間	最小要件
災害復旧サイトで新規の IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成します。新規サーバーを構成するには、以下の手順を実行する必要があります。 <ol style="list-style-type: none">1. サーバーのディスクをプロビジョニングします。2. バックアップからサーバーをリストアします。3. サーバーを始動します。4. ストレージおよびデバイスの構成を更新します。	サーバーをリストアするのに要する時間: 6 時間	以下の要件を満たすソリッド・ステート・ドライブ (SSD) をサーバー・データベースに使用します。 <ul style="list-style-type: none">• 読み取り/書き込みを組み合わせたスループットの平均が少なくとも 100 MB/秒• 入出力操作/秒 (IOPS) の平均が少なくとも 12,862 回

アクション	所要時間	最小要件
ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査し、テープからデータを修復します。 ヒント: システムが最小ハードウェア要件を満たしている場合、48 時間以内に最大 50 TB のバックエンド・データを修復することができます。	ストレージ・プールを監査するのに要する時間: 2 時間 テープ・コピーを使用してストレージ・プールを修復するのに要する時間: 28 時間 注: 見積もり時間は、ストレージ・プール内の管理対象データの合計が最大 200 TB である場合に適用されます。	ストレージ・プール・ディスクに対して最小 700 MB/秒の書き込みパフォーマンスを備えた中規模の Blueprint サーバー構成などで、Nearline SAS (NL-SAS) ドライブを使用します。 テープ・ボリュームからの並列読み取り操作を可能にするために最小 6 個のドライブを備えた新世代のテープ・テクノロジー (LTO-7 以上など) を使用します。
クライアント・ノードにデータをリストアします。 ヒント: システムが最小ハードウェア要件を満たしている場合、48 時間以内に最大 37 TB のフロントエンド・データをリストアすることができます。	クライアント・リストア操作に要する時間: 12 時間	最小 10 個のリストア・セッションによって 3102 GB/時間を実現する中規模の Blueprint サーバー構成などで、NL-SAS ドライブを使用します。

手順

- 以下の表を使用して、ご使用の環境で災害復旧に要する時間を見積もります。リカバリー時間が要件を満たしているかどうかを判別します。

表 1. さまざまな管理対象データの合計量でのリカバリー時間の見積もり

リカバリー時間目標	管理対象データの合計 (TB)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するのに要する時間数 (最初のバイトのリストア)	クライアント・ノードがリストアされるまでの時間 (災害復旧の完了)
最大 1 日	25	10	12
	50	13	16
	75	17	22
最大 2 日	100	20	26
	200	34	46
最大 4 日	300	48	66
	400	62	86
4 日を超える	500	76	106

注:

- 実現可能な速度は、ワークロードおよび構成済みの環境によって大きく異なります。
 - フロントエンド・データのパーセンテージは、管理対象データの合計に対するものです。フロントエンド・データの量が増加すると、合計リカバリー時間が長くなります。フロントエンド・データの量が減少すると、合計リカバリー時間が短くなります。
- 以下の数式を使用して、ご使用の環境のリカバリー時間を見積もります。
 - 「ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが修復されるまでの時間 (最初のバイトのリストア)」の値を見積もります。

Time to Client First Byte Restore =
6 hours + 14 hours for every 100 TB of Total Managed Data

- 「クライアント・ノードがリストアされるまでの時間 (災害復旧の完了)」の値を見積もります。

Time to Client Restore Complete =
Time to Client First Byte Restore + ((Total Managed Data * Front-End Data) / Restore Rate)

リストア速度: クライアントがサーバーからクライアントのローカル・コンピューターまたはストレージ装置にデータをリストアできる速度。

3. 災害復旧用のテスト手順を実行して、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用することで、要件を満たす時間フレーム内に環境をリストアできることを確認します。

関連資料:

災害発生後のストレージ・プールの修復

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成

重複排除されたデータと重複排除されていないデータをクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管して、必要に応じてデータをリストアすることができます。

始める前に

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに適用される要件と制限を確認します。

以下のサービス・プロバイダーとプロトコルのいずれか1つを使用するようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成できます。

- Simple Storage Service (S3) を使用する Amazon Web サービス (AWS)
- Microsoft Azure
- S3 を使用する IBM® Cloud Object Storage
- S3 および IBM Cloud を使用する IBM Cloud Object Storage
- Swift および IBM Cloud を使用する IBM Cloud Object Storage
- Swift (Keystone バージョン 1 または 2 を利用) を使用する OpenStack

制約事項: クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Linux on System z オペレーティング・システムではサポートされません。

以下のステップを実行して、構成情報を取得し、デバイス・クラスを指定します。

1. クラウド・サービス・プロバイダーの構成情報を入手します。
 - S3 を使用する Amazon (オフプレミス)
 - Microsoft Azure
 - S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス、IBM Cloud を使用)
 - Swift を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス、IBM Cloud を使用)
 - S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オンプレミス)
 - Swift を使用する OpenStack (オンプレミスまたはオフプレミス)
2. データベース・バックアップ操作で使用する装置クラスを指定します。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに暗号化を使用する場合、データベース・バックアップ内のクラウドの暗号鍵を保護するためにサーバーのマスター暗号鍵が使用されます。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。
 - b. サーバー行を選択して、「バックアップ」を選択します。
 - c. データベース・バックアップ操作に使用する装置クラスを選択して、「バックアップ」をクリックします。ヒント: あるいは、SET DBRECOVERY コマンドを使用して、データベース・バックアップ用の装置クラスを指定します。

手順

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを保管するには、以下の手順を実行します。

1. クラウド・コンテナ・ストレージ・プールを作成します。クラウド・サービスを識別する構成情報を指定する必要があります。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「ストレージ」 > 「ストレージ・プール」をクリックします。
 - b. 「ストレージ・プール」ページで、「+ ストレージ・プール」をクリックします。
 - c. 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。コンテナ・ベースのストレージのタイプとして、「オンプレミス・クラウド (On-premises cloud)」または「オフプレミス・クラウド (Off-premises cloud)」を選択します。
2. 新規ストレージ・プールを使用するように管理クラスおよびポリシー・セットを更新します。新規ストレージ・プールを使用するように管理クラスを更新するには、以下のステップを実行します。
 - a. Operations Center メニュー・バーで、「サービス」をクリックします。
 - b. 「ポリシー」ページで、ポリシー・ドメインを選択して、「詳細」をクリックします。

- c. 「詳細」 ページで、「ポリシー・セット」 タブをクリックします。
 - d. 「構成」 トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集可能になります。
 - e. オプション: 活動状態にないポリシー・セットを編集するには、前後の矢印を使用してポリシー・セットを見つけます。
 - f. 表の「バックアップの宛先」 フィールドを編集することにより、新規ストレージ・プールを使用するように 1 つ以上の管理クラスを更新します。
 - g. 「保存」 をクリックします。
3. 以下のステップを実行して、変更されたポリシー・セットを活動化します。
 - a. 「活動化」 をクリックします。アクティブ・ポリシー・セットを変更するとデータ損失が起こる可能性があるため、アクティブ・ポリシー・セットと新規ポリシー・セットの相違点の概要が表示されます。
 - b. 2 つのポリシー・セットの中での対応する管理クラスの相違点を確認して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。現在のアクティブ・ポリシー・セットの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、活動化の後、新規ポリシー・セット内の同じ名前を持つ管理クラスにバインドされます。
 - c. 現在のアクティブ・ポリシー・セットの中で、新規ポリシー・セットに対応するものがない管理クラスを特定して、クライアント・ファイルに対する影響を検討します。これらの管理クラスにバインドされているクライアント・ファイルは、活動化の後、新規ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスによって管理されます。
 - d. ポリシー・セットによって実装される変更内容を許容できる場合は、「これらの更新がデータ損失を引き起こす可能性があることを理解している (I understand that these updates can cause data loss)」 チェック・ボックスを選択して、「活動化」 をクリックします。
 4. 「構成」 トグルをクリックします。ポリシー・セットは編集不可になります。
 5. ローカル・ストレージを利用するには、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、このストレージ・プールのストレージ・プール・ディレクトリを作成します。詳しくは、クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化を参照してください。

関連タスク:

S3 を使用する AWS (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オンプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

Swift を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

Swift を使用する OpenStack 用にクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータの暗号化

クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化

関連資料:

SET DBRECOVERY (自動バックアップ用の装置クラスの設定)

S3 を使用する AWS (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用する Amazon Web サービス (AWS) オフプレミスを使用するようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する前に、構成プロセスに必要な情報を Amazon から取得する必要があります。

このタスクについて

AWS のアカウント資格情報は、Amazon のアカウント資格情報とは別のものです。Operations Center で、あるいは DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する場合は、ご使用の AWS アカウントの資格情報を使用します。

AWS はバケットを使用してデータを保管します。AWS のバケットは、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコンテナと同じ方法で使用されます。IBM Spectrum Protect™ は、IBM Spectrum Protect のインスタンス用に Amazon 内にバケットを自動的に作成します。このバケットは、そのインスタンスのすべてのプールで共有されます。

制約事項: 以下の制限が適用されます。

- AWS のバケットを編集する場合は IBM Spectrum Protect のみを使用してください。また、バケット内のデータの変更や、バケットの構成設定値の編集は行わないでください。
- Amazon S3 プロトコルで AWS を使用するオフプレミス・クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの場合、データはデフォルトで暗号化されます。ただし、IBM Spectrum Protect サーバーは、AWS バケット・ポリシーを使用するデータの暗号化をサポートしていません。

1. Amazon S3 ページにアクセスし、「AWS アカウントの作成 (Create an AWS Account)」をクリックして、AWS アカウントを登録します。
2. 次のように、AWS 資格情報を入手します。
 - a. Amazon S3 ページにアクセスし、「コンソールにサインイン (Sign In to the Console)」をクリックします。
 - b. 名前を選択し、「セキュリティ証明書 (Security Credentials)」を選択します。
 - c. 「アクセス・キー (Access Keys)」セクションに進み、「アクセス・キー ID (Access Key ID)」フィールドと「秘密アクセス・キー (Secret Access Key)」フィールドを見つけます。これらの値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。
3. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールの構成する予定の場合は、各パラメーターに以下の値を使用します。
 - クラウド・タイプ: `Amazon - S3 API`
 - アクセス・キー ID: `access_key_id`
 - 秘密アクセス・キー: `secret_access_key`
 - リージョン: 「AWS のリージョンとエンドポイント (AWS Regions and Endpoints)」ページに基づいて、お客様の地域に最適なリージョンのエンドポイントを選択します。「その他 (Other)」を選択する場合、「URL」フィールドにリージョンのエンドポイント URL を指定し、さらにプロトコル (通常は `https://`) を組み込みます。一般的には、Region パラメーターには、お客様の物理的な場所に最も近いリージョンを使用できます。Amazon バケットは 1 つのリージョンにのみ存在するため、リージョンには 1 つのエンドポイント URL のみを指定できます。GovCloud リージョンが必要な場合、「AWS GovCloud (US) エンドポイント」ページから URL を指定します。

警告: 「リージョン」値には AWS エンドポイント URL (`https://s3-us-west-1.amazonaws.com` など) のみを使用するようにしてください。この値には、URL をホスティングする静的 Web サイトを使用しないでください。
 - バケット名: サーバーによって生成されるデフォルトのバケット名を使用するか、新規のバケット名を指定します。
4. クラウド・コンテナー・ストレージ・プールの定義するには、以下の値を指定して `DEFINE STGPOOL` コマンドを発行します。
 - `CLOUDTYPE: S3`
 - `IDENTITY: access_key_id`
 - `PASSWORD: secret_access_key`
 - `CLOUDURL`: 「AWS のリージョンとエンドポイント (AWS Regions and Endpoints)」ページに基づいて、お客様の地域に最適なリージョンのエンドポイント URL を指定します。

一般的には、`CLOUDURL` パラメーターには、お客様の物理的な場所に最も近いリージョンを使用できます。GovCloud リージョンが必要な場合、「AWS GovCloud (US) エンドポイント」ページから URL を指定します。

警告: 「`CLOUDURL`」値には AWS エンドポイント URL (`https://s3-us-west-1.amazonaws.com` など) のみを使用するようにしてください。この値には、URL をホスティングする静的 Web サイトを使用しないでください。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、AWS 用にクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成をします。

クラウド・コンテナー・ストレージ・プールとしての Amazon S3 互換装置の構成

Amazon Simple Storage Service (S3) プロトコルと互換性のあるストレージ装置を構成し、その装置を IBM Spectrum Protect™ クラウド・コンテナー・ストレージ・プールとして使用できるようにします。

このタスクについて

Amazon S3 はバケットを使用してデータを保管します。IBM Spectrum Protect サーバーで使用できるようにするには、S3 互換ストレージ装置上にバケットを作成する必要があります。バケットを作成した後、`DEFINE STGPOOL` を使用してストレージ・プールの構成する際には、ご使用の Amazon S3 互換のクラウド・オブジェクト・ストレージ装置上のアカウントからの資格情報を使用します。

制約事項: バケット内のデータの変更や、バケットの構成設定値の編集は行わないでください。

手順

1. クラウド・オブジェクト・ストレージ装置上にバケットを作成します。装置の資料に示された手順に従ってください。
2. クラウド・オブジェクト・ストレージ装置上にユーザー・アカウントを作成します。このアカウントは、IBM Spectrum Protect がアクセス・キー ID および秘密アクセス・キーを使用して装置にアクセスするために使用します。ステップ 1 で作成したバケットにデータを保管する権限、およびそのバケットからデータを削除する権限がアカウントになればなりません。アクセス・キー ID および秘密アクセス・キーの値を記録し、ストレージ・プールの構成時にそれらの値を使用できるようにします。
3. IBM Spectrum Protect がクラウド・オブジェクト・ストレージ装置にアクセスするために使用する URL 値を識別します。手順については、ご使用のクラウド・オブジェクト・ストレージ装置の資料を参照してください。
4. クラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義するには、以下の値を指定して DEFINE STGPOOL コマンドを発行します。
 - CLOUDTYPE: S3
 - IDENTITY: *access_key_id*
 - PASSWORD: *secret_access_key*
 - CLOUDURL: `http://cloud_object_storage_endpoint_IP_address` または `https://cloud_object_storage_endpoint_IP_address`。複数のエンドポイントを使用する場合、エンドポイント IP アドレスを垂直バー (|) で区切り、スペースを入れずにリストします (例:

```
CLOUDURL=endpoint_URL1|endpoint_URL2|endpoint_URL3
```

)。)
 - BUCKETNAME: *name_of_bucket_on_device*

パフォーマンスを最適化するには、複数のエンドポイントを使用するか、あるいはロード・バランサーを使用します。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成の手順を実行して IBM クラウド・オブジェクト・ストレージのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する場合と同様の方法で、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成します。

Microsoft Azure (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムを使用するようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する前に、構成プロセスに使用する情報を Microsoft から入手する必要があります。

このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ は、以下の Azure Storage Tier をサポートします。

- アクセス頻度の高いデータ用のホット *Storage Tier*
- アクセス頻度の低いデータ用のクール *Storage Tier*

コスト効率が高い長期保管には、クール *Storage Tier* を使用することができます。ただし、クール *Storage Tier* からデータをリストアする場合、ホット *Storage Tier* からリストアするよりコストがかかります。

手順

1. Azure ポータルにアクセスし、アカウントを作成することで、Microsoft Azure アカウントの登録を行います。
2. ストレージ・アカウントを作成します。通常は、ストレージ・アカウントのロケーションには、ご使用の IBM Spectrum Protect サーバーに最も近いロケーションを選択します。
3. 次のように、Azure 資格情報を入手します。
 - a. Azure ポータルにアクセスし、「ストレージ・アカウント」をクリックします。
 - b. 新規のストレージ・アカウントを開き、「Blob サービス (Blob Service)」ペインのコンテナ・セクションに進み、Blob サービス・エンドポイント値を記録して、ストレージ・プールの構成時にその値を使用できるようにします。

Blob サービス・エンドポイントは、<https://name.blob.core.windows.net> や <http://name.blob.core.windows.net> のようになります。

- c. 「共有アクセス・シグニチャー (Shared access signature)」タブを開き、すべてのフィールドに入力して、共有アクセス・シグニチャー (SAS) トークンを作成します。「許可されたサービス (Allowed services)」セクションに Blob が含まれていること、および「許可されたリソース・タイプ (Allowed resource types)」セクションにコンテナおよびオブジェクトが含まれていることを確認します。SAS トークンに読み取り、書き込み、削除、リスト、追加、および作成の各権限があることを確認します。「SAS の生成 (Generate SAS)」をクリックします。
 - d. これらの SAS トークン値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。IBM Spectrum Protect は、SAS トークンの有効期限をモニターしないため、ニーズに最適な日付を選択する必要があります。トークンの有効期限が切れると、IBM Spectrum Protect サーバーは、新規の SAS トークンが提供されるまでストレージ・アカウントへのアクセスを失います。
ヒント: SAS トークンの更新頻度を下げたい場合は、有効期限を数年後に設定します。また、開始日時のフィールドも確認してください。
4. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールの構成する予定の場合は、各パラメーターに以下の値を使用します。
- o クラウド・タイプ: Azure
 - o SAS トークン: *SAS_token_value*。次の例のようなストリングを探します。

```
?sv=2016-05-31&ss=b&srt=sco&sp=rwdlac&se=2017-04-05T18:26:12Z&st=2017-04-05T10:26:12Z&spr=https&sig=XUangS%2FcXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXElsuWp106Cmq7o%3D
```
 - o Blob サービス・エンドポイント (Blob service endpoint): ご使用の Azure ストレージ・アカウントから Blob サービス・エンドポイントを指定します (例えば、<https://name.blob.core.windows.net> や <http://name.blob.core.windows.net>)。
5. DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールの構成する予定の場合は、各コマンド・パラメーターに以下の値を使用します。
- o CLOUDTYPE: Azure
 - o PASSWORD: *SAS_token_value*。次の例のようなストリングを探します。

```
?sv=2016-05-31&ss=b&srt=sco&sp=rwdlac&se=2017-04-05T18:26:12Z&st=2017-04-05T10:26:12Z&spr=https&sig=XUangS%2FcXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXElsuWp106Cmq7o%3D
```
 - o CLOUDURL: ご使用の Azure ストレージ・アカウントから Blob サービス・エンドポイントを指定します (例えば、<https://name.blob.core.windows.net> や <http://name.blob.core.windows.net>)。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、Azure 用にクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成します。

Swift を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成する準備

Swift を使用して IBM® Cloud Object Storage と IBM Cloud のオフプレミスを使用するようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成する前に、「IBM Cloud オブジェクト・ストレージ」ページから構成情報を取得する必要があります。

このタスクについて

Operations Center で、または DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールの構成する際に、IBM Cloud アカウントから取得した資格情報を使用します。

手順

1. IBM Cloud 資料セクションの手順に従って、IBM Cloud アカウントを作成します。
2. 次のように、IBM Cloud 資格情報を入手します。
 - a. IBM Cloud Object Storage ページに進み、アカウント資格情報を使用してログインします。
 - b. 構成するアカウントおよびクラスターを選択します。

- c. 「アカウント」セクションで「資格情報の表示」をクリックします。
 - d. 「アカウントの資格情報」セクションで、「公開認証のエンドポイント (Public Authentication Endpoint)」フィールド、「ユーザー名」フィールド、および「API キー」フィールドを見つけます。これらのフィールドの値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。
3. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールを構成する予定の場合は、各パラメーターに以下の値を使用します。
- o クラウド・タイプ: IBM Cloud Object Storage - Swift API
 - o ユーザー名: *username*
 - o パスワード: *API_key*
 - o URL: *public_authentication_endpoint*
4. DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する予定の場合は、各コマンド・パラメーターに以下の値を使用します。
- o CLOUDTYPE: IBMCLLOUDSWIFT
 - o IDENTITY: *username*
 - o PASSWORD: *API_key*
 - o CLOUDURL: *public_authentication_endpoint*

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、IBM Cloud 用にクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成します。

S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オフプレミス) 用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成する準備

Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用する IBM® Cloud Object Storage オフプレミスを使用するように、クラウド・コンテナー・ストレージ・プールをセットアップすることができます。

このタスクについて

IBM Cloud Object Storage のオフプレミスの実装は、IBM Cloud で管理されます。このセットアップでは、IBM Cloud のアカウントの所有者のみが、バケットおよび管理者を作成することができます。

Operations Center で、または DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する際に、IBM Cloud アカウントから取得した資格情報を使用します。詳しくは、IBM Cloud Storage ページを参照してください。この構成を使用するには、「IBM Cloud Order Object Storage」ページから「Cloud Object Storage - S3 API」を選択します。

手順

1. IBM Cloud カスタマー・ポータルにログインします。
2. 「ストレージ」メニューをクリックし、「オブジェクト・ストレージ」を選択します。
3. 「オブジェクト・ストレージ」ページから、S3 アカウントを選択します。
4. 「クラウド・オブジェクト・ストレージ」ページから、「バケットの管理」をクリックし、次に + 記号をクリックして、新規のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールで使用するバケットを作成します。
5. 「資格情報の表示」をクリックして、新規バケット用の管理者資格情報を作成します。
6. 「資格情報の追加」をクリックします。
7. 「アクセス・キー ID」、「秘密アクセス・キー」、および「パブリック認証エンドポイント」を見つけます。これらのフィールドの値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。IBM Cloud ネットワーク内部である場合は、プライベート認証エンドポイントを使用することができます。
8. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールを構成するには、「オフプレミス・クラウド」を選択します。パラメーターに以下の値を使用します。
 - o クラウド・タイプ: IBM Cloud Object Storage - S3 API
 - o アクセス・キー ID: *access_key_ID*
 - o 秘密アクセス・キー: *secret_access_key*
 - o バケット名: *bucket_name* (ステップ 4 から)
 - o URL: *us-geo_authentication_endpoint*

注: この構成では、1つのクラウド・プロバイダー・エンドポイントのみが必要です。ご使用のすべてのサーバーが IBM Cloud ネットワークの内部にある場合は、プライベート認証エンドポイントを使用することができます。

9. DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する場合は、各コマンド・パラメーターに以下の値を使用します。

- o CLOUDTYPE: S3
- o IDENTITY: *access_key_ID*
- o BUCKETNAME: *bucket_name* (ステップ 4 から)
- o PASSWORD: *secret_access_key*
- o CLOUDURL: *us-geo_authentication_endpoint*

注: この構成では、1つのクラウド・プロバイダー・エンドポイントのみが必要です。ご使用のすべてのサーバーが IBM Cloud ネットワークの内部にある場合は、プライベート認証エンドポイントを使用することができます。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、IBM Cloud オブジェクト・ストレージ用にクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成します。

S3 を使用する IBM Cloud Object Storage (オンプレミス) 用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成する準備

S3 を使用する IBM® Cloud Object Storage オンプレミスを使用するようにクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成する前に、IBM Cloud Object Storage ボールト・テンプレートおよび IBM Cloud Object Storage ユーザー・アカウントをセットアップし、その後に構成情報を取得する必要があります。

このタスクについて

制約事項:

S3 を使用してオンプレミスで IBM Cloud Object Storage を使用する場合、ご使用の IBM Cloud Object Storage のバージョンが IBM Spectrum Protect™ のバージョンと互換性があることを確認してください。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.4 では、IBM Cloud Object Storage V3.8.3 以降が必要です。

IBM Cloud Object Storage ボールトは、クラウド・コンテナー・ストレージ・プールのコンテナーと同じ方法で使用されます。望ましい設定で素早くボールトを作成するために、ボールト・テンプレートをセットアップします。

ボールト・テンプレートを作成した後、IBM Cloud Object Storage ユーザー・アカウントから取得した資格情報を使用して、Operations Center で、または DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成します。サーバーは、Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用して IBM Cloud Object Storage と通信します。

ヒント: DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの BUCKETNAME パラメーターを使用して、ボールトを構成したい場合は、この手順の最初の 4 つのステップをスキップすることができます。

手順

1. ボールト・テンプレートを作成します。
 - a. IBM Cloud Object Storage にログインして、「構成」タブをクリックします。
 - b. 「dsNet」ナビゲーション・ペインで、「ストレージ・プール」を展開します。
 - c. ボールト・テンプレートを作成する IBM Cloud Object Storage ストレージ・プールを選択して、「一般」セクションの「ストレージ・プール」リンクをクリックします。
 - d. 「ボールト・テンプレート (Vault Templates)」セクションで、「ボールト・テンプレートの作成 (Create Vault Template)」をクリックします。
 - e. デフォルトのボールト・テンプレートの設定を選択します。「SecureSlice テクノロジーを有効にする (Enable SecureSlice Technology)」オプションまたは「名前索引を有効にする (Name Index Enabled)」オプションを選択せず、「リカバリー・リストを有効にする (Recovery Listing Enabled)」オプションを選択することで、パフォーマンスを最適化できる可能性があります。
 - f. 「デプロイメント (Deployment)」セクションで、テンプレートに使用する 1 つ以上のアクセス・プールを選択して、「保存 (Save)」をクリックします。

2. ボールト・テンプレートを IBM Cloud Object Storage dsNet のデフォルトとして設定します。
 - a. 「構成」タブをクリックします。
 - b. 「デフォルトのボールト・テンプレート構成 (Default Vault Template Configuration)」セクションで、「構成」をクリックします。
 - c. デフォルトとして使用するボールト・テンプレートを選択して、「更新 (Update)」をクリックし、そのテンプレートをデフォルトとして設定します。
3. 初めてボールト・テンプレートを構成する場合は、ボールト・プロビジョニング役割を有効にして、新規ボールトを作成できるようにします。
 - a. 「管理」タブをクリックします。
 - b. 「プロビジョニング API 構成 (Provisioning API Configuration)」セクションで、「構成」をクリックします。
 - c. 「作成のみ (Create Only)」または「作成と削除 (Create and Delete)」を選択し、ユーザーがプロビジョニング API を使用して新規ボールトを作成できるようにします。
 - d. 「更新」をクリックして設定を保存します。
4. 管理者権限を持つ IBM Cloud Object Storage アカウントを使用して、環境内の IBM Cloud Object Storage インスタンスにユーザー・アカウントを作成します。新規ユーザー・アカウントには、「ボールト・プロビジョナー」役割が必要です。
5. 「セキュリティ」タブをクリックし、新規ユーザー・アカウントを選択します。
6. 次のように、新規ユーザーのアクセス・キーを生成します。
 - a. 「アクセス・キー認証 (Access Key Authentication)」セクションで「キーの変更 (Change Keys)」をクリックします。
 - b. 「アクセス・キーの編集 (Edit Access Keys)」ページで、「新規アクセス・キーの生成 (Generate New Access Key)」をクリックします。
 - c. 「戻る」をクリックします。
7. 「アクセス・キー認証 (Access Key Authentication)」セクションで、「アクセス・キー ID (Access Key ID)」および「秘密アクセス・キー (Secret Access Key)」の値を確認します。これらの値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。
8. 次のように、URL 値を確認します。
 - a. 「構成」タブをクリックします。
 - b. 「dsNet」ナビゲーション・ペインで、「装置」および「アクセサー (Accesser)」のセクションを展開します。
 - c. IBM Cloud Object Storage アクセサーを選択します。アクセサーが、デフォルトのボールト・テンプレートがデプロイされるアクセス・プールに属していることを確認してください。
 - d. アクセサーの「装置構成 (Device Configuration)」セクションで「IP アドレス」の値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。認証のセキュリティ・エラーを回避するために、IP アドレス値の前に `http://` を使用してください。
9. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールを構成する場合は、各パラメーターに以下の値を使用します。
 - o クラウド・タイプ: IBM Cloud Object Storage - S3 API
 - o アクセス・キー ID: `access_key_ID`
 - o 秘密アクセス・キー: `secret_access_key`
 - o バケット名: サーバーによって生成されるデフォルトのバケット名を使用するか、新規のバケット名を指定します。
 - o URL: `http://Cloud_Object_Store_accesser_IP_address`
重要: 複数のアクセサーを使用する場合、1 つのアクセサー IP アドレスを入力して Enter を押し、追加の IP アドレスを入力します。最適なパフォーマンスを得るためには、複数のアクセサーまたは 1 つのロード・バランサーを使用してください。
10. DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する場合は、各コマンド・パラメーターに以下の値を使用します。
 - o CLOUDTYPE: S3
 - o IDENTITY: `access_key_ID`
 - o PASSWORD: `secret_access_key`
 - o CLOUDURL: `http://Cloud_Object_Store_accesser_IP_address`
重要: 複数のアクセサーを使用する場合、アクセサーの IP アドレスを垂直バー (|) で区切り、スペースを入れずにリストします (例: `CLOUDURL=<accesser_URL1>|<accesser_URL2>|<accesser_URL3>`)。最適なパフォーマンスを得るためには、複数のアクセサーまたは 1 つのロード・バランサーを使用してください。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、IBM Cloud Object Storage 用にクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを構成します。

Swift を使用する OpenStack 用にクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する準備

Swift を使用する OpenStack オンプレミスまたはオフプレミスを使用するようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成する前に、OpenStack Swift コンピューターから構成情報を取得する必要があります。

このタスクについて

制約事項: OpenStack Swift リリース・シリーズ Juno、サービス・プロジェクト Keystone、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) バージョン 1 または 2 を使用する必要があります。

Operations Center または DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する際に、OpenStack Swift アカウントから取得した資格情報を使用します。

手順

1. OpenStack Swift 資料の手順に従って、OpenStack Swift アカウントを作成します。
2. 次のように、OpenStack Swift 資格情報を入手します。
 - a. OpenStack Swift コンピューター上で、次のコマンドを入力します。

```
swift auth -v
```
 - b. 出力で、OS_AUTH_URL、OS_TENANT_NAME、OS_USERNAME、および OS_PASSWORD の値を見つけます。これらの値を記録し、ストレージ・プールの構成時に使用できるようにします。
3. Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用してストレージ・プールを構成する予定の場合は、各パラメーターに以下の値を使用します。
 - クラウド・タイプ: OpenStack Swift
 - ユーザー名: OS_TENANT_NAME:OS_USERNAME
 - パスワード: OS_PASSWORD
 - URL: OS_AUTH_URL
4. DEFINE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを構成する予定の場合は、各コマンド・パラメーターに以下の値を使用します。
 - CLOUDTYPE: SWIFT または V1SWIFT
 - IDENTITY: OS_TENANT_NAME:OS_USERNAME
 - PASSWORD: OS_PASSWORD
 - CLOUDURL: OS_AUTH_URL
5. 特定のテナント名またはユーザー名を使用する予定の場合は、TENANT_NAME:USERNAME の形式で値を記録します。
6. データ損失を防ぐために、OpenStack Swift を構成してオブジェクト・ストレージに書き込まれるデータのレプリカを作成します。詳しくは、OpenStack Swift 資料を参照してください。

次のタスク

データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成に記載されている説明に従って、OpenStack Swift 用にクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを構成します。

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータの暗号化

オフプレミス・クラウド・コンテナ・プールに保管されるデータは、デフォルトで暗号化されます。オプションで、オンプレミス・クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを暗号化することができます。

このタスクについて

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール・データの暗号化、およびデータの暗号化に関連するパフォーマンスの考慮事項については、技術情報 1963635 を参照してください。

クラウド階層化のためのストレージ・ルールの定義

ストレージ・ルールを定義して、データをディスク上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに移動するためのクラウド階層化を実装できます。ストレージ・ルールは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからクラウド・コンテナ・ストレージ・プールへのクラウド階層化をスケジュールします。

始める前に

制約事項: オンプレミスまたはオフプレミスのクラウド階層化を構成できるのは、Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムまたは Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用するクラウド・コンピューティング・システム上のみです。以下の情報を検討します。

- クラウド・コンテナ・ストレージ・プールが (バックアップ操作ではなく) 階層化操作のためにのみ使用される場合、そのストレージ・プールはローカル・ストレージ・ディレクトリー (キャッシュ) を必要としません。
- クラウド・オブジェクトを再作成するために必要なすべてのエクステントは、(エクステントがまだそこがない場合) Tier にコピーされます。
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータについて圧縮、暗号化、またはその両方が行われている場合、そのデータは同じフォーマットでクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに移動されます。

このタスクについて

ストレージ・ルールを定義して、以下の要件を指定できます。

- データをクラウド・ストレージに移動する前に、ディスク上のコンテナ・ストレージ・プールにデータを保持する期間。
- ストレージ・ルールをアクティブまたは非アクティブのどちらにするか。ストレージ・ルールは、そのルールに定義されている時間に毎日実行されます。

手順

- Operations Center メニュー・バーで、「ストレージ」>「階層化ルール」をクリックします。
- 「ストレージ階層化プール」ページで、「ルールの作成」をクリックします。
- 「ルールの作成」ページで、各フィールドに入力し、「作成」をクリックします。

タスクの結果

ストレージ・ルールがアクティブな場合、サーバーは、移動するのに十分に時間が経過したデータがソース・ディレクトリー・コンテナ・プールに含まれているかどうかを判別します。サーバーはターゲットのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに適切なデータを移動します。

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースのレクラメーション処理

より大きな、フラグメント化されたクラウド・コンテナから、より小さな最大限に活用されるクラウド・コンテナにデータを移動することができます。こうして、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのオブジェクト・ストレージの使用コストを低減できます。

始める前に

制約事項:

- クラウド・レクラメーション・ルールを構成できるのは、Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムまたは Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用するクラウド・コンピューティング・システム上のみです。
- レクラメーション操作によるデータの移動に対して、ご使用のクラウド・ストレージ・プロバイダーが課金する可能性があります。レクラメーション操作をスケジュールする前に、Operations Center を使用して、それぞれ異なるレクラメーションしきい値による影響を計算します。

このタスクについて

データが削除されたとき、またはデータの有効期限が切れたときに、クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内でフラグメント化が行われます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理する場合、日次または随時のどちらかで行うようにレクラメーション処理をスケジュールします。

手順

1. Operations Center では、「ストレージ」>「ルール」をクリックしてスペースをレクラメーション処理するためのルールを作成します。

あるいは、ACTIONTYPE=RECLAIM を設定して DEFINE STGRULE コマンドを使用することで、ルールを作成します。

2. オプション: 随時レクラメーション操作をスケジュールするには、デフォルト設定 DEFrag=YES で MOVE CONTAINER コマンドを発行します。

タスクの結果

ストレージ・ルールがアクティブな場合、クラウド・コンテナの未使用スペースがしきい値に達したかどうかをサーバーが判別します。コンテナ・スペースが設定したしきい値を超えた場合、有効期限が切れたデータ・エクステン트가新しいより小さなコンテナに移動されます。

関連資料:

DEFINE STGRULE (ストレージ・ルールの定義)

DELETE STGRULE (ストレージ・プールのストレージ・ルールの削除)

MOVE CONTAINER (コンテナの移動)

QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)

クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化

データの取り込み中には、1 つ以上のローカル・ストレージ・プール・ディレクトリー内のデータを一時的に保管するように IBM Spectrum Protect™ を構成できます。データはその後ローカル・ストレージからクラウドに移動されます。この方法により、データのバックアップおよびアーカイブのパフォーマンスを向上させることができます。

始める前に

バックアップおよびアーカイブのパフォーマンスを最適化するには、IBM Spectrum Protect バージョン 8.1 がインストールされていることを確認します。

このタスクについて

ストレージ・プール・ディレクトリーを定義した後、IBM Spectrum Protect サーバーは、そのディレクトリーをクラウド・オブジェクト・ストレージに転送するデータの一時ランディング・スポットとして使用します。サーバーは、自動化されたバックグラウンド・プロセスを使用して、ディレクトリー内のローカル・ストレージからクラウド・オブジェクト・ストレージにデータを転送します。この転送プロセスを開始あるいは管理するために追加ステップを実行する必要はありません。サーバーは、ローカル・ストレージからクラウド・ストレージへのデータの移動を正常に完了すると、そのデータをディレクトリーから削除し、その後の着信データ用にスペースを解放します。

ストレージ・プール・ディレクトリーのフリー・スペースがなくなると、バックアップ操作は早期に停止します。この状態を回避するために、割り振るストレージ・プール・ディレクトリーを増やすことができます。また、データがクラウドに移動した後、データがローカル・ディレクトリーから自動的に削除されるまで待つこともできます。定義しなければならない必要なストレージ・プール・ディレクトリー数は、サーバー上のディスク構成によって異なります。最初のバックアップが行われると、サーバーは、定義したすべてのディレクトリーにわたってデータを分散します。

ローカル・ストレージに必要なスペースの量は、データ重複排除および圧縮を行った後に、毎日バックアップすることが予想されるデータの量に基づきます。クラウド・オブジェクト・ストレージへの安定したネットワーク接続がある場合は、日次バックアップに必要な量と、必要なスペースの量は、ほぼ同じです。

追加の計画情報については、ご使用のオペレーティング・システムのトピックを参照してください。

- AIX®: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの計画
- Linux: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの計画




- Windows: ディレクトリー・コンテナストレージ・プールとクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの計画

手順

1. クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Operations Center の「ストレージ・プールの追加」ウィザードを使用して作成します。あるいは、DEFINE STGPOOL コマンドを使用してプールを作成します。
2. DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、1 つ以上のストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。各ストレージ・プール・ディレクトリーには、それぞれのファイル・システムがあることを確認してください。Linux システムでは、ext3 ではなく、xfs または ext4 をファイル・システムとして使用します。ext3 では、大容量ファイルを削除するのに時間がかかるためです。新規のストレージ・プール・ディレクトリーでは、ルート・ファイル・システムを共有したり、他の IBM Spectrum Protect リソース (データベースやログなど) で使用されているのと同じファイル・システムを共有したりしないでください。

関連資料:

DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

コンテナ・ストレージ・プールでのスペースの管理

IBM Spectrum Protect™ を構成しストレージを追加したあと、データとストレージ・プールのスペースを効率的に管理して正常に動作するようにします。コンテナ・ストレージ・プールを使用して、ストレージ・スペースとサーバー・パフォーマンスを最大化します。

このタスクについて

コンテナ・ストレージ・プールは、インライン・データ重複排除、インライン圧縮、およびクラウド・ストレージ用に使用する 1 次ストレージ・プールです。

制約事項: コンテナ・ストレージ・プールでは、以下のどの機能も使用できません。

- マイグレーション
- レクラメーション
- 集約
- コロケーション
- エクスポート
- インポート
- 同時書き込み
- ストレージ・プールのバックアップ
- 仮想ボリューム

手順




1. 以下の手順を実行して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成します。
 - a. Operations Center を開きます。
 - b. Operations Center メニュー・バーで、「ストレージ」 > 「ストレージ・プール」をクリックします。
 - c. 「+ストレージ・プール」をクリックします。
 - d. 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。
 - インライン・データ重複排除を使用するには、コンテナ・ベースのストレージの下で「ディレクトリー」ストレージ・プールを選択します。
 - ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのディレクトリーを構成する場合、システムのセットアップ時にストレージ用に作成したディレクトリー・パスを指定します。
 - e. 新規のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを構成した後、「閉じてポリシーを表示」をクリックし、管理クラスを更新してストレージ・プールの使用を開始します。
2. コンテナ・ストレージ・プールの最適なパフォーマンスを確保するために、以下のタスクを実行します。

タスク	手順	詳細情報
ストレージ・プールの保護	Operations Center でディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを作成する際に、ストレージ・プールに割	<ul style="list-style-type: none"> ○ ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータの保護

	<p>り当てるスケジュールにストレージ・プール保護を構成することができます。</p> <p>あるいは、ソース・サーバーから PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントをバックアップします。</p> <p>ストレージ・プールを保護することにより、既存のデータおよびメタデータを複製するリソースを使用しないため、サーバーのパフォーマンスが向上します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)
ストレージ・プールの修復	<p>ストレージ・プールが保護されている場合、REPAIR STGPOOL コマンドを使用して損傷データ・エクステントを修復することができます。REPAIR STGPOOL コマンドは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するために使用します。</p> <p>制約事項: クライアント・ノードを複製しても、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護していなければ、ストレージ・プールを修復することはできません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ・プールの修復 REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)
コンテナの削除	<p>コンテナは、ファイル・データが削除されたり期限切れになったりするとインベントリーから削除されます。</p> <p>重複排除されたエクステントが参照されなくなった後、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに関連付けられている期間を制御するには、DEFINE STGPOOL コマンドを使用して REUSEDELAY パラメーターを指定します。</p> <p>コンテナが損傷した場合、AUDIT CONTAINER コマンドを使用してデータのリカバリーまたは除去を行います。</p>	<ul style="list-style-type: none"> DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義) AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを変換します。	<p>1 次ストレージ・プールのコンテナ・ストレージ・プールへの変換に記載されたステップを実行して、既存のストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換することができます。</p> <p>制約事項: 以下のタイプのストレージ・プールは変換できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ランダム・アクセス装置クラス (DISK) を使用する 1 次ストレージ・プール コピー・ストレージ・プール 活動データ・ストレージ・プール 	<ul style="list-style-type: none"> CONVERT STGPOOL (コンテナ・ストレージ・プールへのストレージ・プールの変換)
コンテナ・ストレージ・プールの占	ストレージ・ソリューションをモニタ	

有のモニター	ーして、既存の問題および潜在的な問題を判別します。詳しくは、ストレージ・ソリューションのモニターを参照してください。	
--------	--	--

- 1次ストレージ・プールのコンテナ・ストレージ・プールへの変換
FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールをコンテナ・ストレージ・プールに変換します。コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータは、インライン・データ重複排除およびインライン圧縮の両方を使用することができます。
- ソース・ストレージ・プール内のデータのクリーンアップ処理
ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換するには、ソース・ストレージ・プールにある損傷したデータまたはファイルをクリーンアップしなければならない場合があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

1 次ストレージ・プールのコンテナ・ストレージ・プールへの変換

FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールをコンテナ・ストレージ・プールに変換します。コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータは、インライン・データ重複排除およびインライン圧縮の両方を使用することができます。

始める前に

ソース・ストレージ・プールおよび関連コピー・ストレージ・プール内のボリュームが変換プロセス中に再利用されないようにするには、UPDATE STGPOOL コマンドで REUSEDELAY パラメーターに値を指定します。変換所要時間より長い値を REUSEDELAY パラメーターに指定してください。以下の理由で、ボリュームの再利用の遅延が必要な場合があります。

- ストレージ・プールの変換中にデータを誤って削除したため。
- コンテナ・ストレージ・プールで使用できないソース・ストレージ・プール機能が必要であるため。

ヒント: REUSEDELAY パラメーターが指定されており、変換操作が進行中である場合、ソース・ストレージ・プール内の一部のストレージ・スペースは、パラメーター値の有効期限が切れるまで使用できません。

以下の手順を実行して、データが移動されるコンテナ・ストレージ・プールを作成します。

1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、「+ ストレージ・プール」をクリックします。
2. 「ストレージ・プールの追加」ウィザードのステップを実行します。必要なコンテナ・ベースのストレージのタイプを選択します。

このタスクについて

ストレージ・プールをコンテナ・ストレージ・プールに変換することで、ボリュームのレクラメーションが不要になります。ボリューム・レクラメーション操作が省略されることで、サーバー・パフォーマンスを向上させ、必要なストレージ・ハードウェアの量を削減することができます。

ファイルが変換されると、コピー・プールや活動データ・プールに保管されていたコピーはすべて削除されます。

制約事項:

- ソース・プールが、変更を保留しているアクティブ・ポリシー・セット内のバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションの宛先として指定されている場合、プールを変換する前に、これらの変更をアクティブ化する必要があります。
- 宛先に交換済みでも変換中でもないストレージ・プールが確実に指定されるようにするには、ソース・ストレージ・プールを参照するすべてのポリシーを更新する必要があります。
- ソース・ストレージ・プールが次のストレージ・プールとして指定されている場合、UPDATE STGPOOL コマンドで NEXTSTGPOOL パラメーターを更新して、変換中でないランダム・アクセス・ストレージ・プールまたは順次アクセス・ストレージ・プールを指定する必要があります。
- 目次 (TOC) バックアップ、仮想ボリューム、および Network Data Management Protocol (NDMP) データの各データ・タイプは、変換には不適格です。変換プロセスを開始する前に、ストレージ・プールからこれらのデータ・タイプを手動で削除するか、データ・タイプを別の 1 次ストレージ・プールに移動するか、ポリシー設定に基づいてデータ・タイプを有効期限切れにします。

- FILE 装置クラスを持つストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・プールに変換する場合、ターゲット・ストレージ・プールをソース・ストレージ・プールより約 30% 大きくすることが推奨されます。他のストレージ・プール・タイプを変換する場合は、通常は、追加スペースは不要です。

ストレージ・プール変換のベスト・プラクティスについては、IBM Spectrum Protect ストレージ・プール変換のベスト・プラクティスを参照してください。

- ソース・ストレージ・プールを TOC バックアップの保管に使用している場合、別の 1 次ストレージ・プールを新規 TOC バックアップの保管に使用できることを確認してください。既存の TOC バックアップは、変換中に移動されません。

TOC プールは、NATIVE データ・フォーマットまたは NONBLOCK データ・フォーマットと、Centera 以外の装置クラスを使用する必要があります。マウントの遅延を回避するには、DISK 装置クラスまたは FILE 装置クラスを使用します。

手順




1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、または VTL を使用するストレージ・プールを選択します。
2. 「その他 (More)」 > 「変換」をクリックし、「ストレージ・プールの変換」ウィザードのステップを実行します。
ヒント: FILE の装置クラスを使用するストレージ・プールに 2 時間以上、VTL に 4 時間以上の変換をスケジュールしてください。

次のタスク

変換プロセスが完了した時、ソース・ストレージ・プールには損傷データ、あるいはコンテナ・ストレージ・プールと互換性のないデータが含まれる場合があります。ストレージ・プール変換後のオブジェクトのクリーンアップに記載されているステップを実行して、ソース・ストレージ・プールをクリーンアップしてください。

関連タスク:

データベースのリストア

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

ソース・ストレージ・プール内のデータのクリーンアップ処理

ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換するには、ソース・ストレージ・プールにある損傷したデータまたはファイルをクリーンアップしなければならない場合があります。

手順

損傷データのリカバリまたは修復を行う場合は、以下のオプションを使用します。

- RESTORE STGPOOL コマンドを発行して、損傷していないバージョンのデータをコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・ストレージ・プールからリカバリします。
- 損傷していないバージョンのデータをターゲット複製サーバーからリカバリするには、REPLICATE NODE コマンドを発行し、RECOVERDAMAGED=YES パラメーターを指定します。
- REMOVE DAMAGED コマンドを発行して、ストレージ・プールを変換しても修復できなかったデータを削除します。REMOVE DAMAGED コマンドは、ソース・ストレージ・プールで破棄のマークが付けられているボリュームを削除しない場合があります。これらのボリュームを削除するには、以下のステップを実行します。
 - a. DELETE VOLUME コマンドを発行し、DISCARDDATA=YES パラメーターを指定します。
 - b. CONVERT STGPOOL コマンドを発行して、ストレージ・プールを再度変換します。
 - c. 損傷データがストレージ・プール変換中に特定される場合、REMOVE DAMAGED コマンドを再発行します。
- 技術情報 1666371 に記載されている分析タスクを実行します。

次のタスク

損傷データをリカバリまたは修復した後、CONVERT STGPOOL コマンドを発行して変換を再試行してください。

ソース・ストレージ・プール内に残っている損傷ファイルに関する情報を表示するには、QUERY CLEANUP コマンドを発行します。

ヒント: データが含まれていないストレージ・プールに対して「クリーンアップ」状況が示されている場合、DELETE STGPOOL コマンドを使用してそのストレージ・プールを削除することができます。

関連資料:

DELETE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの削除)
QUERY CLEANUP (ソース・ストレージ・プールに必要なクリーンアップの照会)
REMOVE DAMAGED (ソース・ストレージ・プールからの損傷データの削除)
REPLICATE NODE (クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータの複製)
RESTORE STGPOOL (コピー・プールまたは活動データ・プールからのストレージ・プール・データのリストア)

ストレージ・プールの監査

ストレージ・プールの破損ファイルを特定するために監査操作をスケジュールできます。

手順

ACTIONTYPE=AUDIT 設定で DEFINE STGRULE コマンドを発行します。

DEFINE STGRULE コマンドの詳細は、DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの変換)を参照してください。

タスクの結果

ストレージ・ルールがアクティブな場合、定義されたスケジュールに従って監査操作が実行されます。QUERY DAMAGED コマンドを発行すると、損傷ファイルに関する情報を表示できます。

破損ファイルを検出した場合、構成に基づいてデータをリストアすることができます。PROTECT STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールのコンテンツを保護していた場合、REPAIR STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールのコンテンツを修復できます。

関連資料:

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)
QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データの照会)
REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)

ストレージ・プール・コンテナの監査

データベース情報とストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかを検査するために、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

このタスクについて

以下の状況で、ストレージ・プール・コンテナを監査します。

- QUERY DAMAGED コマンドを発行したときに、問題が検出された場合
- サーバーが損傷データ・エクステンツに関するメッセージを表示した場合
- ハードウェアが問題を報告して、ストレージ・プール・コンテナに関連するエラー・メッセージが表示された場合

手順

1. ストレージ・プール・コンテナを監査するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。例えば、000000000000076c.dcf というコンテナを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container c:¥tsm-storage¥07¥000000000000076c.dcf
```

2. ANR4891I メッセージの出力を参照し、損傷データ・エクステンツに関する情報を確認します。

次のタスク

ストレージ・プール・コンテナの問題を検出した場合、構成に基づいてデータをリストアすることができます。REPAIR STGPOOL コマンドを使用して、ストレージ・プール内のコンテンツを修復できます。

制約事項: ストレージ・プールのコンテンツを修復できるのは、PROTECT STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プールを保護している場合だけです。

関連資料:

🔗 AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータベース情報の整合性の検査)

🔗 QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの損傷データの照会)

ストレージ・システムの要件とデータ破損のリスクの低減

IBM Spectrum Protect™ サーバーでは、多くのタイプのストレージを使用できます。サーバー・ストレージ用にブロック・ディスク・ストレージ、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)、またはネットワーク接続ファイル・システムを使用する場合、ストレージが要件を満たしていることを確認してください。

以下の要件は、DISK デバイス・クラスまたは FILE デバイス・クラスを使用するストレージ・プール、およびディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール用に、サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログのストレージに適用されます。

ストレージは、オペレーティング・システムで有効ないずれかの方法によって、サーバー・システムに接続できます。例えば、ストレージに直接接続することも、ファイバー・チャネルや iSCSI テクノロジーを使用して接続することも可能です。

多くのストレージ・システムがサーバー・ストレージの要件を満たすことができるため、そのようなデバイスのリストは提供されていません。システムが IBM Spectrum Protect の要件を満たしているかどうか不明な場合には、ベンダーにお問い合わせください。

ファイル・システム要件の詳細は、技術情報 1902417 を参照してください。ネットワーク・ファイル・システム (NFS) 要件については、技術情報 1470193 を参照してください。

ストレージ・システムおよびファイル・システムは、同期的かつ正確にデータを IBM Spectrum Protect サーバーに書き込みしてコミットする必要があります。データが永続的にストレージ・システムにコミットされなくなる書き込みエラーが報告されなかったり、非同期的に報告されると、データ破損が起きる可能性があります。データ破損が原因でサーバーの開始の失敗などの運用障害が発生する可能性があります、通常はデータ・リカバリーが必要になります。

以下のヒントを使用して、データ破損のリスクを低減できます。

書き込みキャッシュ

ディスク・システムでは、システム・パフォーマンスを向上させるために書き込みキャッシュを使用します。データ破損のリスクを低減するために、ストレージ・システムでは、書き込みキャッシュ内のデータを迅速に永続ストレージにコミットする必要があります。

通常、書き込みキャッシュには、短時間の電源異常時にキャッシュからデータが失われないようにするためのバッテリーがあります。重要なシステムでは、長時間の電源異常からキャッシュを保護するためのバックアップ電源について検討してください。

直接入出力

直接入出力は、データ書き込みおよびデータ・コミットの操作に関する同期的かつ正確な報告のサーバーのニーズに合致します。

重要: 書き込みキャッシングの方法にデータ損失の可能性がある状況では、直接入出力を使用不可にしないでください。直接入出力を使用不可にすると、ディスク・システムに加えてファイル・システムによって多くのデータがキャッシュされるので、データ損失の可能性が大幅に高くなります。

ストレージ複製

IBM Spectrum Protect ストレージを複製する環境では、ソース (ローカル・サーバー) とターゲット (リモート・サーバー) の間の書き込み順序の維持などの機能を使用する必要があります。データベース、活動ログ・ボリューム、アーカイブ・ログ・ボリューム、およびストレージ・プールが、1つの整合性グループに属している必要があります。整合性グループは、書き込み順序を維持するようボリューム間の関係を保守して、ボリュームをリカバリーできるようにします。ターゲット整合性グループのメンバーへのすべての入出力がソースと同じ順序で書き込まれ、同じ揮発性特性を維持する必要があります。

ローカル・サイトとリモート・サイトの IBM Spectrum Protect サーバーの間の同期を維持するには、フェイルオーバー状態の場合を除いて、リモート・サイトのサーバーを始動しないでください。ローカルおよびリモートのロケーションで、デ

ータの同期をモニターします。同期が失われた場合、データベースとストレージ・プールに対して IBM Spectrum Protect リストア・コマンドを使用して、リモート・ロケーションにあるサーバーをリストアする必要があります。

ストレージ構成のヒント

システム・パフォーマンスを最適化するためのストレージ構成のヒントは、V7.1.1 の製品資料から以下のトピックを参照してください。これらのチェックリストの情報は、以降のリリースに適用できます。

- サーバー・データベース・ディスクのチェックリスト
- サーバーの回復ログ・ディスクのチェックリスト
- DISK 装置クラスと FILE 装置クラスを使用するストレージ・プールのチェックリスト

ストレージ・ソリューションのモニター

IBM Spectrum Protect™ ソリューションを実装した後、正しく動作していることを確認するためにソリューションをモニターします。毎日、および定期的にソリューションをモニターすることで、既存の問題と潜在的な問題を特定することができます。収集した情報は、問題のトラブルシューティングとシステム・パフォーマンスの最適化に使用できます。

このタスクについて

ソリューションをモニターするために推奨される方法は、システム状況の全体と詳細をグラフィカル・ユーザー・インターフェースで表示する Operations Center を使用することです。さらに、システム状況を要約する E メール・レポートを生成するように Operations Center を構成することができます。

手順

1. 日次モニター・タスクを実行します。手順については、日次モニター・チェックリストを参照してください。
2. 定期的なモニター・タスクを実行します。手順については、定期的なモニター・チェックリストを参照してください。
3. システムがライセンス交付要件に準拠していることを確認するには、ライセンス準拠の検証を参照してください。
4. オプション: システム状況に関する E メール・レポートをセットアップします。手順については、E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキングを参照してください。
5. オプション: 場合によっては、拡張モニター・ツールを使用して、特定のモニター・タスクやトラブルシューティング・タスクを実行できます。拡張モニター・ツールを選択して構成するには、モニター・ツールの選択、構成、および使用を参照してください。

次のタスク

バックアップ/アーカイブ・クライアントの問題を診断できるように、バックアップ/アーカイブ・クライアント・システムに、そのサポートする IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスをインストールします。システムにクライアント管理サービスがインストールされている場合、Operations Center で「診断」をクリックするとバックアップ/アーカイブ・クライアントの問題の診断に役立つ情報が得られます。クライアント管理サービスをインストールするには、IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスを使用した診断情報の収集の指示に従ってください。

関連概念:

☞ パフォーマンス

関連タスク:

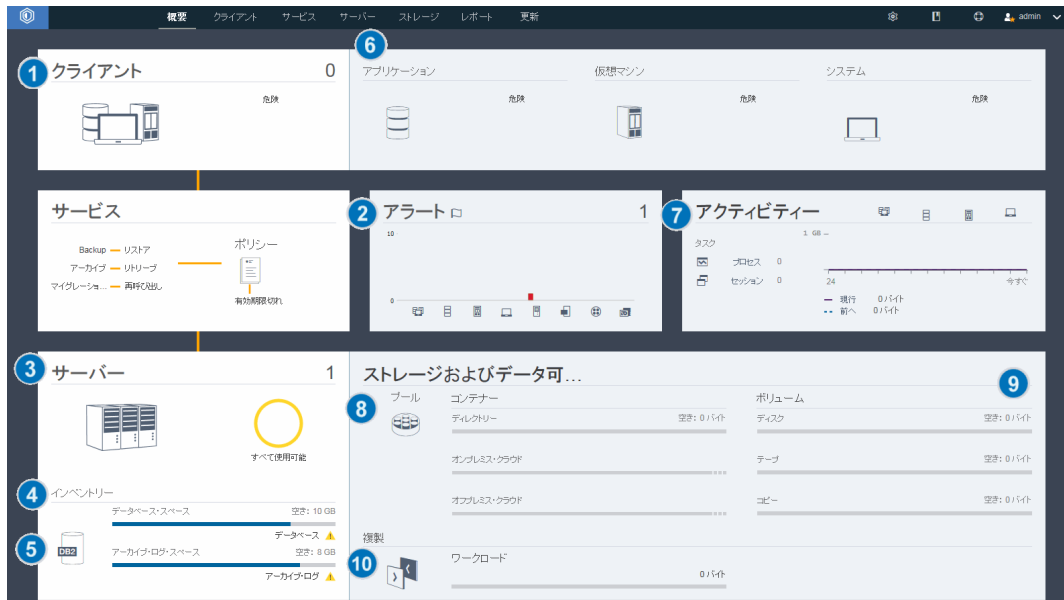
☞ トラブルシューティング


日次モニター・チェックリスト

重要な日次モニター・タスクを完了していることを確認するためのチェックリストの検討。

Operations Center の「概要」ページから、日次モニター・タスクを実行します。「概要」ページにアクセスするには、Operations Center を開いて「概要」をクリックします。

次の図に、各タスクを実行するための場所を示します。



ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

次の表に、日次モニター・タスクをリストして、各タスクの実行手順を示します。


表 1. 日次モニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
-----	--------	----------------------

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>ランサムウェア攻撃を示す可能性があるセキュリティ通知を監視します。</p>	<p>ランサムウェア攻撃の可能性が IBM Spectrum Protect™ 環境で検出された場合、セキュリティ通知メッセージが Operations Center の前面に表示されます。詳しくは、メッセージをクリックして「セキュリティ通知」ページを開いてください。</p>	<p>「セキュリティ通知」ページでは以下のアクションを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • クライアントごとに通知詳細を表示する。 制約事項: Operations Center バージョン 8.1.5 では、バックアップ/アーカイブ・クライアントの通知のみ参照可能です。 • セキュリティ通知を選択して「確認」をクリックすることでセキュリティ通知を確認する。セキュリティ通知を確認すると、「セキュリティ通知」選択したクライアントの「確認済み」列にチェック・マークが追加されます。通知が確認済みになる基準は、所属する組織によって決まります。チェック・マークはその問題が調査済みであり、誤検出であると判明したことを意味する場合があります。あるいは、問題が存在しているものの、解決中であることを意味する場合があります。 • 管理者にセキュリティ通知を割り当てるために、セキュリティ通知を選択し、「割り当て」をクリックします。割り当てを表示するには、管理者が Operations Center にサインインして、「概要」 > 「セキュリティ」をクリックする必要があります。管理者が定期的に「セキュリティ通知」ページをモニターしているかどうか定かではない場合は、管理者に割り当てに関して通知してください。 • 通知が誤検出の場合、そのセキュリティ通知を選択して「リセット」をクリックできます。そうすると、セキュリティ通知が削除されます。最新のバックアップ操作とのベースライン比較に使用される履歴データも削除されます。その後は新規ベースラインが計算されます。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>① バックアップ操作が失敗したか、未実行であるために、クライアントが保護されないリスクがあるかどうかを判別します。</p>	<p>クライアントが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「クライアント」エリアで「危険」通知を探します。詳細を表示するには、「クライアント」エリアをクリックします。</p> <p>重要: 「危険」のパーセンテージが通常よりはるかに大きい場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃により、バックアップ操作が失敗し、クライアントはリスクにさらされる可能性があります。例えば、「危険」のクライアントのパーセンテージが、通常は5%から10%であるにも関わらず、40%または50%に増えた場合、その原因を調査してください。</p> <p>クライアント管理サービスをバックアップ/アーカイブ・クライアントにインストールしている場合、以下のステップを実行して、クライアント・エラーおよびスケジュール・ログを表示して分析することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「クライアント」テーブルで、クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 2. 問題を診断するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアント管理サービスがインストールされていないクライアントの場合、クライアント・システムにアクセスして、クライアント・エラー・ログを確認します。</p>
<p>② クライアント関連エラーまたはサーバー関連エラーに注意が必要であるかどうかを判別します。</p>	<p>報告されたアラートの重大度を判別するには、「アラート」エリアで、列の上にカーソルを移動します。</p>	<p>アラートに関する追加情報を表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「アラート」エリアをクリックします。 2. 「アラート」表でアラートを選択します。 3. 「活動記録ログ」ペインでメッセージを確認します。このペインには、選択したアラートの発生前後に発行された関連メッセージが表示されます。
<p>③ Operations Center によって管理されるサーバーがクライアントにデータ保護サービスを提供できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーが危険な状態にあるかどうかを確認するには、「サーバー」エリアで「使用不可」通知を探します。 2. 追加情報を表示するには、「サーバー」エリアをクリックします。 3. 「サーバー」テーブルでサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント: サーバー・プロパティに関連した問題を検出した場合は、次のようにして、サーバー・プロパティを更新します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、サーバーを選択して、「詳細」をクリックします。 2. サーバー・プロパティを更新するには、「プロパティ」をクリックします。


タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>4 サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログで構成されるサーバー・インベントリに十分なスペースを使用できるかどうかを判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルの「状況」列でサーバーの状況を表示して、問題があれば解決します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 「正常」  サーバー・データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログに十分なスペースを使用できます。 ○ 「重大」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログに使用できるスペースが不十分です。すぐにスペースを追加する必要があります。そうしないと、サーバーによって提供されるデータ保護サービスが中断されます。 ○ 「警告」  サーバー・データベース、活動ログ、またはアーカイブ・ログがスペース不足になっています。この状態が続く場合は、スペースを追加する必要があります。 ○ 「使用不可」  状況を取得できません。サーバーが実行中であること、およびネットワークに問題がないことを確認してください。この状況は、モニター管理者 ID がロックされている場合、またはそれ以外の理由でサーバー上で使用不可になっている場合にも表示されます。この ID の名前は、IBM-OC-hub_server_name です。 ○ 「モニター対象外」  モニター対象外のサーバーがハブ・サーバーに定義されていますが、Operations Center で管理するようには構成されていません。モニター対象外サーバーを構成するには、サーバーを選択して、「スポークのモニター」をクリックします。 	<p>「アラート」ページで、関連したアラートを検索することもできます。トラブルシューティングに関する詳細な説明については、サーバーの問題の解決を参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>5 サーバー・データベース・バックアップ操作を確認します。</p>	<p>サーバーが最後にバックアップされた時期を判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」エリアをクリックします。 2. 「サーバー」テーブルで、「最終データベース・バックアップ」列を確認します。 	<p>バックアップ操作に関する詳細情報を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」テーブルで、行を選択して、「詳細」をクリックします。 2. 「DB バックアップ」エリアで、チェック・マークの上にカーソルを移動し、バックアップ操作に関する情報を表示します。 <p>データベースが最近 (例えば、過去 24 時間以内に) バックアップされていない場合、バックアップ操作を開始できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」エリアをクリックします。 2. テーブルで、サーバーを選択して、「バックアップ」をクリックします。 <p>サーバー・データベースが自動バックアップ操作用に構成されているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. QUERY DB コマンドを発行します。 <code>query db f=d</code> 3. 出力で、「完全装置クラス名」フィールドを確認します。装置クラスが指定されている場合、サーバーは、自動データベース・バックアップ用に構成されています。
<p>6 その他のサーバー保守タスクをモニターします。サーバー保守タスクには、管理コマンド・スケジュール、保守スクリプト、および関連コマンドの実行が含まれる場合があります。</p>	<p>サーバーの問題が原因で失敗したプロセスに関する情報を検索するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「サーバー」 > 「保守」をクリックします。 2. プロセスの 2 週間の履歴を取得するには、「履歴」列を確認します。 3. スケジュール済みプロセスに関する詳細情報を取得するには、そのプロセスに関連したチェック・ボックスの上にカーソルを移動します。 	<p>プロセスのモニターおよび問題解決について詳しくは、Operations Center オンライン・ヘルプを参照してください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>7 サーバーとの間で最近送受信されたデータの量が、予期した範囲内に収まっていることを確認します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過去 24 時間のアクティビティの概要を取得するには、「アクティビティ」エリアを確認します。 過去 24 時間のアクティビティを、その前の 24 時間のアクティビティと比較するには、「現行」エリアと「前へ」エリアの図を確認します。 	<ul style="list-style-type: none"> 予期したよりも多くのデータがサーバーに送信されていた場合、どのクライアントが多くのデータをバックアップしているかを判別して、原因を調べます。クライアント・サイドのデータ重複排除が正しく機能していない可能性があります。 重要: バックアップ・データの量が通常より大幅に多い場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェアがデータを暗号化すると、システムはそのデータを変更されているものとみなし、変更されたデータがバックアップされます。そのため、バックアップ・ボリュームが大きくなります。影響を受けるクライアントを判別するには、「アプリケーション」、「仮想」、または「システム」のタブをクリックします。 予期したよりも少ないデータがサーバーに送信されていた場合は、クライアント・バックアップ操作がスケジュールどおりに行われているかどうかを調べます。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>8 ストレージ・プールをクライアント・データのバックアップに使用できることを確認します。</p>	<p>1. 「ストレージおよびデータの可用性 (Storage & Data Availability)」エリアに問題が示されている場合、「プール」をクリックして、詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「重大」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールで使用できるスペースが不十分か、アクセス状況が「使用不可」です。 重要: 状況が重大な場合、その原因を次のように調査します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ストレージ・プールのデータ重複排除率が大幅に下がった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。ランサムウェア攻撃中はデータが暗号化され、重複排除を行うことはできません。データ重複排除率を確認するには、「ストレージ・プール」テーブルで、「節約 (%)」列の値を参照します。 ■ ストレージ・プールが予期せずに 100% 利用されるようになった場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。使用率を確認するには、「使用容量」列の値を参照してください。値の上にマウスを移動し、使用スペースとフリー・スペースのパーセンテージを確認してください。 ○ 「警告」  状況が表示されている場合、ストレージ・プールがスペース不足になっているか、そのアクセス状況が「読み取り専用」です。 <p>2. 選択したストレージ・プールの使用済みスペース、フリー・スペース、および合計スペースを表示するには、「使用済み容量」列の項目の上にカーソルを移動します。</p>	<p>過去 2 週間に使用されたストレージ・プールの容量を表示するには、「ストレージ・プール」テーブルの行を選択して、「詳細」をクリックします。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>9 ストレージ装置をバックアップ操作に使用できることを確認します。</p>	<p>「ストレージおよびデータ可用性」エリアで、「ボリューム」セクションの容量バーの下で、「装置」の横に報告されている状況を確認します。「重大」❌または「警告」⚠️状況がいずれかの装置について表示されている場合は、問題を調べてください。詳細を表示するには、「装置」をクリックします。</p>	<p>以下の理由から、ディスク装置が「重大」状況または「警告」状況になっている可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> DISK 装置クラスの場合は、ボリュームがオフラインであるか、読み取り専用アクセス状況になっている可能性があります。「ディスク装置」テーブルの「ディスク・ストレージ」列は、ボリュームの状態を示しています。 共有されない FILE 装置クラスの場合、ディレクトリーがオフラインである可能性があります。また、スクラッチ・ボリュームを割り振るために十分なフリー・スペースがない可能性があります。「ディスク装置」テーブルの「ディスク・ストレージ」列は、ディレクトリーの状態を示しています。 共有される FILE 装置クラスの場合、ドライブが使用不可である可能性があります。ドライブがオフラインの場合、ドライブがサーバーに対する応答を停止した場合、またはそのドライブのパスがオフラインの場合に、ドライブは使用不可になります。「ディスク装置」テーブルの「その他」列は、ドライブとパスの状態を示します。 <p>ドライブが使用不可である場合、磁気テープ装置が「警告」状況または「重大」状況になっている可能性があります。ドライブがオフラインの場合、ドライブがサーバーに対する応答を停止した場合、またはそのドライブのパスがオフラインの場合に、ドライブは使用不可になります。また、ライブラリーがオフラインである場合も、磁気テープ装置が「重大」状況になっている可能性があります。「磁気テープ装置」テーブルの「その他」列は、ライブラリー・ロボット、ドライブ、およびパスの状態を示します。</p> <p>テープのバックアップ操作について、十分なスクラッチ・テープが使用可能であることを確認します。使用可能なスクラッチ・テープ数が十分であるかどうか分からない場合は、詳細ノートブックを開いて、テープ使用量とスクラッチ・テープの使用可能度の見積もりを表示します。詳細ノートブックを開くには、テーブル内のライブラリーを選択し、「詳細」をクリックしてください。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング情報
<p>10 ノード複製プロセスをモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ノード複製プロセスの全体的な状況を取得するには、Operations Center の「概要」ページで「複製」エリアを確認します。 2. 複製対象の各サーバー・ペアに関する情報を表示するには、「複製」エリアをクリックします。 重要: 複製の失敗数が予期せず増加したことが確認された場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。失敗の原因を調査してください。 3. 過去 2 週間で複製されたデータ量と複製の速度を表示するには、サーバー・ペアを選択して「詳細」をクリックします。 4. クライアントの複製情報を表示するには、Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。「複製ワークロード (Replication Workload)」列の情報を確認します。 重要: 複製のワークロードの予期しない大幅な増加が確認された場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。増加したワークロードの原因を調査してください。 	<p>拡張モニターの場合、コマンドを使用して、実行中および終了済みのノード複製プロセスに関する情報を表示します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. QUERY REPLICATION コマンドを発行します。手順については、QUERY REPLICATION (ノード複製プロセスの照会)を参照してください。複製操作が正常に完了した場合は、「複製するファイルの合計」の値と「複製されたファイルの合計」の値が一致します。 <p>ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバー上でのノード複製プロセスに関連するメッセージを表示するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」をクリックします。 2. ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> ○ アクティブ・タスクを表示するには、「アクティブ・タスク」をクリックし、タスクを選択して、「実行中」状況が表示されることを確認します。詳細については、関連するアクティビティ・ログを参照してください。 ○ 完了したタスクを表示するには、「完了タスク」をクリックし、タスクを選択肢、「完了」状況が表示されることを確認します。詳細については、関連するアクティビティ・ログを参照してください。

定期的なモニター・チェックリスト

操作が正しく行われるように、定期的なモニター・チェックリストのタスクを実行します。大きな問題となる前に潜在的な問題点を検出できるように、十分な頻度で定期的なタスクをスケジュールしてください。



ヒント: 拡張モニター・タスクの管理コマンドを実行するには、Operations Center コマンド・ビルダーを使用します。コマンド・ビルダーは、コマンドを入力するときにガイドとなる先行入力機能を提供します。コマンド・ビルダーを開くには、Operations Center の「概要」ページに進みます。メニュー・バーで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

表 1. 定期的なモニター・タスク

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
-----	--------	--------------------


タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>システム・パフォーマンスをモニターします。</p>	<p>クライアント・バックアップ操作に必要な時間の長さを判別します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。クライアントに関連付けられているサーバーを見つけます。 2. 「サーバー」をクリックします。サーバーを選択し、「詳細」をクリックします。 3. 過去 24 時間の完了タスクの所要時間を表示するには、「完了タスク」をクリックします。 4. 24 時間より前に完了したタスクの期間を表示するには、QUERY ACTLOG コマンドを使用します。の指示に従ってください。 5. クライアント・バックアップ操作の所要時間が長くなっていて、理由が不明である場合は、原因を調べてください。 <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントにクライアント管理サービスをインストールしている場合、以下のステップを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントのパフォーマンスの問題を診断することができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。 2. バックアップ/アーカイブ・クライアントを選択して、「詳細」をクリックします。 3. クライアント・ログを取得するには、「診断」をクリックします。 	<p>クライアントがサーバーにデータをバックアップするのに要する時間の短縮に関する説明については、一般的なクライアントのパフォーマンス問題の解決を参照してください。</p> <p>パフォーマンスのボトルネックを探してください。手順については、パフォーマンス・ボトルネックの識別を参照してください。</p> <p>その他のパフォーマンスの問題の特定および解決については、パフォーマンスを参照してください。</p>
<p>データ重複排除によって提供されるディスクの節約を判別します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」をクリックします。 2. プールを選択して、「クイック検索」をクリックします。 3. 「データ重複排除」域で、「節約されたスペース」行を確認します。 	<p>拡張モニターの場合、特定のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのデータ重複排除プロセスに関する詳細な統計を取得するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. GENERATE DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを取得します。GENERATE DEDUPSTATS (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのデータ重複排除統計の生成) の指示に従ってください。 3. QUERY DEDUPSTATS コマンドを発行して、統計レポートを表示します。QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会) の指示に従ってください。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>装置構成およびボリューム・ヒストリー情報の現行のバックアップ・ファイルが保存されていることを確認します。</p>	<p>保管場所にアクセスして、ファイルを使用できることを確認します。推奨される方法は、バックアップ・ファイルを2つの場所に保存することです。</p> <p>ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Centerの「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 2. ボリューム・ヒストリーおよび装置構成ファイルを見つけるには、次のコマンドを発行します。 <pre>query option volhistory query option devconfig</pre> 3. 出力で「オプション設定」列を確認して、ファイルの場所を見つけます。 <p>災害が発生した場合、サーバー・データベースをリストアするために、ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルの両方が必要です。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システム用に十分なスペースが使用可能であるかどうかを判別します。</p>	<p>インスタンス・ディレクトリー・ファイル・システムで少なくとも 20% のフリー・スペースが使用可能であることを確認します。ご使用のオペレーティング・システムに適した処置を実行します。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -g instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Linux オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム ファイル・システム内で使用可能なスペースを表示するには、オペレーティング・システムのコマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。 <pre>df -h instance_directory</pre> <p>ここで、<i>instance_directory</i> は、インスタンス・ディレクトリーを指定します。</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム Windows エクスプローラー・プログラムで、ファイル・システムを右クリックして、「プロパティ」をクリックします。容量情報を表示します。 <p>インスタンス・ディレクトリーの推奨される場所は、サーバーがインストールされているオペレーティング・システムによって異なります。</p> <p> AIX オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • テム  Linux オペレーティング・システム テム /home/tsminst1/tsminst1 <p> Windows オペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> • システム C:¥tsminst1 <p>ヒント: 計画ワークシートを完了している場合、インスタンス・ディレクトリーの場所はワークシートに記録されていません。</p>	

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>予期しないクライアント・アクティビティを識別します。</p>	<p>クライアント・アクティビティをモニターして、データ・ボリュームが予期した容量を超えているかどうかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間のアクティビティを表示するには、任意のクライアントをダブルクリックします。 3. クライアントに送信されたバイト数を表示するには、「プロパティ」タブをクリックします。 4. 「最終セッション」エリアで、「クライアントに送信」行を確認します。 	<p>「クライアント」テーブルでクライアントをダブルクリックすると、「2 週間のアクティビティ」エリアに、クライアントが毎日サーバーに送信したデータの容量が表示されます。</p> <p>クライアント・セッションの統計が入っている SQL アクティビティの要約テーブルを定期的に確認してください。現在のアクティビティと過去のアクティビティを比較する場合、SQL SELECT ステートメントを使用してください。アクティビティのレベルが前のアクティビティとは大きく異なる場合、ランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p> <p>アクティビティ・ログを定期的に確認してください。バックアップされ、検査されたファイルの数を示す ANE メッセージを検索してください。現在のデータ重複排除率を以前の率と比べてください。バックアップされたファイル数が異常に多かった場合、またはデータ重複排除率が予期せずに 0 まで落ちた場合に、それはランサムウェア攻撃を示している可能性があります。</p>

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
<p>時間の経過に伴うストレージ・プールの増大をモニターします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「概要」ページで、「プール」エリアをクリックします。 2. 過去 2 週間に使用された容量を表示するには、プールを選択して、「詳細」をクリックします。 	<p>ヒント:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 重複排除されたすべてのエクステントが、インベントリーによって参照されなくなってから、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから除去されるまでに経過する必要がある期間を指定するには、以下の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 3. 「コンテナ再利用の遅延期間」フィールドに期間を指定します。 • ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールおよびクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除パフォーマンスを確認するには、GENERATE DEDUPSTATS コマンドを使用します。 • ストレージ・プールのデータ重複排除統計を表示するには、以下の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Operations Center の「ストレージ・プール」ページで、ストレージ・プールを選択します。 2. 「詳細」 > 「プロパティ」をクリックします。 <p>または、QUERY EXTENTUPDATES コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントの更新に関する情報を表示します。このコマンド出力は、参照されなくなったデータ・エクステント、およびシステムから削除するのに適格なデータ・エクステントを判別するのに役立ちます。この出力で、システムから削除するのに適格なデータ・エクステント数をモニターします。このメトリックには、コンテナ・ストレージ・プール内で使用可能なフリー・スペース量との直接的な相関関係があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ重複排除による節約を除去した後に、ファイル・スペースによって占有されている物理スペース量を表示するには、select * from occupancy コマンドを使用します。このコマンド出力には、LOGICAL_MB 値が含まれています。LOGICAL_MB は、ファイル・スペースによって使用されているスペース量です。

タスク	基本的な手順	詳細手順およびトラブルシューティング
クライアント・スケジュールのタイミングを評価します。クライアント・スケジュールの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」 > 「スケジュール」をクリックします。</p> <p>「スケジュール」テーブルで、「開始」列に、スケジュール済み操作に構成された開始時刻が表示されます。最近の操作が開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: クライアント操作が予想以上に長く実行されている場合に警告メッセージを受け取ることができます。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」の上にカーソルを移動して、「スケジュール」をクリックします。 スケジュールを選択して、「詳細」をクリックします。 行の横にある青色の矢印をクリックして、スケジュールの詳細を表示します。 「ランタイム・アラート」フィールドに、スケジュール済み操作が完了しなかった場合に警告メッセージが発行される時刻を指定します。 「保存」をクリックします。
保守タスクのタイミングを評価します。保守タスクの開始時刻と終了時刻がビジネス・ニーズに合っていることを確認します。	<p>Operations Center の「概要」ページで、「サーバー」 > 「保守」をクリックします。</p> <p>「保守」テーブルで、「最終実行時刻」列の情報を確認します。最後の保守タスクが開始された時刻を確認するには、クロック・アイコンの上にカーソルを移動します。</p>	<p>ヒント: 保守タスクの実行時間が長すぎる場合、開始時刻または最大実行時間を変更します。次の手順を実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> Operations Center の「概要」ページで、設定アイコン  にマウス・カーソルを移動し、「コマンド・ビルダー」をクリックします。 タスクの開始時刻または最大実行時間を変更するには、UPDATE SCHEDULE コマンドを発行します。手順については、UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)を参照してください。

関連資料:

- [UPDATE STGPOOL \(ストレージ・プールの更新\)](#)
- [QUERY EXTENTUPDATES \(更新されたデータ・エクステントの照会\)](#)

ライセンス準拠の検証

IBM Spectrum Protect™ ソリューションがご使用条件の条項に準拠していることを確認します。準拠を定期的に確認することで、データの増加またはプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 使用量の傾向を追跡できます。この情報を使用して、将来のライセンスの購入について計画します。

このタスクについて

ご使用のソリューションがライセンス条件に準拠しているかを確認するために使用する方法は、IBM Spectrum Protect のご使用条件の条項によって異なります。

フロントエンド・キャパシティー・ライセンス

フロントエンド・モデルでは、クライアントによってバックアップされていることが報告された 1 次データの量に基づいてライセンス要件が決定されます。クライアントには、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムなどがあります。

バックエンド・キャパシティー・ライセンス

バックエンド・モデルでは、1 次ストレージ・プールおよびリポジトリに保管されているデータのテラバイト単位に基づいてライセンス要件が決定されます。

ヒント:

- フロントエンドおよびバックエンドの容量見積り目の正確性を確保するには、各クライアント・ノードに最新バージョンのクライアント・ソフトウェアをインストールします。

- Operations Center のフロントエンドおよびバックエンドの容量情報は、計画と見積もりを目的として使用されま
す。

PVU ライセンス

PVU モデルは、サーバー装置による PVU の使用量に基づいています。



重要: IBM Spectrum Protect によって提供される PVU の計算は見積もりと見なされ、法的拘束力はありません。IBM Spectrum Protect によって報告される PVU ライセンス情報は、IBM® License Metric Tool の受け入れ可能な代替とは見なされません。

ライセンス交付モデルの最新情報については、IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの Web サイトで製品の詳細とライセンスに関する情報を参照してください。ライセンス要件について質問または懸念がある場合は、IBM Spectrum Protect ソフトウェア・プロバイダーにお問い合わせください。

手順

ライセンス準拠をモニターするには、ご使用条件の条項に対応しているステップを実行します。

ヒント: Operations Center は、フロントエンドおよびバックエンドの容量使用量の概要を示す E メール・レポートを提供します。レポートは、定期的に 1 人以上の受信者に自動的に送信することができます。E メール・レポートを構成して管理するには、Operations Center メニュー・バーの「レポート」をクリックします。

オプション	説明
フロントエンド・モデル	<p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>フロントエンド・キャパシティーの見積もりが「フロントエンド使用量 (Front-end Usage)」ページに表示されます。</p> <p>b. 「報告なし (Not Reporting)」列に値が表示される場合は、番号をクリックして、容量使用量を報告しなかったクライアントを特定します。</p> <p>c. 容量使用量を報告しなかったクライアントの容量を見積もるには、測定ツールと説明を提供する次の FTP サイトにアクセスします。</p> <p><code>ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools</code></p> <p>スクリプトによってフロントエンド容量を測定するには、入手可能な最新のライセンス交付ガイドの手順を実行します。</p> <p>d. Operations Center の見積もりと、スクリプトを使用して得られた見積もりを加算します。</p> <p>e. 見積もられた容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
バックエンド・モデル	<p>制約事項: ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーが同じポリシー設定を使用していない場合、Operations Center を使用して、複製されたクライアントのバックエンド容量の使用量をモニターすることはできません。これらのクライアントの容量使用量を見積もる方法については、技術情報 1656476 を参照してください。</p> <p>a. Operations Center メニュー・バーで、設定アイコン  の上にカーソルを移動して、「ライセンス交付」をクリックします。</p> <p>b. 「バックエンド (Back-end)」タブをクリックします。</p> <p>c. データの見積もり容量がご使用条件に準拠していることを確認します。</p>
PVU モデル	<p>PVU ライセンス交付条件の準拠性を評価する方法については、PVU ライセンス・モデルの準拠性の評価を参照してください。</p>

- PVU ライセンス・モデルの準拠性の評価

プロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) ライセンス・モデルの IBM Spectrum Protect を購入した場合は、ソリューションがライセンス条項に準拠していることを確認してください。PVU 見積もりを定期的に確認して、将来のライセンス購入について計画してください。例えば、PVU 見積もりが増加する場合や、追加のサーバーをインストールする予定の場合は、追加ライセンスの購入が必要な場合があります。

E メール・レポートを使用したシステム状況のトラッキング

システム状況を要約する E メール・レポートを生成するように Operations Center をセットアップします。メール・サーバー接続の構成、レポート設定の変更、オプションのカスタム・レポートの作成を実行できます。

始める前に

E メール・レポートをセットアップする前に、以下の要件が満たされていることを確認します。

- レポートを E メールで送受信するために Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ホスト・サーバーを使用できます。SMTP サーバーは、オープン・メール・リレーとして構成されている必要があります。また、E メール・メッセージを送信する IBM Spectrum Protect™ サーバーに、SMTP サーバーへのアクセス権限があることを確認する必要があります。Operations Center が別のコンピューターにインストールされている場合、そのコンピューターには、SMTP サーバーへのアクセス権限は必要ありません。
- E メール・レポートをセットアップするには、サーバーのシステム特権が必要です。
- 受信者を指定するために、1 つ以上の E メール・アドレスまたは管理者 ID を入力できます。管理者 ID を入力する予定の場合は、ID がハブ・サーバーに登録されていて、その ID に E メール・アドレスが関連付けられている必要があります。管理者の E メール・アドレスを指定するには、UPDATE ADMIN コマンドの EMAILADDRESS パラメーターを使用します。

このタスクについて

一般的な運用レポート、ライセンス準拠レポート、1 つ以上のカスタム・レポートを送信するように Operations Center を構成できます。カスタム・レポートを作成する際は、よく使われるレポート・テンプレートのセットからテンプレートを選択するか、管理対象サーバーを照会するために SQL SELECT ステートメントを入力します。

手順

E メール・レポートをセットアップして管理するには、以下の手順を実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「レポート」をクリックします。
2. E メール・サーバー接続がまだ構成されていない場合は、「メール・サーバーの構成」をクリックして、フィールドに入力します。メール・サーバーを構成すると、一般的な運用レポートとライセンス準拠レポートが有効になります。
3. レポート設定を変更するには、レポートを選択し、「詳細」をクリックして、フォームを更新します。
4. オプション: カスタム・レポートを追加するには、「+ レポート」をクリックし、フィールドに入力します。
ヒント: レポートを即時に実行して送信するには、レポートを選択して「送信」をクリックします。

タスクの結果

指定された設定に基づいて、有効になったレポートが送信されます。

関連資料:

[UPDATE ADMIN \(管理者の更新\)](#)

関連情報:

[カスタム・レポートの例](#)

モニター・ツールの選択、構成、および使用

Operations Center を使用して、システム状況の概要を取得し、さらに詳しい情報へドリルダウンします。場合によっては、特定のモニター情報を収集するために拡張ツールを使用できます。





手順

ご使用のソリューションに適切なモニター・ツールを選択して構成します。

表 1. モニター・ツール

ツールのタイプ	ユース・ケース	詳細情報へのリンク
---------	---------	-----------

ツールのタイプ	ユース・ケース	詳細情報へのリンク
Operations Center	<ul style="list-style-type: none"> • システム状況を確認して問題を診断するには、グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用します。 • 日次Eメール要約報告書を送信するように Operations Center をセットアップします。 • オプション: Operations Center に表示されるアラートをカスタマイズして、アラートに関するEメール通知をセットアップします。 • オプション: モバイル・デバイスの Web ブラウザーで「概要」ページを表示することで、リモートからストレージ環境をモニターすることができます。例えば、Apple iPad デバイスで Apple Safari Web ブラウザーを使用することができます。他のモバイル・デバイスも使用できます。 <p>ヒント: バックアップ/アーカイブ・クライアントにIBM Spectrum Protect™ クライアント管理サービスをインストールすると、Operations Center を使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントのトラブルシューティング情報を取得することができます。クライアント管理サービスは、Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムにのみインストールできます。</p>	
IBM Spectrum Protect 管理コマンド	<p>詳細情報を確認します。ご使用のソリューションに適した方法を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバーおよびクライアントによって生成されたメッセージを表示するには、QUERY ACTLOG コマンドを使用します。 <p>ヒント: Operations Center コマンド・ビルダーから管理コマンドを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバー・マイグレーションおよびクライアント・ログオンなどのアクティビティをモニターするには、管理クライアントをコンソール・モードで使用します。dsmadm - consolemode コマンドを実行します。 	<ul style="list-style-type: none"> • 管理コマンド • QUERY ACTLOG (活動記録ログの照会) • 管理クライアントからのサーバー・アクティビティのモニター • 管理クライアント・オプション

ツールのタイプ	ユース・ケース	詳細情報へのリンク
イベント・ロギング	サーバー・メッセージおよびほとんどのクライアント・メッセージを、受信側と呼ばれる1つ以上のリポジトリにイベントとして記録します。	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムソリューションをモニターするためのイベント・ロギングの使用手順については、受信側への IBM Spectrum Protect のイベント・ロギング (V7.1.1)を参照してください。  Linux オペレーティング・システムLinux システム・ログへのイベントのロギングに関する手順については、Linux システム・ログへのイベントのロギング (V7.1.4)を参照してください。
SQL 照会	<p>サーバー・データベースのカスタマイズされた照会を作成してフォーマットします。</p> <p>例えば、SQL 活動要約テーブルを照会を照会して、クライアント操作およびサーバー・プロセスに関する統計を表示することができます。要約テーブル内のすべての情報を表示するには、管理クライアントから次のコマンドを発行します。</p> <pre>select * from summary</pre>	SELECT コマンドの使用 (V7.1.1)
オペレーティング・システム・ツール	システム・パフォーマンスをモニターおよびテストします。	
装置モニター・ツール	可用性、容量、およびパフォーマンスについて装置をモニターします。例えば、IBM Spectrum Control™ または装置ハードウェア・パッケージに付属のツールを使用します。	<p>IBM Spectrum Control を使用して装置全体の状況をモニターするには、リソースの状況および状態のモニターの説明に従ってください。</p> <p>IBM Spectrum Control を使用してパフォーマンスをモニターするには、リソースのパフォーマンスのモニターの説明に従ってください。</p>
IBM® Tivoli® Monitoring for Tivoli Storage Manager	<p>IBM Spectrum Protect サーバーをモニターして、サーバーおよびクライアントの活動に関する履歴レポートを生成します。</p> <p>ヒント: モニター・ツールとして、Operations Center が推奨されます。ただし、Tivoli Monitoring for Tivoli Storage Manager は、IBM Cognos® Business Intelligence テクノロジーに基づく履歴レポートを生成するのに有用です。</p>	Tivoli Monitoring for Tivoli Storage Manager

操作の管理

サーバー操作とクライアント操作を効率よく管理することによって、ご使用のストレージ環境のパフォーマンスを最適化することができます。始めに、Operations Center を使用して環境をモニターします。その後、潜在的な問題を防止し、パフォーマンスを改善するためのアクションを取ります。

このタスクについて

- サーバー操作の管理
サーバーの始動と停止、インベントリー容量の管理、メモリーおよびプロセッサの使用量の管理を行うことができます。

また、サーバー間のデータ転送の最適化、サーバーのアップグレード、スケジュール済みアクティビティの調整も行うことができます。

- クライアントの操作の管理

Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。

- Operations Center の管理

Operations Center では、IBM Spectrum Protect™ 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。

また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。

サーバー操作の管理

サーバーの始動と停止、インベントリー容量の管理、メモリーおよびプロセッサの使用量の管理を行うことができます。また、サーバー間のデータ転送の最適化、サーバーのアップグレード、スケジュール済みアクティビティの調整も行うことができます。

- サーバーの停止および始動

保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

- インベントリー容量の管理

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。

- メモリーおよびプロセッサの使用量の管理

サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。

- Aspera FASP テクノロジーがシステム環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認

IBM Spectrum Protect™ サーバーがリモート・サーバーに対してノードを複製したり、ストレージ・プールを保護したりする場合は、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによりリモート・サーバーへのデータ・スループットが改善されるかどうかを確認します。Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、該当するライセンスを取得してください。評価ライセンスとフル・ライセンスの両方が選択可能です。

- サーバーのアップグレード計画

フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。

- スケジュール済み活動のチューニング

保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

サーバーの停止および始動

保守タスクまたは再構成タスクを実行する前に、サーバーを停止します。次に、サーバーを保守モードで始動します。保守タスクまたは再構成タスクを終了したら、サーバーを実動モードで再始動します。

始める前に

IBM Spectrum Protect™ サーバーを停止および始動するには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

- サーバーの停止

サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。

- 保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動

サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

サーバーの停止

サーバーを停止する前に、すべてのデータベース・バックアップ操作が完了していること、およびその他すべてのプロセスとセッションが終了していることを確認して、システムを準備します。こうすることで、サーバーを安全にシャットダウンして、データが保護されていることを確認できます。

このタスクについて

HALT コマンドを発行してサーバーを停止すると、以下のアクションが行われます。

- すべてのプロセスおよびクライアント・ノード・セッションが取り消されます。
- すべての現行トランザクションが停止されます。(トランザクションは、サーバーの再始動時にロールバックされます。)

手順

システムを準備してサーバーを停止するには、以下の手順を実行します。

1. DISABLE SESSIONS コマンドを発行して、新規クライアント・ノード・セッションが開始しないようにします。

```
disable sessions all
```

2. 以下のステップを実行して、進行中のクライアント・ノード・セッションまたはプロセスがないかを判別します。
 - a. Operations Center の「概要」ページで「アクティビティ」領域を参照して、現在アクティブであるプロセスおよびセッションの総数を確認します。その数が毎日のストレージ管理の日常業務時に表示される通常の数と大幅に異なる場合は、Operations Center の他の状況標識を表示して、問題がないかを確認します。
 - b. 「アクティビティ」領域のグラフを参照して、以下の期間中のネットワーク・トラフィックの量を比較します。
 - 現在の期間 (直近 24 時間の間)
 - 直前の期間 (現在の期間の前の 24 時間)直前の期間のグラフが予想されるトラフィック量を表している場合、現在の期間のグラフで示される大幅な差異は、問題を示している可能性があります。
 - c. 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして Operations Center で登録されていない場合は、管理コマンドを使用して、プロセスに関する情報を取得します。QUERY PROCESS コマンドを発行してプロセスを照会し、QUERY SESSION コマンドを発行してセッションに関する情報を取得します。
3. クライアント・ノード・セッションが完了するまで待つか、それらを取り消します。プロセスおよびセッションを取り消すには、以下のステップを実行します。
 - 「サーバー」ページで、プロセスおよびセッションを表示したいサーバーを選択して、「詳細」をクリックします。
 - 「アクティブ・タスク」タブをクリックして、キャンセルする 1 つ以上のプロセス、セッション、またはその両方の組み合わせを選択します。
 - 「キャンセル」をクリックします。
 - サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして Operations Center で登録されていない場合は、管理コマンドを使用してセッションを取り消します。CANCEL SESSION コマンドを発行してセッションを取り消し、CANCEL PROCESS コマンドを使用してプロセスを取り消します。
ヒント: 取り消すプロセスがテープ・ボリュームがマウントされるのを待機している場合、そのマウント要求は取り消されます。例えば、EXPORT、IMPORT、または MOVE DATA コマンドを発行すると、コマンドにより、テープ・ボリュームのマウントを必要とするプロセスが開始される場合があります。ただし、自動化ライブラリーによってテープ・ボリュームがマウントされている場合は、マウント・プロセスが完了するまで、取り消し操作は有効になりません。システム環境によっては、数分かかる場合があります。
4. HALT コマンドを発行して、サーバーを停止します。

```
halt
```

保守または再構成のタスクのためのサーバーの始動

サーバーの保守タスクや再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。保守モードでサーバーを始動するときは、保守タスクや再構成タスクを中断する可能性がある操作を使用不可にします。

このタスクについて

MAINTENANCE パラメーターを指定して DSMSERV ユーティリティを実行し、サーバーを保守モードで始動します。

保守モードでは、以下の操作が使用不可になります。

- 管理コマンド・スケジュール
- クライアント・スケジュール
- サーバー上のストレージ・スペースのレクラメーション
- インベントリーの有効期限
- ストレージ・プールのマイグレーション

さらに、クライアントがサーバーとのセッションを開始できなくなります。

ヒント:

- サーバーを保守モードで始動するために、サーバー・オプション・ファイル `dsmserv.opt` を編集する必要はありません。
- サーバーが保守モードで稼働している間、ストレージ・スペースのレクラメーション、インベントリー満了処理、およびストレージ・プールのマイグレーションのプロセスを手動で開始できます。

手順

サーバーを保守モードで始動するには、次のコマンドを発行します。

```
dsmserv maintenance
```




ヒント: 保守モードでのサーバーの始動に関するビデオを見るには、保守モードでのサーバーの始動を参照してください。

次のタスク

サーバー操作を実動モードで再開するには、以下の手順を実行します。

1. HALT コマンドを発行し、サーバーをシャットダウンする。

```
halt
```

2. 実動モードで使用する方法を使用して、サーバーを始動します。使用するオペレーティング・システムの指示に従って、以下を実行します。
 -  AIX オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの始動
 -  Linux オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの始動
 -  Windows オペレーティング・システムサーバー・インスタンスの始動

保守モード中に使用不可になっていた操作が再び使用可能になります。

インベントリー容量の管理

データベース、活動ログ、およびアーカイブ・ログの容量を管理して、ログの状況に基づいてタスク用にインベントリーがサイジングされていることを確認します。

始める前に

活動ログとアーカイブ・ログには以下の特性があります。

- 活動ログは最大サイズ 512 GB にすることができます。ご使用のシステム用の活動ログのサイジングについて詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- アーカイブ・ログ・サイズは、それがインストールされているファイル・システムのサイズに制限されます。アーカイブ・ログのサイズは、活動ログのように定義済みサイズで維持されません。アーカイブ・ログ・ファイルは、必要がなくなったときに自動的に削除されます。

ベスト・プラクティスとして、アーカイブ・ログ・ディレクトリーがフルになった場合にアーカイブ・ログ・ファイルを保管するために、オプションでアーカイブ・フェイルオーバー・ログを作成することができます。

フルになっているインベントリーのコンポーネントを判別するには、Operations Center を確認します。いずれかのインベントリー・コンポーネントのサイズを増やす前に、必ずサーバーを停止してください。

手順

- データベースのサイズを増やすには、以下の手順を実行します。
 - 別々のドライブまたはファイル・システムで、データベースのディレクトリーを1つ以上作成します。
 - EXTEND DBSPACE コマンドを実行して、データベースに1つ以上のディレクトリーを追加します。このディレクトリーは、データベース・マネージャーのインスタンス・ユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。デフォルトで、データはすべてのデータベース・ディレクトリー全体に再配布され、スペースはレクラメーション処理されます。
- ヒント:
 - データの再配布とスペースのレクラメーション処理を実行するのに必要な時間は、ご使用のデータベースのサイズに応じて変化します。適切な計画を立てていることを確認してください。
 - データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。
- サーバーを一時停止してから再始動して、新規ディレクトリーを完全に使用します。
- 必要な場合は、データベースを再編成してください。サーバー・データベースの索引および表の再編成を行うと、予期しないデータベースの増加やパフォーマンスの問題を回避するために役立ちます。データベースの再編成について詳しくは、技術情報 1683633 を参照してください。
- V7.1 以降のサーバーでデータベースのサイズを減らすには、サーバー・インスタンス・ディレクトリーから以下の DB2® コマンドを発行します。

制約事項: これらのコマンドは入出力アクティビティーを増やすので、サーバーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。パフォーマンス上の問題を最小限に抑えるために、1つのコマンドが完了するまで待ってから、次のコマンドを発行してください。DB2 コマンドは、サーバーの実行中に発行することができます。

```
db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIIDXSPACE5 REDUCE MAX
```

- 活動ログのサイズを増やすか減らすには、以下の手順を実行します。
 - 活動ログの場所に、増加したログ・サイズに必要なスペースがあることを確認します。ログ・ミラーがある場合は、この場所にも増加したログ・サイズに十分なスペースが必要です。
 - サーバーを停止します。
 - dsmserv.opt ファイルで、ACTIVELOGSIZE オプションを活動ログの新規サイズ (メガバイト単位) に更新します。活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイルのスペース要件の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに加えて、活動ログ・ディレクトリー内に予約するフリー・スペース容量
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

活動ログのサイズを最大サイズ 512 GB に変更するには、次のサーバー・オプションを入力します。

```
activelogsize 524288
```

4. 新しい活動ログ・ディレクトリーを使用する計画の場合は、ACTIVELOGDIRECTORY サーバー・オプションに指定したディレクトリー名を更新します。新しいディレクトリーは空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能でなければなりません。
 5. サーバーを再始動します。
- ストレージに必要なスペースの量を減らすには、アーカイブ・ログを圧縮します。次のコマンドを発行して、アーカイブ・ログの動的圧縮を使用可能にします。

```
setopt archlogcompress yes
```

制約事項: ポリュームの使用率が高く、過重な作業負荷が続くシステムで ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを使用可能にする場合には、注意が必要です。このようなシステム環境でこのオプションを使用可能にすると、活動ログ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイル・システムへのログ・ファイルのアーカイブが遅延する可能性があります。この遅延によって、活動ログ・ファイル・システムがスペース不足になる場合があります。アーカイブ・ログ圧縮が使用可能になった後で、必ず、活動ログ・ファイル・システム内の使用可能なスペースをモニターしてください。活動ログ・ディレクトリー・ファイル・システムの使用量がスペース不足状態に近づいてきたら ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを使用不可にする必要があります。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーを一時停止せずに、アーカイブ・ログの圧縮を即座に使用不可にできます。

関連資料:

- [ACTIVELOGSIZE サーバー・オプション](#)
- [EXTEND DBSPACE \(データベースのスペースの拡張\)](#)
- [SETOPT \(動的更新用サーバー・オプションの設定\)](#)

メモリーおよびプロセッサの使用量の管理


サーバーがバックアップやデータ重複排除などのデータ・プロセスを実行できるように、必ず、メモリー要件およびプロセッサ使用量を管理してください。特定のプロセスを実行するときのパフォーマンスへの影響を検討してください。

始める前に

- ご使用の構成が、必要なハードウェアおよびソフトウェアを使用していることを確認します。詳しくは、IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsを参照してください。
- データベース・ログおよびリカバリー・ログなどのリソースの管理について詳しくは、ストレージ・アレイの計画を参照してください。
- システム・メモリーをさらに追加して、パフォーマンスが向上するかどうかを判別します。メモリー使用量を定期的にモニターし、追加メモリーが必要かどうかを判別してください。

手順

1. 可能な場合は、ファイル・システム・キャッシュからメモリーを解放します。
2. システム上の各サーバーによって使用されるシステム・メモリーを管理するために、DBMEMPERCENT サーバー・オプションを使用します。各サーバーのデータベース・マネージャーが使用できるシステム・メモリーのパーセンテージを制限します。すべてのサーバーが同等に重要な場合は、各サーバーに同じ値を使用します。1つのサーバーが実動サーバーで、その他のサーバーがテスト・サーバーの場合は、実動サーバーの値をテスト・サーバーより高い値に設定してください。
3. 専用メモリーが使い尽くされないようにするために、データベースのユーザー・データ制限および専用メモリーを設定します。専用メモリーを使い尽くすと、エラーが発生したり、パフォーマンスが最適にならなかったり、システムが不安定になったりする可能性があります。

 Linux オペレーティング・システム

Aspera FASP テクノロジーがシステム環境内のデータ転送を最適化できるかどうかの確認

IBM Spectrum Protect™ サーバーがリモート・サーバーに対してノードを複製したり、ストレージ・プールを保護したりする場合は、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによりリモート・サーバーへのデータ・スループットが改善されるかどうかを確認します。Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、該当するライセンスを取得してください。評価ライセンスとフル・ライセンスの両方が選択可能です。

始める前に

Aspera FASP テクノロジーを使用して、コンテナ・ストレージ・プールからリモート・サーバーにデータ・エクステン트가転送されます。Aspera FASP テクノロジーが有効にされている場合、Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルが有効にされているかどうかに関係なく、データ・エクステン트는常に転送中に暗号化されます。ただし、ネットワーク接続を保護したい場合は、SSL を有効にしてください。SSL について、および SSL を有効にする方法については、Secure Sockets Layer (SSL) および Transport Layer Security (TLS) 通信を参照してください。

このタスクについて

制約事項:

- お客様のワイド・エリア・ネットワーク (WAN) に、ネットワーク障害に起因する多数のパケット・ロスやデータ転送の遅延、あるいはその両方の兆候が見られる場合には、Aspera FASP テクノロジーを使用してください。WAN のパフォーマンスでビジネス・ニーズに対応している場合は、Aspera FASP テクノロジーを有効にしないでください。
- ノード複製操作で Aspera FASP テクノロジーを有効にするには、データがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されている必要があります。

手順

1. Aspera FASP テクノロジーがお客様のシステム環境に適しているかどうかを確認します。以下のいずれかの状態が発生した場合には、Aspera FASP テクノロジーを有効にします。
 - データ転送操作の平均遅延が 50 ミリ秒を超えている。
 - パケット・ロスが 0.01% より大きい。ネットワークの特性は大きく変動します。たとえ、データ転送の遅延が 50 ミリ秒未満であり、パケット・ロスが 0.01% 未満であっても、Aspera FASP テクノロジーを有効にすることでネットワーク・スループットを改善できる場合があります。
2. 該当ライセンスの取得とインストール 次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

評価ライセンスの取得とインストール

評価ライセンス (有効期限 30 日) を入手してインストールするには、以下のステップを実行します。

- a. 以下の要領で `alliances@asperasoft.com` に E メールを送付してライセンスを要求してください。
 - 会社名、住所、電話番号、および会社の 1 次連絡先となる E メール・アドレスを記載します。
 - 30 日間の評価ライセンスが必要であることを明記します。
 - 必要なライセンス数を指示します。

Aspera FASP テクノロジーを使用してデータ転送を行うサーバーごとに 1 つのライセンスが必要です。例えば、ソース・サーバーからターゲット・サーバーへノードを複製する場合には、2 つのライセンスが必要です。

ライセンス要求が承認されれば、1 次連絡先には 24 時間以内に E メールが送付されます。E メールには、以下の規則に従って名前が付けられたライセンス・ファイルが添付されます。

```
xxxxx-ConnectSrv-unlim.eval.aspera-license
```

ここで、xxxxx は固有の番号になっています。

- b. ライセンス・ファイルを 1 つをソース・サーバーの bin ディレクトリーにコピーします。どちらのライセンス・ファイルを選択しても構いません。デフォルトで、このディレクトリーは次の場所にあります。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin
```

- c. 残りのライセンス・ファイルはターゲット・サーバーの bin ディレクトリーにコピーします。
- d. ソース・サーバーおよびターゲット・サーバーで、各ライセンス・ファイルの許可レベルを 755 に設定します。例えば、デフォルトのインストール・ディレクトリーと固有のライセンス番号 47474 を使用している場合、次のコマンドを 1 行で発行します。

```
chmod 755 /opt/tivoli/tsm/server/bin/  
47474-ConnectSrv-unlim.eval.aspera-license
```

フル・ライセンスの取得とインストール

無制限のフル・ライセンス (有効期限なし) を入手してインストールするには、以下のステップを実行します。

- a. IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer 製品を購入します。この製品の識別番号は 5725-Z10 です。この製品は、Passport Advantage® から入手できます。

Aspera FASP テクノロジーによるデータの転送に使用される各サーバーには、IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer のインスタンスが 1 つ必要です。例えば、ソース・サーバーからターゲット・サーバーにノードを複製する場合、IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer のインスタンスが 2 つ必要です。

- b. インストール・ウィザードを使用して、各サーバーに IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer をインストールします。

制約事項: 必要なライセンスが欠落しているか、期限切れになっている場合、Aspera FASP テクノロジーを使用してノードを複製したりストレージ・プールを保護したりする操作は失敗します。

3. オプション: VALIDATE ASPERA コマンドを発行して、Aspera FASP 構成を検証します。VALIDATE ASPERA コマンドを使用して、Aspera FASP 用にシステム環境が適切に構成されていること、および有効なライセンスがインストールされていることを確認できます。さらに、このコマンドを使用して、Aspera FASP テクノロジーを使用した場合と TCP/IP テクノロジーを使用した場合のネットワーク・スループットの速度を比較することもできます。

次のタスク

Aspera FASP テクノロジーを有効にするには、Aspera FASP テクノロジーを有効にしてデータ転送を最適化するの順に従ってください。

- Aspera FASP テクノロジーを有効にしてデータ転送を最適化する
ストレージ・プール保護あるいはノード複製にリモート・サーバーを使用したときにネットワークの問題が発生した場合、Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) テクノロジーを使用したデータ転送の最適化が必要となることがあります。

サーバーのアップグレード計画

フィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するために IBM Spectrum Protect™ サーバーをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点でアップグレードできます。サーバーをアップグレードする前に、必ず計画ステップを完了してください。

このタスクについて

次のガイドラインに従ってください。

- サーバーをアップグレードするために、インストール・ウィザードを使用する方法をお勧めします。ウィザードを開始した後、「IBM Installation Manager」ウィンドウで、「更新」アイコンをクリックします。「インストール」または「変更」アイコンをクリックしないでください。
- サーバー・コンポーネントと Operations Center コンポーネントの両方のアップグレードが入手可能な場合、両方のコンポーネントをアップグレードするためのチェック・ボックスを選択します。




手順

1. フィックスパックおよび暫定修正のリストを確認します。技術情報 1239415を参照してください。
2. README ファイルに記載されている製品の改善点を確認します。
ヒント: IBM Spectrum Protect サポート・サイトからインストール・パッケージ・ファイル入手すると、README ファイルにもアクセスできます。
3. サーバーのアップグレード先のバージョンが、他のコンポーネント (ストレージ・エージェントやライブラリー・クライアントなど) と互換性があることを確認します。技術情報 1302789を参照してください。
4. ソリューションに V7.1 より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。技術情報 1053218を参照してください。

- アップグレード手順を確認します。サーバー・データベース、装置構成情報、およびボリューム・履歴・ファイルをバックアップしたことを確認します。

次のタスク

フィックスパックまたは暫定修正をインストールするには、ご使用のオペレーティング・システム用の指示に従います。

-  AIX オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール
-  Linux オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール
-  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect サーバー・フィックスパックのインストール

スケジュール済み活動のチューニング

保守タスクを毎日スケジュールし、ソリューションが正しく動作するようにしてください。ソリューションのチューニングにより、サーバー・リソースを最大限に活用して、ソリューションで利用可能な各種の機能を効果的に使用します。

手順

- 定期的にシステム・パフォーマンスをモニターし、クライアント・バックアップ・タスクおよびサーバー保守タスクが正常に完了していることを確認します。ストレージ・ソリューションのモニターの指示に従ってください。
- オプション: モニター情報でサーバー・ワークロードが増加していることが示された場合は、計画情報を再検討してください。以下のケースでシステムの容量が適切であるかを確認します。
 - クライアント数が増加した場合
 - バックアップするデータ量が増加した場合
 - バックアップに使用可能な時間が変更された場合
- ソリューションが、期待するレベルで実行されているかを確認します。クライアント・スケジュールを参照し、タスクがスケジュールされた時間フレーム内に完了しているかを確認します。
 - Operations Center の「クライアント」ページで、クライアントを選択します。
 - 「詳細」をクリックします。
 - クライアントの「要約」ページから、「バックアップ済み」および「複製済み」アクティビティを確認し、リスクがないかを識別します。必要に応じて、クライアント・バックアップ操作の時間および頻度を調整します。
- 以下の保守タスクについて、24 時間以内に正常に完了するように、十分な時間をスケジュールします。
 - ストレージ・プールを保護します。
 - ノード・データを複製します。
 - データベースのバックアップを取ります。
 - 満了処理を実行し、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップおよびアーカイブ・ファイルのコピーを削除します。

ヒント: 適切な時間に正しい順序で開始されるように、保守タスクをスケジュールします。例えば、クライアント・バックアップが正常に完了した後に複製タスクをスケジュールします。

- サーバーから別のサーバーへのクライアントの移動
サーバー上のスペースが不足することを回避するため、あるいはワークロードの問題を解決するために、クライアント・ノードをサーバー間で移動する必要がある場合があります。

関連概念:

[パフォーマンス](#)

関連タスク:

[データの重複排除 \(V7.1.1\)](#)

クライアントの操作の管理

Operations Center ではエラーを解決するための提案を提供しているので、それを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したエラーを評価して解決することができます。その他のタイプのクライアントでのエラーについては、クライアント上のエラー・ログを調べて、製品資料を確認する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから開始することで、クライアント・エラーを解決できることがあります。クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされている場合は、クライアント・ノードまたは管理者 ID をアンロックすることで問題を解決してから、パスワードをリセットすることができます。

クライアント・エラーの特定および解決に関する詳細な手順については、クライアントの問題の解決を参照してください。

- **クライアント・バックアップの範囲の変更**
クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合があります。
- **クライアント・エラー・ログの評価**
Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。
- **クライアント・アクセプターの停止および再始動**
ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。
- **パスワードの再設定**
クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。
- **クライアント・ノードの廃止**
クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。
- **ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化**
場合によっては、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。
- **クライアント・アップグレードの管理**
クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

クライアント・バックアップの範囲の変更

クライアント・バックアップ操作をセットアップする場合、不要なオブジェクトを除外する方法をお勧めします。例えば、バックアップ操作から一時ファイルを除外したい場合があります。

このタスクについて

バックアップ操作から不要なオブジェクトを除外すると、バックアップ操作に必要なストレージ・スペースの量とストレージのコストを管理しやすくなります。ライセンス交付パッケージによっては、ライセンス交付のコストを制限できる場合もあります。

手順

バックアップの適用範囲を変更する方法は、クライアント・ノードにインストールされている製品によって異なります。

- **バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、include-exclude リストを作成して、ファイル、ファイル・グループ、あるいはディレクトリーをバックアップ操作に組み込みこんだり、バックアップ操作から除外したりすることができます。**
include-exclude リストを作成するには、包含/除外リストの作成の手順に従います。

1 つのタイプのすべてのクライアントに対して、確実に include-exclude リストを一貫して使用するために、必要なオプションが含まれるサーバー上にクライアント・オプション・セットを作成することができます。その後、クライアント・オプション・セットを同じタイプの各クライアントに割り当てます。詳細については、クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御を参照してください。

- **バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、domain オプションを使用して、差分バックアップ操作に含めるオブジェクトを指定することができます。**ドメイン・オプションの指示に従ってください。
- **その他の製品の場合、バックアップ操作に含めるオブジェクトおよびバックアップ操作から除外するオブジェクトを定義するには、製品資料の手順に従ってください。**

クライアント・エラー・ログのエラーの評価

Operations Center からの提案を取得するか、クライアント上のエラー・ログを調べると、クライアント・エラーを解決することができます。

始める前に

Linux オペレーティング・システムまたは Windows オペレーティング・システムでバックアップ/アーカイブ・クライアントのエラーを解決するには、クライアント管理サービスがインストール済みで開始されていることを確認してください。インストールの手順については、クライアント管理サービスを使用した診断情報の収集を参照してください。

手順

クライアント・エラーを診断して解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされている場合は、以下の手順を実行してください。
 - Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 - 「詳細」をクリックします。
 - クライアントの「要約」ページで、「診断」タブをクリックします。
 - 取得したログ・メッセージを確認します。

ヒント:

- 「クライアント・ログ」ペインを表示するか非表示にするには、「クライアント・ログ」バーをダブルクリックします。
- 「クライアント・ログ」ペインのサイズを変更するには、「クライアント・ログ」バーをクリックしてドラッグします。

「診断」ページに提案が表示された場合は、提案を選択します。「クライアント・ログ」ペインで、提案に関連するクライアント・ログ・メッセージが強調表示されます。

- 提案を使用して、エラー・メッセージに示された問題を解決します。

ヒント: 提案は、クライアント・メッセージのサブセットでのみ提供されます。

- クライアント管理サービスがクライアント・ノードにインストールされていない場合は、インストール済みのクライアントのエラー・ログを確認してください。

クライアント・アクセプターの停止および再始動

ソリューションの構成を変更する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているすべてのクライアント・ノードでクライアント・アクセプターを再開する必要があります。

このタスクについて

場合によっては、クライアント・アクセプターを停止してから再開することにより、クライアント・スケジューリングの問題を解決できることがあります。スケジュールされた操作を確実にクライアントで実行できるように、クライアント・アクセプターが実行されている必要があります。例えば、サーバーの IP アドレスまたはドメイン名を変更する場合、クライアント・アクセプターを再開する必要があります。

手順

クライアント・ノードにインストールされているオペレーティング・システムの手順に従ってください。

AIX および Oracle Solaris

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - コマンド・ラインで次のコマンドを発行して、クライアント・アクセプターのプロセス ID を判別します。

```
ps -ef | grep dsmcad
```

出力を確認します。次の出力例では、6764 がクライアント・アクセプターのプロセス ID です。

```
root 6764 1 0 16:26:35 ? 0:00 /usr/bin/dsmcad
```

b. コマンド・ラインで以下のコマンドを発行します。

```
kill -9 PID
```

ここで、*PID* は、クライアント・アクセプターのプロセス ID を指定します。

- クライアント・アクセプターを開始するには、コマンド・ラインで次のコマンドを発行します。

```
/usr/bin/dsmcad
```

Linux

- クライアント・アクセプターを (再開せずに) 停止するには、次のコマンドを発行します。

```
# service dsmcad stop
```

- クライアント・アクセプターを停止して再始動するには、次のコマンドを実行します。

```
# service dsmcad restart
```

MAC OS X

「アプリケーション」 > 「ユーティリティー」 > 「端末 (Terminal)」 をクリックします。

- クライアント・アクセプターを停止するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

- クライアント・アクセプターを開始するには、以下のコマンドを発行します。

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

Windows

- クライアント・アクセプター・サービスを停止するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」 をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「停止」 をクリックしてから、「OK」 をクリックします。
- クライアント・アクセプター・サービスを再始動するには、以下のステップを完了させます。
 - a. 「スタート」 > 「管理ツール」 > 「サービス」 をクリックします。
 - b. クライアント・アクセプター・サービスをダブルクリックします。
 - c. 「開始」 をクリックしてから、「OK」 をクリックします。

関連資料:

[🔗 クライアントのスケジューリング問題の解決](#)

パスワードの再設定

クライアント・ノードまたは管理者 ID のパスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、パスワードをリセットできます。誤ったパスワードを使用してシステムへのアクセスを複数回試みると、クライアント・ノードまたは管理者 ID がロックされる場合があります。この問題を解決する手順を実行できます。

手順

パスワードの問題を解決するには、以下のいずれかの処置を行ってください。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントがクライアント・ノードにインストールされていて、パスワードを紛失したり忘れてしまった場合は、以下の手順を実行します。

1. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはクライアント・ノードを指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

2. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパ

パスワードはユーザーには表示されません。

ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

- パスワードの問題が原因で管理者がロックアウトされた場合は、以下の手順を実行します。
 1. サーバーへのアクセス権限を管理者に付与するには、UNLOCK ADMIN コマンドを発行します。手順については、UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)を参照してください。
 2. UPDATE ADMIN コマンドを使用して新規パスワードを設定します。

```
update admin admin_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*admin_name* には管理者の名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

- クライアント・ノードがロックされている場合、以下の手順を実行します。
 1. クライアント・ノードがロックされている理由と、そのクライアント・ノードをアンロックする必要があるかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードが廃止されている場合、そのクライアント・ノードは実稼働環境から除去されています。廃止操作を元に戻すことはできないため、クライアント・ノードはロックされたままになります。また、クライアント・データが法的調査の対象である場合に、クライアント・ノードがロックされることもあります。
 2. クライアント・ノードをアンロックする必要がある場合は、UNLOCK NODE コマンドを使用します。手順については、UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)を参照してください。
 3. UPDATE NODE コマンドを発行して、新規パスワードを生成します。

```
update node node_name new_password forcepwreset=yes
```

ここで、*node_name* にはノードの名前を指定し、*new_password* には割り当てるパスワードを指定します。

4. 変更したパスワードについて、クライアント・ノードの所有者に通知します。クライアント・ノードの所有者が指定のパスワードでログインすると、新規パスワードが自動的に生成されます。セキュリティを強化するため、このパスワードはユーザーには表示されません。

ヒント: 以前にクライアント・オプション・ファイルで passwordaccess オプションを generate に設定した場合は、パスワードが自動的に生成されます。

クライアント・ノードの廃止

クライアント・ノードが不要になった場合、実稼働環境から削除するためのプロセスを開始できます。例えば、ワークステーションが IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップしていて、ワークステーションが使用されなくなった場合、ワークステーションを廃止できます。

このタスクについて

廃止プロセスを開始すると、サーバーは、クライアント・ノードをロックして、サーバーにアクセスできないようにします。クライアント・ノードに属するファイルは段階的に削除され、その後クライアント・ノードが削除されます。以下のタイプのクライアント・ノードを廃止できます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

仮想マシン・クライアント・ノード

仮想マシン・クライアント・ノードは、ハイパーバイザー内の個々のゲスト・ホストで構成されます。各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表示されます。

クライアント・ノードを廃止するための最も単純な方法は、Operations Center を使用することです。廃止プロセスはバックグラウンドで実行されます。クライアントがクライアント・データを複製するように構成されている場合、Operations Center は、ク

クライアントを廃止する前に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上の複製からクライアントを自動的に削除します。
ヒント: あるいは、DECOMMISSION NODE コマンドまたは DECOMMISSION VM コマンドを発行して、クライアント・ノードを廃止できます。この方法は、以下の場合に使用できます。

- 将来の廃止プロセスをスケジュールするか、スクリプトを使用して一連のコマンドを実行するには、廃止プロセスをバックグラウンドで実行することを指定します。
- デバッグの目的で廃止プロセスをモニターするには、廃止プロセスをフォアグラウンドで実行することを指定します。フォアグラウンドでプロセスを実行する場合は、他のタスクを続行する前に処理が完了するまで待つ必要があります。

手順

次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- Operations Center を使用してバックグラウンドでクライアントを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックして、クライアントを選択します。
 2. 「その他」 > 「廃止」をクリックします。
- 管理コマンドを使用してクライアント・ノードを廃止するには、以下の手順を実行します。
 1. QUERY NODE コマンドを発行して、クライアント・ノードがノード複製用に構成されているかどうかを判別します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを実行します。

```
query node austin format=detailed
```

「複製状態」出力のフィールドを確認します。

2. クライアント・ノードが複製用に構成されている場合、REMOVE REPLNODE コマンドを発行して、クライアント・ノードを複製から除去します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
remove replnode austin
```

3. 次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin
```

- アプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION NODE コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、クライアント・ノードの名前が AUSTIN である場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission node austin wait=yes
```

- 仮想マシンをバックグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行します。例えば、仮想マシンの名前が AUSTIN で、ファイル・スペースが 7 で、ファイル・スペース名がファイル・スペース ID によって指定されている場合、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
```

- 仮想マシンをフォアグラウンドで廃止するには、DECOMMISSION VM コマンドを発行して、wait=yes パラメーターを指定します。例えば、次のコマンドを発行します。

```
decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
```

仮想マシン名に 1 つ以上のスペースが含まれている場合、名前を二重引用符で囲みます。例えば次のとおりです。

```
decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
```

次のタスク

プロセスを実行した直後にユーザー・インターフェースやコマンド出力にエラー・メッセージが表示される場合がありますので、それを注意して確認します。

クライアント・ノードが廃止されたことを確認できます。

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」テーブルの「危険」列で、以下のような状態を確認します。
 - 「DECOMMISSIONED」状態は、ノードが廃止されていることを示します。
 - nul値は、ノードが廃止されていないことを示します。
 - 「PENDING」状態は、ノードを廃止中であるか、廃止プロセスが失敗したことを示します。

ヒント: 保留中の廃止プロセスの状況を確認したい場合は、次のコマンドを実行します。

```
query process
```

3. コマンドの出力を確認します。
 - 廃止プロセスが進行中の場合、そのプロセスについての状況が表示されます。例えば次のとおりです。

```
query process
```

プロセス Number	プロセスの説明	プロセス状況
3	DECOMMISSION NODE	Number of backup objects deactivated for node NODE1: 8 objects deactivated.

- 廃止プロセスについての状況が表示されなくて、エラー・メッセージも表示されない場合は、プロセスが完了していません。ノードに関連付けられたファイルがまだ非活動化されていない場合、プロセスが完了しない場合があります。ファイルが非活動状態になったあと、廃止プロセスを再度実行してください。
- 廃止プロセスについての状況が表示されなくて、エラー・メッセージが表示される場合は、プロセスが失敗していません。廃止プロセスを再度実行してください。

関連資料:

- [DECOMMISSION NODE \(クライアント・ノードの廃止\)](#)
- [DECOMMISSION VM \(仮想マシンの廃止\)](#)
- [QUERY NODE \(ノードの照会\)](#)
- [REMOVE REPLNODE \(複製からのクライアント・ノードの除去\)](#)

ストレージ・スペースを解放するためのデータの非活動化

場合によっては、IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されているデータを非活動化することができます。非活動化プロセスを実行すると、指定された日時より前に保管されたすべてのバックアップ・データが非活動化され、有効期限が切れると削除されます。こうすると、サーバー上のスペースを解放できます。

このタスクについて

一部のアプリケーション・クライアントは常にデータを活動バックアップ・データとしてサーバーに保存します。活動バックアップ・データはインベントリー満了ポリシーによって管理されていないので、そのデータは自動的に削除されず、サーバーのストレージ・スペースを無期限に使用します。不要なデータによって使用されているストレージ・スペースを解放するために、データを非活動化することができます。

非活動化プロセスを実行すると、指定された日付より前に保管されたすべての活動バックアップ・データが非活動状態になります。データは、有効期限が切れると削除され、リストアできません。非活動化機能は、Oracle データベースを保護するアプリケーション・クライアントにのみ適用されます。

手順

1. Operations Center の「概要」ページで、「クライアント」をクリックします。
2. 「クライアント」テーブルで、1 つ以上のクライアントを選択して、「その他」 > 「クリーンアップ (Clean Up)」をクリックします。
コマンド・ライン方式: DEACTIVATE DATA コマンドを使用して、データを非活動化します。

関連資料:

[DEACTIVATE DATA \(クライアント・ノードのデータの非活動化\)](#)

クライアント・アップグレードの管理

クライアントのフィックスパックまたは暫定修正が入手可能になると、製品の改善点を利用するためにクライアントをアップグレードすることができます。サーバーおよびクライアントは、さまざまな時点で、さまざまなレベルにアップグレードできますが、いくつかの制約事項があります。

始める前に

1. 技術情報 1053218でクライアント/サーバーの互換性要件を確認します。ソリューションにV7.1より前のレベルのサーバーまたはクライアントが含まれている場合、ガイドラインを調べて、クライアント・バックアップおよびアーカイブの操作が中断されないようにしてください。
2. IBM Spectrum Protect™ Supported Operating Systemsで、クライアントのシステム要件を確認します。
3. ソリューションにストレージ・エージェントまたはライブラリー・クライアントが含まれている場合、ライブラリー・マネージャーとして構成されているサーバーとのストレージ・エージェントおよびライブラリー・クライアントの互換性に関する情報を確認してください。技術情報 1302789を参照してください。

ライブラリー・マネージャーおよびライブラリー・クライアントをアップグレードする予定の場合は、最初にライブラリー・マネージャーをアップグレードする必要があります。

手順

ソフトウェアをアップグレードするには、以下の表にリストされた手順を実行します。

ソフトウェア	説明へのリンク
IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント	<ul style="list-style-type: none">• クライアント更新のスケジュール
IBM Spectrum Protect Snapshot	<ul style="list-style-type: none">• IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux のインストールおよびアップグレード• IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のインストールおよびアップグレード• IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows のインストールおよびアップグレード
IBM Spectrum Protect for Databases	<ul style="list-style-type: none">• Data Protection for SQL Server のアップグレード• Data Protection for Oracle のインストール• IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	<ul style="list-style-type: none">• IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2® のアップグレード• IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle のアップグレード
IBM Spectrum Protect for Mail	<ul style="list-style-type: none">• UNIX、AIX、または Linux システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)• Windows システムへの Data Protection for IBM Domino のインストール (V7.1.0)• IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server のインストール、アップグレード、およびマイグレーション
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	<ul style="list-style-type: none">• Data Protection for VMware のインストールおよびアップグレード• Data Protection for Microsoft Hyper-V のインストール

Operations Center の管理

Operations Center では、IBM Spectrum Protect™ 環境に関する情報状況への Web およびモバイル・アクセスが提供されています。Operations Center を使用して、複数のサーバーをモニターし、いくつかの管理タスクを実行することができます。また、Operations Center では、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインへの Web アクセスも可能です。

- **スポーク・サーバーの追加および削除**
複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。
- **Web サーバーの開始と停止**
Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。
- **初期構成ウィザードの再始動**
例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。
- **ハブ・サーバーの変更**
Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect のハブ・サーバーを除去したり、別のハブ・サーバーを構成したりすることができます。
- **事前構成された状態への構成のリストア**
特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

スポーク・サーバーの追加および削除

複数サーバー環境では、その他のサーバー (スポーク・サーバーと呼ばれる) をハブ・サーバーに接続することができます。

このタスクについて

これらのスポーク・サーバーは、ハブ・サーバーにアラートと状況情報を送信します。Operations Center では、ハブ・サーバーおよびすべてのスポーク・サーバーのアラートと状況情報の統合ビューが表示されます。

- **スポーク・サーバーの追加**
Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。
- **スポーク・サーバーの除去**
Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

スポーク・サーバーの追加

Operations Center のハブ・サーバーを構成した後、そのハブ・サーバーに 1 つ以上のスポーク・サーバーを追加することができます。

始める前に

スポーク・サーバーとハブ・サーバー間の通信は、Transport Layer Security (TLS) プロトコルを使用して保護する必要があります。通信を保護するには、スポーク・サーバーの証明書をハブ・サーバーのトラストストア・ファイルに追加します。

手順

1. Operations Center メニュー・バーで、「サーバー」をクリックします。「サーバー」ページが開きます。
「サーバー」ページの表では、サーバーの状況が「モニター対象外」になっている可能性があります。この状況は、管理者が DEFINE SERVER コマンドを使用してこのサーバーをハブ・サーバーに対して定義したが、サーバーがまだスポーク・サーバーとして構成されていないことを意味しています。
2. 次の手順のいずれかを実行してください。
 - サーバーをクリックして強調表示し、表メニュー・バーで「スポークのモニター」をクリックします。

- 追加したいサーバーが表に表示されず、セキュア SSL/TLS 通信が必要ではない場合は、表のメニュー・バーで「+ スポーク」をクリックします。
3. 必要な情報を提供し、スポーク構成ウィザードの手順を完了します。
ヒント: サーバーのイベント・レコードの保存期間が 14 日より少ない場合、そのサーバーをスポーク・サーバーとして構成すると、期間が自動的に 14 日にリセットされます。

スポーク・サーバーの除去

Operations Center からスポーク・サーバーを除去することができます。

このタスクについて

例えば、以下の状況ではスポーク・サーバーの除去が必要な場合があります。

- スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合。
- スポーク・サーバーを廃止したい場合。

手順

ハブ・サーバーによって管理されているサーバー・グループからスポーク・サーバーを除去するには、以下のステップを実行します。

1. IBM Spectrum Protect™ コマンド・ラインから、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。

```
QUERY MONITORSETTINGS
```

2. コマンドの出力から、「モニター対象グループ」フィールドにある名前をコピーします。
3. ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行します。ここで、*group_name* はモニター対象グループの名前を表し、*member_name* はスポーク・サーバーの名前を表します。

```
DELETE GRPMEMBER group_name member_name
```

4. オプション: スポーク・サーバーを別のハブ・サーバーに移動したい場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、スポーク・サーバーに対して次のコマンドを発行して、スポーク・サーバーでのアラートおよびモニターを使用不可にすることができます。

```
SET STATUSMONITOR OFF  
SET ALERTMONITOR OFF
```

5. オプション: スポーク・サーバー定義が別の目的 (エンタープライズ構成、コマンド・ルーティング、仮想マシンのほか、あるいはライブラリー管理など) で使用されている場合は、このステップを実行しないでください。それ以外の場合は、ハブ・サーバーに対して次のコマンドを発行して、ハブ・サーバー上のスポーク・サーバー定義を削除することができます。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```


ヒント: モニター対象グループからサーバーが削除された直後にサーバー定義が削除された場合、Operations Center にそのサーバーの状況情報が無期限に残る可能性があります。

この問題を回避するため、状況収集間隔の設定時間が経過するまで待機してから、サーバー定義を削除してください。状況収集間隔は、Operations Center の「設定」ページに表示されています。


Web サーバーの開始と停止

Operations Center の Web サーバーはサービスとして実行され、自動的に始動されます。例えば、構成変更を加える場合に、Web サーバーの停止と始動を行う必要がある可能性があります。


手順

1. Web サーバーを停止します。
 -  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utills ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。


```
./stopserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム次のコマンドを出します。


```
service opscenter.rc stop
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、「IBM Spectrum Protect™ Operations Center」サービスを停止します。

2. Web サーバーを始動します。

-  AIX オペレーティング・システム/*installation_dir*/ui/utls ディレクトリー (ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します) から、次のコマンドを実行します。

```
./startserver.sh
```

-  Linux オペレーティング・システム以下のコマンドを発行します。

サーバーを始動します。


```
service opscenter.rc start
```

サーバーを再始動します。

```
service opscenter.rc restart
```

サーバーが実行中かどうかを以下のように判別します。

```
service opscenter.rc status
```

-  Windows オペレーティング・システム「サービス」ウィンドウから、「IBM Spectrum Protect Operations Center」サービスを始動します。

初期構成ウィザードの再始動

例えば、構成変更を加える場合に、Operations Center の初期構成ウィザードの再始動を行う必要がある可能性があります。

始める前に

以下の設定を変更するには、初期構成ウィザードを再始動するのではなく、Operations Center の「設定」ページを使用します。

- 状況データが最新表示される頻度
- アラートがアクティブ、非アクティブ、またはクローズされている期間
- クライアントが危険な状態にあることを示す状態



Operations Center のヘルプには、これらの設定の変更方法に関する詳細情報が記載されています。

このタスクについて


初期構成ウィザードを再始動するには、ハブ・サーバー接続に関する情報を記載するプロパティ・ファイルを削除する必要があります。ただし、ハブ・サーバーに対して構成されたアラート、モニター、リスク状態、またはマルチサーバーの設定は削除されません。これらの設定は、構成ウィザードを再始動した時にウィザードのデフォルト設定として使用されます。

手順



1. Operations Center Web サーバーを停止します。
2. Operations Center がインストールされているコンピューターで、以下のディレクトリーに進みます。ここで、*installation_dir* は、Operations Center がインストールされているディレクトリーを表します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
installation_dir/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
```

-  Windows オペレーティング・システム *installation_dir*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
```

-  Windows オペレーティング・システム *c:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer*

- guiServer ディレクトリーで、serverConnection.properties ファイルを削除します。
- Operations Center Web サーバーを開始します。
- Operations Center を開きます。
- 構成ウィザードを使用して、Operations Center を再構成します。 モニター管理者 ID の新規パスワードを指定します。
- 以前にハブ・サーバーに接続された任意のスポーク・サーバーで、IBM Spectrum Protect™ コマンド・ライン・インターフェースから次のコマンドを発行して、モニター管理者 ID のパスワードを更新します。

```
UPDATE ADMIN IBM-OC-hub_server_name new_password
```

制約事項: この管理者 ID のその他の設定は変更しないでください。初期パスワードを設定した後、このパスワードは、Operations Center によって自動的に管理されます。

ハブ・サーバーの変更

Operations Center を使用して、IBM Spectrum Protect™ のハブ・サーバーを除去したり、別のハブ・サーバーを構成したりすることができます。

手順

- Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。 この手順の一部として、既存のハブ・サーバー接続を削除します。
- ウィザードを使用して Operations Center を構成し、新しいハブ・サーバーに接続します。

関連タスク:

初期構成ウィザードの再始動

事前構成された状態への構成のリストア

特定の問題が生じる場合、Operations Center 構成を、IBM Spectrum Protect™ サーバーがハブ・サーバーまたはスポーク・サーバーとして定義されていない事前構成された状態にリストアすることができます。

手順

構成をリストアするには、以下の手順を実行します。

- Operations Center Web サーバーを停止します。
- 以下のステップを実行して、ハブ・サーバーを構成解除します。
 - ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行します。

```
SET MONITORINGADMIN ""  
SET MONITOREDSEVERGROUP ""  
SET STATUSMONITOR OFF  
SET ALERTMONITOR OFF  
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、ハブ・サーバーを最初に構成した時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID を表します。

- ハブ・サーバーで次のコマンドを実行して、ハブ・サーバーのパスワードをリセットします。

```
SET SERVERPASSWORD ""
```

重要: ハブ・サーバーが別の目的(ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など)のために他のサーバーで構成されている場合は、このステップを実行しないでください。

- 以下のステップを実行して、スポーク・サーバーを構成解除します。
 - ハブ・サーバーで、スポーク・サーバーのいずれかがサーバー・グループのメンバーとして残されているかどうかを確認するために、次のコマンドを発行します。

```
QUERY SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name
```

ヒント: IBM-OC-hub_server_name は、最初のスポーク・サーバーを構成した時点で自動的に作成されたモニター対象サーバー・グループの名前を表します。また、このサーバー・グループ名は、ハブ・サーバーを最初に構成した

時点で自動的に作成されたモニター管理者 ID と同じです。

- b. ハブ・サーバー上で、サーバー・グループからスポーク・サーバーを削除するために、各スポーク・サーバーに対して以下のコマンドを実行します。

```
DELETE GRPMEMBER IBM-OC-hub_server_name spoke_server_name
```

- c. すべてのスポーク・サーバーがサーバー・グループから削除された後、ハブ・サーバーで以下のコマンドを実行します。

```
DELETE SERVERGROUP IBM-OC-hub_server_name  
SET MONITOREDSEVERGROUP ""
```

- d. 各スポーク・サーバー上で、以下のコマンドを実行します。

```
REMOVE ADMIN IBM-OC-hub_server_name  
SETOPT PUSHSTATUS NO  
SET ALERTMONITOR OFF  
SET STATUSMONITOR OFF
```

- e. 各スポーク・サーバーで、以下のコマンドを実行して、ハブ・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER hub_server_name
```

重要: この定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

- f. ハブ・サーバーで、以下のコマンドを実行して、各スポーク・サーバーの定義を削除します。

```
DELETE SERVER spoke_server_name
```

重要: このサーバー定義が別の目的 (ライブラリー共有、データのエクスポートとインポート、またはノード複製など) のために使用されている場合は、このステップを実行しないでください。

4. 以下のコマンドを実行して、各サーバーでデフォルトの設定をリストアします。

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5  
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10  
SET ALERTACTIVEDURATION 480  
SET ALERTINACTIVEDURATION 480  
SET ALERTCLOSEDDURATION 60  
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24  
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24  
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24  
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```



5. Operations Center の初期構成ウィザードを再始動します。

関連タスク:



初期構成ウィザードの再始動
Web サーバーの開始と停止

仮想テープ・ライブラリーの構成

仮想テープ・ライブラリー (VTL) は、物理磁気テープ・メディアを使用しません。VTL ストレージを実装すると、物理テープ・ライブラリーの能力を超えることができます。多くのボリュームとドライブを定義できるため、ストレージ環境の柔軟性が増します。

- 仮想テープ・ライブラリーの使用に関する考慮事項
ライブラリーを仮想テープ・ライブラリー (VTL) として定義するには、パフォーマンスのための機能拡張およびハードウェアのセットアップなど、いくつかの考慮事項があります。
- ご使用環境への仮想テープ・ライブラリーの追加
マウントのパフォーマンスとスケーラビリティの利点を活用するために、仮想テープ・ライブラリー (VTL) を定義します。
- 単一ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義
PERFORM LIBACTION コマンドを使用して、単一 SCSI または仮想テープ・ライブラリー (VTL) を 1 つのステップでセットアップします。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム例: 単一ドライブ装置タイプの SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成

2つのLTO磁気テープ・ドライブを含むVTLまたはSCSIライブラリーを構成します。

-  AIXオペレーティング・システム  Linuxオペレーティング・システム例: 複数のドライブ装置タイプを含むSCSIライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成
複数のドライブ装置タイプを含むライブラリー (例えば、1台のDLTドライブと1台のLTO Ultriumドライブを含むStorageTek L40ライブラリー) を構成することができます。

仮想テープ・ライブラリーの使用に関する考慮事項

ライブラリーを仮想テープ・ライブラリー (VTL) として定義するには、パフォーマンスのための機能拡張およびハードウェアのセットアップなど、いくつかの考慮事項があります。

このタスクについて

VTLをIBM Spectrum Protect™サーバーに定義すると、サーバーがVTLのマウント・ポイント処理を実テープ・ライブラリーとは異なる方法で処理するため、パフォーマンスの改善に役立ちます。実テープ・ハードウェアに対する物理制限はVTLには適用されないため、よりスケラビリティの高いオプションを提供することができます。

以下の条件が当てはまる場合は、どの仮想テープ・ライブラリーにもVTLを使用することができます。

- VTLに関連する混合メディアがない。ライブラリーでは、1つのタイプと世代のドライブとメディアのみがエミュレートされます。
- VTLにアクセスできるすべてのサーバーおよびストレージ・エージェントで、ライブラリーにあるすべてのドライブにパスが定義されている。

これらの条件のいずれかが満たされていない場合は、IBM Spectrum ProtectサーバーにVTLライブラリーを定義することによって得られるマウント・パフォーマンスの利点は小さくなるか、なくなります。

VTLは、ライブラリー・クライアントとストレージ・エージェント両方の、前のバージョンと互換性があります。ライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントは、ストレージに使用されるライブラリーのタイプによる影響を受けません。SCSIライブラリーで混合メディアおよびパスの条件が真の場合は、LIBTYPE=VTLとして定義または更新することができます。

- 仮想テープ・ライブラリーのストレージ容量
仮想テープ・ライブラリー (VTL) には、実ハードウェアのように物理制限がないため、ストレージの容量はよりフレキシブルになります。
- 仮想テープ・ライブラリーのドライブ構成
仮想テープ・ライブラリー (VTL) のドライブ構成は、ご使用環境のニーズに応じて変更することができます。

仮想テープ・ライブラリーのストレージ容量

仮想テープ・ライブラリー (VTL) には、実ハードウェアのように物理制限がないため、ストレージの容量はよりフレキシブルになります。

仮想テープ・ライブラリーのストレージ容量の概念は、物理テープ・ハードウェアの容量とは異なります。物理テープ・ライブラリーでは、各ボリュームには定義された容量があり、ライブラリーの容量は、ライブラリー内のボリュームの合計数の観点から定義されます。一方、VTLの容量は、使用可能な合計ディスク・スペースの観点から定義されます。ディスク上のボリュームの数とサイズは、増加したり、削減したりできます。

この可変は、VTL内のスペースのランアウト (使い尽くし) に影響します。例えば、VTL内のボリュームは、基盤となるディスクの合計がスペースを使い尽くすと、そのボリュームに割り当てられている容量に達する前にスペースを使い尽くす可能性があります。この状態が発生すると、サーバーは、警告なしでボリュームの終わりのメッセージを受け取り、それによってバックアップが失敗する可能性があります。

スペース不足エラーとバックアップの失敗が発生しても、通常は、VTL内のディスク・スペースは引き続き使用可能です。それは、使用されていないボリューム内に隠されています。例えば、IBM Spectrum Protect™サーバーで論理的に削除されたボリュームやスクラッチ状況に戻されたボリュームは、サーバー・データベースでのみ削除されます。VTLにはそのことは通知されず、VTLはその容量の検討で割り振られたボリュームのフルサイズを維持します。

スペース不足エラーを回避するためには、必ず、LIBTYPE=VTLに更新するすべてのSCSIライブラリーを、RELABELSCRATCHパラメーターをYESに設定して更新するようにしてください。RELABELSCRATCHオプションを使用すると、サーバーは削除された

すべてのボリュームのラベルを上書きし、そのボリュームをライブラリー内でスクラッチ状況に戻すことができます。RELABELSCRATCH パラメーターは、VTL として定義されているどのライブラリーでも、デフォルトで YES に設定されます。

関連資料:

UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)

仮想テープ・ライブラリーのドライブ構成

仮想テープ・ライブラリー (VTL) のドライブ構成は、ご使用環境のニーズに応じて変更することができます。

ほとんどの VTL 環境は、できるだけ多くのドライブを使用して、同時テープ操作の数を最大化します。VTL 環境での単一テープ・マウントは、通常、物理テープ・マウントより高速になります。しかし、多くのドライブを使用すると、マウントが要求されたときに、IBM Spectrum Protect™ サーバーが必要とする時間が増加します。サーバー内の単一ライブラリー・オブジェクトに定義されているドライブ数が増加するにつれて、選択プロセスにかかる時間が増加します。仮想テープ・マウントは、VTL 内のドライブ数に応じて、物理テープ・マウントと同じか、それより長い時間がかかることがあります。

ドライブの作成の際に最適な結果を得るには、装置固有の推奨事項について VTL ベンダーに問い合わせてください。各 VTL に 300 から 500 より多くのドライブが必要な場合は、VTL を論理的に複数のライブラリーに分割して、各ライブラリーにドライブを割り当てることができます。オペレーティング・システムと SAN ハードウェア構成によって、VTL ライブラリー内で使用できる装置数に制限が課せられる可能性があります。

ご使用環境への仮想テープ・ライブラリーの追加

マウントのパフォーマンスとスケーラビリティの利点を活用するために、仮想テープ・ライブラリー (VTL) を定義します。

このタスクについて

VTL は、DEFINE LIBRARY コマンドを使用し、LIBTYPE=VTL パラメーターを指定することによって識別されます。VTL ライブラリーは、機能的に SCSI ライブラリーと同じ方法でサーバーと対話するため、UPDATE LIBRARY コマンドを使用して、既に定義されている SCSI ライブラリーのライブラリー・タイプを変更することができます。ライブラリーを再定義する必要はありません。

手順

- 新規 VTL ライブラリーを追加します。次の例に示すように、サーバーに対してライブラリーを VTL として定義します。

```
define library chester libtype=vtl
```

これにより、新しい VTL ライブラリーがセットアップされ、削除されてスクラッチ状況に戻されたボリュームに、RELABELSCRATCH オプションが再度ラベル付けできるようになります。

- SCSI ライブラリーを VTL に更新します。SCSI ライブラリーがあり、それを VTL に変更したい場合は、UPDATE LIBRARY コマンドを使用してライブラリー・タイプを変更します。

```
update library calzone libtype=vtl
```

このコマンドは、更新するライブラリーが LIBTYPE=SCSI パラメーターを使用して定義されている場合にのみ発行することができます。

関連資料:

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)

UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)

単一ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義

PERFORM LIBACTION コマンドを使用して、単一 SCSI または仮想テープ・ライブラリー (VTL) を 1 つのステップでセットアップします。

このタスクについて

ハードウェア環境をセットアップまたは変更しており、多数のドライブ定義の作成または変更が必要な場合は、PERFORM LIBACTION コマンドを使用すると、このタスクをより簡単に実行できます。新しいライブラリーを定義してから、そのライブラリーへのすべてのドライブとパスを定義することができます。あるいは、削除したい既存のライブラリーがある場合は、1つのステップですべての既存のドライブとそのドライブへのパスを削除することができます。

PREVIEW パラメーターを使用すると、コマンドを処理する前にその出力を表示して、実行しようとしているアクションを確認することができます。ライブラリーを定義している場合、PREVIEW パラメーターを指定するには、そのライブラリーへのパスが既に定義済みである必要があります。PREVIEW パラメーターと DEVICE パラメーターを一緒に使用することはできません。

PERFORM LIBACTION コマンドは、SCSI ライブラリーおよび VTL ライブラリーにのみ使用できます。ライブラリーへのドライブとパスを定義している場合は、SANDISCOVERY オプションがサポートされており、有効になっている必要があります。テープ・ライブラリーは、ドライブ・シリアル番号のアドレス関連付けを戻すことができる必要があります。


手順

ODIN という名前の VTL ライブラリーをセットアップするには、以下の手順を実行します。

1. ライブラリーを定義します。

```
define library odin libtype=vtl
```


2. 新しいライブラリー ODIN の 2 つのドライブとそのパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
perform libaction odin action=define device=/dev/lb3 prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。


```
define path tsmserver odin srct=server destt=library device=/dev/lb3 define drive odin dr0
define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin device=/dev/mt1 define drive odin dr1
define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin device=/dev/mt2
```

 Linux オペレーティング・システム

```
perform libaction odin action=define device=/dev/tmscsi/lb3 prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。

```
define path tsmserver odin srct=server destt=library device=/dev/tmscsi/lb3
define drive odin dr0
define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin device=/dev/tmscsi/mt1 define drive odin dr1
define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin device=/dev/tmscsi/mt2
```

 Windows オペレーティング・システム

```
perform libaction odin action=define device=lb0.0.0.2 prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。

```
define path tsmserver odin srct=server destt=library device=lb0.0.0.2
define drive odin dr0
define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin device=mt0.1.0.2 define drive odin dr1
define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin device=mt0.2.0.2
```

関連資料:

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)

DEFINE PATH (宛先がドライブである場合のパスの定義)

PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)

例: 単ドライブ装置タイプの SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成

2 つの LTO 磁気テープ・ドライブを含む VTL または SCSI ライブラリーを構成します。

このタスクについて

この手順は、2 つのドライブが含まれる自動 SCSI ライブラリーをサーバー・システムに対して構成する例です。このライブラリーは、他の IBM Spectrum Protect™ サーバーやストレージ・エージェントと共有されず、通常は、SCSI ケーブルを使用してサーバー・システムに接続されます。

この構成では、ライブラリーの 2 台のドライブの装置タイプが同一です。この場合は 1 つの装置クラスを定義します。この手順は、SCSI ライブラリーと VTL のどちらでも同じですが、ライブラリー定義の手順のみ異なります。SCSI ライブラリーの場合、ライブラリーは `libtype=scsi` で定義します。VTL の場合、ライブラリーは `libtype=vtl` で定義します。

手順


1. AUTODTLIB という名前の SCSI ライブラリーを定義します。

```
define library autoltolib libtype=scsi
```


ライブラリーにバーコード・リーダーがあり、テープをチェックインする前に自動的にテープにラベルを付ける場合には、AUTOLABEL パラメーターを YES に設定できます。例えば次のとおりです。

```
define library autoltolib libtype=scsi autolabel=yes
```


2. サーバーからライブラリーへのパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library  
device=/dev/lb3
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library  
device=/dev/tmscsi/lb3
```

 Windows オペレーティング・システム


```
define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library  
device=lb0.0.0.3
```

3. そのライブラリーにドライブを定義します。いずれのドライブも AUTODTLIB ライブラリーに属します。


```
define drive autoltolib drive01  
define drive autoltolib drive02
```

ヒント: PERFORM LIBACTION コマンドを使用すると、ライブラリーのドライブとパスを 1 つのステップで定義することができます。


4. サーバーから各ドライブへのパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=autoltolib device=/dev/mt4  
define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive  
library=autoltolib device=/dev/mt5
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=autoltolib device=/dev/tmscsi/mt4  
define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive  
library=autoltolib device=/dev/tmscsi/mt5
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.4
define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.5
```

ドライブの定義時にエレメント・アドレスを指定していないと、サーバーがライブラリーを照会し、ドライブに対してデフォルトのエレメント・アドレスを取得します。

5. AUTODTLIB ライブラリーで 2 台のドライブに対して、AUTODLT_CLASS という名前の装置クラスを定義します。

```
define devclass autolto_class library=autodltlib devtype=lto
```

6. AUTOLTO_CLASS という装置クラスに関連付けられた AUTOLTO_POOL というストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool autolto_pool autolto_class maxscratch=20
```

7. ライブラリー・ボリュームをラベル付けし、チェックインします。

```
label libvolume autoltolib search=yes labelsorce=barcode checkin=scratch
```

8. 以下のコマンドを出して、定義を調べます。

```
query library
query drive
query path
query devclass
query stgpool
query libvolume
```

関連資料:

DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)

DEFINE PATH (宛先がドライブである場合のパスの定義)

例: 複数のドライブ装置タイプを含む SCSI ライブラリーまたは仮想テープ・ライブラリーの構成

複数のドライブ装置タイプを含むライブラリー (例えば、1 台の DLT ドライブと 1 台の LTO Ultrium ドライブを含む StorageTek L40 ライブラリー) を構成することができます。

このタスクについて

この手順は、2 つのドライブが含まれる自動 SCSI ライブラリーをサーバー・システムに対して構成する例です。このライブラリーは他の IBM Spectrum Protect™ サーバーまたはストレージ・エージェントと共用されず、通常、SCSI ケーブルによってサーバー・システムに接続されます。

この構成では、ドライブの装置タイプが異なります。この場合は各ドライブの装置タイプに装置クラスを定義します。ドライブ・タイプごとに装置クラスを定義すると、1 つのライブラリー内で装置タイプが異なる複数のドライブをサポートできます。このように構成する場合には、DRIVE 以外の値を指定した FORMAT パラメーターを使用して、ドライブの装置タイプとして特定のフォーマットを指定する必要があります。


この手順は、SCSI ライブラリーと VTL のどちらでも同じですが、ライブラリー定義の手順のみ異なります。SCSI ライブラリーの場合、ライブラリーは libtype=scsi で定義します。VTL の場合、ライブラリーは libtype=vtl で定義します。

手順

1. MIXEDLIB という名前の SCSI ライブラリーを定義します。

```
define library mixedlib libtype=scsi
```

2. サーバーからライブラリーへのパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
device=/dev/lb3
```

Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
device=/dev/tsm SCSI/lb3
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
device=lb0.0.0.3
```

3. そのライブラリーにドライブを定義します。いずれのドライブも MIXEDLIB ライブラリーに属します。

```
define drive mixedlib dlt1
define drive mixedlib lto1
```

4. サーバーから各ドライブへのパスを定義します。DEVICE パラメーターは、ドライブのデバイス・ドライバー名を指定します。これは装置の特殊ファイル名です。

AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 dlt1 srctype=server desttype=drive
library=mixedlib device=/dev/mt4
define path server1 lto1 srctype=server desttype=drive
library=mixedlib device=/dev/mt5
```

Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 dlt1 srctype=server desttype=drive
library=mixedlib device=/dev/tsm SCSI/mt4
define path server1 lto1 srctype=server desttype=drive
library=mixedlib device=/dev/tsm SCSI/mt5
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.4
define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.5
```

ドライブの定義時にエレメント・アドレスを指定していないと、サーバーがライブラリーを照会し、ドライブのエレメント・アドレスを取得します。

5. デバイス・クラスを定義します。

重要: デフォルトの DRIVE 形式は使用しないでください。複数のドライブ・タイプが混在するため、サーバーは指定された形式を使用してドライブを選択します。混合メディア・ライブラリーで DRIVE 形式を使用すると、予期されない結果が生じることがあります。

```
define devclass dlt_class library=mixedlib devtype=dlt format=dlt40
define devclass lto_class library=mixedlib devtype=lto format=ultriumc
```

6. 装置クラスに関連付けられたストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool lto_pool lto_class maxscratch=20
define stgpool dlt_pool dlt_class maxscratch=20
```

7. ライブラリー・ボリュームをラベル付けし、チェックインします。

```
label libvolume mixedlib search=yes labelsource=barcode checkin=scratch
```

8. 以下のコマンドを出して、定義を調べます。

```
query library
query drive
query path
query devclass
query stgpool
query libvolume
```

NAS ファイル・サーバーの保護

Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーを保護するバックアップ環境を構成し、管理することができます。

次の表に示されているように、IBM Spectrum Protect™ サーバー、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント、または IBM Spectrum Protect Snapshot を使用して、NAS ファイル・サーバーをバックアップおよびリストアすることができます。

製品	説明
IBM Spectrum Protect サーバー	<p>IBM Spectrum Protect サーバーを使用して NAS ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリストアするには、IBM Spectrum Protect Extended Edition がインストールされている必要があります。</p> <p>このセクションのトピックの説明に従って、ネットワーク・データ管理プロトコル (NDMP) を使用してデータをバックアップおよびリストアするように、IBM Spectrum Protect サーバーを構成することができます。</p> <p>大容量の NetApp ファイル・システムを保護する場合は、代わりに、NetApp SnapMirror to Tape (SMTape と呼ばれる) を使用するように IBM Spectrum Protect を構成することもできます。SnapMirror to Tape は、データのブロック・レベル・コピーをバックアップに使用します。これは、従来の NDMPフルバックアップより高速で、NDMP フルバックアップが非実用的な場合に使用できます。</p> <p>SnapMirror to Tape を使用したデータのバックアップおよびリストアについては、NetApp SnapMirror to Tape 機能を使用したバックアップおよびリストア操作を参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント	<p>ネットワーク・ファイル・システム (NFS) プロトコルまたは Common Internet File System (CIFS) プロトコルを使用して、ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリストアするように、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成することができます。</p> <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用したデータのバックアップおよびリストアについては、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用したデータのバックアップおよびリストアを参照してください。</p>
IBM Spectrum Protect Snapshot	<p>IBM Spectrum Protect Snapshot を使用して、ストレージ・システムの先進的なスナップショット・テクノロジーを使用することで、ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリストアすることができます。</p> <p>IBM Spectrum Protect Snapshot を使用したデータのバックアップおよびリストアについては、IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux の概要または IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware の概要を参照してください。</p>

- NDMP 要件
NAS ファイル・サーバーでの操作に NDMP を使用するには、IBM Spectrum Protect Extended Edition がインストールされており、ファイル・サーバー環境が特定の要件を満たしている必要があります。
- NDMP 操作の管理
NDMP 操作のための管理者のアクティビティーがいくつかあります。
- NDMP 操作作用の IBM Spectrum Protect の構成
NDMP を使用して NAS ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリカバリーするように、IBM Spectrum Protect を構成することができます。構成手順は、クラスター化されていない NAS ファイル・サーバーからデータをバックアップするか、クラスター化された NAS ファイル・サーバーからデータをバックアップするかによって異なります。
- NDMP を使用した NAS ファイル・サーバーのバックアップおよびリストア
IBM Spectrum Protect を NDMP 操作作用に構成したら、NDMP の使用を開始する準備ができました。
- NDMP 操作作用のファイル・レベルのバックアップおよびリストア
NDMP を使用してデータをバックアップする場合は、IBM Spectrum Protect サーバーでファイル・レベル情報を目次 (TOC) に収集および保管するように指定することができます。
- ディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア操作
大規模な NAS ファイル・システムがある場合は、ディレクトリー・レベルでバックアップを開始すると、バックアップおよびリストア時間が削減され、NAS バックアップの構成がより柔軟に行えるようになります。仮想ファイル・スペースを定義することによって、ファイル・システム・バックアップは複数の NDMP バックアップ操作および複数の磁気テープ・ドライブ間で区分化できます。また、異なるバックアップ・スケジュールを使用して、ファイル・システムのサブツリーをバックアップすることもできます。
- NetApp SnapMirror to Tape 機能を使用したバックアップおよびリストア操作
NetApp SnapMirror to Tape 機能 (SMTape と呼ばれる) を使用して、大容量の NetApp ファイル・システムをバックアップすることができます。データのブロック・レベル・コピーを使用してバックアップする SnapMirror to Tape 方式は、従来の NDMP のフル・バックアップより高速であり、NDMP のフル・バックアップが非実用的な場合に使用できます。
- Celerra ファイル・サーバー統合チェックポイントを使用した NDMP バックアップ操作
IBM Spectrum Protect サーバーが Celerra データ・ムーバー上で NDMP バックアップ操作を開始した場合、大きいファイ

ル・システムのバックアップが完了するまでに数時間かかることがあります。Celerra 統合チェックポイントがないと、ファイル・システム上で行われたすべての変更がバックアップ・イメージに書き込まれます。

- NAS ノードの複製

バックアップ操作のために NDMP を使用する NAS ノードを複製できます。複製操作を構成する前に、適用される制約事項を確認してください。

NDMP 要件

NAS ファイル・サーバーでの操作に NDMP を使用するには、IBM Spectrum Protect™ Extended Edition がインストールされており、ファイル・サーバー環境が特定の要件を満たしている必要があります。

NAS ファイル・サーバー (NAS file server)

ファイル・サーバーのオペレーティング・システムは、IBM Spectrum Protect でサポートされる必要があります。サポートされる NAS ファイル・サーバーについては、技術情報 1054144 を参照してください。

ファイル・サーバーのモデルとオペレーティング・システムの組み合わせが、NAS ファイル・サーバーでサポートされる必要があります。詳しくは、NAS ファイル・サーバーの製品情報を参照してください。

テープ・ライブラリー

この要件は、ローカル接続の NAS 装置へのバックアップでのみ必要です。IBM Spectrum Protect サーバーは、NDMP を使用する操作で、以下のタイプのライブラリーをサポートします。

SCSI

SCSI ライブラリーは、IBM Spectrum Protect サーバーあるいは NAS ファイル・サーバーに直接接続することができます。ライブラリーを直接 IBM Spectrum Protect サーバーに接続する場合は、ライブラリーに直接 SCSI コマンドを渡すことによって、サーバーがライブラリー操作を制御します。ライブラリーを直接 NAS ファイル・サーバーに接続する場合は、NAS ファイル・サーバーを通してライブラリーに SCSI コマンドを渡すことによって、IBM Spectrum Protect サーバーがライブラリーを制御します。

ACSLs

自動カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSLs) ライブラリーは、IBM Spectrum Protect サーバーにのみ直接接続することができます。IBM Spectrum Protect サーバーは、TCP/IP を使用してライブラリー要求をライブラリー・コントロール・サーバーに渡すことによってライブラリーを制御します。

制約事項: このライブラリーを NDMP 操作に使用する場合は、IBM Spectrum Protect サーバーには、ACSLs ライブラリーに対する外部ライブラリー・サポートは含まれません。

VTL

仮想テープ・ライブラリー (VTL) は、IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーに直接接続することができます。仮想テープ・ライブラリーは、本質的に SCSI ライブラリーと同じですが、仮想テープ・ライブラリーの特性に対応するよう拡張されているため、より良いマウント・パフォーマンスが可能になります。

VTL を定義する場合、ご使用の環境に混合メディアが含まれてはなりません。ライブラリーとそのライブラリーを使用するすべての定義済みサーバー (ストレージ・エージェントを含む) 内のすべてのドライブ間のパスが定義されている必要があります。これらの条件が満たされていない場合、特に負荷が高い状態のときに、全体のパフォーマンスが SCSI ライブラリー・タイプと同じレベルに低下する可能性があります。

349X

349X ライブラリーが直接に接続できるのは IBM Spectrum Protect サーバーのみです。IBM Spectrum Protect サーバーは、TCP/IP を使用してライブラリー要求をライブラリー・マネージャーに渡すことによってライブラリーを制御します。

ライブラリー共有: NDMP 操作を実行する IBM Spectrum Protect サーバーは、ACSLs ライブラリー、SCSI ライブラリー、VTL ライブラリー、または 349X ライブラリーのライブラリー・マネージャーにはなれませんが、ライブラリー・クライアントにはなれません。NAS ファイル・サーバーがデータをファイル・サーバーに接続されたテープ・ライブラリーに送信するのではなく、TCP/IP を使用して IBM Spectrum Protect サーバーに送信する構成では、サーバーはライブラリー・クライアントにもなることができます。NDMP 操作を実行する IBM Spectrum Protect サーバーがライブラリー・マネージャーの場合、このサーバーは、NAS ファイル・サーバーを介してコマンドを渡すことによってではなく、直接にライブラリーを制御する必要があります。

磁気テープ・ドライブ

磁気テープ・ドライブは、ローカル接続の NAS 装置へのバックアップでのみ必要です。NAS ファイル・サーバーはそのドライブにアクセスできなければなりません。NAS 装置は、混合装置ライブラリーではサポートされません。ドライブは、テープのバックアップ操作に、NAS ファイル・サーバーおよびそのオペレーティング・システムによってサポートされている必要があります。NDMP 装置サポートについて詳しくは、NAS ファイル・サーバーの製品資料を参照してください。

ドライブ共有: 磁気テープ・ドライブは、IBM Spectrum Protect サーバー および 1 つ以上の NAS ファイル・サーバーにより共有可能です。また、SCSI、VTL、または 349X のいずれかのライブラリーをこのサーバーに接続し、NAS ファイル・サーバーには接続しない場合は、ドライブを 1 つ以上の NAS ファイル・サーバーで共有することができます。ドライブは、1 つ以上の IBM Spectrum Protect ライブラリー・クライアントおよびストレージ・エージェントでも共有できます。

ドライブ予約: 磁気テープ・ドライブが NAS 装置に接続されているときに、DEFINE LIBRARY コマンドの RESETDRIVES=YES パラメーターが指定されている場合、以下の制約事項が適用されます。

- 磁気テープ・ドライブが IBM Spectrum Protect サーバーと NAS 装置によって共有される場合、NAS 装置が永続予約をサポートし、永続予約が使用可能になっていれば、ドライブ予約の優先使用がサポートされます。永続予約の設定について詳しくは、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。
- 磁気テープ・ドライブが NAS 装置のみに接続され、IBM Spectrum Protect サーバーと共有されない場合、ドライブ予約の優先使用はサポートされません。これらのドライブに対する永続予約が NAS 装置上で有効であり、NAS 装置により予約が設定されたがクリアされていない場合は、別の方法を使用して予約をクリアする必要があります。

NAS ファイル・サーバー、磁気テープ装置、および SAN 接続の装置の特定の組み合わせにおける互換性については、ハードウェア製造者に確認してください。

ヒント: IBM Spectrum Protect は、すべての NDMP 操作で NDMP バージョン 4 をサポートします。IBM Spectrum Protect では、NDMP バージョン 3 を実行する NAS 装置でのすべての NDMP バックアップ操作とリストア操作が引き続きサポートされます。IBM Spectrum Protect サーバーは、NDMP 接続を確立する時に NDMP サーバーと最高位のプロトコル・レベル (バージョン 3 またはバージョン 4) のネゴシエーションを行います。バージョン 4 で問題が発生した場合は、バージョン 3 を試行してください。

- NDMP 操作用のインターフェース
NDMP 操作を実行するために使用できるインターフェースがいくつかあります。BACKUP NODE コマンドまたは RESTORE NODE コマンドを使用し、コマンドを処理するスケジュールを作成することで、NDMP 操作をスケジュールすることができます。
- NDMP バックアップ操作のデータ・フォーマット
NDMP を使用してバックアップされたデータは、通常の IBM Spectrum Protect バックアップ操作で使用されるデータとフォーマットが同じではありません。NAS ファイル・サーバーが、バックアップ・データのフォーマットを制御します。
- NDMP 操作用のストレージ・プール・タイプ
Network Data Management Protocol (NDMP) 操作のために IBM Spectrum Protect を構成する前に、サポートされているストレージ・プール・タイプを確認してください。使用するファイル・サーバーのブランドに応じて、NDMP 操作に対してサポートされるストレージ・プール・タイプは異なります。

NDMP 操作用のインターフェース

NDMP 操作を実行するために使用できるインターフェースがいくつかあります。BACKUP NODE コマンドまたは RESTORE NODE コマンドを使用し、コマンドを処理するスケジュールを作成することで、NDMP 操作をスケジュールすることができます。

クライアント・インターフェース:

- IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアント (Windows、64 ビット AIX®、または 64 ビット Oracle Solaris システム)
- IBM Spectrum Protect Web クライアント・インターフェース (バックアップ/アーカイブ・クライアント、バージョン 8.1.1 以前で使用可能)

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.1 以前をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できます。バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.2 以降をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できません。

サーバー・インターフェース:

- サーバー・コンソール
 - 管理可能クライアントのコマンド・ライン
- ヒント: NDMP 操作のすべての例で、サーバー・コマンドを使用しています。

Web クライアント・インターフェース V8.1.1 以前では、NAS ファイル・サーバーのファイル・システムがグラフィカル・ビューで表示されます。クライアント機能は必要ありませんが、NDMP 操作用のクライアント・インターフェースを使用することができます。ファイル・レベルのリストア操作の場合、Web クライアント・インターフェース V8.1.1 以前を使用する方法を推奨します。ファイル・レベル・リストア操作について詳しくは、NDMP 操作用のファイル・レベルのバックアップおよびリストアを参照してください。

クライアント・インターフェースのいずれかを使用して NDMP 機能を実行すると、IBM Spectrum Protect によって、管理者 ID およびパスワードを求めるプロンプトが出されます。クライアント・インターフェースのインストールおよび活動化について詳しくは、IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストールを参照してください。

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントまたは Web クライアントを NAS 操作のために使用するには、NAS 装置のファイル・システム名の最初の文字にスラッシュ (/) を付ける必要があります。この制限は、IBM Spectrum Protect サーバーのコマンド・ラインから開始した NAS 操作には影響しません。

NDMP バックアップ操作のデータ・フォーマット

NDMP を使用してバックアップされたデータは、通常の IBM Spectrum Protect™ バックアップ操作で使用されるデータとフォーマットが同じではありません。NAS ファイル・サーバーが、バックアップ・データのフォーマットを制御します。

ファイル・サーバーに直接接続されたライブラリーにバックアップされたデータは、適切なデータ・フォーマットを使用するストレージ・プールに送信される必要があります。NDMP 操作のストレージ・プールを定義する場合、以下のいずれかのデータ・フォーマットを指定します。

- NAS ファイル・サーバーが NetApp または IBM® System Storage® N シリーズのデバイスである場合は、NETAPPDUMP を指定します。
- NAS ファイル・サーバーが EMC Celerra デバイスである場合は、CELERRADUMP を指定します。
- その他のすべてのデバイスでは、NDMPDUMP を指定します。

ネットワーク経由でローカル IBM Spectrum Protect 階層にバックアップされたデータは、任意のランダム・アクセス 1 次ストレージ・プールまたは順次アクセス 1 次ストレージ・プールに送信することができます。ただし、データ・フォーマットは変更されません。

NDMP 操作のストレージ・プール・タイプ

Network Data Management Protocol (NDMP) 操作のために IBM Spectrum Protect™ を構成する前に、サポートされているストレージ・プール・タイプを確認してください。使用するファイル・サーバーのブランドに応じて、NDMP 操作に対してサポートされるストレージ・プール・タイプは異なります。

バックアップ操作

バックアップ操作に使用できるのは、以下のストレージ・プール・タイプです。

ファイル・サーバーのブランド	宛先としてのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としてのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp	使用可能	使用可能	使用可能	使用可能
SnapMirror to Tape 機能を使用する NetApp	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能
その他のブランド	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能

複製操作: ソース・ストレージ・プールに関する制限

複製操作の際にソース・サーバー上で使用できるのは、以下のストレージ・プール・タイプです。

ファイル・サーバーのブランド	ソース複製サーバーでのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでの非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでの非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能

ファイル・サーバーのブランド	ソース複製サーバーでのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでの非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	ソース複製サーバーでの非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用する NetApp	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能
その他のブランド	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能

複製操作: ターゲット・ストレージ・プールに関する制限

ターゲット複製サーバーで使用できるのは、以下のストレージ・プール・タイプです。

ファイル・サーバーのブランド	ターゲット複製サーバーでのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ターゲット複製サーバーでのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	ターゲット複製サーバーでの非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	ターゲット複製サーバーでの非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp	使用可能	使用可能	使用可能	使用可能
SnapMirror to Tape 機能を使用する NetApp	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能
その他のブランド	使用不可能	使用不可能	使用可能	使用不可能

リモート・ストレージ・プールへの保護操作

PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデータを保護するために、ターゲット複製サーバーで使用できるのは、以下のストレージ・プール・タイプです。

ファイル・サーバーのブランド	宛先としてのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としてのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp	使用可能	N/A	N/A	N/A
SnapMirror to Tape 機能を使用する NetApp	使用不可能	N/A	N/A	N/A
その他のブランド	使用不可能	N/A	N/A	N/A

同じサーバー上のテープへの保護操作

PROTECT STGPOOL コマンドを実行して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを同じサーバー上のテープに保護する場合に使用できるのは以下のストレージ・プール・タイプです。

ファイル・サーバーのブランド	宛先としてのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としてのクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、重複排除されていないストレージ・プールの使用の可否	宛先としての非コンテナの、タイプ FILE の重複排除ストレージ・プールの使用の可否
SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp	使用可能	N/A	N/A	N/A
SnapMirror to Tape 機能を使用する NetApp	使用不可能	N/A	N/A	N/A
その他のブランド	使用不可能	N/A	N/A	N/A

ストレージ・プールの変換

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに変換されるストレージ・プールに NDMP データがある場合、その NDMP データは元のストレージ・プールに残り、変換されません。

クラウド階層化

クラウド・オブジェクト・ストレージに階層化されるストレージ・プールに NDMP データがある場合、その NDMP データは元のストレージ・プールに残り、階層化されません。

ストレージ・タイプ・タイプとして NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP が指定されている場合に制限が適用されます。詳しくは、NDMP 操作のストレージ・プールを参照してください。

NDMP 操作の管理

NDMP 操作のための管理者のアクティビティーがいくつかあります。

- NAS ファイル・サーバー・ノードの管理
NAS ファイル・サーバー・ノードを照会、更新、名前変更、および削除することができます。
- NDMP 操作で使用されるデータ・ムーバーの管理
NAS ファイル・サーバー用に定義するデータ・ムーバーを照会、更新、および削除することができます。
- IBM Spectrum Protect ドライブを NDMP 操作専用にする
ドライブを既に IBM Spectrum Protect™ 操作に使用している場合、そのドライブを NDMP 操作専用にするすることができます。
- NDMP 操作のストレージ・プール
NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP がストレージ・プール・タイプとして指定される場合、NDMP 操作によって作成されたストレージ・プールの管理は、従来の IBM Spectrum Protect バックアップ用のメディアを含むストレージ・プールの管理とは異なります。
- 目次の管理
いくつかのコマンドを使用して、データの目次についてのさまざまな側面を管理することができます。
- 長時間実行されている、非活動状態の NDMP 接続のクローズの防止
長時間実行されているが非活動状態の NDMP 接続がファイアウォールによってクローズされるのを防止するには、NDMP 制御接続で Transmission Control Protocol (TCP) キープアライブを使用可能にすることができます。

NAS ファイル・サーバー・ノードの管理

NAS ファイル・サーバー・ノードを照会、更新、名前変更、および削除することができます。

手順

以下のいずれかのコマンドを使用して、NAS ファイル・サーバー・ノードを管理します。

コマンド	手順
QUERY NODE	ノードを照会するには、適切なパラメーターを指定して QUERY NODE コマンドを発行します。例えば、NAS ノード NASNODE1 を照会したい場合は、次のコマンドを発行します。 <code>query node nasnode1 type=nas</code>
UPDATE NODE	ノードを更新するには、適切なパラメーターを指定して UPDATE NODE コマンドを発行します。例えば、NAS ノード用に NASDOMAIN という名前の新規ポリシー・ドメインを作成し、ノード NASNODE1 を更新して新規ドメインに含めたい場合、次のコマンドを発行します。 <code>update node nasnode1 domain=nasdomain</code>

コマンド	手順
RENAME NODE	<p>NAS ノードの名前を変更するには、対応する NAS データ・ムーバーの名前も変更する必要があります。両者は同じ名前にしなければなりません。</p> <p>例えば、NASNODE1 を NAS1 に名前変更するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. データ・ムーバー NASNODE1 とライブラリーとの間、およびデータ・ムーバー NASNODE1 とドライブとの間のパスをすべて削除する。 2. NAS ノード用に定義されたデータ・ムーバーを削除する。 3. NASNODE1 を NAS1 に名前変更するには、次のコマンドを出す。 <pre>rename node nasnode1 nas1</pre> 4. 新規のノード名を使用してデータ・ムーバーを定義する。この例では、新規のデータ・ムーバー NAS1 を、NASNODE1 を定義するのに使用されたのと同じパラメーターで定義する必要があります。 <p>重要: 名前変更したノード用に新規のデータ・ムーバーを定義する場合は、必ず、データ・ムーバー名を新規のノード名と一致させてください。また、新規のデータ・ムーバーのパラメーターが、元のデータ・ムーバーのパラメーターの複写であることも確実にしてください。ノード名とデータ・ムーバー名との間、または新規のデータ・ムーバーのパラメーターと元のデータ・ムーバーのパラメーターとの間にミスマッチがあると、NAS ファイル・サーバーとのセッションの確立が妨げられることがあります。</p> 5. SCSI ライブラリーまたは 349X ライブラリーについては、テープ・ライブラリーが NAS ファイル・サーバーに物理的に直接接続されている場合のみ、NAS データ・ムーバーとライブラリーとの間のパスを定義する。 6. NAS データ・ムーバーと NDMP 操作に使用されるすべてのドライブとの間のパスを定義する。
REMOVE NODE	<p>ノードを削除するには、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ノードの仮想ファイル・スペースの定義を削除します。 2. データ・ムーバーとライブラリーとの間、およびデータ・ムーバーとドライブとの間のパスをすべて削除する。 3. ノードを削除します。例えば、NAS1 という名前のノードを削除したい場合は、次のコマンドを発行します。 <pre>remove node nas1</pre>

関連資料:

- QUERY NODE (ノードの照会)
- UPDATE NODE (ノード属性の更新)
- RENAME NODE (ノードの名前変更)
- REMOVE NODE (ノードまたは関連するマシン・ノードの削除)

NDMP 操作で使用されるデータ・ムーバーの管理

NAS ファイル・サーバー用に定義するデータ・ムーバーを照会、更新、および削除することができます。

以下のいずれかのコマンドを使用して、データ・ムーバーを管理します。

コマンド	手順
QUERY DATAMOVER	データ・ムーバーを照会するには、適切なパラメーターを指定して QUERY DATAMOVER コマンドを発行します。例えば、データ・ムーバー NASNODE1 を照会したい場合は、次のコマンドを発行します。 <code>query datamover nasnode1</code>
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーを更新するには、適切なパラメーターを指定して UPDATE DATAMOVER コマンドを発行します。例えば、保守のために NAS ファイル・サーバーをシャットダウンし、データ・ムーバーをオフラインにしたい場合、次のコマンドを発行します。 <code>update datamover nasnode1 online=no</code>
DELETE DATAMOVER	データ・ムーバーを削除するには、DELETE DATAMOVER コマンドを発行します。例えば、データ・ムーバー NASNODE1 を削除したい場合は、次のコマンドを発行します。 <code>delete datamover nasnode1</code> 制約事項: データ・ムーバーがライブラリーへのパスを持つ場合、データ・ムーバーを削除するかまたはオフラインにすると、ライブラリーにアクセスできなくなります。

関連資料:

QUERY DATAMOVER (データ・ムーバー定義の表示)

UPDATE DATAMOVER (データ・ムーバーの更新)

DELETE DATAMOVER (データ・ムーバーの削除)

IBM Spectrum Protect ドライブを NDMP 操作専用にする

ドライブを既に IBM Spectrum Protect™ 操作に使用している場合、そのドライブを NDMP 操作専用にすることができます。

手順

パス定義を削除することにより、IBM Spectrum Protect サーバー・アクセスを除去します。例えば、サーバー名が SERVER1 でドライブが NASDRIVE1 の場合、以下のコマンドを発行します。

```
delete path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive library=naslib
```

NDMP 操作のストレージ・プール

NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP がストレージ・プール・タイプとして指定される場合、NDMP 操作によって作成されたストレージ・プールの管理は、従来の IBM Spectrum Protect™ バックアップ用のメディアを含むストレージ・プールの管理とは異なります。

以下のガイドラインおよび制約事項は、NDMP 操作によって生成される NETAPPDUMP、CELERRADUMP、および NDMPDUMP の各タイプのストレージ・プールに適用されます。

- ストレージ・プールを照会および更新することができますが、DATAFORMAT パラメーターは更新できません。
- CENTERA ストレージ・プール、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール、およびクラウド・コンテナー・ストレージ・プールは、いずれも NDMP 操作のターゲット・プールとして指定することができません。
- 異なる NAS ベンダーのデータがある場合、データ・フォーマットが両方とも NDMPDUMP であっても、それぞれ別個のストレージ・プールを維持する方法をお勧めします。

- 以下の DEFINE STGPOOL および UPDATE STGPOOL コマンド・パラメーターは無視されます。これらのストレージ・プールについては、ストレージ・プール階層、レクラメーション、およびマイグレーションがサポートされないためです。
 - MAXSIZE
 - NEXTSTGPOOL
 - LOWMIG
 - HIGHMIG
 - MIGDELAY
 - MIGCONTINUE
 - RECLAIMSTGPOOL
 - OVFLOCATION

重要: 通常の IBM Spectrum Protect 操作の際に、NDMP 操作用に定義されているストレージ・プールを不用意に使用しないようにしてください。特に、DEFINE COPYGROUP コマンドの DESTINATION パラメーターの値として、ストレージ・プール名を割り当てるときは注意してください。宛先が、適切なデータ・フォーマットを持つストレージ・プールでないと、バックアップで障害が起きます。

目次の管理

いくつかのコマンドを使用して、データの目次についてのさまざまな側面を管理することができます。

このタスクについて

SET TOCLOADRETENTION コマンドを使用すると、参照されていない目次 (TOC) を IBM Spectrum Protect™ データベースにロードしたまま保持する概算時間を分単位で指定することができます。IBM Spectrum Protect サーバー全体の TOC 保存値は、読み込まれた TOC が、TOC 内の情報への最後のアクセス後に、どのくらいの期間データベースに保存されるかを決定します。

TOC 情報は一時データベース表に読み込まれるため、この情報は、TOC 保存期間が経過していても、サーバーを停止すると失われます。インストール時には保存時間が 120 分に設定されます。TOC 保存時間を表示させるには、QUERY STATUS コマンドを使用します。

特定の NAS ノードおよびファイル・スペース用にバックアップされたファイル・システム・イメージ・オブジェクトに関する情報を表示するには、QUERY NASBACKUP コマンドを出します。このコマンドを発行すると、NDMP によって生成されたすべてのバックアップ・イメージを表示し、各イメージに対応する TOC があるかどうかを確認できます。

ヒント: フルバックアップに従属差分バックアップがある場合は、IBM Spectrum Protect サーバーは、指定したバージョン数を上回るフルバックアップを保管することができます。従属差分バックアップが含まれる完全な NAS バックアップは、従属サブファイルを持つ他の基本ファイルと同じように動作します。RETEXTRA 設定で保存時間が指定されているため、完全な NAS バックアップの有効期限が切れることはなく、バージョンが QUERY NASBACKUP コマンドの出力に表示されます。データ保存ポリシーの設定については、ポリシーのカスタマイズを参照してください。

NDMP によって生成されたバックアップ・イメージ内のファイルおよびディレクトリーを表示するには、QUERY TOC コマンドを使用します。QUERY TOC サーバー・コマンド実行すると、指定した単一の TOC 内のすべてのディレクトリーとファイルを表示することができます。QUERY TOC コマンドの場合、IBM Spectrum Protect データベースに TOC 情報が読み込まれないため、QUERY TOC コマンドを実行するたびに、指定した TOC がストレージ・プールでアクセスされます。次に、FILELIST パラメーターを指定した RESTORE NODE コマンドを使用して、個々のファイルをリストアします。

長時間実行されている、非活動状態の NDMP 接続のクローズの防止

長時間実行されているが非活動状態の NDMP 接続がファイアウォールによってクローズされるのを防止するには、NDMP 制御接続で Transmission Control Protocol (TCP) キープアライブを使用可能にすることができます。




このタスクについて

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、NDMP バックアップ操作またはリストア操作中に、NAS 装置への制御接続を開始します。これらの制御接続は、長い時間非活動状態でオープンしたままになる場合があります。例えば、同じ NAS 装置に対して 2 つの NDMP 操作が開始された場合を想定します。ある NDMP 操作が、他の NDMP 操作に使用されているリソース (例えば、磁気テープ・ドライブまたは順次ボリューム) を必要とする場合、この操作の制御接続は、オープンしているが非活動のままの状態になる可能性があります。

ファイアウォール・ソフトウェアの中には、指定された時間非活動状態のネットワーク接続を自動的にクローズするよう構成されているものがあります。IBM Spectrum Protect サーバーと NAS 装置の間にファイアウォールがある場合は、ファイアウォールによって NDMP 制御接続が予期せずにクローズされ、NDMP 操作が失敗する可能性があります。

IBM Spectrum Protect サーバーでは、TCP キープアライブというメカニズムが提供されています。この機能を有効にすると、長時間実行されている非活動状態の接続がクローズされるのを防ぐことができます。TCP キープアライブを有効にすると、事前定義された間隔で、ネットワークを介して接続パートナーに小さいパケットが送信されます。

制約事項: エラーを防ぐために、特定のタイプの環境では TCP キープアライブを使用可能にしないでください。一例として、IBM Spectrum Protect サーバーと NAS 装置の間にファイアウォールが存在しない環境が挙げられます。もう 1 つの例は、長時間実行中の非活動状態の接続を許可するファイアウォールを持つ環境です。このようなタイプの環境で TCP キープアライブを使用可能にすると、接続先のパートナーが一時的に TCP キープアライブ・パケットに 응답できない場合、アイドル状態の接続が誤ってクローズされる可能性があります。

- TCP キープアライブの使用可能化
NDMP 接続をオープンにしておく TCP キープアライブを使用可能にするには、NDMPENABLEKEEPALIVE サーバー・オプションを使用します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム TCP キープアライブの接続アイドル時間の指定
最初の TCP キープアライブ・パケットが送信される前に接続アイドル時間 (分単位) を指定するには、NDMPKEEPIDLEMINUTES サーバー・オプションを使用します。

TCP キープアライブの使用可能化

NDMP 接続をオープンにしておく TCP キープアライブを使用可能にするには、NDMPENABLEKEEPALIVE サーバー・オプションを使用します。




手順

このオプションをサーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt に追加します。

```
ndmpenablekeepalive yes
```

関連資料:

NDMPENABLEKEEPALIVE

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

TCP キープアライブの接続アイドル時間の指定

最初の TCP キープアライブ・パケットが送信される前に接続アイドル時間 (分単位) を指定するには、NDMPKEEPIDLEMINUTES サーバー・オプションを使用します。

手順

このオプションをサーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt に追加します。

```
ndmpkeepidleminutes minutes
```

関連資料:

NDMPKEEPIDLEMINUTES

NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成

NDMP を使用して NAS ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリカバリーするように、IBM Spectrum Protect™ を構成することができます。構成手順は、クラスター化されていない NAS ファイル・サーバーからデータをバックアップするか、クラスター化された NAS ファイル・サーバーからデータをバックアップするかによって異なります。

始める前に

NDMP バックアップ操作に関する以下の制限を確認します。

- データ重複排除は、SnapMirror to Tape 機能を使用していない NetApp ファイル・サーバーでのみサポートされている。
- コンテナ・ストレージ・プールは、SnapMirror to Tape 機能を使用していない NetApp ファイル・サーバーでのみサポートされている。

ファイル・サーバーの各種ブランドごとにサポートされるストレージ・プールのタイプについては、NDMP 操作のストレージ・プール・タイプを参照してください。

- 非クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成
非クラスター環境で Network Data Management Protocol (NDMP) 操作に IBM Spectrum Protect を使用するには、テープ・ライブラリーとメディアをセットアップして、追加の構成ステップを実行する必要があります。
- NetApp クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成
NetApp クラスターから、直接接続された磁気テープ装置、または IBM Spectrum Protect サーバー (データはストレージ・プールに保管されます) にデータをバックアップすることができます。クラスター全体を単一の IBM Spectrum Protect ノードにバックアップすることも、クラスターの一部を複数のノードにバックアップすることもできます。

非クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成

非クラスター環境で Network Data Management Protocol (NDMP) 操作に IBM Spectrum Protect™ を使用するには、テープ・ライブラリーとメディアをセットアップして、追加の構成ステップを実行する必要があります。

始める前に

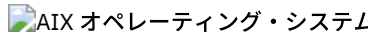

1. NDMP 操作に関する以下の制限を確認します。
 - 非クラスター環境で NDMP 操作に IBM Spectrum Protect を構成する場合、使用する Network Attached Storage (NAS) 装置は、Ready for IBM® 検証プログラムによって IBM Spectrum Protect で使用できるかどうかを検証する必要があります。
 - データ重複排除操作とコンテナ・ストレージ・プールは、SnapMirror to Tape 機能を使用しない NetApp ファイル・サーバーでのみサポートされている。Ready for IBM 検証プログラムに従って IBM Spectrum Protect で使用できるかどうかを検証した他のすべての NAS 装置では、非重複、非コンテナ・ストレージ・プールを使用する必要があります。ファイル・サーバーの各種ブランドごとにサポートされるストレージ・プールのタイプについては、NDMP 操作のストレージ・プール・タイプを参照してください。
2. IBM Spectrum Protect Extended Edition ライセンスを登録します。IBM Spectrum Protect サーバーを使用することで、NAS ファイル・サーバーのデータをバックアップおよびリストアするには、IBM Spectrum Protect Extended Edition が必須です。


手順

1. テープ・ライブラリーおよびメディアをセットアップする。NDMP 操作のテープ・ライブラリーの構成を参照してください。そこでは、以下のステップについて、より詳細に説明されています。
 - a. SCSI または仮想テープ・ライブラリー (VTL) ライブラリーを NAS ファイル・サーバーまたは IBM Spectrum Protect サーバーに接続するか、ACSLs ライブラリーまたは 349X ライブラリーを IBM Spectrum Protect サーバーに接続する。
 - b. ライブラリー・タイプ SCSI、VTL、ACSLs、または 349X でライブラリーを定義する。
 - c. 磁気テープ・ドライブ用に装置クラスを定義する。
 - d. NAS バックアップ・メディアとしてストレージ・プールを定義する。
 - e. オプション: 目次の保管用のストレージ・プールを定義する。
2. NAS イメージ・バックアップの管理用に IBM Spectrum Protect ポリシーを構成する。NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成を参照してください。
3. NAS ファイル・サーバー・ノードを IBM Spectrum Protect サーバーに登録する。IBM Spectrum Protect サーバーへの NAS ノードの登録を参照してください。
4. NAS ファイル・サーバー用にデータ・ムーバーを定義する。NAS ファイル・サーバー用のデータ・ムーバーの定義を参照してください。
5. IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーのいずれか一方からライブラリーへのパスを定義する。NDMP 操作のためのライブラリーのパスの定義を参照してください。
6. 磁気テープ・ドライブを IBM Spectrum Protect に定義し、これらのドライブへの、NAS ファイル・サーバーからのパス、およびオプションで IBM Spectrum Protect サーバーからのパスを定義する。NDMP 操作のためのパスの定義を参照して

ください。

7. テープをライブラリーにチェックインし、ラベルを付けます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム テープ・ボリュームも、サーバーが使用する前に、ラベル付けしておく必要があります。LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するか、DEFINE LIBRARY および UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用することができます。

 Windows オペレーティング・システムすべてのメディアにラベルが付けられている必要があります。自動化ライブラリーでメディアにラベル付けするには、メディアをライブラリーにチェックインする必要があります。LABEL LIBVOLUME コマンドを使用してボリュームにラベルを付ける場合は、CHECKIN パラメーターを指定します。SCSI タイプのライブラリー内のテープ・ボリュームに自動的にラベルを付けるには、DEFINE LIBRARY および UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用します。

手順については、LABEL LIBVOLUME、DEFINE LIBRARY、および UPDATE LIBRARY を参照してください。

8. オプション: NAS ファイル・サーバー用に、スケジュールされたバックアップをセットアップします。NDMP 操作のスケジューリングを参照してください。
9. オプション: 仮想ファイル・スペース名を定義します。仮想ファイル・スペースの定義を参照してください。
10. オプション: データをバックアップするために、テープ間コピー機能を構成します。テープ間機能によるデータのバックアップを参照してください。
11. オプション: データを別のテープ・テクノロジーに移動するには、テープ間コピー機能を構成します。テープ間コピー機能によるデータの移動を参照してください。

- NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成
ポリシーを使用することで、NDMP イメージ・バックアップ・バージョンの数および保存時間を管理することができます。
- NDMP 操作のテープ・ライブラリーおよびドライブ
NDMP を使用するバックアップ操作と回復操作の実装に必要な計画のほとんどは、デバイス構成に関連するものです。ライブラリーおよびドライブの接続方法および使用方法については、選択肢があります。
- NAS 接続ライブラリーの磁気テープ・ライブラリー・ロボット装置の接続
NAS 装置に直接接続されたライブラリーに NAS データをバックアップする予定があり、SCSI テープ・ライブラリーを使用する場合は、そのライブラリーをどこに接続するかを決定する必要があります。
- IBM Spectrum Protect サーバーへの NAS ノードの登録
TYPE=NAS と指定して、NAS ファイル・サーバーを IBM Spectrum Protect ノードとして登録します。このノード名は、NAS ファイル・サーバーのイメージ・バックアップを追跡するのに使用されます。
- NAS ファイル・サーバー用のデータ・ムーバーの定義
ご使用の環境で NDMP 操作を使用して、NAS ファイル・サーバーごとにデータ・ムーバーを定義します。データ・ムーバー名は、NAS ノードを IBM Spectrum Protect サーバーに登録する時に指定したノード名と一致する必要があります。
- NDMP 操作のためのパスの定義
NDMP 操作のために、ドライブおよびライブラリーへのパスを作成します。
- NDMP 操作のスケジューリング
NDMP 操作によって生成されたイメージに対して、バックアップまたはリストア操作をスケジュールすることができます。BACKUP NODE 管理コマンドまたは RESTORE NODE 管理コマンドを処理する管理スケジュールを使用します。
- 仮想ファイル・スペースの定義
仮想ファイル・スペース定義を使用して、NAS ディレクトリー・レベルのバックアップを実行します。大規模なファイル・システムのバックアップ時間およびリストア時間を削減するため、NAS ファイル・サーバーから IBM Spectrum Protect サーバーの仮想ファイル・スペース名にディレクトリー・パスをマップします。
- テープ間機能によるデータのバックアップ
NDMP テープ間機能を使用してデータをバックアップする場合、ライブラリー・タイプとして SCSI、349X、または ACSLS (自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア)を使用することができます。ドライブを NAS デバイスと IBM Spectrum Protect サーバーで共用することができます。
- テープ間コピー機能によるデータの移動
NDMP テープ間コピー操作を使用して以前のテープ・テクノロジーから新しいテープ・テクノロジーにデータを移動するには、構成セットアップの標準ステップのほかに追加ステップを実行する必要があります。

NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成

ポリシーを使用することで、NDMP イメージ・バックアップ・バージョンの数および保存時間を管理することができます。

このタスクについて

詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーで開始されるバックアップのポリシーを参照してください。

手順

ポリシーを NDMP 操作用に構成するには、以下のステップを完了します。

1. NAS (Network Attached Storage) ファイル・サーバー用にポリシー・ドメインを作成する。例えば、NASDOMAIN というポリシー・ドメインを定義するには、次のコマンドを入力します。

```
define domain nasdomain description='Policy domain for NAS file servers'
```

2. そのドメイン内にポリシー・セットを作成する。例えば、NASDOMAIN というポリシー・ドメイン内に STANDARD というポリシー・セットを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define policyset nasdomain standard
```

3. 管理クラスを定義し、それからその管理クラスをポリシー・セットのデフォルトとして割り当てます。例えば、STANDARD ポリシー・セットに MC1 という管理クラスを定義し、それをデフォルトとして割り当てる場合は、次のコマンドを出します。

```
define mgmtclass nasdomain standard mcl  
assign defmgmtclass nasdomain standard mcl
```

4. デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループを定義する。宛先は、NDMP 操作で作成されたバックアップ・イメージ用に作成したストレージ・プールにする必要があります。さらに、保存するバックアップ・バージョンの数を指定できます。例えば、MC1 管理クラス用にバックアップ・コピー・グループを定義して、そこでは NASPOOL というストレージ・プール内でファイル・システムごとに最大 4 つまでのバージョンが保存されるようにするには、次のコマンドを出します。

```
define copygroup nasdomain standard mcl destination=naspool verexists=4
```

バックアップの目次を作成する場合、コピー・グループの TOCDESTINATION パラメーターに、1 次ストレージ・プールの名前が含まれている必要があります。

```
define copygroup nasdomain standard mcl destination=naspool  
tocdestination=tocpool verexists=4
```

重要: 管理クラス用のコピー・グループを定義し、NDMP により生成されたファイル・システム・イメージをこれにバインドする場合は、NDMP 用に定義されたストレージ・プールの名前を DESTINATION パラメーターに指定してください。DESTINATION パラメーターに無効なストレージ・プールを指定した場合、NDMP によるバックアップは失敗します。

5. ポリシー・セットを活動化する。例えば、NASDOMAIN ポリシー・ドメイン内の STANDARD ポリシー・セットを活動化するには、次のコマンドを出します。

```
activate policyset nasdomain standard
```

これで、ポリシーは使用可能です。ノードは、登録される時にポリシーと関連付けられます。詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーへの NAS ノードの登録を参照してください。

- IBM Spectrum Protect サーバーで開始されるバックアップのポリシー
Network Data Management Protocol (NDMP) 操作を使用して、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーをノードとして登録することができます。IBM Spectrum Protect サーバーの管理下で、NAS ファイル・サーバーは、テープ・ライブラリーへのファイル・システムおよびディレクトリー・イメージのバックアップおよびリストアを実行します。
- クライアント・インターフェースで開始されるバックアップのポリシー
クライアント・ノードがバックアップを開始すると、ポリシーは、そのクライアント・ノード用のオプション・ファイルによって影響を受けます。
- NAS バックアップ・ロケーションの決定
IBM Spectrum Protect で NDMP を使用して NAS ファイル・サーバーを保護する場合、IBM Spectrum Protect サーバーが操作を制御します。この間に、NAS ファイル・サーバーは接続ライブラリーにデータを転送するか、IBM Spectrum Protect サーバーにデータを直接転送します。

IBM Spectrum Protect サーバーで開始されるバックアップのポリシー

Network Data Management Protocol (NDMP) 操作を使用して、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーをノードとして登録することができます。IBM Spectrum Protect™ サーバーの管理下で、NAS ファイル・サーバーは、テープ・ライブラリーへのファイル・システムおよびディレクトリー・イメージのバックアップおよびリストアを実行します。

IBM Spectrum Protect サーバーは、バックアップの開始、ドライブの割り当て、およびメディアの選択とマウントを行います。続いて、NAS ファイル・サーバーがデータをテープに転送します。

NAS ファイル・サーバーがデータをバックアップするので、データは独自のフォーマットで保管されます。大部分の NAS ファイル・サーバーでは、データは NDMPDUMP データ・フォーマットで保管されます。NetApp のファイル・サーバーの場合、データは NETAPPDUMP データ・フォーマットで保管されます。EMC のファイル・サーバーの場合、データは CELERRADUMP データ・フォーマットで保管されます。NAS ファイル・サーバー・イメージ・バックアップを管理するには、NAS ノードのコピー・グループが NDMPDUMP、NETAPPDUMP、または CELERRADUMP のデータ・フォーマットのストレージ・プールを指している必要があります。

次のバックアップ・コピー・グループ属性は、NAS イメージの場合は無視されます。

- 頻度
- モード
- バックアップ・バージョンのみ保存
- 逐次化
- バージョンのデータ削除済み

NAS ノードに必要なポリシーをセットアップするために、新規の、別々のポリシー・ドメインを定義することができます。

IBM Spectrum Protect サーバーによって目次 (TOC) が作成されている場合は、NDMP を使用してバックアップした個々のファイルおよびディレクトリーの集合を表示することができます。その後、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択できます。データの送信先および目次の保管先を設定するには、次のようにポリシーを設定します。

- イメージ・バックアップ・データは、NDMPDUMP、NETAPPDUMP、または CELERRADUMP のいずれかのフォーマットでストレージ・プールに送信されることを確認してください。
- 目次は、NATIVE または NONBLOCK のいずれかのフォーマットでストレージ・プールに送信されることを確認してください。

クライアント・インターフェースで開始されるバックアップのポリシー

クライアント・ノードがバックアップを開始すると、ポリシーは、そのクライアント・ノード用の オプション・ファイルによって影響を受けます。

どのノードがバックアップを開始するかにかかわらず、NDMP (Network Data Management Protocol) 操作で作成されたバックアップ・イメージに適用される管理クラスを制御することができます。このタスクを実行するには、クライアント・ノードによって使用される一組オプションを作成します。このオプション・セットには、NAS (Network Attached Storage) ファイル・サーバーのバックアップ用の管理クラスを指定するために、`include.fs.nas` ステートメントを含めることができます。

ヒント: DEFINE CLOPTSET コマンドを使用して、オプション・セットを定義できます。次に、DEFINE CLIENTOPT コマンドを使用して、オプション・セットにクライアント・オプションを追加します。クライアントにオプション・セットを割り当てるには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center の「概要」ページを開き、「クライアント」をクリックします。
2. クライアントをダブルクリックし、「プロパティ」をクリックします。
3. 「オプション・セット」フィールドで、オプション・セットを選択して、「保存」をクリックします。

DEFINE CLOPTSET コマンドの使用方法については、DEFINE CLOPTSET (クライアント・オプション・セット名の定義)を参照してください。DEFINE CLIENTOPT コマンドの使用方法については、DEFINE CLIENTOPT (オプション・セットに対するオプションの定義)を参照してください。

NAS バックアップ・ロケーションの決定

IBM Spectrum Protect™ で NDMP を使用して NAS ファイル・サーバーを保護する場合、IBM Spectrum Protect サーバーが操作を制御します。この間に、NAS ファイル・サーバーは接続ライブラリーにデータを転送するか、IBM Spectrum Protect サーバーにデータを直接転送します。

また、NAS ファイル・システムをクライアント・コンピューターにマウントしてから通常どおりにバックアップすることによって、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して NAS ファイル・サーバーをバックアップすることができます。ネットワーク・ファイル・システム (NFS) マウントまたは Common Internet File System (CIFS) マップのいずれでも使用できます。

バックアップおよびリストア方式の説明については、表 1 を参照してください。

ヒント: 個別のストレージ環境で、1 つの方式を使用することも、複数の方式を組み合わせることもできます。

表 1. NDMP データをバックアップする方式の比較

プロパティ	NDMP: ファイル・サーバーからサーバー	NDMP: ファイル・サーバーから接続ライブラリー	バックアップ・アーカイブ・クライアントからサーバー
ネットワーク・データ・トラフィック	すべてのバックアップ・データは LAN を経由して NAS ファイル・サーバーからサーバーに移動される。	サーバーではリモート側で操作が制御されるが、NAS 装置ではデータがローカル側で移動される。	すべてのバックアップ・データは LAN を経由して NAS 装置からクライアントに移動され、その後、サーバーに移動される。
バックアップ中のファイル・サーバー処理	バックアップ/アーカイブ・クライアントの方式と比較して必要なファイル・サーバー処理が少ない。理由は、バックアップでは NFS や CIFS などのファイル・アクセス・プロトコルが使用されないためです。	バックアップ/アーカイブ・クライアントの方式と比較して必要なファイル・サーバー処理が少ない。理由は、バックアップでは NFS や CIFS などのファイル・アクセス・プロトコルが使用されないためです。	ファイル・バックアップ操作では、NFS や CIFS などのファイル・アクセス・プロトコル用に、さらに多くのサーバー処理リソースが必要になります。
装置間の距離	IBM Spectrum Protect サーバーは、テープ・ライブラリーの SCSI またはファイバー・チャネルの範囲内になければならない。	IBM Spectrum Protect サーバーは、NAS ファイル・サーバーおよびテープ・ライブラリーから離れた場所に置くことができる。	IBM Spectrum Protect サーバーは、テープ・ライブラリーの SCSI またはファイバー・チャネルの範囲内になければならない。
ファイアウォールに関する考慮事項	ファイラーから接続ライブラリーの方式より規則が厳しい。理由は、IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーのいずれかによって通信が開始されるためです。	ファイラーからサーバーへの方式よりも規則が厳しくない。理由は、IBM Spectrum Protect サーバーによってのみ通信が開始されるためです。	クライアント・パスワードおよびデータは暗号化される。
セキュリティに関する考慮事項	データは、NAS ファイル・サーバーから IBM Spectrum Protect サーバーに暗号化されていない状態で送信されません。	ポート番号が保護されていないため、この方式は信頼できる環境で使用する必要がある。	ポート番号構成により、プライベート・ネットワーク内で機密保護機能のある管理用セッションが許可される。
IBM Spectrum Protect サーバーの負荷	すべてのバックエンド・データ処理 (マイグレーションなど) を管理するために必要な CPU ワークロードが高い。	マイグレーションおよびレクレーションがサポートされないため、CPU ワークロードが削減される。	すべてのバックエンド・データ処理を管理するために必要な CPU ワークロードが高い。
コピー・ストレージ・プールへの 1 次ストレージ・プールのバックアップ	NATIVE データ・フォーマットのコピー・ストレージ・プールにのみデータをバックアップすることができる。	同じ NDMP データ・フォーマット (NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP) のコピー・ストレージ・プールにのみデータをバックアップすることができる。	NATIVE データ・フォーマットのコピー・ストレージ・プールにのみデータをバックアップすることができる。

プロパティ	NDMP: ファイル・サーバーからサーバー	NDMP: ファイル・サーバーから接続ライブラリー	バックアップ・アーカイブ・クライアントからサーバー
コピー・ストレージ・プールからの1次ストレージ・プールおよびボリュームのリストア	NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールおよびボリュームにのみデータをリストアすることができる。	同じ NDMP フォーマットのストレージ・プールおよびボリュームにのみデータをリストアすることができる。	NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールおよびボリュームにのみデータをリストアすることができる。
ストレージ・プール・ボリュームからの NDMP データの移動	NATIVE データ・フォーマットの別のストレージ・プールにのみデータを移動することができる。	同じ NDMP データ・フォーマットの別のストレージ・プールにのみデータを移動することができる。	NATIVE データ・フォーマットの別のストレージ・プールにのみデータを移動することができる。
1次ストレージ・プール間のマイグレーション	サポートされる	サポートされない	サポートされる
ストレージ・プールのレクラメーション	サポートされる	サポートされない	サポートされる
バックアップ中の同時書き込み操作	サポートされない	サポートされない	サポートされる
エクスポート操作およびインポート操作	サポートされない	サポートされない	サポートされる
バックアップ・セット生成	サポートされない	サポートされない	サポートされる
IBM Spectrum Protect プロセスを使用してデータが移動される場合の巡回冗長検査 (CRC)	サポートされる	サポートされない	サポートされる
IBM Spectrum Protect 監査コマンドを使用した妥当性検査	サポートされる	サポートされない	サポートされる
災害復旧管理機能	サポートされる	サポートされる	サポートされる

NDMP 操作のテープ・ライブラリーおよびドライブ

NDMP を使用するバックアップ操作と回復操作の実装に必要な計画のほとんどは、デバイス構成に関連するものです。ライブラリーおよびドライブの接続方法および使用方法については、選択肢があります。

ライブラリーおよびドライブ用に選択する構成の多くは、ライブラリーのハードウェア・フィーチャーによって決定されます。サポートされるどのライブラリーおよびドライブを使用しても、NDMP 操作をセットアップすることができます。ただし、ライブラリーが持つフィーチャーが多くなるほど、インプリメンテーションで発揮できる柔軟性は増します。

次の質問に答えることから始めます。

- どのようなタイプのライブラリー (SCSI、ACSLs、349X) を使用するか?
- SCSI ライブラリーを使用する場合、IBM Spectrum Protect™ テープ・ライブラリーまたは Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに磁気テープ・ライブラリー・ロボット装置を接続するか?
- NDMP データをテープに移動するか?
- ライブラリー内で磁気テープ・ドライブをどのように使用するか?
 - すべての磁気テープ・ドライブを NDMP 操作専用にする。
 - いくつかの磁気テープ・ドライブを NDMP 操作専用にし、その他を通常の IBM Spectrum Protect 操作専用にする。
 - NDMP 操作と通常の IBM Spectrum Protect 操作との間で磁気テープ・ドライブを共用する。
- 災害復旧機能のためにデータをテープからテープにバックアップするか?
- テープ・ライブラリーを各 NAS 装置に接続するのではなく、単一の IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップ・データを送信するか?
- IBM Spectrum Protect サーバー上のすべてのハードウェアを保持して、NDMP データを LAN 経由で送信するか?
- NAS 接続ライブラリーへのバックアップ時のライブラリー・ドライブの使用法の決定
IBM Spectrum Protect により可能な柔軟な構成のため、ドライブは複数の目的で使用されます。NDMP 操作の場合、NAS

ファイル・サーバーはドライブにアクセスする必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーも、ハードウェアの接続および制限に応じて、同じドライブにアクセスすることができます。

- NDMP 操作のテープ・ライブラリーの構成
Network Attached Storage (NAS) 装置をテープにバックアップするように、テープ・ライブラリーを構成できます。

NAS 接続ライブラリーへのバックアップ時のライブラリー・ドライブの使用法の決定

IBM Spectrum Protect™ により可能な柔軟な構成のため、ドライブは複数の目的で使用されます。NDMP 操作の場合、NAS ファイル・サーバーはドライブにアクセスする必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーも、ハードウェアの接続および制限に応じて、同じドライブにアクセスすることができます。

このタスクについて

すべてのドライブが IBM Spectrum Protect サーバーに定義されます。ただし、同じドライブを、通常の IBM Spectrum Protect 操作と NDMP 操作の両方に定義することができます。図 1 は、可能な構成の一例を示しています。IBM Spectrum Protect サーバーはドライブ 2 および 3 にアクセスでき、それぞれの NAS ファイル・サーバーはドライブ 1 および 2 にアクセスできます。

図 1. IBM Spectrum Protect ドライブ使用例

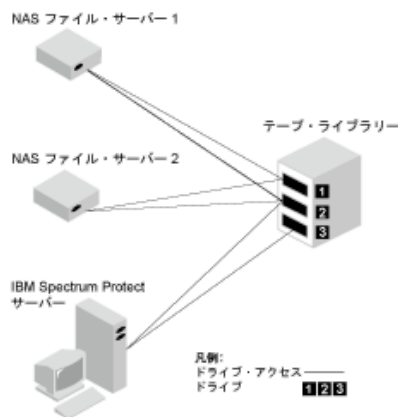


図 1 に示す構成を作成するには、次のステップを実行してください。

手順

1. 3 つのドライブを IBM Spectrum Protect に定義する。
2. IBM Spectrum Protect サーバーからドライブ 2 および 3 へのパスを定義する。ドライブ 1 はサーバーからアクセスされないため、パスは定義されません。
3. 各 NAS ファイル・サーバーを別個のデータ・ムーバーとして定義する。
4. 各データ・ムーバーからドライブ 1 および 2 へのパスを定義する。

タスクの結果

IBM Spectrum Protect バックエンド・データ移動操作を使用するには、IBM Spectrum Protect サーバーで単一の NAS データ・ムーバーからの 2 つのドライブ・パスを使用できる必要があります。ドライブは、異なるライブラリーにあっても、NDMP によってサポートされている別々の装置タイプであってもかまいません。2 つの異なる磁気テープ装置間でコピーを作成できます。例えば、ソース磁気テープ・ドライブを 1 つのライブラリー内の DLT ドライブにして、ターゲット・ドライブを別のライブラリー内の LTO ドライブにすることができます。

IBM Spectrum Protect バックエンド・データ移動の間、IBM Spectrum Protect サーバーは、コピーするデータと同じデータ・フォーマットをサポートし、2 つの使用可能なマウント・ポイントおよびドライブへのパスがある NAS データ・ムーバーを見つけます。IBM Spectrum Protect サーバーがそのようなデータ・ムーバーを見つけることができない場合、要求されたデータ移動操作は実行されません。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、バックエンド・データ移動の際に必要なストレージ・プールの装置クラスのマウント数の限界によって異なります。

バックエンド・データ移動機能がマルチプロセッシングをサポートする場合、それぞれの並行 IBM Spectrum Protect バックエンド・データ移動プロセスでは使用可能な 2 つのマウント・ポイントと 2 つの使用可能ドライブが必要です。2 つの IBM Spectrum Protect プロセスを同時に実行するには、少なくとも 4 つのマウント・ポイントおよび 4 つのドライブが使用可能でなければなりません。

詳しくは、NDMP 操作のためのパスの定義を参照してください。

NDMP 操作のテープ・ライブラリーの構成

Network Attached Storage (NAS) 装置をテープにバックアップするように、テープ・ライブラリーを構成できます。

手順

テープ・ライブラリーを NDMP 操作にセットアップするには、以下のステップを実行します。

1. NDMP 操作に使用するライブラリーおよびドライブに接続します。
 - a. SCSI ライブラリーの接続。NDMP 操作に SCSI テープ・ライブラリーをセットアップする前に、ライブラリー・ロボット制御を IBM Spectrum Protect™ サーバーまたは NAS ファイル・サーバーのいずれに接続するかを決定します。NDMP 操作のテープ・ライブラリーおよびドライブを参照してください。SCSI 磁気テープ・ライブラリー・ロボット装置を IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーに接続します。手順については、ご使用の装置のメーカー資料を参照してください。

ライブラリーが IBM Spectrum Protect に接続されている場合、IBM Spectrum Protect サーバーとライブラリー・ロボット制御ポートとの間で、SCSI 接続またはファイバー・チャンネル接続を行います。次に、NAS ファイル・サーバーをドライブに接続します。

ライブラリーが NAS ファイル・サーバーに接続されている場合、NAS ファイル・サーバーとライブラリー・ロボットとドライブとの間で、SCSI 接続またはファイバー・チャンネル接続を行います。
 - b. ACSLS ライブラリーの接続。ACSLs テープ・ライブラリーを IBM Spectrum Protect サーバーに接続します。
 - c. 349X ライブラリーの接続。349X テープ・ライブラリーを IBM Spectrum Protect サーバーに接続します。
2. DEFINE LIBRARY コマンドを実行して、ライブラリー装置のライブラリーを定義します。ライブラリーは、混合装置タイプではなく、1 つの装置タイプでなければなりません。構成しようとする装置のタイプに応じて、以下のいずれかのコマンドを実行して、ライブラリーを定義します。

SCSI ライブラリー

```
define library tsmlib libtype=scsi
```

ACSLs ライブラリー

```
define library acslib libtype=acsls acsid=1
```

349X ライブラリー

```
define library tsmlib libtype=349x
```

3. DEFINE DEVCLASS コマンドを実行して、NDMP 装置の装置クラスを定義します。

ヒント: 装置タイプ NAS で定義される装置クラスは、特定のドライブ・タイプ (例えば、LTO) と明示的に関連付けられることはありません。ただし、異なるドライブ・タイプには別々の装置クラスを定義する方法をお勧めします。

DEFINE DEVCLASS コマンドで、以下のパラメーターと値を使用します。

 - DEVTYPE=NAS を指定してください。
 - MOUNTRETENTION=0 を指定してください。NDMP 操作には必須です。
 - ESTCAPACITY パラメーターに値を指定する。

例えば、NASLIB というライブラリーに NASCLASS という装置クラス、およびメディアの見積容量 40 GB を定義するには、次のコマンドを出します。

```
define devclass nasclass devtype=nas library=naslib mountretention=0  
estcapacity=40g
```

4. DEFINE STGPOOL コマンドを実行して、NDMP メディア用のストレージ・プールを定義します。NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP がストレージ・プールのタイプとして指定される場合、NDMP 操作によって作成されたストレージ・プールの管理は、従来の IBM Spectrum Protect バックアップ用のメディアを含むストレージ・プールの管

理とは異なります。IBM Spectrum Protect 操作では、NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットで定義されたストレージ・プールが使用されます。NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP を選択する場合、NDMP 操作では、NAS ファイル・サーバーおよび選択されたバックアップ方式に適合するデータ・フォーマットのストレージ・プールが必要になります。異なる NAS ベンダーのデータがある場合、データ・フォーマットが両方とも NDMPDUMP であっても、それぞれ別個のストレージ・プールを維持するのが最良です。例えば、NetApp でも Celerra ファイル・サーバーでもないファイル・サーバー用に NDMPPOOL というストレージ・プールを定義するには、次のコマンドを発行します。

```
define stgpool ndmpool nasclass maxscratch=10 dataformat=ndmpdump
```

NetApp ファイル・サーバー用に NASPOOL という名前のストレージ・プールを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define stgpool naspool nasclass maxscratch=10 dataformat=netappdump
```

EMC Celerra ファイル・サーバー用に CELERRAPool というストレージ・プールを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define stgpool celerrapool nasclass maxscratch=10 dataformat=celerradump
```


重要: 通常の IBM Spectrum Protect 操作の際に、NDMP 操作用に定義されているストレージ・プールを不用意に使用しないようにしてください。特に、DEFINE COPYGROUP コマンドの DESTINATION パラメーターの値として、ストレージ・プール名を割り当てるときは注意してください。宛先が、適切なデータ・フォーマットを持つストレージ・プールでないと、バックアップで障害が起きます。



5. オプション: 目次用のストレージ・プールを定義します。目次を作成することを予定している場合は、目次の保管用のディスク・ストレージ・プールも定義する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーが、バックアップ・イメージが保管されているストレージ・プールとは別のストレージ・プールに目次を保管するように、ポリシーをセットアップする必要があります。目次は、そのストレージ・プール内のその他のオブジェクトと同じように処理されます。例えば、DISK 装置クラス用に TOCPool という名前のストレージ・プールを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define stgpool tocpool disk
```

次に、このストレージ・プール用のボリュームを定義します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ボリュームの定義について詳しくは、ディスク装置でのランダム・アクセス・ボリュームの構成 (V7.1.1) を参照してください。

 Windows オペレーティング・システム ボリュームの定義について詳しくは、ディスク装置でのランダム・アクセス・ボリュームの構成 (V7.1.1) を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ライブラリーの構成について詳しくは、サーバーで使用するライブラリーの構成を参照してください。

関連資料:

DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)

NAS 接続ライブラリーの磁気テープ・ライブラリー・ロボット装置の接続

NAS 装置に直接接続されたライブラリーに NAS データをバックアップする予定があり、SCSI テープ・ライブラリーを使用する場合は、そのライブラリーをどこに接続するかを決定する必要があります。













このタスクについて

ライブラリー・ロボットを IBM Spectrum Protect™ サーバーまたは NAS ファイル・サーバーに接続するかどうかを決定する必要があります。ライブラリー・ロボットをどこに接続するかにかかわらず、磁気テープ・ドライブは常に、NDMP 操作の NAS ファイル・サーバーに接続する必要があります。

SCSI ライブラリーでは、距離および使用可能なハードウェア接続は、考慮すべき要因です。ライブラリーがロボット制御およびドライブ・アクセス用に別々のポートを持たない場合、ライブラリーは NAS ファイル・サーバーに接続する必要があります。NAS ファイル・サーバーはドライブにアクセスしなければならないためです。SCSI ライブラリーがロボット制御およびドライブ・アクセス用に別々のポートを持つ場合、ライブラリー・ロボットを IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーのいずれに接続するかを選択することができます。NAS ファイル・サーバーが IBM Spectrum Protect サーバーとは別のロケーションにある場合、その距離が原因で、ライブラリーを NAS ファイル・サーバーに接続しなければならないこともあります。

SCSI、ACSLs、または 349X のいずれかのライブラリーを使用する場合は、ライブラリーを NDMP 操作専用にするか、またはライブラリーを NDMP 操作にも使用するかを選択できます。このライブラリーはほとんどの従来の IBM Spectrum Protect 操作にも使用できます。

表 1. NDMP 操作の構成の要約

構成	IBM Spectrum Protect サーバーとライブラリー間の距離	ライブラリー共有	IBM Spectrum Protect と NAS ファイル・サーバー間のドライブ共有	NAS ファイル・サーバー間のドライブ共有	ストレージ・エージェントと NAS ファイル・サーバー間のドライブ共有
構成 1 (IBM Spectrum Protect サーバーに接続された SCSI ライブラリー)	SCSI または FC 接続により制限	サポートされる	サポートされる	サポートされる	サポートされる
構成 2 (NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリー)	制限なし	サポートされない	サポートされる	サポートされる	サポートされない
構成 3 (349X ライブラリー)	349X 接続により制限される場合がある	サポートされる	サポートされる	サポートされる	サポートされる
 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 構成 4 (ACSLs ライブラリー)	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム ACSLS 接続により制限される場合がある	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サポートされる	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サポートされる	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サポートされる	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サポートされる

- 構成 1: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された SCSI ライブラリー
 この構成では、テープ・ライブラリーに、ロボット制御用およびドライブ・アクセス用の別のポートがなければなりません。さらに、ライブラリーは、IBM Spectrum Protect サーバーおよび NAS ファイル・サーバーの両方のファイバー・チャネル範囲内または SCSI バス範囲内になければなりません。
- 構成 2: NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリー
 この構成では、ライブラリー・ロボットおよびドライブは、NAS ファイル・サーバーに物理的に直接接続されている必要があります。NAS データ・ムーバーからライブラリーおよびドライブへのパスを定義しておく必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーと SCSI ライブラリーとの間で、物理接続は必要ありません。
- 構成 3: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された 349X ライブラリー
 この構成では、テープ・ライブラリーを従来の操作としてシステムに接続します。
- 構成 4: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された ACSLS ライブラリー
 この構成では、テープ・ライブラリーを従来の IBM Spectrum Protect 操作としてシステムに接続します。

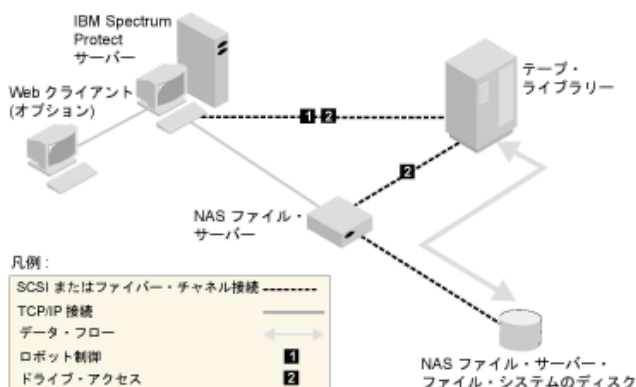
構成 1: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された SCSI ライブラリー

この構成では、テープ・ライブラリーに、ロボット制御用およびドライブ・アクセス用の別のポートがなければなりません。さらに、ライブラリーは、IBM Spectrum Protect™ サーバーおよび NAS ファイル・サーバーの両方のファイバー・チャネル範囲内または SCSI バス範囲内になければなりません。

この構成では、IBM Spectrum Protect サーバーにより、ライブラリー・ロボット制御ポートへの直接の物理接続を介して SCSI ライブラリーが制御されます。NDMP 操作の場合、ライブラリー内のドライブは NAS ファイル・サーバーに直接接続されます。NAS データ・ムーバーから、使用する各ドライブへのパスを定義しておく必要があります。NAS ファイル・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーの要求時にデータを 磁気テープ・ドライブに転送します。IBM Spectrum Protect 操作にもドライブを使用するには、IBM Spectrum Protect サーバーを 磁気テープ・ドライブに接続し、サーバーから磁気テープ・ドライブへのパスを定義します。

この構成では、LAN フリー操作のドライブへのアクセス権限を持つ IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントもサポートされ、また、IBM Spectrum Protect サーバーはライブラリー・マネージャーになることができます。

図 1. 構成 1: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された SCSI ライブラリー

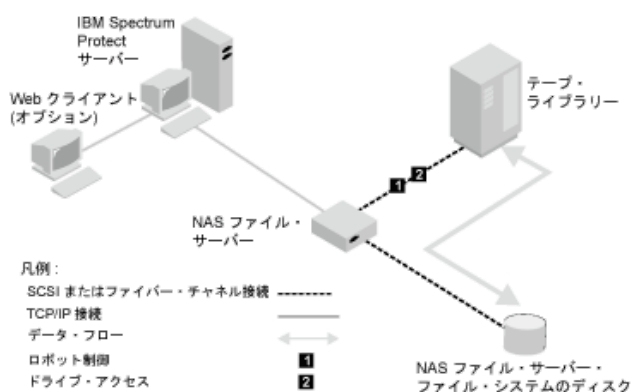


構成 2: NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリー

この構成では、ライブラリー・ロボットおよびドライブは、NAS ファイル・サーバーに物理的に直接接続されている必要があります。NAS データ・ムーバーからライブラリーおよびドライブへのパスを定義しておく必要があります。IBM Spectrum Protect™ サーバーと SCSI ライブラリーとの間で、物理接続は必要ありません。

IBM Spectrum Protect サーバーは、ライブラリー・コマンドをネットワークを介して NAS ファイル・サーバー に送信することによって、ライブラリー・ロボットを制御します。NAS ファイル・サーバーは、コマンドをテープ・ライブラリーに渡します。ライブラリーによって生成される応答はすべて NAS ファイル・サーバーに送信され、ネットワークを介して IBM Spectrum Protect サーバーに戻されます。この構成では、物理的に離れている IBM Spectrum Protect サーバーおよび NAS ファイル・サーバーがサポートされます。例えば、IBM Spectrum Protect サーバーがある都市にあり、一方で NAS ファイル・サーバーおよびテープ・ライブラリーが別の都市にあるという場合もあります。

図 1. 構成 2: NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリー



構成 3: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された 349X ライブラリー

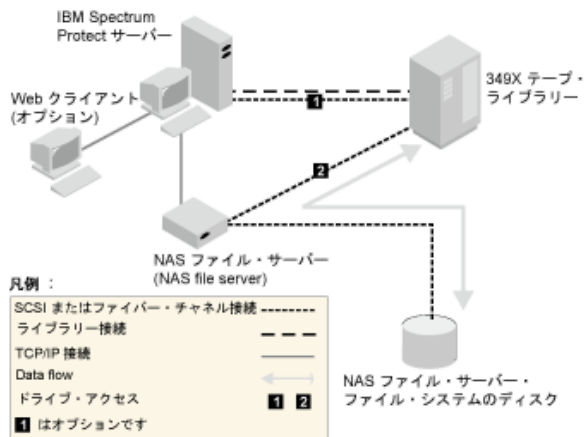
この構成では、テープ・ライブラリーを従来の操作作用としてシステムに接続します。

この構成では、349X テープ・ライブラリーは、IBM Spectrum Protect™ サーバーによって 制御されます。IBM Spectrum Protect サーバーは、TCP/IP を使用して要求を 349X ライブラリー・マネージャー に渡すことによってライブラリーを制御します。

NAS (Network Attached Storage) のバックアップまたはリストア操作を実行するには、NAS ファイル・サーバーは、349X ライブラリーの 1 つ以上の磁気テープ・ドライブにアクセスできる必要があります。NAS 操作に使用するすべての磁気テープ・ドライブは、NAS ファイル・サーバーに物理的に接続されている必要があります。また、NAS データ・ムーバーから各ドライブへのパスを定義しておく必要があります。NAS ファイル・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーの要求時にデータを磁気テープ・ドライブに転送します。メーカーの指示に従って、装置をサーバー・システムに接続します。

この構成では、物理的に離れている IBM Spectrum Protect サーバーおよび NAS ファイル・サーバーがサポートされます。例えば、ある都市に IBM Spectrum Protect サーバーがあり、一方で NAS ファイル・サーバーおよびテープ・ライブラリーが別の都市にある場合もあります。

図 1. 構成 3: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された 349X ライブラリー



関連情報:

☞ [サーバーの装置の接続](#)

構成 4: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された ACSLS ライブラリー

この構成では、テープ・ライブラリーを従来の IBM Spectrum Protect™ 操作用としてシステムに接続します。

ACSL (自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア) テープ・ライブラリーは IBM Spectrum Protect サーバーによって制御されます。IBM Spectrum Protect サーバーは、TCP/IP を使用して要求を ACSLS ライブラリー・サーバーに渡すことによって、ライブラリーを制御します。ACSL ライブラリーは、ライブラリー共有および LAN フリー操作をサポートします。

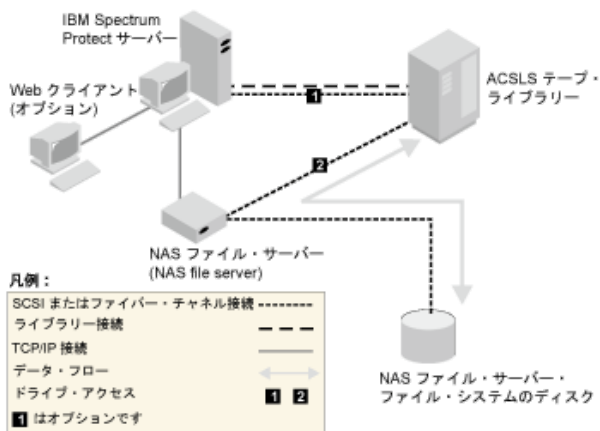
Windows オペレーティング・システム制約事項: ACSLS の機能を使用するには、StorageTek Library Attach ソフトウェアをインストールする必要があります。詳しくは、ACSL 管理ライブラリー (V7.1.1) を参照してください。

NAS (Network Attached Storage) のバックアップまたはリストア操作を実行するには、NAS ファイル・サーバーは、ACSL ライブラリーの 1 つ以上の磁気テープ・ドライブにアクセスできる必要があります。NAS 操作に使用するすべての磁気テープ・ドライブは、NAS ファイル・サーバーに物理的に接続されている必要があります。また、NAS データ・ムーバーから各ドライブへのパスを定義しておく必要があります。NAS ファイル・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーの要求時にデータを磁気テープ・ドライブに転送します。メーカーの指示に従って、装置をサーバー・システムに接続します。

この構成では、物理的に離れている IBM Spectrum Protect サーバーおよび NAS ファイル・サーバーがサポートされます。例えば、IBM Spectrum Protect サーバーがある都市にあり、一方で NAS ファイル・サーバーおよびテープ・ライブラリーが別の都市にある場合もあります。

IBM Spectrum Protect 操作にもドライブを使用するには、IBM Spectrum Protect サーバーを磁気テープ・ドライブに接続し、IBM Spectrum Protect サーバーから磁気テープ・ドライブへのパスを定義します。

図 1. 構成 4: IBM Spectrum Protect サーバーに接続された ACSLS ライブラリー



関連情報:

☞ [サーバーの装置の接続](#)

IBM Spectrum Protect サーバーへの NAS ノードの登録

TYPE=NAS と指定して、NAS ファイル・サーバーを IBM Spectrum Protect™ ノードとして登録します。このノード名は、NAS ファイル・サーバーのイメージ・バックアップを追跡するのに使用されます。

手順

NASDOMAIN というポリシー・ドメインで、パスワード NASPWD1 が指定された NASNODE1 という名前のノードとして NAS ファイル・サーバーを登録するには、次の例のコマンドを発行します。

```
register node nasnode1 naspwd1 domain=nasdomain type=nas
```

クライアント・オプション・セットを使用する場合は、ノードを登録する時にオプション・セットを指定します。次のコマンドを発行すると、このノードが登録されていることを確認できます。

```
query node type=nas
```

要確認: NAS ノードのみが表示されるように、必ず TYPE=NAS を指定してください。

NAS ファイル・サーバー用のデータ・ムーバーの定義

ご使用の環境で NDMP 操作を使用して、NAS ファイル・サーバーごとにデータ・ムーバーを定義します。データ・ムーバー名は、NAS ノードを IBM Spectrum Protect™ サーバーに登録する時に指定したノード名と一致している必要があります。

このタスクについて

NAS データ・ムーバーの定義には、NDMP 操作に必要なネットワーク・アドレス、権限、およびデータ・フォーマットが含まれています。データ・ムーバーにより、IBM Spectrum Protect サーバーと NAS ファイル・サーバー との間の NDMP 操作のために、通信が可能になり、権限が保証されます。

手順

データ・ムーバーを定義するには、DEFINE DATAMOVER コマンドを使用します。

例

例えば、以下のパラメーターを指定してデータ・ムーバーを定義するとします。

- NAS ノードの名前は NASNODE1 です。
- 高位アドレスは NAS ファイル・サーバーの IP アドレスであり、数値アドレスまたは ホスト名です。

- 低位アドレスは、NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションのための IP ポートです。デフォルトは、ポート番号 10000 です。
- ユーザー ID は、NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションを許可する NAS ファイル・サーバーに定義された ID です。この例では、ユーザー ID は、NetApp ファイル・サーバーの管理 ID です。
- パスワード・パラメーターは、NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションに対する 認証に有効なパスワードです。
- データ・フォーマットは NETAPPDUMP です。このデータ・フォーマットは、NetApp ファイル・サーバーによりテープ・バックアップ用に使用されます。このデータ・フォーマットは、ターゲット・ストレージ・プールのデータ・フォーマットと一致する必要があります。

この場合、以下のコマンドを入力します。

```
define datamover nasnode1 type=nas hldress=netapp2 lladdress=10000 userid=root
password=admin dataformat=netappdump
```

関連資料:

DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)

NDMP 操作のためのパスの定義

NDMP 操作のために、ドライブおよびライブラリーへのパスを作成します。

- NDMP 操作のためのドライブへのパスの定義
ドライブへのパスを作成するために選択する方法は、そのドライブが NAS ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーによってアクセスされるか、または NAS ファイル・サーバーによってのみアクセスされるかによって異なります。
- NDMP 操作のためのライブラリーのパスの定義
IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーから SCSI ライブラリーへのパスを定義します。

NDMP 操作のためのドライブへのパスの定義

ドライブへのパスを作成するために選択する方法は、そのドライブが NAS ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect™ サーバーによってアクセスされるか、または NAS ファイル・サーバーによってのみアクセスされるかによって異なります。

- NAS ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーに接続されているドライブのパスの定義
磁気テープ・ドライブが Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーによってアクセスされる場合は、2つのパスを作成する必要があります磁気テープ・ドライブと NAS ファイル・サーバーの間に1つのパスが存在します。もう1つのパスは、磁気テープ・ドライブと IBM Spectrum Protect サーバーの間に存在します。
- NAS ファイル・サーバーのみに接続されているドライブのパスの定義
磁気テープ・ドライブが NAS ファイル・サーバーのみにによってアクセスされ、IBM Spectrum Protect サーバーによってアクセスされない場合は、その磁気テープ・ドライブと NAS ファイル・サーバーの間の単一パスのみが必要です。
- NAS ファイル・サーバーに接続されている装置の名前の獲得
NAS データ・ムーバーからのパスの場合、DEFINE PATH コマンドの DEVICE パラメーターの値は、NAS ファイル・サーバーがライブラリーまたはドライブの認識に使用する名前です。

NAS ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーに接続されているドライブのパスの定義

磁気テープ・ドライブが Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect™ サーバーによってアクセスされる場合は、2つのパスを作成する必要があります磁気テープ・ドライブと NAS ファイル・サーバーの間に1つのパスが存在します。もう1つのパスは、磁気テープ・ドライブと IBM Spectrum Protect サーバーの間に存在します。

手順

次の手順を実行してください。

1. IBM Spectrum Protect サーバーのドライブが定義されていない場合は、ドライブ定義を作成します。例えば、ライブラリー - NASLIB に対してドライブ NASDRIVE1 を定義するには、以下のコマンドを実行します。

```
define drive naslib nasdrive1 element=autodetect
```

要確認: ドライブが IBM Spectrum Protect サーバーに接続されている場合は、自動的にエレメント・アドレスが検出されません。

2. NAS ドライブ名を、IBM Spectrum Protect サーバー上の対応するドライブ定義にマップします。
 - IBM Spectrum Protect サーバーで、QUERY DRIVE FORMAT=DETAILED コマンドを発行して、NAS ファイル・サーバーに接続されるドライブの worldwide name (WWN) とシリアル番号を取得します。
 - NAS 装置で、ドライブの磁気テープ装置名、シリアル番号、および WWN を獲得します。

WWN またはシリアル番号が一致する場合、NAS ファイル・サーバー上のドライブは、IBM Spectrum Protect サーバー上のドライブと同じです。

3. ドライブ名を使用して、NAS ファイル・サーバーからドライブへのパスと IBM Spectrum Protect サーバーからドライブへのパスを定義します。
 - 例えば、rst01 という装置名の磁気テープ・ドライブと NetApp ファイル・サーバーの間のパスを定義するには、以下のコマンドを実行します。

```
define path nasnode1 nasdrive1 srctype=datamover desttype=drive
library=naslib device=rst01
```

- 磁気テープ・ドライブと IBM Spectrum Protect サーバーの間のパスを定義するには、以下のコマンドを実行します。

AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
library=naslib device=/dev/rmt0
```

Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
library=naslib device=/dev/tmscsi/mt0
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
library=naslib device=mt3.0.0.2
```

NAS ファイル・サーバーのみに接続されているドライブのパスの定義

磁気テープ・ドライブが NAS ファイル・サーバーのみにによってアクセスされ、IBM Spectrum Protect™ サーバーによってアクセスされない場合は、その磁気テープ・ドライブと NAS ファイル・サーバーの間の単一パスのみが必要です。




手順

次の手順を実行してください。

1. NAS ファイル・サーバーに接続するドライブの SCSI エレメント・アドレス、worldwide name (WWN)、およびシリアル番号を取得します。

制約事項: SCSI ドライブが NAS ファイル・サーバーのみに接続される場合は、エレメント・アドレスは自動的に検出されないため、ユーザーが提供する必要があります。ライブラリーに複数のドライブがある場合は、各ドライブのエレメント・アドレスを指定する必要があります。

SCSI エレメント・アドレスを取得するには、以下のデバイス・サポート Web サイトにアクセスしてください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

エレメント番号の割り当てと装置 WWN の割り当ては、テープ・ライブラリー装置のメーカーからも入手できます。

2. 前のステップで識別されたエレメント・アドレスを指定して、ドライブ定義を作成します。エレメント・アドレスは、DEFINE DRIVE コマンドの ELEMENT パラメーターに指定します。例えば、ライブラリー NASLIB に、エレメント・アドレス 82 のドライブ NASDRIVE1 を定義するには、以下のコマンドを実行します。

```
define drive naslib nasdrive1 element=82
```

重要: NAS ファイル・サーバーのみに接続されているドライブの場合は、DEFINE DRIVE コマンドの CLEANFREQUENCY パラメーターの値として ASNEEDED を指定しないでください。

3. NAS 装置上のドライブの装置名、シリアル番号、および WWN を取得します。

- ステップ 1 と 3 で取得した情報を使用して、NAS 装置名を、IBM Spectrum Protect サーバーのドライブ定義内のエレメント・アドレスにマップします。
- 磁気テープ・ドライブと NAS ファイル・サーバーの間のパスを定義します。例えば、NetApp ファイル・サーバーと rst01 という装置名の磁気テープ・ドライブの間のパスを定義するには、以下のコマンドを実行します。

```
define path nasnode1 nasdrive1 srctype=datamover desttype=drive
library=naslib device=rst01
```

NAS ファイル・サーバーに接続されている装置の名前の獲得

NAS データ・ムーバーからのパスの場合、DEFINE PATH コマンドの DEVICE パラメーターの値は、NAS ファイル・サーバーがライブラリーまたはドライブの認識に使用する名前です。

このタスクについて

特殊ファイル名とも呼ばれるこれらの装置名は、NAS ファイル・サーバーを照会することによって入手できます。NAS ファイル・サーバーに接続されたデバイスの名前の入手方法については、そのファイル・サーバーの製品情報を参照してください。

手順

- NetApp 社のリリース ONTAP 10.0 GX 以降のファイル・サーバー上のテープ・ライブラリーの装置名を取得するには、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSTEM HARDWARE TAPE LIBRARY SHOW コマンドを実行します。NetApp 社のリリース ONTAP 10.0 GX 以降のファイル・サーバー上の磁気テープ・ドライブの装置名を取得するには、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSTEM HARDWARE TAPE DRIVE SHOW コマンドを実行します。これらのコマンドについて詳しくは、NetApp ONTAP GX ファイル・サーバーの製品資料を参照してください。
- NetApp リリース ONTAP 10.0 GX より前のリリースについては、引き続き SYSCONFIG コマンドを使用してください。例えば、テープ・ライブラリーの装置名を表示するには、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、次のコマンドを出します。

```
sysconfig -m
```

磁気テープ・ドライブの装置名を表示するには、次のコマンドを出します。

```
sysconfig -t
```

- ファイバー・チャンネル接続ドライブおよび Celerra データ・ムーバーの場合は、以下の手順を実行してください。
 - 管理 ID を使用して EMC Celerra 制御ワークステーションにログオンします。次のコマンドを出します。

```
server_devconfig server_1 -l -s -n
```

ヒント: このコマンドの -l オプションは、データ・ムーバーのデータベースに保存された装置情報のみをリストします。このコマンドとオプションは、データ・ムーバーで最後に行われたデータベースの最新表示後に発生した装置変更への変更は表示しません。データ・ムーバーの最新の装置構成の取得方法について詳しくは、EMC Celerra の資料を参照してください。

server_devconfig コマンドの出力には、データ・ムーバーに接続された装置の装置名が含まれます。装置名は、「addr」列にリストされます。例えば、次のようになります。

```
server_1:
Scsi Device Table
name      addr      type      info
tape1     c64t010  tape     IBM ULT3580-TD2 53Y2
ttape1    c96t010  tape     IBM ULT3580-TD2 53Y2
```

- Celerra 装置名を、装置の worldwide name (WWN) にマップします。
 - WWN をリストするには、EMC Celerra 制御ワークステーションにログオンして、以下のコマンドを実行します。このコマンドの先頭文字として、忘れずにピリオド (.) を入力してください。

```
.server_config server_# -v "fcp bind show"
```

このコマンドの出力には、WWN が含まれます。例えば、次のようになります。

```
Chain 0064: WWN 500507630f418e29 HBA 2 N_PORT Bound
Chain 0096: WWN 500507630f418e18 HBA 2 N_PORT Bound
```

ヒント: .server_config コマンドは、文書化されていない EMC Celerra コマンドです。その使用方法について詳しくは、EMC に連絡してください。

- b. server_devconfig コマンドの出力にリストされた、同じ WWN を持つ磁気テープ装置を識別するには、チェーン番号を使用します。例えば、次のようになります。

磁気テープ装置名	チェーン番号	WWN
c64t0l0	0064	500507630f418e29
c96t0l0	0096	500507630f418e18


Celerra コマンドは、異なる EMC Celerra システムおよびオペレーティング・システム・レベルで動作が異なる可能性があります。詳しくは、EMC Celerra 資料を参照するか、EMC に連絡してください。

NDMP 操作のためのライブラリーのパスの定義


IBM Spectrum Protect™ サーバーまたは NAS ファイル・サーバーから SCSI ライブラリーへのパスを定義します。

手順


1. IBM Spectrum Protect に接続された SCSI ライブラリーの場合、例えば、サーバー SERVER1 から SCSI ライブラリー TSMLIB へのパスを定義するには、次のコマンドを出します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
device=/dev/lb1
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
device=/dev/tmscsi/lb1
```


 Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
device=lb0.0.0.2
```

2. NAS ファイル・サーバーに接続された SCSI ライブラリーの場合、例えば、NetApp NAS データ・ムーバー NASNODE1 とライブラリー NASLIB との間のパスを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define path nasnode1 naslib srctype=datamover desttype=library device=mc0
```

3. 349X ライブラリーの場合、IBM Spectrum Protect サーバーからライブラリーへのパスを定義します。例えば、サーバー SERVER1 から 349X ライブラリー TSMLIB へのパスを定義するには、次のコマンドを出します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
device=/dev/lmcp0
```

 Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
device=library1
```

ヒント: 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSL) ライブラリーでは DEFINE PATH コマンドは必要ありません。

NDMP 操作のスケジューリング

NDMP 操作によって生成されたイメージに対して、バックアップまたはリストア操作をスケジュールすることができます。BACKUP NODE 管理コマンドまたは RESTORE NODE 管理コマンドを処理する管理スケジュールを使用します。

手順

DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、管理スケジュールを作成します。例えば、NASSCHED という名前の管理スケジュールを作成して、ノード NASNODE1 のファイル・システムをすべてバックアップするには、以下のコマンドを入力します。

```
define schedule nassched type=administrative cmd='backup node nasnode1' active=yes starttime=20:00 period=1 perunits=days
```

このスケジュールは活動状態にあり、毎日午後 8 時に実行するように設定されます。

制約事項: BACKUP NODE および RESTORE NODE コマンドは、TYPE=NAS のノードの場合のみ使用できます。

関連タスク:

🔗 日次操作のスケジュールのチューニング

関連資料:

BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ)

RESTORE NODE (NAS ノードのリストア)

DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)

仮想ファイル・スペースの定義

仮想ファイル・スペース定義を使用して、NAS ディレクトリー・レベルのバックアップを実行します。大規模なファイル・システムのバックアップ時間およびリストア時間を削減するため、NAS ファイル・サーバーから IBM Spectrum Protect™ サーバーの仮想ファイル・スペース名にディレクトリー・パスをマップします。

手順

NAS 装置のディレクトリー・パスに仮想ファイル・スペース名を作成するには、DEFINE VIRTUALFSMAPPING コマンドを発行します。

```
define virtualfsmapping nas1 /mikesdir /vol/vol1 /mikes
```

このコマンドは、仮想ファイル・スペース名 /MIKESDIR をサーバーに定義します。これは、NAS ファイル・サーバー (ノード NAS1) ではディレクトリー・パス /VOL/VOL1/MIKES です。詳しくは、NDMP 操作のディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストアを参照してください。

テープ間機能によるデータのバックアップ

NDMP テープ間機能を使用してデータをバックアップする場合、ライブラリー・タイプとして SCSI、349X、または ACSLS (自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア) を使用することができます。ドライブを NAS デバイスと IBM Spectrum Protect™ サーバーで共用することができます。

このタスクについて

NDMP テープ間コピー機能を使用する場合、構成セットアップが IBM Spectrum Protect バックエンド・データ移動のパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

手順

1 台の NAS 装置に 1 つのライブラリー内の 4 つのドライブへのパスを指定するには、構成のセットアップを行った後に MOVE DATA コマンドを使用します。次のように入力すると、ボリューム VOL1 のデータが VOL1 と同じストレージ・プール内の使用可能なボリュームに移動します。

```
move data vol1
```

テープ間コピー機能によるデータの移動

NDMP テープ間コピー操作を使用して以前のテープ・テクノロジーから新しいテープ・テクノロジーにデータを移動するには、構成セットアップの標準ステップのほかに追加ステップを実行する必要があります。

このタスクについて

NDMP テープ間コピー機能を使用する場合、構成セットアップが IBM Spectrum Protect™ バックエンド・データ移動のパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

手順

構成セットアップの標準ステップに加えて、以下のステップを実行してください。

1. 次のように入力して、以前のテープ・テクノロジーのライブラリー lib1 にある 1 つのドライブを定義します。

```
define drive lib1 drv1 element=1035
```

2. 次のように入力して、新しいテープ・テクノロジーのライブラリー lib2 にある 1 つのドライブを定義します。

```
define drive lib2 drv1 element=1036
```

3. 次のように、NAS ファイル・サーバーから各ドライブへのパスを定義します。

```
define path nas1 drv1 sourcetype=datamover desttype=drive library=lib1 device=rst11  
define path nas1 drv1 sourcetype=datamover desttype=drive library=lib2 device=rst21
```

4. 次のように入力して、1 次ストレージ・プールのボリューム vol1 にあるデータを、別の 1 次ストレージ・プール nasprimpool2 のボリュームに移動します。

```
move data vol1 stgpool=nasprimpool2
```

NetApp クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成

NetApp クラスターから、直接接続された磁気テープ装置、または IBM Spectrum Protect™ サーバー (データはストレージ・プールに保管されます) にデータをバックアップすることができます。クラスター全体を単一の IBM Spectrum Protect ノードにバックアップすることも、クラスターの一部を複数のノードにバックアップすることもできます。

始める前に

IBM Spectrum Protect および NetApp ファイル・サーバーでの NDMP 機能の概要については、技術情報 7046965 を参照してください。この技術情報には、システム要件もリストされています。

このタスクについて

NetApp クラスター環境内のデータは、以下のストレージ・メディアにバックアップすることができます。

NAS ファイル・サーバーに直接接続された磁気テープ装置

NAS ファイル・サーバーに直接接続された磁気テープ装置にデータをバックアップすることができます。これは、推奨される方法です。通常、直接接続された磁気テープ装置へのデータのバックアップは、ネットワーク接続を使用する IBM Spectrum Protect ストレージ・プールへのデータのバックアップより高速です。

ローカル IBM Spectrum Protect 階層内のストレージ・プール

IBM Spectrum Protect サーバーにデータをバックアップすることができます。このバックアップでは、データは、タイプ DISK、FILE、またはテープのストレージ・プールに保管されます。ストレージ・プールにデータを保管する利点は、追加されたデータ保護用にデータを複製できることです。既存のストレージ・プールを使用することも、ストレージ・プールを作成することもできます。NAS ファイル・サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの間にネットワーク接続が必要です。ネットワーク接続には、NAS バックアップ・データを転送するのに十分な帯域幅が必要です。

ヒント: このタイプのバックアップは、ファイラーからサーバーへのバックアップと呼ばれる場合があります。

以下のいずれかのバックアップ方法を使用することができます。

フル・クラスター・バックアップ

この方法を適用した場合、クラスター全体のバックアップ・データは、単一の IBM Spectrum Protect ノードによって所有されます。クラスター内でボリュームを移動した場合でも、フル・クラスター・バックアップ操作は続行され、バックアップ操作を再構成する必要はありません。これは、推奨される方法です。

部分クラスター・バックアップ

この方法を適用した場合、NetApp ストレージ仮想マシン (SVM) を指定します。これにより、バックアップ操作の適用範囲が決まります。SVM は、クラスターの部分へのアクセスを提供する仮想サーバーです。クラスター内の各 SVM が別個の IBM Spectrum Protect ノードにデータをバックアップするように指定することができます。この方法を使用するには、フ

ル・クラスター・バックアップより多くの構成が必要で、SVM から IBM Spectrum Protect ノードにデータを転送するためオンネットワーク接続が必要です。

制約事項: SVM は、磁気テープ装置に直接アクセスすることができないため、この方法を使用して、データを磁気テープ装置にバックアップすることはできません。

手順

1. 以下の質問に基づいて、ストレージ・メディアを選択します。

質問	ストレージ・メディア
ビジネス要件に基づいて、データをローカル磁気テープ装置にバックアップする必要があるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、直接接続された磁気テープ装置を使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、直接接続された磁気テープ装置か、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p>
組織で高速バックアップ操作が必要かどうか。	<p>答えが「はい」の場合、直接接続された磁気テープ装置を使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、直接接続された磁気テープ装置か、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p>
組織に NAS バックアップ・データ用の十分なネットワーク帯域幅があるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、直接接続された磁気テープ装置か、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、直接接続された磁気テープ装置を使用します。</p>
組織が複製を使用してデータ保護を強化したいかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、直接接続された磁気テープ装置か、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p>
リモート・ロケーションにある NAS ファイル・サーバーが、直接接続されたテープ・ライブラリーにアクセスできるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、直接接続された磁気テープ装置か、ローカル IBM Spectrum Protect ストレージ・プールを使用します。</p>

2. 以下の質問に基づいて、バックアップ方法を選択します。

質問	バックアップ方法
ビジネス要件に基づいて、データを直接接続された磁気テープ装置にバックアップする必要があるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、フルバックアップ方式を使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、フルバックアップ方式か部分バックアップ方式を使用します。</p>
ネットワーク・パフォーマンスに影響を与えずにいくつかの SVM をバックアップするのに十分なネットワーク帯域幅がシステムにあるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、フルバックアップ方式か部分バックアップ方式を使用します。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、フルバックアップ方式を使用します。部分バックアップ方式は、システム・パフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。</p>
SVM が複数の組織に分散されているかどうか。例えば、クラウド・プラットフォーム・プロバイダーなどのサード・パーティーによって制御されている SVM があるかどうか。	<p>答えが「はい」の場合、SVM 所有者が個々の SVM のバックアップ操作を制御できるため、部分バックアップ方式を使用します。SVM 所有者が IBM Spectrum Protect サーバーも所有している場合、その所有者は、SVM からサーバー・ノードへのバックアップ操作をセットアップすることができます。この方法の場合、所有者は、エンドツーエンド・プロセスを制御することができます。</p> <p>答えが「いいえ」の場合、フルバックアップ方式か部分バックアップ方式を使用します。</p>

3. 選択したストレージ・メディアおよびバックアップ方法に基づいて、システム環境を構成します。選択した方法に対する手順に従ってください。

- 直接接続された磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップの構成
- IBM Spectrum Protect サーバーへのフル・クラスター・バックアップの構成

- IBM Spectrum Protect サーバーへの部分クラスター・バックアップの構成

ヒント: ノード・スコープの NDMP を使用して NetApp クラスターをバックアップするように IBM Spectrum Protect が構成されている場合、NDMP Cluster Aware Backup (CAB) を使用するように IBM Spectrum Protect を再構成することを検討してください。この方法の場合、NetApp クラスターのバックアップ操作を最適化することができます。クラスター・バックアップを最適化するための IBM Spectrum Protect の再構成の指示に従ってください。

- 直接接続された磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップの構成
NetApp クラスター内のすべてのボリュームを直接接続された磁気テープ装置にバックアップするように、IBM Spectrum Protect を構成することができます。
- IBM Spectrum Protect サーバーへのフル・クラスター・バックアップの構成
NetApp クラスター内のすべてのボリュームを IBM Spectrum Protect サーバー (データはストレージ・プールに保管されます) にバックアップするように IBM Spectrum Protect を構成することができます。クラスター内でボリュームを移動した場合でも、バックアップ操作は続行され、再構成する必要はありません。
- IBM Spectrum Protect サーバーへの部分クラスター・バックアップの構成
NetApp クラスターの部分バックアップを実行するように IBM Spectrum Protect を構成することができます。この方法は、複数の組織がクラスター内のデータを所有している場合に有用です。各組織は、そのデータのバックアップ操作を管理することができます。
- クラスター・バックアップを最適化するための IBM Spectrum Protect の再構成
ノード・スコープの NDMP を使用して NetApp クラスターをバックアップするように IBM Spectrum Protect が構成されている場合、NDMP Cluster Aware Backup (CAB) を使用するように IBM Spectrum Protect を再構成することができます。この方法の場合、NetApp クラスターのバックアップ操作を最適化することができます。

直接接続された磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップの構成

NetApp クラスター内のすべてのボリュームを直接接続された磁気テープ装置にバックアップするように、IBM Spectrum Protect™ を構成することができます。

始める前に

IBM Spectrum Protect および NetApp ファイル・サーバーでの NDMP 機能の概要については、技術情報 7046965 を参照してください。この技術情報には、システム要件もリストされています。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされている場合は、以下の手順を使用します。IBM Spectrum Protect と連携するように NetApp ファイル・サーバーを構成した後、NetApp Cluster Aware Backup (CAB) 拡張を使用して、すべてのボリュームをバックアップすることができます。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされていない場合は、非クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成の手順に従ってデータをバックアップします。

このタスクについて

推奨される方法は、クラスター全体のネットワークに関連付けられたノードおよびデータ・ムーバーを使用して、フル・クラスターをバックアップすることです。この方法の場合、確実にバックアップ・データが単一の IBM Spectrum Protect ノードによって所有されます。クラスター内でボリュームを移動した場合でも、バックアップ操作は続行され、再構成する必要はありません。

手順

直接接続された磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップ操作を構成するには、以下のステップを実行します。

1. IBM Spectrum Protect Extended Edition がインストールされていること、およびライセンスが登録されていることを確認します。ライセンスが登録されていない場合は、次の IBM Spectrum Protect コマンドを発行します。

```
register license file=tsmee.lic
```

2. NetApp ファイル・サーバーのクラスター管理者特権を取得します。クラスター・コンソールにアクセスするには、このステップが必要です。
3. 「Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide」の手順に従って、NetApp ファイル・サーバーで、NDMP の使用を有効にします。次の手順を実行してください。

- a. クラスター・レベルで SVM スコープの NDMP バックアップ操作を有効にします。この方法の場合、NAS ファイル・サーバーでノード・スコープの NDMP バックアップ操作を無効にします。NAS ファイル・サーバー上で `node-scoped-ndmp` オプションが OFF に設定されていることを確認します。
 - b. NDMP 操作のバックアップ・ユーザー ID を作成します。
 - c. クラスター・レベルで NDMP 制御接続用のネットワーク・インターフェースを構成します。
4. クラスターのすべてのバックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードを登録します。IBM Spectrum Protect サーバーで、REGISTER NODE コマンドを発行します。

```
register node node_name password domain=nas_domain type=nas
```

ここで、`node_name` はノード名を指定し、`password` はノードのパスワードを指定し、`nas_domain` はノードのドメインを指定します。データを適切なストレージ・プールにバックアップするためのポリシーを持つドメインに、ノードを割り当てます。

5. NAS ファイル・サーバー上の NetApp クラスター管理インターフェースの IP アドレスを決定します。このインターフェースは、クラスター全体へのアクセスを提供します。NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP オペレーティング・システム・コマンドを発行します。

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

コマンド出力で示される IP アドレスは、ステップ 6 で HLADDRESS パラメーターを指定する際に必要です。

6. バックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードのデータ・ムーバーを定義します。IBM Spectrum Protect サーバーで、DEFINE DATAMOVER コマンドを 1 行で発行します。

```
define datamover data_mover_name type=nascluster  
hladdress=cluster_management_interface lladdress=port  
USER=user_name password=password dataformat=netappdump
```

ここで `cluster_management_interface` は、ステップ 5 で取得した値であり、`data_mover_name` は、ステップ 4 で登録したノード名です。その他のパラメーターの指定については、DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)を参照してください。

ヒント: データ・ムーバーを定義した後、クラスター内の各ノードに対して追加のデータ・ムーバーが自動的に定義されます。各データ・ムーバーの名前は、クラスター内の物理ノードの名前と一致します。フル・クラスター・バックアップ用の磁気テープ装置の構成のステップ 3 で磁気テープ・ドライブへのパスを定義する際には、これらのデータ・ムーバーを使用します。

次のタスク

フル・クラスター・バックアップ用の磁気テープ装置を構成するには、フル・クラスター・バックアップ用の磁気テープ装置の構成の手順に従います。

- フル・クラスター・バックアップ用の磁気テープ装置の構成
NetApp クラスター内のすべてのボリュームを直接接続された磁気テープ装置にバックアップする予定の場合、その磁気テープ装置を構成する必要があります。

関連資料:

REGISTER NODE (ノードの登録)

IBM Spectrum Protect サーバーへのフル・クラスター・バックアップの構成

NetApp クラスター内のすべてのボリュームを IBM Spectrum Protect™ サーバー (データはストレージ・プールに保管されます) にバックアップするように IBM Spectrum Protect を構成することができます。クラスター内でボリュームを移動した場合でも、バックアップ操作は続行され、再構成する必要はありません。

始める前に

IBM Spectrum Protect および NetApp ファイル・サーバーでの NDMP 機能の概要については、技術情報 7046965 を参照してください。この技術情報には、システム要件もリストされています。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされている場合は、以下の手順を使用します。IBM Spectrum Protect と連携するように NetApp ファイル・サーバーを構成した後、NetApp Cluster Aware Backup (CAB) 拡張を使用して、クラスター内のすべてのボリュームをバックアップすることができます。すべてのバックアップ・データが、IBM Spectrum Protect ノードによって所有されます。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされていない場合は、非クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成の手順に従ってデータをバックアップします。

手順

1. IBM Spectrum Protect Extended Edition がインストールされていること、およびライセンスが登録されていることを確認します。ライセンスが登録されていない場合は、次の IBM Spectrum Protect コマンドを発行します。

```
register license file=tsmee.lic
```

2. NetApp ファイル・サーバーのクラスター管理者特権を取得します。クラスター・コンソールにアクセスするには、このステップが必要です。
3. 「*Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide*」の手順に従って、NDMP の使用を有効にします。次の手順を実行してください。
 - a. NetApp SVM でクラスター・レベルの NDMP バックアップ操作を制御できるようにします。
 - b. NDMP 操作のバックアップ・ユーザー ID を作成します。
 - c. クラスター・レベルで NDMP 制御接続用のネットワーク・インターフェースを構成します。
4. クラスターのすべてのバックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードを登録します。IBM Spectrum Protect サーバーで、REGISTER NODE コマンドを発行します。

```
register node node_name password domain=nas_domain type=nas
```

ここで、*node_name* はノード名を指定し、*password* はノードのパスワードを指定し、*nas_domain* はノードのドメインを指定します。

5. NAS ファイル・サーバーへのアクセスに使用する数値 IP アドレスまたはドメイン名を決定します。このインターフェースは、クラスター全体へのアクセスを提供します。NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP オペレーティング・システム・コマンドを発行します。

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

出力で示される IP アドレスは、ステップ 6 で HADDRESS パラメーターの値を指定する際に必要です。

6. DEFINE DATAMOVER コマンドを発行し、TYPE=NASCLUSTER を指定することで、ノード用のデータ・ムーバーを定義します。IBM Spectrum Protect サーバーで、以下のコマンドを 1 行で発行します。

```
define datamover data_mover_name type=nascluster  
haddress=cluster_management_interface lladdress=port  
USER=user_name password=password dataformat=netappdump
```

ここで *cluster_management_interface* は、ステップ 5 で取得した値であり、*data_mover_name* は、ステップ 4 で登録したノード名です。その他のパラメーターの指定については、DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)を参照してください。

7. NAS イメージ・バックアップの管理用に IBM Spectrum Protect ポリシーを構成する。NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成の指示に従ってください。
8. ステップ 4 で登録したクラスター・ノードを、ステップ 7 で構成したドメインに更新します。IBM Spectrum Protect サーバーで、UPDATE NODE コマンドを発行します。

```
update node node_name domain=domain_name
```

9. オプション: クラスター内のボリュームを識別し、そのボリュームのバックアップをスケジュールします。
 - a. NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP コマンドを発行して、クラスター内のボリュームを識別します。

```
volume show
```

- b. NDMP 操作のスケジュールリングの手順に従って、バックアップ操作をスケジュールします。

次のタスク

以下のタスクはオプションです。

- NetApp クラスター内のボリュームがバックアップされていることを確認するには、以下のステップを実行します。
 1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
 2. NAS デバイス・クライアントをダブルクリックし、「ボリューム」をクリックします。
 3. 最後のフル・ボリューム・バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回のフル」列の情報を確認します。最新の差分バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回の差分」列の情報を確認します。
- 追加のデータ保護のためにコピー・ストレージ・プールをセットアップするには、テープ間機能によるデータのバックアップを構成します。手順については、テープ間機能によるデータのバックアップを参照してください。

関連資料:

REGISTER NODE (ノードの登録)

IBM Spectrum Protect サーバーへの部分クラスター・バックアップの構成

NetApp クラスターの部分バックアップを実行するように IBM Spectrum Protect™ を構成することができます。この方法は、複数の組織がクラスター内のデータを所有している場合に有効です。各組織は、そのデータのバックアップ操作を管理することができます。

始める前に

IBM Spectrum Protect および NetApp ファイル・サーバーでの NDMP 機能の概要については、技術情報 7046965 を参照してください。この技術情報には、システム要件もリストされています。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされている場合は、以下の手順を使用します。IBM Spectrum Protect と連携するように NetApp ファイル・サーバーを構成した後、NetApp Cluster Aware Backup (CAB) 拡張を使用して、一部のクラスターをバックアップすることができます。部分クラスター・バックアップを構成する場合、仮想サーバー (NetApp ストレージ仮想マシン (SVM)) を指定することで、バックアップの適用範囲を決定します。SVM は、クラスターの部分へのアクセスを提供します。

NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降のオペレーティング・システムが NetApp ファイル・サーバーにインストールされていない場合は、非クラスター環境での NDMP 操作の IBM Spectrum Protect の構成の手順に従ってデータをバックアップします。

手順

1. IBM Spectrum Protect Extended Edition がインストールされていること、およびライセンスが登録されていることを確認します。ライセンスが登録されていない場合は、次の IBM Spectrum Protect コマンドを発行します。

```
register license file=tsmee.lic
```

2. NetApp ファイル・サーバーのクラスター管理者特権を取得します。クラスター・コンソールにアクセスするには、このステップが必要です。
3. 「Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide」の手順に従って、NetApp ファイル・サーバーで、NDMP の使用を有効にします。次の手順を実行してください。
 - a. NetApp SVM で NDMP バックアップ操作を制御できるようにします。
 - b. NDMP 操作のバックアップ・ユーザー ID を作成します。
 - c. SVM レベルで NDMP 制御接続用のネットワーク・インターフェースを構成します。
4. バックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードを登録します。IBM Spectrum Protect サーバーで、REGISTER NODE コマンドを発行します。

```
register node node_name password domain=nas_domain type=nas
```

ここで、*node_name* はノード名を指定し、*password* はノードのパスワードを指定し、*nas_domain* はノードのドメインを指定します。

5. SVM が使用するクラスター・インターフェースの数値 IP アドレスまたはドメイン名を決定します。NAS ファイル・サーバーでの値を決定するには、次の ONTAP オペレーティング・システム・コマンドを発行します。

```
network interface show -vserver vserver_name -role data
```

ここで、*vserver_name* は SVM の名前を指定します。ここで取得した値は、ステップ 6 で必要です。

6. DEFINE DATAMOVER コマンドを発行し、TYPE=NASVSERVER を指定することで、IBM Spectrum Protect ノード用の関連データ・ムーバーを定義します。IBM Spectrum Protect サーバーで、以下のコマンドを 1 行で発行します。

```
define datamover data_mover_name type=nasvserver
hladdress=svm_data_interface lladdress=port
USER=user_name password=password dataformat=netappdump
```

ここで *svm_data_interface* は、ステップ 5 で取得した値であり、*data_mover_name* は、ステップ 4 で登録したノードの名前です。

その他のパラメーターの指定については、DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)を参照してください。

7. NAS イメージ・バックアップの管理用に IBM Spectrum Protect ポリシーを構成する。NDMP 操作用の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成の指示に従ってください。
8. ステップ 4 で登録したノードを、ステップ 7 で構成したドメインに更新します。IBM Spectrum Protect サーバーで、UPDATE NODE コマンドを発行します。

```
update node node_name domain=domain_name
```

9. オプション: クラスター内のボリュームを識別し、バックアップ操作をスケジュールします。以下のステップを実行します。

- a. NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP コマンドを発行して、クラスター内のボリュームを識別します。

```
volume show -vserver vserver_name
```

ここで、*vserver_name* は SVM の名前を指定します。

- b. NDMP 操作のスケジューリングの手順に従って、バックアップ操作をスケジュールします。

次のタスク

NetApp クラスター内のボリュームがバックアップされていることを確認するには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
2. NAS デバイス・クライアントをダブルクリックし、「ボリューム」をクリックします。
3. 最後のフル・ボリューム・バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回のフル」列の情報を確認します。最新の差分バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回の差分」列の情報を確認します。

関連資料:

REGISTER NODE (ノードの登録)

クラスター・バックアップを最適化するための IBM Spectrum Protect の再構成

ノード・スコープの NDMP を使用して NetApp クラスターをバックアップするように IBM Spectrum Protect™ が構成されている場合、NDMP Cluster Aware Backup (CAB) を使用するように IBM Spectrum Protect を再構成することができます。この方法の場合、NetApp クラスターのバックアップ操作を最適化することができます。

始める前に

IBM Spectrum Protect および NetApp ファイル・サーバーでの NDMP 機能の概要については、技術情報 7046965 を参照してください。この技術情報には、システム要件もリストされています。

このタスクについて

CAB を使用するように IBM Spectrum Protect を再構成する場合、以下の方法で、バックアップ操作を最適化することができます。

- NetApp クラスター内のすべてのボリュームを直接接続された磁気テープ装置または IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップするように、IBM Spectrum Protect を構成することができます。どちらの場合も、データは単一の IBM Spectrum Protect ノードによって所有されます。クラスター内でボリュームを移動した場合でも、バックアップ操作は続行され、再構成する必要はありません。
- IBM Spectrum Protect サーバーへの NetApp クラスターの部分バックアップを実行することができます。この方法は、複数の組織がクラスター内のデータを所有している場合に有用です。各組織は、そのデータのバックアップ操作を管理すること

ができます。NetApp ストレージ仮想マシン (SVM) を指定することで、部分バックアップの適用範囲を設定します。これにより、クラスターの部分へのアクセスが提供されます。

CAB を使用するように IBM Spectrum Protect を再構成するには、新規の IBM Spectrum Protect ノードおよび新規データ・ムーバーを追加する必要があります。

手順

1. NetApp Clustered Data ONTAP 8.2 以降または 9.1 以降が NetApp ファイル・サーバーにインストールされていることを確認します。
2. 「Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide」の手順に従って、NDMP の使用を有効にします。次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

フル・クラスター・バックアップの場合

次の手順を実行してください。

- a. クラスター・レベルで SVM スコープの NDMP バックアップ操作を有効にします。この方法の場合、NAS ファイル・サーバーでノード・スコープの NDMP バックアップ操作を無効にします。NAS ファイル・サーバー上で `node-scoped-ndmp` オプションが OFF に設定されていることを確認します。
- b. NDMP 操作のバックアップ・ユーザー ID を作成します。
- c. クラスター・レベルで NDMP 制御接続用のネットワーク・インターフェースを構成します。

部分クラスター・バックアップの場合

次の手順を実行してください。

- a. SVM スコープの NDMP で NDMP バックアップ操作を制御できるようにします。
- b. NDMP 操作のバックアップ・ユーザー ID を作成します。
- c. SVM レベルで NDMP 制御接続用のネットワーク・インターフェースを構成します。

3. バックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードを登録します。IBM Spectrum Protect サーバーで、`REGISTER NODE` コマンドを発行します。

```
register node node_name password domain=nas_domain type=nas
```

ここで、`node_name` はノード名を指定し、`password` はノードのパスワードを指定し、`nas_domain` はノードのドメインを指定します。

4. フル・クラスターをバックアップする予定の場合は、NAS ファイル・サーバー上の NetApp クラスター管理インターフェースの IP アドレスを決定します。このインターフェースは、クラスター全体へのアクセスを提供します。NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP オペレーティング・システム・コマンドを発行します。

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

出力で示される IP アドレスは、ステップ 6 で `HLADDRESS` パラメーターを指定する際に必要です。

5. 部分クラスターをバックアップ予定の場合は、SVM が使用するクラスター・インターフェースの数値 IP アドレスまたはドメイン名を決定します。値を決定するには、NAS ファイル・サーバーで次の Data ONTAP オペレーティング・システム・コマンドを発行します。

```
network interface show -vserver vserver_name -role data
```

ここで、`vserver_name` は SVM の名前を指定します。取得した値は、ステップ 6 で必要です。

6. IBM Spectrum Protect ノードのデータ・ムーバーを定義する。次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

フル・クラスター・バックアップの場合

バックアップ・データの所有者となる IBM Spectrum Protect ノードのデータ・ムーバーを定義します。IBM Spectrum Protect サーバーで、`DEFINE DATAMOVER` コマンドを 1 行で発行します。

```
define datamover data_mover_name type=nascluster  
hladdress=cluster_management_interface lladdress=port  
USER=user_name password=password dataformat=netappdump
```

ここで `cluster_management_interface` は、ステップ 4 で取得した値であり、`data_mover_name` は、ステップ 3 で登録したノード名です。

ヒント: データ・ムーバーを定義した後、クラスター内の各ノードに対して追加のデータ・ムーバーが自動的に定義されます。各データ・ムーバーの名前は、クラスター内の物理ノードの名前と一致します。クラスターに接続されている磁気テープ・ドライブへのパスを定義する際には、これらのデータ・ムーバーを使用します。

部分クラスター・バックアップの場合

DEFINE DATAMOVER コマンドを発行し、TYPE=NASVSERVER を指定することで、ノード用のデータ・ムーバーを定義します。IBM Spectrum Protect サーバーで、以下のコマンドを 1 行で発行します。

```
define datamover data_mover_name type=nasvserver  
hladdress=svm_data_interface lladdress=port  
USER=user_name password=password dataformat=netappdump
```

ここで `svm_data_interface` は、ステップ 5 で取得した値であり、`data_mover_name` は、ステップ 3 で登録したノード名です。

DEFINE DATAMOVER コマンドでのその他のパラメーターの指定については、DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)を参照してください。

7. 直接接続された磁気テープ・ドライブにデータをバックアップするには、クラスターに接続された各磁気テープ装置について、デバイス名およびドライブが接続されている物理ノードを識別してください。
 - a. NAS ファイル・サーバーで、以下の Data ONTAP コマンドを発行します。

```
storage tape show-tape-drive
```

- b. 出力を確認し、磁気テープ・ドライブのシリアル番号と、ドライブが接続されているクラスターのノードを見つけます。同じスタンザには、デバイス名 (例えば、`st1`、`st2`、`st3` など) が含まれます。

8. 直接接続された磁気テープ装置へのフル・クラスター・バックアップを構成するには、フル・クラスター・バックアップ用の磁気テープ装置の構成での指示に従ってください。
9. IBM Spectrum Protect サーバーへのフル・クラスター・バックアップまたは部分クラスター・バックアップを構成するには、NAS イメージ・バックアップを管理するためのポリシーを構成してください。NDMP 操作の IBM Spectrum Protect ポリシーの構成の指示に従ってください。
10. 以前に NetApp クラスターのバックアップに使用されたすべてのノードに対するスケジュール済みバックアップ操作を無効にします。
11. クラスター内のボリュームを識別し、オプションで、そのボリュームに対するバックアップ操作をスケジュールします。次のアクションのいずれか 1 つを実行してください。

フル・クラスター・バックアップの場合

- a. NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP コマンドを使用して、クラスター内のボリュームを識別します。

```
volume show
```

- b. クラスター全体のフルバックアップを実行します。
- c. オプション: バックアップ操作をスケジュールするには、NDMP 操作のスケジューリングの手順に従います。

部分クラスター・バックアップの場合

- a. NAS ファイル・サーバーで、次の Data ONTAP コマンドを使用して、クラスター内のボリュームを識別します。

```
volume show -vserver vserver_name
```

ここで、`vserver_name` は SVM の名前を指定します。

- b. 部分クラスターのフルバックアップを実行します。
- c. オプション: バックアップ操作をスケジュールするには、NDMP 操作のスケジューリングの手順に従います。

次のタスク

NetApp クラスター内のボリュームがバックアップされていることを確認するには、以下のステップを実行します。

1. Operations Center メニュー・バーで、「クライアント」をクリックします。
2. NAS デバイス・クライアントをダブルクリックし、「ボリューム」をクリックします。
3. 最後のフル・ボリューム・バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回のフル」列の情報を確認します。最新の差分バックアップがいつ完了したかを判別するには、「前回の差分」列の情報を確認します。

関連資料:

DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)

DEFINE PATH (宛先がドライブである場合のパスの定義)

REGISTER NODE (ノードの登録)

NDMP を使用した NAS ファイル・サーバーのバックアップおよびリストア

IBM Spectrum Protect™ を NDMP 操作操作用に構成したら、NDMP の使用を開始する準備ができました。

手順

クライアント・インターフェースまたは管理インターフェースのいずれかを使用して、ファイル・システム・イメージ・バックアップを実行します。例えば、Windows バックアップ/アーカイブ・クライアント・インターフェースを使用して、NAS1 という名前の NAS ファイル・サーバーにある /vol/vol1 という名前のファイル・システムをバックアップするには、以下のコマンドを発行します。

```
dsmc backup nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1}
```

このコマンドについて詳しくは、バックアップ・イメージを参照してください。

ヒント: クライアント・インターフェースを使用する時はいつも、IBM Spectrum Protect 管理者としての認証を求められ、その後でないと操作が開始できません。管理者 ID には、少なくとも NAS ノード に対するクライアント所有者権限が必要です。

同じバックアップ操作を、サーバー・インターフェースを使用して実行することができます。例えば、管理コマンド・ライン・クライアントから、NAS ファイル・サーバー NAS1 の /vol/vol1 という名前のファイル・システムをバックアップするには、次のコマンドを出します。

```
backup node nas1 /vol/vol1
```

制約事項: BACKUP NAS および BACKUP NODE コマンドにはスナップショットは含まれません。スナップショットをバックアップするには、スナップショットのバックアップおよびリストアを参照してください。

どちらのインターフェースを使用してもイメージをリストアできます。バックアップは、クライアント・インターフェースまたはサーバー・インターフェースのどちらを使用してバックアップしても同じです。例えば、直前の例でバックアップされたイメージをリストアするとします。この例では、ファイル・システム /vol/vol1 が /vol/vol2 にリストアされます。次のコマンドを Windows バックアップ/アーカイブ・クライアント・インターフェースから出して、ファイル・システムをリストアします。

```
dsmc restore nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1} {/vol/vol2}
```

サーバー・インターフェースを使用してファイル・システムをリストアすることを選択できます。例えば、NAS ファイル・サーバー NAS1 のファイル・システム /vol/vol1 を ファイル・システム /vol/vol2 にリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
restore node nas1 /vol/vol1 /vol/vol2
```

NDMPDUMP データ・フォーマットを使用すると、ある NAS ベンダー・システムのデータを別の NAS ベンダー・システムにリストアできます。ただし、両システムの間に互換性があることを確認するか、それぞれの NAS ベンダー用に別々のストレージ・プールを維持する必要があります。

- NAS ファイル・サーバー: 単一 IBM Spectrum Protect サーバーへのバックアップ
いくつかの NAS ファイル・サーバーが別々の場所にある場合、テープ・ライブラリーを各 NAS デバイスに接続するのではなく、単一の IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップ・データを送信する方が適しています。
- IBM Spectrum Protect サーバーへの NDMP ファイル・サーバーのバックアップ
テープ・ライブラリーを各 NAS 装置に接続するのではなく、単一の IBM Spectrum Protect サーバーにデータをバックアップすることができます。

NAS ファイル・サーバー: 単一 IBM Spectrum Protect サーバーへのバックアップ

いくつかの NAS ファイル・サーバーが別々の場所にある場合、テープ・ライブラリーを各 NAS デバイスに接続するのではなく、単一の IBM Spectrum Protect™ サーバーにバックアップ・データを送信する方が適しています。

IBM Spectrum Protect サーバーのストレージ階層に NAS バックアップ・データを保管する場合、IBM Spectrum Protect バックエンド・データ管理機能を適用することができます。このようにして、マイグレーション、レクラメーション、災害復旧、およびその他のフィーチャーを利用できます。

NAS 装置を IBM Spectrum Protect 固有ストレージ・プールにバックアップするには、コピー・グループの宛先ストレージ・プールが該当する固有ストレージ・プールを指すように設定します。宛先ストレージ・プールは、バックアップとリストアに使用されるライブラリーおよびドライブに関する情報を提供します。ターゲット・ストレージ・プールに、NAS データを収容するために十

分なスペースがあることを確認してください。NAS データは、順次、ディスク、またはファイル・タイプの装置にバックアップすることができます。別の装置クラスを定義する必要はありません。

目次を作成する場合、DEFINE および UPDATE COPYGROUP コマンドの TOCDESTINATION パラメーターを使用して管理クラスを指定する必要があります。NAS ファイル・サーバーを IBM Spectrum Protect 固有プールにバックアップする場合、NDMP を使用して TOCDESTINATION をバックアップされるデータの宛先と同じにすることができます。

ファイアウォールに関する考慮事項は、ファイラーから接続ライブラリーの方式より厳しくなります。理由は、IBM Spectrum Protect サーバーまたは NAS ファイル・サーバーのいずれかにより通信が開始されるためです。NDMP テープ・サーバーは IBM Spectrum Protect サーバー内のスレッドとして実行され、テープ・サーバーはポート 10001 で接続を受け入れます。このポート番号は、IBM Spectrum Protect サーバー・オプション・ファイルで NDMPPORTRANGE port-number-low, port-number-high のオプションを使用して変更することができます。

NDMP ファイラーからサーバーへのバックアップ操作時に、NDMPREFDATAINTERFACE オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーがバックアップ・データを受信するために使用するネットワーク・インターフェースを指定できます。このオプションの値は、IBM Spectrum Protect サーバーが稼働しているシステムのアクティブ・ネットワーク・インターフェースのいずれかと関連付けられた、ホスト名または IPV4 アドレスです。このインターフェースは IPV4 が使用可能でなければなりません。

このオプションを使用する前に、NDMP 制御接続および NDMP データ接続のために異なるネットワーク・インターフェースを使用する NDMP 操作を、NAS 装置がサポートすることを確認してください。NDMP 制御接続は、NDMP サーバーを使用した認証および NDMP 操作のモニターのために IBM Spectrum Protect によって使用され、一方、NDMP データ接続は、NDMP 操作時にバックアップ・データを送信および受信するために使用されます。バックアップおよびリストア・データを該当するネットワーク・インターフェースに経路指定するように、NAS 装置を構成することも必要です。

NDMPREFDATAINTERFACE オプションは、使用可能な場合、後続のすべての NDMP ファイラーからサーバーへの操作に影響を与えません。NDMP 制御接続は、システムのデフォルト・ネットワーク・インターフェースを使用するので影響を受けません。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。

NetApp ファイル・サーバーは、NDMP データ接続のために使用するインターフェースを変更する、NDMP オプション (ndmpd.preferred_interface) を提供しています。詳しくは、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。

NDMP ファイラーからサーバーへのバックアップ操作に関する説明は、IBM Spectrum Protect サーバーへの NDMP ファイル・サーバーのバックアップを参照してください。

サーバー・オプションについては、サーバー・オプションを参照してください。

IBM Spectrum Protect サーバーへの NDMP ファイル・サーバーのバックアップ

テープ・ライブラリーを各 NAS 装置に接続するのではなく、単一の IBM Spectrum Protect™ サーバーにデータをバックアップすることができます。

手順

NAS ファイル・システム上のサーバーをバックアップするには、以下の手順を実行してください。

1. 既存のストレージ・プールを選択するか、以下のコマンドを実行して NAS データ用のストレージ・プールをセットアップします。

```
define stgpool naspool disk
```

2. ストレージ・プールに追加するボリュームを定義します。例えば、naspool_volAB という名前のボリュームを定義します。

```
define volume naspool /usr/storage/naspool_volAB formatsize=100
```

3. コピー宛先を以前に定義されているストレージ・プールに設定して、関連するポリシー・セットを活動化します。

```
update copygroup standard standard standard destination=naspool  
tocdestination=naspool  
activate policyset standard standard
```

NAS データの宛先は、コピー・グループの宛先によって決定されます。NAS 差分バックアップのストレージ・サイズの見積もりでは、フルバックアップに使用されるのと同じ値のファイル・スペースの占有が使用されます。このサイズの見積もりは、ストレージ・プールを選択する際の考慮事項として使用できます。ストレージ・プールの属性の 1 つに MAXSIZE 値があります。これは、見積もりサイズが MAXSIZE 値を超えたときにデータが次のストレージ・プールに送信されることを示します。IBM Spectrum Protect 固有ストレージ・プールへの NAS 差分バックアップでは基本ファイルのスペース占有サイズがストレージ・サイズの見積もりで使用されるため、差分バックアップは結果としてフルバックアップと同じストレージ・サイズになります。コロケーションの設定によっては、差分バックアップがフル・バックアップと同じメディアになる場合があります。

4. ノードおよびデータ・ムーバーを NAS 装置用にセットアップします。データ・フォーマットは、この NAS 装置が、NetApp 固有フォーマットになっているバックアップ・イメージのダンプ・タイプであることを示しています。

```
register node nas1 nas1 type=nas domain=standard
define datamover nas1 type=nas hla=nas1 user=root
password=***** dataformat=netappdump
```

これで、NAS 装置を IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ・プールにバックアップする準備ができました。パスがローカル・ドライブに対して定義されている場合がありますが、管理クラスによって指定された宛先がこのバックアップ操作のターゲットの場所を決定します。

5. 次のコマンドを発行して、NAS 装置を IBM Spectrum Protect ストレージ・プールにバックアップします。

```
backup node nas1 /vol/vol0
```

6. 次のコマンドを発行して、NAS 装置を IBM Spectrum Protect ストレージ・プールからリストアします。

```
restore node nas1 /vol/vol0
```

NDMP 操作のファイル・レベルのバックアップおよびリストア

NDMP を使用してデータをバックアップする場合は、IBM Spectrum Protect™ サーバーでファイル・レベル情報を目次 (TOC) に収集および保管するように指定することができます。

バックアップ時にこのオプションを指定すると、バックアップ・イメージの TOC を後から表示することができます。バックアップ/アーカイブ Web クライアント バージョン 8.1.1 以前を使用して、生成されたバックアップ・イメージから、データを直接リストアするファイルやディレクトリーを個別に選択することができます。

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.1 以前をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できます。バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.2 以降をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できません。

ファイル・レベル情報の収集には、追加の処理時間、ネットワーク・リソース、ストレージ・プール・スペース、一時データベース・スペース、および場合によっては追加のストレージ・デバイス対話が必要です。ストレージ・デバイスの構成手順については、ストレージ装置の構成を参照してください。より多くのスペースを IBM Spectrum Protect サーバー・データベース内に確保することを検討してください。IBM Spectrum Protect サーバーが、バックアップ・イメージが保管されているストレージ・プールとは別のストレージ・プールに TOC を保管するように、ポリシーをセットアップする必要があります。TOC は、そのストレージ・プール内のその他のオブジェクトと同じように処理されます。

ファイル・レベルのリストア情報を収集せずに、NDMP を使用してバックアップ操作を実行することもできます。

NDMP を使用したバックアップで TOC を作成できるようにするには、このバックアップ・イメージがバインドされる管理クラスのバックアップ・コピー・グループで TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。宛先としてコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールを指定することはできません。TOC 宛先に指定するストレージ・プールは、NATIVE または NONBLOCK のデータ・フォーマットでなくてはならず、バックアップ・イメージに使用されるテープ・ストレージ・プールにすることはできません。

ファイル・レベル情報を収集する場合は、BACKUP NODE サーバー・コマンドで TOC パラメーターを指定します。あるいは、クライアントを使用してバックアップを開始する場合は、クライアント・オプション・ファイル、クライアント・オプション・セット、またはクライアント・コマンド・ラインで TOC オプションを指定することができます。NO、PREFERRED、YES のいずれかを指定することができます。PREFERRED または YES を指定した場合、IBM Spectrum Protect サーバーは、単一の NDMP 制御バックアップのファイル情報を TOC に保管します。TOC は、ストレージ・プール内に配置されます。これ以降、IBM Spectrum Protect サーバーは TOC にアクセスでき、これにより、サーバーまたはクライアントがファイル情報やディレクトリー情報を照会できるようになります。TOC パラメーターを使用すると、イメージに異なる管理クラスがなくても、特定のイメージについての TOC を生成することができます。

BACKUP NODE コマンドについて詳しくは、BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ)を参照してください。

マウントの遅延を回避し、十分なスペースを確保するには、ランダム・アクセス・ストレージ・プール (DISK 装置クラス) を TOC の宛先として使用します。順次アクセス・ストレージ・プールでは、スクラッチ・ボリュームが許可されている場合は、ボリュームについてのラベル付けやその他の準備は必要ありません。

詳しくは、目次の管理を参照してください。

- ファイル・レベル・リストア操作のインターフェース
個々のファイルおよびディレクトリーをリストアする場合は、バージョン 8.1.1 以前のバックアップ/アーカイブ Web クライアントまたはサーバー・インターフェースのうちのどちらかを使用できます。
- NetApp ファイル・サーバーの国際文字
特定の NAS ファイル・サーバー上でデータを作成したり、アクセスしたりするすべてのシステムは、ボリュームの言語設定に対応した方法でそれらを実行する必要があります。
- ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージからのファイル・レベル・リストア操作
ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージに対するファイル・レベル・リストア操作がサポートされています。

ファイル・レベル・リストア操作のインターフェース

個々のファイルおよびディレクトリーをリストアする場合は、バージョン 8.1.1 以前のバックアップ/アーカイブ Web クライアントまたはサーバー・インターフェースのうちのどちらかを使用できます。

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.1 以前をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できます。バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.2 以降をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できません。

バックアップ/アーカイブ Web クライアント V8.1.1 以前を使用するためのガイドライン:

ファイルとディレクトリーをリストアするには、TOC が必要です。Web クライアントは、Windows システム上になければなりません。IBM Spectrum Protect™ サーバーはストレージ・プールから TOC にアクセスし、TOC 情報をデータベースの一時表に読み込みます。これにより、Web クライアントを使用して、1 つ以上のファイル・システム・イメージに格納されているディレクトリーおよびファイルを調べることができます。そして、生成されたバックアップ・イメージからデータを直接リストアするファイルまたはディレクトリーを個別に選択できます。

サーバー・インターフェースを使用するためのガイドライン:

- TOC がある場合、QUERY TOC コマンドを使用してバックアップ内のファイルを表示できます。RESTORE NODE コマンドを実行する際に、FILELIST パラメーターの出力から 1 つ以上のファイルを指定します。
- TOC を作成しなかった場合、バックアップ・イメージの内容は表示されません。ファイルまたはディレクトリーの名前、およびバックアップの入ったイメージがわかっている場合は、個々のファイルまたはディレクトリー、あるいはその両方をリストアすることができます。FILELIST パラメーターを指定した RESTORE NODE コマンドを使用します。

NetApp ファイル・サーバーの国際文字

特定の NAS ファイル・サーバー上でデータを作成したり、アクセスしたりするすべてのシステムは、ボリュームの言語設定に対応した方法でそれらを実行する必要があります。

ファイルおよびディレクトリーの名前で国際文字の完全サポートを得るためには、NetApp NAS ファイル・サーバーに、入手可能であれば Data ONTAP 6.4.1 以降のバージョンをインストールする必要があります。

Data ONTAP のレベルが 6.4.1 より前のバージョンである場合は、ファイル・レベル情報の収集とリストアを行うためには、以下の 2 つの構成のいずれかにする必要があります。以下にリストされている 2 つ以外の構成を使用した場合は結果は予測不能です。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、バックアップ操作時に警告メッセージ (ANR4946W) を発行します。メッセージには、NDMP ファイル・ヒストリー・メッセージのキャラクター・エンコード方式が不明であり、目次を作成するために UTF-8 が想定されることが示されます。以下の 2 つの構成の場合にのみ、このメッセージを無視しても安全です。

- データに英語 (7 ビット ASCII) 文字のみを含むディレクトリー名およびファイル名がある。
- データに英語以外の言語文字を含むディレクトリー名およびファイル名があり、ボリューム言語が、適正なロケールの UTF-8 バージョンに設定されている (例えば、ドイツ語用 de.UTF-8)。

Data ONTAP のレベルが 6.4.1 以降のバージョンである場合は、ファイル・レベル情報の収集とリストアを行うためには、以下の 3 つの構成のいずれかにする必要があります。以下にリストされている 3 つ以外の構成を使用した場合は結果は予測不能です。

- データに英語 (7 ビット ASCII) 文字のみを含むディレクトリー名およびファイル名があり、ボリューム言語が設定されていないか、以下のいずれかの値に設定されている。
 - C (POSIX)
 - en
 - en_US
 - en.UTF-8
 - en_US.UTF-8
- データに英語以外の言語文字を含むディレクトリー名およびファイル名があり、ボリューム言語が、適正なロケールに設定されている (例えば、ドイツ語の場合は `de.UTF-8` または `de`)。
ヒント: IBM Spectrum Protect サーバー処理および目次ストレージ・スペースについては、ボリューム言語設定の UTF-8 バージョンを使用するとより効率的です。
- データの作成およびアクセスに CIFS のみを使用する。

ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージからのファイル・レベル・リストア操作

ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージに対するファイル・レベル・リストア操作がサポートされています。

NAS ファイル・システム・バックアップと同様に、ディレクトリー・レベル・バックアップ中に目次 (TOC) が作成されます。Web クライアントバージョン 8.1.1 以前を使用するとファイルをイメージで参照できます。デフォルトではファイルはオリジナル・ロケーションにリストアされます。ただし、ディレクトリー・レベル・バックアップからのファイル・レベル・リストア中に、宛先として異なるファイル・システムを選択するか、別の仮想ファイル・スペース名を選択することができます。

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.1 以前をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できます。バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.2 以降をインストールしている場合、ファイル・レベル・リストア操作で Web クライアント・インターフェースを使用できません。

ディレクトリー・レベル・バックアップ・イメージの TOC の場合、全ファイルのパス名が、ファイル・システムのルートに対してではなく、仮想ファイル・スペース定義で指定されたディレクトリーに対して相対となります。

ディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア操作

大規模な NAS ファイル・システムがある場合は、ディレクトリー・レベルでバックアップを開始すると、バックアップおよびリストア時間が削減され、NAS バックアップの構成がより柔軟に行えるようになります。仮想ファイル・スペースを定義することによって、ファイル・システム・バックアップは複数の NDMP バックアップ操作および複数の磁気テープ・ドライブ間で区分化できます。また、異なるバックアップ・スケジュールを使用して、ファイル・システムのサブツリーをバックアップすることもできます。

仮想ファイル・スペース名は NAS ノード上のファイル・システムと同じではありません。仮想ファイル・システムと同じ名前を持つファイル・システムが NAS 装置で作成されると、その新しいファイル・スペースがバックアップされるときに、IBM Spectrum Protect™ サーバーで名前の重複が生じます。仮想ファイル・スペースをマップするためのコマンドの発行に関する説明は、`DEFINE VIRTUALFSMAPPING` (仮想ファイル・スペース・マッピングの定義)を参照してください。

制約事項: 仮想ファイル・スペース・マッピングは、NAS ノードでのみサポートされています。

- NDMP 操作のディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア
`DEFINE VIRTUALFSMAPPING` コマンドは、NAS ファイル・サーバーのディレクトリー・パスを IBM Spectrum Protect サーバーの仮想ファイル・スペース名にマップします。一度マッピングが定義されると、仮想ファイル・スペース名を実際の NAS ファイル・スペースのように使用して、`BACKUP NODE` および `RESTORE NODE` などの NAS 操作を行うことができます。
- スナップショットのバックアップおよびリストア
NDMP ディレクトリー・レベル・バックアップ操作により、ユーザーが作成した NAS ファイル・システムのスナップショットをバックアップできます。それらのスナップショットは、サブディレクトリーとして保管されます。スナップショットはいつでもとることができ、テープへのバックアップは適切な時点まで延期することができます。

NDMP 操作のディレクトリー・レベルのバックアップおよびリストア

DEFINE VIRTUALFSMAPPING コマンドは、NAS ファイル・サーバーのディレクトリー・パスを IBM Spectrum Protect™ サーバーの仮想ファイル・スペース名にマップします。一度マッピングが定義されると、仮想ファイル・スペース名を実際の NAS ファイル・スペースのように使用して、BACKUP NODE および RESTORE NODE などの NAS 操作を行うことができます。

ディレクトリーのバックアップを開始するには、BACKUP NODE コマンドを出し、ファイル・スペース名ではなく仮想ファイル・スペース名を指定します。ディレクトリーのサブツリーを元のロケーションにリストアするには、RESTORE NODE コマンドを実行して仮想ファイル・スペース名を指定します。

また、仮想ファイル・スペース定義は、RESTORE NODE コマンドで宛先として指定することもできます。この方法で、バックアップ・イメージ(ファイル・システムまたはディレクトリーのいずれか)を NAS デバイスの任意のファイル・システムにあるディレクトリーにリストアできます。

スナップショットのバックアップおよびリストア

NDMP ディレクトリー・レベル・バックアップ操作により、ユーザーが作成した NAS ファイル・システムのスナップショットをバックアップできます。それらのスナップショットは、サブディレクトリーとして保管されます。スナップショットはいつでもとることができ、テープへのバックアップは適切な時点まで延期することができます。

手順

例えば、NetApp ファイル・システム用に作成されたスナップショットをバックアップするには、以下の手順を実行します。

1. NAS 装置のコンソールで、コマンドを出してスナップショットを作成します。SNAP CREATE は NetApp 装置用のコマンドです。

```
snap create vol2 february17
```

この例では、/vol/vol2 ファイル・システムの FEBRUARY 17 という名前のスナップショットが作成されます。スナップショット・データの物理的なロケーションはディレクトリー /vol/vol2/.snapshot/february17 の中です。スナップショット・データの保管場所は、NAS ベンダーのインプリメンテーションによって異なります。NetApp の場合、SNAP LIST コマンドを使用すると、ファイル・システムのすべてのスナップショットを表示できます。

2. 前のステップで作成したスナップショット・データの IBM Spectrum Protect™ サーバーで、仮想ファイル・スペース・マッピング定義を定義します。

```
define virtualfsmapping nas1 /feb17snapshot /vol/vol2 /.snapshot/february17
```

この例により、/feb17snapshot という名前の仮想ファイル・スペース・マッピング定義が作成されます。

3. 仮想ファイル・スペース・マッピングをバックアップします。

```
backup node nas1 /feb17snapshot mode=full toc=yes
```

4. バックアップを作成した後は、スナップショット・イメージ全体をリストアすることも、個々のファイルをリストアすることもできます。データをリストアする前に、ターゲット・ディレクトリーの仮想ファイル・スペース・マッピング名を作成することができます。任意のファイル・システム名をターゲットとして選択できます。この例でのターゲットのロケーションは、ファイル・システム /vol/vol1 のディレクトリー /feb17snaprestore の中です。

```
define virtualfsmapping nas1 /feb17snaprestore /vol/vol1 /feb17snaprestore
```

5. 次のスナップショット・バックアップ・イメージをリストアします。

```
restore node nas1 /feb17snapshot /feb17snaprestore
```

この例により、/vol/vol2 ファイル・システムのコピーが、最初のステップでスナップショットが作成されたときと同じ状態で、ディレクトリー /vol/vol1/feb17snaprestore にリストアされます。

NetApp SnapMirror to Tape 機能を使用したバックアップおよびリストア操作

NetApp SnapMirror to Tape 機能 (SMTape と呼ばれる) を使用して、大容量の NetApp ファイル・システムをバックアップすることができます。データのブロック・レベル・コピーを使用してバックアップする SnapMirror to Tape 方式は、従来の NDMP のフル・バックアップより高速であり、NDMP のフル・バックアップが非実用的な場合に使用できます。

NDMP SnapMirror to Tape 機能は、大規模な NetApp ファイル・システムを補助ストレージにコピーするための災害復旧オプションとして使用します。ほとんどの NetApp ファイル・システムについては、標準 NDMP フルバックアップまたは差分バックアップ方式を使用する必要があります。

BACKUP NODE コマンドおよび RESTORE NODE コマンドでパラメーターを指定して、SnapMirror to Tape を使用してファイル・システムをバックアップおよびリストアできます。SnapMirror イメージの使用方法に関して、いくつかの制限および制約事項があります。バックアップ方式として採用する前に、以下の指針を考慮してください。

- NetApp ONTAP 8.2 以降をインストールした場合、SnapMirror to Tape 操作を実行するには、タイプ NASCLUSTER または NASVSERVER のデータ・ムーバーを定義する必要があります。
- IBM Spectrum Protect™ Operations Center、Web クライアント、Web クライアント、またはコマンド・ライン・クライアントから SnapMirror to Tape バックアップ操作またはリストア操作を開始することはできません。
- SnapMirror イメージの差分バックアップは実行できません。
- SnapMirror-to-Tape を使用してディレクトリー・レベル・バックアップを実行することはできません。そのため、IBM Spectrum Protect は、サーバーの仮想ファイル・スペースでの SnapMirror to Tape バックアップ操作を許可しません。
- SnapMirror to Tape イメージから NDMP ファイル・レベル・リストア操作を実行することはできません。したがって、SnapMirror to Tape イメージ・バックアップ時には、目次は作成されません。
- SnapMirror to Tape コピー操作の開始時に、ファイル・サーバーはファイル・システムのスナップショットを生成します。NetApp は、SnapMirror to Tape 操作の最後にこのスナップショットを除去する必要があるかどうかを制御するための NDMP 環境変数を提供しています。IBM Spectrum Protect は常にこの変数を、スナップショットを除去するように設定します。
- SnapMirror to Tape イメージがリトリブされ、NetApp ファイル・システムにコピーされた後、ターゲット・ファイル・システムは SnapMirror パートナーとして構成されたままになります。NetApp は、この SnapMirror 関係を中断する必要があるかどうかを制御するための NDMP 環境変数を提供しています。IBM Spectrum Protect は常に、検索時に SnapMirror 関係を「中断」します。リストアが完了した後、ターゲット・ファイル・システムは、バックアップ時点の元のファイル・システムと同じ状態になります。

SnapMirror to Tape 機能について詳しくは、BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ) および RESTORE NODE (NAS ノードのリストア) を参照してください。

Celerra ファイル・サーバー統合チェックポイントを使用した NDMP バックアップ操作

IBM Spectrum Protect™ サーバーが Celerra データ・ムーバー上で NDMP バックアップ操作を開始した場合、大きいファイル・システムのバックアップが完了するまでに数時間かかることがあります。Celerra 統合チェックポイントがないと、ファイル・システム上で行われたすべての変更がバックアップ・イメージに書き込まれます。

その結果、バックアップ・イメージには、全体のバックアップ操作中にファイル・システムに加えられた変更が組み込まれます。バックアップ・イメージはファイル・システムの真の特定時点イメージではありません。

Celerra ファイル・サーバーから NDMP バックアップ操作を実行する場合、データ・ムーバーのオペレーティング・システムを Celerra ファイル・サーバー・バージョン T5.5.25.1 以降にアップグレードしてください。このバージョンのオペレーティング・システムは、Celerra 制御ワークステーションからのすべての NDMP バックアップ操作に対して、統合チェックポイントを使用可能にすることができます。この機能を使用可能にすると、このバックアップ・データは、バックアップ中のファイル・システムの真の特定時点イメージを表すことが確実になります。

すべての NDMP バックアップ操作時に統合チェックポイントの使用可能にする方法については、Celerra ファイル・サーバーの資料を参照してください。

ご使用の Celerra ファイル・サーバー・オペレーティング・システムのバージョンがバージョン T5.5.25.1 より前であり、NDMP を使用して Celerra データ・ムーバーをバックアップする場合は、Celerra のコマンド・ライン・チェックポイント機能を使用して、手動でファイル・システムのスナップショットを生成します。次に、元のファイル・システムではなくチェックポイント・ファイル・システムの NDMP バックアップ操作を開始します。

Celerra 制御ワークステーションからのチェックポイントの作成およびスケジュールの方法については、Celerra ファイル・サーバーの資料を参照してください。

NAS ノードの複製

バックアップ操作のために NDMP を使用する NAS ノードを複製できます。複製操作を構成する前に、適用される制約事項を確認してください。

このタスクについて

制約事項:

- バックアップ・データは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プール内に存在する必要があります。以下のデータ・フォーマットのストレージ・プール内のバックアップ・データを複製することはできません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
- 差分バックアップは、そのフルバックアップが複製されている場合にのみ複製することができます。

手順

1. 次のように UPDATE NODE コマンドを発行して、NAS ノードで複製を有効にします。

```
update node node_name replstate=enabled
```

ここで、*node_name* は、NAS ノードの名前を指定します。

2. REPLICATE NODE コマンドを発行して、ノードを複製します。

```
replicate node node_name
```

ここで、*node_name* は、NAS ノードの名前を指定します。

3. 複製されたデータを確実にリストアできるようにするには、次のように DEFINE DATAMOVER コマンドを発行して、ノードのターゲット・サーバー上でデータ・ムーバーを定義します。

```
define datamover node_name type=nas hladdress=hl_address lladdress=ll_address  
userid=user_id password=user_password dataformat=netappdump
```

ここで、

node_name

NAS ノードの名前を指定します。

hl_address

NAS ファイル・サーバーへのアクセスに使用する数値 IP アドレスまたはドメイン名を指定します。

ll_address

NDMP セッションで NAS デバイスにアクセスする TCP ポート番号を指定します。

user_id

NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションを開始することが許可されたユーザーの ID を指定します。

user_password

NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションを開始することが許可されたユーザーのパスワードを指定します。

タスクの結果

複製プロセス中に、バックアップ・データのフォーマットは変更されません。バックアップ・データが複製されると、そのバックアップに関連する目次も複製されます。

NetApp SnapLock ライセンス機能を使用したデータ保護

NetApp SnapLock ライセンス機能を使用して、アーカイブ・データに関する厳しい規制要件を満たすことができます。SnapLock 機能を有効にすると、IBM Spectrum Protect™ を使用して、ファイルの保存期限を設定したり、ファイルを Write Once Read Many (WORM) 状態にコミットしたりすることができます。

保存期限を設定して保管したデータを、保存期間が期限切れになる前にファイル・システムから削除することはできません。IBM Spectrum Protect サーバーが SnapLock 機能を使用できるのは、サーバーでデータ保存保護が有効にされている場合のみです。

データ保存保護サーバーによってアーカイブ済みで、NetApp NAS ファイル・サーバーに保管されているデータは、IBM Spectrum Protect FILE ポリウムとして保管されます。書き込みトランザクションの終了時、FILE ポリウムでは SnapLock インターフェースを介して保存期限が設定されます。この日付は、データをアーカイブしたときに使用されたアーカイブ・コピー・グループの RETVER パラメーターおよび RETMIN パラメーターを使用して計算されます。保存期限を FILE ポリウムに関連付けることで、FILE ポリウムは、保存期限が経過するまではデータの破壊や上書きを行わなくなります。これらの FILE ポリウムは、WORM FILE ポリウムとして参照されます。保存期限の設定後は、その保存期限が経過するまでは、WORM FILE ポリウムを削除することができません。WORM FILE ポリウム・レクラメーションと組み合わせられた IBM Spectrum Protect for Data Retention は、データ存続期間にわたって確実にデータを保護します。

ストレージ・プールは、しきい値またはデータ保存期間のいずれかによって管理することができます。ストレージ・プール・パラメーター RECLAMATIONTYPE は、ストレージ・プールがデータ保存期間に基づいて管理されていることを示します。FORMAT=DETAILED パラメーターで従来のストレージ・プールが照会されると、以下の出力が表示されます。

```
Reclamation Type: THRESHOLD
```

IBM Spectrum Protect サーバーで IBM Spectrum Protect for Data Retention によるデータ保存保護が有効にされており、このサーバーに SnapLock ライセンス機能を備えた NetApp ファイラーへのアクセス権限がある場合は、RECLAMATIONTYPE パラメーターを SNAPLOCK に設定してストレージ・プールを定義することができます。これは、このストレージ・プールにあるポリウム上で作成されたデータが、保存期限によって管理されることを意味します。FORMAT=DETAILED パラメーターを使用して SnapLock ストレージ・プールを照会した場合、出力では、ストレージ・プールがデータ保存期間によって管理されていることが示されます。

```
Reclamation Type: SNAPLOCK
```

SnapLock ファイラーについて詳しくは、NetApp 資料「Data ONTAP Archive and Compliance Management Guide for 7-Mode」を参照してください。

重要: 保存期間が 3 カ月未満のデータの保護には、この機能を使用しないでください。

- **レクラメーションおよび SnapLock 機能**
確実にデータが常に保護されるようにするには、NetApp のデフォルト保存期間を 30 日に設定して、WORM FILE ポリウムのデフォルトのレクラメーション期間に一致するようにします。IBM Spectrum Protect は、保存期限が切れる直前に WORM FILE ポリウム上の残りのデータのレクラメーション処理を行います。
- **保存期間**
IBM Spectrum Protect ポリシーにより、WORM FILE ポリウムの保存時間が管理されます。一部のファイルの保存期間が、保管先の WORM FILE ポリウムの保存時間を超える場合があります。ファイルが確実に WORM メディア上に保管されるようにするために、一部のファイルを別のポリウムに移動する必要がある場合があります。
- **イベント・ベース保存用の SnapLock 機能の構成**
IBM Spectrum Protect for Data Retention およびイベント・ベース保存の管理対象である SnapLock ポリウムに保管されたデータにより、過剰なレクラメーションが行われる場合があります。それは、サーバーの性能低下を招く結果となります。
- **SnapLock 機能を使用した継続データ保護**
SnapLock 機能が有効にされたポリウム上に保管されているデータが非 SnapLock ポリウムに移動またはコピーされた場合、そのデータは、NetApp WORM ポリウムが提供する固有のハードウェア保護を失います。
- **IBM Spectrum Protect WORM FILE ポリウムとしての SnapLock ポリウムのセットアップ**
アーカイブ・データの厳しい要件を満たすには、NetApp SnapLock 機能を有効にします。

レクラメーションおよび SnapLock 機能

確実にデータが常に保護されるようにするには、NetApp のデフォルト保存期間を 30 日に設定して、WORM FILE ポリウムのデフォルトのレクラメーション期間に一致するようにします。IBM Spectrum Protect™ は、保存期限が切れる直前に WORM FILE ポリウム上の残りのデータのレクラメーション処理を行います。

保存期限切れになる前に、別の WORM FILE ポリウムに WORM FILE ポリウムをレクラメーションすることで、常にデータが SnapLock 機能で保護されるようになります。

この保護は IBM Spectrum Protect ポリウム・レベルで行われるため、そのポリウム上のデータは、データの保管場所を考慮せずに、IBM Spectrum Protect ポリシーによって管理できます。WORM FILE ポリウムに保管されているデータは、データ保存保護と、SnapLock ポリウム上の物理ファイルと共に保管された保存期間の両方で保護されます。IBM Spectrum Protect 管理者

がデータの削除コマンドを発行すると、そのコマンドは失敗します。また、誰かが一連のネットワーク・ファイル・システム呼び出しを使用してファイルを削除しようとする、SnapLock 機能はデータが削除されないようにします。

レクラメーション・プロセスの間、IBM Spectrum Protect サーバーが、期限切れになる SnapLock ボリュームから新規 SnapLock ボリュームにデータを移動できない場合、警告メッセージが発行されます。

保存期間

IBM Spectrum Protect™ ポリシーにより、WORM FILE ボリュームの保存時間が管理されます。一部のファイルの保存期間が、保管先の WORM FILE ボリュームの保存時間を超える場合があります。ファイルが確実に WORM メディア上に保管されるようにするために、一部のファイルを別のボリュームに移動する必要がある場合があります。

次のような理由で、ボリューム上の一部のオブジェクトをボリューム上の他のオブジェクトより長く保存しなければならない場合があります。

- そのオブジェクトは、異なる保存時間で管理クラスにバインド済みである。
- そのオブジェクトは、削除保留のために除去できない。
- そのオブジェクトは、期限切れになる前にイベントが発生するのを待っている。
- コピー・グループの保存期間が延長されたため、WORM FILE ボリュームがコミットされたときに SnapLock 機能で指定された時間より、長い保存時間が必要となった。

保存時間によって WORM FILE ボリュームを管理するには、RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK を指定して DEFINE STGPOOL コマンドを発行する必要があります。この方法で、ストレージ・プールを SnapLock ストレージ・プールとして定義します。その後、RECLAMATIONTYPE パラメーターを THRESHOLD の値に更新することはできません。SnapLock ストレージ・プールを定義すると、システムは、装置クラスで指定されたディレクトリーが SnapLock WORM ボリュームであることを確認します。ファイル・クラスが定義され、レクラメーション・タイプ SNAPLOCK でストレージ・プールが作成される場合は、すべてのボリュームを WORM ボリュームにする必要があり、そうでないと、操作が失敗します。装置クラスが、追加のディレクトリーを含むように更新され、その装置クラスに SnapLock ストレージ・プールが割り当てられている場合、同じ検査が実行されて、すべてのディレクトリーが SnapLock WORM ボリュームであることが確認されます。

NetApp SnapLock 機能では、3 つの保存期間を使用できます。これらの保存期間は、IBM Spectrum Protect サーバーが SnapLock ボリュームに保管された WORM データを正しく管理できるように、正しく構成されている必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、アーカイブされるデータのコピー・グループの値に基づいて、NetApp の SnapLock ボリュームに保管されているデータの保存期間を設定します。NetApp ファイル・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーが保存期間を設定する機能と矛盾しないようにする必要があります。推奨される方法は、NetApp ファイル・サーバーで、保存期間について以下の設定を構成する方法です。

- 最小保存期間。30 日間か、データ保存期間の (WORM FILE ストレージの NetApp の SnapLock ファイル・サーバーを使用している) コピー・グループで指定された最小日数のうち、いずれか高いほうの値を設定します。コピー・グループとは、NetApp の SnapLock ボリュームにデータを保管するために使用するものです。
- 最大保存期間。デフォルト値の 30 年のまましておきます。この保存期間により、IBM Spectrum Protect サーバーは、アーカイブ・コピー・グループの設定に基づいて実際のボリューム保存期間を設定できます。
- デフォルト保存期間。30 日に設定します。この値を設定せず、最大保存期間も設定しないと、それぞれのボリュームの保存期間は 30 年に設定されます。その場合、IBM Spectrum Protect サーバーは、NetApp SnapLock ボリュームの有効期限や再使用を管理できなくなります。その結果、どのボリュームも 30 年間再使用できなくなります。

NetApp の SnapLock の保存期間を設定することで、IBM Spectrum Protect は最大限効率的に SnapLock ストレージ・プールのデータを管理できます。SNAPLOCK ストレージ・プールにあるボリュームそれぞれに対して、IBM Spectrum Protect レクラメーション期間が作成されます。IBM Spectrum Protect レクラメーション期間には、開始日付の BEGIN RECLAIM PERIOD と終了日の END RECLAIM PERIOD があります。SnapLock ボリュームで FORMAT=DETAILED パラメーターを使用して QUERY VOLUME コマンドを発行すると、この日付を表示できます。出力は、以下の例のようになります。

```
Begin Reclaim Period: 09/05/2017
End Reclaim Period: 10/06/2017
```

IBM Spectrum Protect がファイルを SnapLock ボリュームにアーカイブする場合、サーバーは、それらのファイルの最終有効期限を追跡し、BEGIN RECLAIM PERIOD 値をその最終有効期限に設定します。SnapLock ボリュームにファイルがさらに追加された場合、追加されたファイルの中に現在ボリューム上にある有効期限より後の有効期限を持つファイルがあると、開始日付は遅いほうの日付に設定されます。開始日付は、そのボリューム上のファイルの中で最も遅い有効期限に設定されます。そのボリューム上のすべてのファイルが既に有効期限切れになっているか、その日に有効期限切れになることが予想されます。翌日には、そのボリューム上に有効なデータは残っていません。

END RECLAIM PERIOD は、BEGIN RECLAIM PERIOD の 1 カ月後に設定されます。そのボリュームの NetApp ファイル・サーバーに設定される保存期限は、END RECLAIM PERIOD の日付に設定されます。NetApp ファイル・サーバーは、END RECLAIM PERIOD の日付に達するまでは、そのボリュームを削除しません。この日付は、IBM Spectrum Protect サーバーでデータの有効期限が切れてから約 1 カ月後です。IBM Spectrum Protect サーバーがボリュームの END RECLAIM PERIOD の日付を計算し、その日付が現行の END RECLAIM PERIOD より後であった場合、そのボリュームの NetApp ファイル・サーバーで、日付は遅いほうの日付にリセットされます。この日付を遅いほうの日付にリセットすることで、IBM Spectrum Protect WORM FILE ボリュームが、ボリューム上のすべてのデータが期限切れになるか、データが別の SnapLock ボリュームに移動されるまでは、削除されないことが保証されます。

IBM Spectrum Protect レクラメーション期間とは、開始日と終了日の間の時間の長さです。レクラメーション期間中に、IBM Spectrum Protect サーバーは、すべてのデータの有効期限が切れたボリュームを削除するか、間もなく有効期限が切れる SnapLock ボリューム上でまだ期限切れになっていないファイルを、新たな日付が設定された新規の SnapLock ボリュームに移動します。この月は、サーバーが WORM FILE ボリュームのデータを安全かつ効率的に管理するにあたって重大です。SnapLock ボリュームのデータは通常、開始日がくるまでに期限切れとなります。また、ボリュームは空である必要があります。終了日がくると、ボリュームは IBM Spectrum Protect インベントリーおよび SnapLock ファイル・サーバーから安全に削除されます。

ただし、以下のように一部のイベントによって、有効なデータが SnapLock ボリュームに置かれる可能性があります。

- そのボリュームに対する IBM Spectrum Protect サーバー内での満了処理が、遅延しているかまだ完了していない可能性がある。
- コピー・グループまたは関連管理クラスの保存パラメーターが、アーカイブされた後でファイルに対して変更された可能性があります。そのファイルはしばらくの間は期限切れにならない。
- ボリューム上の 1 つ以上のファイルに削除保留が置かれている可能性がある。
- レクラメーション処理が無効にされているか、データを SnapLock ストレージ・プール上の新規の SnapLock ボリュームに移動することでエラーが発生している。
- IBM Spectrum Protect サーバーがファイルの期限切れプロセスを開始する前に、ファイルがイベントの発生を待っている。

開始日に達し、SnapLock ボリューム上のファイルが期限切れになっていない場合、これらのファイルは、新規の開始日および終了日を持つ新規の SnapLock ボリュームに移動する必要があります。ただし、IBM Spectrum Protect サーバー上で満了処理が遅延しており、IBM Spectrum Protect サーバー上で満了処理の実行時にこれらのファイルの有効期限が切れる場合は、これらのファイルを新規の SnapLock ボリュームに移動することは効率的ではありません。期限切れとなるファイルで不要なデータ移動を行わなくても済むようにするために、間もなく有効期限が切れる SnapLock ボリューム上のファイルの移動は、BEGIN RECLAIM PERIOD の日付の数日後に遅延されます。END RECLAIM PERIOD の日付まで SnapLock ファイル・サーバーでデータが保護されているため、このように移動が遅延してもデータにリスクはありません。この結果、IBM Spectrum Protect は期限切れプロセスを完了できます。その日数が経過した後、期限切れとなる SnapLock ボリューム上に有効なデータがある場合、そのデータは新規の SnapLock ボリュームに移動され、引き続きデータは保護されます。

データは最初にアーカイブされているため、そのデータの保存パラメーターが変更されたり (例えば、管理クラスやコピー・プール・パラメーターの変更)、そのデータに削除保留があったりする場合があります。ただし、そのボリュームのデータは、END RECLAIM PERIOD の日付まで SnapLock によってのみ保護されます。期限切れになっていないデータは、IBM Spectrum Protect レクラメーション期間中に新規 SnapLock ボリュームに移動されます。新規 SnapLock ボリュームへのデータの移動時にエラーが発生した場合、データが間もなく無保護になることを示す警告メッセージが発行されます。エラーが解消されない場合は、問題のボリュームに MOVE DATA コマンドを発行します。

重要: SnapLock ストレージ・プールでは、レクラメーション処理を無効にしないでください。プロセスを使用不可にすると、データが無保護になることを示す警告メッセージを IBM Spectrum Protect サーバーが発行できなくなります。サーバー全体でレクラメーションおよびマイグレーションが使用不可となっている (例えば、サーバー・オプション・ファイルで NOMIGRRECL が設定されている) 場合も、同様の状態が発生することがあります。SnapLock ストレージ・プールを管理する場合は、データが保護されていることを確認してください。

イベント・ベース保存用の SnapLock 機能の構成

IBM Spectrum Protect™ for Data Retention およびイベント・ベース保存の管理対象である SnapLock ボリュームに保管されたデータにより、過剰なレクラメーションが行われる場合があります。それは、サーバーの性能低下を招く結果となります。

データがイベント・ベース保存によって管理されている場合、IBM Spectrum Protect は保存期間をアーカイブ・コピー・グループの RETVER および RETMIN の値より大きく初期設定します。ボリュームがレクラメーション期間に入り、ボリューム上に残っているデータが移動されると、ターゲット・ボリュームの保存期間は、そのデータの残りの保存期間に設定されますが、これは通常は 0 です。その後、新規ボリュームは、データを受け取るとすぐにレクラメーション期間に入り、作成したばかりのボリュームのレクラメーションが行われます。

この状態は、RETENTIONEXTENSION サーバー・オプションを使用して回避することができます。このオプションを使用すると、サーバーは、SnapLock ボリュームの保存期限を設定または延長することができます。30 から 9999 日の範囲の値を指定することができます。デフォルトは 365 日です。

レクラメーションのために SnapLock ストレージ・プール内のボリュームを選択すると、サーバーは、そのボリュームがレクラメーション期間内であるかどうかを検証します。

- ボリュームがレクラメーション期間内のものでない場合は、アクションはとられません。ボリュームは再利用されず、保存期限は変更されません。
- ボリュームがレクラメーション期間内である場合、サーバーは、ボリューム上の再利用可能スペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値、あるいは RECLAIM STGPOOL コマンドの THRESHOLD パラメーターに渡されたしきい値パーセンテージより大きいかどうかを検証します。
 - 再利用可能スペースがしきい値より大きい場合、サーバーはボリュームを再利用し、ターゲット・ボリュームの保存期限をこれらの値の大きい方の値に設定します。
 - データの残りの保存時間にレクラメーション期間として 30 日を加えた数
 - RETENTIONEXTENSION の値にレクラメーション期間として 30 日を加えた数
 - 再利用可能スペースがしきい値より大きくない場合、サーバーは、そのボリュームの保存期限を RETENTIONEXTENSION オプションに指定された値にリセットします。新しく設定される保存期間は、現在日付に指定された日数を加えて計算されます。

次の例では、レクラメーションしきい値が 60% に設定されたストレージ・プール内に SnapLock ボリューム VolumeA があります。RETENTIONEXTENSION サーバー・オプションは 365 日に設定されています。VolumeA の保存期間は、レクラメーション期間内です。次の状態は、保存がどのような影響を受けるかを示しています。

- VolumeA の再利用可能スペースが 60% より少ない。VolumeA の保存期限が 365 日延長されます。
- VolumeA の再利用可能スペースが 60% より多く、データの残りの保存時間は 365 日を超える。VolumeA が再利用され、ターゲット・ボリュームの保存期限は、データの残りの保存期間にレクラメーション期間の 30 日を加算した値に基づいて設定されます。
- VolumeA の再利用可能スペースが 60% より多く、データの保存時間が 365 日より短い。VolumeA は再利用され、その保存期限は、RETENTIONEXTENSION の値にレクラメーション期間の 30 日を加えた 365 日に設定されます。

SnapLock 機能を使用した継続データ保護

SnapLock 機能が有効にされたボリューム上に保管されているデータが非 SnapLock ボリュームに移動またはコピーされた場合、そのデータは、NetApp WORM ボリュームが提供する固有のハードウェア保護を失います。

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、このタイプの移動を許可します。ただし、データが WORM FILE ボリュームから別のタイプのメディアに移動された場合、そのデータは不注意な削除や不正な削除から保護されなくなります。このデータが法的な目的でデータの保存および保護要件に適合するように WORM ボリューム上に配置されている場合に、別のメディアに移動されると、そのデータはその要件に適合しなくなる可能性があります。データ保存期間全体を通して、このデータのタイプが SnapLock WORM ボリュームからなるストレージ・プールに保持されるように、ストレージ・プールを構成する必要があります。

IBM Spectrum Protect WORM FILE ボリュームとしての SnapLock ボリュームのセットアップ

アーカイブ・データの厳しい要件を満たすには、NetApp SnapLock 機能を有効にします。

このタスクについて

SnapLock ストレージ・プールが含まれる構成を定義または更新する場合、NEXTSTGPOOL、RECLAIMSTGPOOL、および COPYSTGPOOLS の各パラメーターで選択されたストレージ・プールには、RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK オプションが指定されている必要があります。

この方法でストレージ・プールを構成すると、確実にデータを適切に保護することができます。RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK オプションを選択せずに次のストレージ・プール、レクラメーション・ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、または活動データ・プールを定義した場合、ストレージ・プールは保護されません。コマンドは正常に実行されますが、警告メッセージが出されます。

IBM Spectrum Protect™ WORM FILE ボリュームとして使用するために SnapLock ボリュームをセットアップするには、以下のステップを実行します。

1. NetApp ファイル・サーバーで SnapLock をインストールし、セットアップします。最小、最大、およびデフォルト保存期間を構成する必要があります。手順については、NetApp の資料を参照してください。
2. IBM Spectrum Protect サーバーをインストールし、構成します。
3. 次のように、SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを発行して、アーカイブ・データの保存保護を有効にします。

```
set archiveretentionprotection on
```

4. DEFINE COPYGROUP コマンドを使用して、ポリシーをセットアップします。WORM ストレージでこのデータを保護する際の要件を満たすアーカイブ・コピー・グループで、RETVR 値および RETMIN 値を選択します。RETVR 値または RETMIN 値が指定されない場合、デフォルト管理クラスの値が使用されます。
5. DEFINE DEVCLASS コマンドを使用してストレージをセットアップします。
 - FILE 装置クラスを使用します。
 - SnapLock ボリューム上の 1 つ以上のディレクトリーを指すように、DIRECTORY パラメーターを指定します。
6. ステップ 5 で定義した装置クラスを使用し、RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK パラメーターを指定して DEFINE STGPOOL コマンドを発行して、ストレージ・プールを定義します。
7. UPDATE COPYGROUP コマンドを発行して、このストレージ・プールを指すようにコピー・グループを更新します。
8. IBM Spectrum Protect API を使用して、オブジェクトを SnapLock ストレージ・プールにアーカイブします。この機能は、標準 IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントでは利用できません。

データの修復およびリカバリー

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内の損傷したデータ・エクステントを修復し、災害発生後に失われたデータをリカバリーすることができます。

データ・エクステントは、データ重複排除プロセス中に作成されるファイルの一部です。エクステントは、他のファイル・エクステントと比較され、重複が識別されます。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内に損傷したファイルやディレクトリーがある場合、ターゲット複製サーバー、ソース複製サーバー、あるいはコンテナー・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームから、重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。

- ターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復
ソース複製サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、ソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントをターゲット複製サーバーから修復することができます。
- コンテナー・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復
ソース・サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをオンサイトまたはオフサイトのコンテナー・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームから取得することで、ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。
- 複製サーバーとコンテナー・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内のストレージ・プールの修復
ソース・サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをターゲット複製サーバーまたはコンテナー・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームのいずれかから取得することで、ソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。
- ターゲット複製サーバー上のストレージ・プールの修復
ターゲット複製サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをソース複製サーバーから取得することで、ターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。
- 災害発生後のストレージ・プールの修復
ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを修復し、災害発生後に失われたデータをリカバリーすることができます。
- 損傷したコンテナー・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームの置き換え
コンテナー・コピー・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントのコピーを保管しているテープ・ボリ

ュームが損傷した場合、そのボリュームを置き換えることができます。

関連概念:

災害時保護の戦略

関連タスク:

データ保護ソリューション

データ損失またはシステム障害からのリカバリー

ターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復

ソース複製サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、ソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントをターゲット複製サーバーから修復することができます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. ストレージ環境を評価して、障害、ネットワークの問題、あるいはハードウェア障害が、データの損傷を引き起こしたり、データが損傷しているように見える原因となったりしていないかを判別します。環境内の問題がデータの損傷を引き起こしている場合は、問題を識別して解決します。
2. ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに、リカバリーするデータ用に十分な使用可能なスペースがあることを確認します。REPAIR STGPOOL コマンドの PREVIEW=YES パラメーターは、修復されるデータ量を指定します。十分な使用可能スペースがない場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用してスペースを供給します。
3. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
4. 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
5. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

- ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
- ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの損傷を修復するための手順を使用してください。

- 予定外のファイルあるいはディレクトリーの削除、ファイルの上書き、予定外のファイル・アクセス権の変更、あるいはハードウェアの問題によって発生したディスク・エラーが原因で発生した軽度な損傷。
- ディスク・エラーまたはディスク・マウント・エラーが原因で発生した中度の損傷。このタイプの損傷では、1 つ以上のディレクトリーが失われますが、ストレージ・プール全体が失われることはありません。

重複排除された損傷エクステントは、ターゲット複製サーバーに保護されたエクステントを使用して修復されます。
制約事項: PROTECT STGPOOL コマンドを使用して既にターゲット複製サーバー上の別のストレージ・プールにデータをコピーしている場合にのみ、指定されたストレージ・プールに対して REPAIR STGPOOL コマンドを発行することができます。
複製サーバーからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するとき、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- ターゲット複製サーバーが使用不可です。
- ターゲット・ストレージ・プールに損傷がある。
- ネットワーク障害が発生する。

手順

1. 軽度な損傷が疑われる場合、コンテナ・ストレージ・プールに対してディレクトリー・レベルで AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、データベースとディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの間の不整合を識別します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを識別することで、修復すべきデータ・エクステントを判別できます。時間とリソースを節約するには、損傷が疑われるコンテナのみを監査します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにより深刻な損傷があることが疑われる場合は、ストレージ・プール・レベルで AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。

例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プール内のディレクトリー `n:¥pooldir` を監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 stgpooldirectory=n:¥pooldir
```

STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

監査プロセスの実行には、数時間かかる場合があります。

2. ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するには、REPAIR STGPOOL コマンドを発行して SRCLOCATION=REPLSERVER パラメーターを指定します。例えば、複製サーバーから STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
```

REPAIR STGPOOL コマンドを発行すると、損傷エクステントは、修復後に即時にボリュームから削除されます。損傷エクステントは、REUSEDelay パラメーターによって指定された値に従って保持されません。

3. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステントがないかを識別します。
4. 損傷が検出され、重複排除されたエクステントを複製サーバーから修復できない場合でも、それらのエクステントを修復できる可能性があります。場合によっては、バックアップ操作中にクライアント・ノードがデータを再送信し、損傷エクステントが修復されることがあります。2回のバックアップ・サイクルを待機して、クライアント・バックアップ操作が行われるようにします。2回のバックアップ・サイクルの後、以下のステップを実行します。

- a. 損傷が修復されたかを確認するには、QUERY DAMAGED コマンドを再発行します。
- b. ストレージ・プール・ディレクトリー全体が損傷している場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、置き換え用の新規のストレージ・プール・ディレクトリーを作成します。
- c. 損傷データを参照するオブジェクトを除去するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。
例えば、STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して損傷オブジェクトを除去するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
```

- d. オプションで、DELETE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行し、ステップ 4.b で新規ディレクトリーに置き換えた空のストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。

次のタスク

時間の経過に伴う損傷データの検出を続行するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、より広範囲に及び損傷がないかを判別します。例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

関連資料:

AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)
QUERY DAMAGED (損傷ストレージ・プール・データの照会)
PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)
REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)

コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復

ソース・サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをオンサイトまたはオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームから取得することで、ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. ストレージ環境を評価して、障害、ネットワークの問題、あるいはハードウェア障害が、データの損傷を引き起こしたり、データが損傷しているように見える原因となったりしていないかを判別します。環境内の問題がデータの損傷を引き起こしている場合は、問題を識別して解決します。
2. ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに、リカバリーするデータ用に十分な使用可能なスペースがあることを確認します。REPAIR STGPOOL コマンドの PREVIEW=YES パラメーターは、修復されるデータ量を指定します。スペースが十分ではない場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用してスペースを供給します。
3. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
4. 技術情報 2013682 でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
5. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

- ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
- ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの損傷を修復するための手順を使用してください。

- 予定外のファイルあるいはディレクトリーの削除、ファイルの上書き、予定外のファイル・アクセス権の変更、あるいはハードウェアの問題によって発生したディスク・エラーが原因で発生した軽度な損傷。
- ディスク・エラーまたはディスク・マウント・エラーが原因で発生した中度の損傷。このタイプの損傷では、1つ以上のディレクトリーが失われますが、ストレージ・プール全体が失われることはありません。

重複排除された損傷エクステン트는、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに保護されたエクステンツを使用して修復されます。

制約事項: PROTECT STGPOOL コマンドを使用して既にコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをコピーしている場合
にのみ、指定されたストレージ・プールに対して REPAIR STGPOOL コマンドを発行することができます。

コンテナ・コピー・プールからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- コンテナ・コピー・ストレージ・プールが使用不可である。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールに損傷がある。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームが使用不可であるか損傷している。

手順

1. 軽度な損傷が疑われる場合、コンテナ・ストレージ・プールに対してディレクトリー・レベルで AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、データベースとディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの間の不整合を識別します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステンツを識別することで、修復すべきデータ・エクステンツを判別できます。時間とリソースを節約するには、損傷が疑われるコンテナのみを監査します。コンテナ・ストレージ・プールにより深刻な損傷があることが疑われる場合は、ストレージ・プール・レベルで AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プール内のディレクトリー `n:¥pooldir` を監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 stgpooldirectory=n:¥pooldir
```

STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

監査プロセスの実行には、数時間かかる場合があります。

修復操作中に、サーバーが必要なボリュームを求めるプロンプトを表示します。ステップ 3 で、ボリュームをオンサイトに移動し、そのボリュームをライブラリーにチェックインさせます。必要なボリュームをオンサイトに移動してライブラリーにチェックインさせる必要があります。

2. 修復操作をプレビューし、修復操作に必要なテープ・ボリュームのリストを生成するには、REPAIR STGPOOL コマンドを発行し、SRCLOCATION=LOCAL パラメーターおよび PREVIEW=YES パラメーターを指定します。
例えば、コンテナ・コピー・ストレージ・プールからの STGPOOL1 という名前のストレージ・プールの修復操作をプレビューするには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=local preview=yes
```

プレビュー・プロセスは、完了するまでに少し時間がかかる場合があります。

3. 必要なボリュームの一部がオフサイトにある場合は、以下のステップを実行します。
 - a. プレビュー操作で生成されたリストを使用して、オンサイトに移動する必要があるボリュームを判別します。
 - b. ボリュームをオンサイトに戻したら、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して STATUS=PRIVATE パラメーターを指定し、そのボリュームをライブラリーにチェックインさせます。
 - c. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して ACCESS=READWRITE パラメーターを指定し、ボリュームの状況を更新します。

災害復旧マネージャー (DRM) 機能に関する詳細な手順については、テープ環境での災害復旧マネージャーの使用 (V7.1.1) を参照してください。

4. プレビュー操作中に入手した情報に基づいて、リカバリーするデータに十分なスペースがストレージ・プールに含まれていることを確認します。十分なスペースがない場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用してスペースを供給します。
5. ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するには、REPAIR STGPOOL コマンドを発行して SRCLOCATION=LOCAL パラメーターを指定します。
例えば、コンテナ・コピー・ストレージ・プールから STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=local
```

REPAIR STGPOOL コマンドを発行すると、損傷エクステントは、修復後に即時にボリュームから削除されます。損傷エクステントは、REUSEDLAY パラメーターによって指定された値に従って保持されません。

6. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステントがないかを識別します。
7. 損傷が検出され、重複排除されたエクステントをコンテナ・コピー・ストレージ・プールから修復できない場合でも、それらのエクステントを修復できる可能性があります。場合によっては、バックアップ操作中にクライアント・ノードがデータを再送信し、損傷エクステントが修復されることがあります。2 回のバックアップ・サイクルを待機して、クライアント・バックアップ操作が行われるようにします。2 回のバックアップ・サイクルの後、以下のステップを実行します。
 - a. 損傷が修復されたかを確認するには、QUERY DAMAGED コマンドを再発行します。
 - b. ストレージ・プール・ディレクトリー全体が損傷している場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、置き換え用の新規のストレージ・プール・ディレクトリーを作成します。
 - c. 損傷データを参照するオブジェクトを除去するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。
例えば、STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して損傷オブジェクトを除去するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
```
 - d. オプションで、DELETE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行し、ステップ 7.b で新規ディレクトリーに置き換えた空のストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
8. ストレージ・プール・ディレクトリー全体を修復した場合、新規ディレクトリーで置き換えられた空のオリジナル・ディレクトリーを削除します。DELETE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行して、オリジナル・ディレクトリーを削除します。

次のタスク

時間の経過に伴う損傷データの検出を続行するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、より広範囲に及ぶ損傷がないかを判別します。例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

関連資料:

AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)
QUERY DAMAGED (損傷ストレージ・プール・データの照会)
PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)
REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)

複製サーバーとコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内のストレージ・プールの修復

ソース・サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをターゲット複製サーバーまたはコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームのいずれかから取得することで、ソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. ストレージ環境を評価して、障害、ネットワークの問題、あるいはハードウェア障害が、データの損傷を引き起こしたり、データが損傷しているように見える原因となったりしていないかを判別します。環境内の問題がデータの損傷を引き起こしている場合は、問題を識別して解決します。
2. ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに、リカバリーするデータ用に十分な使用可能なスペースがあることを確認します。REPAIR STGPOOL コマンドの PREVIEW=YES パラメーターは、修復されるデータ量を指定します。スペース

- が十分ではない場合は、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用してスペースを供給します。
- 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
 - 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
 - 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

 - ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
 - ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの損傷を修復するための手順を使用してください。

- 予定外のファイルあるいはディレクトリーの削除、ファイルの上書き、予定外のファイル・アクセス権の変更、あるいはハードウェアの問題によって発生したディスク・エラーが原因で発生した軽度な損傷。
- ディスク・エラーまたはディスク・マウント・エラーが原因で発生した中度の損傷。このタイプの損傷では、1つ以上のディレクトリーが失われますが、ストレージ・プール全体が失われることはありません。

重複排除された損傷エクステントは、ターゲット複製サーバーまたはソース・サーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールに保護されたエクステントを使用して修復されます。

制約事項: PROTECT STGPOOL コマンドを使用して既にターゲット複製サーバー上の別のストレージ・プールまたはコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをコピーしている場合にのみ、指定されたストレージ・プールに対して REPAIR STGPOOL コマンドを発行することができます。

ターゲット複製サーバーからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- ターゲット複製サーバーが使用不可です。
- ターゲット・ストレージ・プールに損傷がある。
- ネットワーク障害が発生する。

コンテナ・コピー・プールからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- コンテナ・コピー・ストレージ・プールが使用不可である。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールに損傷がある。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームが使用不可であるか損傷している。

手順

- ターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復のステップを実行して、ターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復を試行します。

2. 損傷エクステントをターゲット複製サーバーから修復できない場合は、コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復のステップを実行して、損傷エクステントをコンテナ・コピー・ストレージ・プールから修復します。
3. コンテナ・コピー・ストレージ・プールから損傷エクステントを修復した場合は、ソース複製サーバー上のストレージ・プールに対して、PROTECT STGPOOL コマンドを発行して TYPE=REPLSERVER パラメーターを指定します。

次のタスク

時間の経過に伴う損傷データの検出を続行するには、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、より広範囲に及ぶ損傷がないかを判別します。例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

関連資料:

AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)
QUERY DAMAGED (損傷ストレージ・プール・データの照会)
PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)
REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)

ターゲット複製サーバー上のストレージ・プールの修復

ターゲット複製サーバー上のファイル、ディレクトリー、またはストレージ・プールが損傷した場合、重複排除されたデータ・エクステントをソース複製サーバーから取得することで、ターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを修復することができます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. ストレージ環境を評価して、障害、ネットワークの問題、あるいはハードウェア障害が、データの損傷を引き起こしたり、データが損傷しているように見える原因となったりしていないかを判別します。環境内の問題がデータの損傷を引き起こしている場合は、問題を識別して解決します。
2. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
3. 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
4. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

- ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
- ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。

- b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
- c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの損傷を修復するための手順を使用してください。

- 予定外のファイルあるいはディレクトリーの削除、ファイルの上書き、予定外のファイル・アクセス権の変更、あるいはハードウェアの問題によって発生したディスク・エラーが原因で発生した軽度な損傷。
- ディスク・エラーまたはディスク・マウント・エラーが原因で発生した中度の損傷。このタイプの損傷では、1 つ以上のディレクトリーが失われますが、ストレージ・プール全体が失われることはありません。

PROTECT STGPOOL コマンドの操作の一部として、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷エクステントが修復されます。エクステントは、修復されるためには、ターゲット・サーバー上で既に損傷ありとしてマークされている必要があります。例えば、AUDIT CONTAINER コマンドは、PROTECT STGPOOL コマンドが発行される前に、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷を識別する可能性があります。

手順

1. PROTECT STGPOOL コマンドを発行して、ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを保護します。
例えば、POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool pool1
```

保護プロセスが完了するまで待ちます。

2. ターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを識別するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行します。
例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1
```

3. ソース・サーバー上で PROTECT STGPOOL コマンドを再発行して、ターゲット・ストレージ・プール内の損傷エクステントを修復します。ターゲット・ストレージ・プール内の損傷エクステントは損傷ありとしてマークされ、修復されます。
4. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステントがないことを確認します。

関連資料:

AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)

DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)

QUERY DAMAGED (損傷ストレージ・プール・データの照会)

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)

REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)

DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)

DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)

災害発生後のストレージ・プールの修復

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復し、災害発生後に失われたデータをリカバリーすることができます。

災害が発生して 1 次サイトが使用できなくなった場合、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを回復サイトの新規ターゲット・サーバーにリストアすることで、そのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復することができます。

- 災害発生後のコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復
ソース・サーバーで災害が発生した場合、オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。

- 災害発生後のターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復
ソース複製サーバーで災害が発生した場合、ターゲット複製サーバーからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。
- 災害発生後の複製サーバーとコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内のストレージ・プールの修復
ソース・サーバーで災害が発生した場合、複製ターゲット・サーバーまたはオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。

関連資料:

災害時保護にコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用するかどうかの判別

災害発生後のコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復

ソース・サーバーで災害が発生した場合、オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
2. 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
3. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

 - ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
 - ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの重大な損傷を修復するための手順を使用してください。

- ソース・サーバー上のすべてのコンテナ・ストレージ・プールの完全消失
- 1次サイトの完全消失

この災害復旧シナリオの前提条件は以下のとおりです。

- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ソース・サーバーからオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをバックアップしていました。オフサイト・テープ・ボリュームをリトリブし、それを回復サイトに置いています。
- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ターゲット複製サーバーにデータをバックアップしていませんでした。
- IBM Spectrum Protect Blueprints を使用して IBM Spectrum Protect ソース・サーバーを構成し、回復サイトで新規のターゲット・サーバーをセットアップして Blueprint 構成スクリプトを使用し、環境をセットアップしました。このスクリプトは、IBM Spectrum Protect データベース、サーバー・オプション・ファイル (dsmserv.opt)、ボリューム・ヒストリー・ファイル (volhist.out)、装置構成ファイル (devconfig.out) のバックアップ・バージョンをリカバリー・サーバー上の元の場所にコピーしました。スクリプトの実行後、新規に作成された空のディレクトリーがリカバリー・サーバー上にあります。

コンテナ・コピー・プールからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復を試行する場合、以下のいずれかの状態が発生すると、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- コンテナ・コピー・ストレージ・プールが使用不可である。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールに損傷がある。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームが使用不可であるか損傷している。

手順

1. ストレージ・プール・レベルでコンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行して ACTION=MARKDAMAGED パラメーターを指定することで、コンテナ・ストレージ・プール内のすべてのデータ・エクステンツを損傷としてマークします。
例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査して、そのストレージ・プールに損傷のマークを付けるには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
```

2. オンサイトとオフサイトの両方のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用してディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護した場合、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのオンサイト・コピーに対して UPDATE STGPOOL コマンドを発行し、ACCESS=UNAVAILABLE パラメーターを指定します。
3. オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームをオンサイトに戻したら、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して STATUS=PRIVATE パラメーターを指定し、そのボリュームをライブラリーにチェックインさせます。
4. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して ACCESS=READWRITE パラメーターを指定し、ボリュームの状況を更新します。
5. REPAIR STGPOOL コマンドを発行して SRCLOCATION=LOCAL パラメーターを指定し、ストレージ・プールを修復します。
例えば、オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールから STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=local
```

REPAIR STGPOOL コマンドを発行すると、損傷エクステンツは、修復後に即時にボリュームから削除されます。損傷エクステンツは、REUSEDELAY パラメーターによって指定された値に従って保持されません。

6. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステンツがないことを確認します。
7. この手順を繰り返して、すべてのストレージ・プールを修復します。

災害発生後のターゲット複製サーバーからのストレージ・プールの修復

ソース複製サーバーで災害が発生した場合、ターゲット複製サーバーからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステンツを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。

始める前に

次の手順を実行してください。

1. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。

- 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
- 2. 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
- 3. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

- ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。
 - b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
- ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プール内に残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの重大な損傷を修復するための手順を使用してください。

- ソース複製サーバー上のすべてのコンテナ・ストレージ・プールの完全消失
- 1次サイトの完全消失

この災害復旧シナリオの前提条件は以下のとおりです。

- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ソース複製サーバーからターゲット複製サーバーにデータをバックアップしていました。回復サイトでターゲット複製サーバーが稼働しています。
- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをバックアップしていませんでした。
- IBM Spectrum Protect Blueprints を使用して IBM Spectrum Protect ソース・サーバーを構成し、回復サイトで新規のターゲット・サーバーをセットアップして Blueprint 構成スクリプトを使用し、環境をセットアップしました。このスクリプトは、IBM Spectrum Protect データベース、サーバー・オプション・ファイル (dsmserv.opt)、ボリューム・ヒストリー・ファイル (volhist.out)、装置構成ファイル (devconfig.out) のバックアップ・バージョンをリカバリー・サーバー上の元の場所にコピーしました。スクリプトの実行後、新規に作成された空のディレクトリーがリカバリー・サーバー上にあります。

ターゲット複製サーバーからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復を試行する場合、以下のいずれかの状態が発生すると、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- ターゲット複製サーバーが使用不可です。
- ターゲット・ストレージ・プールに損傷がある。
- ネットワーク障害が発生する。

手順

1. ストレージ・プール・レベルでコンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行して ACTION=MARKDAMAGED パラメーターを指定することで、コンテナ・ストレージ・プール内のすべてのデータ・エクステントを損傷としてマークします。

例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査して、そのストレージ・プールに損傷のマークを付けるには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
```

2. REPAIR STGPOOL コマンドを発行して SRCLOCATION=REPLSERVER パラメーターを指定し、ストレージ・プールを修復します。

例えば、ターゲット複製サーバーから STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
```

REPAIR STGPOOL コマンドを発行すると、損傷エクステントは、修復後に即時にボリュームから削除されます。損傷エクステントは、REUSEDELAY パラメーターによって指定された値に従って保持されません。

3. Blueprint 構成スクリプトを使用してターゲット複製サーバーをセットアップしていない場合、ターゲット複製サーバー上のファイル構造がデータベースに保管されている情報と一致しない可能性があります。オプションで、DELETE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行して、ターゲット複製サーバー上に存在しないストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
4. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステントがないことを確認します。
5. 損傷が検出され、重複排除されたエクステントを複製サーバーから修復できない場合でも、それらのエクステントを修復できる可能性があります。場合によっては、バックアップ操作中にクライアント・ノードがデータを再送信し、損傷エクステントが修復されることがあります。2回のバックアップ・サイクルを待機して、クライアント・バックアップ操作が行われるようにします。2回のバックアップ・サイクルの後、以下のステップを実行します。
 - a. 損傷が修復されたかを確認するには、QUERY DAMAGED コマンドを再発行します。
 - b. 損傷データを参照するオブジェクトを除去するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。
例えば、STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して損傷オブジェクトを除去するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
```

6. この手順を繰り返して、すべてのストレージ・プールを修復します。

関連資料:

QUERY DAMAGED (損傷ストレージ・プール・データの照会)

災害発生後の複製サーバーとコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの両方を使用した環境内のストレージ・プールの修復

ソース・サーバーで災害が発生した場合、複製ターゲット・サーバーまたはオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームからディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントを修復することができます。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、回復サイトにあるターゲット・サーバー上で修復されます。

始める前に

以下のタスクを実行してください。

1. 以下のいずれかの方法を使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースをバックアップします。
 - Operations Center 「概要」 ページで、「サーバー」をクリックして、サーバーを選択し、「バックアップ」をクリックします。
 - 管理コマンド BACKUP DB を発行します。
2. 技術情報 2013682でデータの修復とリカバリーについての最新情報を確認してください。
3. 以降のステップに進む際に、AUDIT CONTAINER コマンドの使用に関する以下の制限を確認します。

重要:

- ストレージ・プール全体に対して ACTION=MARKDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを発行した場合、そのストレージ・プールが修復されるまでリストア操作で参照データを使用できません。データベース・サイズ、ネットワーク帯域幅、メディアの速度やその他の要因によっては REPAIR STGPOOL コマンドが数時間または数日実行される可能性があります。そのため、ストレージ・プールのデータの一部分が使用可能な場合、またはストレージ・プールのデータの状況が不明な場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ACTION=SCANALL を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行することを検討してください。
ACTION=SCANALL を設定すると、不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコー

ドを識別します。データベースで損傷ありとしてマークされるのは、これらのデータ・エクステントのみです。

- b. エクステントに損傷ありのマークが付けられたら、REPAIR STGPOOL コマンドを実行できます。
- o. ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行する予定の場合は、以下のガイドラインに従ってください。
 - a. まず、ストレージ・プール内で損傷データ・エクステントの範囲を判別するために QUERY DAMAGED コマンドを実行することを検討してください。
 - b. その後、ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントを修復するために REPAIR STGPOOL コマンドを発行できます。
 - c. 最後に、ACTION=REMOVEDAMAGED を設定して AUDIT CONTAINER コマンドを実行すると、ストレージ・プールに残っているすべての損傷データ・エクステントを削除できます。

このタスクについて

以下のタイプの重大な損傷を修復するための手順を使用してください。

- ソース・サーバー上のすべてのコンテナ・ストレージ・プールの完全消失
- 1 次サイトの完全消失

この災害復旧シナリオの前提条件は以下のとおりです。

- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、ソース複製サーバーからターゲット複製サーバーにデータをバックアップしていました。回復サイトでターゲット複製サーバーが稼働しています。
- PROTECT STGPOOL コマンドを使用して、オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをバックアップしていました。
- IBM Spectrum Protect Blueprints を使用して IBM Spectrum Protect ソース・サーバーを構成し、回復サイトで新規のターゲット・サーバーをセットアップして Blueprint 構成スクリプトを使用し、環境をセットアップしました。このスクリプトは、IBM Spectrum Protect データベース、サーバー・オプション・ファイル (dsmserv.opt)、ボリューム・ヒストリー・ファイル (volhist.out)、装置構成ファイル (devconfig.out) のバックアップ・バージョンをリカバリー・サーバー上の元の場所にコピーしました。スクリプトの実行後、新規に作成された空のディレクトリーがリカバリー・サーバー上にあります。

ターゲット複製サーバーからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復を試行する場合、以下のいずれかの状態が発生すると、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- ターゲット複製サーバーが使用不可です。
- ターゲット・ストレージ・プールに損傷がある。
- ネットワーク障害が発生する。

コンテナ・コピー・プールからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。

- コンテナ・コピー・ストレージ・プールが使用不可である。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プールに損傷がある。
- コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームが使用不可であるか損傷している。

手順

1. ストレージ・プール・レベルでコンテナ・ストレージ・プールに対して AUDIT CONTAINER コマンドを発行して ACTION=MARKDAMAGED パラメーターを指定することで、コンテナ・ストレージ・プール内のすべてのデータ・エクステントを損傷としてマークします。

例えば、STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを監査して、そのストレージ・プールに損傷のマークを付けるには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
```

2. オンサイトとオフサイトの両方のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを使用してディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護した場合、コンテナ・コピー・ストレージ・プールのオンサイト・コピーに対して UPDATE STGPOOL コマンドを発行し、ACCESS=UNAVAILABLE パラメーターを指定します。
3. オフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームをオンサイトに戻したら、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行して STATUS=PRIVATE パラメーターを指定し、そのボリュームをライブラリーにチェックインさせます。ここ

でテープ・ボリュームをオンサイトに移動することで、損傷エクステントをターゲット複製サーバーから修復できない場合に、損傷エクステントをコンテナ・コピー・テープ・ボリュームから修復する準備が整います。

4. UPDATE STGPOOL コマンドを発行して ACCESS=READWRITE パラメーターを指定し、ボリュームの状況を更新します。
5. REPAIR STGPOOL コマンドを発行して SRCLOCATION=REPLSERVER パラメーターを指定し、ストレージ・プールを修復します。

例えば、ターゲット複製サーバーから STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを修復するには、次のコマンドを発行します。

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
```

REPAIR STGPOOL コマンドを発行すると、損傷エクステントは、修復後に即時にボリュームから削除されます。損傷エクステントは、REUSEDELAY パラメーターによって指定された値に従って保持されません。

6. Blueprint 構成スクリプトを使用してターゲット複製サーバーをセットアップしていない場合、ターゲット複製サーバー上のファイル構造がデータベースに保管されている情報と一致しない可能性があります。オプションで、ターゲット複製サーバー上に存在しないストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。DELETE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行し、ターゲット複製サーバー上にないディレクトリーを削除します。
7. QUERY DAMAGED コマンドを発行して、追加の損傷エクステントがないことを確認します。
8. 損傷エクステントをターゲット複製サーバーから修復できない場合は、損傷エクステントをオフサイトのコンテナ・コピー・ストレージ・プールから修復することができます。手順については、災害発生後のコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームからのストレージ・プールの修復を参照してください。
9. QUERY DAMAGED コマンドを再発行して、追加の損傷エクステントがないことを確認します。
10. 損傷が検出され、重複排除されたエクステントを複製サーバーから修復できない場合でも、それらのエクステントを修復できる可能性があります。場合によっては、バックアップ操作中にクライアント・ノードがデータを再送信し、損傷エクステントが修復されることがあります。2回のバックアップ・サイクルを待機して、クライアント・バックアップが行われるようにします。2回のバックアップ・サイクルの後、以下のステップを実行します。
 - a. 損傷が修復されたかを確認するには、QUERY DAMAGED コマンドを再発行します。
 - b. 損傷データを参照するオブジェクトを除去するには、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。
例えば、STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して損傷オブジェクトを除去するには、次のコマンドを発行します。

```
audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
```

11. この手順を繰り返して、すべてのストレージ・プールを修復します。

損傷したコンテナ・コピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームの置き換え

コンテナ・コピー・ストレージ・プール内の重複排除されたデータ・エクステントのコピーを保管しているテープ・ボリュームが損傷した場合、そのボリュームを置き換えることができます。

手順

1. DELETE VOLUME コマンドを発行して DISCARDDATA=YES パラメーターを指定し、損傷したテープ・ボリュームを削除します。

例えば、VOLUME1 という名前のボリュームを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
delete volume volume1 discarddata=yes
```

2. コンテナ・コピー・ストレージ・プール内の既存のボリュームにデータをコピーすることで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントを保護します。ソース・サーバーから PROTECT STGPOOL コマンドを発行します。

例えば、POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護するには、次のコマンドを発行します。

```
protect stgpool pool1 type=local
```

関連資料:

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プール・データの保護)

サーバーのコマンド、オプション、およびユーティリティー

サーバーを管理および構成するコマンド、サーバーをカスタマイズするオプション、およびサーバーが稼働していないときに特殊なタスクを実行するユーティリティーを使用します。

- **コマンド・ラインからのサーバーの管理**
IBM Spectrum Protect™ は、IBM Spectrum Protect サーバーを管理するためのいくつかの異なるコマンド・ライン・インターフェースを提供します。
- **管理コマンド**
サーバーを管理および構成するために管理コマンドを使用できます。
- **サーバー・オプション**
インストール時に、IBM Spectrum Protect は、サーバーを開始するための一連のデフォルト・オプションが入っているサーバー・オプション・ファイルを提供します。
- **サーバー・ユーティリティー**
サーバー・ユーティリティーを使用して、サーバーが稼働していないときに、サーバーについて特別のタスクを実行します。
- **IBM Spectrum Protect スクリプトで使用する戻りコード**
スクリプトの処理方法の判別に戻りコードを使用する、IBM Spectrum Protect スクリプトを作成することができます。戻りコードは 3 つの重大度 (OK、WARNING、および ERROR) のいずれかとすることができます。
- **装置ユーティリティー**
IBM Spectrum Protect サーバーのストレージ装置の構成に関連したタスク用のユーティリティーを使用できます。
- **自動化用のサーバー・スクリプトとマクロ**
IBM Spectrum Protect サーバー・スクリプトまたは管理可能クライアント・マクロを作成することによって、共通の管理用タスクを自動化することができます。サーバー・スクリプトはサーバー・データベースに保管され、管理スケジュール・コマンドを使用して実行するようにスケジュールすることができます。管理可能クライアント・マクロは、管理可能クライアントにファイルとして保管されます。

コマンド・ラインからのサーバーの管理

IBM Spectrum Protect™ は、IBM Spectrum Protect サーバーを管理するためのいくつかの異なるコマンド・ライン・インターフェースを提供します。

このタスクについて

次のコマンド・ライン・インターフェースが使用可能です。

管理コマンド・ライン・クライアント

管理コマンド・ライン・クライアントは、ファイル・サーバー、ワークステーション、またはメインフレーム上で実行されるプログラムです。IBM Spectrum Protect Server のインストール・プロセスの一部としてインストールされます。管理クライアントには、リモートでアクセスできます。

管理可能クライアントから、すべてのサーバー・コマンドを発行することができます。

サーバー・コンソール

サーバー・コンソールは、サーバーがインストールされているシステム上のコマンド・ライン・ウィンドウです。したがって、サーバー・コンソールを使用するには、サーバー・システムの物理ロケーションにいなければなりません。

管理クライアントと比べると、サーバー・コンソールの機能は限定されます。サーバー・コンソールからは、特定のコマンドを発行することができず、他のサーバーにコマンドを送ることもできません。また、他のコマンドを発行する前に特定のコマンド処理を指定することができません。ただし、例えば、2 つのコマンドを素早く連続して実行したい場合などには、この制限が役立ちます。

Operations Center コマンド・ライン

Operations Center から、IBM Spectrum Protect コマンド・ラインにアクセスすることができます。Operations Center でサポートされていない特定の IBM Spectrum Protect タスクを実行するために、このコマンド・ラインを使用してサーバー・コマンドを発行する必要がある場合があります。

サーバー・スクリプトは一般的な管理タスクの自動化を行います。マクロとは、1つ以上の IBM Spectrum Protect 管理コマンドが入っているファイルのことです。ユーザーが MACRO コマンドを出すと、サーバーは、マクロ・ファイルにあるすべてのコマンドを順番に処理します (ネストされたマクロに入っている コマンドも含めて)。

- 管理クライアントからのコマンドの発行
管理コマンド・ライン・クライアントは、ファイル・サーバー、ワークステーション、またはメインフレーム上で実行されるプログラムです。
- Operations Center からのコマンドの発行
Operations Center コマンド・ライン・インターフェースからコマンドを発行して、ハブ・サーバーあるいはスポーク・サーバーとして構成されている IBM Spectrum Protect サーバーを管理することができます。
- サーバー・コンソールからのコマンドの発行
IBM Spectrum Protect には、SERVER_CONSOLE という名前のユーザー ID があり、これにより IBM Spectrum Protect のインストール後はサーバー・コンソールからコマンドを発行してサーバーを管理することができます。インストール時に、SERVER_CONSOLE は自動的に管理者として登録され、システム権限が与えられます。
- 管理コマンドの入力
コマンドは、コマンド名と、通常はパラメーターおよび変数で構成されます。構文図は、コマンド入力時に従う規則を表します。
- コマンド処理の制御
一部の IBM Spectrum Protect コマンドを順次に実行するか、または他のコマンドと並行して実行することができます。また、コマンドを1つのサーバーからその他のサーバーに処理のために送ることができます。
- 複数サーバーでのタスクの同時実行
コマンドの経路指定によって、コマンドを処理のために1つ以上のサーバーに経路指定してから、その後でこれらのサーバーから出力を収集することができます。
- コマンドの特権クラス
特権クラスによって管理者に付与される権限は、管理者が発行することのできる管理コマンドを決定します。

関連概念:

サーバー・スクリプト

関連資料:

管理可能クライアント・マクロ

管理クライアントからのコマンドの発行

管理コマンド・ライン・クライアントは、ファイル・サーバー、ワークステーション、またはメインフレーム上で実行されるプログラムです。

このタスクについて

管理クライアントとサーバーが互換性のある言語で稼働していることを確認します。言語とロケールのオプションについては、LANGUAGEを参照してください。クライアントとサーバーが異なる言語を使用している場合、IBM Spectrum Protect™ が生成するメッセージは理解できないことがあります。

ヒント: クライアントからサーバーに送信されるテキスト・ストリングは、サーバーの言語設定には依存しません。管理クライアントがストリングの送受信時に同じロケールで稼働する場合は、このテキストは正しく表示されます。

例えば、国別文字を含む値を用いてノード連絡先フィールドを更新し (`update node myNode contact=NLcontact_info`)、あとでノードを照会する (`query node myNode format=detailed`) と仮定します。クライアントが更新時に照会時と同じロケールで稼働している場合は、`NLcontact_info` が正しく表示されます。クライアントが、あるロケールで稼働しているときにノード連絡先フィールドを更新し、クライアントが別のロケールで稼働しているときにノードを照会する場合は、`NLcontact_info` が正しく表示されない可能性があります。

- 管理クライアントの開始および停止
DSMADMC コマンドを使用して、管理クライアント・セッションを開始します。
- 管理クライアントからのサーバー活動のモニター
サーバー・マイグレーションおよびクライアント・ログオンなどの IBM Spectrum Protect 活動をモニターするには、管理クライアントをコンソール・モードで実行します。コンソール・モードでは、いかなる管理コマンドも入力することはできません。
- 管理クライアントからの取り外し可能メディア・マウントのモニター
取り外し可能メディアのマウントおよび取り外しをモニターするには、管理クライアントをマウント・モードで実行しま

す。クライアントがマウント・モードで実行されている間は、管理コマンドを入力することはできません。

- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理
単一の管理コマンドを入力するには、バッチ・モードを使用します。管理クライアント・セッションは、そのコマンドが処理されると自動的に終了します。
- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
一連の管理コマンドを処理するには、対話モードを使用します。
- コマンドからの出力のフォーマット
IBM Spectrum Protect は、コマンドから処理された出力を画面またはウィンドウの幅に応じてフォーマットします。
- 指定された場所へのコマンド出力の保管
出力をリダイレクトする最も一般的な使用目的は、照会コマンドの出力を指定されたファイルまたはプログラムに保存することです。その後で、ファイルの内容を表示したり、場合によっては内容を印刷することができます。
- 管理クライアント・オプション
すべての管理クライアント・モードで、管理クライアント・セッションの応答を変更するオプションを使用できます。

管理クライアントの開始および停止

DSMADMC コマンドを使用して、管理クライアント・セッションを開始します。

このタスクについて

管理クライアントを接続するには、その前に IBM Spectrum Protect™ Server が稼働中でなければなりません。

手順

- コマンド・ライン・モードで管理クライアント・セッションを開始するには、次のコマンドをワークステーションに入力してください。

```
dsmadmc -id=admin -password=adminpwd -dataonly=yes
```

示されたように -ID オプションおよび -PASSWORD オプションを指定して DSMADMC コマンドを入力することで、ユーザー ID とパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されなくなります。

- 管理コマンド・ラインのクライアント・セッションを停止するには、次のコマンドを入力します。

```
quit
```

- IBM Spectrum Protect サーバーが処理を完了する前に DSMADMC コマンドを中断するには、使用可能なコマンド・ラインから UNIX `kill -9` コマンドを使用します。Ctrl+C は押さないでください。この操作によってセッションを終了すると、予期しない結果になる可能性があります。

管理クライアントからのサーバー活動のモニター

サーバー・マイグレーションおよびクライアント・ログオンなどの IBM Spectrum Protect™ 活動をモニターするには、管理クライアントをコンソール・モードで実行します。コンソール・モードでは、いかなる管理コマンドも入力することはできません。

手順

- 管理クライアント・セッションをコンソール・モードで開始するためには、次のコマンドを入力してください。

```
dsmadmc -consolemode
```

サーバーで認証がオンの場合には、パスワードのプロンプトが出されます。ユーザー ID およびパスワードのプロンプトを表示したくない場合には、-ID オプションと -PASSWORD オプションを使用して DSMADMC コマンドを入力してください。

- コンソール・モードでの管理クライアント・セッションを終了するには、キーボード・ブレイク・シーケンスを使用します。

オペレーティング・システム	ブレイク・シーケンス
UNIX クライアントおよび Linux クライアント	Ctrl+C

オペレーティング・システム	ブレーク・シーケンス
Windows クライアント	Ctrl+C または Ctrl+Break

管理クライアントからの取り外し可能メディア・マウントのモニター

取り外し可能メディアのマウントおよび取り外しをモニターするには、管理クライアントをマウント・モードで実行します。クライアントがマウント・モードで実行されている間は、管理コマンドを入力することはできません。

手順

- 管理クライアント・セッションをマウント・モードで開始するためには、次のコマンドを入力してください。

```
dsmadmc -mountmode
```

サーバーで認証がオンの場合には、パスワードのプロンプトが出されます。ユーザー ID およびパスワードのプロンプトを表示したくない場合には、-ID オプションと -PASSWORD オプションを使用して DSMADMC コマンドを入力してください。

- マウント・モードでの管理クライアント・セッションを終了するには、キーボード・ブレーク・シーケンスを使用します。

オペレーティング・システム	ブレーク・シーケンス
UNIX クライアントおよび Linux クライアント	Ctrl+C
Windows クライアント	Ctrl+C または Ctrl+Break

管理クライアントからの個別のコマンドの処理


単一の管理コマンドを入力するには、バッチ・モードを使用します。管理クライアント・セッションは、そのコマンドが処理されると自動的に終了します。

手順

バッチ・モードで管理クライアント・セッションを開始するには、コマンド `dsmadmc server_command` を使用します。

ユーザー ID およびパスワードのプロンプトを表示したくない場合には、-ID オプションと -PASSWORD オプションを使用して DSMADMC コマンドを入力することができます。

バッチ・モードでは、このコマンド全体を 1 行に入れなければなりません。コマンドが 1 行に入りきらない場合には、マクロまたはスクリプトを使用してそのコマンドを入力してください。バッチ・モードを使用してテキストのストリングをパラメーターと一緒に指定する場合には、マクロ中のテキストは単一引用符 (') で囲んでください。ご使用のオペレーティング・システムが引用符を正しく解析できない可能性があるため、バッチ・モードでのコマンドには二重引用符を使用しないでください。

 Windows オペレーティング・システム Windows クライアントの場合、円記号 (¥) のエスケープ文字を使用して、このバッチ・モードでの二重引用符の制約をバイパスすることができます。例えば、DEFINE CLIENTACTION コマンドの OBJECTS パラメーターでは、コマンド内の二重引用符の前に円記号 (¥) を使用してストリングを入力することができます。

```
dsmadmc -id=admin -password=admin define clientaction test_node domain=test_domain action=restore objects='¥"C:¥program files¥test¥*¥"'
```

管理クライアントからの一連のコマンドの処理

一連の管理コマンドを処理するには、対話モードを使用します。

このタスクについて

管理クライアント・セッションを対話モードで開始するためには、サーバー・セッションが使用可能でなければなりません。次の条件の 1 つ または複数 が真の場合には、管理セッションとクライアント・ノード・セッションの両方でサーバー・セッションの可用性を保証するために、管理クライアントの対話モードは切断されます。

- HALT コマンドを使用してサーバーが停止された。
- IDLETIMEOUT サーバー・オプションで指定された期間、管理クライアント・セッションからコマンドが発行されなかった。
- CANCEL SESSION コマンドを使用して管理クライアント・セッションが取り消された。

手順

対話モードで管理セッションを開始するには、コマンド `dsmadmc` を使用します。

対話モードを使用する場合は、継続文字を使用できます。詳細については、`t_cmdline_longcmd.dita#t_cmdline_longcmd` を参照してください。

`tsm: servername >` プロンプトが表示されるたびに別のコマンドを入力することによって、管理可能クライアント・セッションを自動的に再開することができます。

DSMADMC コマンドと一緒にサーバー・コマンドを入力しないでください。これを行うと、管理クライアントが対話モードではなく、バッチ・モードで開始されます。例えば、次のように入力しないでください。

```
dsmadmc server_command
```

コマンドからの出力のフォーマット

IBM Spectrum Protect™ は、コマンドから処理された出力を画面またはウィンドウの幅に応じてフォーマットします。

手順

- 画面またはウィンドウの幅が出力を横方向に表示できるほど大きくない場合には、IBM Spectrum Protect は情報を縦方向に配置して表示します。
- DISPLAYMODE および OUTFILE 管理クライアント・オプションを使用して、QUERY コマンドの出力をフォーマットすることができます。

指定された場所へのコマンド出力の保管

出力をリダイレクトする最も一般的な使用目的は、照会コマンドの出力を指定されたファイルまたはプログラムに保存することです。その後で、ファイルの内容を表示したり、場合によっては内容を印刷することができます。

このタスクについて

一部のオペレーティング・システムでは、`>`、`>>`、および `|` などの特殊文字を使用することで、コマンドの出力をリダイレクトすることができます。リダイレクト文字は、コマンドの出力を画面の代わりにユーザーが指定したファイルまたはプログラムに指示します。リダイレクト文字をコマンドの終わりに入力することにより、コマンドからの出力を保存することができます。出力をリダイレクトするには、リダイレクト文字と、ファイル名またはプログラム名との間に空白を残します。下記の例を参照してください。

出力をリダイレクトする場合は、管理クライアントを実行しているオペレーティング・システムの命名規則に従ってください。

手順

以下の表の例は、コマンド出力をリダイレクトする方法を示しています。

タスク	手順
QUERY DOMAIN コマンドの出力をバッチまたは対話モードで新しいファイルにリダイレクトする	次のように、単一の右不等号 (<code>></code>) を使用して、出力を新規ファイルにリダイレクトしたり、既存のファイルに書き込んだりします。 <code>dsmadmc -id=sullivan -pa=secretpwd query domain acctg > dominfo.acc</code>
QUERY DOMAIN コマンドの出力をバッチまたは対話モードで既存のファイルの終わりに付加する	次のように、2つの連続する右不等号 (<code>>></code>) を使用して、出力を既存のファイルの末尾に追加します。 <code>dsmadmc -id=sullivan -pa=secretpwd query domain acctg >> dominfo.acc</code>

タスク	手順
コンソール・モードでの管理クライアント・セッションからのすべての出力を filter.exe と呼ばれるプログラムにリダイレクトする	縦線 () を使用して、セッションのすべての出力をプログラムに送信します。 <pre>dsmadmc -console -id=sullivan -password=secretpwd filter.exe</pre> このプログラムをセットアップし、個々のメッセージが出された時にその出力をモニターして、他のユーザーにメールを送信するなどの適切なアクションを取ることができます。
コンソール・モードで、すべての出力をファイルにリダイレクトする	-OUTFILE オプションで宛先ファイル名を指定します。例えば、次のコマンドは、すべての出力を save.out ファイルにリダイレクトします。 <pre>dsmadmc -id=sullivan -password=secretpwd -consolemode -outfile=save.out</pre>

管理クライアント・オプション

すべての管理クライアント・モードで、管理クライアント・セッションの応答を変更するオプションを使用できます。

構文

```

      .------.
      v               |
>>-DSMADMC-----+-----+-----+----->>
      '-admin_client_option-'   '-server_command-'

```

管理クライアント・オプションの使用例

-ID オプションおよび -PASSWORD オプションを使用して、ユーザー ID とパスワードと一緒に DSMADMC コマンドを入力することで、それらの情報を要求するプロンプトが表示されないようにすることができます。IBM Spectrum Protect™ にすべての出力をファイルへリダイレクトさせるためには、-OUTFILE オプションで宛先ファイル名を指定してください。例えば、SAVE.OUT ファイルへの出力のリダイレクトを指定してバッチ・モードで QUERY NODE コマンドを発行するには、次のとおり入力します。

```
dsmadmc -id=sullivan -password=secret -outfile=save.out query node
```

オプション

管理クライアント・オプションは、DSMADMC コマンドで指定でき、有効となるのは管理クライアント・セッションからのみです。オプションは、大文字、小文字、または両者の任意の組み合わせで入力できます。大文字は、指定可能な最短の省略形を示します。オプション全体が大文字になっている場合には、そのオプションの省略はできません。

-ALWAYSPrompt

キーボードから入力されるか、入力のリダイレクトされている (例えば、ファイルから) 場合にコマンド・プロンプトが表示されることを指定します。このオプションが指定されていないと、入力のリダイレクトされている場合に、コマンド・プロンプトは書き込まれません。

入力のリダイレクトされている場合、コマンド出力のみが表示されます。このオプションが指定されると、コマンド・プロンプトおよびコマンド出力が表示されます。

-CHECKAliashalt

管理クライアントが、HALT コマンドの別名を ALIASHALT サーバー・オプションで設定されているとおりに認識できるようになります。詳細については、ALIASHALT を参照してください。

-COMMA delimited

サーバー照会からの表形式の出力が、読み取り可能なフォーマットではなく、コンマで区切られたストリングとしてフォーマットされることを指定します。このオプションは、SQL 照会 (SELECT コマンド) の出力をリダイレクトする場合に使用することを主な目的としています。コンマで区切られた値の形式は標準データ・フォーマットであり、これは表計算、データベース、および報告書生成プログラムを含む、多くの共通プログラムによって処理することができます。

-CONsolemode

IBM Spectrum Protect がコンソール・モードで稼働することを指定します。ほとんどのサーバー・コンソール出力は、画面にエコー出力されます。例外は、コンソールから発行された照会コマンドに対する応答、トレース出力、またはコンソールに表示されるシステム・メッセージなどの項目です。

-DATAONLY=NO または YES

製品のバージョン情報と出力の見出しが出力とともに表示されるかどうかを指定します。デフォルトは NO です。

NO

製品のバージョン情報および出力列の見出しを表示することを指定します。

YES

製品のバージョン情報および出力列の見出しを抑制します。

-DISPLaymode=LISt もしくは TABle

コマンド・ライン・ウィンドウの列幅に関係なく、QUERY 出力を強制的に表またはリスト形式にすることができます。

-DISPLAYMODE オプションを使用するときに、出力をファイルに送りたい場合は、-OUTFILE オプションを指定しないでください。リダイレクトを使用してファイルに書き込んでください。

-ID=userid

管理者のユーザー ID を指定します。

-Itemcommit

スクリプトまたはマクロ内の各コマンドが処理されるたびに、そのコマンドを IBM Spectrum Protect がコミットすることを指定します。

-MOUNTmode

IBM Spectrum Protect がマウント・モードで稼働することを指定します。すべてのサーバー取り外し可能メディア・マウント・メッセージは、ユーザー画面にエコーされます。

-NEWLINEAFTERPrompt

コマンド・プロンプトの後に改行文字を書き込み、キーボードから入力されたコマンドをプロンプトの下に表示することを指定します。このオプションを指定しない場合、キーボードから入力されたコマンドはプロンプトの右側に表示されます。

-NOConfirm

サーバーまたはサーバーが管理するデータの可用性に影響を与えるコマンドを処理する前に、IBM Spectrum Protect に確認を要求させないことを指定します。

-OUTfile

サーバー照会からの出力を 1 行に表示することを指定します。1 行の出力がサーバーで定義された列幅を超える場合、出力は改行せずに複数行に表示されます。このオプションが使用可能になるのはバッチ・モードの場合だけです。

-OUTfile=filename

サーバー照会からの出力が指定されたファイルにリダイレクトされることを指定します。バッチ・モードでは、出力はユーザーが指定したファイルにリダイレクトされ、その出力形式は画面上の出力形式と一致します。



対話、コンソール、またはマウント・モード・セッションでは、出力はユーザーの画面に表示されます。



-PAssword=password

管理者のパスワードを指定します。

-Quiet

IBM Spectrum Protect がユーザー画面に標準出力メッセージを表示しないことを指定します。ただし、このオプションを使用しても、一部のエラー・メッセージは表示されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -SRErveraddress

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム dsm.sys ファイル内のサーバー・スタンプを指定します。クライアントはサーバー・スタンプを使用して、その接続先のサーバーを判別します。SERVERADDRESS オプションは、UNIX、Linux、および Macintosh オペレーティング・システム上で実行される管理クライアントによってのみサポートされます。

-TABdelimited

サーバー照会からの表形式の出力が読み取り可能なフォーマットではなく、タブで区切られたストリングとしてフォーマットされることを指定します。このオプションは、SQL 照会 (SELECT コマンド) の出力をリダイレクトする場合に使用することを主な目的としています。タブで区切られた値の形式は標準データ・フォーマットであり、これは表計算、データベース、および報告書生成プログラムを含む、多くの共通プログラムによって処理することができます。

-TCPPort

IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。TCPPOINT オプションは、Windows オペレーティング・システム上で実行される管理クライアントによってのみサポートされ、Windows 管理クライアントのコマンド・ラインでのみ有効です。

-TCPSErveraddress


IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP サーバー・アドレスを指定します。TCPSEVERADDRESS オプションは、Windows オペレーティング・システム上で実行される管理クライアントによってのみサポートされ、Windows 管理クライアントのコマンド・ラインでのみ有効です。

ここでリストされているオプションに加えて、クライアント・オプション・ファイル内の任意のオプションを指定することもできます。各オプションは、その前にハイフンが付き、1つのスペースで区切られていなければなりません。

Operations Center からのコマンドの発行

Operations Center コマンド・ライン・インターフェースからコマンドを発行して、ハブ・サーバーあるいはスポーク・サーバーとして構成されている IBM Spectrum Protect™ サーバーを管理することができます。

手順

コマンド・ライン・インターフェースを開くには、Operations Center メニュー・バーにある  の上にマウス・ポインターを移動して、「コマンド・ビルダー」をクリックします。

サーバー・コンソールからのコマンドの発行

IBM Spectrum Protect™ には、SERVER_CONSOLE という名前のユーザー ID があり、これにより IBM Spectrum Protect のインストール後はサーバー・コンソールからコマンドを発行してサーバーを管理することができます。インストール時に、SERVER_CONSOLE は自動的に管理者として登録され、システム権限が与えられます。

このタスクについて

システム特権がある場合、SERVER_CONSOLE ユーザー ID に対して新規の特権を取り消したり、認可することができます。以下のアクションは、いずれも実行できません。

- SERVER_CONSOLE ユーザー ID の登録または更新
- SERVER_CONSOLE ユーザー ID のロックまたはアンロック
- SERVER_CONSOLE ユーザー ID の名前変更
- SERVER_CONSOLE ユーザー ID の除去
- SERVER_CONSOLE ユーザー ID からのコマンドの経路指定

すべての IBM Spectrum Protect コマンドがサーバー・コンソールでサポートされているわけではありません。サーバー・コンソールから WAIT パラメーターを指定することはできません。

管理コマンドの入力

コマンドは、コマンド名と、通常はパラメーターおよび変数で構成されます。構文図は、コマンド入力時に従う規則を表します。

このタスクについて

固有の名前を持つサーバー・コマンドのコマンド・ライン・ヘルプを表示するには、`help commandName` と入力できます。ここで、`commandName` は、情報を必要とするサーバー・コマンドの名前です。例えば、REGISTER NODE コマンドのヘルプを表示するには、`help register node` と入力します。コマンド構文およびパラメーターの説明が、出力に表示されます。

`help` と入力し、続けてコマンドに対応するトピック番号を入力することもできます。トピック番号は、コマンド・ライン・ヘルプの目次にリストされています。例えば:

```
3.0 Administrative commands
  3.46 REGISTER
    3.46.1 REGISTER ADMIN (Register an administrator)
    3.46.2 REGISTER LICENSE (Register a new license)
    3.46.3 REGISTER NODE (Register a node)
```

REGISTER NODE コマンドに関するヘルプを表示するには、次のように入力します。

```
help 3.46.3
```

サブコマンドのコマンド・ライン・ヘルプを表示するには、トピック番号を使用します。DEFINE DEVCLASS は、サブコマンドを持つコマンドの例です。例えば、3590 装置クラスと 3592 装置クラスについて DEFINE DEVCLASS コマンドを指定することができます。

```
3.0 Administrative commands
...
3.13.10 DEFINE DEVCLASS (Define a device class)
    3.13.10.1 DEFINE DEVCLASS (Define a 3590 device class)
    3.13.10.2 DEFINE DEVCLASS (Define a 3592 device class)
    ...
```

3590 装置クラスについて DEFINE DEVCLASS コマンドのヘルプを表示するには、次のように入力します。

```
help 3.13.10.1
```

- 構文図の読み取り
コマンドを入力するために構文図を読み取るには、線の経路に従ってください。左から右へ、上から下へと読んでください。
- 長いコマンドを入力するための継続文字の使用
継続文字は、画面の幅あるいはウィンドウの幅よりも長いコマンドを処理する場合に役立ちます。管理クライアントの対話モードでは、継続文字を使うことができます。
- IBM Spectrum Protect オブジェクトの命名
IBM Spectrum Protect では、オブジェクトの命名に使用できる文字の数およびタイプが制限されます。
- ワイルドカード文字使用によるオブジェクト名の指定
照会コマンドなどの一部のコマンドでは、ワイルドカード文字を使用して、複数のオブジェクトを指定するパターン・マッチング式を作成することができます。ワイルドカード文字を使用すると、必要に応じてコマンドを調整しやすくなります。
- キーワード・パラメーターの記述の指定
パラメーターの記述(テキスト・ストリング)が単一引用符または二重引用符で始まっているか、あるいは組み込みブランクまたは等号が含まれている場合には、その値を単一引用符 (!) または二重引用符 (!!) で囲まなければなりません。

構文図の読み取り

コマンドを入力するために構文図を読み取るには、線の経路に従ってください。左から右へ、上から下へと読んでください。

- >>--- 記号は、構文図の始まりを示します。
- 行の終わりの ---> 記号は、構文図が次の行に続いていることを示します。
- 行の始めの >--- 記号は、構文図が前の行から続いていることを示します。
- --->< 記号は、構文図の終わりを示します。

コマンド名

コマンド名は、HALT などの 1 つのアクションを示す語であることもあれば、DEFINE DOMAIN のように 1 つのアクションを示す語とそのアクションの対象で構成されていることもあります。コマンドは、入力行の任意の桁から入力できます。

コマンド名全体を入力するか、コマンドの構文図に指定されている省略形を入力してください。大文字は、指定可能な最短の省略形を示します。コマンド全体が大文字になっている場合には、そのコマンドの省略はできません。コマンドは、大文字、小文字、または両者の任意の組み合わせで入力できます。この例では、CMDNA、CMDNAM、または CMDNAME を大文字と小文字の任意の組み合わせで用いることができます。

```
>>--CMDName-----><
```

注: 記述テキスト内のコマンド名は常に大文字です。

必須パラメーター

パラメーターがコマンド名と同じ行にある場合、そのパラメーターは必須です。複数のパラメーター値が縦に並んでおり、そのうち 1 つが主経路(水平の直線)上にある場合は、その中から値を 1 つ指定する必要があります。

この例では、PARMNAME=A、PARMNAME=B、または PARMNAME=C を入力する必要があります。等号 (=) の前後にはブランクを入れないでください。

```
>>-PARMName-----+A+-----><
      +-B-+
      '-C-'
```

オプション・パラメーター

パラメーターが主経路より下にあるときは、そのパラメーターはオプションです。次の例では、PARMNAME=Aを入力しても、何も入力しなくてもかまいません。等号(=)の前後には空白を入れないでください。

```
>>-+-----+-----><
    '-PARMName-----A-'
```

主経路より下に複数のパラメーターが縦に並んでいる場合には、それらのパラメーターはすべてオプションです。次の例では、PARMNAME=A、PARMNAME=B、PARMNAME=Cを入力しても、何も入力しなくてもかまいません。等号(=)の前後には空白を入れないでください。

```
>>-+-----+-----><
    '-PARMName-----+A+-'
      +-B-+
      '-C-'
```

デフォルト値

デフォルト値は主経路より上にあります。指定変更しない限り、システムはデフォルト値を用います。主経路より下のオプションから1つを選んで入力すれば、デフォルト値を指定変更できます。

次の例では PARMNAME=A がデフォルト値です。PARMNAME=A、PARMNAME=B、または PARMNAME=C を入力することもできます。等号(=)の前後には空白を入れないでください。

```
.-PARMName-----A-----
>>-+-----+-----><
    '-PARMName-----+A+-'
      +-B-+
      '-C-'
```

変数

強調表示された小文字項目 (like this) は変数を表します。以下の例では、var_name は変数を表します。

```
>>-CMDName--var_name-----><

>>-+-----+-----><
    '-PARMname-----var_name-'
```

特殊文字

ここで挙げた記号は、構文図に示されているのとまったく同じものを用いなければなりません。

```
*
  アスタリスク
:
  コロン
,
  コンマ
=
```

- 等号
 - ハイフン
 () 括弧
 . 時間間隔

繰り返し値

左へ戻る矢印は、その項目を繰り返して使用できることを意味しています。その矢印の中にある文字は、反復使用される項目をその文字で区切る必要があることを示しています。

```

      .-,'-----'.
      v'           |
>>---file_name+-----><
  
```

繰り返し可能選択項目

複数の値が縦に並んでいてその後に左へ戻る矢印がある場合には、その中から複数の値を選ぶことができますが、許可されている場合 1 つの項目を反復指定することもできます。この例では、名前をコンマで区切って複数個の値を選ぶことができます。等号 (=) の前後には空白を入れないでください。

```

      .-,'-----'.
      v'           |
>>-PARMName-----+value1--+-----><
                        +-value2--+
                        '-value3-'
  
```

脚注

脚注は括弧で囲まれています。

```

      .-,'-----'.
      v' (1)      |
>>-----file_name+-----><
  
```

注:

1. 最大 5 つのファイル名を指定できます。

パラメーターの入力

パラメーターを入力する順序が重要な場合があります。次の例は、コピー・ストレージ・プールを定義するためのコマンドの一部を示しています。

```

>>-DEFine STGpool--pool_name--device_class_name----->
>>-POoltype----COpy+-----+----->
                        '-DESCRiption----description-'
      .-REClaim----100-----.
>>+-----+-----><
      '-REClaim----percent-'
  
```

このコマンド内の最初の 2 つのパラメーター (*pool_name* と *device_class_name*) は、必須パラメーターです。 *pool_name* と *device_class_name* は、定位置パラメーターでもあります。すなわち、これらのパラメーターは、コマンド名の直後に、表示されている順に入力する必要があります。 POOLTYPE パラメーターは、必須キーワード・パラメーターです。 DESCRIPTION および

RECLAIM はオプションのキーワード・パラメーターです。キーワード・パラメーターは、特定の値または変数を指定する等号で識別されます。キーワード・パラメーターは、コマンド内の定位置パラメーターより後に置かなければなりません。

以下のコマンド項目は、キーワード・パラメーターの順序が異なりますが、両方とも許容できます。

```
define stgpool mycopypool mydeviceclass pooltype=copy description=engineering
reclaim=50
define stgpool mycopypool mydeviceclass description=engineering pooltype=copy
reclaim=50
```

次の例は、定位置パラメーターの1つがキーワード・パラメーターより後にあるので、許容できません。

```
define stgpool mycopypool pooltype=copy mydeviceclass description=engineering
reclaim=50
```

構文のフラグメント

長い構文図では、構文を分割してその一部を表示する必要があります。このような場合、縦線の間で分割された名前を示します。

展開される断片は、図の中の他のすべてのパラメーターの後、または図の一番下に示されます。断片名の見出しは展開された断片を識別します。なお、線上に示されているコマンドは必須コマンドです。

この例では、断片に「Fragment」という名前が付いています。

```
>>-| Fragment |-----<<
Fragment
    .-A-.
|---+---+-----|
    +-B-+
    '-C-'
```

長いコマンドを入力するための継続文字の使用

継続文字は、画面の幅あるいはウィンドウの幅よりも長いコマンドを処理する場合に役立ちます。管理クライアントの対話モードでは、継続文字を使うことができます。

このタスクについて

継続文字を使用しない場合は、256文字まで入力できます。継続文字を使用すると、1500文字まで入力できます。

注: MACRO コマンドでは、これらの最大数は、すべての置換変数が適用された後で適用されます。継続文字付きでは、次を実行することができます。

- 継続したい行の終わりに、ダッシュを入力します。例えば次のとおりです。

```
register admin pease mypasswd -
contact="david, ext1234"
```

- 値のリストを継続するには、1行目に入力したリストの最後のコンマの後に先行空白・スペースを付けずにダッシュまたは円記号を1つ入力します。次に、リスト内の残りの項目を、先行空白・スペースを付けずに次の行に入力します。例えば次のとおりです。

```
stgpools=stg1, stg2, stg3, -
stg4, stg5, stg6
```

- 引用符で囲まれた値の文字列を継続するには、まず引用符で囲まれた文字列の最初の部分を入力し、行末にダッシュまたは円記号を入力します。次の行には、前と同じ種類の引用符で囲んだ文字列の残りの部分を入力します。例えば次のとおりです。

```
contact="david pease, bldg. 100, room 2b, san jose, "-
"ext. 1234, alternate contact-norm pass, ext 2345"
```

IBM Spectrum Protect™ は、間に空白を挟まずに 2 つのストリングを連結します。引用符で囲まれたストリングを 2 行以上に分けて継続する場合には、必ずこの方法を使用する必要があります。

IBM Spectrum Protect オブジェクトの命名

IBM Spectrum Protect™ では、オブジェクトの命名に使用できる文字の数およびタイプが制限されます。

このタスクについて

以下の文字は、オブジェクト名を定義するために使用できます。

文字	説明
A から Z	A から Z までの任意の英字
0 から 9	0 から 9 までの任意の数字
_	下線
.	時間間隔
-	ハイフン
+	プラス
&	アンバーサンド

以下の表では、オブジェクトの名前として許可される最大の文字数を示します。

名前のタイプ	最大長
管理者、クライアント・オプション・セット、クライアント・ノード、パスワード、サーバー・グループ、サーバーの名前、仮想ファイル・スペース名	64
再始動可能エクスポート ID	64
高水準および低水準の TCP/IP (IPv4 または IPv6) アドレス	64
装置クラス、ドライブ、ライブラリー、管理クラス、ポリシー・ドメイン、プロファイル、スケジュール・スクリプト、バックアップ・セット、ストレージ・プール	30

以下の文字は、パスワード名を定義するために使用できます。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

「LOCAL」と見なされるパスワードは、IBM Spectrum Protect サーバーで認証される、大/小文字の区別がないパスワードです。SESSIONSECURITY=STRICT パラメーターを使用するようにノードや管理者が更新されると、パスワードは、次に変更したときに、大/小文字が区別されるようになります。「LDAP」と見なされるパスワードは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証される、大/小文字の区別があるパスワードです。

DEFINE コマンドを使用して、データベース、リカバリー・ログ、およびストレージ・プール・ボリュームを定義する場合には、ボリューム名の命名規則は、使用する順次アクセス・メディアまたはランダム・アクセス・メディアのタイプによって異なります。詳細については、特定の VOLUME コマンドを参照してください。

ワイルドカード文字使用によるオブジェクト名の指定

照会コマンドなどの一部のコマンドでは、ワイルドカード文字を使用して、複数のオブジェクトを指定するパターン・マッチング式を作成することができます。ワイルドカード文字を使用すると、必要に応じてコマンドを調整しやすくなります。

このタスクについて

使用するワイルドカード文字は、どのオペレーティング・システムからコマンドを出すかによって異なります。例えば、あらゆる文字 (0 文字以上) を表すのにアスタリスク (*) などのワイルドカード文字を使用でき、該当する 1 文字だけを表すのに疑問符 (?) ま

たは % 記号 (%) を使用できます。

表 1 に、幾つかのオペレーティング・システムでのワイルドカード文字の解説を示します。そのシステムに適したワイルドカード文字を使用してください。

表 1. オペレーティング・システムごとのワイルドカード文字

オペレーティング・システム	任意の文字と一致	1 文字だけと一致
AIX®, Linux, Windows	*	?
TSO	*	%

例えば、DOMAIN1 中で、すべてのポリシー・セットの中の名前が DEV で始まるあらゆる管理クラスを照会する場合、任意の文字数の文字と突き合わせる文字としてシステムで使用される文字がアスタリスクであるときは、次のコマンドを入力することができます。

```
query mgmtclass domain1 * dev*
```

システムで正確に 1 文字突き合わせ文字として疑問符が使用されていて、DOMAIN1 の POLICYSET1 の管理クラスを照会したい場合には、次のとおり入力することができます。

```
query mgmtclass domain1 policyset1 mc?
```

IBM Spectrum Protect™ は、名前 MC のついた管理クラスに関する情報を表示します。

表 2 に、ワイルドカード文字を使用して任意の数の文字と突き合わせる例をさらに示します。

表 2. 任意の文字と一致

パターン	一致	一致しない
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrsrs	ars, aabrs, abrss
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers

表 3 に、ワイルドカード文字を使用して該当する 1 文字のみと突き合わせる例をさらに示します。プラットフォームが疑問符 (?) の代わりにパーセント記号 (%) を使用している場合は、? を % に置き換えることができます。

表 3. 1 文字だけと一致

パターン	一致	一致しない
ab?	abc	ab, abab, abzzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?	abdefjrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkrs

キーワード・パラメーターの記述の指定

パラメーターの記述(テキスト・ストリング)が単一引用符または二重引用符で始まっているか、あるいは組み込みブランクまたは等号が含まれている場合には、その値を単一引用符 (') または二重引用符 (") で囲まなければなりません。

このタスクについて

先頭と末尾の引用符は、同じタイプの引用符にしてください。例えば、先頭引用符が単一引用符である場合、末尾の引用符も単一引用符になります。

例えば、新しいクライアント・ノードを Louie という名前で登録し、パスワードを secret に設定し、contact 情報に役職を入れるためには、次のように入力してください。

```
register node louie secret contact="manager of dept. 61f"
```

次の表では、CONTACT パラメーターの説明値を入力する方法を示します。値には引用符、ブランク、または等号を使用できません。

記述値	入力方法
manager	contact=manager
manager's	contact="manager's" または contact='manager's'
"manager"	contact=""manager"" または contact=""'manager'""
manager's report	contact="manager's report" または contact='manager's report'
manager's "report"	contact='manager's "report"'
manager=dept. 61f	contact='manager=dept. 61f'
manager reports to dept. 61f	contact='manager reports to dept. 61f' または contact="manager reports to dept. 61f"

コマンド処理の制御

一部の IBM Spectrum Protect™ コマンドを順次に行うか、または他のコマンドと並行して実行することができます。また、コマンドを 1 つのサーバーからその他のサーバーに処理のために送ることができます。

このタスクについて

- サーバー・コマンド処理
IBM Spectrum Protect は管理者コマンドをフォアグラウンドまたはバックグラウンドのいずれかで処理します。フォアグラウンドで処理されるコマンドが完了しないと、別のコマンドを発行することができません。バックグラウンドで処理されるコマンドの場合は、いつでも追加のコマンドを発行できます。
- バックグラウンド・プロセスの停止
CANCEL PROCESS コマンドは、バックグラウンド・プロセスを生成するコマンドを取り消すために使用します。

サーバー・コマンド処理

IBM Spectrum Protect™ は管理者コマンドをフォアグラウンドまたはバックグラウンドのいずれかで処理します。フォアグラウンドで処理されるコマンドが完了しないと、別のコマンドを発行することができません。バックグラウンドで処理されるコマンドの場合は、いつでも追加のコマンドを発行できます。

大半の IBM Spectrum Protect コマンドはフォアグラウンドで処理されます。通常はバックグラウンドで処理される一部のコマンド (例えば、BACKUP DB) の場合、コマンドで WAIT パラメーター (WAIT=YES) を指定することで、コマンドをフォアグラウンドで処理することができます。以下のいずれかの理由で、コマンドをバックグラウンドではなく、フォアグラウンドで処理したい場合があります。

- コマンドが正常に完了したかどうかを速やかに判別するため。フォアグラウンドで処理されるコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect は、コマンドが正常に完了したことを示す確認メッセージを送信します。コマンドをバックグラウンドで処理する場合は、操作レポートを開くか、活動記録ログを照会して、コマンドが正常に完了したかどうかを判別する必要があります。
- コマンドの処理中に管理クライアントでサーバー活動 (例えば、メッセージ) をモニターするため。この方法は、コマンドが完了した後に長い活動記録ログを検索するよりも便利です。
- コマンドが完了してすぐに別のプロセスを開始できるようにするため。例えば、短時間で処理されるコマンドに対して WAIT=YES を指定すると、処理が完了した直後に別のコマンドの処理を開始できます。
- あるコマンドが別のコマンドの開始前に完了していることが重要である場合に、管理スクリプトでコマンドを順次実行するため。

個々のコマンドの説明を確認して、コマンドに WAIT パラメーターがあるかどうかを判別してください。

フォアグラウンドで処理されるコマンドを、サーバー・コンソールから、または別の管理クライアント・セッションから取り消すことができます。

それぞれのバックグラウンド・プロセスには、プロセス番号が割り当てられます。バックグラウンド・プロセスの状況およびプロセス番号を取得するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

注:

- WAIT=NO (デフォルト) を指定するコマンドを使用してスケジュールを定義しており、スケジュール済みの操作の状況を判別するために QUERY EVENT を発行すると、操作が失敗してもイベント状況 COMPLETED が報告され、OK が返されます。QUERY EVENT の出力に失敗した状況が反映されるようにするには、WAIT パラメーターを YES に設定する必要があります。こうすると、スケジュールされた操作はフォアグラウンドで実行され、完了したときに状況が通知されます。
- サーバー・コンソールから、フォアグラウンドでコマンドを処理することはできません。

バックグラウンド・プロセスの停止

CANCEL PROCESS コマンドは、バックグラウンド・プロセスを生成するコマンドを取り消すために使用します。

このタスクについて

QUERY PROCESS コマンドは、バックグラウンド・プロセスの状況およびプロセス番号を入手するために使用します。バックグラウンド・プロセスが活動状態のときにそのプロセスを取り消すと、サーバーはプロセスを停止します。コミットされていない変更はすべてロールバックされます。しかし、コミットされた変更はロールバックされません。

管理クライアントから QUERY コマンドを発行すると、複数の出力画面が生成されることがあります。この場合に追加の出力が必要なければ、クライアント・ワークステーションへの出力の表示を取り消すことができます。これを行っても、コマンドの処理は終了しません。

複数サーバーでのタスクの同時実行

コマンドの経路指定によって、コマンドを処理のために 1 つ以上のサーバーに経路指定してから、その後でこれらのサーバーから出力を収集することができます。

このタスクについて

コマンドを他のサーバーに経路指定するには、同じ管理者 ID とパスワードを持つとともに、コマンドが経路指定される各サーバーで必要な管理権限が必要です。サーバー・コンソールから他のサーバーにコマンドを経路指定することはできません。

コマンドがすべてのサーバー上で処理を完了した後、サーバーごとにその出力全体が表示されます。例えば、SERVER_A からの出力全体が表示され、次に SERVER_B からの出力が続きます。この出力には、各サーバーの要約メッセージが含まれ、出力を処理したサーバーが識別されます。戻りコードは、コマンドがサーバー上で正常に処理されたかどうかを示します。これらの戻りコードには、0、ERROR、または WARNING という 3 つの重大度の 1 つが含まれます。

経路指定するコマンドのターゲットとして識別される各サーバーは、最初に DEFINE SERVER コマンドを使用して定義されている必要があります。コマンドはサーバー・グループのメンバーとして指定されたすべてのサーバー、あるいはコマンドによって指定された個別のサーバーに自動的に経路指定されます。

以下の例は、1 つのサーバー、複数のサーバー、1 つのサーバー・グループ、複数のサーバー・グループ、またはサーバーとサーバー・グループの組み合わせに対する QUERY STGPOOL コマンドの経路指定方法を説明しています。リスト内の各サーバーまたはサーバー・グループは、スペースを入れずにコンマで区切る必要があります。

単一サーバーへのコマンドの経路指定

手順

QUERY STGPOOL コマンドを ASTRO という名前のサーバーに経路指定するには、次のように入力します。

```
astro: query stgpool
```

サーバー名の後ろのコロンは、ルーティング情報の終わりを示します。これは、サーバー接頭部とも呼ばれます。ルーティング情報の終わりを示す別の方法としては、例えば次のようにサーバー名を括弧で囲みます。

```
(astro) query stgpool
```

複数サーバーへのコマンドの経路指定

このタスクについて

手順

QUERY STGPOOL コマンドを HD_QTR、MIDAS、SATURN という名前の複数サーバーに経路指定するには、次のように入力します。

```
hd_qtr,midas,saturn: query stgpool
```

先頭のサーバーが IBM Spectrum Protect に定義されていないと、コマンドはサーバーのリスト中で次に定義されているサーバーに経路指定されます。

また、次の方法でコマンドを入力することもできます。

```
(hd_qtr,midas,saturn) query stgpool
```

1つのサーバー・グループへのコマンドの経路指定

このタスクについて

この例では、サーバー・グループ ADMIN にはグループ・メンバーとして SECURITY、PAYROLL、PERSONNEL という名前のサーバーが定義されています。コマンドは、これらの各サーバーに経路指定されます。

手順

QUERY STGPOOL コマンドを ADMIN という名前のサーバー・グループに経路指定するには、次のように入力します。

```
admin: query stgpool
```

また、次の方法でコマンドを入力することもできます。

```
(admin) query stgpool
```

サーバー・グループへのコマンドの経路指定

このタスクについて

この例では、サーバー・グループ ADMIN2 にはグループ・メンバーとしてサーバー SERVER_A、SERVER_B、および SERVER_C が定義されており、サーバー・グループ ADMIN3 にはグループ・メンバーとしてサーバー ASTRO、GUMBY、および CRUSTY が定義されています。コマンドは、サーバー SERVER_A、SERVER_B、SERVER_C、ASTRO、GUMBY、および CRUSTY に経路指定されます。

手順

QUERY STGPOOL コマンドを ADMIN2 および ADMIN3 という名前の複数のサーバー・グループに経路指定するには、次のように入力します。

```
admin2,admin3: query stgpool
```

また、次の方法でコマンドを入力することもできます。

```
(admin2,admin3) query stgpool
```

2つのサーバーおよび1つのサーバー・グループへのコマンドの経路指定

このタスクについて

この例では、サーバー・グループ DEV_GROUP にはグループ・メンバーとして SALES、MARKETING、および STAFF が定義されています。コマンドはサーバー SALES、MARKETING、STAFF、MERCURY、および JUPITER に経路指定されます。

手順

QUERY STGPOOL コマンドを DEV_GROUP という名前のサーバー・グループと MERCURY および JUPITER という名前のサーバーに経路指定するには、次のように入力します。

```
dev_group,mercury,jupiter: query stgpool
```

また、次の方法でコマンドを入力することもできます。

```
(dev_group,mercury,jupiter) query stgpool
```

スクリプト内でのコマンドの経路指定

このタスクについて

スクリプト内でコマンドを経路指定する時には、サーバーまたはサーバー・グループを括弧で囲み、コロンを省略してください。そうしないと、RUN コマンドが出された時に、コマンドが経路指定されず、RUN コマンドが出されたサーバー上でだけ実行されるようになります。

例えば、スクリプト内で QUERY STGPOOL コマンドを経路指定するには、次のとおり実行します。

手順

1. QU_STG というスクリプトを定義して、それを DEV_GROUP サーバー・グループに経路指定します。

```
define script qu_stg "(dev_group) query stgpool"
```

2. QU_STG スクリプトを実行します。

```
run qu_stg
```

タスクの結果

この例では、サーバー・グループ DEV_GROUP にはグループ・メンバーとして SALES、MARKETING、および STAFF が定義されています。QUERY STGPOOL コマンドは、これらの各サーバーに経路指定されます。

コマンドの特権クラス

特権クラスによって管理者に付与される権限は、管理者が発行することのできる管理コマンドを決定します。

IBM Spectrum Protect™ には、次の 4 つの管理特権クラスがあります。

- システム
- ポリシー
- ストレージ
- オペレーター

管理者は、REGISTER ADMIN コマンドを使用して登録されると、その後はすべての照会コマンドを含む一定範囲のコマンドを出すことができます。IBM Spectrum Protect をインストールすると、サーバー・コンソールは SERVER_CONSOLE という名前のシステム管理者として定義され、システム特権を付与されます。

- システム特権が必要なコマンド
システム特権を持つ管理者は、サーバーの最高レベルの権限を持ちます。システム特権があれば、管理者は任意の管理コマンドを出すことができ、すべてのポリシー・ドメインおよびストレージ・プールを管理する権限を持ちます。
- ポリシー特権が必要なコマンド
ポリシー特権を持つ管理者は、ポリシー・ドメイン、ポリシー・セット、管理クラス、コピー・グループ、スケジュールなどのポリシー管理オブジェクトに関連するコマンドを出すことができます。ポリシー特権は、無制限にするか、特定のポリシー・ドメインに制限することができます。

- ストレージ特権が必要なコマンド
ストレージ特権を持つ管理者は、サーバー用のストレージ・リソースの割り当ておよび制御を行うコマンドを出すことができます。ストレージ特権は、無制限にするか、特定のストレージ・プールに制限することができます。
- オペレーター特権が必要なコマンド
オペレーター特権を持つ管理者は、サーバーの即時操作および記憶メディアの可用性を制御するコマンドを出すことができます。
- いずれの管理者でも出せるコマンド
限られた数のコマンドは、管理者が特定の管理者特権を付与されていなくても、どの管理者でも使用できます。

システム特権が必要なコマンド

システム特権を持つ管理者は、サーバーの最高レベルの権限を持ちます。システム特権があれば、管理者は任意の管理コマンドを出すことができ、すべてのポリシー・ドメインおよびストレージ・プールを管理する権限を持ちます。

表 1 は、システム特権を持つシステム管理者が出すことのできるコマンドの一覧です。場合によっては、より低いレベルの権限 (例: 無制限ストレージ特権) を持つ管理者も、これらのコマンドを発行できます。また、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションを使用して、特定のコマンドでサーバーが外部ファイルに書き込むことになる場合はシステム特権が必要であることを指定できます。このサーバー・オプションについて詳しくは、REQSYSAUTHOUTFILEを参照してください。

表 1. システム特権コマンド

コマンド名	コマンド名
-------	-------

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • AUDIT LDAPDIRECTORY • AUDIT LICENSES • ACCEPT DATE • BEGIN EVENTLOGGING • CANCEL EXPIRATION • CANCEL PROCESS • CANCEL REPLICATION • CANCEL REQUEST • CANCEL RESTORE • CLEAN DRIVE • COPY ACTIVATEDATA • COPY DOMAIN • COPY POLICYSET • COPY PROFILE • COPY SCHEDULE (注を参照) • COPY SCRIPT • COPY SERVERGROUP • DEFINE BACKUPSET • DEFINE CLIENTACTION • DEFINE CLIENTOPT • DEFINE CLOPTSET • DEFINE COLLOGGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DEFINE DEVCLASS • DEFINE DOMAIN • DEFINE DRIVE • DEFINE EVENTSERVER • DEFINE GRPMEMBER • DEFINE LIBRARY • DEFINE MACHINE • DEFINE MACHNODEASSOCIATION • DEFINE NODEGROUP • DEFINE NODEGROUPMEMBER • DEFINE PATH • DEFINE PROFASSOCIATION • DEFINE PROFILE • DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION • DEFINE RECOVERYMEDIA • DEFINE SCHEDULE (注を参照) • DEFINE SCRIPT • DEFINE SERVER • DEFINE SERVERGROUP 	<ul style="list-style-type: none"> • DEFINE SPACETRIGGER • DEFINE STGPOOL • DEFINE SUBSCRIPTION • DEFINE VIRTUALFSMAPPING • DEFINE VOLUME • DELETE BACKUPSET • DELETE CLIENTOPT • DELETE CLOPTSET • DEFINE COLLOGGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DELETE DOMAIN • DELETE DRIVE • DELETE EVENTSERVER • DELETE GRPMEMBER • DELETE LIBRARY • DELETE MACHINE • DELETE MACHNODEASSOCIATION • DELETE NODEGROUP • DELETE NODEGROUPMEMBER • DELETE PROFASSOCIATION • DELETE PROFILE • DELETE RECMEDMACHASSOCIATION • DELETE RECOVERYMEDIA • DELETE SCHEDULE (注を参照) • DELETE SCRIPT • DELETE SERVER • DELETE SERVERGROUP • DELETE SPACETRIGGER • DELETE STGPOOL • DELETE SUBSCRIBER • DELETE SUBSCRIPTION • DELETE VIRTUALFSMAPPING • DISABLE EVENTS • ENABLE EVENTS • END EVENTLOGGING • EXPIRE INVENTORY • EXPORT ADMIN • EXPORT NODE • EXPORT POLICY • EXPORT SERVER • GENERATE BACKUPSET • GRANT AUTHORITY

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • GRANT PROXYNODE • IDENTIFY DUPLICATES • IMPORT NODE • IMPORT POLICY • IMPORT SERVER • INSERT MACHINE • LABEL LIBVOLUME • LOCK ADMIN • LOCK PROFILE • MIGRATE STGPOOL • MOVE DRMEDIA • MOVE MEDIA • MOVE GRPMEMBER • NOTIFY SUBSCRIBERS • PERFORM LIBACTION • PING SERVER • PREPARE • QUERY BACKUPSETCONTENTS • QUERY MEDIA • QUERY RPFCONTENT • QUERY TOC • RECLAIM STGPOOL • RECONCILE VOLUMES • REGISTER ADMIN • REGISTER LICENSE • REMOVE ADMIN • REMOVE REPLNODE • RENAME ADMIN • RENAME SCRIPT • RENAME SERVERGROUP • RENAME STGPOOL • REPLICATE NODE • RESET PASSEXP • RESTORE NODE • REVOKE AUTHORITY • REVOKE PROXYNODE • RUN • SET ACCOUNTING • SET ACTLOGRETENTION • SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION • SET ARREPLRULEDEFAULT • SET BKREPLRULEDEFAULT • SET CLIENTACTDURATION 	<ul style="list-style-type: none"> • SET CONFIGMANAGER • SET CONFIGREFRESH • SET CONTEXTMESSAGING • SET CROSSDEFINE • SET DBRECOVERY • SET DEFAULTAUTHENTICATION • SET DRMACTIVEDATASTGPOOL • SET DRMCHECKLABEL • SET DRMCMDFILENAME • SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL • SET DRMCOPYSTGPOOL • SET DRMCOURIERNAME • SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS • SET DRMFILEPROCESS • SET DRMINSTRPREFIX • SET DRMNOTMOUNTABLENAME • SET DRMPPLANPREFIX • SET DRMPPLANVPOSTFIX • SET DRMPRIMSTGPOOL • SET DRMRPFEXPIREDAYS • SET DRMVaultNAME • SET EVENTRETENTION • SET INVALIDPWLIMIT • SET LDAPPASSWORD • SET LDAPUSER • SET LICENSEAUDITPERIOD • SET MAXCMDRETRIES • SET MAXSCHEDSESSIONS • SET MINPWLENGTH • SET PASSEXP • SET QUERYSCHEDPERIOD • SET RANDOMIZE • SET REPLRETENTION • SET REPLSERVER • SET RETRYPERIOD • SET SCHEDMODES • SET SERVERHLADDRESS • SET SERVERLLADDRESS • SET SERVERNAME • SET SERVERPASSWORD • SET SPREPLRULEDEFAULT • SET SUBFILE • SET TOCLOADRETENTION
<ul style="list-style-type: none"> • SETOPT • UNLOCK ADMIN • UNLOCK PROFILE • UPDATE ADMIN • UPDATE BACKUPSET • UPDATE CLIENTOPT • UPDATE CLOPTSET • UPDATE COLLOGGROUP • UPDATE DEVCLASS • UPDATE DRIVE • UPDATE LIBRARY • UPDATE LIBVOLUME • UPDATE MACHINE 	<ul style="list-style-type: none"> • UPDATE NODEGROUP • UPDATE PATH • UPDATE PROFILE • UPDATE RECOVERYMEDIA • UPDATE REPLRULE • UPDATE SCHEDULE (注を参照) • UPDATE SCRIPT • UPDATE SERVER • UPDATE SERVERGROUP • UPDATE SPACETRIGGER • UPDATE VIRTUALFSMAPPING • UPDATE VOLHISTORY • VALIDATE LANFREE • VALIDATE REPLICATION

コマンド名	コマンド名
注: このコマンドは、管理者に付与される権限によって制限されます。管理コマンド・スケジュールには、システム特権のみ必要です。クライアント操作スケジュールには、システム特権またはポリシー特権が必要です。	

ポリシー特権が必要なコマンド

ポリシー特権を持つ管理者は、ポリシー・ドメイン、ポリシー・セット、管理クラス、コピー・グループ、スケジュールなどのポリシー管理オブジェクトに関連するコマンドを出すことができます。ポリシー特権は、無制限にするか、特定のポリシー・ドメインに制限することができます。

無制限ポリシー特権を持っている場合、ポリシー特権が必要なすべての管理者コマンドを発行することができます。既存のすべてのポリシー・ドメインおよび将来定義されるすべてのポリシー・ドメインに影響を与えるコマンドを出すことができます。無制限ポリシー特権を持つ管理者は、ポリシー・ドメインを定義したり、削除したり、あるいはコピーしたりすることはできません。

制限付きポリシー特権を持っている場合、権限が付与されている1つ以上のポリシー・ドメインに影響する管理者コマンドを発行することができます。例えば、DELETE MGMTCLASS コマンドを出すには管理クラスが所属しているポリシー・ドメインに関するポリシー特権を備えている必要があります。

表 1 は、ポリシー特権を持つ管理者が出すことのできるコマンドの一覧です。

表 1. ポリシー特権コマンド

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • ACTIVATE POLICYSET • ASSIGN DEFMGMTCLASS • CLEAN DRIVE • BACKUP NODE • COPY MGMTCLASS • COPY POLICYSET • COPY SCHEDULE (注 2 を参照) • DEFINE ASSOCIATION • DEFINE BACKUPSET • DEFINE COPYGROUP • DEFINE CLIENTACTION • DEFINE CLIENTOPT • DEFINE MGMTCLASS • DEFINE NODEGROUP • DEFINE NODEGROUPMEMBER • DEFINE POLICYSET • DEFINE SCHEDULE • DELETE ASSOCIATION • DELETE BACKUPSET • DELETE COPYGROUP • DELETE EVENT (注 1 を参照) • DELETE FILESPACE • DELETE MGMTCLASS • DELETE NODEGROUP • DELETE NODEGROUPMEMBER 	<ul style="list-style-type: none"> • DELETE POLICYSET • DELETE PATH • DELETE SCHEDULE (注 2 を参照) • GENERATE BACKUPSET • LOCK NODE • QUERY BACKUPSETCONTENTS • REGISTER NODE • REMOVE NODE • RENAME FILESPACE • RENAME NODE • SET SUMMARYRETENTION • RESTORE NODE • QUERY TOC • UNLOCK NODE • UPDATE BACKUPSET • UPDATE COPYGROUP • UPDATE DOMAIN • UPDATE MGMTCLASS • UPDATE NODE • UPDATE NODEGROUP • UPDATE POLICYSET • UPDATE SCHEDULE (注 2 を参照) • VALIDATE POLICYSET
<p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. このコマンドは、ポリシー・ドメインによって制限される場合があります。指定されたポリシー・ドメインに関する無制限ポリシー特権または制限付きポリシー特権を持っている管理者は、このコマンドを発行することができます。 2. このコマンドは、管理者に付与される権限によって制限されます。管理コマンド・スケジュールには、システム特権のみ必要です。クライアント操作スケジュールには、システム特権またはポリシー特権が必要です。 	

ストレージ特権が必要なコマンド

ストレージ特権を持つ管理者は、サーバー用のストレージ・リソースの割り当ておよび制御を行うコマンドを出すことができます。ストレージ特権は、無制限にするか、特定のストレージ・プールに制限することができます。

無制限ストレージ特権があると、ストレージ特権を必要とするすべての管理者 コマンドを出すことができます。既存のすべてのストレージ・プールおよび将来 定義されるすべてのストレージ・プールに影響を与えるコマンドを出すことができます。また、データベースおよび回復ログに影響を与えるコマンドを出すこともできます。無制限ストレージ権限を持つストレージ 管理者は、ストレージ・プールを定義または削除することはできません。

制限付きストレージ特権があると、権限が与えられているストレージ・プール だけに影響を与える管理者コマンドを出すことができます。例えば、DELETE VOLUME コマンドは特定のストレージ・プールに定義されているストレージ・プール・ボリュームだけに影響を与えます。

表 1 は、ストレージ特権を持つ管理者が出すことのできるコマンドの一覧です。

表 1. ストレージ特権コマンド

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • AUDIT LIBRARY • AUDIT VOLUME (注を参照) • BACKUP DB • BACKUP DEVCONFIG • BACKUP STGPOOL • BACKUP VOLHISTORY • CHECKIN LIBVOLUME • CHECKOUT LIBVOLUME • COPY ACTIVATEDATA (注を参照) • DEFINE COLLOGGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DEFINE DATAMOVER • DEFINE DEVCLASS • DEFINE DRIVE • DEFINE LIBRARY • DEFINE PATH • DEFINE VIRTUALFSMAPPING • DEFINE VOLUME (注を参照) • DEFINE SPACETRIGGER • DELETE COLLOGGROUP • DELETE COLLOCMEMBER • DELETE DATAMOVER • DELETE DEVCLASS • DELETE DRIVE • DELETE LIBRARY • DELETE PATH 	<ul style="list-style-type: none"> • DELETE SPACETRIGGER • DELETE VIRTUALFSMAPPING • DELETE VOLHISTORY • DELETE VOLUME (注を参照) • GRANT PROXYNODE • LABEL LIBVOLUME • MIGRATE STGPOOL • MOVE DATA (注を参照) • MOVE MEDIA • QUERY TAPEALERTMSG • RECLAIM STGPOOL • RESTORE STGPOOL • RESTORE VOLUME • REVOKE PROXYNODE • SET TAPEALERTMSG • UPDATE COLLOGGROUP • UPDATE DATAMOVER • UPDATE DEVCLASS • UPDATE DRIVE • UPDATE LIBRARY • UPDATE PATH • UPDATE SPACETRIGGER • UPDATE STGPOOL (注を参照) • UPDATE VIRTUALFSMAPPING
<p>注: このコマンドは、ストレージ・プールによって制限を受ける場合があります。指定されたストレージ・プールに関する無制限ストレージ特権または 制限付きストレージ特権を持つ管理者は、このコマンドを発行することができます。</p>	

オペレーター特権が必要なコマンド

オペレーター特権を持つ管理者は、サーバーの即時操作および記憶メディアの可用性を 制御するコマンドを出すことができます。

表 1 は、オペレーター特権を持つ管理者が出すことのできるコマンドの一覧です。

表 1. オペレーター特権コマンド

コマンド名	コマンド名

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • CANCEL SESSION • DISABLE SESSIONS • DISMOUNT VOLUME • ENABLE SESSIONS • HALT 	<ul style="list-style-type: none"> • MOVE DRMEDIA • MOVE MEDIA • QUERY MEDIA • REPLY • UPDATE VOLUME • VARY

いずれの管理者でも出せるコマンド

限られた数のコマンドは、管理者が特定の管理者特権を付与されていなくても、どの管理者でも使用できます。

表 1 は、どの登録管理者でも発行できるコマンドの一覧です。

表 1. すべての管理者が出すコマンド

コマンド名	コマンド名
<ul style="list-style-type: none"> • COMMIT • HELP • ISSUE MESSAGE • MACRO • PARALLEL • QUERY ACTLOG • QUERY ADMIN • QUERY ASSOCIATION • QUERY AUDITOCCUPANCY • QUERY BACKUPSET • QUERY CLOPTSET • QUERY COLLOGGROUP • QUERY CONTENT • QUERY COPYGROUP • QUERY DATAMOVER • QUERY DB • QUERY DBSPACE • QUERY DEVCLASS • QUERY DIRSPACE • QUERY DOMAIN • QUERY DRIVE • QUERY DRMEDIA • QUERY DRMSTATUS • QUERY ENABLED • QUERY EVENT • QUERY EVENTRULES • QUERY EVENTSERVER • QUERY FILESPACE • QUERY LIBRARY • QUERY LIBVOLUME • QUERY LICENSE • QUERY LOG • QUERY MACHINE • QUERY MGMTCLASS • QUERY MOUNT • QUERY NASBACKUP 	<ul style="list-style-type: none"> • QUERY NODE • QUERY NODEDATA • QUERY NODEGROUP • QUERY OCCUPANCY • QUERY OPTION • QUERY PATH • QUERY POLICYSET • QUERY PROCESS • QUERY PROFILE • QUERY PROXYNODE • QUERY RECOVERYMEDIA • QUERY REPLICATION • QUERY REPLNODE • QUERY REPLRULE • QUERY REQUEST • QUERY RESTORE • QUERY RPFIL • QUERY SCHEDULE • QUERY SCRIPT • QUERY SERVER • QUERY SERVERGROUP • QUERY SESSION • QUERY SPACETRIGGER • QUERY STATUS • QUERY STGPOOL • QUERY SUBSCRIBER • QUERY SUBSCRIPTION • QUERY SYSTEM • QUERY VIRTUALFSMAPPING • QUERY VOLHISTORY • QUERY VOLUME • QUIT • ROLLBACK • SELECT • SERIAL

管理コマンド

サーバーを管理および構成するために管理コマンドを使用できます。

それぞれのコマンドについて、次の各項を説明します。

- コマンドが実行するタスクの説明
 - コマンドの使用に必要な管理特権クラス
 - コマンドの必須パラメーターおよびオプション・パラメーターを識別する構文図
 - コマンドのそれぞれのパラメーターの説明
 - コマンドの使用例
 - 関連コマンド一覧
-
- ACCEPT DATE (現行システム日付の受け入れ)
このコマンドは、サーバーの日付とシステムの現在日付の矛盾が原因でサーバーが通常処理を開始しない場合に、サーバーが通常処理を開始できるようにするために使用します。
 - ACTIVATE POLICYSET (新規ポリシー・セットの活動化)
このコマンドは、ポリシー・セットの内容をドメインの活動ポリシー・セットにコピーするために使用します。サーバーは、活動ポリシー・セットの規則を使用して、ドメイン中のクライアントの操作を管理します。特定のポリシー・ドメインに関して複数のポリシー・セットを定義することができますが、活動状態にできるのは、1つのポリシー・セットだけです。このコマンドを発行すると、現行の活動ポリシー・セットは指定したポリシー・セットで置き換えられます。活動ポリシー・セットを変更するのは、別のポリシー・セットを活動化することによってしか実行できません。
 - ASSIGN DEFMGMTCLASS (デフォルト管理クラス割り当て)
このコマンドは、管理クラスを、ポリシー・セットのデフォルト管理クラスとして指定するために使用します。ポリシー・セットを活動化できるようにするには、まずそのポリシー・セットのデフォルト管理クラスを割り当てる必要があります。
 - AUDIT コマンド
AUDIT コマンドを使用して、データベース情報とストレージ・プール・ボリュームの妥当性を検討または調査します。AUDIT LDAPDIRECTORY コマンドを実行すると、LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証しないノードまたは管理者 ID が、LDAP ディレクトリー・サーバーから削除されます。
 - BACKUP コマンド
BACKUP コマンドは、IBM Spectrum Protect™ 情報やオブジェクトのバックアップ・コピーを作成するために使用します。
 - BEGIN EVENTLOGGING (イベントのログの開始)
このコマンドは、1つ以上の受信側にイベントの記録を開始するために使用します。イベントのログが開始された受信側は活動受信側になります。
 - CANCEL コマンド
CANCEL コマンドは、タスクまたはプロセスを途中で終了するために使用します。
 - CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)
このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・ボリュームまたはクリーニング・テープを、自動化ライブラリーとしてサーバー・インベントリーに追加するために使用します。物理的に自動化ライブラリーに常駐しているボリュームは、そのボリュームがチェックインされるまでサーバーでは使用できません。
 - CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)
このコマンドは、自動化ライブラリー用のサーバー・インベントリーから順次アクセス・ストレージ・ボリュームを除去するために使用します。このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。
 - CLEAN DRIVE (ドライブのクリーニング)
このコマンドは、クリーニングの頻度に関係なく、IBM Spectrum Protect にクリーナー・カートリッジをドライブに即時にロードさせたい時に使用します。
 - COMMIT (マクロ内のコマンドのコミット・プロセスの制御)
コマンドがマクロでコミットされている時点を制御し、コマンドがプロセスを完了した時にデータベースを更新するには、このコマンドを使用します。このコマンドは、管理クライアントのコンソール・モードから入れた時には、メッセージを生成しません。
 - CONVERT STGPOOL (コンテナ・ストレージ・プールへのストレージ・プールの変換)
FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに変換するには、このコマンドを使用します。コンテナ・ストレージ・プールは、インラインとクライアント・サイドの両方のデータ重複排除に使用できます。
 - COPY コマンド
COPY コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect オブジェクトまたはデータのコピーを作成します。
 - DEACTIVATE DATA (クライアント・ノードのデータの非活動化)
指定された日付より前にバックアップされたアプリケーション・クライアント・ノードの活動データが不要になったことを指定するには、このコマンドを使用します。このコマンドを実行すると、データが非活動状態としてマークされ、データ保存ポリシーに従って削除できるようになります。

- DECOMMISSION コマンド
実動環境からクライアント・ノードを除去するには、DECOMMISSION コマンドを使用します。クライアント・ノードには、アプリケーション、システム、および仮想マシンが含まれます。
- DEFINE コマンド
DEFINE コマンドは、IBM Spectrum Protect オブジェクトを作成するために使用します。
- DELETE コマンド
DELETE コマンドは、IBM Spectrum Protect オブジェクトを削除または除去するために使用します。
- DISABLE コマンド
DISABLE コマンドは、サーバーによるいくつかのタイプの操作が行われなくするために使用します。
- DISMOUNT コマンド
DISMOUNT コマンドは、ボリュームを実装置アドレスまたはボリューム名によって取り外すために使用します。
- DISPLAY OBJNAME (フル・オブジェクト名の表示)
メッセージまたは照会出力に表示される名前が長さのために省略されている場合、IBM Spectrum Protect でフル・オブジェクト名を表示する際に、このコマンドを使用します。オブジェクト名が非常に長いと、通常のオペレーティング・システム機能により表示し、使用するのが困難である場合があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、長い名前を省略し、それに、オブジェクト・パス名が 1024 バイトを超えている場合に使用可能なトークン ID を割り当てます。トークン ID は、ノード、ファイル・スペース、およびオブジェクト名の ID を含むストリング内に表示されます。その形式は、`[TSMOBJ:nID.fsID.objID]` です。DISPLAY OBJNAME コマンドで指定した場合、トークン ID を使用して、フル・オブジェクト名を表示できます。
- ENABLE コマンド
ENABLE コマンドは、サーバーによる一部のタイプの操作を許可するために使用します。
- ENCRYPT STGPOOL (ストレージ・プールのデータの暗号化)
このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プール内のデータを暗号化するために使用します。
- END EVENTLOGGING (ログ記録イベントの停止)
このコマンドは、活動状態の受信側に対してイベントのログ記録を停止するために使用します。
- EXPIRE INVENTORY (インベントリー満了処理の手動による開始)
このコマンドは、インベントリー満了処理を手動で開始するために使用します。インベントリー満了処理では、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップ・コピーとアーカイブ・ファイル・コピーが除去されます。この除去は、ファイルをバインドした管理クラスのバックアップおよびアーカイブ・コピー・グループで指定されたポリシーに基づいて行われます。
- EXPORT コマンド
EXPORT コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーから順次取り外し可能メディアに情報をコピーするために使用します。
- EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)
このコマンドは、データベースが使用するディレクトリーを追加することによって、データベースのスペースを増やすために使用します。
- GENERATE コマンド
GENERATE コマンドは、選択したファイル・スペースまたはクライアント・ノードのバックアップ・セットのために使用します。
- GRANT コマンド
GRANT コマンドは、該当する特権またはアクセス権限を認可するために使用します。
- HALT (サーバーのシャットダウン)
このコマンドは、サーバーをシャットダウンするために使用します。HALT コマンドは強制的に即時 シャットダウンを行い、すべての管理用セッションとクライアント・ノード・セッションが完了していない場合でも、それらを取り消します。
- HELP (コマンドおよびエラー・メッセージに関するヘルプの表示)
このコマンドは、管理コマンドおよびエラー・メッセージを表示するために使用します。このコマンドは管理コマンド・ライン・クライアントから発行することができます。
- IDENTIFY DUPLICATES (ストレージ・プール内の重複データの識別)
このコマンドは、ストレージ・プール内の重複データを識別するプロセスを開始または停止するために使用します。重複識別プロセスの数とその所要時間を指定できます。
- IMPORT コマンド
IMPORT コマンドは、エクスポート・メディアから IBM Spectrum Protect サーバーに情報をインポートするために使用します。
- INSERT MACHINE (マシン特性情報または回復指示の挿入)
このコマンドは、クライアントのマシン特性または回復指示をデータベース内の既存のマシン情報に追加するために使用します。

- **ISSUE MESSAGE (サーバー・スクリプトからのメッセージの発行)**
このコマンドは、スクリプト中のコマンドに問題がある場所を判別するために、サーバー・スクリプトからメッセージを発行するスクリプト中の戻りコード・プロセスで使用します。
- **LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)**
このコマンドは、テープ・ボリュームにラベルを付けるか、あるいは自動化ライブラリーでライブラリーにチェックインするときにボリュームに自動的にラベルを付けるために使用します。このコマンドを使用して、サーバーは、事前にボリュームにラベル付けされることの多いフルサイズのラベルを使用します。
- **LOAD DEFALERTTRIGGERS (アラート・トリガーのデフォルト設定のロード)**
アラート・トリガーのデフォルト設定を IBM Spectrum Protect サーバーにロードするには、このコマンドを使用します。
- **LOCK コマンド**
LOCK コマンドは、ユーザーがサーバーにアクセスすることを防止するために使用します。
- **MACRO (マクロの起動)**
このコマンドは、実行する 1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理コマンドが入っているファイルを管理コマンド・ラインから呼び出すために使用します。
- **MIGRATE STGPOOL (ストレージ・プールの次のストレージ・プールへのマイグレーション)**
このコマンドは、ストレージ階層内のいずれかのストレージ・プールのファイルをその次のストレージ・プールにマイグレーションするために使用します。
- **MOVE コマンド**
MOVE コマンドは、ストレージ・プール間でバックアップ・データまたはアーカイブ・データを転送したり、あるいは災害復旧メディアをオンサイトやオフサイトに移動したりするために使用します。
- **NOTIFY SUBSCRIBERS (管理下のサーバーにプロファイルの更新を通知)**
このコマンドは、1 つ以上の管理下のサーバーの構成情報を即時に更新するよう要求することをこれらの管理下のサーバーに通知するときに、構成マネージャー上で使用します。
- **PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)**
このコマンドは、1 ステップで単一ライブラリーのすべてのドライブとそれらのパスを定義または削除するために使用します。
- **PING SERVER (サーバー間の接続のテスト)**
このコマンドは、ローカル・サーバーと指定のリモート・サーバーの間の接続をテストするために使用します。
- **PREPARE (回復計画ファイルの作成)**
このコマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーの回復に必要な情報を入れるリカバリー計画ファイルを作成するために使用します。ユーザーは、ソース・サーバーにアクセス可能なファイル・システム上、またはターゲット・サーバー上に回復計画ファイルを保管することができます。
- **PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)**
複製ターゲット・サーバー上の別のストレージ・プールにデータのコピーを保管することで、あるいは同じサーバー上でデータをテープに保護することで、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータを保護するには、このコマンドを使用します。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護すると、REPAIR STGPOOL コマンドを使用して、ストレージ・プールの損傷の修復を後で試行することができます。
- **QUERY コマンド**
QUERY コマンドは、IBM Spectrum Protect オブジェクトに関する情報を要求または表示するために使用します。
- **QUIT (管理クライアントの対話モードの終了)**
このコマンドは、対話モードでの管理クライアント・セッションを終了するために使用します。
- **RECLAIM STGPOOL (順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション)**
このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・プールでボリュームをレクラメーション処理するために使用します。レクラメーションでは、活動データ・プールのボリュームからバックアップ・データの非活動バージョンは移動されません。
- **RECONCILE VOLUMES (仮想ボリューム定義中の差異の調整)**
ソース・サーバーからこのコマンドを出して、ソース・サーバー上の仮想ボリューム定義とターゲット・サーバー上のアーカイブ・ファイルとの差異を調整します。IBM Spectrum Protect は、ソース・サーバー上の指定された装置クラスのすべてのボリューム、およびターゲット・サーバー上の対応するすべてのアーカイブ・ファイルを検出します。ターゲット・サーバーのインベントリーも、仮想ボリュームのローカル定義と比較され、不整合がないかどうかを確認されます。
- **REGISTER コマンド**
REGISTER コマンドは、IBM Spectrum Protect にオブジェクトを定義あるいは追加するために使用します。
- **REMOVE コマンド**
REMOVE コマンドは、IBM Spectrum Protect からオブジェクトを除去するために使用します。
- **RENAME コマンド**
RENAME コマンドは、既存のオブジェクトの名前を変更するために使用します。
- **REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの修復)**
このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの重複排除されたエクステントを修復するために使用

します。重複排除された損傷エクステントは、ターゲット複製サーバー、または同じサーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールにバックアップされたエクステントを使用して修復されます。

- REPLICATE NODE (クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータの複製)
このコマンドは、1つ以上のクライアント・ノード、または定義されたクライアント・ノードのグループに属するファイル・スペース内のデータを複製するために使用します。
- REPLY (プロセス継続要求の許可)
このコマンドと識別番号を使用して、要求された操作を完了したことをサーバーに通知します。すべてのサーバー要求に回答が必要なわけではありません。このコマンドは、要求メッセージが特に応答が必要であることを示している場合にだけ必要です。
- RESET PASSEXP (パスワード有効期限のリセット)
RESET PASSEXP コマンドは、管理者およびクライアント・ノードのパスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットするために使用します。RESET PASSEXP コマンドは、LDAP ディレクトリー・サーバーに保管されるパスワードには影響しません。
- RESTART EXPORT (中断状態のエクスポート操作の再開)
このコマンドは、中断状態のエクスポート操作を再開するために使用します。
- RESTORE コマンド
RESTORE コマンドは、IBM Spectrum Protect ストレージ・プールまたはボリュームをリストアするために使用します。
- REVOKE コマンド
REVOKE コマンドは、特権またはアクセス権限を取り消すために使用します。
- ROLLBACK (マクロ内のコミットされていない変更のロールバック)
このコマンドは、サーバーが実行したコマンドによるプロセス上の変更でまだデータベースにはコミットされていない変更をマクロ内で元に戻すために使用します。コミットされた変更は、永続的となり、ロールバックできません。ROLLBACK コマンドは、マクロをテストするのに役立ちます。
- RUN (IBM Spectrum Protect スクリプトの実行)
このコマンドは、IBM Spectrum Protect スクリプトを実行するために使用します。このコマンドを他のサーバーで出すためには、実行しようとするスクリプトがそのサーバー上で定義されている必要があります。
- SELECT (IBM Spectrum Protect データベースの SQL 照会の実行)
SELECT コマンドは、IBM Spectrum Protect データベースのカスタマイズされた照会を作成およびフォーマットするために使用します。
- SET コマンド
SET コマンドは、多くのさまざまな IBM Spectrum Protect 操作に影響する値を指定するために使用します。
- SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)
SETOPT コマンドを使用して、サーバーを停止および再始動することなく、ほとんどのサーバー・オプションを動的に更新することができます。DBDIAGLOGSIZE オプションの場合、サーバーを停止および始動する必要があります。マクロまたはスクリプトに入っている SETOPT コマンドは、ロールバックできません。
- SHRED DATA (データの断片化)
このコマンドは、削除した機密データを断片化するプロセスを手動で開始するために使用します。手動断片化は、自動断片化が使用不可になっている場合のみ可能です。
- SUSPEND EXPORT (現在実行中のエクスポート操作の中断)
このコマンドは、FILEDATA 値が NONE でない、現在実行中のサーバー間エクスポート操作を中断するために使用します。中断する予定のエクスポート操作は、初期化段階を終了し、中断可能な状態にしておく必要があります。エクスポート操作の状態は保存されます。RESTART EXPORT コマンドを発行することによって、操作を再開できます。
- UNLOCK コマンド
UNLOCK コマンドは、オブジェクトがロックされた後、アクセスを再確立するために使用します。
- UPDATE コマンド
UPDATE コマンドは、既存の IBM Spectrum Protect オブジェクトの1つまたは複数の属性を変更するために使用します。
- VALIDATE コマンド
VALIDATE コマンドは、オブジェクトが IBM Spectrum Protect に対して完全または有効であることを確認するために使用します。
- VARY (ランダム・アクセス・ボリュームのオンライン化またはオフライン化)
このコマンドは、ランダム・アクセス・ストレージ・プールをサーバーに対してオンラインまたはオフラインにするために使用します。

ACCEPT DATE (現行システム日付の受け入れ)

このコマンドは、サーバーの日付とシステムの現在日付の矛盾が原因でサーバーが通常処理を開始しない場合に、サーバーが通常処理を開始できるようにするために使用します。

サーバーの日付と現在日付が矛盾しているためにサーバーが通常処理を開始しない場合、このコマンドは、強制的にサーバーが現在日付と時刻を有効なものとして受け入れるようにします。システム時刻が有効で、サーバーが長期にわたり実行されない場合は、このコマンドを実行して、サーバーが通常処理を開始できるようにする必要があります。

重要: システム日付が無効であるか、サーバーが以前に無効なシステム日付で作成または実行されている場合に、このコマンドが発行されると、日付を使用するサーバー処理またはコマンドがすべて予期しない結果となる可能性があります。例えば、ファイルの期限切れが影響を受けます。サーバーが正しい日付で開始されると、将来の日付でバックアップされたファイルは、その将来の日付になるまで期限切れの対象となりません。既に経過した日付でバックアップされたファイルは、より早い時点で期限切れとなります。サーバー処理で将来の日付が検出されると、エラー・メッセージが出されます。

サーバーが無効な日付または時刻を検出した場合には、(DISABLE SESSIONS コマンドが出されたかのように) そのサーバー・セッションが使用不可になります。満了処理、マイグレーション、レクラメーション、およびボリューム・ヒストリーの削除操作のプロセスは続行できなくなります。

ACCEPT DATE コマンドを発行した後、ENABLE SESSIONS ALL コマンドを使用して、開始するセッションを再び使用可能にします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-ACcEpt Date-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: 現在のシステム日付の受け入れ

サーバーが現在日付を有効な日付として受け入れるようにします。

```
accept date
```

関連コマンド

表 1. ACCEPT DATE に関連するコマンド

コマンド	説明
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。

ACTIVATE POLICYSET (新規ポリシー・セットの活動化)

このコマンドは、ポリシー・セットの内容をドメインの活動ポリシー・セットにコピーするために使用します。サーバーは、活動ポリシー・セットの規則を使用して、ドメイン中のクライアントの操作を管理します。特定のポリシー・ドメインに関して複数のポリシー・セットを定義することができますが、活動状態にできるのは、1つのポリシー・セットだけです。このコマンドを発行すると、現行の活動ポリシー・セットは指定したポリシー・セットで置き換えられます。活動ポリシー・セットを変更するのは、別のポリシー・セットを活動化することによってしか実行できません。

ポリシー・セットを活動化する前に、VALIDATE POLICYSET コマンドを使用して、そのポリシー・セットが完全かつ有効であることを検証してください。

次のいずれかの条件が存在する場合には、ACTIVATE POLICYSET コマンドは失敗します。

- コピー・グループが、コピー・ストレージ・プールを宛先として指定している場合。

- 管理クラスは、コピー・ストレージ・プールを、IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルの宛先として指定します。
- ポリシー・セットにデフォルト管理クラスがない。
- TOCDESTINATION パラメーターが指定された状態で、ストレージ・プールがコピー・プールであるか、またはストレージ・プールに NATIVE または NONBLOCK 以外のデータ・フォーマットが存在する。

活動ポリシー・セットと最後に活動化されたポリシー・セットとは、同じであるとは限りません。活動化した元のポリシー・セットを、活動ポリシー・セットに影響を与えることなく、変更することができます。

サーバーでデータ保存保護を使用可能にしている場合は、以下の条件を整える必要があります。

- 活動化するポリシー・セット内の管理クラスはすべて、アーカイブ・コピー・グループを含む必要があります。
- 活動ポリシー・セット内に管理クラスが存在する場合は、活動化するポリシー・セット内に 同じ名前の管理クラスが存在している必要があります。
- 活動ポリシー・セット内にアーカイブ・コピー・グループが存在する場合、活動化するポリシー・セット内の対応するコピー・グループは、活動コピー・グループ内の対応する値 以上の RETVER 値が必要です。

重要: 保存保護は、アーカイブ・オブジェクトにのみ適用されます。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-ACTivate Policyset--domain_name--policy_set_name----->>
```

パラメーター

- domain_name (必須)
活動化するポリシーのポリシー・ドメインを指定します。
- policy_set_name (必須)
活動化するポリシー・セットを指定します。

例: 特定のポリシー・ドメインでのポリシー・セットの活動化

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメイン内の VACATION ポリシー・セットを活動化します。

```
activate policyset employee_records vacation
```

関連コマンド

表 1. ACTIVATE POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY POLICYSET	ポリシー・セットのコピーを作成します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。

コマンド	説明
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

ASSIGN DEFMGMTCLASS (デフォルト管理クラス割り当て)

このコマンドは、管理クラスを、ポリシー・セットのデフォルト管理クラスとして指定するために使用します。ポリシー・セットを活動化できるようにするには、まずそのポリシー・セットのデフォルト管理クラスを割り当てる必要があります。

クライアントが常にファイルをバックアップしてアーカイブできるように、アーカイブ・コピー・グループとバックアップ・コピー・グループの両方を含むデフォルト管理クラスを選択します。

管理クラスが別の方法で割り当てられなかったか、または適切でない場合には、サーバーはデフォルト管理クラスを使用して、クライアント・ファイルを管理します。例えば、ユーザーが include-exclude リストに管理クラスを指定しない時には、サーバーはデフォルト管理クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-ASsign DEFMGmtclass--domain_name--policy_set_name--class_name-><
```

パラメーター

domain_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

デフォルト管理クラスを割り当てたいポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットにはデフォルト管理クラスを割り当てることはできません。

class_name (必須)

ポリシー・セットのデフォルト管理クラスにしたい管理クラスを指定します。

例: デフォルト管理クラスの割り当て

PROG1 ポリシー・ドメイン内のポリシー・セット SUMMER にデフォルト管理クラスとして DEFAULT1 を割り当てます。

```
assign defmgmtclass prog1 summer default1
```

関連コマンド

表 1. ASSIGN DEFMGMTCLASS に関連するコマンド




コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。

コマンド	説明
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

AUDIT コマンド

AUDIT コマンドを使用して、データベース情報とストレージ・プール・ボリュームの妥当性を検討または調査します。AUDIT LDAPDIRECTORY コマンドを実行すると、LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証しないノードまたは管理者 ID が、LDAP ディレクトリー・サーバーから削除されます。

- AUDIT CONTAINER
 - AUDIT CONTAINER (クラウド・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
 - AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
- AUDIT LDAPDIRECTORY (LDAP ディレクトリー・サーバーの監査)
- AUDIT LIBRARY (自動化ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査)
- AUDIT LIBVOLUME (テープ・ボリュームのデータベース情報の検証)
- AUDIT LICENSES (サーバー・ストレージ使用状況の監査)
- AUDIT VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームのデータベース情報の検証)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

AUDIT CONTAINER コマンド

データベース情報とクラウド・ストレージ・プールまたはディレクトリー・ストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかをスキャンするには、AUDIT CONTAINER コマンドを使用します。

- AUDIT CONTAINER (クラウド・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
データベース情報とクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかをスキャンするには、このコマンドを使用します。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。
- AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)
データベース情報とディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかをスキャンするには、このコマンドを使用します。

AUDIT CONTAINER (クラウド・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)

データベース情報とクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかをスキャンするには、このコマンドを使用します。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。

このコマンドを使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナに対して以下のアクションを実行することができます。

- コンテナのコンテンツをスキャンして、データ・エクステントの完全性を検証する
- 損傷ありとマークされているコンテナからデータを除去する。例えば、ファイルにサーバー・データベース内の参照があるものの、クラウドではデータが欠落しているか破損している場合。
- コンテナ全体を損傷ありとしてマークする

- オフラインとしてマークされたデータを除去する。例えば、クラウドに保管されているオブジェクトに、サーバー・データベース内の参照がない場合。

特権クラス

このコマンドを使用するには、システム特権またはストレージに関する無制限特権が必要です。

構文

```
>>-AUDit CONTainer--+container_name-----+-->
      +-STGpool---pool_name-----+
      '-STGpool---pool_name--STGPOOLDIrectory---directory_name-'

.-Action---SCANAll-----.
>-----+-----+----->
'-Action---+SCANAll---+'
      +-REMOVEDamaged++
      +-MARKDamaged---+
      '-SCANDamaged---'

.-FORCEOrphanbdel----No-----.
>-----+-----+----->
'-FORCEOrphanbdel----No---+'
      '-Yes-'

.-MAXProcess----4-----.-Wait---No-----.
>-----+-----+-----+----->
'-MAXProcess---number-' '-Wait---+No---+'
      '-Yes-'

.-BEGINDate---before_first_audit-.
>-----+-----+----->
'-BEGINDate---begin_date-----'

.-BEGINTime---00:00:00---.
>-----+-----+----->
'-BEGINTime---begin_time-'

.-ENDDate---after_last_audit-. .-ENDTime---23:59:59-.
>-----+-----+-----+----->>
'-ENDDate---end_date-----' '-ENDTime---end_time-'
```

パラメーター

container_name

監査するコンテナの名前を指定します。このパラメーターを指定しない場合、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールを指定する必要があります。

STGpool

監査するクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターのみを指定した場合、ストレージ・プールに対して定義されているすべてのコンテナが監査されます。このパラメーターを指定しない場合、コンテナを指定する必要があります。

STGPOOLDIrectory

監査するクラウド・コンテナ・ストレージ・プール・ディレクトリーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

制約事項: ローカル・ストレージを使用するストレージ・プールを指定する必要があります。

アクション

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナを監査する際にサーバーが実行するアクションを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

SCANAll

不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードをサーバーが識別することを指定します。サーバー・データベース内のデータと一致しないクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のデータに対して検査が実行されます。この値がデフォルトです。サーバーは、データベース内でデータ・エクステントを損傷ありとしてマークします。

ヒント: 名前の索引付けが無効になっているボールドを使用する IBM® Cloud Object Storage ストレージ・プールで ACTION=SCANALL パラメーターを指定する場合、監査操作では、各コンテナ内のオーファン・エクステントを識別するためにボールド全体がスキャンされます。この状態で、監査操作においてオーファン・エクステントのスキャンが完了するのを待機してから、監査の完了を報告するように設定したい場合は、WAIT=YES を指定します。オーファン・エクステントに対するこのスキャンが行われるのは、コンテナ名を指定しない場合のみです。名前の索引付けが無効になっているボールドにあるコンテナを指定する場合、監査操作では、オーファン・エクステントがスキャンされません。

REMOVEDamaged

損傷エクステントへの参照をサーバーがサーバー・データベースから削除することを指定します。損傷エクステントは、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールからも (検出された場合) 削除されます。サーバーは、オーファン・エクステントもすべてクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから削除して、FORCEORPHANDBDEL パラメーターで指定されたとおりに、これらのオーファン・エクステントに対する参照をデータベースから削除します。

MARKDamaged

サーバーがコンテナ内のすべてのデータ・エクステントを損傷ありとして明示的にマークすることを指定します。

SCANDamaged

サーバーがコンテナ内の既存の損傷エクステントのみを検査することを指定します。

重要: クラウドとの接続が存在しない場合、ACTION=SCANALL パラメーターと ACTION=SCANDAMAGED パラメーターは実行されません。ただし、ACTION=MARKDAMAGED パラメーターは、クラウド接続なしに予期したとおりに実行され、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターは、損傷データにオーファンのマークを付けます。クラウドとの接続が戻るとただちに、サーバーはオーファン・エクステントを削除します。

状態リセット条件: 損傷ありとしてマークされているデータ・エクステントのエラーが監査で検出されなかった場合は、データ・エクステントの状態がリセットされます。その後、そのデータ・エクステントは使用できるようになります。この条件を満たすことで、エラーの原因が修正可能な問題である場合に、損傷データ・エクステントの状態をリセットすることができます。損傷エクステントが損傷していないことが検出された場合に、その損傷エクステントをリセットするのは、SCANALL オプションおよび SCANDAMAGED オプションのみです。

FORCEOrphandbdel

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールからオーファン・エクステントが削除されない場合でも、サーバーがサーバー・データベースからのオーファン・エクステントの削除を強制的に行うように指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定する場合、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターも指定する必要があります。使用可能なオプションは次のとおりです。

Yes

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールからオーファン・エクステントが削除されない場合でも、サーバーがサーバー・データベースからすべてのオーファン・エクステントを削除するように指定します。

No

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールからオーファン・エクステントが削除できない場合、サーバーがサーバー・データベースのオーファン・エクステントを保持するように指定します。この値がデフォルトです。

MAXProcess

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナを検査するために使用する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。デフォルト値は 4 です。

制約事項: ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定して MAXPROCESS を使用する場合、サーバーはこのパラメーターを無視します。

Wait

監査あるいは検査の操作をフォアグラウンドで実行するか、バックグラウンドで実行するかを指定します。このパラメーターはオプションです。使用可能なオプションは次のとおりです。

No

操作をバックグラウンドで実行することを指定します。このコマンドの処理中に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。この値がデフォルトです。

Yes

操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。操作が完了するまでに長時間かかる可能性があります。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES パラメーターを指定することはできません。

BEGINDate

監査を開始する日付範囲値を指定します。指定された日付範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。時刻を指定するものの、開始日を指定しない場合、現在の日付が使用されます。開始日と終了日を指定しない場合、すべてのコンテ

ナーが監査されます。デフォルトは、そのコンテナで完了した最初の監査の前日です。このパラメーターはオプションです。

監査を開始する日付は、以下のいずれかの方法で指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/2016
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -7 または -7。 先週監査されたすべてのコンテナを監査するには、BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE=-7 を指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に監査されたコンテナを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に監査されたコンテナを組み込みます。

BEGINTime

監査を開始する時刻範囲値を指定します。指定された時刻範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。開始時刻と終了時刻を指定しない場合、時刻範囲は 00:00:00 から 23:59:59 に設定されます。デフォルトは 00:00:00 です。日付範囲を指定しない場合、デフォルトは今日の日付です。このパラメーターはオプションです。

監査を開始する日付は、以下のいずれかの方法で指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻。	10:30:08
NOW	指定された開始日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00。 BEGINTIME=NOW+3 または BEGINTIME=+3 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が開始日の 12:00 以降のコンテナが監査されます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された開始日の現在時刻から時間数および分数を引いた時刻。	NOW-04:00 または -04:00 BEGINTime=NOW-3:30 または BEGINTime=-3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、最終監査時刻が開始日の 5:30 以降のコンテナを監査します。

ENDDate

監査が停止する日付範囲値を指定します。指定された日付範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。時刻を指定するものの、この値を指定しない場合、現在の日付が使用されます。開始日と終了日を指定しない場合、すべてのコンテナが監査されます。デフォルトは、そのコンテナで完了した最後の監査の翌日です。このパラメーターはオプションです。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/2016

値	説明	例
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに監査されたコンテナを含むには、ENDDATE=TODAY-1 または ENDDATE= -1 を指定できます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に監査されたコンテナを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に監査されたコンテナを組み込みます。

ENDTime

監査が停止する時刻範囲値を指定します。指定された時刻範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。開始時刻と終了時刻を指定しない場合、時刻範囲は 00:00:00 から 23:59:59 に設定されます。デフォルト値は 23:59:59 です。このパラメーターはオプションです。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻。	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+3:00 または ENDTIME= +3:00 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が指定する終了日の 12:00 以前のコンテナが監査されます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-03:30 または -03:30。 ENDTIME=NOW-3:30 または ENDTIME= -3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が指定する終了日の 5:30 以前のコンテナが監査されます。

例: クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの特定のコンテナの監査

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの 42-00000my00example000container000 コンテナの監査

```
audit container 42-00000my00example000container000 action=scanall
```




例: 特定の時間フレーム内のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの監査

POOL3 という名前のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを監査し、昨日の 9:30 から 12:30 までのコンテナのみを組み込みます。

```
audit container stgpool=pool3 begindate=today-1  
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00
```

表 1. AUDIT CONTAINER の関連コマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY CONTAINER	コンテナについての情報を表示します。
QUERY DAMAGED	損傷ファイルに関する情報を表示します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

AUDIT CONTAINER (ディレクトリー・コンテナのデータベース情報の整合性の検証)

データベース情報とディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナとの間に不整合がないかをスキャンするには、このコマンドを使用します。

このコマンドを使用して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナに対して以下のアクションを実行することができます。

- コンテナのコンテンツをスキャンして、データ・エクステントの完全性を検証する
- コンテナから損傷データを削除する
- コンテナ全体を損傷ありとしてマークする

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権またはストレージに関する無制限特権が必要です。

構文

```
>>-AUDit CONTainer--+-container_name-----+-->
                    +-STGpool---pool_name-----+
                    '-STGpool---pool_name--STGPOOLDIrectory---directory_name-'

.-Action---SCANAll-----.
>--+-----+----->
'-Action---+SCANAll-----'
          +-REMOVEDamaged--+
          +-MARKDamaged---+
          '-SCANDamaged---'

.-MAXProcess---4-----.-Wait---No-----.
>--+-----+-----+----->
'-MAXProcess---number-' '-Wait---+No---+'
                               '-Yes-'

.-BEGINDate---before_first_audit-.
>--+-----+----->
'-BEGINDate---begin_date-----'

.-BEGINTime---00:00:00---.
>--+-----+----->
'-BEGINTime---begin_time-'

.-ENDDate---after_last_audit-. .-ENDTime---23:59:59-.
>--+-----+-----+-----><
'-ENDDate---end_date-----' '-ENDTime---end_time-'
```

パラメーター

container_name

監査するコンテナの名前を指定します。このパラメーターを指定しない場合、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを指定する必要があります。

STGpool

監査するディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターのみを指定した場合、ストレージ・プールに対して定義されているすべてのコンテナが監査されます。このパラメーターを指定しない場合、コンテナを指定する必要があります。

STGPOOLDIRectory

監査するコンテナ・ストレージ・プール・ディレクトリーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定した場合、コンテナ・ストレージ・プール・ディレクトリーに対して定義されているすべてのコンテナが監査されます。このパラメーターを指定するには、ストレージ・プールも指定する必要があります。

アクション

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナを監査する際にサーバーが実行するアクションを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

SCANAll

不整合があるデータ・エクステントを参照しているデータベース・レコードをサーバーが識別することを指定します。この値がデフォルトです。サーバーは、データベース内でデータ・エクステントを損傷ありとしてマークします。

ヒント: ターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールで PROTECT STGPOOL コマンドを使用した場合は、REPAIR STGPOOL コマンドを使用して損傷データ・エクステントを修復することができます。

REMOVEDamaged

損傷データ・エクステントを参照しているファイルをサーバーがデータベースから削除することを指定します。

MARKDamaged

サーバーがコンテナ内のすべてのデータ・エクステントを損傷ありとして明示的にマークすることを指定します。

SCANDamaged

サーバーがコンテナ内の既存の損傷エクステントのみを検査することを指定します。

状態リセット条件: 損傷ありとしてマークされているデータ・エクステントのエラーが監査で検出されなかった場合は、データ・エクステントの状態がリセットされます。その後、そのデータ・エクステントは使用できるようになります。この条件を満たすことで、エラーの原因が修正可能な問題である場合に、損傷データ・エクステントの状態をリセットすることができます。損傷エクステントが損傷していないことが検出された場合に、その損傷エクステントをリセットするのは、SCANALL オプションおよび SCANDAMAGED オプションのみです。

MAXProcess

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のコンテナを検査するために使用する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。デフォルト値は 4 です。

Wait

監査あるいは検査の操作をフォアグラウンドで実行するか、バックグラウンドで実行するかを指定します。このパラメーターはオプションです。使用可能なオプションは次のとおりです。

No

操作をバックグラウンドで実行することを指定します。このコマンドの処理中に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。これはデフォルト値です。

Yes

操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。操作が完了するまでに長時間かかる可能性があります。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES パラメーターを指定することはできません。

BEGINDate

監査を開始する日付範囲値を指定します。指定された日付範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。時刻を指定するものの、開始日を指定しない場合、現在の日付が使用されます。開始日と終了日を指定しない場合、すべてのコンテナが監査されます。デフォルトは、そのコンテナで完了した最初の監査の前日です。このパラメーターはオプションです。

監査を開始する日付は、以下のいずれかの方法で指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/2016
TODAY	現在日付。	TODAY

値	説明	例
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -7 または -7。 先週監査されたすべてのコンテナを監査するには、BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE=-7 を指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に監査されたコンテナを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に監査されたコンテナを組み込みます。

BEGINTime

監査を開始する時刻範囲値を指定します。指定された時刻範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。開始時刻と終了時刻を指定しない場合、時刻範囲は 00:00:00 から 23:59:59 に設定されます。デフォルトは 00:00:00 です。日付範囲を指定しない場合、デフォルトは今日の日付です。このパラメーターはオプションです。

監査を開始する日付は、以下のいずれかの方法で指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻。	10:30:08
NOW	指定された開始日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00。 BEGINTIME=NOW+3 または BEGINTIME=+3 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が開始日の 12:00 以降のコンテナが監査されます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された開始日の現在時刻から時間数および分数を引いた時刻。	NOW-04:00 または -04:00 BEGINTime=NOW-3:30 または BEGINTime=-3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、最終監査時刻が開始日の 5:30 以降のコンテナを監査します。

ENDDate

監査が停止する日付範囲値を指定します。指定された日付範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。時刻を指定するものの、この値を指定しない場合、現在の日付が使用されます。開始日と終了日を指定しない場合、すべてのコンテナが監査されます。デフォルトは、そのコンテナで完了した最後の監査の翌日です。このパラメーターはオプションです。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/2016
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに監査されたコンテナを含むには、ENDDATE=TODAY-1 または ENDDATE=-1 を指定できます。

値	説明	例
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に監査されたコンテナを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に監査されたコンテナを組み込みます。

ENDTime

監査が停止する時刻範囲値を指定します。指定された時刻範囲内で最後に監査されたコンテナが監査されます。開始時刻と終了時刻を指定しない場合、時刻範囲は 00:00:00 から 23:59:59 に設定されます。デフォルト値は 23:59:59 です。このパラメータはオプションです。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻。	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+3:00 または ENDTIME= +3:00 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が指定する終了日の 12:00 以前のコンテナが監査されます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-03:30 または -03:30。 ENDTIME=NOW-3:30 または ENDTIME= -3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、最終監査時刻が指定する終了日の 5:30 以前のコンテナが監査されます。

例: 特定のストレージ・プール・コンテナの監査

0000000000000721.dcf ストレージ・プール・コンテナを監査します。

```
audit container n:¥ddcont2¥07¥00000000000000721.dcf action=scanall
```

例: ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからの損傷データの削除

NEWDEDUP という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して、損傷ファイルを削除します。

```
audit container stgpool=newdedup action=removedamaged
```

例: ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のすべてのデータを損傷ありとしてマーク

NEWDEDUP という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して、すべてのファイルを損傷ありとしてマークします。

```
audit container stgpool=newdedup maxprocess=2 action=markdamaged
```

例: 特定の時間フレーム内のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの監査

POOL2 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査して、昨日の 9:30 から 12:30 までのコンテナのみを組み込みます。

```
audit container stgpool=pool2 begindate=today-1  
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00
```

表 1. AUDIT CONTAINER の関連コマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
MOVE CONTAINER	ストレージ・プール・コンテナのコンテンツを別のコンテナに移動します。
QUERY DAMAGED	損傷ファイルに関する情報を表示します。

AUDIT LDAPDIRECTORY (LDAP ディレクトリー・サーバーの監査)

IBM Spectrum Protect™ によって制御される Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー上の名前空間を監査するには、このコマンドを使用します。LDAP サーバーおよび名前空間は、1 つ以上の LDAPURL オプションを使用して指定されます。

制約事項: このコマンドは、LDAP サーバーを使用したユーザーの認証の説明に従ってパスワード認証を構成した場合にのみ使用します。AUDIT LDAPDIRECTORY コマンドについて提供された情報は、LDAP サーバーを使用したユーザーの認証の説明に従ってパスワード認証が構成されている環境にのみ適用されます。

AUDIT LDAPDIRECTORY FIX=YES コマンドを使用すると、LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証していないノードと管理者ユーザー ID が削除されます。IBM Spectrum Protect データベースに既に存在しないノードまたは管理者ユーザー ID も削除されます。

このコマンドを発行する前に、LDAPURL オプションが dsmserv.opt ファイル内で指定されていることを確認してください。詳しくは、LDAPURL オプションを参照してください。dsmserv.opt ファイル内で複数の LDAPURL オプションを指定した場合は、それぞれのオプションがファイル内での配置順に検証されます。LDAPURL オプションを指定しない場合、コマンドは失敗します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Fix-----No-----.  
>>-AUDIT LDAPdirectory-+-----+----->  
'-Fix-----+No--+-'  
'-Yes-'  
  
.-Wait-----No-----.  
>--+-----+----->>  
'-Wait-----+No--+-'  
'-Yes-'
```

パラメーター

Fix

このオプション・パラメーターは、IBM Spectrum Protect サーバーがデータベースと指定された外部ディレクトリーの間の不整合を解決する方法を指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーはすべての不整合を報告しますが、外部ディレクトリーを変更しません。

Yes

サーバーは解決できる不整合をすべて解決し、さらに必要なアクションがあれば提示します。

重要: 他の IBM Spectrum Protect サーバーと共有される LDAP エントリーがある場合、YES を選択すると、それらのサーバーとの同期が失われる恐れがあります。

Wait

このオプション・パラメーターは、IBM Spectrum Protect サーバーがこのコマンドの処理をフォアグラウンドで完了するまで待機するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連したメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールに表示されます。

Yes

サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: LDAP ディレクトリーの監査と不整合の修復

LDAPURL オプションで指定した LDAP ディレクトリーを監査します。IBM Spectrum Protect サーバーは、いくつかの不整合を解決します。

```
audit ldapdirectory fix=yes
```

ANR2749W 管理者 ADMIN1 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2749W 管理者 ADMIN2 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2749W 管理者 NODE1 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2749W 管理者 NODE2 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2748W ノード NODE1 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2748W ノード NODE2 は、LDAP ディレクトリー・サーバーにはありますが、データベースにはありません。

ANR2745I AUDIT LDAPDIRECTORY コマンドの終了: 4 個の管理者項目は LDAP ディレクトリー・サーバーのみにあり (IBM Spectrum Protect サーバーにはありません)、0 個の管理者項目は IBM Spectrum Protect サーバーのみにあり (LDAP ディレクトリー・サーバーにはありません)、2 個のノード項目は LDAP ディレクトリー・サーバーのみにあり (IBM Spectrum Protect server にはありません)、0 個のノード項目は IBM Spectrum Protect サーバーのみにあり、(LDAP ディレクトリー・サーバーにはありません)、合計 6 項目が LDAP サーバーから削除されました。

関連コマンド

表 1. AUDIT LDAPDIRECTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET LDAPPASSWORD	LDAPUSER のパスワードを設定します。
SET LDAPUSER	LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードおよび管理者を監視するユーザーを設定します。

AUDIT LIBRARY (自動化ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査)

自動化ライブラリーにあるボリューム・インベントリーの監査、および同期化にはこのコマンドを使用してください。

ライブラリー・クライアントで AUDIT LIBRARY コマンドを発行すると、クライアントはそのインベントリーとライブラリー・マネージャーにあるインベントリーとの同期化を行います。ライブラリー・クライアントは、不整合を検出すると、ライブラリー・マネージャーのボリュームの所有権を変更することによって不整合を修正します。

ライブラリーが SCSI、349X あるいは ACSLS (LIBTYPE=SCSI、LIBTYPE=349X、または LIBTYPE=ACSL) であるサーバーで AUDIT LIBRARY コマンドを発行すると、サーバーはそのインベントリーとライブラリー装置にあるインベントリーとの同期化を行います。サーバーが不整合を検出すると、欠落しているボリュームをそのインベントリーから削除します。

- SCSI ライブラリーでは、サーバーはインベントリーにおいて最新の監査以降に移動のあったボリュームの位置も更新します。
- 349X ライブラリーでは、サーバーは、スクラッチ・ボリュームがスクラッチ・カテゴリーに入っていて、専用ボリュームが専用カテゴリーに入っていることも確認します。

ライブラリー (SHARED=YES) のライブラリー・マネージャーであるサーバーで AUDIT LIBRARY コマンドが発行されると、不整合を検出した場合、サーバーはそのボリュームの所有権を更新します。

サーバーのタイプまたはライブラリーのタイプに関係なく、AUDIT LIBRARY コマンドを発行しても、新しいボリュームがライブラリーに自動的に追加されるわけではありません。新規のボリュームを追加するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを使用する必要があります。

重要: 以下の予防措置は、SCSI、349X、および ACSLS ライブラリー (LIBTYPE=SCSI、LIBTYPE=349X、および LIBTYPE=ACSL) にも適用されます。

- AUDIT LIBRARY コマンドによって、監査が完了するまで別のライブラリー活動が回避されます。例えば、AUDIT LIBRARY コマンドの実行中は、サーバーはそのライブラリーに関連のあるリストアまたはリトリーブ要求を処理しません。
- ライブラリー内で他のアクティビティが発生しているときには、AUDIT LIBRARY コマンドを発行しないでください。ライブラリーが使用中のときに AUDIT LIBRARY コマンドを発行すると、そのライブラリーにアクセスしているプロセスが新規のテープ・マウントを獲得しようとした場合には、予測不能な結果 (ハング状態など) になる可能性があります。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことができるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-AUDIT LIBRARY--library_name----->
      .-CHECKLabel-----Yes-----
>--+-----+----->
      '-CHECKLabel-----+Yes-----+'
                          '-Barcode-'

      .-REFRESHstate-----No-----
>--+-----+----->>
      '-REFRESHstate-----+No--+-'
                          '-Yes-'
```

パラメーター

library_name (必須)

監査するライブラリーの名前を指定します。

CHECKLabel

監査中にストレージ・ボリューム・ラベルを検査する方法を指定します。このパラメーターは、SCSI ライブラリーにのみ適用されます。ライブラリー・タイプがその他のタイプである場合、このパラメーターは無視されます。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーが各ボリューム・ラベルをチェックして、ボリューム識別を確認するよう指定します。

Barcode

サーバーがバーコード・リーダーを使用して、ストレージ・ラベルを読み取ることを指定します。バーコードを使用すると、監査処理時間が短縮されます。このパラメーターが適用されるのは SCSI ライブラリーだけです。

重要: スキャナーがバーコード・ラベルを読み取れないか、あるいはバーコード・ラベルがない場合には、サーバーはドライブにそのテープをロードして、ラベルを読み取ります。

REFRESHstate

通常初期化中に取得される、ライブラリーに関するサーバーの情報が、構成のすべての変更を反映するように、最新表示されるかどうかを指定します。REFRESHSTATE パラメーターを Yes に設定することにより、サーバーを再始動したりライブラリーを再定義したりする必要なしに、このアクションは完了します。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

ライブラリーが監査されているときに、サーバーがライブラリーの状態を最新表示しないことを指定します。

Yes

AUDIT LIBRARY コマンドが発行されたときに、サーバーがライブラリーの状態を最新表示することを指定します。

例: 自動化ライブラリーの監査

EZLIFE 自動化ライブラリーを監査します。

```
audit library ezlife
```

関連コマンド

表 1. AUDIT LIBRARY に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
DISMOUNT VOLUME	除去可能な順次ボリュームをボリューム名によって取り外します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。

AUDIT LIBVOLUME (テープ・ボリュームのデータベース情報の検証)

このコマンドは、テープ・ボリュームが損傷していないかを判別したり、テープ・ボリューム上のデータを監査したりするために使用します。

ライブラリーにチェックインしている任意のテープ・ボリュームから AUDIT LIBVOLUME コマンドを発行することができます。デフォルトでは、このコマンドはバックグラウンドで実行されます。このコマンドは、IBM® TS1140、IBM LTO 5、またはそれ以降の世代の磁気テープ・ドライブを使用する以下のライブラリー・タイプから発行することができます。

- SCSI テープ・ライブラリー
- 仮想テープ・ライブラリー (VTL)

以下の表は、テープ・ボリュームを検査できる磁気テープ・ドライブを、IBM TS1140 および IBM LTO 5 以降の世代の LTO テープ・ドライブ用のメディア・タイプと共に示します。

表 1. 磁気テープ・ドライブおよびメディア・タイプ

ドライブ	メディア・タイプ
TS1140	JB、JX、JA、JW、JJ、JR、JC、JY、および JK
IBM LTO 5	LTO 3、LTO 4、および LTO 5
IBM LTO 6	LTO 4、LTO 5、および LTO 6
IBM LTO 7	LTO 5、LTO 6、および LTO 7

以下の表は、コマンドを実行するために必要なデバイス・ドライバーの最小レベルの概要を示しています。

表 2. IBM デバイス・ドライバーの最小レベル

ドライバー名	デバイス・ドライバー・レベル
AIX® の Atape ドライバー	12.3.5.00
Linux の lin_tape ドライバー	1.6.7.00
Windows の IBM テープ・ドライバー	6.2.2.00

制約事項: AUDIT LIBVOLUME コマンドの進行中は、CANCEL PROCESS コマンドを発行することができません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、またはテープ・ボリュームが定義されているライブラリーに対する無制限のストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-AUDit LIBVolume--library_name--volume_name----->
      .-Wait-----No-----
>--+-----+-----><
      '-Wait-----+No----+'
              '-Yes-'
```

パラメーター

library_name (必須)

監査したいテープ・ボリュームが配置されているライブラリー・ボリュームの名前を指定します。

volume_name (必須)

監査したい物理テープ・ボリュームの名前を指定します。

Wait (オプション)

監査あるいは検査の操作をフォアグラウンドで実行するか、バックグラウンドで実行するかを指定します。このパラメーターはオプションです。使用可能なオプションは次のとおりです。

No

操作をバックグラウンドで実行することを指定します。値 NO がデフォルト値です。

Yes

操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。操作が完了するまでに長時間かかる可能性があります。

例: テープ・ボリュームの監査

KM0347L5 という名前のテープ・ボリュームを持つ EZLIFE ライブラリーを監査します。

```
audit libvolume ezlife KM0347L5
```

AUDIT LICENSES (サーバー・ストレージ使用状況の監査)

このコマンドを使用して、クライアント・ノードが使用するサーバー・ストレージと、サーバー・ライセンスを監査します。監査により、現行構成がライセンス条項に準拠しているかどうか判断されます。

監査は、CANCEL PROCESS コマンドを使って取り消すことができるバックグラウンド・プロセスを生成します。サーバーを停止して再始動すると、監査は SET LICENSEAUDITPERIOD の指定に基づいて自動的に実行されます。監査結果を表示するには、QUERY LICENSE コマンドを使用します。

重要: サーバー・ストレージの監査には、かなりの CPU 時間がかかることがあります。AUDITSTORAGE サーバー・オプションを使用して、ストレージを監査しないよう指定することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-AUDit LICenses-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: サーバー・ライセンスの監査

AUDIT LICENSES コマンドを出します。

```
audit licenses
```

関連コマンド

表 1. AUDIT LICENSES に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY AUDITOCUPANCY	クライアント・ノードのサーバー・ストレージ使用状況を表示します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER LICENSE	IBM Spectrum Protect サーバーにライセンスを登録します。
SET LICENSEAUDITPERIOD	自動ライセンス監査の間隔の日数を指定します。

AUDIT VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームのデータベース情報の検証)

このコマンドは、データベース情報とストレージ・プール・ボリュームとの間に不整合がないかどうかを検査するために使用します。監査中に生成される処理情報は、活動記録ログおよびサーバー・コンソールに送信されます。

制約事項: コピー・コンテナ・ストレージ・プールに割り当てられたボリュームにこのコマンドを使うことはできません。DATAFORMAT=NATIVE および DATAFORMAT=NONBLOCK を使用してストレージ・プールに属するボリュームだけを監査できません。

ボリュームが、1 次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールから削除中の場合には、そのボリュームを監査することはできません。

監査処理が活動状態にあるときは、クライアントは指定されたボリュームからデータをリストアできず、また新しいデータをそのボリュームに保管することはできません。

サーバーがエラーのあるファイルを検出した場合に、そのファイルの処理は、ボリュームが属するストレージ・プールのタイプ、このコマンドに FIX オプションが指定されているかどうか、また、そのファイルが他のプールに割り当てられているボリューム上でも保管されているかどうかによって決まります。

IBM Spectrum Protect™ が、損傷のマークを付けられたファイルでエラーを検出しなかった場合には、そのファイルの状態がリセットされ、ファイルは使用できるようになります。

サーバーは、削除保留状態のアーカイブ・ファイルを削除しません。アーカイブ保存保護が使用可能になっている場合、サーバーは、保存期間が過ぎていないアーカイブ・ファイルを削除しません。

ストレージ・プール・ボリュームの内容に関する情報を表示するには、QUERY CONTENT コマンドを使用してください。

複数のボリュームを監査するには、FROMDATE パラメーターおよび TODATE パラメーターが使用できます。STGPOOL パラメーターを使用すると、ストレージ・プールにあるすべてのボリュームを監査します。パラメーター FROMDATE または TODATE、あるいはその両方を使用すると、サーバーにより監査は日付基準に適合する順次メディア・ボリュームだけに制限され、すべてのオンライン・ディスク・ボリュームがストレージに組み込まれます。ディスク・ボリュームが入っている可能性のあるボリュームの数を制限するには、FROMDATE、TODATE、および STGPOOL パラメーターを使用してください。

アーカイブ保存保護が使用可能になっているサーバーを実行し、パラメーター RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK で定義されたストレージ・プールにデータを保管している場合、ボリュームの NetApp SnapLock Filer の「最終アクセス日付」が、そのボリュームで QUERY VOLUME F=D コマンドを発行したときに示される「終了 Reclaim 期間」と同じでなければなりません。AUDIT VOLUME の処理中に、これらの日付が比較されます。これらが一致せず、FIX=NO パラメーターを指定して AUDIT VOLUME コマンドが実行されている場合、矛盾を解決するために FIX=YES パラメーターを指定してコマンドを実行する必要があることを示すメッセージが出されます。これらが一致せず、FIX=YES パラメーターを指定して AUDIT VOLUME コマンドが実行されている場合、矛盾は解決します。

重要: FIX=Yes パラメーターは、ご使用の磁気テープ・ドライブとストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) のインフラストラクチャーが安定している場合のみ使用してください。テープ・ヘッドに汚れがなく、テープ・デバイス・ドライバーが安定していて信頼性があることを確認します。そうでない場合にこのパラメーターを使用すると、エラーがないデータを削除してしまう危険があります。サーバーは、テープが物理的に損傷を受けているかどうか、テープ・インフラストラクチャーが不安定であるかどうかを判別できません。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ボリュームが定義されているストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```

                                .-Fix-----No-----
>>-AUDIT Volume--+--volume_name+-----+----->
                                '-| A |-----' '-Fix-----+No--+-'
                                                '-Yes-'

                                .-SKIPPartial-----No-----.  .-Quiet-----No-----.
>--+-----+-----+-----+----->>
                                '-SKIPPartial-----+No--+-' '-Quiet-----+No--+-'
                                                '-Yes-'                '-Yes-'
```

A (これらのパラメーターの少なくとも 1 つを指定しなければならない)

```

|-----+----->
| (1) |
|-----STGPool-----poolname-'

                                (1)                (1)
                                .-----FROMDate-----TODAY-.  .-TODate-----TODay-----.
>--+-----+-----+-----+-----|
```

'-FROMDate====date-----' '-TODate====date-----'

注:

1. ストレージ・プール名 FROMDATE または TODATE を指定した場合には、ボリュームを指定することはできません。

パラメーター

volume_name

監査したいストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。ストレージ・プールを指定しない場合は、このパラメーターが必要です。ボリューム名は、FROMDATE パラメーターおよび TODATE パラメーターと一緒に指定できません。

Fix

サーバーがデータベース・インベントリと指定されたストレージ・プール間の不整合を解決する方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

サーバーが行うアクションは、ボリュームが 1 次ボリュームに割り当てられているか、コピー・ストレージ・プールに割り当てられているかによって異なります。

1 次ストレージ・プール:

注: AUDIT VOLUME コマンドが、以前に損傷のマークを付けられたファイルでエラーを検出しなければ、IBM Spectrum Protect がそのファイルの状態をリセットして、そのファイルを使用できるようにします。そのエラーが、例えばテープ・ヘッドが汚れていたなどの、修正可能なハードウェア障害によって起きたものだと判断される場合は、この方法で、損傷ファイルの状態をリセットすることができます。

Fix=No

IBM Spectrum Protect は、不整合のあるファイルを参照するデータベース・レコードを知らせますが、削除はしません。

- IBM Spectrum Protect は、データベース内でそのファイルに損傷のマークをつけます。コピー・ストレージ・プールにバックアップ・コピーが保管されている場合、RESTORE VOLUME コマンドまたは RESTORE STGPOOL コマンドを使用すれば、ファイルをリストアできます。
- ファイルがキャッシュ・コピーである場合には、このボリューム上のファイルへの参照は、FIX=YES を指定した AUDIT VOLUME コマンドを出すことによって削除しなければなりません。物理ファイルがキャッシュ・コピーではなく、重複したものがコピー・ストレージ・プールに保管されている場合、そのファイルを RESTORE VOLUME コマンドまたは RESTORE STGPOOL コマンドを使用してリストアできます。

Fix=Yes

サーバーは、不整合を検出すると修正します。

- 物理ファイルがキャッシュ・コピーの場合には、サーバーはキャッシュ・ファイルを参照しているデータベース・レコードを削除します。1 次ファイルは、別のボリュームに保管されます。
- 物理ファイルがキャッシュ・コピーでなくて、そのファイルが 1 つ以上のコピー・ストレージ・プールにも保管されている場合には、エラーが報告され、データベース内ではその物理ファイルに損傷のマークが付けられます。RESTORE VOLUME コマンドまたは RESTORE STGPOOL コマンドを使用することによって物理ファイルをリストアすることができます。
- 物理ファイルがキャッシュ・コピーではなく、その物理ファイルがコピー・ストレージ・プールに保管されていない場合、不整合が検出された論理ファイルがそれぞれデータベースから削除されます。
- SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを使用してアーカイブ保存保護を使用可能にしている場合は、キャッシュに入っているデータ・コピーを必要に応じて削除できます。1 次ストレージ・プールおよびコピー・ストレージ・プール内のデータは、損傷があるものとしてしかマークされず、削除することはできません。

リストア・プロセス (RESTORE STGPOOL または RESTORE VOLUME) を実行しているときは、FIX=YES で AUDIT VOLUME コマンドを使用しないでください。この AUDIT VOLUME コマンドにより、リストアが完了しなくなる恐れがあります。

コピー・ストレージ・プール:

Fix=No

サーバーはエラーを報告して、データベースの物理ファイル・コピーに損傷のマークを付けます。

Fix=Yes

サーバーは物理ファイルに対する参照を削除して、存在しない物理ファイルを指しているデータベース・レコードを削除します。

SKIPPartial

IBM Spectrum Protect が部分ファイルを無視するかどうかを指定します。部分ファイルとは、複数のストレージ・プール・ボリュームにまたがるファイルです。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。順次アクセス・メディア・ボリュームに対して監査操作を行う際、このパラメーターによって、部分ファイルの監査が必要な追加の順次アクセス・メディアのマウントが行われなくなります。指定できる値は次のとおりです。

No

IBM Spectrum Protect は、マルチボリュームにまたがるファイルを監査します。SKIPPARTIAL=YES を指定しない限り、IBM Spectrum Protect は、ボリューム上に保管されている各ファイル (他のボリュームに、あるいは他のボリュームからまたがるファイルも含めて) を処理しようと試みます。マルチボリュームにまたがるファイルを監査する場合は、次の条件が満たされていなければなりません。

- 順次アクセス・ボリュームについては、追加の順次アクセス・ボリュームに読み取り/書き込み、または読み取り専用のアクセス・モード がなければなりません。
- ランダム・アクセス・ボリュームについては、追加のボリュームがオンラインになっていなければなりません。

Yes

IBM Spectrum Protect は、監査するボリューム上に保管されたファイルだけを監査します。部分ファイルの状況は不明です。

Quiet

IBM Spectrum Protect がボリューム上のリトリブできないファイルに関する 詳細な通知メッセージを活動記録ログおよびサーバー・コンソールへ送信するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

IBM Spectrum Protect が詳細な通知メッセージと要約報告書を送るよう指定します。各メッセージには、該当ファイルのノード名、ファイル・スペース名、およびクライアント名が含まれます。

Yes

IBM Spectrum Protect が要約報告書のみを送ることを指定します。

FROMDate

ボリュームを監査する範囲の開始日付を指定します。デフォルトは現在日付です。この日付より後に書き込まれた時刻範囲基準に適合するすべての順次メディア・ボリュームが監査されます。サーバーでは、ストレージ中にすべてのオンライン・ディスク・ボリュームが入っています。サーバーはそれぞれのボリュームに 1 つの監査処理を開始して、プロセスを順次に行います。ボリュームを指定した場合には、このパラメーターを使用できません。このパラメーターはオプションです。ディスク・ボリュームが入っている可能性のあるボリュームの数を制限するには、FROMDATE、TODATE、および STGPPOOL パラメーターを使用してください。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2001 日付を入力した場合には、その日付で (12:00:01 AM で開始) 書き込まれたすべての候補ボリュームが評価されます。
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -7 または -7。 1 週間前に書き込まれたボリュームで始まる情報を表示するには、FROMDATE=TODAY-7 または FROMDATE= -7 を指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM

値	説明	例
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

TODate

監査するボリューム範囲の終了日付を指定します。この日付より前に書き込まれた時刻範囲基準に適合するすべての順次メディア・ボリュームが監査されます。サーバーでは、ストレージ中にすべてのオンライン・ディスク・ボリュームが入っています。値を指定しない場合、サーバーはデフォルトの現在日付を設定します。ボリュームを指定した場合には、このパラメーターを使用できません。このパラメーターはオプションです。ディスク・ボリュームが入っている可能性のあるボリュームの数を制限するには、FROMDATE、TODATE、および STGPOOL パラメーターを使用してください。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2001 日付を入力した場合には、その日 (午後 11:59:59 で終わる) に書き込まれたすべての候補ボリュームが評価されます。
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに作成された情報を表示する場合は、TODATE=TODAY-1 または単に TODATE=-1 と指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

STGPool

このパラメーターは、指定ストレージ・プールからのボリュームだけをサーバーが監査することを指定します。このパラメーターはオプションです。ボリュームを指定した場合には、このパラメーターを使用できません。

例: 特定のストレージ・プール・ボリュームに関するデータベース情報の検証

ストレージ・プール・ボリューム PROG2 のデータベース情報が、そのボリューム上に保管されているデータと整合しているかどうかを検証します。IBM Spectrum Protect は不整合があればそれを修正します。

```
audit volume prog2 fix=yes
```

例: 特定の日付範囲の間に書き出されたすべてのボリュームに関するデータベース情報の検証

3/20/2002 から 3/22/2002 に書き出されたすべての対象ボリュームのデータベース情報が、ボリュームに保管されているデータと整合性があるかどうかを確認します。

```
audit volume fromdate=03/20/2002 todate=03/22/2002
```

例: 特定のストレージ・プールのすべてのボリュームに関するデータベース情報の検証

ストレージ・プール STPOOL3 のすべてのボリュームのデータベース情報が本日そのボリュームに保管されているデータと整合性があるかどうかを確認します。

```
audit volume stgpool=STPOOL3
```

例: 過去 2 日間に書き込まれた特定のストレージ・プールのすべてのボリュームに関するデータベース情報の検証

ストレージ・プール STPOOL3 のすべてのボリュームのデータベース情報が過去 2 日間についてそのボリュームに保管されているデータと整合性があるかどうかを確認します。

```
audit volume stgpool=STPOOL3 fromdate=-1
```

関連コマンド

表 1. AUDIT VOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION	データ保存保護を活動化するかどうかを指定します。

BACKUP コマンド

BACKUP コマンドは、IBM Spectrum Protect™ 情報やオブジェクトのバックアップ・コピーを作成するために使用します。

- BACKUP DB (データベースのバックアップ)
- BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)
- BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ)
- BACKUP STGPOOL (1 次ストレージ・プール・データをコピー・ストレージ・プールにバックアップ)
- BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)

BACKUP DB (データベースのバックアップ)

このコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect™ データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。

重要: データベースをリストアするために、サーバーはボリューム・ヒストリー・ファイルおよび装置構成ファイルからの情報を使用する必要があります。ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルのコピーを作成して保存しておく必要があります。これらのファイルは再作成できません。

バックアップにどの程度の追加のストレージ・スペースが必要かを判別するには、QUERY DB コマンドを発行します。

制限: サーバー・データベース・バックアップのリリース・レベルがリストア対象のサーバーのリリース・レベルと異なっている場合、サーバー・データベースをリストアすることはできません。例えば、バージョン 7.1 のサーバーを使用している場合にバージョン 6.3 データベースをリストアすると、エラーが発生します。

データベース・バックアップの完了後、IBM Spectrum Protect サーバーは、サーバー・オプション・ファイルに指定されているオプションに応じて、情報をバックアップします。以下の情報がバックアップされます。

- 順次ボリューム・履歴情報は、VOLUMEHISTORY オプションで指定したすべてのファイルにバックアップされます。
- デバイス構成に関する情報は、DEVCONFIG オプションで指定したすべてのファイルにバックアップされます。
- サーバーのマスター暗号鍵

定義済みの活動ログ・ディレクトリー・ボリュームまたはファイル・スペースに使用可能なスペースが十分でない場合、必要なスペースが使用可能なディレクトリーを使用するように DB2® オプション *overflowlogpath* を定義することができます。例えば、/home/tsminst2/overflow_dir ディレクトリーを使用するには、次のコマンドを使用します。

```
db2 update db cfg for TSMDB1 using overflowlogpath /home/tsminst2/overflow_dir
```

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Backup DB--DEVclass-----device_class_name----->
. -Type-----Full-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -Type-----+--Incremental--+
      +-Full-----+
      '-DBSnapshot--'

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     | | |
|                                     V | |
' -VOLumentnames-----+---volume_name+---+
      '-FILE:--file_name-'

. -NUMStreams-----1----- . -Scratch-----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -NUMStreams-----number-' ' -Scratch-----+--Yes--+
                                     '-No--'

. -Wait-----No----- . -DEDUPDEvice-----No-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -Wait-----+--No--+ ' -DEDUPDEvice-----+--No--+
      '-Yes-' ' -Yes-'

. -COMPRESS-----No----- . -PROTECTKeys-----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) | ' -PROTECTKeys-----+--No--+
' -COMPRESS-----+--No--+ ' -Yes-'
      '-Yes-'

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
' -PASSword-----password_name-'
```

注:

1. COMPRESS パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。BACKUP DB コマンドに COMPRESS パラメーターを指定した場合は、この値が SET DBRECOVERY コマンドに設定されたすべての COMPRESS パラメーター値をオーバーライドします。それ以外の場合は、SET DBRECOVERY コマンドに設定された値がデフォルトになります。

パラメーター

DEVclass (必須)

バックアップに使用する順次アクセス装置クラスの名前を指定します。BACKUP DB コマンドを発行した場合、この装置クラスが SET DBRECOVERY コマンドに指定されている装置クラスでなければ、警告メッセージが発行されます。ただし、バックアップ操作は続行し、影響はありません。

装置クラスを設定するための SET DBRECOVERY コマンドが発行されていない場合、BACKUP DB コマンドは失敗します。

制約事項:

- 装置タイプが NAS または CENTERA の装置クラスは使用できません。
- リストアのソースが FILE ライブラリーである場合、データベースのリストア操作は失敗します。FILE 装置クラスが SHARED=YES を指定する場合、FILE ライブラリーが作成されます。

バックアップの実行時にこの装置クラスのすべてのドライブが使用中の場合には、IBM Spectrum Protect は、低い優先順位の操作 (例えばレクラメーションなど) を取り消し、バックアップのためにドライブを使用可能にします。

Type

実行するバックアップのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは FULL です。以下の値を指定できます。

Full

IBM Spectrum Protect データベースの完全バックアップを実行することを指定します。

Incremental

IBM Spectrum Protect データベースの差分バックアップを実行するように指定します。差分 (すなわち累積) バックアップ・イメージには、フルバックアップ操作が最後に正常に実行されて以降に変更されているすべてのデータベース・データのコピーが含まれています。

DBSnapshot

フルスナップショット・データベース・バックアップを実行することを指定します。データベースの内容全体がコピーされ、新規スナップショット・データベース・バックアップが、データベースの既存のフルバックアップと差分バックアップの集合に割り込まずに作成されます。

VOLumentnames

データベースのバックアップに使用するボリュームを指定します。このパラメーターはオプションです。ただし、SCRATCH=NO を指定した場合、ボリュームのリストを指定する必要があります。

volume_name

データベースのバックアップに使用するボリュームを指定します。複数の ボリュームを指定する場合は、名前をコンマで区切り、スペースを間に入れないでください。

FILE:filename

データベースのバックアップに使用するボリュームのリストを含む ファイルの名前を指定します。各ボリューム名は別々の行に指定してください。ブランク行、およびアスタリスクで始まる注釈行は無視されます。

例えば、ボリューム DB0001、DB0002、および DB0003 を使用するためには、次の行を含むファイルを作成します。

```
DB0001
DB0002
DB0003
```


ファイルに適切な名前を付けます。例えば次のとおりです。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システム TAPEVOL.DATA

これで、コマンドのボリュームを次のように指定することができます。

```
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
```

```
VOLUMENAMES=FILE:TAPEVOL
```

```
 Windows オペレーティング・システム
```

```
VOLUMENAMES=FILE:TAPEVOL,DATA
```

NUMStreams

データベースのバックアップ時に使用する並列データ移動ストリームの数を指定します。最小値は 1、最大値は 32 です。この値を大きくすると、それに応じて、使用されるデータベース・バックアップ・セッション数、および装置クラスに使用されるドライブ数が増加します。BACKUP DB コマンドに NUMSTREAMS 値を指定した場合は、この値が SET DBRECOVERY コマンドに設定されたすべての値をオーバーライドします。それ以外の場合は、SET DBRECOVERY コマンドに設定された値が使用されます。NUMSTREAMS 値は、すべてのタイプのデータベース・バックアップに使用されます。

装置クラスに使用可能なドライブ数を超える値が指定された場合は、使用可能なドライブ数のみ使用されます。使用可能なドライブとは、MOUNTLIMIT パラメーター、または指定された装置クラス用のオンライン・ドライブ数によって装置クラスに定義されたドライブです。セッションは、QUERY SESSION 出力に表示されます。ストリームの数を増やすと、対応する装置クラスからさらに多くのボリュームが、この操作のために使用されます。使用するボリューム数を増加すると、データベース・バックアップの速度が改善される可能性があります、フルに使用されないボリュームの数が増加することになります。

Scratch

バックアップにスクラッチ・ボリュームを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。以下の値を指定できます。

Yes

スクラッチ・ボリュームを使用するよう指定します。

SCRATCH=YES と VOLUMENAMES パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect は、指定ボリューム上でスペースを使用できない場合にのみ スクラッチ・ボリュームを使用します。

VOLUMENAMES パラメーターを使用してボリューム・リストを入力しない場合は、SCRATCH=YES を指定するか、またはデフォルトを使用する必要があります。

No

スクラッチ・ボリュームを使用しないよう指定します。

VOLUMENAMES パラメーターおよび SCRATCH=NO を使用してボリュームを指定する場合、指定されたボリューム上にバックアップ・データの格納に使用できるスペースが十分ないと、バックアップは失敗します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。以下の値を指定できます。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。BACKUP DB バックグラウンド・プロセスを取り消しても、取り消す以前に既にバックアップされているデータベースがある可能性があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続行する前に、コマンドが完了するまで待機してください。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

DEDUPDEVICE

ターゲット・ストレージ・デバイスがデータ重複排除をサポートすることを指定します。YES に設定された場合、バックアップ・イメージのフォーマットはデータ重複排除デバイス向けに最適化され、バックアップ操作の効率が向上します。以下の値を指定できます。

No

ターゲット・ストレージ・デバイスがデータ重複排除をサポートしないことを指定します。No がデフォルトです。以下のデバイスに対しては、このパラメーターが NO に設定されていることを確認してください。

- SCSI ライブラリー
- FILE 装置クラスを指定して定義されたすべてのデバイス
- データ重複排除機能をサポートしない仮想テープ・ライブラリー (VTL)

Yes

ターゲット・デバイスがデータ重複排除をサポートすること、およびこの機能のためにバックアップを最適化したいことを指定します。データ重複排除をサポートする VTL を使用している場合、このパラメーターを YES に設定でき

ます。

COMPRESS

BACKUP DB コマンドで作成されたボリュームが圧縮されるかどうかを指定します。COMPRESS 値は、すべてのタイプのデータベース・バックアップに使用されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は conditional です。BACKUP DB コマンドに COMPRESS パラメーターを指定した場合は、この値が SET DBRECOVERY コマンドに設定されたすべての値をオーバーライドします。それ以外の場合は、SET DBRECOVERY コマンドに設定された値がデフォルトになります。次のいずれかの値を指定することができます。

No







BACKUP DB コマンドで作成されたボリュームを圧縮しないことを指定します。

Yes

BACKUP DB コマンドで作成されたボリュームを圧縮することを指定します。

制限:

- COMPRESS パラメーターを指定する場合は注意してください。データベース・バックアップ中に圧縮を使用すると、バックアップ・ファイルのサイズを減らすことができます。ただし、圧縮によって、データベース・バックアップ処理に必要な時間が長くなる可能性があります。
- 圧縮されたデータのバックアップを磁気テープに書き込まないでください。ご使用のシステム環境で磁気テープにデータベース・バックアップを保管する場合、SET DBRECOVERY コマンドと BACKUP DB コマンドの COMPRESS パラメーターを No に設定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PROTECTKeys  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベース・バックアップに、ノード・パスワード、管理者パスワード、およびストレージ・プール・データの暗号化に使用するサーバー・マスター暗号鍵のコピーを含めるかを指定します。マスター暗号鍵は、dsmkeydb ファイルに保管されます。dsmkeydb ファイルが失われると、マスター暗号鍵を使用して暗号化されたパスワードをサーバーが読み取ることができないため、ノードおよび管理者をサーバーで認証することができません。さらに、マスター暗号鍵がないと、暗号化されたストレージ・プールに保管されたデータを取得することができません。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、SET DBRECOVERY コマンドの PROTECTKEYS パラメーターで指定された値です。次のいずれかの値を指定することができます。

No







データベース・バックアップにサーバー・マスター暗号鍵のコピーを含めないことを指定します。

重要: PROTECTKEYS=NO を指定した場合、サーバーのマスター暗号鍵を手動でバックアップし、災害時回復を実施する場合にその鍵を使用できるようにすることが必要です。マスター暗号鍵がないと、災害から復旧することができません。

Yes

データベース・バックアップにサーバー・マスター暗号鍵のコピーを含めることを指定します。




重要: PROTECTKEYS=YES を指定する場合、PASSWORD パラメーターも指定する必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PASSWORD  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベース・バックアップの保護に使用するパスワードを指定します。デフォルトは、SET DBRECOVERY コマンドの PASSWORD パラメーターで指定された値です。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。
重要: このパスワードは忘れないようにしてください。データベース・バックアップ用のパスワードを指定した場合、そのデータベースをリストアするには、同じパスワードを RESTORE DB コマンドで指定する必要があります。

例: スクラッチ・ボリュームを使用した差分バックアップの実行

スクラッチ・ボリュームを使用して、データベースの差分バックアップを実行します。バックアップの装置クラス FILE を使用します。

```
backup db devclass=file type=incremental
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: データベース・バックアップでストレージ・プール・データ暗号化する

データベース・バックアップにサーバー・マスター暗号鍵のコピーを含めるように指定することで、ストレージ・プール・データを暗号化します。以下のコマンドを発行します。

```
backup db protectkeys=yes password=password_name
```

関連コマンド

表 1. BACKUP DB に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DEVCONFIG	IBM Spectrum Protect 装置情報をファイルにバックアップします。
BACKUP VOLHISTORY	外部ファイルのボリューム・ヒストリー情報を記録します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DELETE VOLHISTORY	順次ボリューム・ヒストリー情報をボリューム・ヒストリー・ファイルから除去します。
EXPIRE INVENTORY	インベントリー満了処理を手動で開始します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DB	データベースについての割り振り情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・ヒストリー情報を表示します。
SET DBRECOVERY	自動バックアップに使用する装置クラスを指定します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。



BACKUP DEVCONFIG (装置構成情報のバックアップ・コピーの作成)


このコマンドは、サーバーの装置構成に関する情報をバックアップします。

重要: データベースをリストアするために、サーバーはボリューム・ヒストリー・ファイルおよび装置構成ファイルからの情報を使用する必要があります。ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルのコピーを作成して保存しておく必要があります。これらのファイルは再作成できません。

このコマンドは、以下の情報を 1 つ以上のファイルにバックアップします。

- 装置クラス定義
- ライブラリー定義
- ドライブ定義
- SRCTYPE=SERVER の場合のパス定義
- サーバーの定義
- サーバー名
- サーバー・パスワード
- LIBTYPE=SCSI ライブラリーのボリューム位置情報

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DEVCONFIG サーバー・オプションを使用して、装置構成情報を保管する 1 つ以上のファイルを指定することができます。IBM Spectrum Protect™ は、装置クラス、ライブラリー、またはドライブが定義、更新、または削除されるたびにファイルを更新します。

 Windows オペレーティング・システムインストール時には、サーバー・オプション・ファイルに、devcnfg.out という名前の装置構成ファイルを指定する DEVCONFIG オプションが入っています。IBM Spectrum Protect は、装置クラス、ライブラリー、またはドライブが定義、更新、または削除されるたびにこのファイルを更新します。

サーバーの停止前に更新が完了するようにするためには、以下を行います。

- BACKUP DEVCONFIG コマンドの実行後は、数分間サーバーを停止しないでください。
- サーバー・オプション・ファイルの中に複数の DEVCONFIG オプションを指定します。
- 装置構成ファイルを調べて、ファイルが更新されているかどうかを確認してください。

特権クラス

FILENAMES パラメーターが指定されていない場合は、いずれの管理者もこのコマンドを出すことができます。FILENAMES パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES に設定されている場合には、管理者はシステム特権をもたなければなりません。FILENAMES パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合、管理者にオペレーター、ポリシー、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-Backup DEVCONFig-----+-----+-----+-----+----->>
|                               .-'.-----'.-'. |
|                               V               |
|'-Filenames--==-----filename-----+--'
```

パラメーター

Filenames

装置構成情報を保管するファイルを指定します。名前をコンマで区切って中間にスペースを入れなくて、複数のファイルを指定することができます。このパラメーターはオプションです。

ファイル名を指定しない場合には、IBM Spectrum Protect はサーバー・オプション・ファイルの中で DEVCONFIG オプションによって指定されたすべてのファイルに情報を保管します。





例: ファイルへの装置構成情報のバックアップ


DEVICE という名前のファイルに装置構成情報をバックアップします。

```
backup devconfig filenames=device
```

関連コマンド

表 1. BACKUP DEVCONFIG に関連するコマンド

コマンド	説明
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム (z/OS® メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバーによって管理されるストレージを使用するための装置クラスを定義します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。

コマンド	説明
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
SET SERVERNAME	サーバーを識別する名前を指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージの装置クラスの属性を変更 します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

BACKUP NODE (NAS ノードのバックアップ)

このコマンドは、Network-Attached Storage (NAS) ノードのバックアップ操作を開始するために使用します。

この BACKUP NODE コマンドを使用して NAS ノードについて作成されるバックアップは、IBM Spectrum Protect™ クライアント上で BACKUP NAS コマンドを使用して作成されるバックアップと機能的には同等です。これらのバックアップは、サーバーの RESTORE NODE コマンドとクライアントの RESTORE NAS コマンドのどちらを使用してもリストアできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ノードが割り当てられているドメインに対するシステム特権、ポリシー特権、あるいはノードに対するクライアント所有者権限が必要です。

構文

```
>>-BACkup Node--node_name-----+----->
      | .-,-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
      | V                                     | |
      '-----file_system_name-----+'

      .-TOC-----Preferred-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-MGmtclass-----mcname-'  '-TOC-----+No-----+-'
                                +-Preferred+-
                                '-Yes-----+'

  .-Wait-----No-----+  .-MODE-----DIFFerential-----+
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-Wait-----+No-----+'  '-MODE-----+FULL-----+-'
                                '-Yes-'  '-DIFFerential-'

  .-TYPE-----BACKUPImage-----+
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-TYPE-----+BACKUPImage-----+'
                                '-SNAPMirror--'
```

パラメーター

node_name (必須)

バックアップを実行するノードを指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前のリストを指定することはできません。

file_system_name

バックアップする 1 つ以上のファイル・システムを指定します。NAS ノードに対して定義されていた仮想ファイル・スペースの名前も指定することができます。指定するファイル・システム名にワイルドカード文字を含めることはできません。複数のファイル・システムを、コマンドで区切って、間にスペースを入れずに指定できます。

ファイル・システムを指定しない場合には、すべてのファイル・システムがバックアップされます。NAS ノードに対して定義されている仮想ファイル・スペースはすべて、個々にではなくファイル・システムの一部というイメージでバックアップが取られます。

ファイル・システムが、指定された仮想ファイル・スペースと同じ名前で NAS 装置に存在すると、サーバー・データベースにある既存の仮想ファイル・スペースの名前を IBM Spectrum Protect が自動的に名前変更し、指定した名前と一致する NAS ファイル・システムのバックアップを行う。仮想ファイル・スペースにバックアップ・データがあると、仮想ファイル・スペースに関連のあるファイル・スペースの定義も同様に名前変更される。

ヒント: 命名に関する考慮事項については、DEFINE VIRTUALFSMAPPING コマンドの仮想ファイル・スペース名パラメーターを参照してください。

処理するファイル・システムを判別する際に、サーバーは、任意のクライアント・オプション・ファイルまたはクライアント・オプション・セットの中のいずれの DOMAIN.NAS、INCLUDE.FS.NAS、または EXCLUDE.FS.NAS ステートメントも使用しません。複数のファイル・システムをバックアップする場合、それぞれのファイル・システムのバックアップは別個のサーバー・プロセスとなります。

MGmtclass

このバックアップ・データをバインドする先の管理クラスの名前を指定します。管理クラスを指定しない場合に、バックアップ・データは、ノードが割り当てられているポリシー・ドメインのデフォルトの管理クラスにバインドされます。管理クラスを判別する際に、サーバーは、任意のクライアント・オプション・ファイルまたはクライアント・オプション・セットの中のいずれの INCLUDE.FS.NAS ステートメントも使用しません。宛先管理クラスは、IBM Spectrum Protect ネイティブ・プールを参照する場合があります。この場合、Network Data Management Protocol (NDMP) データは IBM Spectrum Protect ネイティブ階層に送信されます。データが送信されると、そのデータは IBM Spectrum Protect 階層にとどまります。IBM Spectrum Protect ネイティブ・プールにフローするデータは LAN 経由になり、NAS プールにフローするデータは直接付加されるか、SAN 経由になります。

BACKUP NODE コマンドに管理クラスを指定すると、NAS ノードに属するすべてのバージョンのバックアップ・データが、新しい管理クラスに再バインドされます。

TOC

ファイル・システムのバックアップごとに目次 (TOC) を保存するかどうかを指定します。目次を保存するかどうかを決定するときは、以下の点を考慮してください。

- 目次を保存すると、QUERY TOC コマンドを使用してファイル・システム・バックアップの内容を判別し、RESTORE NODE コマンドと一緒に使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアできます。また、IBM Spectrum Protect Web バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を調べ、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択することもできます。目次を作成するには、このバックアップ・イメージをバインドする管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。目次を作成するには、バックアップ操作中に追加の処理、ネットワーク・リソース、ストレージ・プール・スペース、および (場合によっては) マウント・ポイントが必要です。
- NAS ファイル・システムの目次では 1024 文字より長いディレクトリー・パスを指定できません。
- ファイル・システム・バックアップの目次を保存しない場合でも、リストアする各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名 およびオブジェクトをバックアップしたイメージを把握している場合、RESTORE NODE コマンドを使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアできます。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Preferred です。指定できる値は次のとおりです。

No

ファイル・システム・バックアップの場合に目次情報を保存しないことを指定します。

Preferred

ファイル・システム・バックアップの場合に目次情報を保存することを指定します。ただし、目次の作成中にエラーが発生しただけではバックアップは失敗しません。これはデフォルト値です。

Yes

ファイル・システム・バックアップごとに目次情報を保存する必要があることを指定します。目次の作成中にエラーが発生した場合は、バックアップは失敗します。

重要: MODE=DIFFERENTIAL を指定して目次を要求した (TOC=PREFERRED または TOC=YES) にもかかわらず、最終のフルイメージに目次がない場合は、フルバックアップが実行され、このフルバックアップの目次が作成されます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。QUERY PROCESS コマンドを使用して、このコマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターします。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機してから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。複数のファイル・システムをバックアップする場合には、コマンドの完了前にすべてのバックアップ・プロセスを完了する必要があります。

重要: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

MODE

ファイル・システムのバックアップがフルか差分かを指定します。デフォルトは DIFFERENTIAL です。

FULL

ファイル・システム全体をバックアップすることを指定します。

DIFFerential

最新のフルバックアップ以降に変更されたファイルだけをバックアップすることを指定します。差分バックアップを選択した場合に、フルバックアップが見つからないと、フルバックアップが実行されます。MODE パラメーターが DIFFERENTIAL に設定されている場合、TYPE=SNAPMIRROR は指定できません。

TYPE

NDMP バックアップ操作の実行に使用するバックアップ方式を指定します。このパラメーターのデフォルト値は BACKUPIMAGE で、標準 NDMP ベースまたは差分バックアップの実行に使用します。他のイメージ・タイプは、特定のファイル・サーバーに固有のバックアップ方式を表している場合があります。指定できる値は次のとおりです。

BACKUPImage

NDMP ダンプ操作を使用してファイル・システムをバックアップする必要があることを指定します。これは、NDMP バックアップを実行する場合のデフォルトの方式です。BACKUPIMAGE タイプ操作は、フルおよび差分バックアップ、ファイル・レベルのリストア処理およびディレクトリー・レベルのバックアップをサポートします。

SNAPMirror

ファイル・システムを、NetApp SnapMirror to Tape 機能を使用して IBM Spectrum Protect ストレージ・プールにコピーする必要があることを指定します。SnapMirror イメージは、ファイル・システムのブロック・レベル・フルバックアップ・イメージです。SnapMirror バックアップの実行に要する時間は、通常従来の NDMP フル ファイル・システム・バックアップより大幅に短くなります。ただし、SnapMirror イメージを使用できる方法は限定され、制約を受けます。SnapMirror to Tape 機能は、非常に大きな NetApp ファイル・システムを 2 次ストレージにコピーするために、災害復旧オプションとして使用するよう意図されています。

ほとんどの NetApp ファイル・システムについては、標準 NDMP フルバックアップまたは差分バックアップ方式を使用する必要があります。詳細については、ご使用の NetApp ファイル・サーバーの資料を参照してください。

TYPE パラメーターを SNAPMirror に設定する場合、以下の制約事項が適用されます。

制限:

- TOC=YES または TOC=PREFERRED は指定できません。
- file_system_name を仮想ファイル・スペース名にすることはできません。
- SnapMirror コピー操作時にファイル・サーバーが自動的に作成するスナップショットは、操作終了時に削除されます。
- このパラメーターは、NetApp および IBM® N-Series ファイル・サーバーに対してのみ有効です。

例: フルバックアップの実行

NAS ノード NAS1 の /vol/vol10 ファイル・システムでフルバックアップを実行します。

```
backup node nas1 /vol/vol10 mode=full
```

例: ディレクトリーでのバックアップの実行と目次の作成

ノード NAS1 にある /vol/vol2/mikes ディレクトリーのバックアップを行い、イメージの目次を作成します。次の 2 つの例については、表 1 が、ノード NAS1 のサーバーに仮想ファイル・スペースの定義を含むと想定します。

```
backup node nas1 /mikesdir
```

表 1. 仮想ファイル・スペースの定義

仮想ファイル・スペース名	ファイル・システム	パス
/mikesdir	/vol/vol2	/mikes
/DataDirVol2	/vol/vol2	/project1/data
/TestDirVol1	/vol/vol1	/project1/test

例: 2 つのディレクトリーでのバックアップの実行

ノード NAS1 の /vol/vol2/project1/data および /vol/vol1/project1/test ディレクトリーのバックアップを行います。ノード NAS1 のサーバー上に存在する仮想ファイル・スペースの定義については、表 1 を参照してください。

```
backup node nas1 /DataDirVol2,/testdirvol1 mode=full toc=yes
```

関連コマンド

表 2. BACKUP NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP NAS (クライアント・コマンド)	NAS ノード・データのバックアップを作成します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
QUERY NASBACKUP	NAS バックアップ・イメージについての情報を表示します。
QUERY TOC	指定のバックアップ・イメージの目次についての詳細を表示します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
RESTORE NAS (クライアント・コマンド)	NAS ノード・データのバックアップをリストアします。
RESTORE NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをリストアします。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。

関連概念:

NetApp の SnapMirror to Tape 機能を使用したバックアップとリストア

BACKUP STGPOOL (1 次ストレージ・プール・データをコピー・ストレージ・プールにバックアップ)

このコマンドは、1 次ストレージ・プール・ファイルをコピー・ストレージ・プールにバックアップするために使用します。

NATIVE、NONBLOCK、またはいずれかの NDMP フォーマット (NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP) で定義された 1 次ストレージ・プールからデータをバックアップすることができます。データのバックアップ先になるコピー・ストレージ

ジ・プールは、1次ストレージ・プールと同じデータ・フォーマットであることが必要です。IBM Spectrum Protect™ は NDMP イメージについてバックエンド・データの移動をサポートします。

コピー・ストレージ・プール内にファイルが存在している場合には、そのコピー・ストレージ・プール内のファイルのコピーに損傷のマークが付いていなければ、ファイルはバックアップされません。ただし、1次ストレージ・プール中のファイルにも損傷のマークが付いていると、新しいコピーは作成されません。ランダム・アクセス・ストレージ・プールでは、マイグレーション済みファイルのキャッシュ・コピーおよび損傷した1次ファイルはバックアップされません。

ヒント: データ重複排除に対応するようにセットアップされている1次ストレージ・プールに対してこのコマンドを発行すると、コピー・ストレージ・プールも同様にデータ重複排除に対応するようにセットアップされていれば、重複データが除去されます。

ストレージ・プールのバックアップ中にそのマイグレーション・プロセスが始動した場合、一部のファイルは、バックアップされる前にマイグレーションされる可能性があります。マイグレーション階層の下位のストレージ・プールをバックアップする前に、上位のストレージ・プールをバックアップすることをお勧めします。

制限:

- MOVE DRMEDIA コマンドと BACKUP STGPOOL コマンドを同時に実行しないでください。ストレージ・プールのバックアップ処理が完了していることを確認してから、MOVE DRMEDIA コマンドを実行してください。
- CENTERA 装置クラスに定義されているストレージ・プールからのデータをバックアップすること、またデータをそのストレージ・プールにバックアップすることはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、バックアップ・コピーが作成されるコピー・ストレージ・プールに関するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-BAckup STGpool--primary_pool_name--copy_pool_name----->
. -MAXPProcess-----1-----
>--+-----+----->
' -MAXPProcess-----number-'

. -Preview-----No-----
>--+-----+----->
' -Preview-----+No-----+-'
      +-Yes-----+
      |             (1) |
      '-VOLumesonly-----'

. -SHREDTONOshred-----No----- . -Wait-----No-----
>--+-----+-----+-----><
' -SHREDTONOshred-----+No--+-' ' -Wait-----+No--+-'
      '-Yes-'                '-Yes-'
```

注:

1. 順次アクセス装置クラスに関連付けられたストレージ・プールでのみ有効です。

パラメーター

primary_pool (必須)

1次ストレージ・プールを指定します。

copy_pool (必須)

コピー・ストレージ・プールを指定します。

MAXPProcess

ファイルのバックアップを取るのに使用する、並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1から999の値を入力します。デフォルトは、1です。

複数を使用すると、並列プロセスによってバックアップのスループットが向上することがあります。複数のプロセスの使用によって、ストレージ・プールのバックアップが完了するまでに要する時間が減少することが予想されます。しかし、複数のプロセスが稼働中のときには、1つまたは複数のプロセスが、別のバックアップ・プロセスで既に使用中のボリュームを使用するのを待つ必要が生じる場合があります。

この値を指定するときは、この操作に対して割り当て可能な論理ドライブ数と物理ドライブ数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするためには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用します。装置タイプが FILE でない場合は、物理ドライブも使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect やシステム活動に依存し、またこのバックアップに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットに依存します。

各プロセスには、コピー・ストレージ・プール・ボリューム用のマウント・ポイントが必要です。装置タイプが FILE でない場合は、各プロセスにドライブも1つ必要です。順次ストレージ・プールをバックアップしている場合には、各プロセスには、1次ストレージ・プール・ボリューム用の追加のマウント・ポイントが必要です。装置タイプが FILE でない場合には、追加のドライブも1つ必要です。例えば、1次順次ストレージ・プールを同じ装置クラスのコピー・ストレージ・プールにバックアップするのに最大3つのプロセスを指定するものとします。各プロセスに2つのマウント・ポイントと2つのドライブが必要になります。3つのプロセスすべてを実行するためには、装置クラスのマウント・リミットが、少なくとも6でなければならず、少なくとも6つのマウント・ポイントと6つのドライブが使用可能になっていなければなりません。

バックアップをプレビューするには、1つのプロセスだけが使用され、マウント・ポイントまたはドライブは必要ありません。

Preview

バックアップを実行せずにプレビューを行うかどうかを指定します。プレビューは、バックアップされるファイル数とバイト数、およびマウントする必要がある1次ストレージ・プール・ボリュームのリストを表示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

バックアップの実行を指定します。

Yes

バックアップを実行せずに、バックアップ操作をプレビューすることを指定します。

VOLUMESONLY

マウントする必要のあるボリュームのリストについてだけバックアップのプレビューを行うことを指定します。これを選択すると、必要な処理時間が最小になります。VOLUMESONLY オプションは、順次アクセス装置クラスと関連付けられたストレージ・プールでのみ有効です。

VOLUMESONLY オプションを使用すると、ストレージ・プールのバックアップ処理に必要なボリュームのリストを取得できます。例えば次のとおりです。

```
backup stgpool primary_pool copystg preview=volumesonly
```

ボリュームのリストは、サーバー活動記録ログに ANR1228I メッセージと共に記録されています。サーバー活動記録ログを照会して、必要なボリュームのリストを取得してください。例えば次のとおりです。

```
query actlog msg=1228
```

SHREDTONOshred

断片化を実行する1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールにデータをバックアップするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行する1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールへのデータのバックアップをサーバーが許可しないことを指定します。1次ストレージ・プールが断片化を実行すると、操作は失敗します。

Yes

断片化を実行する1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールへのデータのバックアップをサーバーが許可することを指定します。コピー・ストレージ・プールのデータは、削除されるときに断片化されません。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既にバックアップされている可能性があります。

Yes

サーバーがこの操作をフォアグラウンドで処理することを指定します。ユーザーは、この操作が完了するのを待ってから、他のタスクを続けなければなりません。操作が完了すると、サーバーは出力メッセージを管理クライアントに表示します。

注: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: 1 次ストレージ・プールのバックアップ

PRIMARY_POOL という名前の 1 次ストレージ・プールのバックアップを COPYSTG という名前のコピー・ストレージ・プールに取ります。

```
backup stgpool primary_pool copystg
```

関連コマンド

表 1. BACKUP STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY SHREDSTATUS	断片化を待機しているデータについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。
RESTORE VOLUME	1 次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
SHRED DATA	削除済みデータを断片化するプロセスを手動で開始します。

BACKUP VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の保存)

このコマンドは、順次ボリューム・ヒストリー情報を 1 つ以上のファイルにバックアップするために使用します。

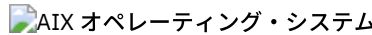
ヒント: データベースを再ロードし、影響を受けるストレージ・プール・ボリュームを監査するときには、ボリューム・ヒストリー情報を使用する必要があります。サーバーを開始できない場合には、ボリューム・ヒストリー・ファイルを使用して、これらのボリュームに関するデータベースについて照会できます。


ボリューム・ヒストリーには、以下のタイプのボリュームに関する情報があります。

- アーカイブ・ログ・ボリューム
- データベース・バックアップ・ボリューム
- エクスポート・ボリューム
- バックアップ・セット・ボリューム
- データベース・スナップショット・ボリューム
- データベース回復計画ファイル・ボリューム
- 回復計画ファイル・ボリューム
- 回復計画ファイル・スナップショット・ボリューム

- 以下の順次アクセス・ストレージ・プール・ボリューム:
 - ストレージ・プールに追加されたボリューム
 - レクラメーションまたは MOVE DATA 操作によって再使用されたボリューム
 - DELETE VOLUME コマンドを使用して、あるいはスクラッチ・ボリュームのレクラメーションを介して除去されたボリューム

重要: データベースをリストアするために、サーバーはボリューム・ヒストリー・ファイルおよび装置構成ファイルからの情報を使用する必要があります。ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルのコピーを作成して保存しておく必要があります。これらのファイルは再作成できません。

 AIX オペレーティング・システム、Linux オペレーティング・システム1 つ以上のボリューム・ヒストリー・ファイルを指定するには、VOLUMEHISTORY サーバー・オプションを使用する必要があります。IBM Spectrum Protect™ は、サーバー順次ボリューム・ヒストリー情報が変更されるたびに、ボリューム・ヒストリー・ファイルを更新します。

 Windows オペレーティング・システムインストール時に、サーバー・オプション・ファイルには volhist.out という名前のデフォルト・ボリューム・ヒストリー・ファイルを指定する VOLUMEHISTORY オプションが含まれます。IBM Spectrum Protect は、サーバー順次ボリューム・ヒストリー情報が変更されるたびに、ボリューム・ヒストリー・ファイルを更新します。

サーバーの停止前に更新が完了するようにするには、以下のステップを実行します。

- BACKUP VOLHISTORY コマンドの発行後、数分間はサーバーを停止しないでください。
- サーバー・オプション・ファイルの中に複数の VOLUMEHISTORY オプションを指定します。
- ボリューム・ヒストリー・ファイルを調べて、ファイルが更新されているかどうかを確認してください。

特権クラス

FILENAMES パラメーターが指定されていない場合は、いずれの管理者もこのコマンドを出すことができます。FILENAMES パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが「Yes」に設定されている場合には、管理者はシステム特権をもたなければなりません。FILENAMES パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合、管理者にオペレーター、ポリシー、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-Backup VOLHistory--+-+-----+-----+-----><
|                               .-+-----+-----+-----|
|                               V                               |
|'-FileNames-----file_name-----+'
```

パラメーター

FileNames

ボリューム・ヒストリー情報のバックアップ・コピーを保管する 1 つ以上のファイルの名前を指定します。複数のファイル名は、組み込みスペースなしで、コンマで区切って指定します。このパラメーターはオプションです。

ファイル名を指定しない場合には、IBM Spectrum Protect はサーバー・オプション・ファイルの中で VOLUMEHISTORY オプションによって指定されたすべてのファイルに情報を保管します。

例: ボリューム・ヒストリー情報のファイルへのバックアップ

ボリューム・ヒストリー情報のバックアップを VOLHIST という名前のファイルに取ります。

```
backup volhistory filenames=volhist
```

関連コマンド

表 1. BACKUP VOLHISTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DELETE VOLHISTORY	順次ボリューム・履歴情報をボリューム・履歴・ファイルから削除します。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報を表示します。
UPDATE VOLHISTORY	ボリューム・履歴・ファイル内のボリュームのロケーション情報を追加または変更します。

BEGIN EVENTLOGGING (イベントのログの開始)

このコマンドは、1つ以上の受信側にイベントの記録を開始するために使用します。イベントのログが開始された受信側は活動受信側になります。

サーバーが開始されると、イベント・ログが、コンソールと活動記録ログに対して、またサーバー・オプション・ファイル中の項目に基づいて自動的に開始される受信側に対して、自動的に開始されます。このコマンドを使用して、サーバー始動時に自動的にイベント・ログが開始されない受信側に対してイベント・ログを開始することができます。また、1つ以上の受信側に対するイベント・ログを使用不可能にした後でこのコマンドを使用することもできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-BEgIn EVentlogging-+-.-ALL-----+----->>
| .,-----+-----|
| V          | |
|-----+-CONSOLE-----+-----|
|-----+-----+
|+-ACTLOG-----+
|+-EVENTSERVER-----+
|+-FILE-----+
|+-FILETEXT-----+
|          (1) |
|+-NTEVENTLOG-----+
|          (2) |
|+-SYSLOG-----+
|+-TIVOLI-----+
|'-USEREXIT-----'|

```

注:

- このパラメーターは、Windows オペレーティング・システムだけに使用可能です。
- このパラメーターは、Linux オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

1つ以上の受信側を指定します。受信側を複数指定する時には、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。ALL を指定すると、構成されたすべての受信側のログギングが始まります。デフォルト値は ALL です。

ALL

イベント・ログ用に構成されたすべての受信側を指定します。

CONSOLE

サーバー・コンソールを受信側として指定します。

ACTLOG

IBM Spectrum Protect™ 活動記録ログを受信側として指定します。

EVENTSERVER


イベント・サーバーを受信側として指定します。


FILE


ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、このファイル中のレコードであり、誰も記録された各イベントを簡単には読み取ることができません。


FILETEXT

ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

 Windows オペレーティング・システム NTEVENTLOG

 Windows オペレーティング・システム Windows アプリケーション・ログを受信側として指定します。

 Linux オペレーティング・システム SYSLOG

 Linux オペレーティング・システム Linux システム・ログを受信側として指定します。

TIVOLI

Tivoli Management Environment (TME) を受信側として指定します。

USEREXIT

IBM Spectrum Protect が情報を書き込むユーザー作成ルーチンを受信側として指定します。

例: イベントのロギングの開始

IBM Spectrum Protect 活動記録ログにイベントを記録することを開始します。

```
begin eventlogging actlog
```

関連コマンド

表 1. BEGIN EVENTLOGGING に関連するコマンド

コマンド	説明
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY ENABLED	特定受信側の使用可能または使用不可能イベントを表示します。
QUERY EVENTRULES	サーバー・イベントおよびクライアント・イベントの規則についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

CANCEL コマンド

CANCEL コマンドは、タスクまたはプロセスを途中で終了するために使用します。

- CANCEL EXPIRATION (有効期限プロセスの取り消し)
- CANCEL EXPORT (中断状態のエクスポート操作の削除)
- CANCEL PROCESS (管理プロセスの取り消し)
- CANCEL REPLICATION (ノード複製プロセスの取り消し)
- CANCEL REQUEST (1 つ以上のマウント要求の取り消し)
- CANCEL RESTORE (再始動可能リストア・セッションの取り消し)
- CANCEL SESSION (1 つ以上のクライアント・セッションの取り消し)

CANCEL EXPIRATION (有効期限プロセスの取り消し)

インベントリー満了処理操作の結果として実行されており、不明なプロセス番号を持つプロセスを取り消すには、このコマンドを使用します。

満了処理のプロセス番号が不明の場合は CANCEL EXPIRATION コマンドを使用します。それ以外の場合は CANCEL PROCESS を使用して、満了処理のプロセス番号を指定します。どちらのコマンドも、同じコードを呼び出して満了処理を終了します。

CANCEL EXPIRATION コマンドを使用して、満了処理の取り消しを自動化することができます。例えば、インベントリー満了処理を深夜に開始し、サーバー上のメンテナンス・ワークロードのために処理を 03:00 に終了する必要がある場合、プロセス番号を認識せずに CANCEL EXPIRATION コマンドが 03:00 に実行されるようにスケジュールすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-CANcel EXPIration-----<<
```

例: インベントリー満了処理の取り消し

インベントリー有効期限操作によって生成されたプロセスを取り消します。

```
cancel expiration
```

関連コマンド

表 1. CANCEL EXPIRATION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
EXPIRE INVENTORY	インベントリー満了処理を手動で開始します。

CANCEL EXPORT (中断状態のエクスポート操作の削除)

このコマンドは、中断状態のサーバー間エクスポート操作を削除するために使用します。CANCEL EXPORT コマンドを発行した後は、エクスポート操作を再開することができません。現在実行中のエクスポート操作を削除するには、CANCEL PROCESS コマンドを発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-CANcel EXPort +-----<<
                  .-*-----
                  +-----+
                  '---export_idenfifier---'
```

パラメーター

export_identifier

削除する中断状態のエクスポート操作の固有 ID。また、ID としてワイルドカード文字を入力することもできます。現在中断状態のエクスポート操作をリストするには、QUERY EXPORT コマンドを発行します。

例: 特定の間断状態のエクスポート操作の削除

中断状態のサーバー間エクスポート操作 EXPORTALLACCTNODES を取り消します。

```
cancel export exportallacctnodes
```

例: すべての中断状態のサーバー間エクスポート操作の削除

すべての中断状態のサーバー間エクスポート処理を取り消します。

```
cancel export *
```

関連コマンド




表 1. CANCEL EXPORT に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

CANCEL PROCESS (管理プロセスの取り消し)

このコマンドは、管理コマンドまたはプロセスによって開始されたストレージ・プール・マイグレーションなどのバックグラウンド・プロセスを取り消すために使用します。

以下のコマンドはバックグラウンド・プロセス を生成します。

- AUDIT CONTAINER
- AUDIT LIBRARY
- AUDIT LICENSES
- AUDIT VOLUME
- BACKUP DB
- BACKUP NODE
- BACKUP STGPOOL
- CHECKIN LIBVOLUME
- CHECKOUT LIBVOLUME
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
- CONVERT STGPOOL
- DELETE FILESPACE
- DELETE VOLUME
- EXPIRE INVENTORY
- EXPORT ADMIN
- EXPORT NODE
- EXPORT POLICY
- EXPORT SERVER
- GENERATE BACKUPSET
- IMPORT ADMIN
- IMPORT NODE
- IMPORT POLICY
- IMPORT SERVER
- MIGRATE STGPOOL
- MOVE DATA
- MOVE DRMEDIA
- MOVE MEDIA
- PREPARE
- PROTECT STGPOOL
- RECLAIM STGPOOL

- REPLICATE NODE
- RESTORE NODE
- RESTORE STGPOOL
- RESTORE VOLUME
- VARY

以下の内部サーバー操作で、バックグラウンド・サーバー・プロセスが生成されます。

- インベントリーの有効期限
- マイグレーション
- レクラメーション

プロセスを取り消すには、プロセス番号が必要です。この番号は、QUERY PROCESS コマンドを発行して入手できます。

レクラメーションなどの一部のプロセスは、処理を完了するためにマウント要求を生成します。プロセスに保留中のマウント要求がある場合は、REPLY コマンドまたはCANCEL REQUEST コマンドを使用してマウント要求に応答するかマウント要求が取り消されるまで、またはタイムアウトになるまで、プロセスはCANCEL PROCESS コマンドに応答しない場合があります。

オープンされている要求をリストしたり、活動記録ログを照会してプロセスに保留中マウント要求があるかどうかを判別したりするには、QUERY REQUEST コマンドを発行します。マウント要求は、現在のプロセスにボリュームが必要であるが、そのボリュームがライブラリーで使用可能でないことを示します。管理者がMOVE MEDIA コマンドまたはCHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行した場合、あるいは手動でライブラリーからボリュームを除去した場合、この値は使用できない可能性があります。

エクスポート操作に対してCANCEL PROCESS コマンドを発行した後で、プロセスを再開することはできません。サーバー間のエクスポート操作を停止するが、後で再開できるようにするには、SUSPEND EXPORT コマンドを発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-CANcel PRocess--process_number-----<<
```

パラメーター

process_number (必須)

取り消したいバックグラウンド・プロセスの番号を指定します。







例: プロセス番号を使用したバックグラウンド・プロセスの取消







バックグラウンド・プロセス 3 を取り消します。

```
cancel process 3
```

関連コマンド

表 1. CANCEL PROCESS に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
CANCEL REQUEST	保留中のボリューム・マウント要求を取り消します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム CONVERT STGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換します。

コマンド	説明
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PROTECT STGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

CANCEL REPLICATION (ノード複製プロセスの取り消し)

このコマンドは、すべてのノード複製プロセスを取り消すために使用します。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>CAnceL REPLiCation-----<<<
```

パラメーター

ありません。

例: ノード複製プロセスの取り消し

すべてのノード複製プロセスを取り消します。

```
cancel replication
```

関連コマンド

表 1. CANCEL REPLICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。

CANCEL REQUEST (1 つ以上のマウント要求の取り消し)

このコマンドは、1 つ以上の保留中のメディア・マウント要求を取り消すために使用します。マウント要求を取り消すには、その要求に割り当てられている要求番号が分かっている必要があります。この番号はマウント要求メッセージに含まれており、QUERY REQUEST コマンドを使用して表示することもできます。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-cANcel REQuest---+request_number-+-----><
                    '-All-----' '-PERManent-'
```

パラメーター

request_number

取り消すマウント要求の要求番号を指定します。

ALL

すべての保留中のマウント要求の取り消しを指定します。

PERManent

マウント要求を取り消すボリュームに対してサーバーが選択不可フラグを付けるように指定します。このパラメーターはオプションです。

例: マウント要求の取り消し

要求番号 2 を取り消します。

```
cancel request 2
```

関連コマンド

表 1. CANCEL REQUEST に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY REQUEST	すべての保留中マウント要求についての情報を表示します。
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。

CANCEL RESTORE (再始動可能リストア・セッションの取り消し)

再始動可能リストア・セッションを取り消すには、このコマンドを使用します。活動状態または再始動可能状態にあるリストア・セッションを取り消すことができます。このセッションと関連した未解決のマウント要求はすべて、自動的に取り消されます。

再始動可能状態のリストア・セッションを表示するには、QUERY RESTORE コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-cANcel--REStore---+session_number-+-----><
                    '-All-----'
```

パラメーター

session_number

再始動可能リストア・セッションの番号を指定します。活動セッションは、正数であり、再始動可能セッションは負数です。

ALL

すべての再始動可能リストア・セッションが取り消されることを指定します。

例: リストア操作の取り消し

すべてのリストア操作を取り消します。

```
cancel restore all
```

関連コマンド

表 1. CANCEL RESTORE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY RESTORE	再始動可能リストア・セッションについての情報を表示します。

CANCEL SESSION (1 つ以上のクライアント・セッションの取り消し)

このコマンドは、既存の管理セッションまたはクライアント・ノード・セッションを取り消して、これらのセッションをサーバーから強制的にオフにするために使用します。このセッションと関連した未解決のマウント要求はすべて、自動的に取り消されます。クライアント・ノードが、活動を再開するには、新規セッションを開始する必要があります。

アイドル待ち (IdleW) 状態になっているセッションを取り消すと、クライアント・セッションは、次にデータの送信が開始されたときに、自動的にサーバーに再接続されます。

このコマンドがバックアップまたはアーカイブなどのプロセスに割り込んだ場合は、割り込みに活動中のすべてのプロセスの結果はロールバックされますが、データベースにはコミットされません。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-CANcel SEssion---+-session_number-----<<
                        '-ALL-----'
```

パラメーター

session_number

取り消したい管理セッション、サーバー・セッション、またはクライアント・ノード・セッションの数を指定します。

ALL

すべてのクライアント・ノード・セッションを取り消すことを指定します。このパラメーターを使って管理クライアント・セッションまたはサーバー・セッションを取り消すことはできません。

例: 特定のクライアント・ノード・セッションの取り消し

NODEP のクライアント・ノード・セッション (セッション 3) を取り消します。

```
cancel session 3
```

関連コマンド

表 1. CANCEL SESSION に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
LOCK ADMIN	管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにします。
LOCK NODE	クライアントがサーバーをアクセスしないようにします。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。

CHECKIN LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーへのチェックイン)




このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・ボリュームまたはクリーニング・テープを、自動化ライブラリーとしてサーバー・インベントリに追加するために使用します。物理的に自動化ライブラリーに常駐しているボリュームは、そのボリュームがチェックインされるまでサーバーでは使用できません。

重要:

1. CHECKIN LIBVOLUME コマンド処理は、ドライブが IDLE (アイドル) 状態でしかない場合でも、ドライブが使用可能になるのを待機しません。必要な場合には、ボリュームを取り外す DISMOUNT VOLUME コマンドを出して、ライブラリー・ドライブを使用可能にすることができます。ライブラリー・ドライブが使用可能になった後で、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを出し直してください。
2. ドライブの定義、メディアのチェックイン、または外部ライブラリーに入っているボリュームのラベル付けをする必要はありません。サーバーには、外部メディア管理システムがサーバーと連携して動作するために使用するインターフェースが用意されています。
3. 3592 以外の WORM テープをチェックインする場合は、CHECKLABEL=YES を使用してください。さもないと、通常の読み取り/書き込みテープとしてチェックインされます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことができるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

詳細な最新のドライブおよびライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

SCSI ライブラリーの場合の構文

```
>>-CHECKIn LIBVolume--library_name----->
. -SEARCH----No-
>----+volume_name-----+----->
+SEARCH----Yes---+-----+
|                   '-| A |-|
'-SEARCH----Bulk-----'
                   '-| A |-|
. -OWNer-----"------
>---STATus-----+PRIVate-----+----->
```

```

++SCRatch+ 'OWNER-----server_name-'
'-CLEaner-'

.-CHECKLabel----Yes----- .-SWAP----No-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CHECKLabel----+Yes----+' '-SWAP----+No--+-'
      +-No-----+          '-Yes-'
      '-Barcode-'

.-WAITTime----60----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-WAITTime----value-' '-CLEanings----number--'

A (SEARCH=Yes, SEARCH=Bulk)

|---+VOLRange------volume_name1,volume_name2---+-----|
|          .-,----- .          |
|          V          |          |
'-VOLList-----+---volume_name+---+-----'
      '-FILE:--file_name-'

```

349X ライブラリーの場合の構文

```

>>-CHECKIn LIBVolume--library_name----->

      .-SEARCH----No-.
>-----+volume_name--+-----+-----+----->
'-SEARCH----Yes--+-----'
      '-| A |- '

      .-OWNER----"------ .
>>-STATUS----+PRIVATE+---+-----+-----+----->
      '-SCRatch-' '-OWNER----server_name-'

.-CHECKLabel----Yes-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CHECKLabel----+Yes--+-' '-DEVType----+3590--+-'
      '-No--'          '-3592-'

.-SWAP----No----- .-WAITTime----60----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-SWAP----+No--+-' '-WAITTime----value-'
      '-Yes-'

A (SEARCH=Yes)

|---+VOLRange------volume_name1,volume_name2---+-----|
|          .-,----- .          |
|          V          |          |
'-VOLList-----+---volume_name+---+-----'
      '-FILE:--file_name-'

```

ACSL5 ライブラリーの場合の構文

```

>>-CHECKIn LIBVolume--library_name----->

      .-SEARCH----No-.
>-----+volume_name--+-----+-----+----->
'-SEARCH----Yes--+-----'
      '-| A |- '

      .-OWNER----"------ .
>>-STATUS----+PRIVATE+---+-----+-----+----->
      '-SCRatch-' '-OWNER----server_name-'

.-CHECKLabel----Yes-----. .-SWAP----No-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CHECKLabel----+Yes--+-' '-SWAP----+No--+-'

```



```

          '-No--'          '-Yes-'

.-WAITTime----60----.
>-----+-----+-----><
  '-WAITTime----value-'

A (SEARCH=Yes)

|---VOLRange-----volume_name1,volume_name2---|
|               .------|
|               V         |
  '-VOLList-----volume_name-----'
                '-FILE:--file_name-'

```

パラメーター

library_name (必須)

ライブラリーの名前を指定します。

volume_name

チェックインされるストレージ・ボリュームのボリューム名を指定します。このパラメーターは、SEARCH パラメーターが NO である場合は必須です。SEARCH パラメーターが YES または BULK である場合は、このパラメーターを入力しないでください。複数の出入り口ポートを持つ SCSI ライブラリーにボリュームをチェックインする場合、最も小さい番号のスロットのボリュームがチェックインされます。

STATus (必須)

ボリューム状況を指定します。指定できる値は次のとおりです。

PRivate

ボリュームが、名前で要求された時にだけマウントされる専用ボリュームであることを指定します。

SCRatch

ボリュームが新規スクラッチ・ボリュームであることを指定します。このボリュームをマウントして、データ・ストレージ操作中またはエクスポート操作中にスクラッチ・マウント要求を満たすことができます。

ボリュームがボリューム・ヒストリー内に項目を持っている場合は、そのボリュームをスクラッチ・ボリュームとしてチェックインできません。

CLEaner

ボリュームがクリーナー・カートリッジであってデータ・カートリッジでないことを指定します。クリーナー・カートリッジの場合、CLEANINGS パラメーターが必須であり、クリーナー用の番号に設定する必要があります。

クリーナー・カートリッジのチェックインの場合、CHECKLABEL=YES は無効です。クリーナー・カートリッジをデータ・カートリッジと別個に検査するには、STATUS=CLEANER を使用します。

OWNer

SAN で共有されるライブラリーの専用ボリュームを所有するライブラリー・クライアントを指定します。所有権を指定したボリュームは、専用ボリュームでなければなりません。スクラッチ・ボリュームの所有権を師弟することはできません。さらに、SEARCH=YES または SEARCH=BULK を使用しているときには、所有者を指定することはできません。

CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行するときに、サーバーが所有者の妥当性検査を行います。このパラメーターを指定しない場合、サーバーはデフォルトを使用して、ライブラリー・マネージャーにあるボリューム・ヒストリー・ファイル内の記録に従い、所有するライブラリー・クライアントに対するボリュームの所有権を代行します。ボリュームがどのライブラリー・クライアントにも所有されていない場合、サーバーはライブラリー・マネージャーに対する所有権を代行します。

SEARCH

チェックインされていないボリュームを検出するために、サーバーがライブラリーを検索するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

指定できる値は次のとおりです。

No

指定したボリュームだけをライブラリーにチェックインすることを指定します。

SCSI ライブラリーの場合: サーバーは、ボリュームをライブラリーのカートリッジ・スロットに、また使用可能な場合には入り口ポートに挿入する要求を出します。カートリッジ・スロットまたは入り口ポートが、そのエレメント・

アドレスによって識別されます。**349X ライブラリーの場合:** ボリュームは既にライブラリーに入っている可能性があります。入っていない場合は、プロンプトが出された時に入出力端末に入れることができます。

Yes

サーバーが、チェックインされているボリュームをライブラリーで検索することを指定します。VOLRANGE または VOLLIST パラメーターを使用して、検索を制限することができます。このパラメーターを使用する時は、以下の制約事項を考慮してください。

- 複数のアプリケーション間でライブラリーが共有されている場合、サーバーは別のアプリケーションが必要とするボリュームを検査する可能性があります。349X ライブラリーの場合には、サーバーはライブラリー・マネージャーに照会して、SCRATCH または PRIVATE カテゴリー、および INSERT カテゴリーに割り当てられているすべてのボリュームを判別します。
- SCSI ライブラリーの場合は、同一コマンドに SEARCH=YES と CHECKLABEL=NO を両方とも指定しないでください。

Bulk

サーバーがライブラリーの出入り口ポートで自動的にチェックインできるボリュームを検索するように指定します。このオプションは SCSI ライブラリーにのみ適用されます。

重要:

1. CHECKLABEL=NO と SEARCH=BULK の両方を指定しないようにしてください。
2. VOLRANGE または VOLLIST パラメーターを使用して、検索を制限することができます。

VOLRange

コマンドで区切ってボリューム名の範囲を指定します。このパラメーターを使用して、SEARCH=YES (349X、ACSLs、および SCSI ライブラリー) または SEARCH=BULK (SCSI ライブラリーのみ) を指定したときにチェックインされるボリュームの検索を制限することができます。指定した範囲内のボリュームがライブラリーにない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。

数値的な増分が可能なボリューム名だけを指定します。増分域の他に、ボリューム名には、例えば次のように英数字の接頭部および英数字の接尾部を組み込むことができます。

パラメーター	説明
volrange=bar110,bar130	21 個のボリューム (bar110、bar111、bar112、...bar129、bar130) がチェックインされます。
volrange=bar11a,bar13a	3 個のボリューム (bar11a、bar12a、bar13a) がチェックインされます。
volrange=123400,123410	11 個のボリューム (123400、123401、...123409、123410) がチェックインされます。

VOLLList

ボリュームのリストを指定します。このパラメーターを使用して、SEARCH=YES (349X、ACSLs、および SCSI ライブラリー) または SEARCH=BULK (SCSI ライブラリーのみ) を指定したときにチェックインされるボリュームの検索を制限することができます。ライブラリーに、リストにあるボリュームがない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。指定できる値は次のとおりです。

volume_name

名前間にスペースを入れずにコマンドで区切り、1 つ以上のボリューム名を指定します。例:

VOLLIST=TAPE01,TAPE02

FILE:file_name

コマンドで使用するボリュームのリストが入ったファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行およびアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。例えば、ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 を使用するためには、次の行を含むファイル TAPEVOL を作成します。

```
TAPE01  
TAPE02  
TAPE03
```

コマンドには、ボリュームを VOLLIST=FILE:TAPEVOL のように指定できます。

重要: ファイル名では大文字と小文字が区別されます。

CHECKLabel

サーバーがボリュームの順次メディア・ラベルを読み取る方法または読み取るかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。
指定できる値は次のとおりです。

Yes

チェックイン時にメディア・ラベルの読み取りを試みることを指定します。

重要:

1. SCSI ライブラリーの場合は、同一コマンドに SEARCH=YES と CHECKLABEL=NO を両方とも指定しないでください。
2. 3592 以外の WORM 対応のメディアの場合は、YES を指定する必要があります。

No

チェックイン時に、メディア・ラベルを読み取らないことを指定します。ただし、ラベル検査を抑制すると、将来的にエラーが起こる可能性があります (例えば、間違ったラベルまたは適切でないラベルのボリュームによってエラーが起こることがあります)。349X および ACSLS ライブラリーの場合は NO を指定し、カートリッジがドライブにロードされてメディア・ラベルが読み取られるのを回避してください。これらのライブラリーはカートリッジに関する外部ラベル情報を常に返し、IBM Spectrum Protect™ がその情報を使用します。

Barcode

ライブラリーにバーコード・リーダーが含まれ、ボリュームが外部バーコード・ラベルを持っている場合に、サーバーがそのバーコード・ラベルを読み取ることを指定します。バーコードを使用すると、チェックイン時間を短縮できます。このパラメーターが適用されるのは SCSI ライブラリーだけです。

バーコード・リーダーがバーコード・ラベルを読みとれない場合、またはテープにバーコード・ラベルがない場合には、サーバーはテープをマウントして内部ラベルを読み取ります。

DEVType

チェックインするボリュームの装置タイプを指定します。このパラメーターは、このライブラリー内のドライブが定義済みのバスを持たない場合に必要となります。

3590

チェックインされるボリュームの装置タイプが 3590 であることを示します。

3592

チェックインされるボリュームの装置タイプが 3592 であることを示します。

SWAP

使用可能な空のライブラリー・スロットがない場合に、サーバーがボリュームをスワップするかどうかを指定します。スワップ操作に選択したボリューム (ターゲット・スワップ・ボリューム) はライブラリーから排出され、チェックインされるボリュームと置き換えられます。サーバーは、使用可能なスクラッチ・ボリュームの有無を検査することによって、ターゲット・スワップ・ボリュームを識別します。そのようなボリュームが存在しない場合、サーバーはマウント頻度の最も少ないボリュームを識別します。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。このパラメーターは、コマンドにボリューム名が指定されている場合にのみ適用されます。指定できる値は次のとおりです。

No

使用可能な空のスロットがある場合にのみ、サーバーがボリュームをチェックインすることを指定します。

Yes

使用可能な空のスロットがない場合に、サーバーがカートリッジをスワップして、ボリュームをチェックインすることを指定します。

WAITTime

ユーザーが要求に回答するのにサーバーが待機する時間を分単位で指定します。0 から 9999 までの値を指定します。サーバーによるプロンプトが必要であれば、ゼロよりも大きい待機時間を指定してください。デフォルト値は 60 分です。例えば、サーバーがライブラリーの出入り口ポートにテープを挿入するようプロンプトを出すとして、待機時間に 60 分を指定すると、サーバーは要求を出し、ユーザーが応答するまで 60 分待機します。一方で待機時間を 0 に指定したとして、既にテープを挿入している場合は、待機時間を 0 分にすると、操作はプロンプトを出さずに続行されます。テープを挿入していない場合は、待機時間を 0 分にすると、操作は失敗します。

CLEarnings

個々のクリーナー・カートリッジの推奨値 (通常はカートリッジに示されている) を入力します。クリーニングは SCSI ライブラリーのみ適用されます。このパラメーターは、STATUS=CLEANER の場合には必須です。

複数のクリーナーをライブラリーにチェックインした場合、1つのクリーナーだけが、その CLEANINGS 値がゼロになるまで使用されます。それから別のクリーナーが選択されるので、最初のクリーナーをチェックアウトして廃棄できます。

例: ボリュームの SCSI ライブラリーへのチェックイン

WPDV00 という名前のボリュームを、AUTO という名前の SCSI ライブラリーにチェックインします。

```
checkin libvolume auto wpdv00 status=scratch
```

例: バーコード・リーダーを使用してライブラリーでクリーナー・カートリッジをスキャン

AUTOLIB1 という名前の SCSI ライブラリーをスキャンし、バーコード・リーダーを使用して、クリーナー・カートリッジ CLNV を見つけます。SEARCH=YES を使用しますが、VOLLIST パラメーターで検索を制限します。

```
checkin libvolume autolib1 search=yes vollist=cleanv status=cleaner  
cleanings=10 checklabel=barcode
```

例: ライブラリーのスキャンによる特定の範囲の未使用ボリュームのスクラッチ状況へのプット

ABC という名前の 349X ライブラリーをスキャンし、検索範囲を未使用のボリューム BAR110 から BAR130 に制限して、それらをスクラッチ状況にします。

```
checkin libvolume abc search=yes volrange=bar110,bar130  
status=scratch
```

例: ライブラリーのスキャンによる特定のボリュームのスクラッチ状況へのプット

バーコード・リーダーを使用して VOL1 の MYLIB という名前の SCSI ライブラリーをスキャンし、それをスクラッチ状況にします。

```
checkin libvolume mylib search=yes vollist=vol1 status=scratch  
checklabel=barcode
```

関連コマンド

表 1. CHECKIN LIBVOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DISMOUNT VOLUME	除去可能な順次ボリュームをボリューム名によって取り外します。

コマンド	説明
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。
QUERY LIBRARY	1つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。




CHECKOUT LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームのライブラリーからのチェックアウト)

このコマンドは、自動化ライブラリー用のサーバー・インベントリーから 順次アクセス・ストレージ・ボリュームを除去するために使用します。このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

制限:

1. チェックアウト・プロセスは、ドライブが IDLE 状態であっても、そのドライブが使用可能になるまで待機しません。必要な場合には、DISMOUNT VOLUME コマンドでボリュームを取り外して、ライブラリー・ドライブを使用可能にすることができます。ドライブが使用可能になった後で、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを発行し直すことができます。
2. 349X ライブラリーからボリュームをチェックアウトする前に、349X カートリッジ出力機構に、チェックアウトするボリュームに十分な空のロットがあることを確認してください。3494 ライブラリー・マネージャーは、カートリッジ出力機構がいっぱいであることをアプリケーションに知らせません。カートリッジの排出要求を受け入れて、カートリッジ出力機構が空になるまで待ってからサーバーに返します。返されない場合、IBM Spectrum Protect™ がハングしたように見えます。ライブラリーを調べて、介入要求をクリアしてください。
3. ACSLS ライブラリーからのボリュームを検査する前に、ACSLs の CAP の優先順位がゼロより大きいことを確認してください。CAP の優先順位がゼロの場合は、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドで CAP パラメーターに値を指定する必要があります。

詳細な最新のドライブおよびライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

SCSI ライブラリーの場合の構文

```
>>-CHECKOut LIBVolume--library_name-----+--volume_name-+----->
                                     '-| A |-----'

.-REMove-----Bulk----- .-CHECKLabel-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-REMove-----+Yes----' '-CHECKLabel-----+Yes+--'
```

```

                +-No---+          '-No--'
                '-Bulk-'

.-FORCE-----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----><
'-FORCE-----+No--+-'
                '-Yes-'

```

A

```

|---+VOLRange-----volume_name1,volume_name2---+-----|
|                .-,-----|.                |
|                V                |                |
'-VOLList-----+---volume_name+---+-----'
                '-FILE:--file_name-'

```

349X ライブラリーの場合の構文

```

>>-CHECKOut LIBVolume--library_name-----+volume_name+----->
                '-| A |-----'

```

```

.-REMove-----Bulk-----.
>--+-----+-----+-----+-----><
'-REMove-----+Yes--+-'
                +-No---+
                '-Bulk-'

```

A

```

|---+VOLRange-----volume_name1,volume_name2---+-----|
|                .-,-----|.                |
|                V                |                |
'-VOLList-----+---volume_name+---+-----'
                '-FILE:--file_name-'

```

ACSL5 ライブラリーの場合の構文

```

>>-CHECKOut LIBVolume--library_name-----+volume_name+----->
                '-| A |-----'

```

```

.-REMove-----Yes-----.
>--+-----+-----+-----+-----><
'-REMove-----+Yes--+-' '-CAP-----x,y,z---'
                +-No---+
                '-Bulk-'

```

A

```

|---+VOLRange-----volume_name1,volume_name2---+-----|
|                .-,-----|.                |
|                V                |                |
'-VOLList-----+---volume_name+---+-----'
                '-FILE:--file_name-'

```

パラメーター

library_name (必須)

ライブラリーの名前を指定します。

volume_name

ボリューム名を指定します。

VOLRange

2つのボリューム名をコンマで区切って指定します。このパラメーターは、チェックアウトするボリュームの範囲です。指定した範囲内のボリュームがライブラリーにない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。

数値的な増分が可能なボリューム名だけを指定します。増分域の他に、ボリューム名には、例えば次のように英数字の接頭部および英数字の接尾部を組み込むことができます。

パラメーター	説明
volrange=bar110,bar130	bar110、bar111、bar112、...bar129、bar130 の 21 ボリュームがチェックアウトされます。
volrange=bar11a,bar13a	bar11a、bar12a、bar13a の 3 ボリュームがチェックアウトされます。
volrange=123400,123410	123400、123401、...123409、123410 の 11 ボリュームがチェックアウトされます。

VOLList

チェックアウトするボリュームのリストを指定します。ライブラリーに、リストにあるボリュームがない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。

指定できる値は次のとおりです。

volume_name

コマンドに使用する 1 つ以上の値の名前を指定します。例: VOLLIST=TAPE01、TAPE02。

FILE:file_name

コマンドで使用するボリュームのリストが入ったファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行およびアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。例えば、ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 を使用するためには、次の行を含むファイル TAPEVOL を作成します。

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

コマンドには、ボリュームを VOLLIST=FILE:TAPEVOL のように指定できます。

重要: ファイル名では大文字と小文字が区別されます。

REMove

サーバーが、ボリュームをライブラリーの外へ移動し、通常の入出力端末または出入り口ポート内へ移動しようとしていることを示します。このパラメーターはオプションです。ライブラリーのタイプに応じて、可能な値は YES、BULK、および NO です。以下のセクションで、各オプションに対するサーバーの応答とデフォルト値について説明します。

349X ライブラリー: デフォルト値は BULK です。次の表は、349X ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するかを示しています。

表 1. 349X ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するか

REMOVE=YES	REMOVE=BULK	REMOVE=NO
3494 ライブラリー・マネージャーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。	3494 ライブラリー・マネージャーは大容量出力装置にカートリッジを排出します。	3494 ライブラリー・マネージャーはボリュームを排出しません。 他のアプリケーションが使用できるよう、サーバーはカートリッジを INSERT カテゴリーのライブラリーに入れたままにします。

SCSI ライブラリー: デフォルト値は BULK です。次の表は、SCSI ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するかを示しています。

表 2. SCSI ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するか

ライブラリーの状態...	さらに REMOVE=YES	さらに REMOVE=BULK	さらに REMOVE=NO
	この場合...	この場合...	この場合...

ライブラリーの状態...	さらに REMOVE=YES この場合...	さらに REMOVE=BULK この場合...	さらに REMOVE=NO この場合...
出入り口ポートをもたない	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないのので、REPLY コマンドは不要です。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないのので、REPLY コマンドは不要です。
出入り口ポートをもっていて、出入り口ポートが使用できる	サーバーはカートリッジを使用可能な出入り口ポートに移動し、メッセージでポート・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーはカートリッジを使用可能な出入り口ポートに移動し、メッセージでポート・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さず、REPLY コマンドを要求しません。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないのので、REPLY コマンドは不要です。
出入り口ポートをもってはいるが、使用できるポートがない	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーは、出入り口ポートが使用可能になるまで待ちます。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないのので、REPLY コマンドは不要です。

ACSL5 ライブラリー: デフォルト値は YES です。パラメーターが YES に設定されていて、カートリッジ・アクセス・ポート (CAP) に自動選択優先順位値 0 が指定されている場合は、CAP ID を指定する必要があります。次の表は、ACSL5 ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するかを示しています。

表 3. ACSL5 ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するか

REMOVE=YES または REMOVE=BULK	REMOVE=NO
サーバーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出し、ボリューム項目をサーバー・ライブラリー・インベントリーから削除します。	サーバーはカートリッジを排出しません。サーバーにより、サーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目は削除されますが、ボリュームはライブラリーに存続します。

CHECKLabel

サーバーがボリュームの順次メディア・ラベルを読み取るかどうか、またその方法を指定します。

重要: このパラメーターは IBM® 349X または ACSL5 ライブラリーには適用されません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーが、正しいボリュームがチェックアウトされることを確認するために、メディア・ラベルを読み取るように指定します。

No

チェックアウトの間に、メディア・ラベルの読み取りを行わないよう指定します。読み取りプロセスが実行されない
ので、パフォーマンスが向上します。

FORCE

ラベルの読み取り時に入出力エラーが起こった場合に、サーバーがボリュームをチェックアウトするかどうかを指定しま
す。

重要: このパラメーターは IBM 349X または ACSLS ライブラリーには適用されません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

ラベルの読み取り中に入出力エラーが発生した場合、サーバーはストレージ・ボリュームをチェックアウトしま
せん。

Yes

入出力エラーが発生した場合でも、サーバーはストレージ・ボリュームをチェックアウトします。

CAP

REMOVE=YES を指定した場合に、ボリュームの排出に使用するカートリッジ・アクセス・ポート (CAP) を指定します。こ
のパラメーターは、ACSLs ライブラリーのボリュームにのみ適用されます。ライブラリーで CAP の優先順位の値が 0 に設
定されている場合、このパラメーターは必須です。ライブラリーで 0 より大きい CAP の優先順位の値が設定されてい
る場合、このパラメーターはオプションです。デフォルトで、すべての CAP には最初に優先順位の値 0 が指定されま
す。つまり、ACSLs は CAP を自動的に選択しません。

有効な CAP ID (x,y,z) を表示するには、ACSLs サーバー・ホストの自動化カートリッジ・システム・システム管理者
(ACSSA) コンソールから ALL を指定した QUERY CAP コマンドを出します。ID は次のとおりです。

x

自動化カートリッジ・システム (ACS) ID。この ID には、0 から 126 の範囲の数字を指定できます。

y

ライブラリー・ストレージ・モジュール (LSM) ID。この値には、0 から 23 の範囲の数字を指定できます。

z

CAP ID。この ID には、0 から 11 の範囲の数字を指定できます。

詳しくは、StorageTek 資料を参照してください。

例: ボリュームのチェックアウトおよびラベルの検査

EXB004 という名前のボリュームを FOREST という名前のライブラリーからチェックアウトします。ボリューム名を検査するラ
ベルを読み取りますが、ボリュームをライブラリーの外へは移動しません。

```
checkout libvolume forest exb004 checklabel=yes remove=no
```

関連コマンド

表 4. CHECKOUT LIBVOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックイン します。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボ リュームを割り当てます。
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラ ベルを付けます。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

コマンド	説明
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。

CLEAN DRIVE (ドライブのクリーニング)

このコマンドは、クリーニングの頻度に関係なく、IBM Spectrum Protect™ にクリーナー・カートリッジをドライブに即時にロードさせたい時に使用します。

このコマンドを、自動ドライブ・クリーニングを提供する SCSI ライブラリーで、その装置ハードウェアを介して使用しようとしている場合には、特別に考慮する事項があります。

制約事項: パス・ソースのみが NAS ファイル・サーバーであるドライブについては、CLEAN DRIVE コマンドを実行できません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-CLEAN DRIVE--library_name--drive_name-----<<
```

パラメーター

library_name (必須)
ドライブを割り当てるライブラリーの名前を指定します。

drive_name (必須)
ドライブの名前を指定します。

例: 特定の磁気テープ・ドライブのクリーニング

DEFINE LIBRARY コマンドを使用して AUTOLIB という名前のライブラリーを既に定義しており、CHECKIN LIBVOL コマンドを使用してライブラリーにクリーナー・カートリッジを既にチェックインしています。このライブラリー中の TAPEDRIVE3 にクリーニングが必要であることをサーバーに知らせます。

```
clean drive autolib tapedrive3
```

関連コマンド

表 1. CLEAN DRIVE に関連するコマンド

コマンド	説明
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。

COMMIT (マクロ内のコマンドのコミット・プロセスの制御)

コマンドがマクロでコミットされている時点を制御し、コマンドがプロセスを完了した時にデータベースを更新するには、このコマンドを使用します。このコマンドは、管理クライアントのコンソール・モードから入れた時には、メッセージを生成しません。

マクロ内のコマンドのプロセス中にエラーが起こると、サーバーはそのマクロのプロセスを停止して変更(最後の COMMIT コマンド以降)があればそれをロールバックします。コマンドは、いったんコミットされるとロールバックすることはできません。

コマンド処理を制御したい場合には、管理クライアントのセッションが ITEMCOMMIT オプションを指定して稼働していないことを確認してください。ITEMCOMMIT オプションは、スクリプトまたはマクロ内のコマンドを、処理するごとにコミットします。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-COMMIT-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: マクロ内のコマンドのコミット制御

管理クライアントの対話式モードから、REG.ADM という名前のマクロを使って新しい管理者を登録し、権限を付与します。各管理者が登録され、権限が付与された後で変更がコミットされます。

マクロの内容:

```
/* REG.ADM-register policy admin & grant authority*/  
REGister Admin sara hobby  
GRant AUTHority sara CLasses=Policy  
COMMIT /* Commits changes */  
REGister Admin ken plane  
GRant AUTHority ken CLasses=Policy  
COMMIT /* Commits changes */
```

コマンド

```
macro reg.adm
```




関連コマンド

表 1. COMMIT に関連するコマンド

コマンド	説明
MACRO	指定されたマクロ・ファイルを実行します。
ROLLBACK	最後に COMMIT を実行してからデータベースに対して行ったコミットされていない変更を廃棄します。

関連概念:

管理可能クライアント・マクロ

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

CONVERT STGPOOL (コンテナ・ストレージ・プールへのストレージ・プールの変換)

FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに変換するには、このコマンドを使用します。コンテナ・ストレージ・プールは、インラインとクライアント・サイドの両方のデータ重複排除に使用できません。

制限: ストレージ・プールの変換には、以下の制約事項が適用されます。

- ストレージ・プールは、1 回のみ変換できます。
- 変換処理中にストレージ・プールを更新することはできません。マイグレーションおよびデータ移動のプロセスを実行することはできません。
- すべてのポリシーを更新して、宛先に変換済みでも変換中でもないストレージ・プールが指定されていることを確認する必要があります。

変換処理中、ソース・ストレージ・プールからのデータはすべて、ターゲット・ストレージ・プールに移動されます。プロセスが完了すると、ソース・ストレージ・プールは使用できなくなります。ストレージ・プールが使用できない場合、そのストレージ・プールにデータを書き込むことはできません。ソース・ストレージ・プールは削除に適格ですが、自動的に削除されることはありません。必要な場合、ソース・ストレージ・プールからデータをリストアできます。

重要: ストレージ・プールの変換中に、コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・ストレージ・プールからデータが削除されます。ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定した場合であっても、このアクションは実行されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、制限付きのストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-CONvert STGpool--source_stgpool--target_stgpool----->
      .-MAXPRocess-----8-----
>--+-----+-----+-----+-----<
      '-MAXPRocess-----number---' '-DURation-----minutes-'
```

パラメーター

source_stgpool (Required)

バックアップ処理およびアーカイブ処理に FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。

target_stgpool (必須)

ストレージ・プールの変換先となる既存のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。このコマンドの初回実行時にこのパラメーターが必要です。

ヒント: ストレージ・プールの変換を再開するときに、ターゲット・ストレージ・プールが、CONVERT STGPOOL コマンドの初回実行時に指定された値と異なる場合、コマンドは失敗します。

MAXPRocess

ストレージ・プール内のデータの変換に使用できる並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 の範囲の数値を指定できます。デフォルト値は 8 です。

ヒント: デフォルト値への変更は自動的に保存されます。ストレージ・プールの変換を再開するときに、パラメーター値が、CONVERT STGPOOL コマンドの初回実行時に指定された値と異なる場合、最後に指定された値が使用されます。

DURation

変換が取り消されるまでに経過する必要がある最大分数を指定します。指定された分数を経過すると、サーバーは、ストレージ・プールに対するすべての変換処理を取り消します。1 から 9999 の範囲の数値を指定することができます。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合、変換は、完了するまで実行されます。

ヒント: 大容量のストレージ・プールのストレージ・プール変換は、完了までに数日かかることがあります。このパラメーターを使用して、毎日ストレージ・プールの変換に費やす時間を制限できます。ベスト・プラクティスとしては、FILE タイプの装置クラスを使用するストレージ・プールの場合は 2 時間以上、VTL の場合は 4 時間以上で変換をスケジュールします。

例: ストレージ・プールを変換して、プロセスの最大数を指定

DEDUPPOOL1 という名前のストレージ・プールを変換し、データを DIRPOOL1 という名前のコンテナ・ストレージ・プールに移動して、最大プロセス数を 25 に指定します。

```
convert stgpool deduppool1 dirpool1 maxprocess=25
```

表 1. CONVERT STGPOOL の関連コマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY CLEANUP	ソース・ストレージ・プールのクリーンアップ状況を照会します。
QUERY CONVERSION	ストレージ・プールの変換状況を照会します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
REMOVE DAMAGED	ソース・ストレージ・プールから損傷データを削除します。

COPY コマンド

COPY コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect™ オブジェクトまたはデータのコピーを作成します。

- COPY ACTIVATEDATA (1 次ストレージ・プールから活動データ・プールへのアクティブ・バックアップ・データのコピー)
- COPY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットのコピー)
- COPY DOMAIN (ポリシー・ドメインのコピー)
- COPY MGMTCLASS (管理クラスのコピー)
- COPY POLICYSET (ポリシー・セットのコピー)
- COPY PROFILE (プロファイルのコピー)
- COPY SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールのコピー)
- COPY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトのコピー)
- COPY SERVERGROUP (サーバー・グループのコピー)

COPY ACTIVATEDATA (1 次ストレージ・プールから活動データ・プールへのアクティブ・バックアップ・データのコピー)

このコマンドは、1 次ストレージ・プールからバックアップ・データの活動バージョンを活動データ・プールにコピーするために使用します。活動データ・プールの最大の利点は、クライアントを高速でリストアできることです。活動データを定期的にコピーすることによって、災害に対してデータを確実に保護できます。

活動データ・プール内に既にファイルが存在している場合には、活動データ・プールのファイルのコピーに損傷マークが付いていない限り、ファイルはコピーされません。ただし、1 次ストレージ・プール中のファイルにも損傷マークが付いていると、新しいコピーは作成されません。ランダム・アクセス・ストレージ・プールでは、マイグレーション済みファイルのキャッシュ・コピーも損傷した 1 次ファイルもコピーされません。

ストレージ・プールのマイグレーションが、活動データのコピー中に開始する場合、ファイルによっては、コピーされる前にマイグレーションされる可能性があります。そのため、マイグレーション階層の高位にあるストレージ・プールから活動データをコピーしてから、下位にあるストレージ・プールの活動データをコピーする必要があります。コピー・プロセスは 1 つが完了してから次のコピー・プロセスを始めてください。

要確認:

- 活動データをコピーできるストレージ・プールは、データ・フォーマットが NATIVE または NONBLOCK のストレージ・プールのみです。
- データ重複排除に対応するようにセットアップされている 1 次ストレージ・プールに対してこのコマンドを発行すると、活動データ・プールも同様にデータ重複排除に対応するようにセットアップされていれば、重複データが除去されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、活動バージョンのバックアップ・データがコピーされる 活動データ・プールに対してシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-COPY ACTIVEdata--primary_pool_name--active-data_pool_name---->

.-MAXProcess-----1-----
>--+-----+----->
'|MAXProcess-----number--'

.-Preview---No-----|. -Wait---No-----.
>--+-----+----->
'|Preview---+No-----+| '|Wait---+No---+'
      +-Yes-----+      '|-Yes-'
      |              (1) |
      '-VOLumesonly-----'

.-SHREDTONOshred---No-----
>--+-----+----->>
'|SHREDTONOshred---+No---+'
      '|-Yes-'
```

注:

1. VOLUMESONLY パラメーターは、順次アクセス・ストレージ・プールのみ適用されます。

パラメーター

primary_pool_name (必須)

1 次ストレージ・プールを指定します。

active_data_pool_name (必須)

活動データ・プールを指定します。

MAXProcess

ファイルのコピーに使用する並行プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 - 999 の値を入力してください。デフォルトは、1 です。

複数の並行プロセスを使用すると、COPY ACTIVE DATA コマンドのスループットが向上することがあります。複数のプロセスの使用によって、活動データのコピーに要する時間が減ることが予想されます。ただし、複数のプロセスを実行するときには、別の COPY ACTIVE DATA プロセスによって既に使用中であるボリュームを使用するために、1 つ以上のプロセスが待機する必要がある場合があります。

この値を指定するときは、この操作に対して割り当て可能な論理ドライブ数と物理ドライブ数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするために、サーバーはマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE ではない場合は、物理ドライブも使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他のサーバーおよびシステム活動によって異なり、活動データのコピーに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによっても異なります。

各プロセスには活動データ・プール・ボリュームのマウント・ポイントが必要であり、装置タイプが FILE でない場合はドライブも必要です。順次アクセス・ストレージ・プールから活動データをコピーしている場合には、各プロセスには、1 次ストレージ・プール・ボリューム用の追加のマウント・ポイントが必要です。装置タイプが FILE でない場合には、追加のドライブも必要です。例えば、1 次順次ストレージ・プールを同じ装置クラスの活動データ・プールにコピーするのに最大 3 プロセスを指定するものとします。各プロセスに 2 つのマウント・ポイントと 2 つのドライブが必要になります。3 つのプロセスすべてを実行するためには、装置クラスのマウント・リミットが、少なくとも 6 でなければならず、少なくとも 6 つのマウント・ポイントと 6 つのドライブが使用可能になっていなければなりません。

PREVIEW パラメーターを使用するには、1 つのプロセスだけが使用され、マウント・ポイントまたはドライブは必要ありません。

Preview

実際に活動データをコピーせずに、プレビューするかどうかを指定します。プレビューは、コピーされるファイル数とバイト数、およびマウントする必要がある 1 次ストレージ・プール・ボリュームのリストを表示します。このパラメーターは

オプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

活動データをコピーすることを指定します。

Yes

プロセスをプレビューして、データはコピーしないことを指定します。

VOLumesonly

マウントする必要があるボリュームのリストについてだけプロセスをプレビューすることを指定します。これを選択すると、必要な処理時間が最小になります。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既にコピーされている可能性があります。

Yes

サーバーがこの操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。ユーザーは、この操作が完了するのを待ってから、他のタスクを続けなければなりません。操作が完了すると、サーバーは出力メッセージを管理クライアントに表示します。

サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

SHREDTONOshred

断片化を実行する 1 次ストレージ・プールから断片化を実行しない活動データ・プールにデータをコピーするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行する 1 次ストレージ・プールから断片化を実行しない活動データ・プールへのデータのコピーをサーバーが許可しないことを指定します。1 次ストレージ・プールが断片化を実行し、活動データ・プールが実行しない場合、操作は失敗します。

Yes

断片化を実行する 1 次ストレージ・プールから断片化を実行しない活動データ・プールへのデータのコピーをサーバーが許可することを指定します。活動データ・プールのデータは、削除されるときに断片化されません。

例: 1 次ストレージ・プール・データの活動データ・プールへのコピー

PRIMARY_POOL という名前の 1 次ストレージ・プールから ACTIVEPOOL という名前の活動データ・プールに活動データをコピーします。次のコマンドを出します。

```
copy activedata primary_pool activepool
```

関連コマンド

表 1. COPY ACTIVE DATA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。

コマンド	説明
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。
RESTORE VOLUME	1 次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
UPDATE DOMAIN	ポリシー・ドメインの属性を変更します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

COPY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットのコピー)

クライアント・オプション・セットをコピーするためには、このコマンドを使用してください。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-COPy CLOptset--current_option_set_name--new_option_set_name-><
```

パラメーター

current_option_set_name (必須)

コピーするクライアント・オプション・セットの名前を指定します。

new_option_set_name (必須)

新規クライアント・オプション・セットの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

例: クライアント・オプション・セットのコピー

ENG という名前のクライアント・オプション・セットを ENG2 という名前の新しいクライアント・オプション・セットにコピーします。

関連コマンド

表 1. COPY CLOPTSET に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。

COPY DOMAIN (ポリシー・ドメインのコピー)

このコマンドは、ポリシー・ドメインのコピーを作成するために使用します。

サーバーは、新規のドメインに次の情報をコピーします。

- ポリシー・ドメインの説明
- ポリシー・ドメイン内のポリシー・セット (ポリシー・セットが活動化済みの場合には ACTIVE ポリシー・セットも含む)
- 各ポリシー・セット (割り当てられている場合にはデフォルト管理クラスも含む) 内の管理クラス
- 各管理クラス内のコピー・グループ

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-COPY Domain--current_domain_name--new_domain_name-----<<
```

パラメーター

current_domain_name (必須)

コピーするポリシー・ドメインを指定します。

new_domain_name (必須)

新規ポリシー・ドメインの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

例: ポリシー・ドメインの新しいポリシー・ドメインへのコピー

次のコマンドを入力して、STANDARD ポリシー・ドメインを新規ポリシー・ドメイン ENGPOLDOM にコピーします。

```
copy domain standard engpoldom
```

これで ENGPOLDOM には標準のポリシー・セット、管理クラス、バックアップ・コピー・グループ、およびアーカイブ・コピー・グループが含まれています。

表 1. COPY DOMAIN に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE COPYGROUP	バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
DELETE DOMAIN	ポリシー・ドメイン内のポリシー・オブジェクトと一緒にポリシー・ドメインを削除します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE DOMAIN	ポリシー・ドメインの属性を変更します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

COPY MGMTCLASS (管理クラスのコピー)

同じポリシー・セット内に管理クラスのコピーを作成するには、このコマンドを使用します。

サーバーは、新規の管理クラスに次の情報をコピーします。

- 管理クラスの説明
- 管理クラスに定義されているコピー・グループ
- IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントが管理しているファイルの任意の属性

特権クラス

このコマンドを出すには、新しい管理クラスが所属するポリシー・ドメインに関するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-COPY Mgmtclass--domain_name--policy_set_name----->
>--current_class_name--new_class_name-----<
```

パラメーター

domain_name (必須)
管理クラスが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)
管理クラスが属するポリシー・セットを指定します。

current_class_name (必須)
コピーする管理クラスを指定します。

new_class_name (必須)
新しい管理クラスの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

例: 管理クラスの新しい管理クラスへのコピー

管理クラス ACTIVEFILES を新規の管理クラス FILEHISTORY にコピーします。管理クラスは、EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメイン内のポリシー・セット VACATION にあります。

```
copy mgmtclass employee_records vacation
activefiles filehistory
```

関連コマンド

表 1. COPY MGMTCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。

COPY POLICYSET (ポリシー・セットのコピー)

同じポリシー・ドメイン内のポリシー・セット (ACTIVE ポリシー・セットを含む) をコピーするためにこのコマンドを使用します。

サーバーは、新規のポリシー・セットに次の情報をコピーします。

- ポリシー・セットの説明
- ポリシー・セット内の管理クラス (割り当てられている場合、デフォルト管理クラスも含む)
- 各管理クラス内のコピー・グループ

新規ポリシー・セット内のポリシーは、新規セットを ACTIVE ポリシー・セットにしない限り、有効にはなりません。

特権クラス

このコマンドを出すには、新しいポリシー・セットが所属するポリシー・ドメインに関するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-COPY Policyset--domain_name--current_set_name--new_set_name-><
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・セットが属するポリシー・ドメインを指定します。

current_set_name (必須)

コピーするポリシー・セットを指定します。

new_set_name (必須)

新しいポリシー・セットの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

例: ポリシー・セットの新しいポリシー・セットへのコピー

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS 内で、ポリシー・セット VACATION を新規のポリシー・セット HOLIDAY にコピーします。

```
copy policyset employee_records vacation holiday
```

関連コマンド

表 1. COPY POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

COPY PROFILE (プロファイルのコピー)

プロファイルおよびそれと関連したすべてのオブジェクト名を新規のプロファイルにコピーするために、構成マネージャー上でこのコマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-COPY PROFILE--current_profile_name--new_profile_name-----><
```

パラメーター

current_profile_name (必須)

コピーするプロファイルを指定します。
 new_profile_name (必須)
 新規プロファイル名前を指定します。プロファイル名の最大長は 30 文字です。

例: プロファイルのコピーの作成

プロファイル名 VAL を新規プロファイル名 VAL2 にコピーします。

```
copy profile val val2
```

関連コマンド

表 1. COPY PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

COPY SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールのコピー)

このコマンドは、スケジュールのコピーを作成するために使用します。

COPY SCHEDULE コマンドには 2 つの形式があり、スケジュールがクライアント操作 または管理コマンドのどちらに適用するものかによって異なります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. COPY SCHEDULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ASSOCIATION	クライアントをスケジュールと関連付けます。
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
DELETE SCHEDULE	スケジュールをデータベースから削除します。
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。

コマンド	説明
UPDATE SCHEDULE	スケジュールの属性を変更します。

- COPY SCHEDULE (クライアント操作用スケジュールのコピーの作成)
COPY SCHEDULE コマンドは、クライアント操作用スケジュールのコピーを作成するために使用します。スケジュールは、同一のポリシー・ドメイン内でコピーすることもできますし、あるポリシー・ドメインから別のポリシー・ドメインへコピーすることもできます。DEFINE ASSOCIATION コマンドを使用して、新しいスケジュールをクライアント・ノードと関連付けます。
- COPY SCHEDULE (管理操作用スケジュールのコピーの作成)
COPY SCHEDULE コマンドを使用して、管理コマンド・スケジュールのコピーを作成します。

COPY SCHEDULE (クライアント操作用スケジュールのコピーの作成)

COPY SCHEDULE コマンドは、クライアント操作用スケジュールのコピーを作成するために使用します。スケジュールは、同一のポリシー・ドメイン内でコピーすることもできますし、あるポリシー・ドメインから別のポリシー・ドメインへコピーすることもできます。DEFINE ASSOCIATION コマンドを使用して、新しいスケジュールをクライアント・ノードと関連付けます。

特権クラス

クライアント・スケジュールをコピーするには、スケジュールをコピーするポリシー・ドメインに対する、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-COpy SChedule--current_domain_name--current_sched_name----->
                                     .-current_sched_name-.
>>--new_domain_name--+-----+----->
                                     '-new_sched_name-----'

.-REPlace---No-----
>>+-----+-----<
    '-REPlace---+No---+'
                                     '-Yes-'
```

パラメーター

current_domain_name (必須)

コピーしたいスケジュールが入っているポリシー・ドメインの名前を指定します。

current_sched_name (必須)

コピーしたいスケジュールの名前を指定します。

new_domain_name (必須)

新しいスケジュールをコピーしたいコピー先ポリシー・ドメインの名前を指定します。

new_sched_name

新しいスケジュール名を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

この名前を指定しない場合には、元のスケジュール名が使用されます。

そのポリシー・ドメインでこの名前が既に定義されている場合は、REPLACE=YES を指定してください。そうしないとコマンドが失敗します。

REPlace

クライアント・スケジュールを置換するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

クライアント・スケジュールを置き換えないことを指定します。

Yes

クライアント・スケジュールを置き換えることを指定します。

例: あるポリシー・ドメインから別のドメインへのスケジュールのコピー

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS に属するスケジュール WEEKLY_BACKUP を、ポリシー・ドメイン PROG1 にコピーし、新しいスケジュールに WEEKLY_BACK2 という名前を付けます。この名前のスケジュールが既にポリシー・ドメイン PROG1 に定義されている場合には、それを置き換えないでください。

```
copy schedule employee_records weekly_backup
prog1 weekly_back2
```

COPY SCHEDULE (管理操作スケジュールのコピーの作成)

COPY SCHEDULE コマンドを使用して、管理コマンド・スケジュールのコピーを作成します。

特権クラス

管理コマンド・スケジュールをコピーするためには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-COpy SChedule--current_sched_name--new_sched_name----->
                                     .-REPlace---No-----
>--Type---Administrative--+-----+-----><
                                     '-REPlace---+No---+'
                                     '-Yes-'
```

パラメーター

current_schedule_name (必須)

コピーしたいスケジュールの名前を指定します。

new_schedule_name (必須)

新しいスケジュール名を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

スケジュール名が既に定義されている場合は、REPLACE=YES を指定しなければなりません。そうしないと、このコマンドは失敗します。

Type=Administrative

管理コマンド・スケジュールのコピーを指定します。

REPlace

管理コマンド・スケジュールを置換するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

管理コマンド・スケジュールを置き換えないことを指定します。

Yes

管理コマンド・スケジュールを置換することを指定します。

例: 管理コマンド・スケジュールの別のスケジュールへのコピー

管理コマンド・スケジュール DATA_BACKUP をコピーし、名前をスケジュール DATA_ENG にします。この名前のスケジュールが既にある場合には、これを置き換えます。

```
copy schedule data_backup data_eng
type=administrative replace=yes
```

COPY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトのコピー)

既存の IBM Spectrum Protect™ スクリプトを別の名前の新規スクリプトにコピーするには、このコマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、オペレーター、ポリシー、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-COpy SCRipt--current_script_name--new_script_name -----<
```

パラメーター

current_script_name (必須)

コピーしたいスクリプトの名前を指定します。

new_script_name (必須)

新規のスクリプトの名前を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

例: スクリプトのコピーの作成

スクリプト TESTDEV を新規のスクリプトにコピーし、それを ENGDEV と名付けます。

```
copy script testdev engdev
```

関連コマンド

表 1. COPY SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

COPY SERVERGROUP (サーバー・グループのコピー)

このコマンドは、サーバー・グループのコピーを作成するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-COpy SERVERGroup--current_group_name--new_group_name-----<
```

パラメーター

current_group_name (必須)

コピーするサーバー・グループを指定します。

new_group_name (必須)

新しいサーバー・グループの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

例: サーバー・グループのコピーの作成

サーバー・グループ GRP_PAYROLL を新規グループ HQ_PAYROLL にコピーします。

```
copy servergroup grp_payroll hq_payroll
```

関連コマンド

表 1. COPY SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループから削除します。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
MOVE GRPMEMBER	サーバー・グループ・メンバーを移動します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

DEACTIVATE DATA (クライアント・ノードのデータの非活動化)

指定された日付より前にバックアップされたアプリケーション・クライアント・ノードの活動データが不要になったことを指定するには、このコマンドを使用します。このコマンドを実行すると、データが非活動状態としてマークされ、データ保存ポリシーに従って削除できるようになります。

制約事項: DEACTIVATE DATA コマンドは、Oracle データベースを保護するアプリケーション・クライアントにのみ適用されます。

DEACTIVATE DATA コマンドを発行すると、指定された日付より前に保管されたすべての活動バックアップ・データが非活動状態になります。データはリトリブできなくなり、有効期限が切れると削除されます。

DEACTIVATE DATA コマンドは、指定された日時より前にサーバーにコピーされたファイルにのみ影響します。指定された日付より後にコピーされたファイルには引き続きアクセス可能で、クライアントは引き続きサーバーにアクセスすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEACTivate DAte--node_name--TODate-----date----->
      .-TOTime-----23:59:59-.  .-Wait-----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----><
      '-TOTime-----time-----'  '-Wait-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
```

パラメーター

node_name (必須)

データを非活動化するアプリケーション・クライアント・ノードの名前を指定します。

TODate (必須)

非活動化するバックアップ・ファイルの選択に使用する日付を指定します。IBM Spectrum Protect™ は、指定した日付以前のファイルのみを非活動化します。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	01/23/2014
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-30 または -30。 30 日以上が経過したファイルを非活動化するには、TODAY-30 または -30 を指定します。
EOLM	先月末。前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを非活動化します。
BOTM	今月初め。今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを非活動化します。

TOTime

指定された日付のこの時刻より前にサーバー上で作成されたファイルを非活動化することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はその日の終り (23:59:59) です。以下のいずれかの値を使用して、時刻を指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された日付の特定の時刻を指定します。	12:30:22
NOW	指定された日付の現在時刻を指定します。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した日付の現在時刻プラス指定した時間と分	NOW+03:00 または +03:00。 9:00 に TOTIME=NOW+03:00 または TOTIME=+03:00 を指定して DEACTIVATE DATA コマンドを発行した場合、IBM Spectrum Protect は、指定された日付の 12:00 以前にサーバーに置かれたファイルを非活動化します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した日付の現在時刻マイナス指定した時間と分	NOW-03:30 または -03:30。 9:00 に TOTIME=NOW-3:30 または TOTIME=-3:30 を指定して DEACTIVATE DATA コマンドを発行した場合、IBM Spectrum Protect は、指定された日付の 5:30 以前にサーバーに置かれたファイルを非活動化します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。以下の値を指定します。

No

サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続けることができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

Yes

サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: Data Protection クライアント・ノードのデータの非活動化

クライアント・ノード BANDIT は、IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle アプリケーション・クライアントです。すべてのバックアップ・データが活動状態であるため、すべてのバックアップ・データが保存されています。次のコマンドでは、2014 年 1 月 3 日より前にバックアップされたデータが非活動化され、そのデータは有効期限が切れると削除できません。

```
deactivate data bandit todate=01/23/2014
```

データを定期的に非活動化し、有効期限が切れたら削除できるようにするには、クライアント・スケジュール内で次のようにコマンドを実行します。

```
deactivate data bandit todate=today
```

関連コマンド

表 1. DEACTIVATE DATA の関連コマンド

コマンド	説明
廃止ノード	アプリケーションまたはシステムを廃止します。
DECOMMISSION VM	仮想マシンを廃止します。

DECOMMISSION コマンド

実稼働環境からクライアント・ノードを除去するには、DECOMMISSION コマンドを使用します。クライアント・ノードには、アプリケーション、システム、および仮想マシンが含まれます。

- DECOMMISSION NODE (アプリケーションまたはシステムの廃止)
- DECOMMISSION VM (仮想マシンの廃止)

DECOMMISSION NODE (アプリケーションまたはシステムの廃止)

実稼働環境からアプリケーションまたはシステムのクライアント・ノードを削除するには、このコマンドを使用します。クライアント・ノードに保管されているバックアップ・データはすべて、ユーザーが明示的にデータを削除しない限り、ポリシー設定に従って有効期限切れになります。

重要: このアクションを実行すると、元に戻すことはできず、データは削除されます。このコマンドでは、データの有効期限が切れるまではクライアント・ノード定義は削除されませんが、クライアント・ノードを復帰させることはできません。このコマンドを発行した後、クライアント・ノードはサーバーにアクセスすることはできず、そのデータをバックアップすることもできません。クライアント・ノードはロックされ、ファイルのリストアのみを目的としてアンロックできます。クライアント・ノードに属するファイル・スペースおよびクライアント・ノード自体は、最終的に削除されます。

このコマンドを使用して、以下のタイプのクライアント・ノードを廃止できます。

アプリケーション・クライアント・ノード

アプリケーション・クライアント・ノードには、Eメール・サーバー、データベース、およびその他のアプリケーションなどがあります。例えば、以下のすべてのアプリケーションがアプリケーション・クライアント・ノードです。

- IBM Spectrum Protect™ Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

システム・クライアント・ノード

システム・クライアント・ノードには、ワークステーション、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー、および API クライアントなどがあります。

実動環境でクライアント・ノードが不要になった場合、このコマンドを発行して、制御された廃止操作を段階的に開始することができます。このコマンドは、以下のアクションを実行します。

- クライアント・ノードのすべてのスケジュール・アソシエーションを削除します。クライアント・ノード上でスケジュールが実行されなくなります。このアクションは、クライアント・ノードが関連付けられているすべてのスケジュールに対して DELETE ASSOCIATION コマンドを発行するのと同様です。
- クライアントがサーバーにアクセスしないようにします。このアクションは、LOCK NODE コマンドを発行するのと同様です。

コマンドが完了すると、クライアント・ノード・データはサーバーにバックアップされなくなります。クライアント・ノードが廃止される前にバックアップされたデータが、即時にサーバーから削除されることはありません。ただし、すべてのバックアップ・ファイル・バージョン (最新のバックアップを含む) は、非活動コピーになります。クライアント・ファイルは、ストレージ管理ポリシーに従ってサーバー上に保存されます。

すべてのデータ保存期間が経過し、すべてのクライアント・バックアップ・ファイル・コピーおよびクライアント・アーカイブ・ファイル・コピーがサーバー・ストレージから削除された後、IBM Spectrum Protect は、廃止されたノードに属するファイル・スペースを削除します。このアクションは、DELETE FILESPACE コマンドを発行するのと同様です。

廃止されたノードのファイル・スペースが削除された後、ノード定義がサーバーから削除されます。このアクションは、REMOVE NODE コマンドを発行するのと同様です。

クライアント・ノードを廃止してからクライアント・ノードがサーバーから削除されるまでの間、QUERY NODE コマンドを使用して、クライアント・ノードが廃止されたことを確認することができます。

制約事項: 複製用に構成されているクライアント・ノードを廃止することはできません。QUERY NODE コマンドを使用して、クライアント・ノードの複製状態を判別することができます。クライアント・ノードが複製用に構成されている場合、REMOVE REPLNODE コマンドを使用してクライアント・ノードを複製から削除することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Wait-----No-----.  
>>-DECommission Node--node_name-----+-----<<  
'-Wait-----+No---+'  
'-Yes-'
```

パラメーター

node_name (必須)

廃止するクライアント・ノードの名前を指定します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

Yes

サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: クライアント・ノードの廃止

クライアント・ノード CODY を廃止します。

```
decommission node cody
```

関連コマンド

表 1. DECOMMISSION NODE の関連コマンド

コマンド	説明
DECOMMISSION VM	仮想マシンを廃止します。
DEACTIVATE DATA	クライアント・ノードのデータを非活動化します。

DECOMMISSION VM (仮想マシンの廃止)

データ・センター・ノード内の個々の仮想マシンを除去するには、このコマンドを使用します。仮想マシンを表すファイル・スペースは、そのバックアップ・データが有効期限切れになった後に削除されます。

重要: このコマンドを実行すると、元に戻すことはできず、データは削除されます。このコマンドでは、データの有効期限が切れるまでは仮想マシン・ファイル・スペースは削除されませんが、仮想マシンを復帰させることはできません。

実動環境で仮想マシンが不要になった場合、このコマンドを発行して、サーバーからの仮想マシン・ファイル・スペースの段階的な除去を開始することができます。DECOMMISSION VM コマンドを実行すると、その仮想マシンのバックアップされたすべてのデータが非アクティブとしてマークされ、データ保存ポリシーに従って削除できるようになります。仮想マシンのバックアップされたすべてのデータが有効期限切れになると、仮想マシンを表すファイル・スペースが削除されます。DECOMMISSION VM コマンドは、指定した仮想マシンにのみ影響します。データ・センター・ノード、およびデータ・センター・ノードがホストしている他の仮想マシンには影響しません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>DEComMission VM--node_name--vm_name----->>>
                                     .-Wait----No-----
>+-----+-----+-----+-----+----->>>
  '-NAMEType--FSID--' '-Wait----+Yes--+'
                                     '-No--'
```

パラメーター

node_name (必須)

廃止する仮想マシンをホストしているデータ・センター・ノードの名前を指定します。

vm_name (必須)

廃止する仮想マシンを表すファイル・スペースを指定します。データ・センター・ノードがホストしている各仮想マシンは、ファイル・スペースとして表されます。

名前に 1 つ以上のスペースが含まれる場合は、コマンドの発行時に名前を二重引用符で囲む必要があります。

デフォルトでは、サーバーはユーザーが入力したファイル・スペース名をサーバー・コード・ページを使用して解釈します。また、ファイル・スペース名をサーバー・コード・ページから UTF-8 コード・ページに変換しようとしています。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

仮想マシンの名前が英語の以外の言語の名前の場合、このパラメーターは、ファイル・スペース ID (FSID) を指定する必要があります。NAMETYPE パラメーターを指定することで、サーバーに対して、ファイル・スペース名を代わりにファイル・スペース ID (FSID) によって解釈するように指示することができます。

NAMETYPE

仮想マシンを識別するために入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っているときに役に立ちます。以下の値を指定できます。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をファイル・スペース ID (FSID) で解釈します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。次の値を指定することができます。

No

サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

Yes

サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: 仮想マシンの廃止

仮想マシン CODY を廃止します。

```
decommission vm dept06node cody
```

仮想マシン CODY 2 を廃止します。

```
decommission vm dept06node "cody 2"
```

ファイル・スペース ID を指定して、仮想マシンを廃止します。

```
decommission vm dept06node 7 nametype=fsid
```

関連コマンド

表 1. DECOMMISSION VM の関連コマンド

コマンド	説明
廃止ノード	アプリケーションまたはシステムを廃止します。
DEACTIVATE DATA	クライアント・ノードのデータを非活動化します。

DEFINE コマンド

DEFINE コマンドは、IBM Spectrum Protect™ オブジェクトを作成するために使用します。

- DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)
- DEFINE ASSOCIATION (クライアント・ノードのスケジュールとのアソシエーション)
- DEFINE BACKUPSET (バックアップ・セットの定義)
- DEFINE CLIENTACTION (一度限りのクライアント・アクションの定義)
- DEFINE CLIENTOPT (オプション・セットに対するオプションの定義)
- DEFINE CLOPTSET (クライアント・オプション・セット名の定義)
- DEFINE COLLOGGROUP (コロケーション・グループの定義)
- DEFINE COLLOCMEMBER (コロケーション・グループ・メンバーの定義)

- DEFINE COPYGROUP (コピー・グループの定義)
- DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)
- DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)
- DEFINE DOMAIN (新規ポリシー・ドメインの定義)
- DEFINE DRIVE (ドライブのライブラリーへの定義)
- DEFINE EVENTSERVER (サーバーをイベント・サーバーとして定義)
- DEFINE GRPMEMBER (サーバーをサーバー・グループに追加)
- DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)
- DEFINE MACHINE (災害復旧に関するマシン情報の定義)
- DEFINE MACHNODEASSOCIATION (ノードとマシンの関連付け)
- DEFINE MGMTCLASS (管理クラスの定義)
- DEFINE NODEGROUP (ノード・グループの定義)
- DEFINE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの定義)
- DEFINE PATH (パスの定義)
- DEFINE POLICYSET (ポリシー・セットの定義)
- DEFINE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの定義)
- DEFINE PROFILE (プロファイルの定義)
- DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンの関連付け)
- DEFINE RECOVERYMEDIA (回復メディアの定義)
- DEFINE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの定義)
- DEFINE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの定義)
- DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)
- DEFINE SERVERGROUP (サーバー・グループの定義)
- DEFINE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの定義)
- DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)
- DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの定義)
- DEFINE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの定義)
- DEFINE STGRULE (クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのルールの定義)
- DEFINE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの定義)
- DEFINE STGPOOL (ストレージ・プールの定義)
- DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)
- DEFINE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の定義)
- DEFINE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの定義)
- DEFINE VOLUME (ストレージ・プール内のボリュームの定義)

DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)

このコマンドは、サーバーが特定のエラー・メッセージを発行するたびに、アラートを起動するために使用します。アラート・トリガーとなるメッセージ番号を定義して、それをカテゴリーに割り当てたり、アラートの通知を E メールで受信する管理者を指定したりすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,------.
      v          |
>>-DEfine ALERTTrigger----+--message_number+----->
      .-CAtegory--SErver-----.
>--+-----+----->
      '-CAtegory--APplication+-'
          +-INventory---+
          +-CLient-----+
          +-DEvice-----+
          +-SErver-----+
          +-STorage-----+

```


関連コマンド

表 1. DEFINE ALERTTRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

DEFINE ASSOCIATION (クライアント・ノードのスケジュールとのアソシエーション)

このコマンドは、1つ以上のクライアントをスケジュールと関連付けるために使用します。スケジュールが属するポリシー・ドメインに、クライアント・ノードを割り当てる必要があります。クライアント・ノードは、自分と関連付けられているスケジュールに従って操作を処理します。

注:

1. IBM Spectrum Protect™ は、同じクライアント・ノードで同時に複数のスケジュールを実行することはできません。
2. マクロ内でいくつかのコマンド (例えば、REGISTER NODE および DEFINE ASSOCIATION) が、出された直後にコミットされていない場合、サーバーが停止する可能性があります。マクロ内の各コマンドの後ろに COMMIT コマンドを入れることができます。ただし、DSMADMC コマンドに -ITEMCOMMIT オプションを付けるほうがより簡単な解決策です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの1つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権
- 当該スケジュールが属するポリシー・ドメインに対する制限付きポリシー特権

構文

```
>>-DEfIne ASSOCiatiOn--domain_name--schedule_name----->
      .-,-----
      v          |
>-----node_name+-----<<
```

パラメーター

domain_name (必須)

スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前を示します。

schedule_name (必須)

1つ以上のクライアントに関連付けたいスケジュールの名前を指定します。

node_name (必須)

指定したスケジュールと関連付けるクライアント・ノードの名前またはクライアント・ノードのリストを指定します。コンマを使用して、リストの項目を区切ります。項目とコンマの間にスペースを入れないでください。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。以下の場合には、コマンドはリストされたクライアントをスケジュールに関連付けません。

- クライアントが指定されたスケジュールに既に関連付けられている。
- クライアントが、スケジュールが属するポリシー・ドメインに割り当てられていない。
- クライアントが NAS ノード名である。すべての NAS ノードは無視されます。

例: クライアント・ノードのスケジュールとの関連付け

クライアント・ノード SMITH または JOHN を WEEKLY_BACKUP スケジュールに関連付けます。関連付けたクライアントは、EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに割り当てられます。

```
define association employee_records
weekly_backup smith*,john*
```

例: クライアント・ノードのスケジュールとの関連付け

クライアント・ノードの JOE、TOM、および LARRY を WINTER スケジュールに関連付けます。関連付けられたクライアントは EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに割り当てられますが、クライアント JOE は既に WINTER と関連付けられています。

```
define association employee_records
winter joe,tom,larry
```

関連コマンド

表 1. DEFINE ASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
DELETE ASSOCIATION	クライアントとスケジュール間の関連を削除します。
DELETE SCHEDULE	スケジュールをデータベースから削除します。
QUERY ASSOCIATION	1 つ以上のスケジュールと関連したクライアントを表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。

DEFINE BACKUPSET (バックアップ・セットの定義)

あるサーバー上に前に生成したクライアント・バックアップ・セットを定義して、このコマンドを実行するサーバーで使用できるようにするには、このコマンドを使用してください。クライアント・ノードには、バックアップ・セットが生成されたサーバーでなく、このコマンドを実行しているサーバーからのバックアップ・セットをリストアするオプションがあります。

サーバーが共通装置タイプを共有している場合、1 つのサーバーで生成されたバックアップ・セットを別のサーバーに対して定義することができます。バックアップ・セットが定義されているサーバーのレベルは、そのバックアップ・セットを生成したサーバーのレベル以上でなければなりません。

また、DEFINE BACKUPSET コマンドを使用して、サーバーで削除したバックアップ・セットを再定義することができます。

特権クラス

REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES (デフォルト) に設定されている場合には、管理者にシステム特権が必要です。REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合には、クライアント・ノードの割り当て先のドメインに対するシステム特権またはポリシー特権が管理者に必要です。

構文

```
.-,-,-----,
V          |
>>-DEfINE BACKUPSET-----+node_name-----+----->
                        '-node_group_name-'

>>--backup_set_name_prefix--DEVclass-----device_class_name----->

.-,-,-----,
V          |
>>--VOLumes-----+volume_names----->

.-RETention-----365-----,
>-----+-----+----->
'-RETention-----+days-----+'
                '-NOLimit-'

>-----+-----+----->
'-DESCRiption-----description-'

.-WHEREDATAType-----ALL-----,
>-----+-----+----->
|          .-,-,-----,
|          V          |
|          |          |
'-WHEREDATAType-----+FILE-----+'
                '-IMAGE-'

>-----+-----+-----+-----><
'-TOC-----+PREFERRED+-' '-TOCMgmtclass-----class_name-'
                +-YES-----+
                '-NO-----'
```

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

データが指定されたバックアップ・セット・ボリュームに入っているクライアント・ノードまたはノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名にワイルドカード文字を含めることはできますが、ノード・グループ名にワイルドカード文字を含めることはできません。バックアップ・セット・ボリュームに複数のノードのバックアップ・セットが含まれる場合、指定されたノード名のいずれか1つと一致するノード名を持つすべてのバックアップ・セットが定義されます。ボリュームに現在登録されていないノードのバックアップ・セットが含まれる場合、DEFINE BACKUPSET コマンドは、そのノードのバックアップ・セットを定義しません。

backup_set_name_prefix (必須)

このサーバーに対して定義するバックアップ・セットの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

名前を選択すると、IBM Spectrum Protect™ は接尾部を追加して、ユーザーのバックアップ・セット名を構成します。例えば、ユーザーのバックアップ・セットに *mybackupset* の名前を指定すると、IBM Spectrum Protect はその名前に 3099 などの固有の番号を追加します。したがって、バックアップ・セット名は、*mybackupset.3099* として識別されます。このバックアップ・セットに関する情報を後で表示するには、*mybackupset** のようにその名前にワイルドカードを組み込むか、あるいは *mybackupset.3099* のような完全修飾名を指定できます。

バックアップ・セット・ボリュームに複数ノードのバックアップ・セットが含まれる場合、同じバックアップ・セット名の接頭部と接尾部を使用して、各ノードにバックアップ・セットが定義されます。

DEVclass (必須)

バックアップ・セットが読み取られる元のボリュームの装置クラスの名前を指定します。

注: 指定した装置クラスと関連付けられた装置タイプは、バックアップ・セットが最初に生成された装置クラスと一致しなければなりません。

VOLumes (必須)

バックアップ・セットを保管するのに使用されるボリュームの名前を指定します。複数のボリュームを指定できます。名前をコンマで区切って間にスペースを入れないでください。指定したボリュームは、バックアップ・セットを定義しているサーバーで使用可能でなければなりません。

注: 指定するボリュームは必ず作成順にリストしてください。さもなければ DEFINE BACKUPSET コマンドは失敗します。

サーバーは、複数のボリューム・バックアップ・セットに指定されたすべてのボリュームにバックアップ・セットの一部が組み込まれているかは検査しません。最初のボリュームは常に検査されます。また場合によっては、追加ボリュームも検査されます。これらのボリュームが正しい場合、バックアップ・セットが定義され、コマンドにリストされたボリュームのすべてが上書きされないように保護されます。バックアップ・セットの一部が入っているボリュームが、コマンドにリストされていない場合、ボリュームは保護されず、通常のサーバー操作中に上書きされる可能性があります。

注: デフォルトでは、サーバーは、バックアップ・セットの定義時に目次を作成しようとします。正しくないボリュームが指定されるか、ボリュームが正しい順序でリストされていない場合、目次の作成は失敗します。このような失敗が起こった場合、コマンド内のボリューム・リストを調べて、バックアップ・セットの内容を検査するために QUERY BACKUPSETCONTENTS コマンドを使用することを検討してください。

RETention

バックアップ・セットをサーバー上に保存する日数を指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。デフォルトは 365 日です。指定できる値は次のとおりです。

days

サーバー上でバックアップ・セットを保存する日数を指定します。

NOLimit

バックアップ・セットをサーバーで無期限に保存する必要があることを指定します。

NOLIMIT を指定すると、ユーザーまたは管理者がそのボリュームをサーバー・ストレージから削除しない限り、IBM Spectrum Protect はバックアップ・セットが入っているボリュームを永久に保存します。

DEscription

クライアント・ノードに属するバックアップ・セットに関連した説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中にブランク文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

WHEREDATAType

指定したタイプのデータが入っているバックアップ・セットを定義することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットが定義されます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコンマで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットを定義することを指定します。ALL がデフォルト値です。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを定義することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを定義することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。

TOC

ファイル・レベルのバックアップ・セットの目次 (TOC) を定義時に作成するかどうかを指定します。イメージおよびアプリケーション・データのバックアップ・セットでは常に目次が作成されるため、これらのバックアップ・セットを定義する場合、TOC パラメーターは無視されます。

目次を作成するかどうかを決定するときは、以下の点を考慮してください。

- 目次が作成されている場合は、IBM Spectrum Protect Web バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を調べ、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択できます。目次を作成するには、TOCMGMTCLASS パラメーターで指定された管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。目次を作成するには、バックアップ・セット操作中に追加の処理、ストレージ・プール・スペース、および場合によってはマウント・ポイントが必要です。
- バックアップ・セットの目次を保存しない場合でも、リストアする各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名を把握している場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントの RESTORE BACKUPSET コマンドを使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアできます。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Preferred です。指定できる値は次のとおりです。

No

ファイル・レベル・バックアップ・セットの目次情報を保存しないことを指定します。

Preferred

ファイル・レベル・バックアップ・セットの目次情報を保存することを指定します。ただし、目次の作成中にエラーが発生しただけではバックアップ・セットは失敗しません。

Yes

ファイル・レベル・バックアップ・セットごとに目次情報を保存する必要があることを指定します。目次の作成中にエラーが発生した場合は、バックアップ・セットは失敗します。

TOCMGmtclass

目次がバインドされる管理クラスの名前を指定します。管理クラスを指定しない場合、目次は、ノードが割り当てられているポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスにバインドされます。この場合、目次を作成するには、指定された管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。

例: バックアップ・セットの定義

このコマンドを実行しているサーバーに対して、クライアント・ノード JANE に属している PERS_DATA バックアップ・セットを定義します。バックアップ・セットを 50 日間サーバー上に保存します。ボリューム VOL001 および VOL002 にバックアップ・セット用のデータを入れるように指定します。ボリュームは、AGADM 装置クラスに割り当てられている装置で読み取られます。説明を入れます。

```
define backupset jane pers_data devclass=agadm
volumes=vol1,vol2 retention=50
description="sector 7 base image"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE BACKUPSET に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

DEFINE CLIENTACTION (一度限りのクライアント・アクションの定義)

このコマンドを使用して、1つ以上のクライアントが一回限りのアクション用のコマンドをプロセスするようにスケジュールします。

サーバーは、自動的にスケジュールを定義し、クライアント・ノードをスケジュールに関連付けます。サーバーは、スケジュールに優先順位 1 を割り当て、PERUNITS を ONETIME に設定し、スケジュールを活動状態にしておく日数を決定します。この日数は、SET CLIENTACTDURATION コマンドで設定された値に基づいています。

クライアントがこのコマンドをプロセスする速度は、クライアントのスケジューリング・モードがサーバー主導に設定されているか、クライアント・ポーリングに設定されているかによって異なります。サーバーがスケジュールをプロセスするためには、クライアント・スケジューラーをクライアント・ワークステーションで開始する必要があります。

要確認: IBM Spectrum Protect™ スケジューラーの開始は、そのサーバーでの他のスレッドの処理および IBM Spectrum Protect サーバー・ホスト・システムでの他の処理によって異なります。スケジューラーの開始に要する時間は、ネットワーク・トラフィックおよびソケットを開く時間、IBM Spectrum Protect クライアントへの接続時間、およびクライアントからの応答を受け取る時間によっても変わります。一般に、IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントでの処理と接続に関する要件が大きくなれば、スケジューラーの開始に要する時間が長くなります。

特権クラス

このコマンドを出すには、該当のスケジュールが所属するポリシー・ドメインに関するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```

      .-,------.
      V          |
>>-DEfINE CLIENTAction-----node_name+----->

      .-Dmain-----*------.
>--+-----+----->
|          .-,------. |
|          V          | |
|'-Dmain-----domain_name-+-'

      .-Action-----Incremental------.
>--+-----+-----+----->
|'-Action-----+Incremental-----+-'
|          +-Selective-----+
|          +-Archive-----+
|          |          .-"------. | |
|          |'-SUBAction-----+-' |
|          |          +-FASTBack-----+ |
|          |          +-SYSTEMState-+ |
|          |          '-VM-----' |
|+-Backup-----+-----+-----+
|          |          .-"------. | |
|          |'-SUBAction-----+-' |
|          |          +-FASTBack-----+ |
|          |          +-SYSTEMState-+ |
|          |          '-VM-----' |
|+-REStore-----+-----+-----+
|+-REtrieve-----+-----+-----+
|+-IMAGEBACKup-----+-----+-----+
|+-IMAGERESTore-----+-----+-----+
|+-Command-----+-----+-----+
|'-Macro-----+-----+-----+

>--+-----+-----+----->
|'-OPTions-----option_string-'

      .-Wait-----No------.
>--+-----+-----+-----><
|'-OBJects-----object_string-' '-Wait-----+No-+-'
|          '-Yes-'

```

パラメーター

node_name (必須)

アクションに関連付けられたスケジュールを処理するクライアント・ノードの名前を指定します。複数のノード名を指定する場合は、名前をコンマで区切り、間にはスペースを使用しないでください。アスタリスク・ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することができます。

Dmain

クライアント・ノードのリストを制限するのに使用されるポリシー・ドメインのリストを指定します。指定されたポリシー・ドメインのうちのいずれかが1つに割り当てられているクライアント・ノードだけがスケジュールされます。一致するドメインに割り当てられたすべてのクライアントがスケジュールされます。複数のドメイン名は間にスペースを入れないで、コンマで区切ります。ユーザーが値を指定しない場合には、すべてのポリシー・ドメインがリストに組み込まれます。

ACTION

このスケジュールが処理される時に行われるアクションを示します。指定できる値は次のとおりです。

Incremental

スケジュールで新規か最後の差分バックアップ以後に変更されているすべてのファイルがバックアップされることを指定します。Incremental は、既存のすべてのバックアップが有効期限切れかもしれないあらゆるファイルもバックアップします。

Selective

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

Archive

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでアーカイブされるということを指定します。

Backup

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでバックアップされるということを指定します。

REStore

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリストアされるということを指定します。

スケジュールした操作に ACTION=RESTORE を指定し、REPLACE オプションを PROMPT に設定した場合は、プロンプトは出されません。このオプションを PROMPT に設定すると、ファイルがスキップされます。

2 番目のファイル指定を指定すると、この 2 番目のファイル指定は、リストアの宛先として機能します。複数のファイル・グループを リストアする必要がある場合は、リストアが必要なファイル指定ごとに リストアをスケジュールしてください。

REtrieve

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリトリブされることを示します。

要確認: 2 番目に指定されたファイルは リトリブの宛先となります。複数のファイル・グループをリトリブする必要がある場合は、ファイル・グループごとに別々のスケジュールを作成してください。

IMAGEBACKup

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

IMAGERESTore

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでリストアされるということを指定します。

Command

このスケジュールが、OBJECTS パラメーターで指定されたクライアント・オペレーティング・システム・コマンドまたはスクリプトを処理することを指定します。

Macro

OBJECTS パラメーターで指定されたファイル名のマクロがクライアントで処理されるということを指定します。

SUBACTION

次のいずれかの値を指定することができます。

""

ACTION=BACKUP でヌル・ストリング (2 つの二重引用符) が指定されている場合、バックアップは差分となります。

FASTBacK

ACTION パラメーターによって識別された FastBack クライアント操作が処理スケジュールに入れられることを指定します。ACTION パラメーターは、ARCHIVE または BACKUP のいずれかでなければなりません。

SYSTEMState

クライアントの Systemstate バックアップがスケジュールされていることを指定します。

VApp

クライアントの vApp バックアップがスケジュールされていることを指定します。vApp は、事前にデプロイされる仮想マシンのコレクションです。

VM

クライアントの VMware バックアップ操作がスケジュールされていることを指定します。


OPTions

スケジュールの処理時にスケジュール済みコマンドに対して指定するクライアント・オプションを指定します。このパラメーターはオプションです。

このパラメーターには、スケジュール済みコマンドに有効なオプションのみを指定できます。コマンド・ラインで有効なオプションについては、該当するクライアントの資料を参照してください。これらの資料で初期コマンド・ラインでのみ有効と説明されているすべてのオプションは、サーバーからスケジュールを実行したときにエラーとなるか無視されます。

例えば、以下のオプションは、クライアントがスケジュール済みコマンドを処理する場合には効果がないため、指定しないでください。


- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

 Windows オペレーティング・システム DSMCUTIL コマンドまたはバックアップ/アーカイブ・クライアント GUI ウィザードを使用して スケジューラー・サービスを定義する場合は、オプション・ファイルを指定します。そのオプション・ファイルのオプションをスケジュール済みコマンドで 指定変更することはできません。スケジューラー・サービスでオプションを変更しなければなりません。

オプション・ストリングに複数のオプションまたはスペースが組み込まれたオプションが含まれている場合は、オプション・ストリング全体を一对のアポストロフィで囲んでください。スペースを含む個々のオプションを引用符で囲んでください。オプションの前には負符号 (-) が必要です。引用符で正しく囲まれていないスペースがオプション・ストリングに含まれていると、エラーが発生する場合があります。

以下の例は、一部のクライアント・オプションの指定方法を示しています。

- `subdir=yes` および `domain all-local -systemobject` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- `domain all-local -c: -d:` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

 Windows オペレーティング・システム ヒント:

バッチ・モードで実行されている Windows クライアントの場合、引用符を使用する必要があるときは、対話モードを使用するか、オペレーティング・システムのエスケープ文字を使用してください。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

OBJects

指定されたアクションの実行対象のオブジェクトを示します。各オブジェクトの間にシングル・スペースを使用します。このパラメーターは、ACTION=INCREMENTAL の場合を除いて必須です。アクションがバックアップ、アーカイブ、リトリブ、またはリストア操作である場合には、オブジェクトはファイル・スペース、ディレクトリー、または論理ボリュームです。アクションがコマンドまたはマクロの実行である場合には、オブジェクトは実行するコマンドまたはマクロの名前です。

このパラメーターに値を 指定しないで ACTION=INCREMENTAL を指定すると、スケジュール済みコマンドは、指定されたオブジェクトなしで呼び出され、クライアント・オプション・ファイルで定義されたようにオブジェクトを処理しようとします。アクション用にすべてのファイル・スペースまたはディレクトリーを選択するには、それらをオブジェクト・ストリングに明示的にリストしてください。オブジェクト・ストリングにアスタリスクを 1 つだけ入れると、スケジューラーが開始されたディレクトリーのバックアップだけが行われます。

重要:

- 2 番目のファイル指定を指定したが、この指定先が有効な宛先でなかった場合は、次のエラー・メッセージが表示されます。


ANS1082E 無効な宛先ファイル指定 <filespec> が入力されました。

- ファイル指定が 2 つを超えると、次のエラー・メッセージが表示されます。



ANS1102E 極端な数のコマンド・ライン引数がプログラムに渡されました。

このパラメーターに ACTION=ARCHIVE、INCREMENTAL、または SELECTIVE を指定すると、最大 20 のファイル指定をリストすることができます。


ブランク文字 (スペース) が入っている場合にはオブジェクト・ストリングを二重引用符で囲み、さらに二重引用符を単一引用符で囲んでください。オブジェクト・ストリングに複数のファイル名が入っている場合には、各ファイル名をそれぞれ一対の二重引用符で囲み、さらにそのストリング全体を一対の単一引用符で囲んでください。引用符で正しく囲まれていないスペースを含むファイル名では、エラーが発生する場合があります。

 Windows オペレーティング・システム Windows ユーザーにとって特殊な意味を持つ文字 (例えば、コンマ) を使用している場合は、引数全体を 2 対の二重引用符で囲み、さらにストリング全体を単一引用符で囲んでください。以下の例は、いくつかのファイル名の指定方法を示したものです。

- C:¥FILE 2、D:¥GIF FILES、および E:¥MY TEST FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="C:¥FILE 2" "D:¥GIF FILES" "E:¥MY TEST FILE"
- D:¥TEST FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="'D:¥TEST FILE'"
- D:TEST,FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="'"D:¥TEST,FILE'"

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 以下の例は、一部のファイル名の指定方法を示しています。

- /home/file 2、/home/gif files、および /home/my test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="'/home/file 2' '/home/gif files' '/home/my test file'"
- /home/test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="'/home/test file'"

 Windows オペレーティング・システム ヒント:

バッチ・モードで動作している Windows クライアントの場合: 二重引用符を使用する必要がある場合は、対話モードを使用するか、またはオペレーティング・システムのエスケープ文字を使用します。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

Wait

スケジュールされたクライアントの操作が完了するのを待機するかどうかを指定します。このパラメーターは、コマンド・スクリプトまたはマクロによってクライアント・アクションを定義する場合、役に立ちます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。指定できる値は次のとおりです。

No

スケジュールされたクライアントの操作の完了を待機しないことを指定します。この値が指定され、ACTION パラメーターの値が COMMAND の場合、戻りコードはクライアント・アクションが定義されたかどうかを示します。

Yes

スケジュールされたクライアントの操作の完了を待機することを指定します。この値が指定され、ACTION パラメーターの値が COMMAND の場合、戻りコードはクライアント操作の状況を示します。

WAIT=YES を指定した DEFINE CLIENTACTION コマンドをサーバー・コンソールから出すことはできません。ただし、サーバー・コンソールから次のことができます。

- DEFINE CLIENTACTION と一緒に WAIT=YES を DEFINE SCRIPT コマンドのコマンド・ラインとして指定する。
- DEFINE CLIENTACTION と一緒に WAIT=YES を、その内容が DEFINE SCRIPT コマンドによって定義されたスクリプトに読み込まれるファイルのコマンド・ラインとして指定する。

制約事項: マクロの中で DEFINE CLIENTACTION コマンドを Wait=Yes と一緒に指定した場合には、コマンドによって定義された即時スケジュールは、マクロが正常に完了しない場合にロールバックしません。

例: 一回限りの差分バックアップの実行

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS に割り当てられている クライアント・ノード TOM に差分バックアップ・コマンドを出します。IBM Spectrum Protect は、スケジュールを定義し、(クライアント・スケジューラーが実行しているものとして) スケジュールをクライアント・ノード TOM に関連付けます。

```
define clientaction tom domain=employee_records
action=incremental
```

関連コマンド

表 1. DEFINE CLIENTACTION に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE SCHEDULE	スケジュールをデータベースから削除します。
QUERY ASSOCIATION	1 つ以上のスケジュールと関連したクライアントを表示します。
QUERY EVENT	選択されたクライアントのスケジュール済みイベントおよび完了イベントについての情報を表示します。
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。
SET CLIENTACTDURATION	DEFINE CLIENTACTION コマンドを使用して定義されたスケジュールの期間を指定します。

DEFINE CLIENTOPT (オプション・セットに対するオプションの定義)

このコマンドは、オプション・セットにクライアント・オプションを追加するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DEfIne CLIENTOpt--option_set_name--option_name--option_value-->
.-Force-----No-----.
>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-Force-----+No---+' '-SEQnumber-----number-'
'-Yes--'
```

パラメーター

`option_set_name` (Required)

オプション・セットの名前を指定します。

`option_name` (Required)

オプション・セットに追加するクライアント・オプションを指定します。

有効なクライアント・オプションのリストについては、サーバーによって設定できるクライアント・オプションを参照してください。

注: 包含/除外値を定義するには、`option_name` で包含または除外オプションを指定し、さらに `option_value` を使用してクライアント・オプション・ファイルで指定したように、有効な包含または除外ステートメントを指定します。例えば次のとおりです。

```
define clientopt option_set_name incl excl "include c:¥proj¥text¥devel.*"
```

`option_value` (必須)

オプションの値を指定します。オプションが複数の値を含む場合には、値を引用符で囲んでください。

注:

1. QUIET および VERBOSE オプションは、クライアント・オプション・ファイルにオプション値を持っていません。サーバー・クライアント・オプション・セットでこれらの値を指定するには、YES または NO の値を指定してください。
2. 1 つ以上のスペースが含まれているファイル名に対して INCLUDE または EXCLUDE オプションを追加するには、ファイル指定を単一引用符で囲み、オプション全体を二重引用符で囲みます。詳細については、例: クライアント・オプション・セットへのオプションの追加を参照してください。
3. `option_value` は、1024 文字に制限されています。

Force

サーバーが強制的にクライアントにオプション・セット値を使用させるかどうかを指定します。この値は、INCLEXCL および DOMAIN などの追加オプションでは無視されます。デフォルト値は NO です。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーが強制的にクライアントに値を使用させることを指定します。(クライアントは値を上書きできません。)

No

サーバーが強制的にクライアントに値を使用させないことを指定します。(クライアントは値を上書きできます。)

SEQnumber

オプション名が複数回指定されたときにシーケンス番号を指定します。このパラメーターはオプションです。

例: クライアント・オプション・セットへのオプションの追加

ENG という名前のクライアント・オプション・セットにクライアント・オプション (MAXCMDRETRIES 5) を追加します。

```
define clientopt eng maxcmdretries 5
```

例: バックアップからファイルを除外するためのオプションの追加

クライアント・オプションをオプション・セット ENGBACKUP に追加して、`c:%admin%file.txt` をバックアップ・サービスから除外します。

```
define clientopt engbackup inclexcl "exclude c:%admin%file.txt"
```

例: バックアップからディレクトリーを除外するためのオプションの追加

クライアント・オプションをオプション・セット WINSPEC に追加して、一時インターネット・ディレクトリーをバックアップ・サービスから除外します。スペースが含まれているファイル名に対して EXCLUDE あるいは INCLUDE オプションを使用する場合、ファイル指定を単一引用符で囲み、オプション全体を二重引用符で囲みます。

```
define clientopt winspec inclexcl "exclude.dir '*:%...%Temporary Internet Files'"
```

例: 指定したディレクトリーにファイルをバインドするためのオプションの追加

ディレクトリー `C:%Data` および `C:%Program Files%My Apps` にあるすべてのファイルを、PRODCLASS という名前の管理クラスにバインドするためのクライアント・オプションを、オプション・セット WINSPEC に追加します。

```
define clientopt winspec inclexcl "include C:%Data%...%* prodclass"
define clientopt winspec inclexcl "include 'C:%Program
Files%My Apps%...%*' prodclass"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE CLIENTOPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。

コマンド	説明
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

DEFINE CLOPTSET (クライアント・オプション・セット名の定義)

このコマンドは、アーカイブ、バックアップ、リストア、およびリトリブ操作のためにクライアントに割り当てることができるオプションのセットの名前を定義するために使用します。

新しいセットにオプションを追加するには、DEFINE CLIENTOPT コマンドを発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine CLOptset--option_set_name----->
>--+-----+-----><
'-DESCription-----description-'
```

パラメーター

option_set_name (Required)

クライアント・オプション・セットの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

DESCription

クライアント・オプション・セットの説明を指定します。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲む必要があります。このパラメーターはオプションです。

例: クライアント・オプション・セット名の定義

ENG という名前のクライアント・オプション・セットを定義するには、次のコマンドを出します。

```
define cloptset eng
```

関連コマンド

表 1. DEFINE CLOPTSET に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。

コマンド	説明
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。

DEFINE COLLOGROUP (コロケーション・グループの定義)

このコマンドは、コロケーション・グループを定義するのに使用します。コロケーション・グループは、最小限の順次アクセス・ボリュームでデータが連結されているノードのグループまたはノード上のファイル・スペースです。データが連結されるのは、ストレージ・プール定義がグループごとのコロケーション (COLLOCATE=GROUP) に設定されている場合のみです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine COLLOGGroup--group_name----->
>--+-----+-----><
  '-DESCRiption-----description-'
```

パラメーター

group_name

作成するコロケーション・グループの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

DESCRIPTION

コロケーション・グループの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

コロケーション・グループの定義

GROUP1 という名前のノードまたはファイル・スペースのコロケーション・グループを定義するには、次のコマンドを実行します。

```
define collogroup group1
```

関連コマンド

表 1. DEFINE COLLOGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。

コマンド	説明
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOCGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOCGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

DEFINE COLLOCMEMBER (コロケーション・グループ・メンバーの定義)

このコマンドは、コロケーション・グループにクライアント・ノードを追加する、またはコロケーション・グループにノードのファイル・スペースを追加する場合に実行します。コロケーション・グループは、最小限の順次アクセス・ボリュームでデータが連結されているノードのグループまたはノード上のファイル・スペースです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

コロケーション・グループへのノードの追加

```

      .-,-----
      v          |
>>-DEfIne COLLOCMember--group_name----node_name-+-----<<

```

パラメーター

group_name

クライアント・ノードを追加するコロケーション・グループの名前を指定します。

node_name

コロケーション・グループに追加するクライアント・ノードの名前を指定します。1 つ以上の名前を指定できます。複数の名前はコンマで区切ります。間にスペースは使用しません。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することもできます。

コロケーション・グループへのノードのファイル・スペースの追加

```

>>-DEfIne COLLOCMember--group_name--node_name----->
      .-,-----
      v          |
>>-Filespace--=====file_space_name-+----->
      .-NAMEType-----SERVER-----
>-+-----+-----+-----+----->
  '-NAMEType-----+SERVER--+
    +-UNICODE-+
    '-FSID-----'

```

```

.-CODEType---==--BOTH-----+-----+-----><
>---+-----+-----+-----+-----+-----><
'-CODEType---==--BOTH-----+-----+-----'
      +-UNICODE-----+
      '-NONUNICODE-'

```

パラメーター

group_name

ファイル・スペースを追加するコロケーション・グループの名前を指定します。

node_name

ファイル・スペースが存在するクライアント・ノードを指定します。

Filespace

コロケーション・グループに追加するクライアント・ノード上の *file_space_name* を指定します。特定のクライアント・ノードにある 1 つ以上のファイル・スペース名を指定できます。複数のファイル・スペース名を指定するには、間にスペースを入れずに、名前をコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して、複数のファイル・スペース名を指定することもできます。例えば次のとおりです。

```
define collocmember manufacturing linux237 filespace=*_linux_fs
```

このコマンドは、linux237 ノードにある、名前が *_linux_fs* で終わるすべてのファイル・スペースを manufacturing コロケーション・グループに配置します。

コロケーション・グループの処理に関するヒントを以下にリストします。

- 新しいコロケーション・グループにメンバーを追加する場合、最初のコロケーション・グループ・メンバーのタイプによって、そのコロケーション・グループのタイプが決まります。グループは、ノード・コロケーション・グループ、またはファイル・スペース・コロケーション・グループのいずれかになります。
制約事項: コロケーション・グループ・タイプは、設定後に変更することはできません。
- コロケーション・グループにメンバーを追加する際に、コロケーション・グループ・メンバー・タイプを混在させることはできません (ノード・グループまたはファイル・スペース・グループのいずれかです)。
- ファイル・スペース・コロケーション・グループの場合は、グループにファイル・スペースを追加することができます。ファイル・スペースは、コロケーション・グループの設定時に指定された *node_name* パラメーターと同じ値を使用する必要があります。
- クライアント・ノードは、複数のファイル・スペース・グループに含めることができます。ただし、ノードがノード・コロケーション・グループのメンバーである場合、そのノードはファイル・スペース・コロケーション・グループのメンバーになることはできません。
- ファイル・スペースは、1 つのファイル・スペース・グループのみのメンバーになることができます。

NAMETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。サーバーが、ユニコードをサポートするクライアントと通信する場合は、このパラメーターを指定します。ユニコードをサポートするバックアップ・アーカイブ・クライアントを使用できるのは、Windows、Macintosh OS 9、Macintosh OS X、および NetWare システムのみです。ファイル・スペース・コロケーション・グループに NAMETYPE が指定されている場合、ファイル・スペースをワイルドカード文字にすることはできません。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。名前を変換できるかどうかは、名前の文字と、サーバー・コード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名を、ファイル・スペース ID (FSID) によって解釈します。

CODEType

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名としてワイルドカード文字を使用した時に使用してください。例えば次のとおりです。

```
define collocmember production Win_3419 filespace=* codetype=unicode
```

このコマンド例は、Win_3419 ノードのすべてのファイル・スペースを実動コロケーション・グループに追加します。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを含めることを意味します。次のいずれかの値を指定することができます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを含めます。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースのみを含めます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースを含めます。

2つのコロケーション・グループ・メンバーの定義

コロケーション・グループ GROUP1 に対して NODE1 と NODE2 の 2 つのメンバーを定義します。

```
define collocmember group1 node1,node2
```

コロケーション・グループ TSM_alpha_1 に対するノード clifton の 1 つのファイル・スペース・グループ・メンバー CNTR90524 の定義

```
define collocmember TSM_alpha_1 clifton filespace=CNTR90524
```

関連コマンド

表 1. DEFINE COLLOCMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOGGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOGGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

DEFINE COPYGROUP (コピー・グループの定義)

このコマンドを使用して、特定の管理クラス、ポリシー・セット、およびポリシー・ドメイン内で、新規バックアップ・コピー・グループまたはアーカイブ・コピー・グループを定義します。サーバーは、バックアップ・コピー・グループとアーカイブ・コピー・グループを使用して、クライアントがファイルをバックアップし、アーカイブする方法を制御し、バックアップ・ファイルとアーカイブ済みファイルを管理します。

クライアントが新規コピー・グループを使用できるようにするには、新規コピー・グループを含むポリシー・セットをアクティブ化する必要があります。

各管理クラスごとに、バックアップ・コピー・グループとアーカイブ・コピー・グループを1つずつ定義できます。クライアント・ノードがファイルをバックアップできることを確認するために、ポリシー・セットのデフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループを入れてください。

重要: コピー・ストレージ・プールを宛先として指定すると、DEFINE COPYGROUP コマンドは失敗します。

DEFINE COPYGROUP コマンドには、バックアップ・コピー・グループの定義用と、アーカイブ・コピー・グループの定義用の2つの形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. DEFINE COPYGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
ASSIGN DEFMGMTCLASS	既存の管理クラスを、指定されたポリシー・セットのデフォルト値として割り当てます。
BACKUP NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをバックアップします。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COPYGROUP	バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
EXPIRE INVENTORY	インベントリ満了処理を手動で開始します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION	データ保存保護を活動化するかどうかを指定します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの1つ以上の属性を変更します。

- DEFINE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの定義)
特定の管理クラス、ポリシー・セット、およびポリシー・ドメイン内で新しいバックアップ・コピー・グループを定義するには、このコマンドを用います。
- DEFINE COPYGROUP (アーカイブ・コピー・グループの定義)
特定の管理クラス、ポリシー・セット、およびポリシー・ドメイン内で新しいアーカイブ・コピー・グループを定義するには、このコマンドを用います。

DEFINE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの定義)

特定の管理クラス、ポリシー・セット、およびポリシー・ドメイン内で新しいバックアップ・コピー・グループを定義するには、このコマンドを用います。

特権クラス

このコマンドを発行するには、コピー・グループが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DEFine COpYgroup--domain_name--policy_set_name--class_name--->
    .-STANDARD-.    .-Type-----Backup-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-STANDARD-'   '-Type-----Backup-'

                                     .-FREQuency-----0----.
>--DESTination-----pool_name--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
                                     '-FREQuency-----days-'

    .-VERExists-----2------.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-VERExists-----+number--+-'
                                     '-NOLimit-'

    .-VERDeleted-----1------.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-VERDeleted-----+number--+-'
                                     '-NOLimit-'

    .-RETEExtra-----30------.    .-RETOOnly-----60------.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-RETEExtra-----+days--+-'   '-RETOOnly-----+days--+-'
                                     '-NOLimit-'                               '-NOLimit-'

    .-MODE-----MODified-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-MODE-----+MODified--+-'
                                     '-ABSolute-'

    .-SERialization-----SHRStatic------.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-SERialization-----+SHRStatic--+-'
                                     +-Static-----+
                                     +-SHRDYnamic-+
                                     '-DYnamic-----'

>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->>
    '-TOCDestination-----pool_name--'
```

パラメーター

domain_name (必須)

コピー・グループを定義するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

コピー・グループを定義するポリシー・セットを指定します。

ACTIVE ポリシー・セットに所属する管理クラスについてコピー・グループを定義することはできません。

class_name (必須)

コピー・グループを定義する管理クラスを指定します。

STANDARD

コピー・グループの名前を示します。これは STANDARD でなければなりません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。

Type=Backup

バックアップ・コピー・グループを定義したいことを指定します。デフォルト・パラメーターは BACKUP です。このパラメーターはオプションです。

DESTination (必須)

サーバーが最初にバックアップ・データを保管する 1 次ストレージ・プールを指定します。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。

FREQuency

IBM Spectrum Protect™ がファイルをバックアップできる頻度を指定します。このパラメーターはオプションです。IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップするのは、最後のバックアップから指定された日数が経過している場合だけです。FREQUENCY 値が使用されるのは、フル差分バックアップ操作時だけです。この値は、選択バックアップまたは部分的差分バックアップ時には無視されます。0 から 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 0 であり、ファイルが最後にバックアップされた時期に関係なく、IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップできることを意味します。

VERExists

現在クライアント・ファイルシステム上にあるファイルに関して保存する最大のバックアップ・バージョンの数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 2 です。

差分バックアップ操作によって限界を超えた場合、サーバーはサーバー・ストレージに存在する、最も古いバックアップ・バージョンを満了します。指定できる値は次のとおりです。

number

現在クライアント・ファイル・システム上にあるファイルに関して保存するバックアップ・バージョンの数を指定します。1 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、2 以上の値を指定してください。推奨する値は 3、4、またはそれ以上です。

NOLimit

すべてのバックアップ・バージョンをサーバーに保存させることを指定します。

バージョンが RETEXTRA パラメーターにより指定された保存期間を超えるまで、保存されるバックアップ・バージョンの数はこのパラメーターによって制御されます。

VERDeleted

IBM Spectrum Protect を使用してバックアップした後で、クライアント・ファイル・システムから削除されたファイルに関して保存する、バックアップ・バージョンの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 1 です。

ユーザーがクライアント・ファイル・システムからファイルを削除する場合、次の差分バックアップの結果として、サーバーはこの数を超えるファイルの最も古いバージョンを満了します。残りのバージョンの満了日は、RETEXTRA パラメーターまたは RETONLY パラメーターにより指定された保存期間によって決定されます。指定できる値は次のとおりです。

number

バックアップ後にクライアント・ファイル・システムから削除されるファイルに関して保存するバックアップ・バージョンの数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。

NOLimit

バックアップされた後でクライアント・ファイル・システムから削除されるファイルのすべてのバックアップ・バージョンをサーバーに保存させることを指定します。

RETEExtra

バージョンが非活動状態になった後に、バックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。クライアントが最新のバックアップ・バージョンを保管するか、あるいはクライアントがファイルをワークステーションから削除してフル差分バックアップを実行すると、ファイルのバージョンが非活動になります。非活動バージョンの数が VEREXISTS パラメーターまたは VERDELETED パラメーターで許可された数を超えない場合でも、サーバーは保存期間に基づいて非活動バージョンを削除します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 30 日です。指定できる値は次のとおりです。

days

非活動のバックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、値は 14 日以上を指定してください。推奨する値は 30 日以上です。

NOLimit

非活動バックアップ・バージョンを無期限に保存したいことを指定します。

NOLIMIT を指定すると、サーバーは VEREXISTS パラメーター (ファイルがクライアント・ファイル・システムにまだ存在する時)、または VERDELETED パラメーター (ファイルが既にクライアント・ファイル・システムに存在しない時) に基づいて非活動バックアップ・バージョンを削除します。

RETOOnly

クライアント・ファイル・システムから削除されたファイルの最終バックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 です。指定できる値は次のとおりです。

days

最後に残った、ファイルの非活動バージョンを保存する日数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、30 日以上の値を指定してください。

NOLimit

ファイルの最後に残った非活動バージョンを無期限に保持したいことを指定します。

NOLIMIT を指定した場合には、ユーザーまたは管理者がサーバー・ストレージからファイルを削除しない限り、サーバーはその最後に残ったバックアップ・バージョンを永久に保存します。

MODE

IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップするのは、ファイルが最後のバックアップ以降に変更された時のみ、またはクライアントがバックアップを要求する度であるかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は MODIFIED です。指定できる値は次のとおりです。

MODified

最後のバックアップ以降ファイルが変更されている場合のみ IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップするよう指定します。次のいずれかが該当する場合、IBM Spectrum Protect はファイルが変更されたと見なします。

- 最後に変更した日付が違っている
- ファイルのサイズが違っている
- ファイルの所有者が違っている
- ファイルの許可が違っている

ABSolute

ファイルが変更されているかどうかに関係なく、IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップすることを指定します。

MODE 値は、フル差分バックアップ時にだけ使用されます。部分的差分バックアップまたは選択バックアップ時には、この値は無視されます。

SERialization

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ処理時に変更されている場合の IBM Spectrum Protect の処理方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は SHRSTATIC です。指定できる値は次のとおりです。

SHRSTatic

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ時に変更中でない場合のみ、IBM Spectrum Protect がバックアップを行うことを指定します。IBM Spectrum Protect は、CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、4 回までバックアップを試行します。ファイルまたはディレクトリーがバックアップを試行するたびに修正されている場合は、IBM Spectrum Protect はそれらをバックアップしません。

STatic

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ時に変更中でない場合のみ、IBM Spectrum Protect がバックアップを行うことを指定します。IBM Spectrum Protect はバックアップの実行を 1 回だけ試みます。

STATIC オプションをサポートしないプラットフォームでは、SHRSTATIC (共有静的) がデフォルトとなります。

SHRDYnamic

バックアップの試行時にファイルまたはディレクトリーが変更中の場合、ファイルまたはディレクトリーが変更されていても、IBM Spectrum Protect が最後の試行時にファイルまたはディレクトリーをバックアップすることを指定します。IBM Spectrum Protect は、CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、4 回までバックアップを試行します。

DYnamic

バックアップ処理時にファイルまたはディレクトリーが変更中かどうかに関係なく、IBM Spectrum Protect が最初の試行でファイルまたはディレクトリーをバックアップすることを指定します。

重要: SHRDYNAMIC および DYNAMIC 値の使用には注意してください。IBM Spectrum Protect はこれらの値を使用して、変更中のファイルまたはディレクトリーをバックアップするかどうかを判別します。この結果、バックアップ・バージョンはファジー・バックアップになる可能性があります。ファジー・バックアップは、変更を一部含むが全部は含んでいないため、ファイルまたはディレクトリー内に現在あるものを正確には反映していません。ファジー・バックアップが入っているファイルを一時的にバックアップする場合には、そのファイルを使用するアプリケーションによって、ファイルを使用することもあれば、使用できないこともあります。ファジー・バックアップが受け入れられない場合には、ファイルまたはディレクトリーが変更中でないときだけ、IBM Spectrum Protect がバックアップ・バージョンを作成できるように、SERIALIZATION を SHRSTATIC または STATIC に設定してください。

TOCDestination

目次 (TOC) の生成対象となる Network Data Management Protocol (NDMP) バックアップまたはバックアップ・セット操作のために最初に TOC を格納する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。宛先に指定するストレージ・プールは NATIVE または NONBLOCK のデータ・フォーマットでなければなりません。マウントの遅延を回避するには、ストレージ・プールの装置クラスを DISK または DEVTYPE=FILE にしてください。TOC 生成は NDMP バックアップ操作の場合のオプションですが、他のイメージ・バックアップ操作の場合はサポートされません。

NDMP を使用するバックアップ操作の TOC 作成が要求されていて、バックアップ・コピー・グループが TOC 宛先を指定しない管理クラスにイメージがバインドされている場合、結果はバックアップ操作の TOC パラメーターによって異なります。

- TOC=PREFERRED (デフォルト) の場合は、バックアップは TOC を作成せずに進みます。
- TOC=YES の場合は、TOC を作成できないため、バックアップ全体が失敗します。

例: バックアップ・コピー・グループの作成

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS 内のポリシー・セット VACATION にある管理クラス ACTIVEFILES について STANDARD という名前のバックアップ・コピー・グループを作成します。バックアップ宛先を BACKUPOOL に設定します。ファイルが変更されているかどうかに関係なく、各バックアップ間の最小間隔を 3 日に設定します。ファイルがクライアント・ファイル・システム上にある間は、ファイルのバックアップ・バージョンを 5 つまで保存します。

```
define copygroup employee_records
vacation activefiles standard type=backup
destination=backuppools frequency=3
verexists=5 mode=absolute
```

DEFINE COPYGROUP (アーカイブ・コピー・グループの定義)

特定の管理クラス、ポリシー・セット、およびポリシー・ドメイン内で新しいアーカイブ・コピー・グループを定義するには、このコマンドを用います。

特権クラス

このコマンドを発行するには、コピー・グループが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DEFine COpygroup--domain_name--policy_set_name--class_name--->
. -STANDARD-.
>--+-----+---Type-----Archive--DESTINATION-----pool_name---->
' -STANDARD-'

. -FREQuency-----Cmd-. . -RETVer-----365-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -FREQuency-----Cmd-' ' -RETVer-----+days-----+'
' -NOLimit-'

. -RETInit-----CREATion-- . -RETMin-----365-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -RETInit-----EVENt---' ' -RETMin-----days---'

. -MODE-----ABSolute-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -MODE-----ABSolute-'

. -SERialization-----SHRSTatic-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
' -SERialization-----+SHRSTatic--+-'
+ -STatic-----+
+ -SHRDYnamic+
' -DYnamic-----'
```

パラメーター

domain_name (必須)

コピー・グループを定義するポリシー・ドメインの名前を指定します。

policy_set_name (必須)

コピー・グループを定義するポリシー・セットの名前を指定します。

ACTIVE ポリシー・セットに所属する管理クラスについてコピー・グループを定義することはできません。

class_name (必須)

コピー・グループを定義する管理クラスの名前を指定します。

STANDARD

コピー・グループの名前を示します。これは STANDARD でなければなりません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。

Type=Archive (必須)

アーカイブ・コピー・グループを定義したいことを指定します。

DESTINATION (必須)

サーバーが最初にアーカイブ・コピーを保管する 1 次ストレージ・プールを指定します。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。

FREQUENCY=Cmd

コピー頻度を指定します。これは CMD でなければなりません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CMD です。

RETVER

アーカイブ・コピーを保持する日数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 365 です。指定できる値は次のとおりです。

days

アーカイブ・コピーを保持する時間の長さを指定します。0 から 30000 までの整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にデータをリカバリーできるように、30 日以上の日数を指定してください。

以下の条件に該当する場合には、RETENTIONEXTENSION サーバー・オプションがボリュームの保存に影響を与えることがあります。

- 日数にゼロを指定する
- アーカイブ・コピー・グループに対する宛先ストレージ・プールが、SnapLock ストレージ・プール (RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK) である

2 つの条件が満たされている場合、ボリュームの保存は RETENTIONEXTENSION サーバー・オプションの値によって定義されます。RETENTIONEXTENSION サーバー・オプションの値は、データがマイグレーションなどのサーバー処理か、MOVE DATA または MOVE NODEDATA コマンドを使用して、SnapLock ストレージ・プールにコピーまたは移動される場合にも適用されます。

NOLIMIT

アーカイブ・コピーを無期限に保持したいことを指定します。

NOLIMIT を指定した場合には、ユーザーまたは管理者がサーバー・ストレージからファイルを削除しない限り、サーバーはアーカイブ・コピーを永久に保存します。NOLIMIT を指定した場合は、RETINIT パラメーターに EVENT をさらに指定することはできません。

RETVER パラメーターの値は、サーバーがアーカイブ済みディレクトリーをバインドする管理クラスに影響を与えます。クライアントが ARCHMC オプションを使用しない場合は、サーバーはデフォルト管理クラスにアーカイブされるディレクトリーをバインドします。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループがない場合は、サーバーは保存期間が最短の管理クラスにアーカイブされるディレクトリーをバインドします。

各オブジェクトの保存基準は、オブジェクトがバインドされる管理クラスのアーカイブ・コピー・グループの RETVER パラメーターによって決まります。データ保護の説明については、SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを参照してください。

DESTINATION パラメーターに指定した 1 次ストレージ・プールが Centera 装置クラスに属しており、データ保護が使用可能になっている場合は、保存管理のために RETVER 値が Centera に送信されます。データ保護の説明については、SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを参照してください。

REtInit

RETVER 属性で指定した保存時間をいつ開始するのかを指定します。このパラメーターはオプションです。コピー・グループの作成時に RETINIT 値を定義した場合、後でそれを変更することはできません。デフォルト値は CREATION です。指定できる値は次のとおりです。

CREATion

アーカイブ・コピーが IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管された時点で、RETVER 属性で指定した保存時間を開始することを指定します。

EVent

クライアント・アプリケーションがアーカイブ・コピーの保存開始イベントについてサーバーに通知した時点で、RETVER パラメーターに指定した保存時間を開始することを指定します。RETINIT=EVENT を指定した場合は、RETVER=NOLIMIT をさらに指定することはできません。

ヒント: RETINIT=EVENT を指定して保管したオブジェクトのうち、イベントがシグナル通知されていないものに対して、削除保留を設定することはできません。削除保留が有効であるときにイベントがシグナル通知されると保存期間が開始されますが、保留が有効である間はオブジェクトは削除されません。

REtMin

アーカイブ後にアーカイブ・コピーを保持する日数の最小値を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 365 です。RETINIT=CREATION を指定している場合、このパラメーターは無視されます。

MODE=ABSolute

クライアントが要求するとファイルが常にアーカイブされることを指定します。MODE は ABSOLUTE でなければなりません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ABSOLUTE です。

SERialization

アーカイブ中に変更されるファイルを IBM Spectrum Protect が処理する方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は SHRSTATIC です。指定できる値は次のとおりです。

SHRStatic

ファイルが変更中でない場合のみ、IBM Spectrum Protect がファイルをアーカイブすることを指定します。IBM Spectrum Protect は、CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、4 回までアーカイブを試行します。アーカイブの試行時にファイルが変更された場合、IBM Spectrum Protect はファイルをアーカイブしません。

Static

ファイルが変更中でない場合のみ、IBM Spectrum Protect がファイルをアーカイブすることを指定します。IBM Spectrum Protect は 1 回だけアーカイブ操作を実行しようとします。

STATIC オプションをサポートしないプラットフォームでは、SHRSTATIC (共有静的) がデフォルトとなります。

SHRDYnamic

アーカイブの試行時にファイルが変更中の場合、ファイルが変更中でも、IBM Spectrum Protect は最後の試行時にファイルをアーカイブすることを指定します。IBM Spectrum Protect は、CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、4 回までファイルのアーカイブを試行します。

DYnamic

ファイルがアーカイブ処理時に変更中かどうかに関係なく、IBM Spectrum Protect が最初の試行でファイルをアーカイブすることを指定します。

重要: SHR DYNAMIC および DYNAMIC 値の使用には注意してください。IBM Spectrum Protect はこれらを使用して、変更中のファイルをアーカイブするかどうか判別します。この結果、アーカイブ・コピーはファジー・バックアップになる可能性があります。ファジー・バックアップには変更の一部が入っていますがすべてではないため、ファイルにあるものを正確に反映しません。ファジー・バックアップが入っているファイルがリトリブされる場合には、そのファイルを使用するアプリケーションによって、そのファイルを使用できることもあれば、使用できないこともあります。ファジー・バックアップが受け入れられない場合には、ファイルが変更中でないときだけ、IBM Spectrum Protect がアーカイブ・コピーを作成できるように、SERIALIZATION を SHRSTATIC または STATIC に設定してください。

例: イベント・ベースの保存用のアーカイブ・コピー・グループの定義

PROG1 ポリシー・ドメイン内のポリシー・セット SUMMER の管理クラス EVENTMC 用に、STANDARD という名前のアーカイブ・コピー・グループを作成します。アーカイブの宛先に ARCHIVEPOOL を設定します。この宛先では、保存時間を開始するイベントがサーバーに通知されるまでアーカイブ・コピーが保持され、その後 30 日間アーカイブ・コピーが保持されます。保存時間を開始するイベントがサーバーにいつ通知されるかに関わらず、アーカイブ・コピーは、サーバーに保管された後、最低 90 日間は保持されます。

```
define copygroup progl summer eventmc standard type=archive
destination=archivepool retinit=event retver=30 retmin=90
```

DEFINE DATAMOVER (データ・ムーバーの定義)

このコマンドは、データ・ムーバーを定義するのに使用します。データ・ムーバーとは、データを転送するために要求をIBM Spectrum Protect™から受け入れる名前付き装置です。データ・ムーバーを使用して、外部コピー操作を実行できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DATAMover--data_mover_name----->
. -Type-----NAS-----
>--+-----+-----HLAddress---address--->
|                                     (1) (2) |
' -Type-----+-NASCLUSTER-+-----'
  '-NASVSERVER-'

. -LLAddress-----10000-----
>--+-----+-----USERid---userid----->
' -LLAddress---tcp_port-'

. -ONLine-----Yes-----
>--PASsword---password--+----->
  '-ONLine-----+-Yes+-'
  '-No--'

>--DATAFormat---+-NETAPPDump-+-----><
  +-CELERRADump-+
  '-NDMPDump-----'
```

注:

1. TYPE=NASCLUSTER および TYPE=NASVSERVER は、AIX®、Linux、または Windows の各オペレーティング・システムでのみ指定できます。
2. TYPE=NASCLUSTER と TYPE=NASVSERVER を指定できるのは、DATAFORMAT=NETAPPDUMP の場合のみです。

パラメーター

data_mover_name (必須)

データ・ムーバーの名前を指定します。この名前は、REGISTER NODE TYPE=NAS コマンドを使用して既に登録してあるノード名と同じでなければなりません。この NAS データ・ムーバーからバックアップされるデータには、サーバー・データベースのこのノード名に割り当てられます。この名前を指定するのに最大 64 文字を使用できます。

Type

データ・ムーバーのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NAS です。

NAS

データ・ムーバーが NAS ファイル・サーバーであることを指定します。

NASCLUSTER

データ・ムーバーがクラスター化 NAS ファイル・サーバーであることを指定します。

制約事項: NASCLUSTER 値は、DATAFORMAT=NETAPPDUMP の場合のみ指定できます。

NASVSERVER

データ・ムーバーがクラスター内の仮想ストレージ装置であることを指定します。

制約事項: NASVSERVER 値は、DATAFORMAT=NETAPPDUMP の場合のみ指定できます。

HLAddress (必須)

NAS ファイル・サーバーのアクセスに使用する数値 IP アドレスまたはドメイン名のいずれかを指定します。

ヒント: 数値 IP アドレスを判別するには、NAS ファイル・サーバーにアクセスします。次に、ファイル・サーバーの資料の指示に従って、アドレスを取得します。

LLAddress

Network Data Management Protocol (NDMP) セッションで NAS 装置にアクセスするための TCP ポート番号を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 10000 です。

USERid(必須)

NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションを開始することが許可されたユーザーのユーザー ID を指定します。例えば、NDMP 接続用に NetApp ファイル・サーバーに構成されているユーザー ID を入力します。

ヒント: ユーザー ID を判別するには、NAS ファイル・サーバーにアクセスします。次に、ファイル・サーバーの資料の指示に従って、ユーザー ID を取得します。

PASsword (必須)

NAS ファイル・サーバーにログオンするユーザー ID のパスワードを指定します。

ヒント: パスワードを判別するには、NAS ファイル・サーバーにアクセスします。次に、ファイル・サーバーの資料の指示に従って、パスワードを取得します。

ONLine

データ・ムーバーが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

Yes

デフォルト値。データ・ムーバーが使用可能であることを指定します。

No

データ・ムーバーが使用可能でないことを指定します。ハードウェアの保守中に、UPDATE DATAMOVER コマンドを使用してデータ・ムーバーをオフラインに設定することができます。

ライブラリーが NAS データ・ムーバーからライブラリーへのパスを使用して制御されており、NAS データ・ムーバーがオフラインである場合は、サーバーはそのライブラリーにアクセスできません。サーバーを停止して、NAS データ・ムーバーがオフラインである間に再始動すると、ライブラリーは初期化されません。

DATAFormat(必須)

このデータ・ムーバーによって使用されるデータ・フォーマットを指定します。

NETAPPDump

NetApp の NAS ファイル・サーバーおよび IBM® System Storage® N シリーズで使用する必要があります。

CELERRADump

EMC の Celerra NAS ファイル・サーバーで使用する必要があります。

NDMPDump

NetApp または EMC ファイル・サーバー以外の NAS ファイル・サーバーで使用する必要があります。

例: ドメイン名によるデータ・ムーバーの定義

NAS1 という名前のノードのデータ・ムーバーを定義します。このデータ・ムーバーのドメイン名は、ポート 10000 の NETAPP2.EXAMPLE.COM です。

```
define datamover nas1 type=nas haddress=netapp2.example.com lladdress=10000
userid=root password=admin dataformat=netappdump
```

例: IP アドレスによるデータ・ムーバーの定義

NAS2 という名前のノードのデータ・ムーバーを定義します。データ・ムーバーの数値 IP アドレスは、ポート 10000 において 203.0.113.0 です。NAS ファイル・サーバーは、NetApp でも EMC ファイル・サーバーでもありません。

```
define datamover nas2 type=nas haddress=203.0.113.0 lladdress=10000
userid=root password=admin dataformat=ndmpdump
```

例: IP アドレスによるクラスター化ファイル・サーバーのデータ・ムーバーの定義

NAS3 という名前のクラスター化ファイル・サーバー用にデータ・ムーバーを定義します。この NAS ファイル・サーバーは、NetApp の装置です。データ・ムーバーの数値 IP アドレスは、ポート 10000 において 198.51.100.0 です。



```
define datamover nas3 type=nascluster haddress=198.51.100.0
lladdress=10000 userid=root password=admin dataformat=netappdump
```

表 1. DEFINE DATAMOVER に関連するコマンド


コマンド	説明
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DATAMOVER	データ・ムーバーを削除します。
QUERY DATAMOVER	データ・ムーバー定義を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーの定義を変更します。

DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)

このコマンドは、1つのタイプのストレージ装置の装置クラスを定義するために使用します。サーバーで装置の使用を許可するには、装置クラスが定義されている必要があります。



サポートされる装置と有効な装置クラス・フォーマットの最新リストについては、以下の IBM Spectrum Protect™ Supported Devices Web サイトを参照してください。  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

- AIX および Windows でサポートされるデバイス

 Linux オペレーティング・システム

- Linux でサポートされるデバイス

注: DISK 装置クラスは、IBM Spectrum Protect によって定義されるので、DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して変更することはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、z/OS メディア・サーバー用の装置クラスの定義を参照してください。

IBM Spectrum Protect の以下の装置クラスは、装置タイプ別に順序付けられています。


- r_cmd_devclass_3590_define.dita#r_cmd_devclass_3590_define
- r_cmd_devclass_3592_define.dita#r_cmd_devclass_3592_define
- r_cmd_devclass_4mm_define.dita#r_cmd_devclass_4mm_define
- r_cmd_devclass_8mm_define.dita#r_cmd_devclass_8mm_define
- r_cmd_devclass_centera_define.dita#r_cmd_devclass_centera_define
- r_cmd_devclass_dlt_define.dita#r_cmd_devclass_dlt_define
- r_cmd_devclass_ecartridge_define.dita#r_cmd_devclass_ecartridge_define
- r_cmd_devclass_file_define.dita#r_cmd_devclass_file_define
-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
r_cmd_devclass_generictape_define.dita#r_cmd_devclass_generictape_define
- r_cmd_devclass_lto_define.dita#r_cmd_devclass_lto_define
- r_cmd_devclass_nas_define.dita#r_cmd_devclass_nas_define
- r_cmd_devclass_removablefile_define.dita#r_cmd_devclass_removablefile_define
- r_cmd_devclass_server_define.dita#r_cmd_devclass_server_define
- r_cmd_devclass_volsafe_define.dita#r_cmd_devclass_volsafe_define




表 1. DEFINE DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DEVCONFIG	IBM Spectrum Protect 装置情報をファイルにバックアップします。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。

コマンド	説明
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY DIRSPACE	FILE ディレクトリーについての情報を表示します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。

DEFINE DEVCLASS (3590 装置クラスの定義)

3590 磁気テープ装置を使用しているときは、3590 装置クラスを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの定義)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRary-----library_name--DEVType-----3590----->
. -FORMAT-----DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-FORMAT-----+DRIVE-----' '-ESTCAPacity--size-'
      +-3590B----+
      +-3590C----+
      +-3590E-B-+
      +-3590E-C-+
      +-3590H-B-+
      '-3590H-C-'

. -PREFIX-----ADSM-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----'
      '-tape_volume_prefix-'

. -MOUNTRetention--60----- . -MOUNTWait--60-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention--minutes-' '-MOUNTWait--minutes-'

. -MOUNTLimit-----DRIVES-----
>--+-----+-----+-----+-----><
'-MOUNTLimit-----+DRIVES-+-'
      +-number-+
      '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRary (必須)

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=3590 (必須)

装置クラスに 3590 装置タイプを割り当てることを指定します。3590 は、この装置クラスに IBM® 3590 カートリッジ磁気テープ装置を割り当てることを示します。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、3590 装置の記録形式、見積容量、および記録形式オプションをリストしています。

表 1. 3590 の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
3590B	10.0 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット
3590C	注を参照 20.0 GB	圧縮フォーマット
3590E-B	10.0 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590E-C	注を参照 20.0 GB	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
3590H-B	30.0 GB (J カートリッジ - 標準長) 60.0 GB (K カートリッジ - 拡張長)	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590H-C	注を参照 60.0 GB (J カートリッジ - 標準長) 120.0 GB (K カートリッジ - 拡張長)	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量はリストされた値より大きくなる可能性があります。		

表 2. 3590 装置の記録形式の選択

装置	フォーマット					
	3590B	3590C	3590E-B	3590E-C	3590H-B	3590H-C
3590 Ultra SCSI	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	-	-	-	-
3590E	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	-	-
3590H	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に **K** (キロバイト)、**M** (メガバイト)、**G** (ギガバイト)、または **T** (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADASM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADASM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 40% の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number




サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DEFINE DEVCLASS (3592 装置クラスの定義)

3592 磁気テープ装置を使用しているときは、3592 装置クラスを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの定義)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>--LIBRARY-----library_name--DEVType-----3592----->
                                     (1)
.-LBProtect-----No----- .-WORM-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-LBProtect-----+READWrite+-' '-WORM-----+Yes+-'
      +-WRITEOnly+
      '-No-----'

.-SCALECAPacity-----100----- .-FORMAT-----DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-SCALECAPacity-----+100+-' '-FORMAT-----+DRIVE-----+'
      +-90--+
      '-20--'
                                     +-3592-----+
                                     +-3592C----+
                                     +-3592-2---+
                                     +-3592-2C--+
                                     +-3592-3---+
                                     +-3592-3C--+
                                     +-3592-4---+
                                     +-3592-4C--+
                                     +-3592-5---+
                                     +-3592-5C--+
                                     +-3592-5A--+
                                     '-3592-5AC-'

>--+-----+-----+-----+----->
'-ESTCAPacity-----size-'

.-PREFIX-----ADSM-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+'
      '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTRetention-----60----- .-MOUNTWait-----60-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention-----minutes-' '-MOUNTWait-----minutes-'

.-MOUNTLimit-----DRIVES-----
>--+-----+-----+-----+----->
```

```

'-MOUNTLimit-----DRIVES---'
          +-number-+
          '-0-----'

          (1) (2)
.-DRIVEEncryption-----ALLOW-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----<<
'-DRIVEEncryption-----ON-----+'
          +-ALLOW-----+
          +-EXTERNAL--+
          '-OFF-----'

```

注:

1. WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。
2. ドライブ暗号化は、3592 第 2 世代以降のドライブでのみサポートされます。

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=3592 (必須)

3592 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの安全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

デフォルト値は NO です。

以下の値を指定できます。

READWrite

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect™ およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEOnly

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項: 論理ブロック保護は、3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM® 3592 第 3 世代以降のドライブでのみサポートされています。

どのような場合に LBProtect パラメーターを使用するかについての説明は、技術情報 1634851 の「Additional information on the IBM Spectrum Protect LBProtect option」を参照してください。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。このフィールドには、以下のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

要確認:

- 3584 ライブラリーで 3592 WORM サポートを使用する場合は、WORM パラメーターを指定する必要があります。サーバーは、WORM スクラッチ・ボリュームと非 WORM スクラッチ・ボリュームとを区別します。ただし、349X ライブラリーで 3592 WORM サポートを使用するには、DEFINE LIBRARY コマンドで WORMSCRATCHCATEGORY も設定する必要があります。詳細については、DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)を参照してください。
- WORM=Yes を指定してある場合、SCALECAPACITY パラメーターに有効な唯一の値は 100 です。
- お客様のご使用のハードウェアが適切なサポート・レベルであるか、ハードウェアのベンダーに確認を取ってください。

SCALECAPacity

データの格納に使用できるメディア容量のパーセントを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは 100 です。指定できる値は 20、90、または 100 です。

スケール容量パーセントを 100 に設定すると、最大の記憶容量が提供されます。20 に設定するとアクセス時間が最も高速になります。

注: スケール容量値が有効になるのは、データがボリュームに初めて書き込まれた場合だけです。装置クラスを更新してスケール容量を変更しても、既にデータが書き込まれているボリュームは、スクラッチ状況に戻されない限り影響を受けません。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、3592 装置の記録形式、見積容量、および記録形式オプションのリストです。

ヒント: フォーマット名は、例えば 3592-X、3592-XC、3592-XA、または 3592-XAC のように指定されます。ここで X はドライブ世代、C は圧縮フォーマット、および A はアーカイブ・ドライブを示します。

表 1. 3592 の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。

フォーマット	見積容量	説明
3592	300 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット
3592C	注を参照してください。	圧縮フォーマット
3592-2	500 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JA テープ
	700 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
3592-2C	1.5 TB	圧縮フォーマット JA テープ
	2.1 TB	圧縮フォーマット JB テープ
3592-3	640 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JA テープ
	1 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
3592-3C	1.9 TB	圧縮フォーマット JA テープ
	3 TB	圧縮フォーマット JB テープ
3592-4	400 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JK テープ
	1.5 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
	3.1 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JC テープ
3592-4C	1.2 TB	圧縮フォーマット JK テープ
	4.4 TB	圧縮フォーマット JB テープ
	9.4 TB	圧縮フォーマット JC テープ
3592-5 (製品 ID が 03592E08 の IBM TS1150 Model 3592 E08 ドライブの 場合)	900 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JK テープ
	7 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JC/JY テープ
	2 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JL テープ
	10 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JD/JZ テープ
3592-5C (製品 ID が 03592E08 の IBM TS1150 Model 3592 E08 ドライブの 場合)	データの圧縮率によっ て異なります。	圧縮フォーマット JK テープ
		圧縮フォーマット JC/JY テープ
		圧縮フォーマット JL テープ
		圧縮フォーマット JD/JZ テープ
3592-5A (製品 ID が 0359255F の IBM TS1155 モデル 3592 55F ドライブの 場合)	3 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JL テープ
	15 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JD/JZ テープ
3592-5AC (製品 ID が 0359255F の IBM TS1155 モデル 3592 55F ドライブの 場合)	データの圧縮率によっ て異なります。	圧縮フォーマット JL テープ
		圧縮フォーマット JD/JZ テープ

注: このフォーマットが磁気テープ装置の圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量は見積容量と異なる可能性があります。

重要: パフォーマンスを最適にするには、単一の SCSI ライブラリー内で世代の異なるドライブを混在させないでください。SCSI ライブラリー内でドライブ世代を混用する必要がある場合は、3592 メディアの世代の混用に関するトピックで説明されている特殊構成のいずれかを使用してください。

349x および ACSLS ライブラリーで世代の異なる 3592 ドライブを混在させて使用する場合も、特殊な構成が必要になります。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができません。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を
使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。
マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサー
ビスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続
行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALLOW で
す。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが
使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(その他のボリューム
・タイプ、例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バックアップ・ボ
リュームは、暗号化されません。) ON を指定し、暗号化のライブラリー・メソッドまたはシステム・メソッドのい
ずれかを使用可能にすると、ドライブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、暗号化のライブラリー・メ
ソッドまたはシステム・メソッドのいずれかが使用可能である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可さ
れます。

EXTERNAL

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ド
ライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使
用します。

EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM
Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。

これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出
すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。

OFF

ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。暗号化のライブラリー・メソッドまたはシステム・メソッドの
いずれかを使用可能にすると、バックアップは失敗します。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM
Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックアップが試行されます。

DEFINE DEVCLASS (4MM 装置クラスの定義)

4 mm 磁気テープ装置を使用しているときは、4MM 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRARY-----library_name--DEVType-----4MM----->
.-FORMAT-----DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-FORMAT-----+DRIVE++' '-ESTCAPacity-----size-'
      +-DDS1--+
      +-DDS1C-+
```

```

++DDS2--+
++DDS2C--+
++DDS3--+
++DDS3C--+
++DDS4--+
++DDS4C--+
++DDS5--+
++DDS5C--+
++DDS6--+
+'-DDS6C-'

.-PREFIX-----ADSM-----
>-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+'
    '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTWait-----60-----.  .-MOUNTRetention-----60-----.
>-----+-----+----->
'-MOUNTWait-----minutes-' '-MOUNTRetention-----minutes-'

.-MOUNTLimit-----DRIVES-----.
>-----+-----+-----><
'-MOUNTLimit-----+DRIVES-+-'
    +-number-+
    '-0-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスで使用される 4 mm 磁気テープ装置を含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=4MM (必須)

4MM 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。4MM は、4 mm 磁気テープ装置がこの装置クラスに割り当てられることを示します。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、4 mm 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. 4 mm テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
DDS1	2.6 GB (60 メートル) 4.0 GB (90 メートル)	圧縮解除形式で、60 メートルおよび 90 メートル・テープにのみ適用

フォーマット	見積容量	説明
DDS1C	注を参照 1.3 GB (60 メートル) 2.0 GB (90 メートル)	圧縮フォーマットで、60 メートルおよび 90 メートル・テープにのみ適用
DDS2	4.0 GB	圧縮解除形式で、120 メートル・テープにのみ適用
DDS2C	注を参照 8.0 GB	圧縮フォーマットで、120 メートル・テープにのみ適用
DDS3	12.0 GB	圧縮解除形式で、125 メートル・テープにのみ適用
DDS3C	注を参照 24.0 GB	圧縮フォーマットで、125 メートル・テープにのみ適用
DDS4	20.0 GB	圧縮解除形式で、150 メートル・テープにのみ適用
DDS4C	注を参照 40.0 GB	圧縮フォーマットで、150 メートル・テープにのみ適用
DDS5	36 GB	圧縮解除形式 (DAT 72 メディア使用時)
DDS5C	注を参照 72 GB	圧縮フォーマット (DAT 72 メディア使用時)
DDS6	80 GB	圧縮解除形式 (DAT 160 メディア使用時)
DDS6C	注を参照 160 GB	圧縮フォーマット (DAT 160 メディア使用時)

注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量はリストされた値より大きくなる可能性があります。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

4 mm テープのデフォルト見積容量の詳細は、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むファイル名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADMSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DEFINE DEVCLASS (8MM 装置クラスの定義)

8 mm 磁気テープ装置を使用しているときは、8MM 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>>DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>>LIBRARY-----library_name-- DEVType-----8MM----->
```

```

.-WORM-----No-----, .-FORMAT-----DRIVE-----,
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-WORM-----+No--+-' '-FORMAT-----+DRIVE-+-'
      '-Yes-'                +-8200--+
                                +-8200C--+
                                +-8500--+
                                +-8500C--+
                                +-8900--+
                                +-AIT--+
                                +-AITC--+
                                +-M2-----+
                                +-M2C---+
                                +-SAIT--+
                                +-SAITC-+
                                +-VXA2--+
                                +-VXA2C-+
                                +-VXA3--+
                                '-VXA3C-'

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-ESTCAPacity-----size-'

.-PREFIX-----ADSM-----,
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+-'
      '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTRetention-----60-----, .-MOUNTWait-----60-----,
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention-----minutes-' '-MOUNTWait-----minutes-'

.-MOUNTLimit-----DRIVES-----,
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-MOUNTLimit-----+DRIVES-+-'
      +-number-+
      '-0-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスで使用される 8 mm 磁気テープ装置を含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=8MM (必須)

8MM 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。8MM は、8 mm 磁気テープ装置がこの装置クラスに割り当てられることを示します。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。このフィールドには、以下のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

注: Yes を選択した場合、FORMAT パラメーターで使用可能なオプションは以下のみです。

- DRIVE
- AIT
- AITC

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、8 mm 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. 8 mm テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
DRIVE	–	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
8200	2.3 GB	圧縮解除 (標準) フォーマット、標準 112 メートル・テープ・カートリッジを使用
8200C	注を参照 3.5 GB 4.6 GB	圧縮フォーマット、標準の 112 メートル・テープ・カートリッジを使用
8500 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	注を参照 600 MB 600 MB 600 MB 2.35 GB 2.35 GB 2.35 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 7 GB	ドライブ (読み書き) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW)
8500C 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	注を参照 1.2 GB 1.2 GB 1.2 GB 4.7 GB 4.7 GB 4.7 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 7 GB	ドライブ (読み書き) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW)

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
8900 15m 54m 112m 160m XL 22m 125m 170m	注を参照 – – – – 2.5 GB – 40 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (RW) Mammoth 8900 (アップグレードによる RW) Mammoth 8900 (RW)
AIT SDX1-25C SDX1-35C SDX2-36C SDX2-50C SDX3-100C SDX3X-150C SDX4-200C SDX5-400C	注を参照 25 GB 35 GB 36 GB 50 GB 100 GB 150 GB 200 GB 400 GB	ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT3、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT3-Ex、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT4 および AIT5 ドライブ AIT5 ドライブ
AITC SDX1-25C SDX1-35C SDX2-36C SDX2-50C SDX3-100C SDX3X-150C SDX4-200C SDX5-400C	注を参照 50 GB 91 GB 72 GB 130 GB 260 GB 390 GB 520 GB 1040 GB	ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT3、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT3-Ex、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT4 および AIT5 ドライブ AIT5 ドライブ
M2 75m 150m 225m	注を参照 20.0 GB 40.0 GB 60.0 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW)
M2C 75m 150m 225m	注を参照 50.0 GB 100.0 GB 150.0 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW)
SAIT	注を参照 500 GB	ドライブ (読み書き) Sony SAIT1-500(RW)
SAITC	注を参照 1300 GB (1.3 TB)	ドライブ (読み書き) Sony SAIT1-500(RW)
VXA2 V6 (62m) V10 (124m) V17 (170m)	注を参照 20 GB 40 GB 60 GB	ドライブ (読み書き) VXA-2

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
VXA2C V6 (62m) V10 (124m) V17 (170m)	注を参照 40 GB 80 GB 120 GB	ドライブ (読み書き) VXA-2
VXA3 X6 (62m) X10 (124m) X23 (230m)	注を参照 40 GB 86 GB 160 GB	ドライブ (読み書き) VXA-3
VXA3C X6 (62m) X10 (124m) X23 (230m)	注を参照 80 GB 172 GB 320 GB	ドライブ (読み書き) VXA-3
<p>注: 実際の容量は、使用するカートリッジおよびドライブによって異なることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • M2C フォーマットでは、通常の圧縮率は 2.5:1 です。 • AITC および SAITC フォーマットでは、通常の圧縮率は 2.6:1 です。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

8 mm テープのデフォルト見積容量の詳細は、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

例: 8 mm 装置クラスの定義

AUTO という名前のライブラリーに 8 mm 装置に対する 8MMTAPE という名前の装置クラスを定義します。フォーマットは DRIVE、マウント・リミットは 2、マウント保存は 10、テープ・ボリューム接頭部の名前は ADSMVOL、および見積容量は 6 GB です。

```
define devclass 8mmtape devtype=8mm library=auto
format=drive mountlimit=2 mountretention=10
prefix=adsmvol estcapacity=6G
```

DEFINE DEVCLASS (CENTERA 装置クラスの定義)

EMC Centera ストレージ装置を使用しているときは、CENTERA 装置クラスを使用します。CENTERA 装置タイプは、データを順次に保管するボリュームとしてファイルを使用します。これは、FILE 装置クラスと同様です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEfine DEVclass--device_class_name--DEVType----CENTERA----->
      .-,-----|.
      (1)  V      |
>--HLAddress-----ip_address--?PEA_file----->
      .-MINCAPacity----100M-.  .-MOUNTLimit----1-----.
>--+-----+-----+-----+-----><
'-MINCAPacity----size-'  '-MOUNTLimit----number-'
```

注:

1. CENTERA 装置クラスごとに、1 つ以上の IP アドレスを指定する必要があります。ただし、PEA (Pool Entry Authorization) ファイルの名前とパスはオプションです。また 1 つ以上の PEA ファイルを、IP アドレスに続けて指定できます。PEA ファイルの名前およびパスと、IP アドレスとの間は、文字「?」を使用して区切ります。

パラメーター

device_class_name (必須)


定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。


DEVType=CENTERA (必須)

Centera 装置タイプをこの装置クラスに割り当てることを指定します。この装置クラスに定義されるストレージ・プールに属するボリュームはすべて、順次アクセス・メディア形式の論理ボリュームです。


HLAddress

Centera ストレージ装置の 1 つ以上の IP アドレスを指定します。また、オプションで 1 つの PEA (Pool Entry Authorization) ファイルの名前とパスを指定します。IP アドレスは、ドット 10 進フォーマットを使用して指定する必要があります (例: 9.10.111.222)。CENTERA 装置には複数の IP アドレスが指定されている場合があります。複数の IP アドレスを指定すると、保管またはリトリブ操作では、有効なアドレスが検出されるまで指定した各 IP アドレスを使用して接続が試行されます。

 AIX オペレーティング・システム PEA ファイル名およびパス名では、大文字小文字が区別されます。

PEA ファイルの名前とパスを追加する場合は、サーバーが稼働しているシステムのディレクトリーにそのファイルが保管されていることを確認してください。PEA ファイルの名前およびパスは、文字「?」を使用して IP アドレスと分離します。例えば、次のように指定します。 Windows オペレーティング・システム

```
HLADDRESS=9.10.111.222,9.10.111.223?c:¥controlFiles¥TSM.PEA
```

 AIX オペレーティング・システム

```
HLADDRESS=9.10.111.222,9.10.111.223?/user/ControlFiles/TSM.PEA
```

PEA ファイルの名前とパスは、装置クラス定義ごとに 1 つだけ指定します。サーバーは、同じ Centera ストレージ装置を指す 2 つの異なる Centera 装置クラスが指定されており、かつ各装置クラスの定義にそれぞれ異なる PEA ファイルの名前とパスが含まれている場合には、これらの装置クラスの HLADDRESS パラメーターのうち先にその Centera ストレージ装置のオープンに使用された方に指定されている PEA ファイルを使用します。

ヒント:

1. サーバーのインストールの際、PEA ファイルは組み込まれません。PEA ファイルが作成されていない場合、サーバーは Centera のデフォルト・プロファイルを使用します。これにより、各アプリケーションで Centera ストレージ装置のデータの読み取り、書き込み、削除、ページ、および照会ができるようになります。制御をより厳密に行うには、EMC Centera により提供されているコマンド・ライン・インターフェースを使用して PEA ファイルを作成します。Centera 認証と許可の詳細については、EMC Centera の「*Programmer's Guide*」を参照してください。
2. また、構文 CENTERA_PEA_LOCATION=filePath_fileName を使用して、環境変数に PEA ファイルの名前とパスを指定することもできます。この環境変数を使用して指定された PEA ファイルの名前とパスは、すべての Centera クラスターに適用されます。この変数を使用する場合には、HLADDRESS パラメーターを使用して PEA ファイル名とパスを指定する必要はありません。

MINCAPacity

この装置クラスのストレージ・プールに割り当てられる Centera ボリュームの最小サイズを指定します。この値は、ボリュームがいっぱいであることをサーバーが示す前に、Centera ボリュームに保管されるデータの最小量を示します。Centera ボリュームは、最小量のデータが保管されるまで、データを受け入れ続けます。このパラメーターはオプションです。

この値は、整数の後に K(キロバイト)、M(メガバイト)、G(ギガバイト)、T(テラバイト) を付けて指定します。デフォルト値は 100 MB (MINCAPACITY=100M) です。指定可能な最小値は 1 MB (MINCAPACITY=1M) です。指定可能な最大値は 128 GB ((MINCAPACITY=128G) です。

MOUNTLimit

入出力で同時にオープンできるファイルの最大数を指定します。デフォルト値は 1 です。このパラメーターはオプションです。0 以上の値を指定できます。ただし、同じ Centera 装置に割り当てられたすべての装置クラスのマウント・リミット値の合計が、Centera で許可される最大セッション数を超えてはなりません。

DEFINE DEVCLASS (DLT 装置クラスの定義)

DLT 磁気テープ装置を使用しているときは、DLT 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRary-----library_name--DEVType-----DLT----->
  .-WORM-----No-----,  .-FORMAT-----DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-WORM-----+No--+-'  '-FORMAT-----+DRIVE-----+'
      '-Yes-'
                                +-DLT1-----+
                                +-DLT1C-----+
                                +-DLT10-----+
                                +-DLT10C-----+
                                +-DLT15-----+
                                +-DLT15C-----+
                                +-DLT20-----+
                                +-DLT20C-----+
                                +-DLT35-----+
                                +-DLT35C-----+
                                +-DLT40-----+
                                +-DLT40C-----+
                                +-DLT2-----+
                                +-DLT2C-----+
                                +-DLT4-----+
                                +-DLT4C-----+
                                +-SDLT-----+
                                +-SDLTC-----+
                                +-SDLT320--+
                                +-SDLT320C--+
                                +-SDLT600--+
                                +-SDLT600C--+
                                +-DLTS4-----+
                                '-DLTS4C---'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-ESTCAPacity-----size-'
  .-PREFIX-----ADSM-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-PREFIX-----+ADSM-----+-'
      '-tape_volume_prefix-'
  .-MOUNTRetention-----60-----,  .-MOUNTWait-----60-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention-----minutes-'  '-MOUNTWait-----minutes-'
  .-MOUNTLimit-----DRIVES-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-MOUNTLimit-----+DRIVES--+-'
      +-number-+
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスで使用される DLT 磁気テープ装置が含まれている定義済みのライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=DLT (必須)

DLT 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。DLT は、DLT 磁気テープ装置をこの装置クラスに割り当てることを示します。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。このフィールドには、以下のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

注: DLT WORM メディアのサポートは、手動、SCSI、および ACSLS ライブラリーの SDLT-600、Quantum DLT-V4、および Quantum DLT-S4 ドライブでのみ使用可能です。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、DLT 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. DLT の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
DLT1	40.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape III カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT1C	注 1 を参照してください。 80.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape III カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT10	10.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape III カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効

フォーマット	見積容量	説明
DLT10C	注1を参照してください。 20.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape III カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT15	15.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IIIxt カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT15C	注1を参照してください。 30.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IIIxt カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT20	20.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT20C	注1を参照してください。 40.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT35	35.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT7000 および DLT8000 ドライブで有効
DLT35C	注1を参照してください。 70.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT7000 および DLT8000 ドライブで有効
DLT40	40.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジを使用 DLT8000 ドライブで有効
DLT40C	注1を参照してください。 80.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジを使用 DLT8000 ドライブで有効
DLT2	80.0 GB	圧縮解除形式で、Quantum DLT tape VS1 メディアを使用
DLT2C	注1を参照してください。 160.0 GB	圧縮フォーマットで、Quantum DLT tape VS1 メディアを使用
DLT4	160.0 GB	圧縮解除形式で、Quantum DLTtape VS1 カートリッジを使用 Quantum DLT-V4 ドライブで有効
DLT4C	注1を参照してください。 320.0 GB	圧縮フォーマットで、Quantum DLTtape VS1 カートリッジを使用 Quantum DLT-V4 ドライブで有効
SDLT 注2を参照してください。	100.0 GB	圧縮解除形式で、Super DLT Tape 1 カートリッジを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLTC 注2を参照してください。	注1を参照してください。 200.0 GB	圧縮フォーマットで、Super DLT Tape 1 カートリッジを使用 Super DLT ドライブで有効

フォーマット	見積容量	説明
SDLT320 注2を参照してください。	160.0 GB	圧縮解除形式、Quantum SDLT I メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT320C 注2を参照してください。	注1を参照してください。 320.0 GB	圧縮フォーマット、Quantum SDLT I メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT600	300.0 GB	圧縮解除形式で、SuperDLTtape-II メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT600C	注1を参照してください。 600.0 GB	圧縮フォーマットで、SuperDLTtape-II メディアを使用。 Super DLT ドライブで有効
DLTS4	800 GB	圧縮解除フォーマットで、Quantum DLT S4 メディアを使用 DLT-S4 ドライブで有効
DLTS4C	注1を参照してください。 1.6 TB	圧縮フォーマットで、Quantum DLT S4 メディアを使用 DLT-S4 ドライブで有効
注: 1. 圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値より大きくなる可能性があります。 2. IBM Spectrum Protect™ は、Backward Read Compatible (BRC) SDLT と Non-Backward Read Compatible (NBRC) SDLT の両方のドライブを含むライブラリーはサポートしません。		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができません。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

見積容量の詳細については、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作用に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number



サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DEFINE DEVCLASS (ECARTRIDGE 装置クラスの定義)

StorageTek T9840 または T10000 などの StorageTek ドライブを使用するときは、ECARTRIDGE 装置クラスを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー用の ECARTRIDGE 装置クラスの定義) を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```

>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>--LIBRary-----library_name--DEVType-----ECARTridge----->
(1)
.-LBProtect-----No----- .-WORM-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-LBProtect-----+READWrite+-' '-WORM-----+No--+-'
      +-WRITEOnly+          '-Yes-'
      '-No-----'

.-FORMAT-----DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-FORMAT-----+DRIVE-----+' '-ESTCAPacity-----size-'
      +-T9840C-----+
      +-T9840C-C--+
      +-T9840D-----+
      +-T9840D-C--+
      +-T10000A--+
      +-T10000A-C+
      +-T10000B--+
      +-T10000B-C+
      +-T10000C--+
      +-T10000C-C+
      +-T10000D--+
      '-T10000D-C-'

.-PREFIX-----ADSM-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+'
      '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTRetention-----60----- .-MOUNTWait-----60-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention-----minutes-' '-MOUNTWait-----minutes-'

.-MOUNTLimit-----DRIVES-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit-----+DRIVES--+-'
      +-number+
      '-0-----'

(1) (2)
.-DRIVEEncryption-----ALLOW-----
>--+-----+-----+-----+-----><
'-DRIVEEncryption-----+ON-----+'
      +-ALLOW-----+
      +-EXternal+
      '-OFF-----'

```

注:

1. WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。
2. ドライブの暗号化は、フォーマット値が DRIVE、T10000B、または T10000B-C である Oracle StorageTek T10000B ドライブ、フォーマット値が DRIVE、T10000C、または T10000C-C である Oracle StorageTek T10000C ドライブ、およびフォーマット値が DRIVE、T10000D、または T10000D-C である Oracle StorageTek T10000D ドライブでのみ使用できます。

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRary (必須)

この装置クラスで使用できる ECARTRIDGE 磁気テープ装置が含まれている定義済み ライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=ECARTridge (必須)

ECARTRIDGE 装置タイプをこの装置クラスに割り当てることを指定します。ECARTRIDGE は、特定の種類のカートリッジ磁気テープ装置 (StorageTek) がこの装置クラスに割り当てられることを示します。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの安全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

デフォルト値は NO です。

以下の値を指定できます。

READWrite

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect™ およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEOnly

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項: 論理ブロック保護は、Oracle StorageTek T10000C および Oracle StorageTek T10000D ドライブでのみサポートされています。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。このフィールドには、以下のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

制約事項: Yes を選択した場合、FORMAT パラメーターで使用可能なオプションは以下のみです。

- DRIVE
- T9840C
- T9840C-C
- T9840D
- T9840D-C
- T10000A
- T10000A-C
- T10000B
- T10000B-C
- T10000C
- T10000C-C
- T10000D
- T10000D-C

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

重要: 互換性のない順次アクセス装置を持つ装置クラスに対して DRIVE を指定した場合には、ボリュームが初めてマウントされた時に確立されたフォーマットで読み取りまたは書き込みを行うことができる装置上にボリュームをマウントする必要があります。このようなボリュームにアクセスできる唯一の順次アクセス装置が既に使用中である場合は、遅延の原因となる可能性があります。

以下の表は、ECARTRIDGE 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. ECARTRIDGE テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
注:		
<ul style="list-style-type: none"> • 一部のフォーマットでは、磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能が使用されます。圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値の 2 倍以上になる可能性があります。 • T10000A ドライブは、T10000A フォーマットのみ読み取りおよび書き込みできます。T10000B ドライブは、T10000A フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。T10000C ドライブは、T10000A および T10000B フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。T10000D ドライブは、T10000A、T10000B、および T10000C フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に **K** (キロバイト)、**M** (メガバイト)、**G** (ギガバイト)、または **T** (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADASM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADASM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を
使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサー
ビスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続
行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALLOW で
す。

制限:

1. ドライブ暗号化は、次のドライブにのみ使用できます。
 - フォーマット値 DRIVE、T10000B、または T10000B-C をもつ Oracle StorageTek T10000B ドライブ
 - フォーマット値 DRIVE、T10000C、または T10000C-C をもつ Oracle StorageTek T10000C ドライブ
 - フォーマット値 DRIVE、T10000D、または T10000D-C をもつ Oracle StorageTek T10000D ドライブ
2. WORM (write once, read many) メディアのドライブ暗号化の鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定す
ることはできません。WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。
3. ある装置クラスの暗号化が有効になっていて、その装置クラスがストレージ・プールに関連付けられている場合、そ
のストレージ・プールでは他の暗号化できない装置クラスとスクラッチ・プールを共有しないでください。暗号化
されたテープがあって、暗号化できないドライブでそのテープを使用する予定の場合は、使用する前にテープのラベ
ルを手動で変更する必要があります。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが
使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(他のタイプのボリ
ュームは暗号化されません。例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バ
ックアップ・ボリュームは、暗号化されません。) ON を指定した場合、別の暗号化方式を使用可能にすると、ドラ
イブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、別の暗号化方式が使用可能
である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可されます。

EXtErnal



IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ド
ライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使用
します。EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、
IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用
可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。

OFF




ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。別の暗号化方式を使用可能にすると、バックアップは失敗しま
す。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックア
ップが試行されます。

DEFINE DEVCLASS (FILE 装置クラスの定義)

FILE 装置クラスは、磁気ディスク記憶装置上のファイルを使用しているときに、データを(テープのように)順次に保管するボリ
ュームとして使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム FILE 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

 Windows オペレーティング・システム FILE 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーもリモート・ストレージ・マネージャー・
ライブラリーもサポートしていません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの定義)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name--DEVType---FILE----->
. -MOUNTLimit-----20----- . -MAXCAPacity---10G--.
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit-----number-' '-MAXCAPacity---size-'

. -DIRectory---current_directory_name-.
>--+-----+-----+-----+----->
|           .-,'-----'           |
|           v                       |
'-DIRectory---directory_name-+-----'

. -SHAREd---No----- .
>--+-----+-----+-----+-----><
'-SHAREd---+No--+-'
           '-Yes-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。


DEVType=FILE (必須)

FILE 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。FILE は、ファイルをこの装置クラスに割り当てることを意味します。サーバーは、この装置クラスに属するボリュームにアクセスする必要がある場合、ファイルを開いてファイル・データの読み取りまたは書き込みを行います。

ファイルのフォーマットは順次アクセス・メディアです。

MOUNTLimit

入出力で同時にオープンできるファイルの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 20 です。0 から 4096 の数値を指定できます。

 Windows オペレーティング・システム装置クラスをストレージ・エージェントと (SHARED=YES パラメーターを指定することによって) 共有する場合には、ドライブがマウント・リミット値と一致するように定義または削除されます。



同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

MAXCAPacity

この装置クラス中のストレージ・プールに定義されたデータ・ストレージ・ファイルの最大サイズを指定します。

MAXCAPACITY パラメーターの値は、ストレージ・プール・スペース・トリガーがボリュームを作成するときの割り振り単位としても使用されます。デフォルト値は 10 GB (MAXCAPACITY=10G) です。指定する値は、ターゲット・ファイル・システムでサポートされる最大ファイル・サイズ以下でなければなりません。

この値は、整数の後に K(キロバイト)、M(メガバイト)、G(ギガバイト)、T(テラバイト)を付けて指定します。最小サイズは 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。データベース・バックアップ・ボリュームの FILE 装置クラスを定義している場合は、そのデータベースのサイズに適切であり、かつデータベース・ボリュームの数を最小化する MAXCAPACITY の値を指定してください。



 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムこのファイルが REMOVABLEFILE CD サポート用である場合には、640M より大きい MAXCAPACITY 値を定義しないでください。CD の使用可能スペース (650 MB) より小


さな値では、FILE 装置クラスからの ファイルと、CD 上にあるコピーとの 1 対 1 の突き合わせが可能になります。

DIRectory

この装置クラスで使用されるファイルのディレクトリー位置 (複数可) を指定します。個々のディレクトリー名をコンマで区切り、ディレクトリーのリスト全体を引用符で囲んでください。ディレクトリー名には、特殊文字 (例えばブランク) が許可されています。例えば、ディレクトリー・リスト "abc def,xyz" には 2 つのディレクトリー abc def と xyz が入っています。



このパラメーターはオプションです。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム デフォルトは、コマンドが出された時点のサーバーの現行作業ディレクトリーです。



 Windows オペレーティング・システム デフォルトは、コマンドが出された時点のサーバーの現行作業ディレクトリーです。デフォルト・ディレクトリーの決定には、Windows のレジストリー情報が使用されます。


ディレクトリー名 (複数可) を指定することによって、サーバーがこの装置クラスのストレージ・ボリュームを表すファイルを入れる場所を特定します。

NetApp SnapLock サポート (この装置クラスを使用する予定の RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK のストレージ・プールの場合、DIRECTORY パラメーターで指定するディレクトリーは NetApp SnapLock ボリューム上のディレクトリーを指していなければなりません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム コマンドの処理時に、サーバーは、指定された 1 つ以上のディレクトリー名を、ルート・ディレクトリーから始まる完全修飾形式に拡張します。

サーバーがスクラッチ・ボリュームを割り振る必要がある場合は、これらのディレクトリーのいずれかに新規ファイルを作成します。(サーバーは、新規のスクラッチ・ボリュームを作成するディレクトリーを選択できます。) クライアント・データの保管に使用するスクラッチ・ボリュームの場合には、サーバーが作成したファイルのファイル名の拡張子は .bfs となります。エクスポート・データの保管に使用するスクラッチ・ボリュームの場合には、ファイル名の拡張子 .exp が使用されません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 例えば、ディレクトリー tsmstor を指定して装置クラスを定義し、サーバーがエクスポート・データを保管するためにこの装置クラス内でスクラッチ・ボリュームを必要としている場合は、サーバーが作成するファイルの名前は /tsmstor/00566497.exp のようになります。

 Windows オペレーティング・システム 例えば、ディレクトリー c:%server を指定して 装置クラスを定義し、サーバーがエクスポート・データを保管するためにこの装置クラス内でスクラッチ・ボリュームを必要としている場合は、サーバーが作成するファイルの名前は c:%server\00566497.exp のようになります。

重要: 新規作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできることを確認する必要があります。ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるか、または各種操作が失敗する可能性があります。詳細については、DEFINE PATH (パスの定義) で DIRECTORY パラメーターの説明を参照してください。

ヒント: 1 つの装置クラスに複数のディレクトリーを指定した場合、それらのディレクトリーが別々のファイル・システムに関連付けられていることを確認してください。スペース・トリガー機能およびストレージ・プールのスペース計算では、各ディレクトリーに残っているスペースが考慮されます。装置クラスに複数のディレクトリーを指定し、ディレクトリーが同じファイル・システムにある場合、サーバーは、各ディレクトリーに残っているスペースを表す値を加算してスペースを計算します。これらのスペース計算は不正確になります。サーバーは、操作に十分なスペースがあるストレージ・プールを選択せずに、誤ったストレージを選択して早い段階でスペースを使い尽くす可能性があります。スペース・トリガーでは、不正確な計算によって、ストレージ・プールで使用可能なスペースの拡張が失敗する可能性があります。ストレージ・プールのスペースの拡張の失敗は、トリガーが使用不可能になる 1 つの条件です。ストレージ・プールのスペースを拡張できなかったためにトリガーが使用不可能になる場合、コマンド `update spacetrigger stg` を発行してトリガーを再び使用可能にすることができます。その他に、スペース・トリガーに対して変更を行う必要はありません。


SHAREd

この FILE 装置クラスはサーバーと 1 つ以上のストレージ・エージェントの間で共有されることを指定します。共有の準備をするために、MOUNTLIMIT パラメーター値と対応するドライブ数と一緒にライブラリーが自動的に定義されます。ドライブ名は、ライブラリーの名前に 1 からマウント・リミットまでの数値を加えたものです。例えば、ライブラリー名が FILE で、マウント・リミットが 4 に設定されている場合には、そのドライブは、FILE11、FILE12、FILE13、FILE14 と名前が付けられます。


ストレージがサーバーとストレージ・エージェントによって共有される場合の前提条件については、IBM® Support Portal for IBM Spectrum Protect™ を参照してください。

例: 複数のディレクトリーを使用する FILE 装置クラスの定義


複数のディレクトリーを指定する装置クラスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
define devclass multidir devtype=file
  directory=/usr/xyz,/usr/abc,/usr/uvw
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define devclass multidir devtype=file
  directory=/opt/xyz,/opt/abc,/opt/uvw
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define devclass multidir devtype=file
  directory=e:¥xyz,f:¥abc,g:¥uvw
```

例: 容量 50 MB の FILE 装置クラスの定義

装置タイプが FILE で、最大容量が 50 MB の PLAINFILES という名前を持つ装置クラスを定義します。

```
define devclass plainfiles devtype=file
  maxcapacity=50m
```

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS (GENERICTAPE 装置クラスの定義)

オペレーティング・システムのデバイス・ドライバーによってサポートされる磁気テープ・ドライブには GENERICTAPE 装置クラスを使用します。

この装置タイプを使用するときは、サーバーは装置のタイプもカートリッジの記録形式も認識しません。サーバーが装置のタイプを認識しないので、入出力エラーが起こった場合のエラー情報は、特定の装置タイプ (例えば 8MM) のエラー情報に比べるとそれほど詳しくありません。サーバーに対して装置を定義する時には、同じ装置タイプ内に各種の装置タイプを混在させないでください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>--LIBRary-----library_name--DEVType-----GENERICtape----->
                                     .-MOUNTRetention-----60-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-ESTCAPacity-----size-'  '-MOUNTRetention-----minutes-'
                                     .-MOUNTWait-----60-----.  .-MOUNTLimit-----DRIVES-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-MOUNTWait-----minutes-'  '-MOUNTLimit-----+DRIVES+-'
                                     +-number+
                                     '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=GENERICtape (必須)

GENERICTAPE 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。GENERICTAPE は、この装置クラスのボリュームがオペレーティング・システムの磁気テープ・デバイス・ドライバーによってサポートされている磁気テープ装置で使用されることを示します。

サーバーは、デバイス・クラスの MOUNTLIMIT パラメーターとストレージ・プールの MAXSCRATCH パラメーターによって設定された限界によって、メディアを削除できる、あるいはさらに挿入できることを認識します。

装置タイプ GENERICTAPE を持つ装置クラス中のボリュームは、順次アクセス・ボリュームです。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

使用する特定の磁気テープ装置に適した容量を指定してください。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を
使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。
マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサー
ビスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続
行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DEFINE DEVCLASS (LTO 装置クラスの定義)

LTO 磁気テープ装置を使用する場合は、LTO 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRARY----library_name--DEVType----LTO----->
                                     (1)
.-LBProtect---No----- .-WORM---No-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-LBProtect---+READWrite++' '-WORM---+No--+-'
      +-WRITEOnly+          '-Yes-'
      '-No-----'

.-FORMAT---DRIVE-----
>--+-----+-----+-----+----->
|                                     | '-ESTCAPacity---size-'
'-FORMAT---+DRIVE-----+'
      +-ULTRIUM2--+
      +-ULTRIUM2C--+
      +-ULTRIUM3--+
      +-ULTRIUM3C--+
      +-ULTRIUM4--+
      +-ULTRIUM4C--+
      +-ULTRIUM5--+
      +-ULTRIUM5C--+
      +-ULTRIUM6--+
      +-ULTRIUM6C--+
      +-ULTRIUM7--+
      +-ULTRIUM7C--+
      +-ULTRIUM8--+
      '-ULTRIUM8C-'

.-PREFIX---ADSM-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX---+ADSM-----+'
      '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTRetention---60----- .-MOUNTWait---60-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'

.-MOUNTLimit---DRIVES-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit---+DRIVES--+-'
      +-number-+
      '-0-----'
```

```

(1) (3)
.-DRIVEEncryption----ALLOW-----.
>-----<
'-DRIVEEncryption----+ON-----+'
      +-ALLOW-----+
      +-EXTERNAL--+
      '-OFF-----'

```

注:

1. WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。
2. IBM Spectrum Protect™ サーバーは LTO-2 磁気テープ・ドライブをサポートしますが IBM® 磁気テープ・デバイス・ドライバーはサポートしません。LTO-2 ドライブで問題が発生した場合、修正処置として、磁気テープ・ドライブ・ハードウェアをより上位の世代のドライブにアップグレードし、その後、最新バージョンのデバイス・ドライバーをインストールする方法を推奨します。
3. ドライブの暗号化は LTO-4 以上の世代の LTO ドライブおよびメディアでのみサポートされます。

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスで 사용되는 LTO 磁気テープ装置が含まれる、定義済みのライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=LTO (必須)

Linear Tape Open (LTO) 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの保全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

デフォルト値は NO です。

以下の値を指定できます。

READWrite

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEOnly

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項:

制限は論理ブロック保護 (LBP) に適用されます。

- LTO-5 レベルでは、LBP は IBM LTO-5 でのみサポートされます。
- LTO-6 以降、LBP はすべての LTO ドライブ・ベンダーでサポートされます。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。このフィールドには、以下のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

注:

1. ライブラリーで WORM メディアを使用するには、ライブラリー内のすべてのドライブを WORM 対応にする必要があります。
2. WORM (write once, read many) メディアのドライブ暗号化の鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定することはできません。(WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方の指定はサポートされていません。)

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

異なる世代の LTO メディアおよびドライブの混合を検討する場合、以下の制約事項を考慮してください。

表 1. 異なる世代の LTO ドライブの読み取り/書き込み機能

ドライブ	第 3 世代メディア	第 4 世代メディア	第 5 世代メディア	第 6 世代メディア	第 7 世代メディア	第 8 世代メディア	第 M8 世代メディア
第 3 世代 ¹	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 4 世代 ¹	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 5 世代 ¹	読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外
第 6 世代 ¹	適用外	読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外
Generation 7 ¹			読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外
Generation 8 ²	適用外	適用外	適用外	適用外	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み

¹ ストレージ・プール・ボリュームが磁気テープ・ドライブによって読み取りのみ可能な場合、ストレージ・プール・ボリュームの属性は読み取り専用を設定されます。

² LTO-8 ドライブには、LTO-M8 メディアと LTO-8 メディアの 2 つのメディア・タイプがあります。どちらのメディア・タイプも LTO-8 磁気テープ装置でのみ使用されます。

以下の表は、LTO 装置の記録フォーマットと見積容量をリストしたものです。

表 2. LTO の記録フォーマットおよびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
ULTRIUM2	200 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 2 カートリッジを使用
ULTRIUM2C	注を参照 400 GB	圧縮フォーマット、Ultrium 2 カートリッジを使用
ULTRIUM3	400 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 3 カートリッジを使用
ULTRIUM3C	注を参照 800 GB	圧縮フォーマット、Ultrium 3 カートリッジを使用
ULTRIUM4	800 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 4 カートリッジを使用
ULTRIUM4C	注を参照 1.6 TB	圧縮フォーマット、Ultrium 4 カートリッジを使用
ULTRIUM5	1.5 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 5 カートリッジを使用
ULTRIUM5C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 5 カートリッジを使用
ULTRIUM6	2.5 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 6 カートリッジを使用
ULTRIUM6C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 6 カートリッジを使用
ULTRIUM7	6 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 7 カートリッジを使用
ULTRIUM7C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 7 カートリッジを使用
ULTRIUM8	LTO-8 メディアの場合 12 TB LTO-M8 メディアの場合 9 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium M8 または Ultrium 8 カートリッジを使用
ULTRIUM8C	多様 (注記のとおり)	圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium M8 または Ultrium 8 カートリッジを使用
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量は多様です。		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができません。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

見積容量の詳細については、表 2 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALLOW です。ドライブの暗号化は LTO-4 以上の世代のドライブおよびメディアでのみサポートされます。

制約事項: ある装置クラスの暗号化が有効になっていて、その装置クラスがストレージ・プールに関連付けられている場合、そのストレージ・プールでは他の暗号化できない装置クラスとスクラッチ・プールを共有しないでください。テープが暗号化されており、暗号化できないドライブでそのテープを使用する予定がある場合、そのドライブで使用するには手動でテープのラベルを付け直す必要があります。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(他のタイプのボリュームは暗号化されません。例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バックアップ・ボリュームは、暗号化されません。) ON を指定した場合、別の暗号化方式を使用可能にすると、ドライブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

注: WORM (write once, read many) メディアのドライブ暗号化の鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定することはできません。(WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方の指定はサポートされていません。)

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、別の暗号化方式が使用可能である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可されます。

EXTERNAL

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ドライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使用します。EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。

OFF

ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。別の暗号化方式を使用可能にすると、バックアップは失敗します。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックアップが試行されます。



例: LTO 装置クラスの定義

LTOLIB という名前のライブラリー内の LTO ドライブに対して LTOTAPE という名前の装置クラスを定義します。フォーマットは ULTRIUM、マウント・リミットは 12、マウント保存は 5、テープ・ボリューム接頭部の名前は SMVOL、および見積容量は 100 GB です。

```
define devclass ltotape devtype=lto library=ltolib
format=ultrium mountlimit=12 mountretention=5
prefix=smvol estcapacity=100G
```

DEFINE DEVCLASS (NAS 装置クラスの定義)

Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーをバックアップするために NDMP (Network Data Management Protocol) 操作を使用する場合は、NAS 装置クラスを使用します。この装置クラスは、バックアップ用 NAS ファイル・サーバーによりサポートされているドライブ用です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム NAS 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

 Windows オペレーティング・システム NAS 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーもリモート・ストレージ・マネージャー・ライブラリーもサポートしていません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name--DEVType-----NAS----->
>--LIBRARY-----library_name--MOUNTRetention-----0----->
.-MOUNTWait-----60-----. .-MOUNTLimit-----DRIVES-----.
```



```

>-----+-----+-----+----->
'-MOUNTWait-----minutes-' '-MOUNTLimit-----+DRIVES--+'
                                     +-number+
                                     '-0-----'

>---ESTCAPacity-----size----->

.-PREFIX-----ADSM-----
>-----+-----+-----+----->>
'-PREFIX-----+ADSM-----+'
          '-tape_volume_prefix-'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

DEVType=NAS (必須)

Network-Attached Storage (NAS) 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。NAS 装置タイプは、NAS ファイル・システムのバックアップのために NAS ファイル・サーバーに接続され、NAS ファイル・サーバーによって使用されるドライブ用です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスで使用される SCSI 磁気テープ装置を含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

MOUNTRetention=0 (必須)

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。ゼロ (0) は、DEVType=NAS の装置クラスの場合にサポートされる唯一の値です。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

ESTCAPacity (必須)

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADMS です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

```
AB.CD2.E
```

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADMS.BFS があります。

例: NAS 装置クラスの定義

NASLIB という名前のライブラリー中の NAS ドライブ用の NASTAPE という名前の装置クラスを定義します。マウント・リミットは DRIVES、マウント保存は 0、テープ・ボリューム接頭部は SMVOL という名前、および見積容量は 200 GB です。

```
define devclass nastape devtype=nas library=naslib
mountretention=0 mountlimit=drives
prefix=smvol estcapacity=200G
```

DEFINE DEVCLASS (REMOVABLEFILE 装置クラスの定義)

ローカルの取り外し可能ファイル・システムとして接続されている取り外し可能メディア装置には REMOVABLEFILE 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>--LIBRARY----library_name--DEVType----REMOVABLEfile----->
  .-MAXCAPacity----space_remaining-.
>--+-----+----->
  '-MAXCAPacity----size-----'

  .-MOUNTRetention----60----- .-MOUNTWait----60-----
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'

  .-MOUNTLimit----DRIVES-----
>--+-----+-----<
  '-MOUNTLimit----+DRIVES-+-'
      +-number-+
      '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)



この装置クラスが使用できる取り外し可能メディア・ドライブが入っている 定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの 定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=REMOVABLEfile (必須)

REMOVABLEFILE 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。REMOVABLEFILE は、この装置クラスのボリュームがローカルの取り外し可能メディア上のファイルであることを示します。

装置タイプ REMOVABLEFILE をもつ装置クラス中のボリュームは、順次アクセス・ボリュームです。



装置メーカーのユーティリティーを使用して、メディアのフォーマット (必要な場合) およびラベル付けを行います。メディア上のラベルは、次の制約事項を満たしていなければなりません。

- ラベルの長さは 11 文字までです。
- ボリューム上のファイルの名前とボリューム・ラベルは正確に一致する必要があります。
-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム MAXCAPACITY パラメーター値には、メディアの容量よりも小さな値を指定する必要があります。

MAXCAPacity

この装置クラスで分類されたストレージ・プールに定義されるボリュームの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。

MAXCAPACITY パラメーターは、メディアの容量より小さい値を設定しなければなりません。CD メディアの場合は、最大容量を 650 MB より大きくすることはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サーバーは物理取り外し可能メディア当たりで 1 つのファイルしかオープンしないので、1 つのファイルでメディア容量を最大限に利用できるような容量を指定してください。

space_remaining

デフォルトの最大容量は、最初に使用された後でメディアに残るスペースです。

size

この値は、整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) を付けて指定する必要があります。

例えば、MAXCAPACITY=5M は、この装置クラスのボリュームの最大容量が 5 MB であることを指定します。指定可能な最小の値は 1 MB です (すなわち、MAXCAPACITY=1M)。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される 環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る 時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を 指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を、使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DEFINE DEVCLASS (SERVER 装置クラスの定義)

別の IBM Spectrum Protect™ サーバーにアーカイブされているストレージ・ボリュームまたはファイルを使用するには、SERVER 装置クラスを使用します。

SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを使用してデータ保存保護を活動化した場合は、サーバーの装置クラスを定義できません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>>DEFine DEVclass--device_class_name--DEVType--===SERVER----->
                                     .-MAXCAPacity--===500M-.
>--SERVERName--===server_name--+-----+----->
                                     '-MAXCAPacity--===size-'

    .-MOUNTLimit-----1----- .-MOUNTRetention-----60-----.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-MOUNTLimit-----number-' '-MOUNTRetention-----minutes-'

    .-PREFIX-----ADSM----- .
>--+-----+-----+-----+----->
    '-PREFIX-----+ADSM-----+-'
                                     '-volume_prefix-'

    .-RETRYPeriod-----10----- .
>--+-----+-----+-----+----->
    '-RETRYPeriod-----retry_value_(minutes)-'

    .-RETRYInterval-----30----- .
>--+-----+-----+-----+-----<
    '-RETRYInterval-----retry_value_(seconds)-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

DEVType=SERVER (必須)

仮想ボリュームをサポートするリモート接続を指定します。

SERVERName (必須)

サーバーの名前を指定します。SERVERNAME パラメーターは定義済みのサーバーに一致する必要があります。

MAXCAPacity

ターゲット・サーバー上に作成される場合のオブジェクトの最大サイズを指定します。この値のデフォルト値は 500M です。このパラメーターはオプションです。

500M

最大容量は 500M (500 MB) であることを指定します。

size

この値は、整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、T (テラバイト) を付けて指定します。指定可能な最小値は 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。

MOUNTLimit

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の同時セッションの最大数を指定します。マウント・リミットによって示された数より多くのセッションにアクセスしようとする、要求側が待機する原因となります。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 1 です。1 から 4096 の数値を指定できます。

指定できる値は次のとおりです。

1

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間で許可されるのは 1 つのセッションだけであることを指定します。

number

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の同時セッションの数を指定します。

MOUNTRetention

接続をクローズするまでに、ターゲット・サーバーとのアイドル接続を保持する分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 です。0 から 9999 の数値を指定できます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

PREFIX

ターゲット・サーバー上の高水準アーカイブ・ファイル名の先頭部分を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用した高位アーカイブ・ファイル名の例として ADSM.volume1 があります。

RETRYPeriod

再試行時間間隔 (分) を指定します。再試行時間間隔は、通信障害があると考えられる場合にサーバーがターゲット・サーバーとの接続を試みる時間間隔です。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。デフォルト値は 10 分です。

RETRYInterval

再試行間隔を秒数で指定します。再試行間隔は、所定の時間間隔内に再試行される頻度です。このパラメーターはオプションです。1 から 9999 の数値を指定できます。デフォルト値は 30 秒です。

DEFINE DEVCLASS (VOLSAFE 装置クラスの定義)

StorageTek VolSafe ブランドのメディアおよびドライブを使用して作業する場合は、VOLSAFE 装置タイプを使用します。このテクノロジーでは、上書きできないメディアが使用されます。このため、クライアント・ファイル、サーバー・データベース、またはエクスポート・テープの短期間のバックアップ用途には、このメディアを使用しないでください。

制限:

1. NAS 接続ライブラリーはサポートされていません。
2. VolSafe メディアおよび読み取り/書き込みメディアは、別個のストレージ・プールになければなりません。
3. カートリッジをチェックインする場合は、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=YES を指定してください。
4. カートリッジにラベルを付ける場合は、LABEL LIBVOLUME コマンドで OVERWRITE=NO を指定してください。VolSafe カートリッジに対して 2 回以上ラベルを付けると、追加のデータを書き込めなくなります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRary-----library_name--DEVType-----VOLSAFE----->
      .-FORMAT-----DRIVE-----.
>>-WORM-----Yes--+-----+----->
      '-FORMAT-----DRIVE-----+'
              +-9840-----+
              +-9840-C-----+
              +-T9840C-----+
              +-T9840C-C--+
              +-T9840D-----+
              +-T9840D-C--+
              +-T10000A-----+
              +-T10000A-C+
              +-T10000B-----+
              +-T10000B-C+
              +-T10000C-----+
              +-T10000C-C+
              +-T10000D-----+
              '-T10000D-C-'

      .-MOUNTRetention-----60-----.
>>+-----+-----+----->
      '-ESTCAPacity-----size-' '-MOUNTRetention-----minutes-'

      .-PREFIX-----ADSM-----.
>>+-----+-----+----->
      '-PREFIX-----ADSM-----+'
              '-volume_prefix-'

      .-MOUNTWait-----60-----. .-MOUNTLimit-----DRIVES-----.
>>+-----+-----+-----><
      '-MOUNTWait-----minutes-' '-MOUNTLimit-----DRIVES--+
              +-number+
              '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

この装置クラスが使用できる VolSafe ドライブが組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリーのいずれかのドライブが VolSafe 対応の場合は、そのライブラリーのすべてのドライブが VolSafe 対応でなければなりません。9840 および T10000 ドライブで VolSafe を使用可能にするには、ハードウェアの資料を参照してください。

ライブラリー・オブジェクトの定義に関する詳細については、DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義) を参照してください。

DEVType=VOLSAFE (必須)

VOLSAFE 装置タイプを装置クラスに割り当てることを指定します。このタイプのカートリッジのラベルに上書きできるのは 1 回であり、IBM Spectrum Protect™ は最初のブロックのデータを書き込むときにこの上書きを行います。したがって、OVERWRITE=NO パラメーターを使用することにより、LABEL LIBVOLUME コマンドの使用をボリュームごとに 1 回に限ってください。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターは必須です。値は Yes でなければなりません。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

重要: 互換性のない順次アクセス装置を持つ装置クラスに対して DRIVE を指定した場合には、ボリュームが初めてマウントされた時に確立されたフォーマットで読み取りまたは書き込みを行うことができる装置上にボリュームをマウントする必要があります。このようなボリュームにアクセスできる唯一の順次アクセス装置が既に使用中である場合は、遅延の原因となる可能性があります。

以下の表は、VolSafe 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. VOLSAFE メディアの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	–	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
9840	20 GB	圧縮解除 (標準) フォーマット、270 メートル・テープ付き 20 GB カートリッジを使用
9840-C	注を参照 80 GB	LZ-1 拡張 (4:1) 圧縮フォーマット、270 メートル・テープ付き 80 GB カートリッジを使用
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用

フォーマット	見積容量	説明
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に **K** (キロバイト)、**M** (メガバイト)、**G** (ギガバイト)、または **T** (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

カートリッジ・テープのデフォルトの見積容量の詳細については、表 1 を参照してください。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

PREFIX

ターゲット・サーバー上の高水準アーカイブ・ファイル名の先頭部分を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用した高位アーカイブ・ファイル名の例として ADSM.volume1 があります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。デフォルト値は 60 分です。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DRIVES です。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を、使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS - z/OS メディア・サーバー (z/OS メディア・サーバー用の装置クラスの定義)

DEFINE DEVCLASS コマンドは、あるタイプのストレージ装置の装置クラスを定義するために使用します。サーバーで装置の使用を許可するには、装置クラスが定義されている必要があります。z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置に使用できる、装置クラス・タイプの限定セットがあります。

- DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの定義)
- DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの定義)
- DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の ECARTRIDGE 装置クラスの定義)
- DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの定義)

表 1. DEFINE DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DEVCONFIG	IBM Spectrum Protect 装置情報をファイルにバックアップします。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	z/OS メディア・サーバーによって管理されているストレージの装置クラスの属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの定義)

z/OS® メディア・サーバー を使用して 3590 装置にアクセスするには、3590 装置クラスを定義する必要があります。装置クラス定義において、LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーを指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRary----zos_media_library--DEVType----3590----->
. -ESTCAPacity----9G-----.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-FORMAT----+DRIVE----+' '-ESTCAPacity----size--'
      +-3590B----+
      +-3590C----+
      +-3590E-B--+
      +-3590E-C--+
      +-3590H-B--+
      '-3590H-C-'

. -PREFIX----ADSM-----.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX----+ADSM-----+'
      '-tape_volume_prefix-'

. -MOUNTRetention----60-----. .-MOUNTWait----60-----.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention----minutes-' '-MOUNTWait----minutes-'

. -MOUNTLimit----2-----. .-COMPrESSION----Yes-----.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit----+DRIVES--++' '-COMPrESSION----+Yes--++'
      +-number--+          '-No--'
      '-0-----'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
+-EXPIration----yyyyddd+
'-RETention----days----'

. -PROtection----No-----. .-UNIT----3590-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----><
'-PROtection----+No-----+' '-UNIT----unit_name-'
      +-Yes-----+
      '-Automatic-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバーによって制御されます。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVtype=3590 (必須)

装置クラスに 3590 装置タイプを割り当てることを指定します。3590 は、3590 カートリッジ磁気テープ装置をこの装置クラスに割り当てることを指定します。

制約事項: z/OS メディア・サーバー は、3590 テープ・ドライブへの書き込み時に 256 KB データ・ブロックをサポートします。使用するハードウェアがこの機能をサポートしていることを確認してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

記録形式については、以下の表を参照してください。

表 1. 3590 の記録形式

フォーマット	説明
3590B	圧縮解除 (基本) フォーマット

フォーマット	説明
3590C	圧縮フォーマット
3590E-B	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590E-C	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
3590H-B	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590H-C	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合は、圧縮の効率によって実際の容量が増加する可能性があります。	

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。3590 テープのデフォルトの見積容量は 9 GB です。

データの圧縮のために装置クラスのデフォルトの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K) です。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 - 9999 の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWait

z/OS メディア・サーバー がボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 です。1 - 9999 の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 2 です。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0 から 4096 の数値を指定できます。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

COMPression

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

EXpiration

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はありません。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTION パラメーターは指定できません。

RETention

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

PROtection

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。
ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージが生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

3590 テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト装置名は 3590 です。装置名は、最大で 8 文字まで可能です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの定義)

z/OS® メディア・サーバー を使用して 3592 装置にアクセスするには、3592 装置クラスを定義する必要があります。装置クラス定義において、LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーを指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>DEFINE DEVclass--device_class_name----->
>>LIBRARY----zos_media_library--DEVType----3592----->
  .-FORMAT----Drive----- .-WORM----No-----
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-FORMAT----+DRIVE----+' '-WORM----++Yes+++'
      +-3592----+          '-No--'
      +-3592C---+
      +-3592-2---+
```

```

++3592-2C++
++3592-3--+
+-3592-3C++
++3592-4--+
'-3592-4C-'

.-ESTCAPacity-----300G-.
>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-ESTCAPacity-----size-'

.-PREFIX-----ADSM-----
>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----ADSM-----+-'
      '-tape_volume_prefix-'

.-MOUNTRetention-----60-----.  .-MOUNTWait-----60-----.
>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention-----minutes-'  '-MOUNTWait-----minutes-'

.-MOUNTLimit-----2-----.  .-COMPression-----Yes-----.
>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit-----DRIVES-+-'  '-COMPression-----Yes-+-'
      +-number-+                '-No--'
      '-0-----'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
+-EXPIration-----yyyyddd+
'-RETention-----days-----'

.-PROtection-----No-----,  .-UNIT-----3592-----.
>---+-----+-----+-----+-----+-----><
'-PROtection-----No-----+'  '-UNIT-----unit_name-'
      +-Yes-----+
      '-Automatic-'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバーによって制御されます。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=3592 (必須)

装置クラスに 3592 装置タイプを割り当てることを指定します。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

記録形式については、以下の表を参照してください。

表 1. 3592 の記録形式

フォーマット	説明
3592	圧縮解除 (基本) フォーマット
3592C	圧縮フォーマット
3592-2	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似
3592-C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
3592-3	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似
3592-3C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
3592-4	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似

フォーマット	説明
3592-4C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
DRIVE	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
注: この形式が磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合は、圧縮の効率によって、実際の容量はリストされた値と異なる可能性があります。	

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。そのドライブが使用する特定のフォーマットを使用してください。最良の結果を得るには、同じライブラリー内で世代の異なるドライブを混在させないでください。異なる世代がライブラリーに混在している場合、メディアの問題が生じる可能性があります。例えば、第 1 世代と第 2 世代のドライブは、第 3 世代のメディアを読み取ることができません。可能な場合、すべてのドライブを 3592 第 3 世代にアップグレードしてください。すべてのドライブを 3592 第 3 世代にアップグレードできない場合は、特殊な構成を使用する必要があります。

WORM

ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。以下のいずれかの値を指定できます。

Yes

ドライブが WORM メディアを使用することを指定します。

No

ドライブが WORM メディアを使用しないことを指定します。

ヒント: IBM Spectrum Protect™ サーバーは、WORM ストレージ・プール内のスクラッチ・ボリュームを、期限切れプロセスやその他のプロセスによってボリュームが空になった後も、自動的に削除しません。これらのボリュームを削除し、WORM ストレージ・プールから除去するには、DELETE VOLUME コマンドを使用する必要があります。IBM Spectrum Protect は、サーバーによって書き込まれた後ストレージ・プールから削除された WORM ボリュームを再使用できません。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

データの圧縮のために装置クラスのデフォルトの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K) です。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADMS です。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADMS.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 分です。0 - 9999 の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWait

z/OS メディア・サーバーがボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 60 です。1 - 9999 の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 2 です。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0 から 4096 の数値を指定できます。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

COMPression

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

EXPIration

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はありません。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTION パラメーターは指定できません。

RETention

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバー に渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

PROtection

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。
ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージが生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

3592 テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 3592 です。装置名は、最大で 8 文字まで可能です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の ECARTRIDGE 装置クラスの定義)

z/OS® メディア・サーバー を使用して StorageTek ドライブ (StorageTek T9840 または T10000 など) にアクセスするには、ECARTRIDGE 装置クラスを定義する必要があります。装置クラス定義において、LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーを指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name----->
>>-LIBRary----zos_media_library--DEVType----ECARtridge----->
  .-FORMAT----DRIVE----- .-ESTCAPacity----9G---.
>--+-----+-----+----->
  '-FORMAT----+DRIVE-----' '-ESTCAPacity----size-'
      +-T9840C----+
      +-T9840C-C--+
      +-T9840D----+
      +-T9840D-C--+
      +-T10000A---+
      +-T10000A-C-+
      +-T10000B---+
      +-T10000B-C-+
      +-T10000C---+
      +-T10000C-C-+
      +-T10000D---+
      '-T10000D-C-'

  .-PREFIX----ADSM----- .
>--+-----+-----+----->
  '-PREFIX----+ADSM-----'
      '-tape_volume_prefix-'

  .-MOUNTRetention----60----- .-MOUNTWait----60----- .
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention----minutes-' '-MOUNTWait----minutes-'

  .-MOUNTLimit----2----- .-COMpression----Yes----- .
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTLimit----+DRIVES-+' '-COMpression----+Yes-+'
      +-number-+
      '-0-----'
      '-No--'

>--+-----+-----+----->
  +-EXpiration----yyyyddd-+
  '-RETention----days-----'

  .-PROtection----No----- .-UNIT----9840----- .
>--+-----+-----+-----><
  '-PROtection----+No-----+' '-UNIT----unit_name-'
      +-Yes-----+
      '-Automatic-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY (必須)

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバー によって制御されます。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

DEVType=ECARtridge (必須)

ECARTRIDGE 装置タイプをこの装置クラスに割り当てることを指定します。ECARTRIDGE 装置タイプは、StorageTek T9840 あるいは T10000 などの StorageTek ドライブ用です。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

記録形式については、以下の表を参照してください。

表 1. ECARTRIDGE テープの記録形式

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。DRIVE はデフォルト値です。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
注:		
<ul style="list-style-type: none"> 一部のフォーマットでは、磁気テープ装置ハードウェアの圧縮機能が使用されます。圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値の 2 倍以上になる可能性があります。 T10000A ドライブは、T10000A フォーマットのみ読み取りおよび書き込みできます。T10000B ドライブは、T10000A フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。T10000C ドライブは、T10000A および T10000B フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。T10000D ドライブは、T10000A、T10000B、および T10000C フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトの見積容量は 9 GB です。

データの圧縮のために装置クラスのエッジの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K)

です。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はADSMです。この接頭部の最大長は8文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大8文字(ピリオドを含む)の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字(@、#、\$)でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例としてADSM.BFSがあります。

MOUNTRetention

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は60分です。0-9999の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWait

z/OSメディア・サーバーがボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は60です。1-9999の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部(LIBTYPE=EXTERNAL)である場合、MOUNTWAITパラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は2です。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスのMOUNTLIMITパラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0から4096の数値を指定できます。

0(ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

COMPpression

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はYESです。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

EXPIRATION

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はありません。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバー に渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTION パラメーターは指定できません。

RETENTION

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバー に渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

PROTECTION

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。
ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方も非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方も非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージ

が生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

ECARTRIDGE テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。ライブラリー内の、z/OS システムに接続されている装置のサブセットを表す装置名を使用します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 9840 です。装置名は、最大で 8 文字まで可能です。

例: ECARTRIDGE 装置タイプの装置クラスの定義

E1 という名前の装置クラスを定義します。装置タイプは ECARTRIDGE で、この装置クラスに割り当てられているすべての磁気テープ・ボリュームで RACF 保護を活動状態にします。この装置クラスではすべてのデータが圧縮されます。この装置クラスは、ZOSELIB という名前の z/OS メディア・サーバー ライブラリー用です。

```
define devclass e1 devtype=ecartridge library=zoselib compression=yes
    protection=yes
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの定義)

z/OS® メディア・サーバー を使用して、磁気ディスク装置上のストレージ・ボリュームにアクセスするには、FILE 装置クラスを定義する必要があります。装置クラス定義において、LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーを指定します。

この装置クラス内のボリュームは、z/OS メディア・サーバー によってアクセスされる仮想ストレージ・アクセス方式 (VSAM) の線形データ・セットです。SCRATCH ボリュームは装置クラスと一緒に使用でき、z/OS メディア・サーバー は VSAM LDS を動的に割り振ることができます。サーバーがこの装置クラスを使用するために、ボリュームを定義する必要はありません。ボリュームを定義する場合は、SMS が z/OS メディア・サーバー による割り振り要求を認識するように、高位修飾子 (HLQ) を設定します。定義済みのボリュームを使用している場合は、この装置クラスの使用時にサーバーにボリュームのフォーマット設定機能はサポートされません。z/OS メディア・サーバー は、FILE ボリュームにデータを保管する際に DFSMS Media Manager の FormatWrite 機能を使用します。

DEFINE VOLUME コマンドを使用して、FILE 装置クラスのボリュームを定義できます。ただし、定義されたボリュームが初めてオープンされて使用されるまで、z/OS メディア・サーバー は、そのボリュームのスペースを割り振りません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DEVclass--device_class_name--DEVType---FILE----->
                                     .-MAXCAPacity---10G--.
>>-LIBRARY---library_name----->
                                     '-MAXCAPacity---size-'
                                     .-PRIMARYalloc---2600M-. .-SECONDARYalloc---2600M-.
>>+-----+-----+-----+----->
    '-PRIMARYalloc---size--' '-SECONDARYalloc---size--'
                                     .-PREFIX---ADSM-----
>>+-----+----->
    '-PREFIX---file_volume_prefix-'
```

```
.-MOUNTLimit-----20-----.  
>-----+-----+-----<<  
'-MOUNTLimit-----number-'
```

パラメーター

DEVType=FILE (必須)

FILE 装置タイプをこの装置クラスに割り当てることを指定します。

LIBRARY (必須)

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスによって使用されるディスク・ストレージは、z/OS メディア・サーバーによってアクセスされ、SMS によって管理されます。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

MAXCAPacity

この装置クラス内のストレージ・プールに定義されているファイル・ボリュームの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 10 GB (MAXCAPACITY=10G) です。

この値は、整数の後に K (KB)、M (MB)、G (GB)、T (TB) を付けて指定します。最小サイズは 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。最大サイズは、16384 GB (MAXCAPACITY=16384G) です。

PRIMARYalloc

新規ボリュームをオープンしたときに動的に割り振られる初期スペース量を指定します。1 次割り振り量を満たすのに十分なスペースが使用可能になっている必要があります。ストレージ管理サブシステム (SMS) ポリシーによって、1 次割り振り要求を満たすために複数の物理ボリュームを使用できるかどうかが決まります。

このパラメーターはオプションです。この値は、整数の後に K (KB)、M (MB)、G (GB)、T (TB) を付けて指定します。最小サイズは 100 KB (PRIMARYALLOC=100K) です。最大サイズは、16384 GB (MAXCAPACITY=16384G) です。デフォルト・サイズは 2600 MB (PRIMARYALLOC=2600M) です。すべての値は、256 KB の、次に大きな倍数に切り上げられます。

無駄なスペースが生じるのを避けるために、動的割り振り操作では、2 つのパラメーター PRIMARYALLOC と MAXCAPACITY に指定された値のうち、小さい方の値が使用されます。

SMS 自動クラス選択 (ACS) ルーチンは、PRIMARYALLOC パラメーター値と SECONDARYALLOC パラメーター値が使用されるかどうかに影響を及ぼすことがあります。

SECONDARYalloc

すでにファイル・ボリュームに割り振られているスペースが使い尽くされたときに、そのファイル・ボリュームの拡張に使用されるスペース量を指定します。ファイル・ボリュームのデータ・セットは、MAXCAPACITY パラメーターによって設定されたサイズにまで拡張され、その後ボリュームにはフルのマークが付けられます。

線形データ・セットの 2 次割り振りは、1 つの物理ボリューム全体にわたって行うことはできないので、2 次割り振りサイズを選択するときには、物理ボリュームのサイズを検討してください。例えば、3390 モデル 3 の物理ボリュームは、約 2.8 GB です。それぞれの拡張要求が物理ボリュームのほぼ全体を占めるが、それを超えないようにするためには、2.8 GB より少しだけ小さい 2 次割り振りサイズを使用します。2600 MB の 2 次割り振り量は、VSAM ボリューム・データ・セット (VVDS)、ボリューム・ラベル、およびボリューム目録 (VTOC) に十分なスペースを割り振ります。

このパラメーターはオプションです。この値は、整数の後に K (KB)、M (MB)、G (GB)、T (TB) を付けて指定します。最小値は 0 KB (SECONDARYALLOC=0K) です。デフォルト値は 2600 MB です。最大値は 16384 GB です。0 を除き、すべての値は、256 KB の、次に大きな倍数に切り上げられます。

0 (SECONDARYALLOC=0) を指定した場合、そのファイル・ボリュームは 1 次割り振り量を超えて拡張することはできません。

SMS 自動クラス選択 (ACS) ルーチンは、PRIMARYALLOC パラメーター値と SECONDARYALLOC パラメーター値が使用されるかどうかに影響を及ぼすことがあります。

0 でない SECONDARYALLOCATION パラメーターの値を指定する場合、またはこの値がデフォルトで 2600M になるのを許可する場合、PREFIX ID (例えば、高位修飾子) に関連付けられる SMS DATACLAS には、拡張アドレス可能度 (EA) 属性が指定されている必要があります。EA 属性が指定されていない場合、SMS DATACLAS は VSAM LDS FILE ボリュームの割り振りを 1 次エクステントに制限します。(PRIMARYALLOCATION パラメーターの説明を参照してください)。データ・セットが 1

次割り振りサイズに制限されている場合、データ・セットは z/OS メディア・サーバー によって拡張できず、最大容量に達する前にボリュームに FULL のマークが付けられます。

制約事項: PRIMARYALLOC および SECONDARYALLOC パラメーターに指定する値は、必ずストレージ装置の実際的な限界内になるようにしてください。サーバーは、それらの値が実際的な装置限界を超えているかどうかを確認できず、またこの 2 つの値を足したときに MAXCAPACITY の現行設定値を超えるかどうかを確認しません。

ヒント: MAXCAPACITY パラメーターに大きな値を指定したときにボリュームを満たすには、PRIMARYALLOC および SECONDARYALLOC パラメーターに大きな値を指定してください。拡張が失敗する可能性を減らすためには、より大きな MVS™ ボリューム・サイズを使用してください。

PREFIX

スクラッチ・ボリューム・データ・セットを割り振るために使用されるデータ・セット名の高位修飾子を指定します。この装置クラスで作成されたすべてのスクラッチ・ファイル・ボリュームの場合に、サーバーはこの接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ADSM です。接頭部の最大長は、ピリオドを含めて 32 文字です。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したファイル・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.B0000021.BFS があります。

データ・セットの命名規則がある場合は、その命名規則に適合した接頭部を使用してください。例えば、TSM.SERVER2.VSAMFILE という値を指定できます。

IBM Spectrum Protect™ または Tivoli® Storage Manager for z/OS Media で複数のサーバー・インスタンスを実行している場合は、定義する各装置クラスの PREFIX パラメーターに固有な値を使用する必要があります。

MOUNTLimit

この装置クラスに同時にオープンできる FILE ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 20 です。

3390 装置をエミュレートする IBM® 3995 装置を使用している場合は、物理メディアで可能な同時入力または出力ストリームの数を超えない値を設定してください。

あるボリュームから別のボリュームに切り替えるときに重大なペナルティが発生する場合、このパラメーターに指定する値は重要です。例えば、IBM 3995 装置を使用して 3390 装置をエミュレートしているときに切り替えが行われることがあります。指定する値は、装置で使用可能な物理ドライブ数以下にする必要があります。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

DEFINE DOMAIN (新規ポリシー・ドメインの定義)

このコマンドは、新しいポリシー・ドメインを定義するために使用します。ポリシー・ドメインは、ポリシー・セット、管理クラス、およびコピー・グループを含みます。1 つのポリシー・ドメインに、クライアントが 1 つ割り当てられます。ポリシー・ドメイン内の活動ポリシー・セットは、そのドメインに割り当てられているクライアントのルールを決定します。このルールは、そのクライアントに提供されるアーカイブ、バックアップ、およびスペース管理サービスを制御します。

ポリシー・ドメインに割り当てられたクライアントがファイルをバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションする前に、ドメイン内のポリシー・セットを活動化しておかなければなりません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文


```

>>-DEfine Domain--domain_name----->
>--+-----+----->
   '-DEscription---description-'
    .-BACKRETention---30---.   .-ARCHRETention---365--.
>--+-----+----->
   '-BACKRETention---days-'   '-ARCHRETention---days-'

>--+-----+-----><
      .-,-----, |
      v         | |
   '-ACTIVEDEStination-----active_data_pool_name-----+'

```

パラメーター

domain_name (必須)

定義するポリシー・ドメインの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

DEscription

ポリシー・ドメインの説明を示します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

BACKRETention

クライアント・ファイル・システム上にはもうないファイルのバックアップ・バージョンを保存する日数 (バックアップ・バージョンが非活動になった日付からの) を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 30 です。サーバーは、このバックアップ保存値を使用して、以下の条件のいずれかが起こった時に、非活動バージョンのファイルを管理します。

- ファイルは新規の管理クラスに再バインドされるが、新規の管理クラスにもデフォルト管理クラスにもバックアップ・コピー・グループが含まれていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスが、もう存在していない。デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループが入っていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからバックアップ・コピー・グループが削除されている。デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループが入っていない。

ARCHRETention

アーカイブ・コピーを保存しておく日数 (アーカイブした日から) を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 30000 の整数を指定することができます。デフォルト値は 365 です。サーバーは、アーカイブ保持値を使用して、以下の条件のいずれかが発生したときに、ファイルのアーカイブ・コピーを管理します。

- ファイルのバインド先の管理クラスが、もう存在していない。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが入っていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからアーカイブ・コピー・グループが削除されている。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが入っていない。

ACTIVEDEStination

このオプション・パラメーターは、ドメインに割り当てられたノードのバックアップ・データの活動バージョンを保管する活動データ・プールの名前を指定します。1 つのドメインに、10 個までの活動データ・プールをコンマで区切って指定できます。名前と名前の上にスペースを入れることは許可されません。

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、データを活動データ・プールに書き込む前に、データを所有するノードが ACTIVEDESTINATION リストで活動データ・プールがリストされているドメインに割り当てられていることをチェックします。ノードがこの条件に適合することをサーバーが検査した後、データは活動データ・プールに保管されます。ノードが条件に適合していない場合、データは活動データ・プールに保管されません。同時書き込み機能が活動データ・プールへのデータの書き込みを使用される場合、サーバーは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントによって、または IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによって、バックアップ操作時に、ノードが基準を満たしているか検査します。また、COPY ACTIVEDATA コマンドを使用して活動データがコピーされる場合にも検査は行われます。

例: ポリシー・ドメインの定義

PROG1 という名前と Programming Group Domain という説明を持つポリシー・ドメインを定義します。管理クラスまたはアーカイブ・コピー・グループが削除され、デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが入っていない場合に、アーカイブ・コピーが 90 日間保存されることを指定します。また、管理クラスまたはコピー・グループが削除され、デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループが含まれていない場合、バックアップ・バージョンが 60 日間保存されることを指定します。

```
define domain prog1
description="Programming Group Domain"
backretention=60 archretention=90
```

関連コマンド

表 1. DEFINE DOMAIN に関連するコマンド


コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY DOMAIN	ポリシー・ドメインのコピーを作成します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE DOMAIN	ポリシー・ドメイン内のポリシー・オブジェクトと一緒にポリシー・ドメインを削除します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
UPDATE DOMAIN	ポリシー・ドメインの属性を変更します。

DEFINE DRIVE (ドライブのライブラリーへの定義)




このコマンドは、ドライブを定義するのに使用します。各ドライブはライブラリーに割り当てられるので、このコマンドを発行する前にライブラリーを定義しておかなければなりません。

ドライブを IBM Spectrum Protect™ で使用可能にするために、DEFINE DRIVE コマンドを発行した後にパスを定義する必要があります。詳細については、DEFINE PATH (パスの定義)を参照してください。SCSI または VTL のライブラリー・タイプを使用している場合は、PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)を参照してください。

各ドライブごとに DEFINE DRIVE コマンドを出すことによって、複数のドライブを 1 つのライブラリーに定義することができます。独立型ドライブは、常に手動ライブラリーを必要とします。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: Jaz、Zip、または CD ドライブのような 取り外し可能メディア装置に対して DEFINE DRIVE コマンドを発行する前に、適切にフォーマットされたラベル付きメディアをそのドライブにロードしなければなりません。

詳細な最新ドライブ・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine DRive--library_name--drive_name----->
      .-Serial-----AUTODetect----- . -ONLine-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+----->
      '-Serial-----+AUTODetect-----+' '-ONLine-----+Yes+--'
```

```

                '-serial_number-'                '-No--'
                (1)
.-ELEMENT-----AUTODetect-----
>-----+-----+-----+----->
'-ELEMENT-----+AUTODetect+-'
                '-address-----'

>-----+-----+-----+----->
|                (2) |
'-ACSDRVID-----drive_id-----'

>-----+-----+-----+-----><
|                (3) |
'-CLEANFREQuency-----+NONE-----+-'
|                (4) |
|                +ASNEEDED-----+
|                '-gigabytes-----'

```

注:

1. ELEMENT パラメーターは、ドライブ・タイプが Network Attached SCSI (NAS) ドライブである場合、SCSI ライブラリーのドライブにのみ必要です。
2. ACSLS ライブラリーのドライブには、ACSDRVID が必要です。このパラメーターは、非 ACSLS ライブラリーに対しては無効です。
3. CLEANFREQUENCY パラメーターは、SCSI ライブラリーのドライブにのみ有効です。
4. CLEANFREQUENCY=ASNEEDED パラメーター値は、すべての磁気テープ・ドライブで機能するわけではありません。詳細については、パラメーターの説明を参照してください。

パラメーター

library_name (必須)

ドライブを割り当てるライブラリーの名前を指定します。このパラメーターは、スタンドアロン・ドライブを含むすべてのドライブに対して必須です。指定したライブラリーは、DEFINE LIBRARY コマンドを使用して、事前に定義している必要があります。

drive_name (必須)

ドライブに割り当てる名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

SERial

定義されているドライブのシリアル番号を示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AUTODETECT です。

SERIAL=AUTODETECT の場合は、パスの定義時にドライブによって報告されたシリアル番号がシリアル番号として使用されます。

SERIAL=*serial_number* の場合は、パスの定義時に入力されたシリアル番号を使用してドライブへのパスが正しいかどうかを検証されます。

注: 装置の機能によっては、SERIAL=AUTODETECT がサポートされない場合があります。この場合、シリアル番号はブランクとして報告されます。

ONLine

ドライブが使用可能であるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

Yes

ドライブが使用可能であることを指定します。

No

ドライブが利用不能であることを指定します。

ELEMent

SCSI または仮想テープ・ライブラリー (VTL) 内のドライブの元素・アドレスを指定します。サーバーは、この元素・アドレスを使用して、ドライブの物理的な位置をそのドライブの SCSI または VTL アドレスに結び付けます。デフォルト値は AUTODETECT です。

ELEMENT=AUTODETECT の場合は、ドライブへのパスを定義すると、サーバーによって元素番号が自動的に検出されます。


ユーザーのライブラリー構成の要素・アドレスを見つけるには、メーカーの情報を参照してください。

制約事項:

- ELEMENT パラメーターは、ドライブ・タイプが Network Attached SCSI (NAS) ドライブでない場合、SCSI ライブラリーまたは VTL のドライブにのみ有効です。
- このパラメーターは、コマンドがライブラリー・クライアント・サーバーから出される時 (すなわち、ライブラリー・タイプが SHARED の時) には有効ではありません。
- ライブラリーの機能によっては、ELEMENT=AUTODETECT がサポートされない場合があります。この場合は、要素・アドレスを指定する必要があります。

ACSDRVID

ACSL ライブラリーでアクセスするドライブの ID を指定します。ドライブ ID は、ACSL ライブラリー内のドライブの物理的な位置を示す番号のセットです。このドライブ ID は、*a*、*l*、*p*、*d* で指定する必要があります。ここで、*a* は ACSID、*l* は LSM (ライブラリー・ストレージ・モジュール)、*p* はパネル番号、および *d* はドライブ ID です。サーバーは、ドライブの物理的な位置をドライブの SCSI アドレスに結び付けるために、ドライブ ID を必要とします。詳細については、StorageTek の資料を参照してください。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: ACSLS の機能を使用するには、StorageTek Library Attach ソフトウェアをインストールする必要があります。

CLEANFREQUENCY

サーバーがドライブ・クリーニングを活動化する頻度を指定します。このパラメーターはオプションです。自動化ライブラリーのクリーニングを完全に自動化するには、クリーナー・カートリッジがライブラリーのボリューム・インベントリにチェックインされていない必要があります。

ライブラリー・ベースのクリーニングを使用している時、ご使用のライブラリー・タイプでこの機能がサポートされている場合は、NONE を指定することをお勧めします。

ACSL の管理下にある 3494 ライブラリーや StorageTek ライブラリーなど、外部から管理されているライブラリーの場合は、このパラメーターは無効です。

重要: SCSI ライブラリーで、その装置のハードウェアにおいて自動ドライブ・クリーニング・サポートを提供する、サーバー駆動のドライブ・クリーニングの使用を計画する場合には、特別な考慮事項があります。

NONE

サーバーがこのドライブに関するクリーニングをトラッキングしないことを指定します。このパラメーターは、固有の自動クリーニングを保持するライブラリーに使用できます。

ASNEEDED

ドライブがデバイス・ドライバーにクリーニングの必要性を報告する場合に限り、サーバーがドライブにチェックイン・クリーナー・カートリッジをロードすることを指定します。

CLEANFREQUENCY=ASNEEDED パラメーター値は、すべての磁気テープ・ドライブで機能するわけではありません。詳細なドライブ情報を表示するには、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。ASNEEDED がサポートされていない場合は、自動クリーニングに対して gigabytes 値を使用できます。

IBM 3592 ドライブおよび LTO ドライブの場合は、ライブラリー・ベースのクリーニングをお勧めします。ライブラリー・ベースのクリーニングがサポートされていない場合は、ASNEEDED を使用する必要があります。Gigabytes は推奨されません。

制約事項: IBM Spectrum Protect は、NAS ファイル・サーバーに接続されたドライブを制御しません。ドライブが NAS ファイル・サーバーのみに接続されている (ストレージ・エージェントまたはサーバーへの接続がない) 場合は、クリーニングの頻度に ASNEEDED を指定しないでください。

gigabytes

サーバーがドライブにクリーナー・カートリッジをロードする前にドライブ上で処理されるデータの量 (ギガバイト) を指定します。サーバーは、ドライブにクリーナー・カートリッジをロードするたびに、ギガバイトの処理カウンターをリセットします。

重要: CLEANFREQUENCY=gigabyte を指定した場合でも、ドライブがデバイス・ドライバーにクリーニングが必要であることを通知すると、ギガバイト設定に達する前にドライブ・クリーニングが発生することがあります。

クリーニングの推奨事項については、ドライブのメーカーの情報を参照してください。この情報でクリーニング頻度の推奨値が使用時間数で与えられている場合には、次のようにしてギガバイト値に変換してください。

1. ドライブの「バイト/秒」速度を使用して「ギガバイト/時間」値を判別します。
2. ギガバイト/時間の値に、推奨クリーニング頻度(使用時間数)を掛けます。
3. その結果をクリーニング頻度値として使用します。


IBM® ドライブに関して、IBM の推奨するクリーニング頻度を順守した場合、ドライブが過度にクリーニングされることはありません。

IBM 3590 ドライブの場合には、クリーニング頻度のギガバイト値を指定して、必ずドライブの適切なクリーニングが行われるようにしてください。


例: ドライブのライブラリーへの定義

手動ライブラリー内で、ライブラリー名が LIB01、ドライブ名が DRIVE01 のドライブを定義します。


```
define drive lib01 drive01
```

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=lib01 device=/dev/rmt0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=lib01 device=/dev/tmscsi/mt0
```


 Windows オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=lib01 device=mt3.0.0.0
```


例: ACSLS ライブラリーのドライブの定義

ライブラリー名 ACSLIB およびドライブ名 ACSDRV1 の ACSLS ライブラリー中のドライブを定義します。


```
define drive acslib acsdrv1 acsdrv1=1,2,3,4
```

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive  
library=acslib device=/dev/rmt0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive  
library=acslib device=/dev/tmscsi/mt0
```


 Windows オペレーティング・システム

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive  
library=acslib device=mt3.0.0.0
```


例: 自動化ライブラリーのドライブの定義

ライブラリー名が AUTO8MMLIB である自動化ライブラリー内に、ドライブ名が DRIVE01 であるドライブを定義します。


```
define drive auto8mmlib drive01 element=82
```

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=auto8mmlib device=/dev/rmt0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive  
library=auto8mmlib device=/dev/tmscsi/mt0
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=auto8mmlib device=mt3.0.0.0
```

関連コマンド

表 1. DEFINE DRIVE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

DEFINE EVENTSERVER (サーバーをイベント・サーバーとして定義)

このコマンドは、サーバーをイベント・サーバーとして指定する場合に使用します。

イベント・サーバーを定義する場合、1つの IBM Spectrum Protect™ サーバーは、イベントをログに記録する別の IBM Spectrum Protect サーバーにイベントを送信することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>DEFine EVENTSErver--server_name-----<<<
```

パラメーター

server_name(必須)

イベント・サーバーの名前を指定します。指定するサーバーは、DEFINE SERVER コマンドを使用してあらかじめ定義しておかなければなりません。

例: イベント・サーバーの指定

ASTRO をイベント・サーバーとして指定します。

```
define eventserver astro
```

関連コマンド

表 1. DEFINE EVENTSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE EVENTSERVER	イベント・サーバーへの参照を削除します。
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
PING SERVER	サーバー間の接続をテストします。
QUERY EVENTSERVER	イベント・サーバーの名前を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。

関連情報:

🔗 [エンタープライズ・イベント・ロギング: 別のサーバーへのイベント・ロギング](#)

DEFINE GRPMEMBER (サーバーをサーバー・グループに追加)

このコマンドは、サーバーをサーバー・グループのメンバーとして追加するために使用します。また、あるサーバー・グループを別のサーバー・グループに追加することもできます。サーバー・グループにより、サーバー・グループ名を指定するだけで、コマンドを複数のサーバーに経路指定することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-----
      v         |
>>-DEFine GRPMEMber--group_name----member_name+-----<<

```

パラメーター

group_name (必須)

メンバーが追加されるサーバー・グループの名前を指定します。

member_name (必須)

グループに追加するサーバーまたはグループの名前を指定します。複数のサーバーおよびグループを指定するためには、名前をコンマで区切って中間にスペースを入れないでください。これらのサーバーまたはサーバー・グループは、サーバーに対して既に定義されているものでなければなりません。

例: サーバー・グループへのサーバーの定義

サーバー・グループ CALIFORNIA に対してサーバー SANJOSE を定義します。

```
define grpmember california sanjose
```

例: サーバー・グループへのサーバーおよびサーバー・グループの定義

サーバー・グループ WEST_COMPLEX に対してサーバー TUCSON およびサーバー・グループ CALIFORNIA を定義します。

```
define grpmember west_complex tucson,california
```

関連コマンド

表 1. DEFINE GRPMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----



コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループから削除します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
MOVE GRPMEMBER	サーバー・グループ・メンバーを移動します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

DEFINE LIBRARY (ライブラリーの定義)




このコマンドは、ライブラリーを定義する場合に使用します。ライブラリーは、1つ以上のドライブまたはロボット装置 (ライブラリー・タイプによる) の集合で、ストレージ・ボリュームにアクセスする際に使用できます。

ライブラリーには、1つのソース (IBM Spectrum Protect™ サーバーまたはデータ・ムーバー) のみがアクセスできます。しかし、ライブラリー内のドライブには、複数のソースからアクセスできます。

以下のライブラリー・タイプをサーバーに定義できます。タイプごとに構文およびパラメーターの説明が使用可能です。

- DEFINE LIBRARY (349X ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (ACSLs ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (外部ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (FILE ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (手動ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (SCSI ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (共有ライブラリーの定義)
- DEFINE LIBRARY (VTL ライブラリーの定義)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DEFINE LIBRARY (ZOSMEDIA ライブラリー・タイプの定義)

詳細な最新ライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

Windows オペレーティング・システム

SCSI タイプのライブラリー内のテープ・ボリュームに自動的にラベルを付けるには、DEFINE LIBRARY および UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用します。このパラメーターを使用すると、一連のテープに事前にラベルを付けておく必要がなくなります。この方法は、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するよりも効率的です。LABEL LIBVOLUME コマンドの場合は、ボリュームを個別にマウントする必要があります。AUTOLABEL パラメーターを使用する場合は、CHECKIN LIBVOLUME コマンドに CHECKLABEL=BARCODE を指定して、テープをチェックインする必要があります。

ラベルには埋め込みブランクまたはピリオドを組み込むことはできません。また、メディア上でファイル名として使用される場合に有効でなければなりません。

CD-ROM、ZIP、または Jaz ボリュームには、メーカーの装置ユーティリティまたは Windows ユティリティを使用してラベルを付ける必要があります。これは、IBM Spectrum Protect では、これらのメディア・タイプをフォーマットしたり、ラベルを付けたりするユーティリティが提供されないためです。オペレーティング・システムのユーティリティには、Disk Administrator プログラム (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) およびラベル・コマンドが含まれています。

関連コマンド

表 1. DEFINE LIBRARY に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

DEFINE LIBRARY (349X ライブラリーの定義)

この構文は、349X ライブラリーを定義する場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRary--library_name--LIBType-----349X----->
    .-SHAREd-----No----- .-RESETDrives-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-SHAREd-----+Yes-+-' | (1) |
      '-No--'      '-RESETDrives-----+Yes-+-----'
                          '-No--'

    .-AUTOLabel-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-AUTOLabel-----+No-----+
      +-Yes-----+
      '-OVERWRITE-'

    .-SCRATCHCAteGory-----301-----.
```

```

>----->
'-SCRATCHCATegory-----number-'

.-PRIVATECATegory-----300----.
>----->
'-PRIVATECATegory-----number-'

>-----<
'-WORMSCRatchcategory-----number-'

```

注:



1. RESETDRIVES パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。SHARED パラメーターが NO に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は NO です。SHARED パラメーターが YES に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は YES です。


パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=349X (必須)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムライブラリーが IBM 3494 または 3495 テープ・ライブラリー・データ・サーバーであることを指定します。

 Windows オペレーティング・システムライブラリーが IBM 3494 テープ・ライブラリー・データ・サーバー、または 3494 テープ・ライブラリー・データ・サーバーをエミュレートする IBM Tape System Library Manager であることを指定します。

制約事項: IBM 3494 ライブラリーは、一度に 1 つの固有装置タイプしか サポートしません。

SHARED

このライブラリー が Storage Area Network (SAN) 内で他のサーバーと共有されるかどうかを指定します。ライブラリー・マネージャーに対してこのライブラリーを定義する場合には、このパラメーターは必須です。

YES

このライブラリーを他のサーバーと共有できることを指定します。YES を指定すると、ライブラリー・マネージャー・サーバーは他のサーバーによって要求されたボリュームをマウントして、他のサーバーへのドライブおよびボリューム割り振りをトラッキングします。

NO

このライブラリーは他のサーバーと共有できないことを指定します。SHARED=NO は、ライブラリーが NAS ファイル・サーバーを介してコマンドを渡すことによって制御される場合に必要です。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

SCRATCHCATegory

ライブラリー内のスクラッチ・ボリュームに使用するカテゴリ番号を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 301 (IBM 3494 では 16 進値が使用されているため X'12D') です。1 から 65279 の数値を指定することができます。この数値は固有のものでなければなりません。他のアプリケーションまたは定義済みライブラリーと共有させることはできず、そのライブラリーにある他のカテゴリ番号とは異なる数値にする必要があります。

PRIVATECATEGORY

名前ごとにマウントする必要がある専用ボリュームのカテゴリ番号を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 300 (この値は IBM 3494 では 16 進値が使用されているため X'12C') です。1 から 65279 の数値を指定することができます。この数値は固有のものでなければなりません。他のアプリケーションまたは定義済みライブラリーと共有させることはできず、そのライブラリーにある他のカテゴリ番号とは異なる数値にする必要があります。



WORMSCRATCHCATEGORY


ライブラリー内の WORM スクラッチ・ボリュームに使用するカテゴリ番号を指定します。WORM ボリュームを使用する場合、このパラメーターは必須です。1 から 65279 の数値を指定することができます。この数値は固有のものでなければなりません。他のアプリケーションまたは定義済みライブラリーと共有させることはできず、そのライブラリーにある他のカテゴリ番号とは異なる数値にする必要があります。このパラメーターは、3592 WORM ボリュームが使用されている場合にのみ有効です。

制約事項: WORMSCRATCHCATEGORY が定義されておらず、装置クラスの WORM パラメーターが YES に設定されている場合、マウント操作は失敗し、エラー・メッセージが表示されます。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。例えば、ストレージ・エージェントが使用不可になってもまだドライブへのパスを保持している場合に、永続予約によってサーバーはストレージ・エージェントの予約を中断し、ドライブにアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

以下の表では、NAS 装置に接続されるドライブに対して可能な 3 つの構成について説明します。

表 1. NAS デバイスに接続されたドライブの構成

ライブラリー装置の構成	永続予約の動作
ライブラリー・デバイスが IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブがサーバーと NAS 装置により共有される。	NAS 装置が永続予約をサポートしており、永続予約が有効な場合、ドライブ予約の優先使用がサポートされます。永続予約の設定については、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。
ライブラリー・デバイスは IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブは NAS 装置からのみアクセスされる。	ドライブ予約の優先使用はサポートされません。これらのドライブに対する永続予約が NAS 装置上で有効であり、NAS 装置により予約が設定されたがクリアされていない場合は、別の方法を使用して予約をクリアする必要があります。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

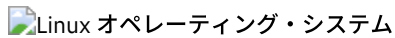
Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。SHARED=NO の場合、クラスター環境では

RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。



Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

例: 3494 ライブラリーの定義

my3494 という名前のライブラリー (スクラッチ・カテゴリ番号 550、専用カテゴリ番号 600、および WORM スクラッチ・カテゴリ番号 400*) を定義します。

```
define library my3494 libtype=349x scratchcategory=550
privatecategory=600 wormscratchcategory=400
```

DEFINE LIBRARY (ACSL5 ライブラリーの定義)

この構文は、ACSL5 ライブラリーを定義する場合に使用します。

特権クラス

Windows オペレーティング・システム ACSL5 の機能を使用するには、StorageTek Library Attach ソフトウェアをインストールする必要があります。

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----ACSL5----->
.-SHARED-----No-----.-RESETDrives-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-SHARED-----+Yes-+-' | (1) |
          '-No--'      '-RESETDrives-----+Yes-+-----'
                              '-No--'

.-AUTOLabel-----Yes-----
>--+-----+-----+-----ACSID-----number-----<
'-AUTOLabel-----+No-----+-'
          +-Yes-----+
          '-OVERWRITE-'
```

注:

1. RESETDRIVES パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。SHARED パラメーターが NO に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は NO です。SHARED パラメーターが YES に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は YES です。

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=ACSL5 (必須)

ライブラリーが StorageTek 自動カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSL) によって 制御される StorageTek ライブラリーであることを指定します。

SHARED

このライブラリー が Storage Area Network (SAN) 内で他のサーバーと共有されるかどうかを指定します。ライブラリー・マネージャーに対してこのライブラリーを定義する場合には、このパラメーターは必須です。

YES



このライブラリーを他のサーバーと共有できることを指定します。YES を指定すると、ライブラリー・マネージャー・サーバーは他のサーバーによって要求されたボリュームをマウントして、他のサーバーへのドライブおよびボリューム割り振りをトラッキングします。


NO

このライブラリーは他のサーバーと共有できないことを指定します。SHARED=NO は、ライブラリーが NAS ファイル・サーバーを介してコマンドを渡すことによって制御される場合に必要です。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。例えば、ストレージ・エージェントが使用不可になってもまだドライブへのパスを保持している場合に、永続予約によってサーバーはストレージ・エージェントの予約を中断し、ドライブにアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

以下の表では、NAS 装置に接続されるドライブに対して可能な 3 つの構成について説明します。

表 1. NAS デバイスに接続されたドライブの構成

ライブラリー装置の構成	永続予約の動作
ライブラリー・デバイスが IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブがサーバーと NAS 装置により共有される。	NAS 装置が永続予約をサポートしており、永続予約が有効な場合、ドライブ予約の優先使用がサポートされます。永続予約の設定について詳しくは、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。
ライブラリー・デバイスは IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブは NAS 装置からのみアクセスされる。	ドライブ予約の優先使用はサポートされません。これらのドライブに対する永続予約が NAS 装置上で有効であり、NAS 装置により予約が設定されたがクリアされていない場合は、別の方法を使用して予約をクリアする必要があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

ACSID (必須)

ACSSA (自動カートリッジ・システムのシステム管理者) によって割り当てられるこの StorageTek ライブラリーの番号を指定します。0 から 126 までの番号を指定できます。システム上で QUERY ACS を出して、ご使用のライブラリー ID の番号を入手してください。このパラメーターは必須です。

詳しくは、StorageTek 資料を参照してください。

例: 共有 ACSLS ライブラリーの定義

ライブラリー・タイプが ACSLS で ACSID が 1 の ACSLIB という名前のライブラリーを定義します。

```
define library acslib libtype=acsls acsid=1 shared=yes
```

DEFINE LIBRARY (外部ライブラリーの定義)

この構文は、外部ライブラリーを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType---EXTernal----->
    .-AUTOLabel-----Yes-----
>--+-----+----->
    '-AUTOLabel-----+-----No-----+
          +-Yes-----+
          '-OVERWRITE-'
```



パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=EXternal (必須)

ライブラリーが外部メディア管理システムによって管理されるということを指定します。このライブラリー・タイプは、DEFINE DRIVE コマンドによるドライブ定義をサポートしていません。むしろ、外部メディア管理システムがメディア・アクセス操作のための適切なドライブを識別します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム Storage Area Network 環境の IBM Spectrum Protect™ では、このパラメーターは、StorageTek 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSL) または ライブラリー・端末ソフトウェアがライブラリーを制御するように指定します。Gresham EDT-DistribUTAPE などのソフトウェアでは、複数のサーバーでライブラリーを共有することができます。このライブラリーのドライブは、IBM Spectrum Protect に対して定義されません。ACSL がメディア操作のためのドライブを識別します。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes




サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE




サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

例: SAN 構成用の外部ライブラリーの定義

Storage Area Network 構成の IBM Spectrum Protect の場合は、ライブラリー・タイプが EXTERNAL の EXTLIB という名前のライブラリーを定義します。Gresham Enterprise DistribUTAPE を使用している場合、外部ライブラリー・マネージャーの実行可能ファイルは、次のディレクトリーにあります。

-  AIX オペレーティング・システム /usr/lpp/dtelm/bin/elm
-  Linux オペレーティング・システム /opt/OMIdtelm/bin/elm
-  Windows オペレーティング・システム c:\program files\GES\EDT\bin\elm.exe

IBM® Tape System Library Manager を使用している場合、外部ライブラリー・マネージャーの実行可能ファイルは次のディレクトリーで見つかります。


-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /opt/IBM/TSLM/client/tsm/elm
-  Windows オペレーティング・システム ... \IBM\rrmm\client\tsm\elm.exe

詳しくは、*IBM Tape System Library Manager User's Guide* を参照してください。


1. ライブラリーの定義:

```
define library extlib libtype=external
```

2. パスの定義:

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library  
externalmanager="/usr/lpp/dtelm/bin/elm"
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library  
externalmanager="/opt/OMIdtelm/bin/elm"
```

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library  
externalmanager="c:\program files\GES\EDT\bin\yelm.exe"
```

DEFINE LIBRARY (FILE ライブラリーの定義)

この構文は、FILE ライブラリーを定義する場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----FILE----->  
.-SHAREd-----No-----.  
>--+-----+----->>  
'-SHAREd-----+Yes-+-'  
'-No--'
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=FILE (必須)

順次ファイル・ボリュームの疑似ライブラリーが作成されることを指定します。DEVTYPE=FILE および SHARED=YES パラメーターを指定した DEFINE DEVCLASS コマンドを出した場合には、これが自動的に行われます。FILE ライブラリーが必要となるのは、サーバーと 1 つ以上のストレージ・エージェントとの間で順次ファイル・ボリュームを共有するときだけです。FILE ライブラリーを使用するには、ライブラリーの共有が必要です。共有 FILE ライブラリーは、LAN フリーのバックアップ構成で使用するようサポートされています。ライブラリー・クライアントを管理するためにライブラリー・マネージャーが使用されている環境では共有 FILE ライブラリーを使用できません。

SHARED

このライブラリーが Storage Area Network (SAN) 内で他の IBM Spectrum Protect™ サーバーと共有されるかどうかを指定します。ライブラリー・マネージャーに対してこのライブラリーを定義する場合には、このパラメーターは必須です。

YES

このライブラリーを他のサーバーと共有できることを指定します。YES を指定すると、ライブラリー・マネージャー・サーバーは他のサーバーによって要求されたボリュームをマウントして、他のサーバーへのドライブおよびボリューム割り振りをトラッキングします。

NO

このライブラリーは他のサーバーと共有できないことを指定します。SHARED=NO は、ライブラリーが NAS ファイル・サーバーを介してコマンドを渡すことによって制御される場合に必要です。

例: 共有 FILE ライブラリーの定義

shared=yes を指定してファイル・ライブラリーを定義します。

```
define library file1 libtype=file shared=yes
```

DEFINE LIBRARY (手動ライブラリーの定義)

この構文は、手動ライブラリーを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。


```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----MANUAL----->

.-RESETDrives-----Yes-----
>--+-----+----->
'-RESETDrives-----+Yes+-'
          '-No--'

.-AUTOLabel-----Yes-----
>--+-----+-----<
'-AUTOLabel-----+No-----+-'
          +-Yes-----+
          '-OVERWRITE-'
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=MANUAL (必須)

ライブラリーが自動化されていないことを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントすると、オペレーターにメッセージが送られます。なお、このライブラリーのタイプは、スタンドアロン・ドライブで使用されます。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes



サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。


OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。例えば、ストレージ・エージェントが使用不可になってもまだドライブへのパスを保持している場合に、永続予約によってサーバーはストレージ・エージェントの予約を中断し、ドライブにアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

例: 手動ライブラリーの定義

ライブラリー・タイプが MANUAL の MANUALMOUNT という名前のライブラリーを定義します。

```
define library manualmount libtype=manual
```

DEFINE LIBRARY (SCSI ライブラリーの定義)

この構文は、SCSI ライブラリーを定義する場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRary--library_name--LIBType---SCSI----->
. -SHAREd---No----- . -RESEtDrives---No-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -SHAREd---+Yes-+- ' | (1) |
      '-No--'      '-RESEtDrives---+Yes-+-'
                          '-No--'

. -AUTOLabel---No-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -AUTOLabel---+No-+- '
      +-Yes-----+
      '-OVERWRITE-'

. -RELABELSCRatch---No-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -RELABELSCRatch---+No-+- '
      '-Yes-'

. -SERial---AUTODetect-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->>
' -SERial---+AUTODetect-+- '
      '-serial_number-'
```

注:

1. RESETDRIVES パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。SHARED パラメーターが NO に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は NO です。SHARED パラメーターが YES に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は YES です。

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=SCSI (必須)

ライブラリーに SCSI 制御のメディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、サーバーはメディア・チェンジャー装置を使用します。

SHARED

このライブラリーが Storage Area Network (SAN) 内で他のサーバーと共有されるかどうかを指定します。ライブラリー・マネージャーに対してこのライブラリーを定義する場合には、このパラメーターは必須です。

YES

このライブラリーを他のサーバーと共有できることを指定します。YES を指定すると、ライブラリー・マネージャー・サーバーは他のサーバーによって要求されたボリュームをマウントして、他のサーバーへのドライブおよびボリューム割り振りをトラッキングします。

NO

このライブラリーは他のサーバーと共有できないことを指定します。SHARED=NO は、ライブラリーが NAS ファイル・サーバーを介してコマンドを渡すことによって制御される場合に必要です。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

RELABELSCRatch

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されたボリュームに再ラベル付けするかどうか指定します。このパラメーターを YES に設定すると、LABEL LIBVOLUME 操作が開始され、既存のボリューム・ラベルを上書きします。このパラメーターはオプションで、Virtual Tape Library (VTL) ライブラリーでの使用を目的にしています。

VTL に仮想ボリュームおよび実ボリュームの両方がある場合、このパラメーターを使用可能にすると、両方とも再ラベル付けされます。VTL に実ボリュームが含まれている場合、このオプションを指定するとパフォーマンスに影響する場合があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

No

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けしないことを指定します。



Yes


サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けすることを指定します。

RESETDrives

サーバーがドライブへのアクセスを試行するときに、永続予約によってドライブが既に予約されている場合、サーバーがドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。例えば、ストレージ・エージェントが使用不可になっても、そのエー

メントが永続予約によって予約されているドライブを引き続き保持しているとします。サーバーは永続予約を使用して、ドライブ予約を中断してドライブにアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムドライブが(永続予約ではなく) SCSI-2 予約によって予約されている場合、サーバーは LUN リセットを使用して予約を中断し、ターゲット装置にアクセスします。

 Linux オペレーティング・システム LUN リセットは、Linux オペレーティング・システムではサポートされていません。ドライブが(永続予約ではなく) SCSI-2 予約によって予約されている場合、サーバーはドライブにアクセスするために予約を中断できません。この場合、装置の電源を入れ直すことで予約を中断できます。

Network Attached Storage (NAS) 装置の場合、予約は NAS ファイル・サーバーによって制御されます。IBM Spectrum Protect™ により NAS 装置は制御されず、RESETDrives パラメーターは NAS 装置に関係しません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成について詳しくは、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポート対象ドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。
- ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDrives パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。

SERIAL

定義されているライブラリーのシリアル番号を示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AUTODETECT です。

SERIAL=AUTODETECT の場合、ライブラリーへのパスを定義すると、ライブラリーによって報告されるシリアル番号がシリアル番号として使用されます。

SERIAL=serial_number の場合は、入力した番号がサーバーによって検出された番号と比較されます。




重要: 装置の機能によっては、SERIAL=AUTODETECT がサポートされない場合があります。この場合、シリアル番号はブランクとして報告されます。

例: SCSI ライブラリーの定義

ライブラリー・タイプが SCSI の SCsilIB という名前のライブラリーを定義します。

```
define library scsilib libtype=scsi
```

ライブラリーにはパスが必要です。ライブラリーの装置名は、次のようになります。

-  AIX オペレーティング・システム/dev/lb0
-  Linux オペレーティング・システム/dev/tsm SCSI/lb0
-  Windows オペレーティング・システムlb3.0.0.0

パスの定義:

AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
device=/dev/lb0
```

Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
device=/dev/tsm SCSI/lb0
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
device=lb3.0.0.0
```

DEFINE LIBRARY (共有ライブラリーの定義)

この構文は、共有ライブラリーを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>--DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----SHARED----->
>--PRIMarylibmanager-----server_name-----<
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=SHARED (必須)

ライブラリーは、Storage Area Network (SAN) または ライブラリー・ドライブへの二重 SCSI 接続経由で別の IBM Spectrum Protect™ サーバーと共有されることを指定します。

重要: このライブラリー・タイプは、ライブラリー・クライアント上のライブラリーを定義する時に指定します。

PRIMarylibmanager

ライブラリー・リソースへのアクセスを制御する役割を担う IBM Spectrum Protect サーバーの名前を指定します。ライブラリー・マネージャーとして使用する前に、DEFINE SERVER コマンドでこのサーバーを定義する必要があります。このパラメーターは、LIBTYPE=SHARED の場合にのみ必要であり、有効です。

例: 共有ライブラリーの定義

SAN で、SHARED TSM という名前のライブラリーを、LIBMGR1 という名前のライブラリー・クライアント・サーバーに定義します。

```
define library sharedtsm libtype=shared primarylibmanager=libmgr1
```

DEFINE LIBRARY (VTL ライブラリーの定義)

この構文は、仮想テープ・ライブラリー (VTL) によって表される SCSI 制御メディア・チェンジャー装置があるライブラリーを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----VTL----->
. -SHARED-----No----- . -RESETDrives-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -SHARED-----+Yes-+- ' | (1) |
' -No-- ' ' -RESETDrives-----+Yes-+----- '
' -No-- ' ' -No-- '

. -AUTOLabel-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -AUTOLabel-----+No-----+ '
' +Yes-----+ '
' -OVERWRITE- '

. -RELABELSCRatch-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -RELABELSCRatch-----+No--+ '
' -Yes- '

. -SERial-----AUTODetect-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
' -SERial-----+AUTODetect-----+ '
' -serial_number- '
<<
```

注:

1. RESETDRIVES パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。SHARED パラメーターが NO に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は NO です。SHARED パラメーターが YES に設定されている場合には、RESETDRIVES パラメーターの値は YES です。

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType=VTL (必須)

ライブラリーに、仮想テープ・ライブラリーによって表される SCSI 制御メディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、サーバーはメディア・チェンジャー装置を使用します。

VTL ライブラリーを定義する場合は、環境内に混合メディアを含めることはできず、ライブラリーとそのライブラリーを使用するすべての定義済みサーバー (ストレージ・エージェントを含む) にあるすべてのドライブの間にパスを定義する必要があります。このいずれかの特性に該当しない場合は、特に負荷が高い状態のときに、パフォーマンスが SCSI ライブラリー・タイプと同レベルまで低下する可能性があります。

SHARED

このライブラリーが Storage Area Network (SAN) 内で他のサーバーと共有されるかどうかを指定します。ライブラリー・マネージャーに対してこのライブラリーを定義する場合には、このパラメーターは必須です。

YES



このライブラリーを他のサーバーと共有できることを指定します。YES を指定すると、ライブラリー・マネージャー・サーバーは他のサーバーによって要求されたボリュームをマウントして、他のサーバーへのドライブおよびボリューム割り振りをトラッキングします。


NO

このライブラリーは他のサーバーと共有できないことを指定します。SHARED=NO は、ライブラリーが NAS ファイラー・サーバーを介してコマンドを渡すことによって制御される場合に必要です。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。例えば、ストレージ・エージェントが使用不可になってもまだドライブへのパスを保持している場合に、永続予約によってサーバーはストレージ・エージェントの予約を中断し、ドライブにアクセスできます。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。YES は、SHARED=YES で定義されているライブラリーのデフォルトです。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。NO は、SHARED=NO で定義されているライブラリーのデフォルトです。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

RELABELSCRatch

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されたボリュームに再ラベル付けするかどうか指定します。このパラメーターを YES に設定すると、LABEL LIBVOLUME 操作が開始され、既存のボリューム・ラベルを上書きします。

VTL に仮想ボリュームおよび実ボリュームの両方がある場合、このパラメーターを使用可能にすると、両方とも再ラベル付けされます。VTL に実ボリュームが含まれている場合、このオプションを指定するとパフォーマンスに影響する場合があります。

制約事項: Network Attached Storage (NAS) 装置に接続するドライブを含むライブラリーを定義する場合、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用して、そのライブラリーのボリュームにラベルを付ける必要があります。

Yes

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けすることを指定します。YES がデフォルトです。

No

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けしないことを指定します。

SERIAL

定義されているライブラリーのシリアル番号を示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AUTODETECT です。

SERIAL=AUTODETECT の場合、ライブラリーへのパスを定義すると、ライブラリーによって報告されるシリアル番号がシリアル番号として使用されます。

SERIAL=serial_number の場合は、入力した番号がサーバーによって検出された番号と比較されます。




重要: 装置の機能によっては、SERIAL=AUTODETECT がサポートされない場合があります。この場合、シリアル番号はブランクとして報告されます。

例: VTL ライブラリーの定義


ライブラリー・タイプが VTL の VTLLIB という名前のライブラリーを定義します。

```
define library vtllib libtype=vtl
```


ライブラリーにはパスが必要です。ライブラリーの装置名は、次のようになります。

-  AIX オペレーティング・システム/dev/lb0
-  Linux オペレーティング・システム/dev/tsm SCSI/lb0
-  Windows オペレーティング・システムlb3.0.0.0


パスの定義:

 AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library  
device=/dev/lb0
```

 Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library  
device=/dev/tsm SCSI/lb0
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library  
device=lb3.0.0.0
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DEFINE LIBRARY (ZOSMEDIA ライブラリー・タイプの定義)

この構文は、Tivoli® Storage Manager for z/OS® Media によって維持される TAPE または FILE ストレージ・リソースを表すライブラリーを定義するために使用します。

ライブラリーを Tivoli Storage Manager for z/OS Media のみによって管理する場合は、タイプ ZOSMEDIA のライブラリーを定義してください。このライブラリーは、IBM Spectrum Protect™ サーバーには、DRIVE 定義を必要としない論理ストレージ装置として

表示されます。サーバー、および ZOSMEDIA ライブラリー・リソースへのアクセスが必要なすべてのストレージ・エージェントには、PATH 定義が必要です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine LIBRARY--library_name--LIBType-----ZOSMEDIA-----<<
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。

LIBType=ZOSMEDIA (必須)

ライブラリー・タイプが、Tivoli Storage Manager for z/OS Media によって維持される TAPE または FILE ストレージ・リソースを表す ZOSMEDIA であることを指定します。

例: ZOSMEDIA ライブラリーの構成

以下の例では、zosmedia ライブラリーを定義して構成するために必要なステップを示します。この構成には、以下のコンポーネントが含まれます。

- サーバー: 名前 (sahara)
- タイプ zosmedia として定義されているライブラリー: 名前 (zebra)
- z/OS メディア・サーバー: 名前 (oasis)
- ストレージ・エージェント: 名前 (mirage)

ライブラリー・タイプ ZOSMEDIA の ZEBRA という名前のライブラリーを定義します。

```
define library zebra libtype=zosmedia
```

z/OS メディア・サーバー を定義します。

```
define server oasis serverpassword=sanddune  
hladdress=9.289.19.67 lladdress=1777
```

サーバーには、Tivoli Storage Manager for z/OS Media によって管理されているライブラリー・リソースへのパスが必要です。

```
define path sahara zebra srctype=server  
desttype=library zosmediaserver=oasis
```

ストレージ・エージェントには、Tivoli Storage Manager for z/OS Media によって管理されているライブラリー・リソースへのパスが必要です。

```
define path mirage zebra srctype=server  
desttype=library zosmediaserver=oasis
```

DEFINE MACHINE (災害復旧に関するマシン情報の定義)

このコマンドは、サーバーまたはクライアント・ノード・マシンの災害復旧情報を保存するために使用します。この情報は、ユーザーによるマシンの回復に役立てるために計画ファイルに組み込まれます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-DEFine MACHine--machine_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-DESCRiption---description-' '-BUilding---building-'
>--+-----+--+-----+----->
  '-FLoor---floor-' '-ROom---room-'
  .-PRIority---50----- .-ADSMServer---No-----
>--+-----+--+-----+-----><
  '-PRIority---number---' '-ADSMServer---No---+'
                                     '-Yes-'

```

パラメーター

machine_name (必須)

マシン名を指定します。名前の最大長は 64 文字です。

DESCRiption

マシンの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

BUilding

このマシンが入っている建物を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

FLoor

このマシンが入っているフロアを指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

ROom

このマシンが入っている部屋を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

PRIority

マシンのリストア優先順位を 1 - 99 の範囲の整数で指定します。最高優先順位は 1 です。このパラメーターはオプションです。デフォルトは 50 です。

ADSMServer

マシンが IBM Spectrum Protect™ サーバーであるかどうかを指定します。IBM Spectrum Protect サーバーとして定義できるマシンは 1 つだけです。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

このマシンは IBM Spectrum Protect サーバーではありません。

Yes

このマシンは IBM Spectrum Protect サーバーです。

例: マシンの災害復旧情報の定義

DISTRICT5 という名前のマシンを定義し、位置、フロア、および部屋名を指定します。このマシンには重要なデータが入っているので、このマシンは最高優先順位を持っています。

```

define machine district5 building=101 floor=27
room=datafacilities priority=1

```

関連コマンド

表 1. DEFINE MACHINE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	IBM Spectrum Protect ノードをマシンに関連付けます。
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアをマシンと関連付けします。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。

コマンド	説明
INSERT MACHINE	マシン特性または回復指示を IBM Spectrum Protect データベースに挿入します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。
UPDATE MACHINE	既存のマシンの情報を変更します。

DEFINE MACHNODEASSOCIATION (ノードとマシンの関連付け)

このコマンドは、クライアント・ノードをマシンと関連付けるために使用します。災害復旧時にこの情報を使用して、破壊されたマシンに常駐していたクライアント・ノードを識別することができます。

マシンを定義し、ノードを IBM Spectrum Protect™ に登録する必要があります。

この情報をリトリブするには、QUERY MACHINE コマンドを出します。この情報は、ユーザーによるクライアント・マシンの回復に役立てるために計画ファイルに組み込まれます。

ノード、マシン、あるいはアソシエーションそのものが削除されない限り、ノードはマシンと関連付けられたままです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,------.
      |               |
      v               |
>>-DEFine MACHNODEAssociation--machine_name----node_name+-----><

```

パラメーター

machine_name (必須)

マシン名を指定します。

node_name (必須)

ノード名を指定します。1つのマシンと関連付けられるノードは1つだけです。複数のノードを指定するには、名前と名前間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

例: ノードのマシンとの関連付け

ACCOUNTSPAYABLE という名前のノードを DISTRICT5 という名前のマシンと関連付けます。

```
define machnodeassociation district5 accountspayable
```

関連コマンド

表 1. DEFINE MACHNODEASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRM のマシンを定義します。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。
DELETE MACHNODEASSOCIATION	マシンおよびノード間の関連を削除します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。

コマンド	説明
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。

DEFINE MGMTCLASS (管理クラスの定義)

このコマンドは、ポリシー・セット内に新しい管理クラスを定義する場合に使用します。クライアントが新しい管理クラスを使用できるようにするために、その新しいクラスが入っているポリシー・セットを活動化してください。

ポリシー・ドメイン内の各ポリシー・セットごとに、1つ以上の管理クラスを定義することができます。管理クラスには、バックアップ・コピー・グループまたはアーカイブ・コピー・グループ(あるいはその両方)を含めることができます。クライアント・ノードのユーザーは、活動ポリシー・セット内の任意の管理クラスを選択することもできれば、デフォルト管理クラスを使用することもできます。

重要: コピー・ストレージ・プールを IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルの宛先として指定すると、DEFINE MGMTCLASS コマンドは失敗します。

特権クラス

このコマンドを出すには、該当の管理クラスが所属するポリシー・ドメインに関するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DEfIne MGmtclass--domain_name--policy_set_name--class_name--->
. -SPACEMGTEchnique-----NONE----- .
>--+-----+----->
' -SPACEMGTEchnique-----+AUTOMATIC--+
      +-SElective+
      '-NONE-----'

. -AUTOMIGNOnuse-----0---- .
>--+-----+----->
' -AUTOMIGNOnuse-----days- '

. -MIGREQUIRESBkup-----Yes----- .
>--+-----+----->
' -MIGREQUIRESBkup-----+Yes--+
      '-No-- '

. -MIGDESTination-----SPACEMGPOOL- .
>--+-----+----->
' -MIGDESTination-----pool_name--- '

>--+-----+-----><
' -DESCRiption-----description- '

```

パラメーター

domain_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットに管理クラスを定義することはできません。

class_name (必須)

新しい管理クラスの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。クラス名として、default も grace_period も使用できません。

SPACEMGTEchnique

この管理クラスを使用するファイルがマイグレーションに適切であるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NONE です。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。指定できる値は次のとおりです。

AUTOmatic

該当ファイルが自動マイグレーションと選択マイグレーションの両方に対して適切であることを指定します。

SElective

該当ファイルが、選択マイグレーションに対してのみ適切であることを指定します。

NONE

該当のファイルが、マイグレーションに対して適切でないことを指定します。

AUTOMIGNOnuse

ファイルが最後にアクセスされてから、自動マイグレーションに適切となるまでの所要日数を示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 0 です。SPACEMGTECHNIQUE が AUTOMATIC でなければ、サーバーはこの属性を無視します。0 から 9999 までの整数を指定できます。

このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。

MIGREQUIRESBkup

ファイルをマイグレーションする前に、ファイルのバックアップ・バージョンが存在していなければならないかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。指定できる値は次のとおりです。

Yes

バックアップ・バージョンが存在していなければならないことを指定します。

No

バックアップ・バージョンがオプションであることを指定します。

MIGDESTination

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントからマイグレーションされたファイルをサーバーが最初に保管する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。デフォルトは SPACEMGPOOL です。

宛先の選択は、以下のような要因によって決まります。

- ストレージ・プールにマイグレーションされるクライアント・ノードの数。同じストレージ・プールに多数のユーザー・ファイルが保管されると、ユーザーがファイルをマイグレーションするかストレージ・プールからファイルを再び呼び出そうとした場合、ボリュームの競合が起こる可能性があります。
- ファイルの呼び出しに必要な速さ。マイグレーション済みバージョンに即時にアクセスする必要がある場合、ディスク・ストレージ・プールを宛先として指定することができます。

コピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールを宛先として指定した場合、コマンドは失敗します。

DESCription

管理クラスの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: 特定のポリシー・セットおよびポリシー・ドメインに対する管理クラスの定義

MCLASS1 という管理クラスを、PROG1 ポリシー・ドメイン内のポリシー・セット SUMMER に対して定義します。IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントの場合には、自動マイグレーションと選択マイグレーションの両方を可能にし、マイグレーションされたファイルを SMPOOL ストレージ・プールに保管します。"Technical Support Mgmt Class" という説明を追加します。

```
define mgmtclass prog1 summer mclass1
spacemgtechnique=automatic migdestination=smpool
description="technical support mgmt class"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE MGMTCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
ASSIGN DEFMGMTCLASS	既存の管理クラスを、指定されたポリシー・セットのデフォルト値として割り当てます。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。

DEFINE NODEGROUP (ノード・グループの定義)

このコマンドは、ノード・グループを定義するのに使用します。ノード・グループは、単一のエンティティのように作用の対象となるクライアント・ノードのグループです。ノードは、1 つ以上のノード・グループのメンバーにすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>--DEFine NODEGroup--group_name----->
>--+-----+-----<
'-DESCription----description-'
```

パラメーター

group_name

作成するノード・グループの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。指定する名前を既存のクライアント・ノード名と同じすることはできません。

DESCription

ノード・グループの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: ノード・グループの定義

group1 という名前のノード・グループを定義します。

```
define nodegroup group1
```

関連コマンド

表 1. DEFINE NODEGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

DEFINE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの定義)

このコマンドは、ノード・グループにクライアント・ノードを追加するために使用します。ノード・グループは、単一のエンティティのように作用の対象となるクライアント・ノードのグループです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```

      .-'.-----'.
      v          |
>>-Define NODEGROUPMember--group_name----node_name+-----><

```

パラメーター

group_name

クライアント・ノードを追加するノード・グループの名前を指定します。

node_name

ノード・グループに追加するクライアント・ノードの名前を指定します。1つ以上の名前を指定できます。複数の名前はコンマで区切ります。間にスペースは使用しません。複数の名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用することもできます。

例: ノード・グループのメンバーの定義

ノード・グループ group1 に対して node1 と node2 の2つのメンバーを定義します。

```
define nodegroupmember group1 node1,node2
```

関連コマンド

表 1. DEFINE NODEGROUPMEMBER に関連するコマンド



コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。

コマンド	説明
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。




DEFINE PATH (パスの定義)

このコマンドは、ソースが宛先にアクセスするためのパスを定義するために使用します。パスを定義するには、その前にソースと宛先の両方が定義されている必要があります。例えば、サーバーとドライブの間にパスが必要な場合、まず DEFINE DRIVE コマンドを発行し、次に DEFINE PATH コマンドを発行する必要があります。ドライブをサーバーで使用可能にするために、DEFINE DRIVE コマンドを発行した後で、パスを定義する必要があります。

以下のパス・タイプについて構文とパラメーターの説明が使用可能です。

- DEFINE PATH (宛先がドライブの場合のパスの定義)
- DEFINE PATH (宛先がライブラリーの場合のパスの定義)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DEFINE PATH (宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの
場合のパスの定義)

詳細な最新装置サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の以下の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

関連コマンド

表 1. DEFINE PATH に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーの定義を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

DEFINE PATH (宛先がドライブの場合のパスの定義)

この構文は、ドライブへのパスを定義する時に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine PATH--source_name--destination_name----->
>--SRCType-----+--DATAMover--+-----+----->
      '-SERVer----'   '-AUTODetect--==--+No--+-'
                          '-Yes-'
>--DESTType-----DRive--LIBRary-----library_name----->
>----DEVIce-----+--device_name+----->
      '-FILE-----'
      .-GENERICTAPE-----No----- .-ONLine-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+----->
      '-GENERICTAPE-----+Yes--+-'   '-ONLine-----+Yes--+-'
                          '-No--'      '-No--'
      .-DIRectory-----current_directory_name-.
>--+-----+-----+-----+-----><
|           .- /----- . |
|           v             |
| '-DIRectory-----directory_name+-----' |
```

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

destination_name (必須)

宛先の名前を指定します。このパラメーターは必須です。

SRCType (必須)

ソースのタイプを指定します。このパラメーターは必須です。指定できる値は次のとおりです。

DATAMover

データ・ムーバーがソースであることを指定します。

SERVer

ストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

AUTODetect

パスの定義時にドライブのシリアル番号をデータベース内で自動的に更新するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、ローカル・サーバーからドライブに定義されたパスにのみ有効です。指定できる値は次のとおりです。

No

シリアル番号が自動的に更新されないことを指定します。シリアル番号は、依然として、装置のデータベース内に既に存在するシリアル番号と比較されます。シリアル番号が一致しない場合、サーバーはメッセージを発行します。

Yes

シリアル番号が、ドライブがサーバーに報告するのと同じシリアル番号を反映するように自動的に更新されないことを指定します。

重要:

1. ドライブの定義時にシリアル番号を設定しなかった場合は、サーバーは常にシリアル番号の検出を試行し、AUTODETECTのデフォルト値はYESに設定されます。以前にシリアル番号を入力した場合、AUTODETECTはデフォルトでNOになります。
2. このコマンドでAUTODETECT=YESを使用すると、ドライブ定義に設定されたシリアル番号が、検出されたシリアル番号で更新されます。
3. DESTTYPE=DRIVEおよびAUTODETECT=YESを設定した場合、データベース内のドライブ・エレメント番号は、そのドライブのシリアル番号に対応する同じエレメント番号を反映するように自動的に変更されます。こ

れが適用されるのは、SCSI ライブラリーのドライブのみです。エレメント番号の詳細については、DEFINE DRIVE を参照してください。

4. 装置の機能によっては、AUTODETECT パラメーターがサポートされない場合があります。

DESTType=DRive (必須)

ドライブが宛先であることを指定します。宛先がドライブである場合には、ライブラリー名の指定が必要です。

LIBRary

ドライブを割り当てるライブラリーの名前を指定します。ライブラリーとそのドライブは、事前にサーバーに定義しておかなければなりません。NAS データ・ムーバーからライブラリーへのパスの場合は、ライブラリーの LIBTYPE が SCSI、349X、または ACSLS でなければなりません。

DEVIce





ソースに認識される装置の名前、あるいは装置が FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合は FILE を指定します。 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブにアクセスします。例については、表 1 を参照してください。

表 1. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからドライブ (FILE ドライブではない)	 AIX オペレーティング・システム /dev/mt3  Windows オペレーティング・システム mt3
ストレージ・エージェント (Windows システム上) からドライブ (FILE ドライブ以外)	mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからドライブ	NetApp NAS ファイル・サーバー: rst01 EMC Celerra NAS ファイル・サーバー: c436t011 IBM® System Storage® N シリーズ: rst01





 Linux オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブにアクセスします。例については、表 2 を参照してください。

表 2. 装置名の例


ソースから宛先	例
サーバーからドライブ (FILE ドライブではない)	/dev/tsmscsi/mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (FILE ドライブ以外)	/dev/tsmscsi/mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからドライブ	NetApp NAS ファイル・サーバー: rst01 EMC Celerra NAS ファイル・サーバー: c436t011 IBM System Storage N シリーズ: rst01

重要:

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 349X ライブラリーの場合、別名は /etc/ibmatl.conf ファイルで指定されているシンボル名です。 Windows オペレーティング・システム 349X ライブラリーの場合、別名は c:\winnt\ibmatl.conf ファイルで指定されているシンボル名です。詳細については、IBM Systems サポート・サイト (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972>) からダウンロードできる「IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide」を参照してください。
- NAS ファイル・サーバーに接続された装置の名前の入手方法については、そのファイル・サーバーの製品情報を参照してください。例えば、NetApp ファイル・サーバーの場合には、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSCONFIG コマンドを発行します。次のコマンドは、ドライブ用の装置名を判別する場合に使用します。

sysconfig -t

Windows オペレーティング・システム GENERICTAPE

 Windows オペレーティング・システム使用される磁気テープ装置が GENERICTAPE 装置クラス・タイプかどうかを指定します。装置が磁気テープ装置で、IBM Spectrum Protect™ によってサポートされていないものの、Windows オペレーティング・システム用にサポートされている場合は、それを汎用磁気テープ・フォーマットで使用することができます。このドライブを使用するには、ドライブへのパスを定義する時に GENERICTAPE=Yes を指定してください。デフォルトは No です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

使用される磁気テープ装置が GENERICTAPE 装置クラス・タイプであることを指定します。

No

使用される磁気テープ装置が GENERICTAPE 装置クラス・タイプではないことを指定します。

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。

ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

例えば、データ・ムーバーからドライブへのパスがオンラインであるのに、データ・ムーバーがドライブのどちらかがオフラインであると、パスは使用できません。

DIRectory

FILE ライブラリーと関連付けられた FILE 装置クラス用のストレージ・ボリュームを表すファイルをストレージ・エージェントが読み書きするディレクトリー位置 (複数可) を指定します。DIRECTORY パラメーターは、タイプ REMOVABLEFILE の装置にも使用されます。REMOVABLEFILE 装置の場合、DIRECTORY パラメーターは (ストレージ・エージェントではなく) サーバーの情報を、装置へのアクセスを記述する DRIVE パラメーターとともに提供します。このパラメーターはオプションです。


ストレージ・エージェントから FILE 装置へのパスの場合、このパラメーターは、以下の条件のすべてが真の場合にのみ有効です。

- ソース・タイプは SERVER (ストレージ・エージェントがこのサーバーに対するサーバーとして定義されていることを意味する) である。
- ソース名はストレージ・エージェントの名前であり、サーバーではない。
- 宛先は、装置クラスが定義された場合に作成される FILE ライブラリーの一部である論理ドライブである。

FILE ライブラリーと関連付けられた装置クラスに複数のディレクトリーが指定されている場合は、FILE ライブラリー内へのパスごとに同数のディレクトリーを指定しなければならない。装置クラスとパスを同期させておくため、ストレージ・エージェントが使用しているサーバー上の既存のディレクトリーを変更または移動しないでください。ディレクトリーの追加は許可されています。一致しない数のディレクトリーを指定すると、ランタイム障害が発生する可能性があります。

DIRECTORY のデフォルト値は、コマンドが出された時点のサーバーのディレクトリーです。Windows レジストリーを使用してデフォルト値を見つけます。

ディレクトリーから特定の物理デバイスを連想するために使用できる命名規則を使用してください。これは、FILE ライブラリーをサーバーとストレージ・エージェントの間で共有するためにユーザーの構成を確実に有効なものとするのに役立てることができます。ストレージ・エージェントが Windows システム上にある場合には、汎用命名規則 (UNC) 名を使用してください。ストレージ・エージェントにリモート・ストレージへのアクセス許可がない場合、マウント障害が発生します。

 Windows オペレーティング・システムストレージ・エージェント・サービスに関連付けられたアカウントは、ローカル管理者グループ内のアカウントか、ドメイン管理者グループ内のアカウントのいずれかでなければなりません。アカウントがローカル管理者のグループに含まれている場合は、そのユーザー ID とパスワードは、リモート共有を管理するシステムによって提供された、ストレージへのアクセス許可を持つアカウントのユーザー ID とパスワードに一致している必要があります。例えば、SAMBA サーバーがリモート・ストレージへのアクセスを提供している場合、SAMBA 構成内のユーザー ID およびパスワードは、ストレージ・エージェント・サービスに関連するローカル管理者ユーザー ID およびパスワードに一致していなければなりません。

```
define devclass file devtype=file shared=yes mountlimit=1
directory=d:¥filedir¥dir1
define path sta1 file1 srctype=server desttype=drive
library=file1 device=file
directory=¥¥192.168.1.10¥filedir¥dir1
```

前の例では、DEFINE DEVCLASS コマンドは、サーバーによって D:¥FILEDIR¥DIR1 でアクセスされたディレクトリーにファイル共有システムを確立します。ただし、ストレージ・エージェントは UNC 名 ¥¥192.168.1.10¥FILEDIR¥DIR1 を使用しています。すなわち、TCP/IP アドレス 192.168.1.10 のシステムは、共有名として FILEDIR を使用して同じディレクトリーを共有していることとなります。また、ストレージ・エージェント・サービスは、このストレージにアクセスできるアカウントを持っています。このアカウントは、192.168.1.10 と同じユーザー ID およびパスワードを持つローカル・アカウントに関連付けられているか、ストレージ・エージェントと 192.168.1.10 の両方で使用可能なドメイン・アカウントに関連付けられているために、このストレージにアクセスできます。ご使用の環境に適切であれば、192.168.1.10 を次のようなシンボル名で置き換えることができます。

example.yourcompany.com

重要:

1. ストレージ・エージェントは、ボリューム名に含まれるディレクトリー名を DEFINE PATH コマンドで提供されたリストに含まれるディレクトリーのディレクトリー名で置き換えることによって、FILE ボリュームにアクセスします。このパラメーターで指定されたディレクトリーは、サーバーで妥当性検査されません。
2. IBM Spectrum Protect が、共有または許可を作成したり、あるいはターゲット・ファイル・システムをマウントすることはありません。これらのアクションは、ストレージ・エージェントを開始する前に完了する必要があります。

例: サーバーからドライブへのパスの定義


サーバーからドライブへのパスを定義します。この場合、サーバー名は NET1、ドライブ名は TAPEDRV6、ライブラリーは NETLIB、装置名は mt4 です。AUTODETECT は NO に設定します。

```
define path net1 tapedrv6 srctype=server autodetect=no desttype=drive
library=netlib device=mt4
```

例: バックアップおよびリストアのためのデータ・ムーバー・サーバーからドライブへのパスの定義

NAS ファイル・サーバーであるデータ・ムーバーから、NAS ファイル・サーバーがバックアップおよびリストア操作に使用するドライブへのパスを定義します。この例では、NAS データ・ムーバーは NAS1、ドライブ名は TAPEDRV3、ライブラリーは NASLIB、およびドライブの装置名は rst01 です。

```
define path nas1 tapedrv3 srctype=datamover desttype=drive library=naslib
device=rst01
```

 Linux オペレーティング・システム

例: バックアップおよびリストアのためのストレージ・エージェントからドライブへのパスの定義

ストレージ・エージェント SA1 から、ストレージ・エージェントがバックアップおよびリストア操作に使用するドライブへのパスを定義します。この例では、ライブラリーは TSMLIB、ドライブは TAPEDRV4、ドライブの装置名は /dev/tmsmscsi/mt3 です。

```
define path sa1 tapedrv4 srctype=server desttype=drive library=tsmlib
device=/dev/tmsmscsi/mt3
```

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: バックアップおよびリストアのためのストレージ・エージェントからドライブへのパスの定義


ストレージ・エージェント SA1 から、ストレージ・エージェントがバックアップおよびリストア操作に使用するドライブへのパスを定義します。この例では、ライブラリーは TSMLIB、ドライブは TAPEDRV4、ドライブの装置名は /dev/mt3 です。


```
define path sa1 tapedrv4 srctype=server desttype=drive library=tsmlib
device=/dev/mt3
```

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: ストレージ・エージェントの共有ディスク・ストレージへのアクセスを提供するためのパスの定義

サーバーと共有されるディスク・ストレージ上のファイルへのアクセス権限をストレージ・エージェントに付与するパスを定義します。サーバー上のライブラリー *FILE1* に対してドライブ *FILE9* が定義されています。ストレージ・エージェント *SA1* は *FILE9* にアクセスします。ストレージ・エージェントでは、このデータはディレクトリー ¥¥192.168.1.10¥¥filedata にあります。


 AIX オペレーティング・システム *FILE9* のデータは、サーバーの /tsmdata/filedata にあります。

 Windows オペレーティング・システム *FILE9* のデータは、サーバーの d:¥tsmdata¥filedata にあります。

```
define path sa1 file9 srctype=server desttype=drive library=file1 device=file
  directory="¥¥192.168.1.10¥filedata"
```

例: FILE ライブラリーを使用するためのストレージ・エージェントの構成


新しく作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできるようにするため、装置クラスおよびパスのマッピングが重要であることについて、以下の例で説明します。

以下の 3 つのディレクトリーを FILE ライブラリーに使用したいとします。  Windows オペレーティング・システム

- c:¥server
- d:¥server
- e:¥server

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


- /opt/tivoli1
- /opt/tivoli2
- /opt/tivoli3

1. 次のコマンドを使用して、SERVER1 に CLASSA1 という名前のドライブを 1 つ持つ CLASSA という名前の FILE ライブラリーをセットアップします。  Windows オペレーティング・システム

```
define devclass classa devtype=file
  directory="c:¥server,d:¥server,e:¥server"
  shared=yes mountlimit=1
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


```
define devclass classa devtype=file
  directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
  shared=yes mountlimit=1
```



2. ストレージ・エージェント STA1 が FILE ライブラリーを使用できるようにするため、ストレージ・エージェント STA1 に次のパスを定義します。  Windows オペレーティング・システム


```
define path sta1 classa1 srctype=server desttype=drive device=file
  directory="¥¥192.168.1.10¥c¥server,¥¥192.168.1.10¥d¥server,
  ¥¥192.168.1.10¥e¥server" library=classa
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define path sta1 classa1 srctype=server desttype=drive device=file
  directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
```

 Windows オペレーティング・システム このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリー名 c:¥server をディレクトリー名 ¥¥192.168.1.10¥c¥server と置き換えて、サーバー上の c:¥server ディレクトリーにある FILE ボリュームにアクセスします。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリー名 /opt/tivoli1 をディレクトリー名 /opt/ibm1/ に置き換えて、サーバー上の /opt/tivoli1 ディレクトリーにある FILE ボリュームにアクセスします。

3.  Windows オペレーティング・システム ファイル・ボリューム c:¥server¥file1.dsm が SERVER1 によって作成されます。次のコマンドで、装置クラスの最初のディレクトリーを後で変更する場合:

```
update devclass classa directory="c:¥otherdir,d:¥server,e:¥server"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム c:¥server¥file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 は、PATH ディレクトリー・リストに一致するディレクトリー名がなくなったため、このボリュームにアクセスできなくなります。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

4. ファイル・ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm が SERVER1 に作成されている場合に、次のコマンドが発行されたとします。

```
update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,  
/opt/tivoli3"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 は、PATH ディレクトリー・リストに一致するディレクトリー名がなくなったため、このボリュームにアクセスできなくなります。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

DEFINE PATH (宛先がライブラリーの場合のパスの定義)

この構文は、ライブラリーへのパスを定義するときに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine PATH--source_name--destination_name----->  
  
          (1)  
>--SRCType-----+--DATAMover-----+----->  
          '-SERVer-----'   '-AUTODetect-----+--No--+-'  
                                     '-Yes-'  
  
>--DESTType-----LIBRARY--+--DEVICE-----device_name-----+----->  
          '-EXTERNALManager-----path_name-'  
  
          .-ONLine-----Yes-----.  
>--+-----+-----><  
          '-ONLine-----+--Yes--+-'  
          '-No--'
```

注:

1. DATAMOVER は NAS 装置だけに適用されます。

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

destination_name (必須)

宛先の名前を指定します。このパラメーターは必須です。

重要: NAS データ・ムーバーからライブラリーへのパスを定義するには、ライブラリーの LIBTYPE が SCSI、349x、または ACSLS でなければなりません。

SRCType (必須)

ソースのタイプを指定します。このパラメーターは必須です。指定できる値は次のとおりです。

DATAMover

データ・ムーバーがソースであることを指定します。

SERVer

ストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

AUTODetect

パスの定義時にドライブまたはライブラリーのシリアル番号をデータベース内で自動的に更新するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、ローカル・サーバーとドライブまたはライブラリーとの間に定義されたパスに対してのみ有効です。指定できる値は次のとおりです。

No

シリアル番号が自動的に更新されないことを指定します。シリアル番号は、依然として、装置のデータベース内に既に存在するシリアル番号と比較されます。シリアル番号が一致しない場合、サーバーはメッセージを発行します。

Yes

シリアル番号が自動的に更新され、ドライブから IBM Spectrum Protect™ に通知されたシリアル番号と同じ番号になることを指定します。

重要:

1. ドライブまたはライブラリーの定義時にシリアル番号を設定しなかった場合、サーバーは常にシリアル番号の検出を試み、AUTODETECT は YES にデフォルト値設定されます。既にシリアル番号を入力してある場合は、AUTODETECT のデフォルト値は NO になります。
2. このコマンドで AUTODETECT=YES を使用すると、ドライブまたはライブラリー定義に設定されているシリアル番号が、検出されたシリアル番号で更新されます。
3. 装置の機能によっては、AUTODETECT パラメーターがサポートされない場合があります。

DESTType=LIBRARY (必須)

ライブラリーが宛先であることを指定します。このパラメーターは必須です。

DEVICE

ソースに認識される装置の名前、あるいは装置が FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合は FILE を指定します。



 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してライブラリーにアクセスします。例については、表 1 を参照してください。

表 1. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからライブラリー	 AIX オペレーティング・システム /dev/lb4  Linux オペレーティング・システム /dev/tmsmcsi/lb4  Windows オペレーティング・システム lb4.1
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからライブラリー	mc0





 Linux オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してライブラリーにアクセスします。例については、表 2 を参照してください。

表 2. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからライブラリー	/dev/tmsmcsi/lb4
NAS データ・ムーバーからライブラリー	mc0

重要:

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 349X ライブラリーの場合、別名は /etc/ibmatl.conf ファイルで指定されているシンボル名です。  Windows オペレーティング・システム 349X ライブラリーの場合、別名は c:\winnt\ibmatl.conf ファイルで指定されているシンボル名です。詳細については、IBM®

Systems サポート・サイト (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972>) からダウンロードできる「IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide」を参照してください。


- NAS ファイル・サーバーに接続された装置の名前の入手方法については、そのファイル・サーバーの製品情報を参照してください。例えば、NetApp ファイル・サーバーの場合には、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSCONFIG コマンドを発行します。次の コマンドは、ドライブ用の装置名を判別する場合に使用します。

```
sysconfig -t
```


次の コマンドは、ライブラリー用の装置名を判別する場合に使用します。

```
sysconfig -m
```


EXTERNALManager

IBM Spectrum Protect がメディア・アクセス要求を送信できる、外部ライブラリー・マネージャーの位置を示します。このパラメーターの値は単一引用符で囲んでください。例えば、次のように入力します。 

```
/usr/lpp/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Linux オペレーティング・システム

```
/opt/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Windows オペレーティング・システム

```
C:¥Program Files¥GES¥EDT-ACSLs¥bin¥elmdt.exe
```

ライブラリー名が外部ライブラリーである場合には、このパラメーターが必須です。

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。


ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

重要: ライブラリーへのパスがオフラインである場合には、サーバーはそのライブラリーにアクセスできなくなります。ライブラリーへのパスがオフラインである間に、サーバーが停止して再始動されても、ライブラリーは初期化されません。


例: サーバーからライブラリーへのパスの定義

サーバー SATURN から SCSI タイプ・ライブラリー SCILIB へのパスを定義します。 

```
define path saturn scsilib srctype=server  
desttype=library device=/dev/lb3
```

Linux オペレーティング・システム

```
define path saturn scsilib srctype=server  
desttype=library device=/dev/tsm SCSI/lb3
```

Windows オペレーティング・システム

```
define path saturn scsilib srctype=server  
desttype=library device=lb3.0.0.0
```

AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム

DEFINE PATH (宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの場合のパスの定義)

この構文は、ZOSMEDIA ライブラリーへのパスを定義するときに使用します。まず、DEFINE SERVER コマンドを使用して、構成に z/OS® メディア・サーバー を定義する必要があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine PATH--source_name--destination_name----->
>--SRCType-----SERVer--DESTType-----LIBRary----->
                                .-ONLine-----Yes-----.
>--ZOSMEDIASERVER-----server_name--+-----+-----<
                                '-ONLine-----+Yes+-'
                                '-No--'
```

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。

destination_name (必須)

ZOSMEDIA ライブラリーの名前を指定します。

SRCType=SERVer (必須)

ストレージ・エージェントまたはサーバーがソースであることを指定します。

DESTType=LIBRary (必須)

ライブラリーが宛先であることを指定します。

ZOSMEDIAServer (必須)

Tivoli® Storage Manager for z/OS Media サーバーを表すサーバーの名前を指定します。

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。

ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

重要: ライブラリーへのパスがオフラインである場合には、サーバーはそのライブラリーにアクセスできなくなります。ライブラリーへのパスがオフラインである間に、サーバーが停止して再始動されても、ライブラリーは初期化されません。

IBM Spectrum Protect™ サーバーの初期化時に z/OS メディア・サーバー にアクセスできない場合は、ライブラリー・パスがオフラインに設定されます。UPDATE PATH コマンドを使用して、ONLINE=YES を指定し、ZOSMEDIA ライブラリーをオンラインに戻します。

DEFINE POLICYSET (ポリシー・セットの定義)

このコマンドは、ポリシー・ドメイン内にポリシー・セットを定義するために使用します。ポリシー・セットは管理クラスを含み、管理クラスはコピー・グループを含みます。各ポリシー・ドメインごとに1つ以上のポリシー・セットを定義することができます。

ポリシー・セットを有効にするためには、ACTIVATE POLICYSET コマンドを使用して、そのポリシー・セットを活動化してください。1つのポリシー・ドメインで活動できるポリシー・セットは1つだけです。活動ポリシー・セット内のコピー・グループおよび管理クラスは、クライアント・ノードがバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理操作を実行する際の規則、ならびに保管されたクライアント・ファイルの管理方法を決定します。

ACTIVATE POLICYSET コマンドを使用してポリシー・セットを活動化する前に、ポリシー・セットが完全かつ有効であることを検証するのに VALIDATE POLICYSET コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine Policyset--domain_name--policy_set_name----->
>--+-----+-----><
  '-DESCription--===-description-'
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・セットが所属するポリシー・ドメインの名前を指定します。

policy_set_name (必須)

ポリシー・セットの名前を示します。この名前の最大長は 30 文字です。ACTIVE という名前のポリシー・セットを定義することはできません。

DESCription

新しいポリシー・セットの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: ポリシー・セットの定義

ポリシー・ドメイン `PROG1` に `SUMMER` というポリシー・セットを定義し、「Programming Group Policies」という説明を含めません。

```
define policyset prog1 summer
description="Programming Group Policies"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
COPY POLICYSET	ポリシー・セットのコピーを作成します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

DEFINE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの定義)

このコマンドは、1 つ以上のオブジェクトを加入している管理下のサーバーへ配布するための構成プロファイルに関連付けるために、構成マネージャー上で使用します。管理下のサーバーがプロファイルに加入すると、構成マネージャーはプロファイルに関連

したオブジェクト定義をデータベース内に格納された管理下のサーバーへ送信します。このようにして管理下のサーバーのデータベースに作成されたオブジェクトは、管理下のオブジェクトとなります。1つのオブジェクトを複数のプロファイルに関連付けることができます。

このコマンドを使用して、プロファイル・アソシエーションの初期セットを定義したり、既存のアソシエーションに追加したりすることができます。

次のタイプのオブジェクトをプロファイルと関連付けることができます。

- 管理者登録および権限
- ポリシー・ドメイン: これは、ドメインのポリシー・セット、管理クラス、コピー・グループ、およびクライアント・スケジュールを含みます。
- 管理スケジュール
- サーバー・コマンド・スクリプト
- クライアント・オプション・セット
- サーバーの定義
- サーバー・グループ定義

ヒント: 構成マネージャーは、オブジェクトの状況に関する情報を管理下のサーバーに配布しません。例えば、管理者が最後にサーバーにアクセスしてからの日数のなどの情報は、管理下のサーバーに配布されません。このタイプの情報は、個々の管理下のサーバーのデータベースに保持されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine PROFASSOCIation--profile_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-ADMinS---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---admin_name+--'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-DMainS---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---domain_name+--'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-ADScheds---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---schedule_name+--'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-SCRipts---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---script_name+--'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-CLOptsets---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---option_set_name+--'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-SERVers---+*-----+-'
      | .-,------. |
      | V             | |
      '---server_name+--'

>--+-----+-----+-----+-----><
```

```
'-SERVERGroups-----+*-----+-'
      | .-,----- . |
      | V               |
      '---group_name---+'
```

パラメーター

profile_name (必須)

構成プロファイルの名前を指定します。

ADMins

プロファイルと関連付ける管理者を指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに登録されているすべての管理者を指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらに管理者を追加すると、それらの管理者はプロファイルを通じて自動的に配布されます。

構成マネージャーが、プロファイルと関連付けられた管理者の管理者名、パスワード、連絡先情報、および権限を配布します。構成マネージャーは次のものを配布しません。

- SERVER_CONSOLE という名前の管理者 (全一致定義を使用した場合でも)
- 管理者のロックまたはアンロック状況

プロファイルと関連付けられている管理者が既にある場合には、次のことが当てはまります。

- 管理者のリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect™ は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を指定して、管理者のリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- 管理者のリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、ADMINS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

DOmains

プロファイルと関連付けるポリシー・ドメインを指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべてのドメインを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらにドメインを追加すると、それらのドメインはプロファイルを通じて自動的に配布されます。

構成マネージャーが、ポリシー・ドメイン、ポリシー・セット、管理クラス、コピー・グループ、およびクライアント・スケジュールの定義を含むドメイン情報を配布します。構成マネージャーは活動ポリシー・セットを配布しません。管理下のサーバー上の管理者は、管理下のサーバー上の管理されるドメイン内のポリシー・セットを活動化することができます。

プロファイルと関連付けられているドメインが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- ドメインのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、ドメインのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- ドメインのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、DOMAINS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

重要: バックアップやアーカイブなどのクライアント操作は、宛先プールが存在しないと失敗します。したがって、このプロファイルに加入する管理下のサーバーには、関連したドメイン内で宛先として指定されたストレージ・プールの定義が必要です。既存のストレージ・プールを配布される宛先名に一致するように名前変更するには、RENAME STGPOOL コマンドを使用します。

ADSCHeds

プロファイルと関連付ける管理スケジュールを指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべての管理スケジュールを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらに管理スケジュールを追加すると、それらの管理スケジュールはプロファイルを通じて自動的に配布されます。ヒント: 管理スケジュールは、構成マネージャーによって配布される時には活動していません。管理下のサーバー上の管理者は、スケジュールをそのサーバーで実行させるためには、それを活動化しなければなりません。

プロファイルと関連付けられている管理スケジュールが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- 管理スケジュールのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、管理スケジュールのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- 管理スケジュールのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、ADSCHEDS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

SCRipts

プロファイルと関連付けるサーバー・コマンド・スクリプトを指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべてのスクリプトを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらにスクリプトを追加すると、それらのスクリプトはプロファイルを通じて自動的に配布されます。プロファイルと関連付けられているスクリプトが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- スクリプトのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、スクリプトのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- スクリプトのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、SCRIPTS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

CLOptsets

プロファイルと関連付けるクライアント・オプション・セットを指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべてのクライアント・オプション・セットを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらにクライアント・オプション・セットを追加すると、それらのクライアント・オプション・セットはプロファイルを通じて自動的に配布されます。プロファイルと関連付けられているクライアント・オプション・セットが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- クライアント・オプション・セットのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、クライアント・オプション・セットのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- クライアント・オプション・セットのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、CLOPSETS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

SERVers

プロファイルと関連付けるサーバー定義を指定します。定義は、このプロファイルに加入している管理下のサーバーに配布されます。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべてのサーバーを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらにサーバーを追加すると、それらのサーバーはプロファイルを通じて自動的に配布されます。

構成マネージャーが次のサーバー属性を配布します。すなわち、通信方式、IP アドレス、ポート・アドレス、サーバー・パスワード、URL、および記述を配布します。配布されたサーバー定義は、構成マネージャー上でのこのパラメーターの値にかかわらず、管理下のサーバー上では常に ALLOWREPLACE 属性が YES に設定されます。管理下のサーバー上では、UPDATE SERVER コマンドを使用して他のすべての属性を設定することができます。

プロファイルと関連付けられているサーバーが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- サーバーのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、サーバーのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- サーバーのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、SERVERS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンド

を出します。

重要:

1. 管理下のサーバー上で定義の置き換えを許可していない限り、管理下のサーバー上のサーバー定義は構成マネージャーからの定義で置き換えられません。置き換えを可能にするためには、管理下のサーバー上で、ALLOWREPLACE=YES を指定した UPDATE SERVER コマンドを使用してサーバー定義を更新してください。
2. 構成マネージャーがサーバー定義を管理下のサーバーに配布し、同じ名前のサーバー・グループが管理下のサーバーに存在する場合には、配布されたサーバー定義がサーバー・グループ定義に置き換わります。

SERVERGroups

プロファイルと関連付けるサーバー・グループを指定します。名前にワイルドカード文字を使用することができます。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。構成マネージャーに定義されているすべてのサーバー・グループを指定するには、全一致定義、すなわちアスタリスク (*) のみを使用します。全一致定義を指定し、後でさらにサーバー・グループを追加すると、それらのサーバー・グループはプロファイルを通じて自動的に配布されます。

ヒント: 管理下のサーバーにサーバー・グループと同じ名前のサーバーが定義されている場合には、構成マネージャーはサーバー・グループ定義を管理下のサーバーに配布しません。

プロファイルと関連付けられているサーバー・グループが既にある場合には、次のことが当てはまります。

- サーバー・グループのリストを指定して、リストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect は新しいリストを既存のリストと組み合わせます。
- 全一致定義を使用して、サーバー・グループのリストが既に存在している場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを全一致定義で置き換えます。
- サーバー・グループのリストを指定して、全一致定義が前に指定されていた場合には、IBM Spectrum Protect はそのリストを無視します。全一致定義を除去するには、SERVERGROUPS=* パラメーターを指定した DELETE PROFASSOCIATION コマンドを出します。

例: 特定のドメインの特定のプロファイルとの関連付け

MARKETING という名前のドメインを DELTA という名前のプロファイルに関連付けます。

```
define profassociation delta domains=marketing
```

例: すべてのドメインの特定のプロファイルとの関連付け

ドメインのリストは既に GAMMA という名前のプロファイルと関連付けられています。ここでは、構成マネージャー上で定義されたすべてのドメインをこのプロファイルと関連付けます。

```
define profassociation gamma domains=*
```

関連コマンド

表 1. DEFINE PROFASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。

コマンド	説明
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

DEFINE PROFILE (プロファイルの定義)

このコマンドは、管理下のサーバーに配布可能なプロファイル (構成情報の集合) を定義するために構成マネージャー上で使用します。

プロファイルの定義後に、DEFINE PROFASSOCIATION コマンドを使用して、プロファイルに加入している管理下のサーバーに配布するオブジェクトを指定することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine PROFILE--profile_name----->
>--+-----+-----<
  '-DESCription-----description-'
```

パラメーター

profile_name (必須)

プロファイルの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

DESCription

プロファイルの説明を指定します。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。このパラメーターはオプションです。

例: 新しいプロファイルの定義

「Programming Center」という説明のついた ALPHA という名前のプロファイルを定義します。

```
define profile alpha
description="Programming Center"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。

コマンド	説明
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンの関連付け)

このコマンドは、回復メディアを1つ以上のマシンと関連付けるために使用します。マシンが回復メディアと関連付けられるので、ブート・メディアの位置およびそのボリューム名のリストが、マシンの回復のために使用可能になります。この情報をリトリートするには、QUERY MACHINE コマンドを出します。この情報は、ユーザーによるクライアント・マシンの回復に役立てるために計画ファイルに組み込まれます。

マシンを回復メディアと関連付けるには、マシンとメディアの両方を IBM Spectrum Protect™ に対して定義する必要があります。このアソシエーション、メディア、またはマシンを削除するまで、マシンはそのメディアと関連付けられたままになります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,-,-----,
      v          |
>>-DEFine RECMEDMACHAssociation--media_name----machine_name-+---<<

```

パラメーター

media_name (必須)

1つ以上のマシンを関連付ける回復メディアの名前を指定します。

machine_name (必須)

回復メディアと関連付けるマシンの名前を指定します。マシンは複数の回復メディアに関連付けることができます。マシンのリストを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

例: マシンの回復メディアへの関連付け

マシン DISTRICT1 および DISTRICT5 を DIST5RM 回復メディアに関連付けます。

```
define recmedmachassociation dist5rm
district1,district5
```

関連コマンド

表 1. DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRM のマシンを定義します。
DEFINE RECOVERYMEDIA	マシンの回復に必要なメディアを定義します。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。
DELETE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアおよびマシン間の関連を削除します。
DELETE RECOVERYMEDIA	回復メディアを削除します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。

DEFINE RECOVERYMEDIA (回復メディアの定義)

このコマンドは、マシンの回復に必要なメディアを定義する場合に使用します。複数のマシンに同一のメディアを関連付けることができます。この情報を表示するには、QUERY MACHINE コマンドを使用します。この情報は、ユーザーによるクライアント・マシンの回復に役立てるために計画ファイルに組み込まれます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEfIne RECOVERyMedia--media_name----->
>-----+-----+-----+-----+----->
|           .-,-----|
|           V          |
|'-VOLuMenames-----volume_name-+-'|
>-----+-----+-----+-----+----->
|'-DEScRiption-----description-'  '-LOcation-----location-'
|
|'.-Type-----Other-----.'
>-----+-----+-----+-----+----->
|'-Type-----+Other-+-'  '-PRoDuct-----product_name-'
|           '-BOot--'
>-----+-----+-----+-----+----->>
|'-PRoDuctInfo-----product_information-'
```

パラメーター

media_name (必須)

定義する回復メディアの名前を指定します。この名前は、最大で 30 文字まで可能です。

VOLuMenames

回復可能データ (例えば、オペレーティング・システム・イメージ・コピーなど) が入っているボリュームの名前を指定します。メディア・タイプ BOOT を指定する場合、このパラメーターは必須です。ブート・メディア・ボリューム名は、回復時にマシンに挿入される順序で指定してください。ボリューム名リストの最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、リストを引用符で囲んでください。

DEScRiption

回復メディアの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

LOcation

回復メディアの位置を指定します。このパラメーターはオプションです。最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

Type

回復メディアのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は OTHER です。

BOot

これがブート・メディアであることを指定します。タイプが BOOT の場合は、ボリューム名を指定する必要があります。

OTHer

これがブート・メディアではないことを指定します。例えば、オペレーティング・システムのマニュアルが入った CD です。

PRoDuct

このメディアに書き込んだ製品名を指定します。このパラメーターはオプションです。最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

PRoDuctInfo

メディアに書き込んだ製品に関する情報を指定します。この情報は、マシンの復元の時に必要となる可能性があります。このパラメーターはオプションです。最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

例: マシンの回復に必要なメディアの定義

DIST5RM という名前の回復メディアを定義します。説明および位置を入れます。

```
define recoverymedia dist5rm
description="district 5 base system image"
location="district 1 vault"
```

関連コマンド

表 1. DEFINE RECOVERYMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアをマシンと関連付けします。
DELETE RECOVERYMEDIA	回復メディアを削除します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。
UPDATE RECOVERYMEDIA	回復メディアの属性を変更します。

DEFINE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの定義)

このコマンドは、クライアント・スケジュールまたは管理コマンド・スケジュールを作成する場合に使用します。

DEFINE SCHEDULE コマンドには 2 つの形式があり、スケジュールがクライアント操作に適用されるものと、スケジュールが管理コマンドに適用されるものがあります。これら 2 つの形式において、クラシック・スタイルまたは拡張スタイルのいずれかのスケジュールを選択できます。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

各スケジュールごとに 1 つずつ開始時間帯が指定されます。開始時間帯とは、スケジュールを開始しなければならない時間枠のことです。スケジュールは、必ずしもこのウィンドウ内でプロセスを完了するとは限りません。サーバーが、このウィンドウの始動時には稼働していないけれども、定義されたウィンドウの終わりに到達する前に始動した場合、サーバーの再始動時にスケジュールは実行されます。それぞれのスケジュール・スタイル(クラシックおよび拡張)に関連するオプションは、いつ開始時間帯が開始されるかを決定します。

表 1. DEFINE SCHEDULE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCHEDULE	スケジュールのコピーを作成します。
DEFINE ASSOCIATION	クライアントをスケジュールと関連付けます。
DELETE SCHEDULE	スケジュールをデータベースから削除します。
QUERY EVENT	選択されたクライアントのスケジュール済みイベントおよび完了イベントについての情報を表示します。
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。
SET MAXCMDRETRIES	スケジュール・コマンドを実行する試みが正常に実行されなかった後でやり直す最大回数を指定します。
SET MAXSCHEDSESSIONS	スケジュール済み作業の処理に使用できるクライアント/サーバー・セッションの最大数を指定します。
SET RETRYPERIOD	クライアント・スケジューラーによる試みを再試行する間隔を指定します。

コマンド	説明
UPDATE SCHEDULE	スケジュールの属性を変更します。

- DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの定義)
DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、クライアント・スケジュールを定義します。IBM Spectrum Protectはこのスケジュールを使用して、クライアント・ワークステーション用のさまざまなクライアント操作を、指定した間隔や日付で自動的に実行します。スケジュールを定義したら、DEFINE ASSOCIATION コマンドを使用して、クライアントをそのスケジュールに関連付けます。
- DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)
DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、管理コマンドを処理するための新規スケジュールを作成します。

DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの定義)

DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、クライアント・スケジュールを定義します。IBM Spectrum Protect™はこのスケジュールを使用して、クライアント・ワークステーション用のさまざまなクライアント操作を、指定した間隔や日付で自動的に実行します。スケジュールを定義したら、DEFINE ASSOCIATION コマンドを使用して、クライアントをそのスケジュールに関連付けます。

IBM Spectrum Protect がスケジュールを処理するには、クライアント・ワークステーションでクライアント・スケジューラーを開始しなければなりません。

スケジュールはサーバーに定義してクライアントに関連付けることはできますが、スケジュールされたすべての操作をすべてのクライアントが実行できるとは限りません。例えば Macintosh クライアントの場合には、アクションがファイルのリストアまたはリトリーブ、あるいは実行可能スクリプトの実行であると、スケジュールを実行できません。実行可能スクリプトは、別のクライアントのオペレーティング・システムではコマンド・ファイル、バッチ・ファイル、またはスクリプトと呼ばれることもあります。

IBM Spectrum Protect は、同じクライアント・ノードで同時に複数のスケジュールを実行することはできません。

特権クラス

クライアント・スケジュールを定義するには、スケジュールが属するポリシー・ドメインに対する、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

クラシック・クライアント・スケジュール

```
>>-DEFine SChedule--domain_name--schedule_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
'-Type-----Client-' '-DESCription--==description-'

.-ACTion-----Incremental-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-ACTion--==+Incremental-----+
      +-Selective-----+
      +-Archive--+-----+-----+
      |           |           .-"-----' |
      |           '-SUBACTion--==+-----+-' |
      |           '-FASTBack-' |
      +-Backup--+-----+-----+
      |           |           .-"-----' |
      |           '-SUBACTion--==+-----+-' |
      |           +-FASTBack----+ |
      |           +-SYSTEMState+ |
      |           +-VApp-----+ |
      |           '-VM-----' |
      +-REStore-----+
      +-RETRieve-----+
      +-IMAGEBACKup-----+
      +-IMAGERESTore-----+
      +-Command-----+
      +-Macro-----+
```

```

'-Deploy-----'
>+-----+----->
'-OPTions---option_string-'
. -PRIority---5-----
>+-----+-----+----->
| (1) | '-PRIority---number-'
'-OBJects-----object_string-'
. -STARTDate---current_date-.
>+-----+-----+----->
'-STARTDate---date-----'
. -STARTTime---current_time-. .-DURation---1-----
>+-----+-----+----->
'-STARTTime---time-----' '-DURation---number-'
. -DURUnits---Hours----- . -MAXRUNtime---0-----
>+-----+-----+----->
'-DURUnits---+Minutes---+' '-MAXRUNtime---number-'
+Hours-----+
+Days-----+
'-INDefinite-'
. -SCHEdStyle---Classic-. .-PERiod---1-----
>+-----+-----+----->
'-SCHEdStyle---Classic-' '-PERiod---number-'
. -PERUnits---Days-----
>+-----+-----+----->
'-PERUnits---+Hours---+'
+Days-----+
+Weeks---+
+Months---+
+Years---+
'-Onetime-'
. -DAYofweek---ANY-----
>+-----+-----+----->
'-DAYofweek---+ANY---+'
+WEEKDay---+
+WEEKEnd---+
+Sunday---+
+Monday---+
+TuesDay---+
+WednesDay+
+THursDay--+
+Friday---+
'-SATurday--'
. -EXPIration---Never-----
>+-----+-----+----->>
'-EXPIration---+Never---+'
'-date--'

```

注:

1. OBJECTS パラメーターは、ACTION=INCREMENTAL のときにはオプションですが、その他のアクションに対しては必須です。

構文

拡張クライアント・スケジュール

```

>>-DEFine SChedule--domain_name--schedule_name----->
>+-----+-----+----->
'-Type---Client-' '-DEScRiption---description-'

```



```

+-Tuesday---+
+-Wednesday--+
+-Thursday--+
+-Friday-----+
'-Saturday--'

.-EXPIration-----Never-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-EXPIration-----+Never-+-'
'-date--'

```

注:

1. OBJECTS パラメーターは、ACTION=INCREMENTAL のときにはオプションですが、その他のアクションに対しては必須です。

パラメーター

domain_name (必須)

このスケジュールが所属するポリシー・ドメインの名前を指定します。

schedule_name (必須)

定義するスケジュールの名前を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

Type=Client

クライアントのスケジュールが定義されることを指定します。このパラメーターはオプションです。

DEscription

スケジュールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。説明には 255 文字まで指定できます。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACTion

このスケジュールが処理されるときに行われるアクションを示します。指定できる値は次のとおりです。

Incremental

スケジュールで新規か最後の差分バックアップ以後に変更されているすべてのファイルがバックアップされることを指定します。Incremental は、既存のすべてのバックアップが有効期限切れかもしれないあらゆるファイルもバックアップします。

Selective

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

Archive

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでアーカイブされるということを指定します。

Backup

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでバックアップされるということを指定します。

REStore

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリストアされるということを指定します。

スケジュールした操作に ACTION=RESTORE を指定し、REPLACE オプションを PROMPT に設定した場合は、プロンプトは出されません。このオプションを PROMPT に設定すると、ファイルがスキップされます。

2 番目のファイル指定を指定すると、この 2 番目のファイル指定は、リストアの宛先として機能します。複数のファイル・グループを リストアする必要がある場合は、リストアが必要なファイル指定ごとに リストアをスケジュールしてください。

RETrieve

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリトリブされることを示します。

要確認: 2 番目に指定されたファイルは リトリブの宛先となります。複数のファイル・グループをリトリブする必要がある場合は、ファイル・グループごとに別々のスケジュールを作成してください。

IMAGEBACKup

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

IMAGERESTore

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでリストアされるということを指定します。

Command

このスケジュールが、OBJECTS パラメーターで指定されたクライアント・オペレーティング・システム・コマンドまたはスクリプトを処理することを指定します。

Macro

OBJECTS パラメーターで指定されたファイル名のマクロがクライアントで処理されるということを指定します。

SUBACTiOn

次のいずれかの値を指定することができます。

""

ACTION=BACKUP でヌル・ストリング (2 つの二重引用符) が指定されている場合、バックアップは差分となります。

FASTBACk

ACTION パラメーターによって識別された FastBack クライアント操作が処理スケジュールに入れられることを指定します。ACTION パラメーターは、ARCHIVE または BACKUP のいずれかでなければなりません。

SYSTEMStAte

クライアントの Systemstate バックアップがスケジュールされていることを指定します。

VApp

クライアントの vApp バックアップがスケジュールされていることを指定します。vApp は、事前にデプロイされる仮想マシンのコレクションです。

VM

クライアントの VMware バックアップ操作がスケジュールされていることを指定します。

Deploy

OBJECTS パラメーターで指定されたデプロイメント・パッケージでクライアント・ワークステーションを更新するかどうかを指定します。OBJECTS パラメーターは、リトリブするパッケージ・ファイルとそれらのリトリブ元の場所という 2 つの指定を 含まなければなりません。オブジェクトは必ず *files location* という順序にしてください。例えば次のとおりです。

```
define schedule standard deploy_1 action=DEPLOY objects=  
"%¥¥IBM_ANR_WIN¥c$¥tsm¥maintenance¥client¥v6r2¥Windows¥X32¥v620¥v6200¥*  
..¥IBM_ANR_WIN¥"
```

ACTION=DEPLOY を指定すると、次のオプションの値が制限されます。

PERUNITS

PERUNITS=ONETIME を指定してください。PERUNITS=PERIOD を指定している場合、パラメーターは無視されます。

DURUNITS

DURUNITS パラメーターには、MINUTES、HOURS、または DAYS を指定します。INDEFINITE を指定しないでください。

SCHEDSTYLE

デフォルト・スタイルの CLASSIC を指定します。


パラメーターが V.R.M.F のような必須パラメーター値に適合していないと、SCHEDULE コマンドは失敗します。

OPTiOns

スケジュールの処理時にスケジュール済みコマンドに対して指定するクライアント・オプションを指定します。このパラメーターはオプションです。

このパラメーターには、スケジュール済みコマンドに有効なオプションのみを指定できます。コマンド・ラインで有効なオプションについては、該当するクライアントの資料を参照してください。これらの資料で初期コマンド・ラインでのみ有効と説明されているすべてのオプションは、サーバーからスケジュールを実行したときにエラーとなるか無視されます。例えば、以下のオプションは、クライアントがスケジュール済みコマンドを処理する場合には効果がないため、指定しないでください。

- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

 Windows オペレーティング・システム DSMCUTIL コマンドまたはバックアップ/アーカイブ・クライアント GUI ウィザードを使用して スケジューラー・サービスを定義する場合は、オプション・ファイルを指定します。そのオプション・フ

ファイルのオプションをスケジュール済みコマンドで指定変更することはできません。スケジューラー・サービスでオプションを変更しなければなりません。

オプション・ストリングに複数のオプションまたはスペースが組み込まれたオプションが含まれている場合は、オプション・ストリング全体を一对のアポストロフィで囲んでください。スペースを含む個々のオプションを引用符で囲んでください。オプションの前には負符号 (-) が必要です。引用符で正しく囲まれていないスペースがオプション・ストリングに含まれていると、エラーが発生する場合があります。

以下の例は、一部のクライアント・オプションの指定方法を示しています。

- `subdir=yes` および `domain all-local -systemobject` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- `domain all-local -c: -d:` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

Windows オペレーティング・システムヒント:

バッチ・モードで実行されている Windows クライアントの場合、引用符を使用する必要があるときは、対話モードを使用するか、オペレーティング・システムのエスケープ文字を使用してください。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

OBJECTS

指定されたアクションの実行対象のオブジェクトを示します。各オブジェクトの間にシングル・スペースを使用します。このパラメーターは、ACTION=INCREMENTAL の場合を除いて必須です。アクションがバックアップ、アーカイブ、リトリブ、またはリストア操作である場合には、オブジェクトはファイル・スペース、ディレクトリー、または論理ボリュームです。アクションがコマンドまたはマクロの実行である場合には、オブジェクトは実行するコマンドまたはマクロの名前です。

このパラメーターに値を指定しないで ACTION=INCREMENTAL を指定すると、スケジュール済みコマンドは、指定されたオブジェクトなしで呼び出され、クライアント・オプション・ファイルで定義されたようにオブジェクトを処理しようとします。アクション用にすべてのファイル・スペースまたはディレクトリーを選択するには、それらをオブジェクト・ストリングに明示的にリストしてください。オブジェクト・ストリングにアスタリスクを1つだけ入れると、スケジューラーが開始されたディレクトリーのバックアップだけが行われます。

重要:

- 2 番目のファイル指定を指定したが、この指定先が有効な宛先でなかった場合は、次のエラー・メッセージが表示されます。


```
ANS1082E 無効な宛先ファイル指定 <filespec> が入力されました。
```

- ファイル指定が2つを超えると、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
ANS1102E 極端な数のコマンド・ライン引数がプログラムに渡されました。
```

このパラメーターに ACTION=ARCHIVE、INCREMENTAL、または SELECTIVE を指定すると、最大 20 のファイル指定をリストすることができます。



空白文字 (スペース) が入っている場合にはオブジェクト・ストリングを二重引用符で囲み、さらに二重引用符を単一引用符で囲んでください。オブジェクト・ストリングに複数のファイル名が入っている場合には、各ファイル名をそれぞれ一对の二重引用符で囲み、さらにそのストリング全体を一对の単一引用符で囲んでください。引用符で正しく囲まれていないスペースを含むファイル名では、エラーが発生する場合があります。

 Windows オペレーティング・システム Windows ユーザーにとって特殊な意味を持つ文字 (例えば、コンマ) を使用している場合は、引数全体を2対の二重引用符で囲み、さらにストリング全体を単一引用符で囲んでください。以下の例は、いくつかのファイル名の指定方法を示したものです。


- `C:¥FILE 2`、`D:¥GIF FILES`、および `E:¥MY TEST FILE` を指定するには、次のように入力します。
 - `OBJECTS='"C:¥FILE 2" "D:¥GIF FILES" "E:¥MY TEST FILE"'`
- `D:¥TEST FILE` を指定するには、次のように入力します。
 - `OBJECTS='"D:¥TEST FILE"'`

- D:TEST,FILE を指定するには、次のように入力します。

- OBJECTS='""D:¥TEST, FILE""'

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム以下の例は、一部のファイル名の指定方法を示しています。

- /home/file 2、/home/gif files、および /home/my test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS='"/home/file 2" "/home/gif files" "/home/my test file"'
- /home/test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS='"/home/test file"'

 Windows オペレーティング・システムヒント:

バッチ・モードで動作している Windows クライアントの場合: 二重引用符を使用する必要がある場合は、対話モードを使用するか、またはオペレーティング・システムのエスケープ文字を使用します。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

PRIority

スケジュールの優先順位の値を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 10 の範囲の整数を指定でき、1 が最高で 10 が最低の優先順位となります。デフォルトは 5 です。

2 つ以上のスケジュールに同じウィンドウ開始時刻がある場合、指定した値によって、IBM Spectrum Protect がスケジュールを処理する時点が決まります。最高の優先順位を持つスケジュールが最初に開始されます。例えば、PRIORITY=3 のスケジュールは、PRIORITY=5 のスケジュールよりも前に開始されます。

STARTDate

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを STARTTIME パラメーターと一緒に使用して、スケジュールの最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

以下の値の 1 つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

STARTTime

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターは STARTDATE パラメーターと一緒に使用され、最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08

値	説明	例
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に STARTTIME=NOW+02:00 または STARTTIME=+02:00 を指定して出した場合、始動ウィンドウの開始は 7:00 となります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00 STARTTIME=NOW-02:00 または STARTTIME=-02:00 を指定して、このコマンドを 5:00 に出すと、始動ウィンドウの開始は 3:00 になります。

DURation

スケジュールした操作に関する始動ウィンドウの長さを定義する単位時間数を指定します。このパラメーターはオプションです。この値は、1 から 999 の範囲としなければなりません。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを DURUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウの長さを指定します。例えば、DURATION=20 および DURUNITS=MINUTES と指定した場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。始動ウィンドウの長さのデフォルトは 1 時間です。ウィンドウの継続時間は、ウィンドウ間の間隔より短くする必要があります。

DURUNITS=INDEFINITE を指定すると、この値は無視されます。

ヒント: スケジュールは、10 分を超える所要時間で定義します。こうすることによって、IBM Spectrum Protect スケジューラーは、スケジュールの処理とクライアントにプロンプトを出すために十分な時間を持つことができます。

DURunits

スケジュールを開始できるウィンドウの継続時間を決めるのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは HOURS です。

このパラメーターを DURATION パラメーターとともに使用して、スケジュールを処理するために開始時間帯をどのくらいオープンしておくかを指定します。例えば、DURATION=20 で DURUNITS=MINUTES の場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。スケジュールは、必ずしもこのウィンドウ内で処理を完了するとは限りません。何らかの理由でスケジュールを再試行する必要がある場合には、その再試行の試みは、開始時間帯が終わる前に始める必要があります。そうしないと操作は再始動しません。

開始時間帯の長さのデフォルト値は 1 時間です。次のいずれかの値を指定することができます。

Minutes

ウィンドウの継続時間を分単位で定義することを指定します。

Hours

ウィンドウの継続時間を時間単位で定義することを指定します。

Days

ウィンドウの継続時間を日単位で定義することを指定します。

INDefinite

スケジュールした操作に関する開始時間帯の継続時間が無期限であることを指定します。スケジュールは、スケジュールされた開始時刻の後であれば、スケジュールが期限切れになるまでいつでも実行することができます。DURUNITS=INDEFINITE は、PERUNITS=ONETIME を指定しないと指定できません。INDEFINITE 値は拡張スケジュールでは許可されていません。

MAXRUNtime

最大実行時間を分単位で指定します。この期間中に、スケジュールされた操作によって開始されたすべてのクライアント・セッションを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もセッションが実行中の場合、サーバーは警告メッセージを発行しますが、セッションは引き続き実行されます。

ヒント: 最大実行時間は、開始ウィンドウ内でセッションが開始された時間からではなく、開始ウィンドウが開始されたときから計算されます。

制限:

- このパラメーターの値は、エンタープライズ構成マネージャーによって管理されているサーバーには配布されません。
- パラメーターの値は、EXPORT コマンドではエクスポートされません。

このパラメーターはオプションです。0 から 1440 の範囲の数値を指定することができます。デフォルト値は 0 です。値 0 は、最大実行時間が無制限であり、警告メッセージが発行されないことを意味します。最大実行時間は、DURATION パラメーターおよび DURUNITS パラメーターで定義された開始ウィンドウの期間より大きくなければなりません。

例えば、スケジュールされた操作の開始時刻が午後 9 時で、開始ウィンドウの期間が 2 時間である場合、開始ウィンドウは午後 9 時から午後 11 時です。最大実行時間が 240 分 (4 時間) の場合、この操作のすべてのクライアント・セッションは、午前 1 時まで完了する必要があります。1 つ以上のセッションが午前 1 時を過ぎて実行されている場合、サーバーは警告メッセージを発行します。

ヒント: あるいは、IBM Spectrum Protect Operations Center でランタイム・アラート値を午前 1 時に指定することもできます。

SCHEDStyle

このパラメーターはオプションです。SCHEDSTYLE では、スケジュールが実行される可能性のある時点の間隔、またはスケジュールが実行される日を定義します。デフォルトはクラシック構文です。指定できる値は次のとおりです。

Classic

Classic 構文のパラメーターは PERIOD、PERUNITS、および DAYOFWEEK です。パラメーター MONTH、DAYOFMONTH、および WEEKOFMONTH は使用できません。

Enhanced

拡張構文のパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK です。パラメーター PERIOD および PERUNITS は使用できません。

PERiod

このスケジュール用の始動ウィンドウ間の時間の長さを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。1 から 999 の整数を指定することができます。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを PERUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウ間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。始動ウィンドウ間の時間間隔は各ウィンドウの継続時間より長くする必要があります。デフォルトは 1 日です。

PERUNITS=ONETIME を指定すると、この値は無視されます。

PERUnits

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間間隔を決定するのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。デフォルトは DAYS です。このパラメーターを PERIOD パラメーターとともに使用して、開始時間帯間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。デフォルトは 1 日です。次のいずれかの値を指定することができます。

Hours

各開始時間帯間の時間が時間数単位であることを指定します。

Days

各開始時間帯間の時間が日数単位であることを指定します。

Weeks

各開始時間帯間の時間が週数単位であることを指定します。

Months

各開始時間帯間の時間が月数単位であることを指定します。

PERUNITS=MONTHS を指定した場合、スケジュールした操作は毎月同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/04/1998 の場合には、スケジュールはそれ以降、毎月 4 日に処理されます。ただし、日付が次の月では無効になる場合には、スケジュールした操作はその月の最後の有効日に処理されます。これ以降、後続の操作はこの新規日付に基づいて処理されます。例えば、開始日付が 03/31/1998 の場合には、翌月の操作は 04/30/1998 にスケジュールされます。これ以降、後続のすべての操作は、2 月までは毎月 30 日に処理されます。2 月は 28 日しかないので、操作は 02/28/1999 にスケジュールされます。以後の操作は月の 28 日に処理されます。

Years

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間が年単位であることを指定します。

PERUNITS=YEARS を指定した場合、スケジュールした操作は毎年、同じ月の同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/29/2004 の場合には、翌年のスケジュール済み操作は、2 月は 28 日しかないので

で 02/28/2005 となります。それ以降、以後の操作は 2 月 28 日にスケジュールされます。

Onetime

スケジュールが 1 回処理されることを指定します。この値は PERIOD パラメーターに指定した値を指定変更します。

DAYofweek

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。スケジュール・スタイルが「クラシック」として定義されているか、「拡張」として定義されているかに応じて、DAYofweek パラメーターに指定できるオプションが異なります。

Classic Schedule

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。1 つの曜日、あるいは WEEKDAY、WEEKEND、または ANY のいずれかを指定できます。開始日付と開始時刻が、指定した曜日と一致しない日になる場合、開始日付と開始時刻は、DAYOFWEEK パラメーターの値と一致するまで 24 時間の増分で順方向にずらされます。

DAYOFWEEK に ANY 以外の値を選択すると、PERIOD と PERUNITS の値によっては、スケジュールが予期したときに処理されないことがあります。デフォルトは ANY です。

Enhanced Schedule

スケジュールを実行する週の日数を指定します。間にブランク、WEEKDAY、WEEKEND、ANY を入れずにコンマで区切ると、複数の日付を指定できます。複数の日付を指定すると、決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。WEEKDAY または WEEKEND を指定する場合、WEEKOFMONTH=FIRST または WEEKOFMONTH=LAST のいずれかも指定する必要があります。スケジュールは月に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが週に毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFWEEK には、ANY (デフォルト、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

DAYofweek パラメーターに指定できる値は次のとおりです。

ANY

始動ウィンドウは何曜日にも開始できることを指定します。

WEEKDay

始動ウィンドウは月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、または金曜日に開始できることを指定します。

WEEKEnd

開始時間帯は土曜日または日曜日に開始できることを指定します。

SUnday

開始時間帯は日曜日に開始することを指定します。

Monday

開始時間帯は月曜日に開始することを指定します。

Tuesday

開始時間帯は火曜日に開始することを指定します。

Wednesday

開始時間帯は水曜日に開始することを指定します。

THursday

開始時間帯は木曜日に開始することを指定します。

Friday

開始時間帯は金曜日に開始することを指定します。

Saturday

開始時間帯は土曜日に開始することを指定します。

MONTH

スケジュールを実行する年の月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。間にブランクを入れずにコンマで区切り、複数の値を指定してください。デフォルト値は ANY であり、これは年のうち毎月スケジュールを実行することを意味します。

DAYOFMonth

スケジュールを実行するための日付や月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。ANY または、ゼロを含む -31 から 31 までのいずれかの数値を指定できます。負の数は月末からさかのぼって計算した日付です。例えば、月の最終日は -1 で、最後から 2 番目の日付は -2 などです。間にブランクを入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、月のうち指定されたそれぞれの日にスケジュールが実行されます。複数の値が結局同じ日となる場合、スケジュールはその日に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。ANY は、スケジュールがその月の毎日実行されるか、ほかの拡張スケジュール・パラメーターで決められた日に実行されることを意味します。DAYOFWEEK または WEEKOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

WEEKofmonth

スケジュールを実行する月の週を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。週は、特定の日から始まらない任意の 7 日間を指します。FIRST、SECOND、THIRD、FOURTH、LAST、または ANY を指定できます。間に空白を入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、月のうち指定されたそれぞれの週にスケジュールが実行されます。複数の値が結局同じ週となる場合、スケジュールはその週に一度だけ実行されません。

デフォルト値は ANY です。ANY は、スケジュールがその月の毎週実行されるか、ほかの拡張スケジュール・パラメーターで決められた日に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、WEEKOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

EXpiration

このスケジュールがこの日以降使用されなくなる日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NEVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

Never

このスケジュールは満了になることはないことを指定します。

expiration_date

このスケジュールが満了する日付を MM/DD/YYYY の形式で指定します。有効期限を指定すると、スケジュールは指定した日付の 23:59:59 に満了します。

例: 毎月の差分バックアップのスケジュールの定義

関連付けられたすべてのノードの差分バックアップを開始する MONTHLY_BACKUP という名前のスケジュールを定義します。開始日を 2001 年 5 月 1 日 (火曜日) と指定します。この日付が指定された曜日 (日曜日) と一致しないため、初期開始時間帯は、2001 年 5 月 1 日 (05/01/2001) の後の最初の日曜日からはじめます。このスケジュールの開始時間帯は 01:00 から 03:00 にまで及んでいます。この月次スケジュールは、すべての関連ノードについて c: および d: ファイル・スペースのバックアップを開始します。

```
define schedule standard monthly_backup
description="Monthly Backup of c: and d: drives"
objects="c:¥* d:¥*"
startdate=05/01/2001 starttime=01:00
duration=2 durunits=hours period=1
perunits=months dayofweek=sunday
```

例: 毎週の差分バックアップのスケジュールの定義

関連付けられたすべてのノードの差分バックアップを開始する WEEKLY_BACKUP という名前のスケジュールを定義します。このスケジュールの初期開始時間帯は、1997 年 6 月 7 日 (06/07/1997) 土曜日の 23:00 から 1997 年 6 月 8 日 (06/08/1997) 日曜日の 03:00 にわたっています。後続のウィンドウは各土曜日の 23:00 に開始します。このスケジュールが実行される時、クライアント・ノードにメッセージは戻されません。

```
define schedule employee_records weekly_backup
startdate=06/07/1997 starttime=23:00 duration=4
durunits=hours perunits=weeks
dayofweek=saturday options=-quiet
```

例: 特定のディレクトリーを四半期ごとにアーカイブするスケジュールの定義

特定のファイルを年に 4 回、月の最終金曜日にアーカイブするスケジュールを定義します。

```
define schedule employee_records quarterly_archive
starttime=20:00 action=archive
object=/home/employee/records/*
duration=1 durunits=hour schedstyle=enhanced
month=mar,jun,sep,dec weekofmonth=last dayofweek=fri
```

DEFINE SCHEDULE (管理コマンドのスケジュールの定義)

DEFINE SCHEDULE コマンドを使用して、管理コマンドを処理するための新規スケジュールを作成します。

管理コマンド・スケジュールにスクリプトを組み込んで、コマンドが自動的に処理されるようにすることができます。

注:

1. MACRO コマンドや QUERY ACTLOG コマンドはスケジュールできません。
2. WAIT パラメーターを指定するコマンドをスケジュールする場合、プロセスがそれを開始したセッションに戻りコードを提供するためには、このパラメーターを YES に設定する必要があります。WAIT パラメーターについて詳しくは、サーバー・コマンド処理を参照してください。

特権クラス

管理コマンド・スケジュールを定義するには、システム特権が必要です。

構文

クラシック管理スケジュール

```
>>-DEFine SChedule--schedule_name----->
>--+-----+---CMD---command----->
  '-Type---Administrative-'

  .-ACTIVE---No-.
>--+-----+----->
  '-ACTIVE---Yes-'  '-DESCription---description-'

  .-PRIority---5----- .-STARTDate---current_date-.
>--+-----+----->
  '-PRIority---number-'  '-STARTDate---date-----'

  .-STARTTime---current_time-.  .-DURation---1-----.
>--+-----+----->
  '-STARTTime---time-----'  '-DURation---number-'

  .-DURUnits---Hours----- .-MAXRUNTime---0-----.
>--+-----+----->
  '-DURUnits---+Minutes---+'  '-MAXRUNTime---number-'
      +-Hours-----+
      +-Days-----+
      '-INDefinite-'

  .-SCHEDStyle---Classic-.  .-PERiod---1-----.
>--+-----+----->
  '-SCHEDStyle---Classic-'  '-PERiod---number-'

  .-PERUnits---Days-----.
>--+-----+----->
  '-PERUnits---+Hours---+'
      +-Days---+
      +-Weeks---+
      +-Months---+
      +-Years---+
      '-Onetime-'

  .-DAYofweek---ANY----- .
>--+-----+----->
  '-DAYofweek---+ANY---+'
      +-WEEKDay---+
      +-WEEKEnd---+
      +-SUnDay---+
      +-Monday---+
      +-TUESday---+
      +-WednesDay+
      +-THursDay--+
      +-Friday---+
      '-SATurday--'

  .-EXPIration---Never-----.
```

```
>--+-----+-----><
'-EXPIration---+-Never-+-'
      '-date--'
```

構文

拡張管理スケジュール

```
>>-DEFine SChedule--schedule_name----->
>--+-----+-----+-----CMD-----Command----->
'-Type-----Administrative-'
      .-ACTIVE-----NO-.
>--+-----+-----+-----+----->
'-ACTIVE-----YES-' '-DESCription-----description-'
      .-PRIority---5----- .-STARTDate-----current_date-.
>--+-----+-----+-----+----->
'-PRIority---number-' '-STARTDate---date-----'
      .-STARTTime---current_time-. .-DURation---1-----.
>--+-----+-----+-----+----->
'-STARTTime---time-----' '-DURation---number-'
      .-DURUnits---Hours----- .-MAXRUNtime---0-----.
>--+-----+-----+-----+----->
'-DURUnits---+Minutes-+' '-MAXRUNtime---number-'
      +-Hours---+
      '-Days----'
      .-MONTH---ANY----- .
>--SCHEDStyle---Enhanced--+-----+----->
      '-MONTH---+ANY-----+'
      +-JAnuary---+
      +-FebruAry--+
      +-MARch-----+
      +-APril-----+
      +-May-----+
      +-JUNE-----+
      +-JULy-----+
      +-AUGust----+
      +-SeptemBer+
      +-October---+
      +-November--+
      '-December--'
      .-DAYOFMonth---ANY----- .-WEEKofmonth---ANY----- .
>--+-----+-----+-----+----->
'-DAYOFMonth---+ANY-+' '-WEEKofmonth---+ANY-+'
      '-Day-'
      +-First--+
      +-Second+
      +-Third--+
      +-FOurth+
      '-Last---'
      .-DAYofweek---ANY----- .
>--+-----+-----+-----+----->
'-DAYofweek---+ANY-----+'
      +-WEEKDay---+
      +-WEEKEnd---+
      +-SundAy---+
      +-Monday---+
      +-TuesDay---+
      +-WednesDay+
      +-THursDay--+
      +-Friday---+
      '-SATurday--'
      .-EXPIration---Never----- .
>--+-----+-----+-----+-----><
```

'-EXPIRATION-----Never-+-'
'-date--'

パラメーター

schedule_name (必須)

定義するスケジュールの名前を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

Type=Administrative

管理コマンドのスケジュールが定義されることを指定します。このパラメーターはオプションです。CMD パラメーターを指定する場合、管理コマンドが前提になります。

CMD (必須)

プロセスをスケジュールする管理コマンドを指定します。コマンドの最大長は 512 文字です。管理コマンドの中に空白文字が含まれている場合には、その管理コマンドを引用符で囲んでください。

制約事項: このパラメーターにリダイレクト文字を指定することはできません。

ACTIVE

開始時間帯発生時に、IBM Spectrum Protect が管理コマンド・スケジュールを処理するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。IBM Spectrum Protect がスケジュールを処理できるように、UPDATE SCHEDULE コマンドでこの管理コマンド・スケジュールを活動状態に設定する必要があります。指定できる値は次のとおりです。

YES

開始時間帯が開始した時に IBM Spectrum Protect が管理コマンド・スケジュールを処理することを指定します。

NO

開始時間帯開始時に、IBM Spectrum Protect が管理コマンド・スケジュールを処理しないことを指定します。

DEscription

スケジュールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。説明には 255 文字まで指定できます。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

PRiority

スケジュールの優先順位の値を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 10 の範囲の整数を指定でき、1 が最高で 10 が最低の優先順位となります。デフォルトは 5 です。

2 つ以上のスケジュールに同じウィンドウ開始時刻がある場合、指定した値によって、IBM Spectrum Protect がスケジュールを処理する時点が決まります。最高の優先順位を持つスケジュールが最初に開始されます。例えば、PRIORITY=3 のスケジュールは、PRIORITY=5 のスケジュールよりも前に開始されます。

STARTDate

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを STARTTIME パラメーターと一緒に使用して、スケジュールの最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

以下の値の 1 つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM

値	説明	例
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

STARTTime

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターは STARTDATE パラメーターと一緒に使用され、最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に STARTTIME=NOW+02:00 または STARTTIME=+02:00 を指定して出した場合、始動ウィンドウの開始は 7:00 となります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00 STARTTIME=NOW-02:00 または STARTTIME=-02:00 を指定して、このコマンドを 5:00 に出すと、始動ウィンドウの開始は 3:00 になります。

DURation

スケジュールした操作に関する始動ウィンドウの長さを定義する単位時間数を指定します。このパラメーターはオプションです。この値は、1 から 999 の範囲としなければなりません。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを DURUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウの長さを指定します。例えば、DURATION=20 および DURUNITS=MINUTES と指定した場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。始動ウィンドウの長さのデフォルトは 1 時間です。ウィンドウの継続時間は、ウィンドウ間の間隔より短くする必要があります。

DURUNITS=INDEFINITE を指定すると、この値は無視されます。

DURUnits

スケジュールを開始できるウィンドウの継続時間を決めるのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは HOURS です。

このパラメーターを DURATION パラメーターとともに使用して、スケジュールを処理するために開始時間帯をどのくらいオープンしておくかを指定します。例えば、DURATION=20 で DURUNITS=MINUTES の場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。スケジュールは、必ずしもこのウィンドウ内で処理を完了するとは限りません。何らかの理由でスケジュールを再試行する必要がある場合には、その再試行の試みは、開始時間帯が終わる前に始める必要があります。そうしないと操作は再始動しません。

開始時間帯の長さのデフォルト値は 1 時間です。次のいずれかの値を指定することができます。

Minutes

ウィンドウの継続時間を分単位で定義することを指定します。

Hours

ウィンドウの継続時間を時間単位で定義することを指定します。

Days

ウィンドウの継続時間を日単位で定義することを指定します。

INDefinite

スケジュールした操作に関する開始時間帯の継続時間が無期限であることを指定します。スケジュールは、スケジュールされた開始時刻の後であれば、スケジュールが期限切れになるまでいつでも実行することができます。DURUNITS=INDEFINITE は、PERUNITS=ONETIME を指定しないと指定できません。INDEFINITE 値は拡張スケジュールでは許可されていません。

MAXRUNtime

最大実行時間を分単位で指定します。この期間中に、スケジュールされたコマンドによって開始されたサーバー・プロセスを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もプロセスが実行中の場合、中央スケジューラーがそのプロセスを取り消します。

ヒント:

- プロセスは、中央スケジューラーによって取り消されても即時には終了しない場合があります。これらのプロセスは、中央スケジューラーからの取り消し通知を登録すると終了します。
- 最大実行時間は、サーバー・プロセスが開始された時刻から計算されます。スケジュール・コマンドが複数のプロセスを開始する場合、各プロセスの最大実行時間は、そのプロセスの開始時刻から計算されます。
- このパラメーターは、一部のプロセス (重複識別プロセスなど) には適用されません。そのようなプロセスは、最大実行時間の後も引き続き実行することができます。
- スケジュールされたコマンドがサーバー・プロセスを開始しない場合、このパラメーターは適用されません。
- 一部のコマンドには、別の取り消し時間が関連付けられている場合があります。例えば、MIGRATE STGPPOOL コマンドには、ストレージ・プールのマイグレーションが自動的に取り消されるまでの実行時間の長さを指定するパラメーターを含めることができます。取り消し時間が定義されたコマンドをスケジュールし、そのスケジュールの最大実行時間も定義する場合、最初に到達した取り消し時間でプロセスが取り消されます。

制限:

- このパラメーターの値は、エンタープライズ構成マネージャーによって管理されているサーバーには配布されません。
- パラメーターの値は、EXPORT コマンドではエクスポートされません。

このパラメーターはオプションです。0 から 1440 の範囲の数値を指定することができます。デフォルト値は 0 です。値 0 は、最大実行時間が未確定であり、中央スケジューラーがプロセスの取り消しを行わないことを意味します。最大実行時間は、DURATION パラメーターおよび DURUNITS パラメーターで定義された開始ウィンドウの期間より大きくなければなりません。

例えば、スケジュールされたコマンドの開始時刻が午後 9:00 で、開始ウィンドウの期間が 2 時間である場合、開始ウィンドウは午後 9:00 から午後 11:00 です。最大実行時間が 240 分 (4 時間) の場合、コマンドによって開始されたすべての該当するサーバー・プロセスは、午前 1:00 までに完了する必要があります。該当するプロセスの 1 つ以上が午前 1:00 を過ぎて実行されている場合、中央スケジューラーはそれらのプロセスを取り消します。

ヒント: あるいは、IBM Spectrum Protect Operations Center で終了時刻を午前 1:00 に指定することもできます。

SCHEDStyle

このパラメーターはオプションです。SCHEDSTYLE は、スケジュールが実行されなければならない時点の間隔、またはスケジュールが実行されなければならない日数のいずれかを定義します。スタイルは、クラシックか拡張です。デフォルトはクラシック構文です。

クラシック・スケジュールの場合、許可されるパラメーターは PERIOD、PERUNITS、および DAYOFWEEK です。クラシック・スケジュールで許可されないのは MONTH、DAYOFMONTH、および WEEKOFMONTH です。

拡張スケジュールの場合、許可されるパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK です。許可されないパラメーターは PERIOD および PERUNITS です。

PERiod

このスケジュール用の始動ウィンドウ間の時間の長さを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。1 から 999 の整数を指定することができます。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを PERUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウ間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。始動ウィンドウ間の時間間隔は各ウィンドウの継続時間より長くする必要があります。デフォルトは 1 日です。

PERUNITS=ONETIME を指定すると、この値は無視されます。

PERUnits

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間間隔を決定するのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。デフォルトは DAYS です。このパラメーターを PERIOD パラメーターとともに使用して、開始時間帯間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。デフォルトは 1 日です。次のいずれかの値を指定することができます。

Hours

各開始時間帯間の時間が時間数単位であることを指定します。

Days

各開始時間帯間の時間が日数単位であることを指定します。

Weeks

各開始時間帯間の時間が週数単位であることを指定します。

Months

各開始時間帯間の時間が月数単位であることを指定します。

PERUNITS=MONTHS を指定した場合、スケジュールした操作は毎月同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/04/1998 の場合には、スケジュールはそれ以降、毎月 4 日に処理されます。ただし、日付が次の月では無効になる場合には、スケジュールした操作はその月の最後の有効日に処理されます。これ以降、後続の操作はこの新規日付に基づいて処理されます。例えば、開始日付が 03/31/1998 の場合には、翌月の操作は 04/30/1998 にスケジュールされます。これ以降、後続のすべての操作は、2 月までは毎月 30 日に処理されます。2 月は 28 日しかないので、操作は 02/28/1999 にスケジュールされます。以後の操作は月の 28 日に処理されます。

Years

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間が年単位であることを指定します。

PERUNITS=YEARS を指定した場合、スケジュールした操作は毎年、同じ月の同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/29/2004 の場合には、翌年のスケジュール済み操作は、2 月は 28 日しかないので 02/28/2005 となります。それ以降、以後の操作は 2 月 28 日にスケジュールされます。

Onetime

スケジュールが 1 回処理されることを指定します。この値は PERIOD パラメーターに指定した値を指定変更します。

DAYofweek

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。スケジュール・スタイルが「クラシック」として定義されているか、「拡張」として定義されているかに応じて、DAYofweek パラメーターに指定できるオプションが異なります。

Classic Schedule

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。1 つの曜日、あるいは WEEKDAY、WEEKEND、または ANY のいずれかを指定できます。開始日付と開始時刻が、指定した曜日と一致しない日になる場合、開始日付と開始時刻は、DAYOFWEEK パラメーターの値と一致するまで 24 時間の増分で順方向にずらされます。

DAYOFWEEK に ANY 以外の値を選択すると、PERIOD と PERUNITS の値によっては、スケジュールが予期したときに処理されないことがあります。デフォルトは ANY です。

Enhanced Schedule

スケジュールを実行する週の日数を指定します。間にブランク、WEEKDAY、WEEKEND、ANY を入れずにコマンドで区切ると、複数の日付を指定できます。複数の日付を指定すると、決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。WEEKDAY または WEEKEND を指定する場合、WEEKOFMONTH=FIRST または WEEKOFMONTH=LAST のいずれかも指定する必要があります。スケジュールは月に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが週に毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFWEEK には、ANY (デフォルト、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

DAYofweek パラメーターに指定できる値は次のとおりです。

ANY

始動ウィンドウは何曜日にも開始できることを指定します。

WEEKDay

始動ウィンドウは月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、または金曜日に開始できることを指定します。

WEEKEnd

開始時間帯は土曜日または日曜日に開始できることを指定します。

SUnday

開始時間帯は日曜日に開始することを指定します。

Monday

開始時間帯は月曜日に開始することを指定します。

TUESday

開始時間帯は火曜日に開始することを指定します。
Wednesday
開始時間帯は水曜日に開始することを指定します。
THursday
開始時間帯は木曜日に開始することを指定します。
Friday
開始時間帯は金曜日に開始することを指定します。
SATurday
開始時間帯は土曜日に開始することを指定します。

MONTH

スケジュールを実行する年の月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。間に空白を入れずにコンマで区切り、複数の値を指定してください。デフォルト値は ANY です。これは、年のうち毎月スケジュールを実行することを意味します。

DAYOFMonth

スケジュールを実行するための日付や月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。ANY または、ゼロを含む -31 から 31 までのいずれかの数値を指定できます。負の数は月末からさかのぼって計算した日付です。例えば、月の最終日は -1 で、最後から 2 番目の日付は -2 などです。間に空白を入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、毎月決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。複数の値が同一の日付を指してしまう場合は、スケジュールはその日に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFWEEK または WEEKOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

WEEKofmonth

スケジュールを実行する月の週を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。週は、特定の日から始まらない任意の 7 日間を指します。FIRST、SECOND、THIRD、FOURTH、LAST、または ANY を指定できます。間に空白を入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、毎月決まったそれぞれの週にスケジュールが実行されます。複数の値が同一の週を指してしまう場合は、スケジュールはその週に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが月に毎週実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、WEEKOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

EXPIration

このスケジュールがこの日以降使用されなくなる日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NEVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

Never

このスケジュールは満了になることはないことを指定します。

expiration_date

このスケジュールが満了する日付を MM/DD/YYYY の形式で指定します。有効期限を指定すると、スケジュールは指定した日付の 23:59:59 に満了します。

例: 1 日おきに 1 次ストレージ・プールをバックアップするスケジュールの定義

1 次ストレージ・プール ARCHIVEPOOL をコピー・ストレージ・プール RECOVERYPOOL にバックアップする BACKUP_ARCHIVEPOOL というスケジュールを定義します。バックアップは午後 8 時に、1 日おきに実行します。

```
define schedule backup_archivepool type=administrative
cmd="backup stgpool archivepool recoverypool"
active=yes starttime=20:00 period=2
```

例: 1 カ月に 2 回 1 次ストレージ・プールをバックアップするスケジュールの定義

1 次ストレージ・プール ARCHIVEPOOL をコピー・ストレージ・プール RECOVERYPOOL にバックアップする BACKUP_ARCHIVEPOOL というスケジュールを定義します。拡張スケジュールを選択し、1 日および 15 日に実行します。

```
define schedule backup_archivepool type=administrative
cmd="backup stgpool archivepool recoverypool"
```

DEFINE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の定義)

このコマンドは、スクラッチパッドの新規行にデータを入力するために使用します。スクラッチパッドは、サーバーがホストするデータベース表です。スクラッチパッドを使用して、多様な情報を表形式で保管することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine SCRATCHPadentry--major_category--minor_category----->
>--subject--Line-----number--Data-----data-----><
```

パラメーター

major_category (必須)

データを保管するメジャー・カテゴリーを指定します。最大 100 文字の英数字でテキスト・ストリングを入力します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

minor_category (必須)

データを保管するマイナー・カテゴリーを指定します。マイナー・カテゴリーは、メジャー・カテゴリー内のセクションです。最大 100 文字の英数字でテキスト・ストリングを入力します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

subject (必須)

データを保管するサブジェクトを指定します。サブジェクトは、マイナー・カテゴリー内のセクションです。最大 100 文字の英数字でテキスト・ストリングを入力します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

Line (必須)

データを保管する行の番号を指定します。行は、サブジェクト内のセクションです。1 から 1000 の範囲で整数を指定します。

Data (必須)

行に保管するデータを指定します。最大 1000 文字まで入力できます。データに 1 つ以上の空白が含まれる場合は、データを引用符で囲みます。データは大/小文字を区別します。

例: スクラッチパッド項目の定義

すべての管理者のロケーションに関する情報が保管された表に、管理者 Jane の休暇日を入力します。

```
define scratchpadentry admin_info location jane line=2 data=
"Out of the office from 1-15 Nov."
```

関連コマンド

表 1. DEFINE SCRATCHPADENTRY に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドから 1 行のデータを削除します。
QUERY SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドに含まれる情報を表示します。
SET SCRATCHPADRETENTION	スクラッチパッド項目を保持する期間を指定します。
UPDATE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内の 1 行のデータを更新します。

DEFINE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの定義)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ スクリプトを定義したり、別のスクリプトの内容を使用して新規の IBM Spectrum Protect スクリプトを作成したりする場合に使用します。

スクリプトの最初の行は、このコマンドで定義することができます。後続の行をスクリプトに追加するには、UPDATE SCRIPT コマンドを使用します。

ヒント:

- スクリプト内でコマンドを経路指定する時には、サーバーまたはサーバー・グループを括弧で囲み、コロンを省略してください。そうしないと、構文にコロンが含まれている場合に、RUN コマンドの実行時にコマンドが経路指定されません。代わりに、このコマンドは、RUN コマンドが発行されたサーバー上でのみ実行されます。
- IBM Spectrum Protect スクリプト内でコマンドの出力をリダイレクトすることはできません。代わりに、スクリプトを実行してから、コマンドのリダイレクトを指定してください。例えば、script1 の出力を c:%temp%test.out ディレクトリーに送信するには、スクリプトを実行して、次の例のようにコマンドのリダイレクトを指定します。

```
run script1 > c:%temp%test.out
```

特権クラス

このコマンドを発行するには、オペレーター、ポリシー、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine SCRipt--script_name----->
                                     .-Line----001----.
>--+command_line--+-----+-----+-----+----->
|               '-Line ----number-' |
|'-File-----file_name-----' |
>--+-----+-----+-----+-----><
|'-DESCription-----description-'
```

パラメーター

script_name (必須)

定義するスクリプトの名前を指定します。この名前は、30 文字以内で指定することができます。

command_line

スクリプト内で処理する最初のコマンドを指定します。このパラメーター（およびオプションで、LINE パラメーター）または FILE パラメーターのいずれかを指定する必要があります。

指定するコマンドには置換変数を入れることができます。また、コマンドの最後の文字として継続文字 (-) を指定すれば、コマンドを複数の行にまたがって継続することができます。置換変数は、'\$'文字とその後続く、スクリプトの処理時のパラメーターの値を示す数値を使って指定します。コマンド・ラインには、最大 1200 文字まで指定できます。空白が入っている場合には、コマンドを引用符で囲みます。

COMMAND_LINE パラメーターの SERIAL または PARALLEL スクリプト・コマンドを指定して、コマンドの順次実行、並列実行、または順次と並列での実行を選択できます。複数のコマンドを並列で実行し、それらの完了を待ってから、次のコマンドに進むことができます。コマンドは、並列コマンドが検出されるまで、順次に行われます。

条件付き論理フロー・ステートメントを使用できます。これらのステートメントには、IF、EXIT、および GOTO があります。

Line

コマンド・ラインの行番号を指定します。コマンドは複数の行にわたって指定されるので、スクリプトの実行時における処理順序を決めるために行番号が使用されます。最初の行すなわち 001 行目がデフォルト値です。このパラメーターはオプションです。

File

定義するスクリプトに内容を読み込むファイルの名前を指定します。このファイルは、このコマンドが実行されているサーバー上になければなりません。FILE パラメーターを指定した場合には、コマンド・ラインや行番号を指定することはでき

ません。

別のスクリプトを照会し、FORMAT=RAW パラメーターおよび OUTPUTFILE パラメーターを指定することで、スクリプトを作成できます。スクリプトの照会からの出力は、OUTPUTFILE パラメーターを使って指定したファイルに送られます。新しいスクリプトを作成するために、定義するスクリプトの内容が、OUTPUTFILE パラメーターを使って指定したファイルから読み取られます。

DESCription

スクリプトの説明を指定します。説明には 255 文字まで指定できます。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。このパラメーターはオプションです。

例: AIX クライアントを表示するスクリプトの作成

すべての AIX® クライアントを表示するスクリプトを定義します。

```
define script qaixc "select node_name from nodes where platform_name='AIX'"  
  desc='Display aix clients'
```

例: コマンドをサーバー・グループに経路指定するスクリプトの作成と実行

QUERY STGPOOL コマンドを、DEV_GROUP という名前のサーバー・グループに経路指定するスクリプトを定義して実行します。

```
define script qu_stg "(dev_group) query stgpool"  
  
run qu_stg
```

例: 既存のスクリプトからのスクリプトの作成

MY.SCRIPT という名前のファイルからコマンド・ラインが読み込まれるスクリプトを定義し、この新しいスクリプトに AGADM という名前を付けます。このファイルは、サーバー上に存在し、サーバーが読み取る必要があります。

```
define script agadm file=my.script
```

関連コマンド

表 1. DEFINE SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

関連概念:

スクリプト内での論理の流れステートメントの使用

関連タスク:

サーバー・スクリプトの定義

並列または順次でのコマンドの実行

複数サーバーでのタスクの同時実行



関連資料:

IBM Spectrum Protect スクリプトで使用する戻りコード

DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

このコマンドは、仮想ボリューム、ノード複製、コマンド・ルーティング、および LAN フリー・データ移動などの機能を使用するためのサーバーを定義するために使用します。

このコマンドは、以下の機能を実行するサーバーを定義するために使用します。

- エンタープライズ構成
- エンタープライズ・イベント・ログ
- コマンド・ルーティング
- 仮想ボリューム
- LAN フリー・データ移動
- ノード複製
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー を使用したデータ移動
- リモート・サーバーの状況モニター
- リモート・サーバーのアラート・モニター
- サーバー間のエクスポート

LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードを認証する場合、ターゲット・サーバーはすべて LDAP 認証パスワード用に構成する必要があります。LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードから複製されるデータは、ターゲット・サーバーが正しく構成されていないとアクセスできません。ターゲット複製サーバーが構成されていない場合も、LDAP ノードから複製されたデータはターゲット・サーバーに配置できます。しかし、そのデータにアクセスするためには、LDAP を使用するようにターゲット複製サーバーを構成することが必要です。

ソース・サーバーとターゲット・サーバーが同じ IBM Spectrum Protect™ サーバー上にある場合は、仮想ボリュームの使用はサポートされません。

このコマンドは、IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントをサーバーであるかのように定義するのにも使用されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

対象:

- コマンド・ルーティング
- リモート・サーバーの状況モニター
- リモート・サーバーのアラート・モニター
- サーバー間のエクスポート



ヒント: コマンドの経路指定では、コマンドを実行する管理者の ID とパスワードを使用します。

```
>>-DEFine--SERver--server_name--HLAddress-----ip_address----->
>>--LLAddress-----tcp_port--+-----+----->
                                     '-COMMmethod-----TCP/IP-'
>>+-----+-----+-----+----->
   '-URL-----url-'   '-DESCription-----description-'
   .-SSL-----No-----
>>+-----+-----+-----+----->
   '-SSL-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
   .-SESSIONSECurity-----TRANSitional-----
>>+-----+-----+-----+----->>
   '-SESSIONSECurity-----+STRict-----+'
                                     '-TRANSitional-'
```

構文


対象:

- エンタープライズ構成

- エンタープライズ・イベント・ログ
- ストレージ・エージェント
- ノード複製のソースおよびターゲット・サーバー
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバー

```
>>-DEFine--SERver--server_name--SERVERPAssword--password----->
>>-HLAddress---ip_address--LLAddress---tcp_port----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-COMMmethod-----TCPIP-' '-URL-----url-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DEScRiption----description-'
                                     (1)
  .-CROSSDEFine-----No----- (2)
>--+-----+-----+-----+----->
  '-CROSSDEFine-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
                                     .-VALIdateprotocol---No----- .-SSL-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
  '-VALIdateprotocol---+No--+-' '-SSL-----+No--+-'
                                     '-All-'                                     '-Yes-'
                                     .-SESSiONSECurity----TRANSitional-----
>--+-----+-----+-----+----->
  '-SESSiONSECurity---+STRict-----+-'
                                     '-TRANSitional-'
                                     .-TRANSFERMethod----TcpiP-----
>--+-----+-----+-----+-----><
  '-TRANSFERMethod---+TcpiP---+-'
                                     | (3) |
                                     '-Fasp-----'
```

注:

1. CROSSDEFINE パラメーターはストレージ・エージェント定義には適用されません。
2. VALIDATEPROTOCOL パラメーターは、非推奨であり、ストレージ・エージェント定義にのみ適用されます。
3.  Linux オペレーティング・システム TRANSFERMETHOD パラメーターは、Linux x86_64 オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

仮想ボリュームの構文

```
>>-DEFine--SERver--server_name--PAssword---password----->
>>-HLAddress---ip_address--LLAddress---tcp_port----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-COMMmethod-----TCPIP-' '-URL-----url-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DELgraceperiod---days-' '-NODEName---node_name-'
                                     .-SSL-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DEScRiption----description-' '-SSL-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
                                     .-SESSiONSECurity----TRANSitional-----
>--+-----+-----+-----+-----><
  '-SESSiONSECurity---+STRict-----+-'
                                     '-TRANSitional-'
```

パラメーター

server_name(必須)

サーバーの名前を指定します。この名前は、サーバー上で固有にしなければなりません。この名前の最大長は 64 文字です。

サーバー間のイベント・ログ、ライブラリー共有、およびノード複製の場合は、ターゲット・サーバーで SET SERVERNAME コマンドを発行して設定した名前と一致するサーバー名を指定する必要があります。

PAssword

仮想ボリュームの場合にターゲット・サーバーにサインオンするために使用されるパスワードを指定します。NODENAME パラメーターを指定する場合は、PASSWORD パラメーターを指定する必要があります。PASSWORD パラメーターを指定し、NODENAME パラメーターを指定しない場合は、ノード名のデフォルトとして、SET SERVERNAME コマンドで指定されたサーバー名が使用されます。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

SERVERPAssword

定義するサーバーのパスワードを指定します。このパスワードは、SET SERVERPASSWORD コマンドで設定されるパスワードと一致していなければなりません。エンタープライズ構成、およびサーバー間イベント・ロギングの各機能の場合、このパラメーターは必須です。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

HLAddress (必須)

サーバーの IP アドレス (ドット 10 進数形式) を指定します。

このパラメーターの値にループバック・アドレスを使用しないでください。ソース・サーバーとターゲット・サーバーが同じ IBM Spectrum Protect サーバーの場合、仮想ボリュームはサポートされません。

LLAddress (必須)

サーバーの下位アドレスを指定します。このアドレスは通常、ターゲット・サーバーの TCPPORT サーバー・オプション内のアドレスと同じです。SSL=YES の場合、ポートはすでに、ターゲット・サーバー上での SSL 通信に指定されている必要があります。

COMMMmethod

サーバーへの接続に使用される通信方式を指定します。このパラメーターはオプションです。

URL

このサーバーの URL アドレスを指定します。このパラメーターはオプションです。

DELgraceperiod

オブジェクトに削除のマークが付けられた後でオブジェクトがターゲット・サーバーに残される日数を指定します。0 - 9999 の値を指定できます。デフォルトは 5 です。このパラメーターはオプションです。

NODENAME




ターゲット・サーバーへ接続する際にサーバーが使用するノード名を指定します。このパラメーターはオプションです。NODENAME パラメーターを指定する場合には、PASSWORD パラメーターも指定しなければなりません。PASSWORD パラメーターを指定し、NODENAME パラメーターを指定しない場合には、ノード名のデフォルトとして、SET SERVERNAME コマンドで指定されたサーバー名が使用されます。

DESCription

サーバーの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

CROSSDEFine

このコマンドを実行しているサーバーが自分自身を、このコマンドによって指定されているサーバーに定義するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム **重要:** このパラメーターはストレージ・エージェント定義には適用されません。

このパラメーターを含める場合には、SET SERVERNAME、SET SERVERPASSWORD、SET SERVERHLADDRESS、SET CROSSDEFINE、および SET SERVERLLADDRESS コマンドも出す必要があります。デフォルト値は NO です。

要確認:

- 複製操作の場合、ソースおよびターゲットの複製サーバーの名前は、このコマンドで指定する名前に一致している必要があります。
- SSL=YES パラメーターについて指定された条件がすべて、ソースおよびターゲットのサーバー上で適切に備わっている場合、CROSSDEFINE を SSL=YES と一緒に使用することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

No

相互定義は行われません。

Yes

相互定義は行われます。

VALIDateprotocol (非推奨)

巡回冗長検査がストレージ・エージェントと IBM Spectrum Protect サーバーの間で送信されるデータを検査するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

重要: IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターにより有効化する検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。VALIDATEPROTOCOL パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

SSL

サーバーの通信モードを指定します。デフォルト値は NO です。

重要: IBM Spectrum Protect V8.1.2 以降および Tivoli Storage Manager V7.1.8 では、SSL パラメーターでは、SSL=NO を指定した場合でも、指定したサーバーとの一部の通信を暗号化する場合に SSL を使用します。

SSL パラメーターを指定した場合、以下の条件と考慮事項が適用されます。

- サーバーを開始する前に、パートナー・サーバーの自己署名証明書が、各サーバーの鍵データベース・ファイル (cert.kdb) に入っている必要があります。
- 同じターゲット・サーバーに、異なるパラメーターをもつ複数のサーバー名を定義することができます。
- ストレージ・エージェントは、DSMSTA SETSTORAGESEVER コマンドを発行し、SSL パラメーターを指定して、鍵データベースを作成できます。

次のいずれかの値を指定することができます。

No

サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合を除いて、指定されたサーバーとのすべての通信に対して SSL セッションを指定します。オブジェクト・データは TCP/IP を使用して送受信します。オブジェクト・データを暗号化しないように選択することで、サーバー・パフォーマンスは TCP/IP セッションを経由した通信と同様になり、セッションは保護されます。

Yes

サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合でも、指定されたサーバーとのすべての通信に対して SSL セッションを指定します。

SESSIONSECurity

定義しているサーバーが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRict

最も厳密なセキュリティー設定がサーバーに適用されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。指定されたサーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。

STRICT 値を使用するには、指定されたサーバーが IBM Spectrum Protect サーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- 定義しているサーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- 定義しているサーバー自体と IBM Spectrum Protect サーバーの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するように、そのサーバーを構成する必要があります。


要件を満たしていない、STRICT に設定されているサーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーで認証することができません。

TRANSitional

サーバーに既存のセキュリティー設定が適用されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティー設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、サーバーが STRICT 値の要件を満たしていない場合、そのサーバーは引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、サーバーが STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、サーバーは、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証することができなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用してサーバーが正常に認証されると、そのサーバーはより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していないサーバーが更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、そのサーバーは SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、ユーザーが仮想ボリューム、コマンドのルーティングやサーバー間のエクスポートなどの機能をユーザーが使用するときにも適用されます。その場合、ノードまたは管理者は、別のサーバーからのノードまたは管理者として IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

Linux オペレーティング・システムTRANSFERMethod

 Linux オペレーティング・システムサーバー間データ転送に使用されるメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Tcpip

データの転送に TCP/IP が使用されることを指定します。これはデフォルトです。

Fasp

データの転送に Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーを使用することを指定します。Aspera FASP テクノロジーを使用すると、広域ネットワーク (WAN) でデータ転送を最適化できます。

制限:

- Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、そのテクノロジーがご使用のシステム環境に適しているかどうかを判別し、該当するライセンスをインストールしてください。方法については、ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別を参照してください。ライセンスが欠落しているか、有効期限が切れている場合、データ転送操作は失敗します。
- WAN のパフォーマンスでビジネス・ニーズに対応している場合は、Aspera FASP テクノロジーを有効にしないでください。
- PROTECT STGPOOL コマンドまたは REPLICATE NODE コマンドに TRANSFERMETHOD=FASP を指定すると、その値は、DEFINE SERVER コマンドおよび UPDATE SERVER コマンドの TRANSFERMETHOD パラメーターをオーバーライドします。

例: SSL を使用して通信する 2 つのサーバーのセットアップ(手動構成)

ヒント: サーバーが両方とも IBM Spectrum Protect V8.1.2以降のソフトウェアまたは Tivoli Storage Manager V7.1.8 ソフトウェアを使用している場合、SSL はサーバー間で自動的に構成され、手動構成は必要ありません。

両方のサーバーが V7.1.8 または V8.1.2 以降のソフトウェアを使用していない場合、通信に SSL を使用するために 2 つのサーバーを手動で構成する必要があります。

サーバー・アドレスは次のとおりです。

- ServerA は `bfa.tucson.ibm.com` にあります。
- ServerB は `bfb.tucson.ibm.com` にあります。

以下のステップを実行して、2 つのサーバーを SSL 用にセットアップします。

- `dsmserv.opt` オプション・ファイルで、両方のサーバーに対してオプション `TCPPORT 1500` を指定します。
- 両方のサーバーを始動します。
- 両方のサーバーをシャットダウンして、`cert256` パートナー証明書をインポートします。ServerA については、証明書は `/tsma` インスタンス・ディレクトリーにあります。ServerB については、証明書は `/tsmb` インスタンス・ディレクトリーにあります。
- 両方のサーバーを始動します。`/tsma/cert256.arm` ファイルが `bfb.tucson.ibm.com` アドレスの `/tsmb/cert256.bfa.arm` にコピーされます。`/tsmb/cert256.arm` ファイルが `bfa.tucson.ibm.com` アドレスの `/tsmb/cert256.bfb.arm` にコピーされます。
- 以下のコマンドを発行します。

- ServerA から:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label "bfb" -file /tsma/cert256.bfb.arm
```

- ServerB から:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii  
-label "bfa" -file /tsmb/cert256.bfa.arm
```

次のコマンドを実行すると、各サーバーから鍵データベースにある証明書を表示できます。

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

6. サーバーを再始動します。

7. 該当する DEFINE SERVER コマンドを実行します。ServerA では、次のサンプル・コマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFB hla=bfh.tucson.ibm.com lla=1542
serverpa=passwordforbfb SSL=YES
```

ServerB では、次のサンプル・コマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFA hla=bfa.tucson.ibm.com lla=1542
serverpa=passwordforbfa SSL=YES
```

SSL を使用しない場合は、ServerA では次のサンプル DEFINE SERVER コマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFBTCP hla=bfh.tucson.ibm.com lla=1500
serverpa=passwordforbfb SSL=NO
```

SSL を使用しない場合は、ServerB では次のサンプル DEFINE SERVER コマンドを実行します。

```
DEFINE SERVER BFATCP hla=bfa.tucson.ibm.com lla=1500
serverpa=passwordforbfa SSL=NO
```

例: STRICT セッション・セキュリティを使用して別のサーバーと通信するようにサーバーを定義

SERVER1 という名前のサーバーを、IBM Spectrum Protect サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティ設定を使用するように定義します。

```
define server server1 sessionsecurity=strict
```

例: ターゲット・サーバーの定義

ターゲット・サーバーは 9.116.2.67 という高位アドレスと 1570 という下位アドレスを持っています。そのターゲット・サーバーをソース・サーバーに対して定義し、ターゲット・サーバーに SERVER2 という名前を付け、パスワードを SECRETPASSWORD に設定します。オブジェクトが、削除用にマークされた後 7 日間ターゲット・サーバー上に保持されることを指定します。

```
define server server2 password=secretpassword
hladdress=9.116.2.67 lladdress=1570 delgraceperiod=7
```

例: 他のサーバーからのコマンドを受信するようにサーバーを定義

他のサーバーから経路指定されたコマンドを受信できるサーバーを定義します。サーバーに WEST_COMPLEX という名前を付けます。高位アドレスを 9.172.12.35 に設定し、低位アドレスを 1500 に設定し、URL アドレスを http://west_complex:1580/ に設定します。

```
define server west_complex
hladdress=9.172.12.35 lladdress=1500
url=http://west_complex:1580/
```

例: 2 つのサーバーの相互定義

相互定義を使用して、SERVER_A および SERVER_B を定義します。

1. SERVER_B 上で、SERVER_B のサーバー名、パスワード、および高位と低位のアドレスを指定します。相互定義が使用可能であることを指定します。

```
set servername server_b
set serverpassword mylifepwd
set serverhladdress 9.115.20.80
set serverlladdress 1860
set crossdefine on
```

2. SERVER_A で、SERVER_A のサーバー名、パスワード、および高位アドレスと下位アドレスを指定します。

```

set servername server_a
set serverpassword yourlifepwd
set serverhladdress 9.115.20.97
set serverlladdress 1500

```

3. SERVER_A で SERVER_B を定義します。

```

define server server_b hladdress=9.115.20.80 lladdress=1860
serverpassword=mylifepwd crossdefine=yes

```

関連コマンド

表 1. DEFINE SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DEFINE PATH	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム宛先が z/OS メディア・サーバーの場合にパスを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
RECONCILE VOLUMES	ソース・サーバー仮想ボリューム定義およびターゲット・サーバー・アーカイブ・オブジェクトを調整します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
SET CROSSDEFINE	サーバーを相互定義するかどうかを指定します。
SET SERVERNAME	サーバーを識別する名前を指定します。
SET SERVERHLADDRESS	サーバーの高位アドレスを指定します。
SET SERVERLLADDRESS	サーバーの低位アドレスを指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。
SET REPLSERVER	ターゲット複製サーバーを指定します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム UPDATE PATH	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム宛先が z/OS メディア・サーバーの場合にパスを定義します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

DEFINE SERVERGROUP (サーバー・グループの定義)

このコマンドは、サーバー・グループを定義するために使用します。サーバー・グループを使用すると、グループ名を指定するだけで、複数のサーバーにコマンドを送ることができます。サーバー・グループを定義してから、DEFINE GRPMEMBER コマンドを使用することによってそのグループにサーバーを追加します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine SERVERGroup--group_name----->>
>--+-----+----->>
  '-DESCRiption-----description-'
```

パラメーター

group_name (必須)

サーバー・グループの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

DESCRiption

サーバー・グループの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: サーバー・グループの定義

WEST_COMPLEX という名前のサーバー・グループを定義します。

```
define servergroup west_complex
```

関連コマンド

表 1. DEFINE SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SERVERGROUP	サーバー・グループのコピーを作成します。
DEFINE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DELETE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループから削除します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
MOVE GRPMEMBER	サーバー・グループ・メンバーを移動します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

DEFINE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの定義)

このコマンドを使用して、FILE および DISK 装置クラスを使用するストレージ・プールで事前定義されているしきい値を超えたときに、サーバーが追加スペースを準備するタイミングと方法を定めるトリガーの設定を定義できます。スペース・トリガーは、パラメーター RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK によって、ストレージ・プールで使用可能になっていません。

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、スペース使用率が指定値に達したときに追加のスペースを割り振ります。スペースをさらに割り振ってから、サーバーは、スペースを指定したプール(ランダム・アクセス・ディスクまたは順次アクセス・ディスクのいずれか)に追加します。

重要: スペース・トリガー機能およびストレージ・プールのスペース計算では、各ディレクトリーに残っているスペースが考慮されます。不正確な計算によって、ストレージ・プールで使用可能なスペースの拡張が失敗する可能性があります。ストレージ・プールのスペースの拡張の失敗は、トリガーが使用不可能になる 1 つの条件です。

例えば、装置クラスに複数のディレクトリーを指定し、ディレクトリーが同じファイル・システムにある場合、サーバーは、各ディレクトリーに残っているスペースを表す値を加算してスペースを計算します。これらのスペース計算は不正確になります。サーバーは、操作に十分なスペースがあるストレージ・プールを選択せずに、装置クラスに指定されたディレクトリーを選択して早い段階でスペースを使い尽くす可能性があります。

潜在的な問題を防ぎ、確実に正確な計算にするため、各ディレクトリーを別々のファイル・システムに関連付けます。ストレージ・プールのスペースを拡張できなかったためにトリガーが使用不可能になる場合、コマンド `update spacetrigger stg` を指定してトリガーを再び使用可能にすることができます。その他に、スペース・トリガーに対して変更を行う必要はありません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
                .-Fullpct---80-----.
>>-DEFine SPACETrigger---STG-----+----->
                '-Fullpct---percent-'

                .-SPACEexpansion---20-----.
>>-+-----+----->
                '-SPACEexpansion---percent-'

>-+-----+----->
                '-EXPansionprefix---prefix-'

>-+-----+-----<
                '-STGPOOL---storage_pool_name-'
```

パラメーター

STG

ストレージ・プール・スペース・トリガーを指定します。

Fullpct

このパラメーターはストレージ・プールの使用率パーセントを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 99 までの整数値を指定してください。デフォルト値は 80 です。値ゼロ (0) は、スペース・トリガーを使用不可にします。この値を超えると、スペース・トリガーは新規ボリュームを作成します。しきい値を超えると、次のスペース要求が行われるまで、新規ボリュームが作成されない場合があります。

ストレージ・プールの使用率を判別するには、`FORMAT=DETAILED` を指定して `QUERY STGPOOL` コマンドを発行します。ストレージ・プールの使用率を示すパーセント値が「Space Trigger Util」フィールドに表示されます。このパーセント値の計算には、スクラッチ・ボリュームの可能性は含まれません。ただし、マイグレーションおよびレクラメーションの使用率パーセントの計算には、潜在的なスクラッチ・ボリュームが含まれています。

SPACEexpansion

順次アクセス FILE タイプ・ストレージ・プールの場合、このパラメーターは、ストレージ・プールに作成される追加ボリュームの数を決定するために使用されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは 20 です。ボリュームは、ストレージ・プールの装置クラスから `MAXCAPACITY` 値を使用して作成されます。ランダム・アクセス DISK ストレージ・プールの場合、スペース・トリガーは `EXPANSIONPREFIX` を使用して作成される単一ボリュームを作成します。


EXPansionprefix

ランダム・アクセス DISK ストレージ・プールの場合、このパラメーターは、サーバーが新しいストレージ・プール・ファイルを作成するために使用する接頭部を指定します。このパラメーターはオプションで、ランダム・アクセス DISK 装置クラスにのみ適用されます。デフォルトの接頭部は、サーバーのインストール・パスです。



例えば次のように、接頭部には 1 つ以上のディレクトリー区切り文字を入れることができます。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

/opt/tivoli/tsm/server/bin/

 Windows オペレーティング・システム

c:¥program files¥tivoli¥tsm¥

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 最大 250 文字まで指定できます。無効な接頭部を指定すると、自動拡張は失敗することがあります。

 Windows オペレーティング・システム 最大 200 文字まで指定できます。無効な接頭部を指定すると、自動拡張は失敗することがあります。サーバーを Windows サービスとして実行している場合、デフォルトの接頭部は c:¥wnnt¥system32 ディレクトリーです。

このパラメーターは、順次アクセス FILE ストレージ・プールのスペース・トリガーに対しては無効です。接頭部は、関連付けられている装置クラスに指定されているディレクトリーから取得されます。

STGPOOL

このスペース・トリガーに関連付けられているストレージ・プールを指定します。このパラメーターは、ストレージ・プール・スペース・トリガーに関してオプションです。STG パラメーターが指定されていても STGPOOL が指定されていない場合、特定のスペース・トリガーを持たないランダム・アクセス DISK および順次アクセス FILE ストレージ・プールのすべてに適用する 1 つのスペース・トリガーが作成されます。

このパラメーターは、パラメーター RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK のストレージ・プールには適用されません。

例: ストレージ・プールのスペースを 25 パーセント増加させるスペース・トリガーの定義

既存のボリュームの使用率が 80% に達したらストレージ・プールのスペースの量を 25% 増やすように、ストレージ・プール・スペース・トリガーをセットアップします。スペースは装置クラスと関連したディレクトリーに作成されます。

```
define spacetrigger stg spaceexpansion=25 stgpool=file
```

例: ストレージ・プールのスペースを 40 パーセント増加させるスペース・トリガーの定義

既存のボリュームの使用率が 80% に達したらストレージ・プールのスペースの量を 40% 増やすように、ストレージ・プール WINPOOL1 のスペース・トリガーをセットアップします。

```
define spacetrigger stg spaceexpansion=40 stgpool=winpool1
```

関連コマンド

表 1. DEFINE SPACETRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペース・トリガーを削除します。
QUERY SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーに関する情報を表示します。
UPDATE SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーの属性を変更します。

DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)

このコマンドは、新しい状況モニターしきい値を定義するために使用します。

状況モニターしきい値は、定義されている条件と状況モニター・サーバーの照会を比較して、結果を状況モニター・テーブルに挿入します。

1 つのアクティビティーに複数のしきい値を定義できます。例えば、ストレージ・プールの容量使用率が 80% を超えると警告状況を示すしきい値を作成できます。さらに、ストレージ・プールの容量使用率が 90% を超えるとエラー状況を示す、別のしきい

値を作成することができます。

注: EXISTS 条件に対してしきい値が既に定義されている場合は、他のいずれかの条件タイプを使用して別のしきい値を定義することはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STAtusthreshold--threshold_name--activity----->
. -Condition---EXists----.
>-----+-----+-----+----->
'-Condition---EXists-+-' '-Value---value-'
      +-GT-----+
      +-GE-----+
      +-LT-----+
      +-LE-----+
      '-Equal--'

. -Status---Normal-----.
>-----+-----+-----+-----<
'-Status---Normal-+-'
      +-Warning-+
      '-Error---'
```

パラメーター

threshold_name (必須)

しきい値名を指定します。名前の長さは 48 文字以内でなければなりません。

activity (必須)

状況標識を作成する対象となるアクティビティを指定します。以下の値の 1 つを指定します。

PROCESSSUMMARY

現在アクティブなプロセスの数を指定します。

SESSIONSUMMARY

現在アクティブなセッションの数を指定します。

CLIENTSESSIONSUMMARY

現在アクティブなクライアント・セッションの数を指定します。

SCHEDCLIENTSESSIONSUMMARY

スケジュール済みクライアント・セッションの数を指定します。

DBUTIL

データベース使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

DBFREESPACE

データベース内の使用可能なフリー・スペースをギガバイトで指定します。

DBUSEDSPACE

使用されているデータベース・スペースの量をギガバイトで指定します。

ARCHIVELOGFREESPACE

アーカイブ・ログで使用可能なフリー・スペースをギガバイトで指定します。

STGPOOLUTIL

ストレージ・プール使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

STGPOOLCAPACITY

ストレージ・プールの容量をギガバイトで指定します。

AVGSTGPOOLUTIL

すべてのストレージ・プールの平均ストレージ・プール使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

TOTSTGPOOLCAPACITY

使用可能なすべてのストレージ・プールの合計ストレージ・プール容量をギガバイトで指定します。

TOTSTGPOOLS
定義済みのストレージ・プールの数を指定します。

TOTRWSTGPOOLS
読み取り可能または書き込み可能な定義済みストレージ・プールの数を指定します。

TOTNOTRWSTGPOOLS
読み取り可能でも書き込み可能でもない定義済みストレージ・プールの数を指定します。

STGPOOLINUSEANDDEFINED
使用中の定義済みボリュームの総数を指定します。

ACTIVELOGUTIL
アクティブ・ログの現在の使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

ARCHLOGUTIL
アーカイブ・ログの現在の使用率を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

CPYSTGPOOLUTIL
コピー・ストレージ・プールの使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

PMRYSTGPOOLUTIL
1 次ストレージ・プールの使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

DEVCLASSPCTDRVOFFLINE
オフラインのドライブの使用率 (パーセント) を装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDRVPOLLING
ドライブのポーリングを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTLIBPATHSOFFLINE
オフラインのライブラリーのパスを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTPATHSOFFLINE
オフラインの装置クラスパスのパーセンテージを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDISKSNOTRW
ディスク装置クラスに対して書き込み可能ではないディスクのパーセンテージを指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDISKSUNAVAILABLE
使用不可のディスク・ボリュームのパーセンテージを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

FILEDEVCLASSPCTSCRUNALLOCATABLE
特定の非共有 FILE 装置クラスに対してサーバーが割り振ることができないスクラッチ・ボリュームのパーセンテージを指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

Condition

アクティビティーの出力と指定されている値を比較するために使用する条件を指定します。デフォルト値は EXISTS です。以下の値の 1 つを指定します。

EXists

アクティビティーが存在する場合に、状況モニター標識を作成します。

GT

アクティビティーの結果が、指定されている値より大きい場合に、状況モニター標識を作成します。

GE

アクティビティーの結果が、指定されている値以上である場合に、状況モニター標識を作成します。

LT

アクティビティーの結果が、指定されている値より小さい場合に、状況モニター標識を作成します。

LE

アクティビティーの結果が、指定されている値以下である場合に、状況モニター標識を作成します。

EQual

アクティビティーの結果が、指定されている値に等しい場合に、状況モニター標識を作成します。

Value (必須)

指定された条件でのアクティビティ出力と比較する値を指定します。CONDITION が EXISTS に設定されていない限り、このパラメーターを指定する必要があります。0 から 9999999999999999 までの整数を指定できます。

Status

評価されている条件を満たす場合に、状況モニターに作成される状況標識の値を指定します。このオプション・パラメーターのデフォルト値は NORMAL です。以下の値の 1 つを指定します。

Normal

状況標識が正常状況値を持つことを指定します。

Warning

状況標識が警告状況値を持つことを指定します。

Error

状況標識がエラー状況値を持つことを指定します。

状況しきい値を定義する

平均ストレージ・プール使用率 (パーセント) の状況しきい値を定義する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
define statusthreshold avgstgpl "AVGSTGPOOLUTIL" value=85  
condition=gt status=warning
```

関連コマンド

表 1. DEFINE STATUSTHRESHOLD に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティ間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティ間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

DEFINE STGPOOL (ストレージ・プールの定義)

1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、活動データ・プール、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール、コンテナ・コピー・ストレージ・プール、あるいはクラウド環境内のコンテナ・ストレージ・プールを定義するには、このコマンドを使用します。

1 次ストレージ・プールは、バックアップ・ファイル、アーカイブ・ファイル、またはクライアント・ノードからマイグレーションするファイルの宛先を提供します。コピー・ストレージ・プールは、1 次ストレージ・プール内にあるファイルのコピーの宛先を提供します。活動データ・プールは、1 次ストレージ・プール内にあるバックアップ・データの活動バージョンの宛先を提供します。コンテナ・ストレージ・プールは、重複排除されたファイルの宛先を提供します。クラウド・ストレージ・プールは、クラウド環境でのストレージを提供します。コンテナ・コピー・ストレージ・プールは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのテープ・コピーを提供します。1 つのサーバーに対して定義できるストレージ・プールの最大数は 999 です。

ストレージ・プール中のすべてのボリュームは、同じ装置クラスに所属します。ランダム・アクセス・ストレージ・プールは DISK 装置タイプを使用します。ランダム・アクセス・ストレージ・プールを定義した後で、そのプールのボリュームを定義して、記憶スペースを作成しなければなりません。

順次アクセス・ストレージ・プールは、磁気テープ装置、ディスク上のファイル (FILE 装置タイプ)、および別のサーバー上のストレージ (SERVER 装置タイプ) に対して定義した装置クラスを使用します。順次アクセス・ストレージ・プール内にストレージ・スペースを作成する場合は、プールの定義時または更新時にそのプール用としてスクラッチ・ボリュームを使用できるようにするか、あるいはプールを定義した後にそのプール用のボリュームを定義する必要があります。この両方を実行することもできます。

制約事項: クライアントが同時書き込み機能とデータ重複排除を使用している場合、ストレージ・プールへのバックアップ中にデータ重複排除機能は使用不可になります。

DEFINE STGPOOL コマンドには、次の 7 つの形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. DEFINE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
DELETE STGPOOL	ストレージ・プールをサーバー・ストレージから削除します。
MOVE DATA	データを指定されたストレージ・プール・ボリュームから別のストレージ・プール・ボリュームに移動します。
MOVE MEDIA	自動化ライブラリーで管理するストレージ・プール・ボリュームを移動します。
QUERY COLLOGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY SHREDSTATUS	断片化を待機しているデータについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RENAME STGPOOL	ストレージ・プールを名前変更します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。

コマンド	説明
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。
RESTORE VOLUME	1 次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
SET DRMPRIMSTGPOOL	1 次ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SHRED DATA	削除済みデータを断片化するプロセスを手動で開始します。
UPDATE COLLOGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

- **DEFINE STGPOOL (クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義)**
クラウド環境内のコンテナ・ストレージ・プールを定義するには、このコマンドを使用します。このタイプのストレージ・プールは、データ重複排除に使用されます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。
- **DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義)**
このコマンドは、データ重複排除に使用するディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義するために使用します。
- **DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義)**
このコマンドは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからのデータのコピーを保持するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを定義するために使用します。
- **DEFINE STGPOOL (ランダム・アクセス装置に割り当てられる 1 次ストレージ・プールの定義)**
このコマンドは、ランダム・アクセス装置に割り当てる 1 次ストレージ・プールを定義するために使用します。
- **DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てられる 1 次ストレージ・プールの定義)**
このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てられている 1 次ストレージ・プールを定義するために使用します。
- **DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てられるコピー・ストレージ・プールの定義)**
このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てられているコピー・ストレージ・プールを定義するために使用します。
- **DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てる活動データ・プールの定義)**
このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てる活動データ・プールを定義するために使用します。

DEFINE STGPOOL (クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義)

クラウド環境内のコンテナ・ストレージ・プールを定義するには、このコマンドを使用します。このタイプのストレージ・プールは、データ重複排除に使用されます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。

ヒント: バックアップおよびアーカイブのパフォーマンスを最適化するには、IBM Spectrum Protect™ がクラウドに転送するデータを一時的に保持するためのローカル・ストレージ・ディレクトリーを 1 つ以上セットアップします。DEFINE STGPOOL コマンドを使用してクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義した後、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、ローカル・ストレージ・ディレクトリーをクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに割り当てます。詳しくは、クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEfine STGpool--pool_name--STGType-----Cloud----->
      .-Pooltype-----PRimary-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
```

```

'-Pooltype----Primary-' '-Description----description-'

.-CLOUDType----Swift-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CLOUDType----+Azure-----+'
      +-S3-----+
      +-IBMCloudswift-+
      +-Swift-----+
      '-V1Swift-----'

(1)

>--CLOUDUrl----cloud_url--Identity----cloud_identity----->
>--PAssword----password----->

.-CLOUDLocation----Offpremise-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CLOUDLocation----+Offpremise-+'
      '-ONpremise--'

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
| (2) |
'-BUCKETName----bucket_name-----'

.-ACCess----READWrite-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-ACCess----+READWrite-+'
      +-READOnly----+
      '-UNAVailable-'

.-MAXWriters----NOLimit-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-MAXWriters----+NOLimit-----+'
      '-maximum_writers-'

.-REUsedelay----1----. .-ENCRypt----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-REUsedelay----days-' | (3) |
      '-ENCRypt----+Yes-+'
      '-No--'

.-COMPReSSion----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-COMPReSSion----+Yes-+'
      '-No--'

```

注:

1. CLOUDTYPE=AZURE を指定した場合、IDENTITY パラメーターを指定しないでください。
2. このパラメーターは、CLOUDTYPE=S3 を指定した場合にのみ有効です。
3. ENCRYPT パラメーターのデフォルト値は、条件によって異なります。CLOUDLOCATION パラメーターが OFFPREMISE に設定されている場合、サーバーはデフォルトでデータを暗号化します。CLOUDLOCATION パラメーターが ONPREMISE に設定されている場合、デフォルトは No です。

パラメーター

pool_name (必須)

定義するクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。この名前の最大長は 30 文字です。

STGType=Cloud (必須)

クラウド・コンテナー・ストレージ・プール用に定義したいストレージのタイプを指定します。クラウド環境で確実にストレージ・プールを使用できるようにするには、STGTYPE=CLOUD を指定する必要があります。

ヒント: パフォーマンスを最適化するには、クラウドに移動するデータを一時的に保持するためのローカル・ストレージ・ディレクトリーを 1 つ以上セットアップします。クラウド・コンテナー・ストレージ・プールを定義した後、DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、ローカル・ディレクトリーをクラウド・コンテナー・ストレージ・プールに割り当てます。

Pooltype=PRimary

1 次ストレージ・プールを定義することを指定します。このパラメーターはオプションです。

DESCRiption

クラウド・コンテナー・コピー・ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

CLOUDType

ストレージ・プールを構成するクラウド環境のタイプを指定します。
次のいずれかの値を指定することができます。

AZure

ストレージ・プールが Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。このパラメーターにより、Azure を使用するストレージ・プールを定義すると、後で UPDATE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール・タイプを変更できなくなります。

S3

IBM® Cloud Object Storage、または Amazon Web Services (AWS) S3 などの Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用したクラウド・コンピューティング・システムをストレージ・プールで使用することを指定します。このパラメーターにより、S3 を使用するストレージ・プールを定義すると、後で UPDATE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール・タイプを変更できなくなります。

IBMCloudswift

ストレージ・プールが IBM Cloud クラウド・コンピューティング・システムと OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを一緒に使用することを指定します。

SWift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 2 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

V1Swift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 1 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合、デフォルト値 SWIFT が使用されます。

CLOUDUrl

ストレージ・プールを構成するクラウド環境の URL を指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、blob サービス・エンドポイント、地域のエンドポイント URL、アクセサー IP アドレス、公開認証のエンドポイント、または同様の値をこのパラメーターに使用することができます。URL の先頭には、必ずプロトコル (<https://> または <http://>) を指定してください。Web アドレスの最大長は 870 文字です。最初のバックアップが開始されるまでは、CLOUDURL パラメーターは検証されません。

これらの値を見つける方法について詳しくは、データ・ストレージ用のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成ページのリストからクラウド・サービス・プロバイダーを選択します。

ヒント: 複数の IBM Cloud Object Storage アクセサーを使用するには、以下の例のように、アクセサー IP アドレスを垂直バー (|) で区切り、スペースを入れずにリストします。

```
CLOUDURL=<accesser_URL1>|<accesser_URL2>|<accesser_URL3>
```

Operations Center を使用している場合は、「ストレージ・プールの追加」ウィザードの URL フィールドにアクセサー IP アドレスを入力し、Enter を押して追加の IP アドレスを追加します。パフォーマンスを向上させるには、複数のアクセサーを使用します。

CLOUDTYPE パラメーターを指定する場合、このパラメーターは必須です。

- AZure
- S3 (Simple Storage Service)
- IBMCloudswift
- SWift
- V1Swift

IDentity

STGTYPE=CLOUD パラメーターで指定されたクラウドのユーザー ID を指定します。このパラメーターは、Azure を除くすべてのサポート対象クラウド・コンピューティング・システムで必須です。CLOUDTYPE=AZURE を指定した場合、IDENTITY パラメーターを指定しないでください。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、アクセス・キー ID、ユーザー名、テナント名とユーザー名、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。ユーザー ID の最大長は 255 文字です。

PAssword (必須)

STGTYPE=CLOUD パラメーターで指定されたクラウドのパスワードを指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、共有アクセス・シグニチャー (SAS) トークン、秘密アクセス・キー、API キー、パスワード、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。このパラメーターは必須です。パスワードの最大長は 255 文字です。最初のバックアップが開始されるまでは、IDENTITY パラメーターおよび PASSWORD パラメーターは検証されません。

CLOUDLocation

CLOUD パラメーターで指定されたクラウドの物理ロケーションを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は OFFPREMISE です。次のいずれかの値を指定することができます。

- OFFpremise
- ONpremise

BUCKETName

デフォルトのバケット名またはポールの名を使用する代わりに、このストレージ・プールで使用する AWS S3 バケットまたは IBM Cloud Object Storage ポールの名前を指定します。このパラメーターはオプションで、CLOUDTYPE=S3 を指定した場合にのみ有効です。指定した名前が存在しない場合、サーバーは、そのバケットまたはポールの名前を使用する前に、指定された名前のバケットまたはポールの作成をします。このパラメーターを指定する場合は、クラウド・プロバイダーの命名上の制約に従ってください。バケットまたはポールのアクセス権を調べて、このストレージ・プールの資格情報が、このバケットまたはプール内のオブジェクトの読み取り、書き込み、リスト、および削除を行う権限を持っていることを確認してください。アクセス権を変更あるいは表示することができず、このストレージ・プールにまだデータを書き込んでいない場合は、BUCKETNAME パラメーターを指定して UPDATE STGPPOOL コマンドを使用し、別のバケットまたはポールの使用してください。

ACAccess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに読み取りおよび書き込みができることを指定します。この値がデフォルトです。

READOnly

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールからの読み取り専用であることを指定します。

UNAVailable

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

MAXWriters

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール上で並行して実行できる書き込みセッションの最大数を指定します。書き込みセッションの最大数を指定して、他のシステム・リソースに悪影響を与えないようにクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのパフォーマンスを制御します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

使用できる書き込み数に最大サイズの制限がないことを指定します。この値がデフォルトです。

maximum_writers

使用できる書き込みプロセスの最大数を制限します。1 から 99999 の範囲で整数を指定します。

REUsedelay

重複排除されたすべてのエクステントがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから削除されてから経過している必要がある日数を指定します。このパラメーターは、重複排除されたエクステントがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに関連付けられている期間を制御します。このパラメーターで指定された値を過ぎると、重複排除されたエクステントはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから削除されます。デフォルトは、1 です。次のいずれかの値を指定することができます。

1

重複排除されたエクステントが 1 日後にクラウド・コンテナ・ストレージ・プールから削除されることを指定します。この値がデフォルトです。

days

0 から 9999 までの整数を指定できます。

ヒント: このパラメーターを SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドで指定した数値より大きい値に設定します。このパラメーターをより大きな値に設定する場合、データベースを前のレベルにリストアしたときに、クラウド・コンテナ・ス

ストレージ・プールのファイルに対する参照を確実に有効なままにすることができます。

ENCRypt

サーバーがクライアント・データをストレージ・プールに書き込む前に暗号化するかどうかを指定します。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーによってクライアント・データが暗号化されることを指定します。

No

サーバーによってクライアント・データが暗号化されないことを指定します。

このパラメーターはオプションです。デフォルトは、CLOUDLOCATION パラメーターによって指定されたクラウドの物理ロケーションによって異なります。クラウドがオフプレミスの場合、サーバーはデフォルトでデータを暗号化します。クラウドがオンプレミスの場合、サーバーはデフォルトでデータを暗号化しません。

COMPRession

データがストレージ・プール内で圧縮されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データがストレージ・プール内で圧縮されないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールでデータが圧縮されることを指定します。これはデフォルトです。

例 1: OpenStack Swift クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義

STGPOOL1 という名前の OpenStack Swift クラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 description="OpenStack Swift cloud"
```

例 2: クラウド・コンテナ 1 次ストレージ・プールの定義

STGPOOL1 という名前のクラウド・コンテナ 1 次ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 pooltype=primary
```

例 3: 読み取り専用アクセス権を持つクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義

読み取り専用アクセス権を持つ STGPOOL1 という名前のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 access=readonly
```

例 4: 99 個の書き込みセッションを持つクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義

99 個の書き込みセッションを持つ STGPOOL1 という名前のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 maxwr=99
```

例 5: 重複排除されたエクステントが 2 日後に削除されるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの定義

STGPOOL1 という名前で、重複排除されたエクステントが 2 日後に削除されるクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
```




```
identity=admin:admin password=protect8991 reusedelay=2
```

関連タスク:

データ・ストレージのクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成

関連情報:

クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの定義)

このコマンドは、データ重複排除に使用するディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STGpool--pool_name--STGType---Directory----->
. -Pooltype---Primary-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -Pooltype---Primary-' '-DESCRIPTION---description-'
. -ACcEss---READWrite-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -ACcEss---+READWrite---+
      +READOnly---+
      '-UNAVailable-'
. -MAXSize---NOLimit-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -MAXSize---+NOLimit---+
      '-maximum_file_size-'
. -MAXWriters---NOLimit-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -MAXWriters---+NOLimit---+
      '-maximum_writers-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -NEXTstgpool---pool_name-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -PROTECTstgpool---target_stgpool-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .,-----|
|                                     v          ||
' -PROTECTLOCalstgpool---local_target_stgpool+--'
. -REUsedelay---1---. -ENCRypt---No-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -REUsedelay---days-' '-ENCRypt---+Yes+-'
                                     '-No--'
. -COMPRession---Yes-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
' -COMPRession---+Yes+-'
                                     '-No--'
```

パラメーター

pool_name (必須)

定義するストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。この名前の最大長は 30 文字です。

STGType=Directory (必須)

ストレージ・プール用に定義したいストレージのタイプを指定します。このパラメーターは、ディレクトリー・コンテナー・タイプのストレージ・プールがストレージ・プールに割り当てられることを指定します。DEFINE STGPOOLDIRECTORY コマンドを使用して、このタイプのストレージ・プールに対してストレージ・プール・ディレクトリーを定義する必要があります。

要件:

- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール用に使用可能なスペースがファイル・システム上に十分にあることを確認してください。
- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールと DB2® データベースは、ファイル・システム上の別個のマウント・ポイントに保管する必要があります。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールは、増大して、保管先のディレクトリーのすべてのスペースを占有する可能性があります。
- IBM Spectrum Protect™ サーバーが配置されているファイル・システム以外のファイル・システムを使用する必要があります。

POoltype=Primary

ストレージ・プールを 1 次ストレージ・プールとして使用することを指定します。このパラメーターはオプションです。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。ブランク文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACCess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールに読み取りおよび書き込みができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールからの読み取り専用であることを指定します。

UNAVailable

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

MAXSIze

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 の範囲の整数の後にスケール因数を付けて指定します。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが 5 GB であるということを指定します。以下のいずれかのスケール因数を使用することができます。

表 1. 最大ファイル・サイズのスケール因数

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

ヒント: 最大ファイル・サイズの単位を指定しない場合、値はバイト単位で指定されます。

次の表は、ストレージ・プールの物理サイズが MAXSIZE パラメーターを超えた場合に、ファイルが標準的に保管される場所を示しています。

表 2. ファイル・サイズおよび指定されたプールによるファイルの場所

指定されたプール	結果
階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない。	サーバーは、ファイルを保管しません。
階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている。	サーバーは、ユーザーが指定したストレージ・プールにファイルを保管します。

ヒント: NEXtstgpool パラメーターも指定した場合、階層内に 1 つのストレージ・プールを定義し、MAXSize=NOLimit パラメーターを指定して最大ファイル・サイズを無制限にしてください。サイズが無制限のプールが 1 つ以上ある場合、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

データ重複排除処理中に送信される複数のファイルについて、サーバーは、データ重複排除処理のサイズをファイル・サイズと見なします。プロセス内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

MAXWriters

以下の処理に関する I/O スレッドの最大数を指定します。

- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール上で並行して実行できる I/O スレッドの数。
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに同時に書き込まれる I/O スレッドの数。

このパラメーターはオプションです。ベスト・プラクティスとして、デフォルト値の NOLIMIT を使用することが推奨されます。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

ストレージ・プールに書き込まれる I/O スレッドの最大数に制限がないことを指定します。

maximum_writers

使用できる I/O スレッドの最大数を制限します。1 から 99999 の範囲で整数を指定します。

ヒント: IBM Spectrum Protect サーバーは、サーバーがロードした使用可能なリソースに基づいて、自動的に I/O スレッドの数を管理します。

NEXtstgpool

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが満杯になった場合に、ファイルを保管するランダム・アクセスまたは 1 次順次ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。

PROTECTstgpool

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに PROTECT STGPOOL コマンドを使用する際に、データのバックアップ先となるターゲット複製サーバー上にそのストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

PROTECTLOCstgpools

データのバックアップ先となるローカル装置上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このコンテナ・コピー・ストレージ・プールは、PROTECT STGPOOL コマンドを使用する際のローカル・ターゲット・ストレージ・プールになります。コンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を最大 2 つ指定することができます。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。各名前の最大長は 30 文字です。このパラメーターはオプションです。

REUsedelay

重複排除されたすべてのエクステントがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されるまでに経過している必要がある日数を指定します。このパラメーターは、重複排除されたエクステントが参照されなくなった後、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに関連付けられている期間を制御します。このパラメーターで指定された値を過ぎると、重複排除されたエクステントはディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されます。0 から 9999 の範囲で整数を指定します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのデフォルト値は 1 です。これは、重複排除されて参照されなくなったエクステントが、1 日後にディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されることを意味します。

データベースを別のレベルにリストアする際にデータ・エクステントが有効な状態であるようにするには、このパラメータは、データベース・バックアップ期間として指定された数値より大きい値に設定してください。

ENCRypt

サーバーがクライアント・データをストレージ・プールに書き込む前に、そのデータを暗号化するかどうかを指定します。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーによってクライアント・データが暗号化されることを指定します。

No

サーバーによってクライアント・データが暗号化されないことを指定します。これはデフォルト値です。

COMPRession

データがストレージ・プール内で圧縮されるかどうかを指定します。このパラメータはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データがストレージ・プール内で圧縮されないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールでデータが圧縮されることを指定します。これはデフォルトです。

例: ストレージ・プールが満杯になった場合のオーバーフロー・ストレージ用に構成されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義する

STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。このストレージ・プールは、ストレージ・プールが満杯になった場合の磁気テープ・ストレージ・プールへのオーバーフロー・ストレージ用に構成されます。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=directory nextstgpool=overflow_tape_pool
```

例: 最大ファイル・サイズを指定するディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義する

STGPOOL2 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。ストレージ・プールは、サーバーがストレージ・プール内に保管できる最大ファイル・サイズを 100 メガバイトに指定します。

```
define stgpool stgpool2 stgtype=directory maxsize=100M
```

例: データをバックアップするためのソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義

STGPOOL3 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。ストレージ・プール STGPOOL3 のデータが、ターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール TARGET_STGPOOL3 にバックアップされます。

```
define stgpool stgpool3 stgtype=directory protectstgpool=target_stgpool3
```

例: ローカル側でデータをバックアップするためのソース複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールとコンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義

STGPOOL3 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。ストレージ・プール STGPOOL3 のデータが、ローカル・コンテナ・コピー・ストレージ・プール TARGET_LOCALSTGPOOL にバックアップされます。

```
define stgpool stgpool3 stgtype=directory protectlocalstgpools=target_localstgpool
```

例: ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義および圧縮の無効化

STGPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義して、圧縮を無効にします。

```
define stgpool stgpool1 stgtype=directory compression=no
```

表 3. DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義) に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY CONTAINER	コンテナについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
UPDATE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを更新します。

DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからのデータのコピーを保持するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>--DEFine STGpool--pool_name--device_class_name----->
>--POOLtype-----COPYContainer--MAXSCRatch-----number----->
>--+-----+----->
  '-DESCription-----description-'
  .-ACCess-----READWrite-----
>--+-----+----->
  '-ACCess-----+READWrite-----+'
                    +-READOnly-----+
                    '-UNAVailable-'

  .-PROTECTPProcess-----2----- .-REClaim-----100-----
>--+-----+----->
  '-PROTECTPProcess-----number-' '-REClaim-----percent-'

  .-RECLAIMLIMit-----NOLimit-----
>--+-----+----->
  '-RECLAIMLIMit-----+NOLimit-----+'
                    '-vol_limit-'

  .-REUsedelay-----0-----
>--+-----+-----><
  '-REUsedelay-----days-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

コンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

device_class_name (必須)

このストレージ・プールが割り当てられる順次アクセス装置クラスの名前を指定します。

制約事項: 以下の装置クラス・タイプを指定することはできません。

- DISK
- FILE
- CENTERA
- NAS
- REMOVABLEFILE
- SERVER

制約事項: どのライブラリー・タイプが定義されるかに関係なく、仮想テープ・ライブラリーはサポートされません。物理磁気テープのみがサポートされます。

Pooltype=COPYCONtainer (必須)

コンテナー・コピー・ストレージ・プールを定義することを指定します。コンテナー・コピー・ストレージ・プールは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールからのデータのコピーを保管する場合にのみ使用されます。

MAXSCRatch (必須)

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。0 から 100000000 までの整数を指定できます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できる場合、使用される各ボリュームを定義する必要はありません。

このパラメーターの値は、ストレージ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応するストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。ただし、スクラッチ・ボリュームのアクセス・モードが OFFSITE である場合、そのアクセス・モードが変更されるまで、ボリュームはストレージ・プールから削除されません。これにより、管理者はサーバーで空のオフサイト・スクラッチ・ボリュームについて照会し、それらをオンサイト位置に戻すことができます。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACCess

ストレージ・プールの保護や修復などのサーバー・プロセスで、ストレージ・プール内のデータにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

サーバーはストレージ・プール内のボリュームの読み取りと書き込みができることを指定します。

READOnly

サーバーはストレージ・プール内のボリュームの読み取りのみができることを指定します。サーバーは、ストレージ・プール内のデータを使用して、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールにエクステントをリストアすることができます。コンテナー・コピー・ストレージ・プールに書き込む操作は許可されません。

UNAVailable

サーバーが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているデータにアクセスできないことを指定します。

PROTECTPRocess

PROTECT STGPOOL コマンドを発行して、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールからこのプールにデータをコピーするときに使用される並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 20 までの値を入力してください。デフォルト値は 2 です。

複数の並列処理を使用することで、コピー操作を完了するまでに必要な時間を短縮できる場合があります。ただし、複数のプロセスが実行されている場合、1 つ以上のプロセスが、別のプロセスですでに使用中のボリュームを使用するために待機する必要があります。

この値を指定する際には、コピー操作に専用で使用できる論理ドライブおよび物理ドライブの数を考慮します。テープ・ボリュームにアクセスするために、サーバーはマウント・ポイントおよびドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントとドライブの数は、ストレージ・プールに対する装置クラスのマウント・リミット、および他のサーバーとシステムのアクティビティーによって異なります。

PROTECT STGPOOL コマンドで PREVIEW=YES オプションを使用する場合、このパラメーターは無視されます。その場合、1 つのプロセスだけが使用され、マウント・ポイントもドライブも必要ありません。

REClaim

ボリュームがレクラメーションと再使用に適切になる時点を指定します。関連したディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されなくなったエクステントが占有するボリュームのスペースのパーセンテージとして、適格性を指定します。レクラメーションは、関連したディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにまだ保管されているエクステントをすべて、適格ボリュームからそれ以外のボリュームに移動させます。レクラメーションが行われるのは、PROTECT STGPOOL コマンドによりデータがこのストレージ・プールに保管されている場合のみです。

このパラメーターはオプションです。1 から 100 までの整数を指定できます。デフォルト値は 100 です。これは、このストレージ・プール内のボリュームがレクラメーション処理されないことを意味します。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

Reclaim 値を 50 パーセント以上に設定すると、2 つのレクラメーション処理済みボリュームから移動されるデータが使用するのは、1 つの新規ボリューム以下になります。

オフサイト・ボリュームがあるコンテナ・コピー・ストレージ・プールでレクラメーションを使用する場合は、注意してください。オフサイト・ボリュームがレクラメーションに適切になると、事実上、サーバーは、そのボリューム上のエクステントをオンサイト位置に戻します。オンサイトで災害が発生すると、リストアされたデータベースがオフサイト・ボリューム上のエクステントを参照する場合、サーバーはオフサイト・ボリュームからエクステントを取得できます。そのため、災害復旧のために、ストレージ・プール保護スケジュールと DRM 移動スケジュールが実行された後にデータベース・バックアップを実行するようにスケジュールし、すべてのデータベース・バックアップ・ボリュームが DRM ボリュームと共にオフサイトに移動されるようにしてください。

ヒント: コンテナ・コピー・ストレージ・プールに、オフサイトとオンサイトで異なるレクラメーション値を設定します。コンテナ・コピー・ストレージ・プールが重複排除されたデータを保管するため、データ・エクステントは複数のテープ・ボリュームにわたります。オフサイト・コピーにレクラメーションしきい値を選択する際、災害発生時にリトリブする必要がある使用可能なマウント・ポイントの数およびテープ・ボリュームの数を慎重に考慮します。より高いしきい値を設定することは、レクラメーション値が低い場合よりも多くのボリュームをリトリブする必要があることを意味します。より低いしきい値を使用すると、災害時に必要なマウント・ポイントの数が減ります。推奨される方法は、オフサイト・コピーのレクラメーション値を 60 に設定し、オンサイト・コピーのレクラメーション値を 90 から 100 の範囲に設定することです。

RECLAIMLimit

RECLAIM=YESLIMITED オプションまたは RECLAIM=ONLYLIMITED オプションを指定して PROTECT STGPOOL コマンドを発行した場合に、サーバーがレクラメーション処理するボリュームの最大数を指定します。このパラメーターは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対してのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のすべてのボリュームがレクラメーション処理されることを指定します。

vol_limit

レクラメーション処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームの最大数を指定します。指定した値によって、レクラメーション処理の完了後に使用可能になる新規スクラッチ・テープの数が決まります。1 から 100000 の範囲の数値を指定することができます。

REUsedelay

ボリュームからすべてのエクステントを削除した後、そのボリュームが書き込み可能になるまで、またはスクラッチ状況に戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 までの整数を指定できます。デフォルト値は 0 です。これは、ボリュームからすべてのエクステントが削除された直後から、そのボリュームに書き込みしたり、そのボリュームをスクラッチ状況に戻すことができることを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、ストレージ・プール内のエクステントへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようとしている日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。災害復旧管理機能を使用する場合、このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

例: LTO7A 装置クラスのコンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義

コンテナ・コピー・ストレージ・プール CONTAINER1_COPY2 を LTO7A 装置クラスに定義します。このプールに対して最大 50 のスクラッチ・ボリュームを使用できるようにします。45 日間、ボリュームの再利用を遅らせます。

```
define stgpool container1_copy2 lto7a pooltype=copycontainer
maxscratch=50 reusedelay=45
```

表 1. DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義) に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからデータのコピーを保管するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新します。
UPDATE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを更新します。

DEFINE STGPOOL (ランダム・アクセス装置に割り当てられる 1 次ストレージ・プールの定義)

このコマンドは、ランダム・アクセス装置に割り当てる 1 次ストレージ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

                                .-Pooltype-----Primary-.
>>-DEFine STGpool--pool_name--DISK--+-----+----->
                                '-Pooltype-----Primary-'

    .-STGType-----Devclass-.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-STGType-----Devclass-' '-DEscription-----description-'

    .-ACcess-----READWrite------.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-ACcess-----+READWrite-----+'
                                +-READOnly-----+
                                '-UNAVailable-'

    .-MAXSize-----NOLimit------.    .-CRCDATA-----No------.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-MAXSize-----maximum_file_size-' '-CRCDATA-----+-Yes+-'
                                                '-No--'

                                .-Highmig-----90------.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-NEXTstgpool-----pool_name-' '-Highmig-----percent-'

    .-LOWmig-----70------.    .-CACHe-----No------.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-LOWmig-----percent-' '-CACHe-----+-Yes+-'
                                                '-No--'

    .-MIGPRocess-----1------.    .-MIGDelay-----0------.
>--+-----+-----+-----+----->
```


クライアント・ノードがストレージ・プール内のボリュームからファイルの読み取りだけを行えるということを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ読み取り専用として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

UNAVailable

クライアント・ノードが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができ、またこのストレージ・プールから別のストレージ・プールにファイルを移動またはコピーすることもできます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ使用不能として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

MAXSize

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOLIMITです。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 テラバイトの整数の後にスケール因数を付けて指定します。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが 5 GB であるということを指定します。以下のいずれかのスケール因数を使用することができます。

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

クライアントは、サーバーに送信されるファイルのサイズを見積もります。サーバーに送信されるデータの実際の容量ではなく、クライアントの見積もりが使用されます。重複排除、圧縮、および暗号化などのクライアント・オプションでは、サーバーに送信される実際のデータ容量が見積もりサイズより大きくなったり小さくなったりする場合があります。例えば、ファイルの圧縮は、見積もりより小さいサイズになる場合があります。そのため、見積もりより少ないデータが送信されます。さらに、バイナリー・ファイルは、圧縮処理の後にサイズが大きくなる場合があります。そのため、見積もりより多いデータが送信されます。

次の表は、ストレージ・プールの物理サイズが MAXSIZE パラメーターを超えた場合に、ファイルが標準的に保管される場所を示しています。

表 1. ファイル・サイズおよび指定されたプールによるファイルの場所

ファイル・サイズ	指定されているプール	結果
最大サイズを超える	階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない	サーバーは、ファイルを保管しません
	階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている	サーバーは、ファイル・サイズを受け入れることができる次のストレージ・プールにファイルを保管します

ヒント: NEXtstgpool パラメーターも指定した場合、階層内に 1 つのストレージ・プールを定義し、MAXSize=NOLimit パラメーターを指定して最大ファイル・サイズを無制限にしてください。サイズが無制限のプールが 1 つ以上ある場合、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

単一トランザクションで送信される複数のファイルについて、サーバーは、トランザクションのサイズをファイル・サイズと見なします。トランザクション内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。このモードは、ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値を計算して比較するためにより多くのオーバーヘッドがかかるため、パフォーマンスに影響を与えます。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

NEXtstgpool

ファイルのマイグレーション先の 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。次のストレージ・プールを指定しないと、以下のアクションが発生します。

- サーバーがこのストレージ・プールからファイルをマイグレーションできない
- サーバーがこのストレージ・プールの最大サイズを超えるファイルを別のストレージ・プールに保管できない

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。
- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。

HIghmig

このプールのデータ量がプールの見積容量のこのパーセントに達した時に、サーバーがこのストレージ・プールでマイグレーションを開始することを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 100 までの整数を指定できます。デフォルト値は 90 です。

ストレージ・プールがこのマイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を超えた時には、サーバーは、次のストレージ・プールにノードごとにファイルのマイグレーションを開始することができます。NEXTSTGPOOL パラメーターで、この設定を定義します。HIGHMIG=100 を指定して、このストレージ・プールのマイグレーションを回避することもできます。

LOwmig

このプールのデータ量がプールの見積容量のこのパーセントに達した時に、サーバーがこのストレージ・プールでマイグレーションを停止することを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 99 までの整数を指定できます。デフォルト値は 70 です。

コロケーションに応じてマイグレーションがノードごとまたはファイル・スペースごとに行われる場合、ストレージ・プールのレベルが、このパラメーターに指定された値より低くなる場合があります。ストレージ・プールを空にするには、LOWMIG=0 に設定します。

CAChe

次のストレージ・プールにファイルをマイグレーションした後で、マイグレーション・プロセスがこのストレージ・プールにファイルのキャッシュ・コピーを残しておくかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

キャッシュが使用可能であることを指定します。

No

キャッシュが使用不可能であることを指定します。

キャッシュを使用すると、ファイルの検索能力が向上する可能性があります。他のプロセスのパフォーマンスに影響する可能性があります。

MIGPROcess

サーバーがこのストレージ・プールからのファイルのマイグレーションに使用するプロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの整数を指定できます。デフォルト値は 1 です。

マイグレーションの間、これらのプロセスは並行して行われ、マイグレーション速度を向上することが可能になります。

ヒント:

- マイグレーション・プロセスの数は、以下の設定によって決まります。
 - MIGPROCESS パラメーター
 - 次のプールのコロケーションの設定
 - マイグレーションするストレージ・プールにデータがあるノードの数またはコロケーション・グループの数例えば、MIGPROCESS =6 で、次のプールの COLLOCATE パラメーターが NODE に設定されているが、ストレージ・プールにデータがあるノードが 2 つしかないとき。この場合、マイグレーション処理は、6 ではなく 2 つのプロセスのみで構成されます。COLLOCATE パラメーターが GROUP グループに設定されており、両方のノードが同じグループにある場合、マイグレーション処理は 1 つのプロセスのみで構成されます。COLLOCATE パラメーターが NO または FILESPACE に設定されており、バックアップ・データがあるファイル・スペースが各ノードに 2 つある場合、マイグレーション処理は 4 つのプロセスで構成されます。
- このパラメーターを指定するときには、同時書き込み機能がサーバーのデータ・マイグレーションに使用可能かどうかを考慮してください。マイグレーション・プロセスには、ターゲット・ストレージ・プールに定義されている各コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールのマウント・ポイントとドライブが必要です。

MIGDelay

ファイルがマイグレーションに適格となる前にストレージ・プールに残っていないなければならない最小日数を指定します。指定された MIGDELAY 値と比較する値を計算するために、サーバーは、以下の項目をカウントします。

- ファイルがストレージ・プール内にあった日数
- ファイルがクライアントによって検索されてからの日数 (該当する場合)

2 つの値のうち、低い方が指定された MIGDELAY 値と比較されます。例えば、以下の条件がすべて真である場合、ファイルはマイグレーションされません。

- ファイルはストレージ・プールに 5 日間保管されています。
- ファイルは過去 3 日間以内にクライアントによってアクセスされています。
- MIGDELAY パラメーターに指定された値は 4 日です。

このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 0 で、マイグレーションを遅らせないということを意味します。

サーバーで、日数をファイルがリトリートされた日ではなく、ファイルが保管された日に基づいてカウントしたい場合には、NORETRIEVEDATE サーバー・オプションを使用してください。

MIGContinue

サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションできるようにするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

最小日数の間ファイルがストレージ・プールに残るように要求することができるので、サーバーは、次のストレージ・プールに適格なすべてのファイルをマイグレーションしても、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) がまだ満たされない場合があります。このパラメーターによって、マイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションすることによって、サーバーがマイグレーション処理を続行できるようにするかどうかを指定することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たす必要があっても、サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを続行できるようにするかどうかを指定します。

ストレージ・プールに複数のマイグレーション・プロセスを行えるようにした場合には、マイグレーション遅延時間を満たさない一部のファイルが不必要にマイグレーションされることがあります。1つのプロセスでマイグレーション遅延時間を満たすファイルをマイグレーションする時に、2番目のプロセスは、マイグレーション停止しきい値(低しきい値)を満たすためのマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを開始することがあります。マイグレーション遅延時間を満たすファイルをまだマイグレーションしている最初のプロセスそれ自身によって、マイグレーション停止しきい値(低しきい値)が満たされることがあります。

No

マイグレーション停止しきい値(低しきい値)に達する前であっても、マイグレーションに適切なファイルがなくなった時に、サーバーがマイグレーションを停止するということを指定します。サーバーは、ファイルがマイグレーション遅延時間を満たしていない限り、ファイルをマイグレーションしません。

AUTOCopy

IBM Spectrum Protect™ がいつ同時書き込み操作を実行するかを指定します。デフォルト値は CLIENT です。このパラメーターはオプションであり、以下の操作に影響を与えます。

- クライアント保管セッション
- サーバー・インポート・プロセス
- サーバー・データ・マイグレーション・プロセス

マイグレーション・プロセス中、データがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールに同時に書き込まれている間にエラーが生じた場合、サーバーは残りのプロセスに関して、障害のあるストレージ・プールへの書き込みを停止します。ただしサーバーは、1次ストレージ・プールおよび残りのすべてのコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへのファイルの保管を続行します。これらのプールは、マイグレーション・プロセスの間は活動状態のままです。コピー・ストレージ・プールは、COPYSTGPOOLS パラメーターを使用して指定します。活動データ・プールは、ACTIVEDATAPOOLS パラメーターを使用して指定します。

次のいずれかの値を指定することができます。

None

同時書き込み機能を使用不可にするように指定します。

Client

クライアント保管セッション中またはサーバー・インポート・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時書き込みされるように指定します。サーバー・インポート・プロセス中には、データはコピー・ストレージ・プールにのみ同時に書き込まれます。サーバー・インポート・プロセス中には、データは活動データ・プールには書き込まれません。

MIGRation

このストレージ・プールへのマイグレーション中のみ、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。サーバー・データ・マイグレーション・プロセス中には、データは、同じデータがコピー・ストレージ・プールと活動データ・プールに存在しない場合にのみ、それらのプールに同時に書き込まれます。データがマイグレーションされているノードは、活動データ・プールに関連付けられたドメイン内になければなりません。ノードが活動プールに関連付けられたドメイン内にない場合、データをプールに書き込むことはできません。

All

クライアント保管セッション中、サーバー・インポート・プロセス中、またはサーバー・データ・マイグレーション・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。この値を指定すると、このプールがいずれかの適切な操作のターゲットになっている時はいつでも、データが同時に書き込まれるようになります。

COPYSTGpools

サーバーが同時にデータを書き込むコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。COPYSTGPOOLS パラメーターはオプションです。最大3のコピー・プール名を指定することができ、それぞれをコンマで区切ります。コピー・プールの名前と名前の間にスペースを入れることはできません。COPYSTGPOOLS パラメーターの値を指定する場合は、COPYCONTINUE パラメーターの値も指定できます。

COPYSTGPOOLS および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は3を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が1次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替えるときに、次のストレージ・プールは1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールのリストと COPYCONTINUE 値を継承します。1次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーは、以下の操作中にコピー・ストレージ・プールへのデータ同時書き込みを実行することができます。

- IBM Spectrum Protect のバックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用する アプリケーション・クライアントが実行するバックアップおよびアーカイブ操作
- IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによるマイグレーション操作
- コピー・ストレージ・プールのリストと関連付けられた 1 次ストレージ・プールに外部メディアからのエクスポート・ファイルのデータをコピーする処理を伴うインポート操作

制約事項: 同時書き込み機能は、以下の保管操作ではサポートされません。

- 操作が LAN フリー・データ移動を使用している場合。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は受け入れられます。
- NAS バックアップ操作。管理クラスのコピー・グループの DESTINATION または TOCDESTINATION で指定された 1 次ストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールが定義されている場合、次のようになります。
 - コピー・ストレージ・プールは無視されます。
 - データは 1 次ストレージ・プールにのみ保管されます。

重要: COPYSTGPOOLS パラメーターによって提供される機能は、BACKUP STGPOOL コマンドを置き換えることを意図したものではありません。COPYSTGPOOLS パラメーターを使用する場合は、引き続き BACKUP STGPOOL コマンドを使用して、コピー・ストレージ・プールが 1 次ストレージ・プールの完全なコピーとなるようにしてください。コピーが作成されない場合があります。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターの説明を参照してください。

COPYContinue

COPYSTGPOOLS パラメーターにリストされたコピー・ストレージ・プールのいずれかに対するコピー・ストレージ・プール書き込み障害に、サーバーが通常のように対応するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。COPYCONTINUE パラメーターを指定する時には、COPYSTGPOOLS パラメーターも指定することができます。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

COPYCONTINUE パラメーターが YES に設定されると、サーバーは、残りのセッションについては障害のあるコピー・プールへの書き込みを停止しますが、1 次プールおよび残ったコピー・プールへのファイルの保管は続行します。コピー・ストレージ・プール・リストは、クライアント・セッション存続期間だけ活動状態であり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての 1 次ストレージ・プールに適用されます。

No

COPYCONTINUE パラメーターが NO に設定されている場合は、サーバーは現行トランザクションを失敗させ、保管操作を中断します。

制限:

- COPYCONTINUE パラメーターの設定は、活動データ・プールには影響しません。活動データ・プールのいずれかで書き込みが失敗した場合、サーバーは残りのセッションについては失敗した活動データ・プールへの書き込みを停止しますが、1 次プールおよび残りの活動データ・プールとコピー・ストレージ・プールへのファイルの保管は続行します。活動データ・プール・リストは、セッションの存続期間でのみ活動状態になり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての 1 次ストレージ・プールに適用されます。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・インポートの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、1 次ストレージ・プールまたは任意のコピー・ストレージ・プールへの書き込みが失敗する場合、サーバーのインポート・プロセスが失敗します。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・データ・マイグレーションの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、任意のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへの書き込みが失敗する場合、失敗したストレージ・プールが除去され、データ・マイグレーション・プロセスは続行します。1 次プールへの書き込みが失敗すると、マイグレーション・プロセスが失敗します。

ACTIVEDATApools

クライアント・バックアップ操作中にサーバーが同時にデータを書き込む活動データ・プールの名前を指定します。

ACTIVEDATAPOOLS パラメーターはオプションです。活動データ・プールの名前と名前間にスペースを入れることはできません。

COPYSTGPOOLS および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は 3 を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が 1 次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替わると、次のストレージ・プールは、コピー・グループで指定された宛先ストレージ・プールから活動データ・プールのリストを継承します。1 次ストレージ

ジ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーが活動データ・プールへのデータ同時書き込みを実行できるのは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作中のみです。

制限:

1. このパラメーターは、"NATIVE" または "NONBLOCK" データ・フォーマットを使用する 1 次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. LAN フリー・データ移動を使用している場合、活動データ・プールへのデータ同時書き込みはサポートされません。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は受け入れられます。
3. NAS バックアップ操作が TOC ファイルを書き込んでいるときには、同時書き込み機能がサポートされません。管理クラスのコピー・グループの TOCDESTINATION で指定された 1 次ストレージ・プールに活動データ・プールが定義されている場合、次のようになります。
 - 活動データ・プールは無視されます。
 - データは 1 次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。
5. インポート中のデータは活動データ・プールに保管されません。インポート操作の後で、COPY ACTIVE DATA コマンドを使用して、インポートしたデータを活動データ・プールに保管してください。

重要: ACTIVE DATA POOLS パラメーターによって提供される機能は、COPY ACTIVE DATA コマンドを置き換えることを意図したものではありません。ACTIVE DATA POOLS パラメーターを使用する場合は、COPY ACTIVE DATA コマンドを使用して、活動データ・プールに 1 次ストレージ・プールのすべての活動データが含まれるようにしてください。

SHRED

データが削除されたときに物理的に上書きされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 10 までの整数を指定できます。デフォルト値は 0 です。

値 0 を指定すると、サーバーはデータベースからデータを削除します。ただし、データを収容するために使用されたストレージは上書きされず、そのストレージが他のデータに再利用されるまで、データはストレージ内に存在します。削除されたデータを検出して再構成できる可能性があります。

ゼロより大きい値を指定すると、サーバーはデータを論理的および物理的に削除します。サーバーは、データの収容に使用されたストレージを指定された回数で上書きします。この上書きにより、データが削除された後でデータをディスカバーして再構成することがさらに困難になります。

データのコピーがすべて断片化されるように、NEXTSTGPOOL パラメーターで指定されるストレージ・プールの SHRED 値をゼロより大きい値に指定してください。COPYSTGPOOLS も ACTIVE DATA POOLS も指定しないでください。一般的に、上書きカウントの値を比較的高く指定するとセキュリティ・レベルは向上しますが、パフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があります。

削除されたデータの上書きは、削除操作が完了した後に非同期的に実行されます。そのため、削除されたデータによって占有されていたスペースが、しばらくの間占有されたままになります。新しいデータのために、そのスペースをフリー・スペースとして使用できません。

CACHE パラメーターの値が YES の場合は、ゼロより大きい SHRED 値を使用できません。

重要: エクスポート操作が終了して、エクスポートするファイルが識別された後は、ストレージ・プールの SHRED 値への変更はすべて無視されます。中断されたエクスポート操作は、操作を通して、オリジナルの SHRED 値を保存します。ストレージ・プール SHRED 値を変更すると操作に障害が起きる場合は、エクスポート操作の取り消しを検討してください。必要なクリーンアップを行った後で EXPORT コマンドを再発行できます。

例: DISK 装置クラスの 1 次ストレージ・プールの定義

キャッシングを使用可能にして、DISK 装置クラスを使用した 1 次ストレージ・プール POOL1 を定義します。最大ファイル・サイズを 5 MB に制限します。5 MB より大きいファイルはすべて、PROG2 ストレージ・プールから始まる従属ストレージ・プールに保管します。マイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を 70 % に設定し、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を 30 % に設定します。

```

define stgpool pool1 disk
description="main disk storage pool" maxsize=5m
highmig=70 lowmig=30 cache=yes
nextstgpool=prog2

```

DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てられる 1 次ストレージ・プールの定義)

このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てられている 1 次ストレージ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-DEfIne STGpooL--pool_name--device_class_name----->
. .-PooLtype----PRImary-. .-STGType----Devclass-.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-PooLtype----PRImary-' '-STGType----Devclass-'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-DEScRiption----description-'

. .-ACCess----READWrite-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-ACCess----+READWrite----+'
          +-READOnly----+
          '-UNAVailable-'

. .-MAXSIze----NOLimit-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-MAXSIze----maximum_file_size-----'

. .-CRCDaTA----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-CRCDaTA----+Yes-----+'
          |         (1) |
          '-No-----'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-NEXtStgpooL----pool_name-----'

. .-HIghmIG----90-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-HIghmIG----percent-----'

. .-LOwmIG----70-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-LOwmIG----percent-----'

. .-REClaim----60-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-REClaim----percent-----'

. .-RECLAIMPRocess----1-----
>--+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-RECLAIMPRocess----number-----'

>--+-----+-----+-----+-----+----->

```

```

|                                     (1) (2) |
'-RECLAIMSTGpool-----pool_name-----'

.-RECLAMATIONType-----THRESHold-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) (3) |
'-RECLAMATIONType-----+THRESHold+-----'
      '-SNAPlock--'

.-COLlocate-----GROup-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (2) |
'-COLlocate-----+No-----+-----'
      +-GROup-----+
      +-NODE-----+
      '-Filespace-'

(2)  .-REUsedelay-----0-----
>--MAXSCRatch-----number-----+-----+-----+----->
|                                     | (2) |
|                                     '-REUsedelay-----days-----'

>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-OVFLocation-----location-----'

.-MIGDelay-----0-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-MIGDelay-----days-----'

.-MIGContinue-----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-MIGContinue-----+No--+-----'
      '-Yes-'

.-MIGPRocess-----1-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-MIGPRocess-----number-----'

.-DATAFormat-----NATive-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (2) (4) |
'-DATAFormat-----+NATive-----+-----'
      +-NONblock----+
      +-NETAPPDump--+
      +-CELERRADump--+
      '-NDMPDump----'

.-AUTOCopy-----CLient-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     |
'-AUTOCopy-----+None-----+'
      +-CLient-----+
      +-MIGRation--+
      '-All-----'

>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .-,-----+-----+-----+-----+-----+----- |
|                                     V (1) (2) | |
'-COPYSTGpools-----copy_pool_name-----+-----'

.-COPYContinue-----Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     (1) (2) |
'-COPYContinue-----+Yes--+-----'
      '-No--'

>-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .-,-----+-----+-----+-----+-----+----- |
|                                     V (1) (2) | |
'-ACTIVEDATApools-----active-data_pool_name-----+'

```

```

.-DEDuplicate-----No-----
>-----+----->
'-DEDuplicate-----+No-----+'
      |           (5) |
      '-Yes-----'

.-IDENTIFYProcess---1-----
>-----+-----<
      |           (6) |
      '-IDENTIFYProcess---number-----'

```

注:

1. このパラメーターは、データ・フォーマット NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP を使用するストレージ・プールでは使用できません。
2. このパラメーターは、CENTERA ストレージ・プールでは使用できないか無視されます。
3. RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK 設定は、IBM Spectrum Protect™ for Data Retention 対応のサーバーに定義されているストレージ・プールにのみ有効です。ストレージ・プールは FILE 装置クラスに割り当てなければなりません。また、装置クラスに指定されているディレクトリーは NetApp SnapLock ボリュームでなければなりません。
4. 値 NETAPPDUMP、CELERRADUMP、および NDMPDUMP は、FILE タイプ装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールには無効です。
5. このパラメーターは、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。
6. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

定義するストレージ・プールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

device_class_name (必須)

ストレージ・プールが割り当てられる装置クラスの名前を指定します。DISK 装置クラスを除く、任意の装置クラスを指定できます。

POoltype=PRimary

1 次ストレージ・プールを定義することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は PRIMARY です。

STGType

ストレージ・プール用に定義したいストレージのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DEVCLASS です。

Devclass

装置クラス・タイプのストレージ・プールがストレージ・プールに割り当てられることを指定します。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACcess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (マイグレーションやレクラメーションなど) でストレージ・プール中のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスはストレージ・プール内のボリュームに保管されたファイルの読み取りと書き込みができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードがストレージ・プール内のボリュームからファイルの読み取りだけを行えるということを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ読み取り専用として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込

みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

UNAvailable

クライアント・ノードが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができ、またこのストレージ・プールから別のストレージ・プールにファイルを移動またはコピーすることもできます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ使用不能として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

MAXSize

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOLIMITです。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 テラバイトの整数の後にスケール因数を付けて指定してください。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが5ギガバイトであることを指定します。スケール因数は次のとおりです。

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

クライアントは、サーバーに送信されるファイルのサイズを見積もります。サーバーに送信されるデータの実際の容量ではなく、クライアントの見積もりが使用されます。重複排除、圧縮、および暗号化などのクライアント・オプションでは、サーバーに送信される実際のデータ容量が見積もりサイズより大きくなったり小さくなったりする場合があります。例えば、ファイルの圧縮は、見積もりより小さいサイズになる場合があります。そのため、見積もりより少ないデータが送信されます。さらに、バイナリー・ファイルは、圧縮処理の後にサイズが大きくなる場合があります。そのため、見積もりより多いデータが送信されます。

次の表は、ストレージ・プールの物理サイズが MAXSIZE パラメーターを超えた場合に、ファイルが標準的に保管される場所を示しています。

表 1. ファイル・サイズおよび指定されたプールによるファイルの場所

ファイル・サイズ	指定されているプール	結果
最大サイズを超える	階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない	サーバーは、ファイルを保管しません
	階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている	サーバーは、ファイル・サイズを受け入れることができる次のストレージ・プールにファイルを保管します

ヒント: NEXTstgpool パラメーターも指定した場合、階層内に1つのストレージ・プールを定義し、MAXSize=NOLimit パラメーターを指定して最大ファイル・サイズを無制限にしてください。サイズが無制限のプールが1つ以上ある場合、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

単一トランザクションで送信される複数のファイルについて、サーバーは、トランザクションのサイズをファイル・サイズと見なします。トランザクション内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

制約事項:

このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

ヒント:

3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC 検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

NEXTstgpool

ファイルのマイグレーション先の 1 次ストレージ・プールを指定します。データを順次アクセス・ストレージ・プールからランダム・アクセス・ストレージにマイグレーションすることはできません。このパラメーターはオプションです。

このストレージ・プールに次のストレージ・プールがない場合には、サーバーは、このストレージ・プールの最大サイズを超えるファイルをこのストレージ・プールからマイグレーションして、別のストレージ・プールに保管することはできません。

現在のストレージ・プールに使用可能なスペースが十分でない場合、順次アクセス・ストレージ・プールの NEXTSTGPOOL パラメーターは、次のプールにデータを保管することを許可しません。この場合、サーバーはメッセージを出し、トランザクションは失敗します。

次のストレージ・プールの装置タイプが FILE の場合、サーバーは、使用可能なスペースが十分にあるかどうかを判別するために予備検査を完了します。スペースが使用不能な場合、サーバーは階層の次のストレージ・プールにスキップします。スペースが使用可能な場合、サーバーはそのプールにデータを保管しようとします。ただし、実際にストレージ操作が試行された時にもうスペースが使用可能でなくなっているために、ストレージ操作が失敗する場合があります。

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。

- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。
- このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP

HIghmig

ストレージ・プール使用率がこのパーセントに達するとサーバーがマイグレーションを開始することを指定します。順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールの場合の使用率は、プールの合計見積データ容量 (プールに指定されたすべてのスクラッチ・ボリュームの容量を含む) に対するストレージ・プール内の比率です。テープを使用するストレージ・プールの場合の使用率は、ストレージ・プールの合計ボリューム数に対するデータを含むボリューム数の比率です。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。このパラメーターはオプションです。0 から 100 までの整数を指定できます。デフォルト値は 90 です。

ストレージ・プールがこのマイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を超えた時には、サーバーは、このプール用に定義された次のストレージ・プールにボリュームごとにファイルのマイグレーションを開始することができます。マイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を 100 に設定して、ストレージ・プールでマイグレーションが行われないようにすることができます。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

LOwmig

ストレージ・プール使用率がこのパーセント以下になるとサーバーがマイグレーションを停止することを指定します。順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールの場合の使用率は、プールの合計見積データ容量 (プールに指定されたすべてのスクラッチ・ボリュームの容量を含む) に対するストレージ・プール内の比率です。テープを使用するストレージ・プールの場合の使用率は、ストレージ・プールの合計ボリューム数に対するデータを含むボリューム数の比率です。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。このパラメーターはオプションです。0 から 99 までの整数を指定できます。デフォルト値は 70 です。

ストレージ・プールがこのマイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達すると、サーバーは別のボリュームからのファイルのマイグレーションを開始しません。マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を 0 に設定してマイグレーションを行うことにより、ストレージ・プールを空にすることができます。



制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

REClaim

ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、データベースで有効期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーション処理では、残っている有効期限内ファイルを 1 つのボリュームから別のボリュームに移動し、ボリューム上の断片スペースをもう一度使用できるようにすることで、元のボリュームを再利用可能にします。このパラメーターはオプションです。1 から 100 までの整数を指定できます。WORM 装置を使用しているストレージ・プールは除いて、デフォルト値は 60 です。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム WORM 装置クラスを使用するストレージ・プールの場合は、デフォルトの 100 より値を低くすることができます。値を低くすると、サーバーは、データが必要になったときにそのデータをより少ない数のボリュームに統合することができます。レクラメーションによって空になったボリュームは、ライブラリーからチェックアウトされ、新しいボリューム用にスロットを解放します。ボリュームへは一度しか書き込めないため、ボリュームを再利用することはできません。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

2つのボリューム上に保管されたファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、このパラメーターに50%以上の値を指定します。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMPRocess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1から999の値を入力します。デフォルト値は1です。各1次順次アクセス・ストレージ・プールに1つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protectは、マウント・ポイントおよび(装置タイプがFILEではない場合は)物理ドライブを使用します。

例えば、2つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに4つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。RECLAIMSTGPOOLパラメーターが指定されていないか、レクラメーション処理するストレージ・プールの装置クラスがレクラメーション処理中のストレージ・プールと同じであり、各プロセスで2つのマウント・ポイントと、装置タイプがFILEでない場合は2つのドライブが必要であるとします。(ドライブの1つは入力ボリューム用、もう1つは出力ボリューム用です。)8つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計16個のマウント・ポイントおよび16個のドライブが必要です。ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも16にする必要があります。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMSTGpool

このストレージ・プールからレクラメーション処理されるデータのターゲットとして別の1次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。サーバーがストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理する時には、サーバーは、有効期限内のデータをレクラメーション処理中のボリュームから、このパラメーターで指定したストレージ・プールに移動します。

ライブラリー中にドライブが1つしかないストレージ・プールの場合には、ストレージ・プールのレクラメーション処理は非常に役立ちます。このパラメーターを指定した時には、サーバーは、ライブラリー中のドライブの数に関係なく、すべてのデータをレクラメーション処理されるボリュームからレクラメーション処理ストレージ・プールに移動します。

レクラメーション処理ストレージ・プールから元のストレージ・プールにデータを戻すためには、ストレージ・プール階層を使用します。レクラメーション処理ストレージ・プールの次のストレージ・プールとして元のストレージ・プールを指定します。

制約事項:

- このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAMATIONType

ボリュームがレクラメーション処理および管理される時のメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はTHRESHOLDです。指定できる値は次のとおりです。

THRESHold

このストレージ・プールに属するボリュームを、このストレージ・プールのRECLAIM属性のしきい値に基づいてレクラメーション処理することを指定します。

SNAPlock

このストレージ・プールに属する FILE ボリュームが、NetApp Data ONTAP ソフトウェアおよび NetApp SnapLock のボリュームを使用して、保存のために管理されることを指定します。このパラメーターは、データ保存保護が有効になっており、FILE 装置クラスに割り当てられているサーバーに定義されているストレージ・プールにのみ有効です。このストレージ・プール内のボリュームは、しきい値に基づいてレクラメーション処理されません。ストレージ・プールの RECLAIM 値は無視されます。

このストレージ・プール内のボリュームはすべて、FILE ボリュームとして作成されます。ストレージ・プールのアーカイブ・コピー・グループの保存属性から得られる保存日付は、NetApp Data ONTAP オペレーティング・システムの SnapLock 機能を使用して FILE ボリュームのメタデータに設定されます。その保存日付の有効期限が切れるまで、FILE ボリュームとそのボリューム上のデータを、保管されている物理 SnapLock ボリュームから削除することはできません。

定義しているすべてのストレージ・プールの RECLAMATIONTYPE パラメーターは、同じ装置クラス名に定義する場合は同じでなければなりません。指定されている RECLAMATIONTYPE パラメーターが、既に装置クラス名に定義されているストレージ・プールに対して定義されているものと異なる場合、DEFINE コマンドは失敗する可能性があります。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は GROUP です。

コロケーションにより、リストア、リトリブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。また、コロケーションは、ディスクから順次プールへのマイグレーション・プロセス数に影響を与えます。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。ディスクからのマイグレーション時に、ファイル・スペース・レベルでプロセスが作成されます。

GRoup

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとしています。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。

- ディスクからのマイグレーション時に、サーバーは、グループ化されたノードについてはコロケーション・グループ・レベルでマイグレーション・プロセスを作成し、グループ化が解除されたノードについてはノード・レベルでマイグレーション・プロセスを作成します。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。
- ディスクからのマイグレーション時に、サーバーは、グループ化されたファイル・スペースについて、コロケーション・グループ・レベルでマイグレーション・プロセスを作成します。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODe

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であるということを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

COLLOCATE=NODE が指定されていると、データをディスクからマイグレーションする際に、サーバーはノード・レベルでプロセスを作成します。

Filespace

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとし、1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとし、

COLLOCATE=FILESPECIE が指定されていると、データをディスクからマイグレーションする際に、サーバーはファイル・スペース・レベルでプロセスを作成します。

MAXSCRatch (必須)

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。0 から100000000 の整数を指定することができます。サーバーがスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、ストレージ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応するストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。装置タイプが FILE のスクラッチ・ボリュームが削除されると、そのボリュームが占めていたスペースはサーバーによって解放されてファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高い MAXSCRATCH パラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義の MAXCAPACITY パラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum Protect はそのボリュームに FULL のマークを付けます。サーバーは仮想ボリュームを FILLING 状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCH パラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUsedelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻るまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 0 です。これは、ボリュームからすべてのファイルが削除された直後から、そのボリュームに書き込みしたり、そのボリュームをスクラッチ・プールに戻すことができることを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、ストレージ・プール内のファイルへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようとして計画している日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームに、この位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は 255 文字です。位置名に空白文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGDelay

ファイルがマイグレーションに合格となる前にストレージ・プールに残っていない最小日数を指定します。サーバーがマイグレーション用にボリュームを選択する前に、ボリュームのすべてのファイルがマイグレーションに合格でなければなりません。指定された MIGDELAY と比較するための値を計算するために、サーバーは、ファイルがストレージ・プールに保管されている日数をカウントします。

このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 0 で、マイグレーションを遅らせないということを意味します。サーバーで、日数をファイルがリトリブされた日ではなく、ファイルが保管された日だけに基づいてカウントしたい場合には、NORETRIEVEDATE サーバー・オプションを使用してください。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGContinue

サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションできるようにするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

最小日数の間ファイルがストレージ・プールに残るように要求することができるので、サーバーは、次のストレージ・プールに合格なすべてのファイルをマイグレーションしても、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) がまだ満たされない場合があります。このパラメーターによって、マイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションすることによって、サーバーがマイグレーション処理を続行できるようにするかどうかを指定することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たす必要があっても、サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを続行できるようにするかどうかを指定します。

ストレージ・プールに複数のマイグレーション・プロセスを行えるようにした場合には、マイグレーション遅延時間を満たさない一部のファイルが不必要にマイグレーションされることがあります。1つのプロセスでマイグレーション遅延時間を満たすファイルをマイグレーションする時に、2番目のプロセスは、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たすためのマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを開始することがあります。マイグレーション遅延時間を満たすファイルをまだマイグレーションしている最初のプロセスそれ自身によって、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) が満たされることがあります。

No

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達する前であっても、マイグレーションに適切なファイルがなくなった時に、サーバーがマイグレーションを停止するということを指定します。サーバーは、ファイルがマイグレーション遅延時間を満たしていない限り、ファイルをマイグレーションしません。

MIGProcess

このストレージ・プールでボリュームからファイルをマイグレーションするために使用される並列処理の数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 の値を入力します。デフォルト値は 1 です。

このパラメーターの値を計算する場合は、マイグレーションに関係する順次ストレージ・プールの数と、この操作専用のできる論理および物理ドライブの数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE でない場合には、物理ドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect およびシステム活動によって異なり、このマイグレーションに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。

例えば、2 つの 1 次順次ストレージ・プールのボリュームからファイルを同時にマイグレーションし、各ストレージ・プールに 3 つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。ファイルのマイグレーション先のストレージ・プールと、ファイルのマイグレーション元のストレージ・プールの装置クラスが同じであり、各プロセスで 2 つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は 2 つのドライブが必要であるとします。(ドライブの 1 つは入力ボリューム用、もう 1 つは出力ボリューム用です。) 6 つのマイグレーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計 12 個のマウント・ポイントおよび 12 個のドライブが必要です。ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも 12 にする必要があります。

指定するマイグレーション・プロセスの数が使用可能なマウント・ポイントの数またはドライブの数を超過している場合は、マウント・ポイントまたはドライブを取得しないプロセスでは、それらが使用可能になるまで待機します。マウント・ポイントまたはドライブが MOUNTWAIT 時間内に使用可能にならないと、マイグレーション・プロセスは終了します。MOUNTWAIT 時間の指定については、DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)を参照してください。

IBM Spectrum Protect サーバーは、マイグレーションに適切なボリュームの数に関係なく、指定されている数のマイグレーション・プロセスを開始します。例えば、10 個のマイグレーション・プロセスを指定して、6 個のボリュームのみがマイグレーションに適合である場合、サーバーは 10 個のプロセスを開始し、そのうち 4 個はボリュームを処理せずに終了します。

ヒント: このパラメーターを指定するときには、同時書き込み機能がサーバーのデータ・マイグレーションに使用可能かどうかを考慮してください。マイグレーション・プロセスには、ターゲット・ストレージ・プールに定義されている各コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールのマウント・ポイントとドライブが必要です。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

DATAFormat

このストレージ・プールへのファイルのバックアップおよびこのストレージ・プールからのファイルのリストアに使用するデータ・フォーマットを指定します。デフォルトのフォーマットは、NATIVE サーバー・フォーマットです。指定できる値は次のとおりです。

NATive

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含むことを指定します。

NONblock

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含まないことを指定します。

FILE 装置クラスに関連付けられたボリュームへのデフォルトの最小ブロック・サイズは 256 KB で、これはそのボリュームに書き込まれているデータの量に関係ありません。特定のタスクでは、NONBLOCK データ・フォーマットを指定することにより、ストレージ・ボリューム上の無駄なスペースを最小にすることができます。例えば、以下のタスクで NONBLOCK データ・フォーマットを指定することができます。

- コンテンツ・マネジメント製品の使用
- DIRMC クライアント・オプションを使用したディレクトリー情報の保管
- IBM Spectrum Protect for Space Management or IBM Spectrum Protect HSM for Windows を使用した、非常に小さいファイルのマイグレーション

ただし、ほとんどの場合 NATIVE フォーマットが選択されます。

NETAPPDump

データのフォーマットを NetApp ダンプ・フォーマットにすることを指定します。このデータ・フォーマットは、ダンプ・フォーマットであるファイル・システム・イメージ、および NDMP を使用して NetApp または IBM System Storage® N シリーズのファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージについて指定する

必要があります。サーバーは、DATAFORMAT=NETAPPDUMP が設定されたストレージ・プールについてはマイグレーション、レクラメーション、または AUDIT VOLUME を完了しません。MOVE DATA コマンドを使用して、データを 1 次ストレージ・プール間で移動したり、ボリュームを再利用する必要がある場合はデータをボリュームから移動したりすることができます。

CELERRADump

データが EMC Celerra ダンプ・フォーマットであることを指定します。このデータ・フォーマットは、ダンプ・フォーマットであるファイル・システム・イメージ、および NDMP を使用して EMC Celerra ファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージについて指定する必要があります。サーバーは、DATAFORMAT=CELERRADUMP が設定されたストレージ・プールについてはマイグレーション、レクラメーション、または AUDIT VOLUME を完了しません。MOVE DATA コマンドを使用して、データを 1 次ストレージ・プール間で移動したり、ボリュームを再利用する必要がある場合はデータをボリュームから移動したりすることができます。

NDMPDump

データが NAS ベンダー固有のバックアップ形式であることを指定します。このデータ形式は、NetApp または EMC Celerra ファイル・サーバー以外の NAS ファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージに対して使用します。サーバーは、DATAFORMAT=NDMPDUMP が設定されたストレージ・プールについてはマイグレーション、レクラメーション、または AUDIT VOLUME を完了しません。MOVE DATA コマンドを使用して、データを 1 次ストレージ・プール間で移動したり、ボリュームを再利用する必要がある場合はデータをボリュームから移動したりすることができます。

AUTOCopy

IBM Spectrum Protect がいつ同時書き込み操作を完了するかを指定します。デフォルト値は CLIENT です。このパラメーターはオプションであり、以下の操作に影響を与えます。

- クライアント保管セッション
- サーバー・インポート・プロセス
- サーバー・データ・マイグレーション・プロセス

AUTOCOPY オプションが ALL または CLIENT に設定されており、COPYSTGPOOLS または ACTIVEDATAPOOLS オプションに少なくとも 1 つのストレージ・プールがリストされている場合、クライアント・サイドの重複排除はすべて使用不可になります。

マイグレーション・プロセス中、データがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールに同時に書き込まれている間にエラーが生じた場合、サーバーは残りのプロセスに関して、障害のあるストレージ・プールへの書き込みを停止します。ただしサーバーは、1 次ストレージ・プール および残りのすべてのコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへのファイルの保管を続行します。これらのプールは、マイグレーション・プロセスの間は活動状態のままです。コピー・ストレージ・プールは、COPYSTGPOOLS パラメーターを使用して指定します。活動データ・プールは、ACTIVEDATAPOOLS パラメーターを使用して指定します。

次のいずれかの値を指定することができます。

None

同時書き込み機能を使用不可にするように指定します。

Client

クライアント保管セッション中またはサーバー・インポート・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時書き込みされるように指定します。サーバー・インポート・プロセス中には、データはコピー・ストレージ・プールにのみ同時に書き込まれます。サーバー・インポート・プロセス中には、データは活動データ・プールには書き込まれません。

MIGRation

このストレージ・プールへのマイグレーション中のみ、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。サーバー・データ・マイグレーション・プロセス中には、データは、同じデータがコピー・ストレージ・プールと活動データ・プールに存在しない場合のみ、それらのプールに同時に書き込まれます。データがマイグレーションされているノードは、活動データ・プールに関連付けられたドメイン内になければなりません。ノードが活動プールに関連付けられたドメイン内でない場合、データをプールに書き込むことはできません。

All

クライアント保管セッション中、サーバー・インポート・プロセス中、またはサーバー・データ・マイグレーション・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。この値を指定すると、このプールがいずれかの適切な操作のターゲットになっている時はいつでも、データが同時に書き込まれるようになります。

COPYSTGpools

サーバーが同時にデータを書き込むコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。COPYSTGPOOLS パラメーターはオプションです。最大3のコピー・プール名を指定することができ、それぞれをコンマで区切ります。コピー・プールの名前と名前の間にスペースを入れることはできません。COPYSTGPOOLS パラメーターの値を指定する場合は、COPYCONTINUE パラメーターの値も指定できます。

COPYSTGPOOLS および ACTIVATEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は3を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が1次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替えるときに、次のストレージ・プールは1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールのリストと COPYCONTINUE 値を継承します。1次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーは、以下の操作中にコピー・ストレージ・プールへのデータ同時書き込みを実行することができます。

- IBM Spectrum Protect API を使用する IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作およびアーカイブ操作
- IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによるマイグレーション操作
- コピー・ストレージ・プールのリストと定義付けられたストレージ・プールに外部メディアからのエクスポート・ファイルのデータをコピーする処理を伴うインポート操作。

制限:

1. このパラメーターは、NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットを使用する1次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. LAN フリー・データ移動を使用している場合、コピー・ストレージ・プールへのデータ同時書き込みはサポートされません。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は許可されます。
3. 同時書き込み機能は、NAS バックアップ操作ではサポートされません。管理クラスのコピー・グループの DESTINATION または TOCDESTINATION で指定された1次ストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールが定義されている場合、コピー・ストレージ・プールは無視され、データは1次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。

重要: COPYSTGPOOLS パラメーターによって提供される機能は、BACKUP STGPOOL コマンドを置き換えることを意図したものではありません。COPYSTGPOOLS パラメーターを使用する場合は、引き続き BACKUP STGPOOL コマンドを使用して、コピー・ストレージ・プールが1次ストレージ・プールの完全なコピーとなるようにしてください。コピーが作成されない場合があります。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターの説明を参照してください。

COPYCONTINUE

COPYSTGPOOLS パラメーターにリストされたコピー・ストレージ・プールのいずれかに対するコピー・ストレージ・プール書き込み障害に、サーバーがどのように対応するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。COPYCONTINUE パラメーターを指定する時には、COPYSTGPOOLS パラメーターも指定することができます。

COPYCONTINUE パラメーターは、マイグレーション中の同時書き込み機能に影響しません。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

COPYCONTINUE パラメーターが YES に設定されると、サーバーは、残りのセッションについては障害のあるコピー・プールへの書き込みを停止しますが、1次プールおよび残ったコピー・プールへのファイルの保管は続行します。コピー・ストレージ・プール・リストは、クライアント・セッション存続期間だけ活動状態であり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての1次ストレージ・プールに適用されます。

No

COPYCONTINUE パラメーターが NO に設定されている場合は、サーバーは現行トランザクションを失敗させ、保管操作を中断します。

制限:

- COPYCONTINUE パラメーターの設定は、活動データ・プールには影響しません。活動データ・プールのいずれかで書き込みが失敗した場合、サーバーは残りのセッションについては失敗した活動データ・プールへの書き込みを停止

しますが、1次プールおよび残りの活動データ・プールとコピー・ストレージ・プールへのファイルの保管は続行します。活動データ・プール・リストは、セッションの存続期間でのみ活動状態になり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての1次ストレージ・プールに適用されます。

- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・インポートの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、1次ストレージ・プールまたは任意のコピー・ストレージ・プールへの書き込みが失敗する場合、サーバーのインポート・プロセスが失敗します。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・データ・マイグレーションの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、任意のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへの書き込みが失敗する場合、失敗したストレージ・プールが除去され、データ・マイグレーション・プロセスは続行します。1次プールへの書き込みが失敗すると、マイグレーション・プロセスが失敗します。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

ACTIVEDATApools

クライアント・バックアップ操作中にサーバーが同時にデータを書き込む活動データ・プールの名前を指定します。

ACTIVEDATAPOOLS パラメーターはオプションです。活動データ・プールの名前と名前間にスペースを入れることはできません。

COPYSGTPOOLS および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は3を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が1次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替わると、次のストレージ・プールは、コピー・グループで指定された宛先ストレージ・プールから活動データ・プールのリストを継承します。1次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーが活動データ・プールへのデータ同時書き込みを実行できるのは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作中のみです。

制限:

1. このパラメーターは、NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットを使用する1次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. LAN フリー・データ移動を使用している場合、活動データ・プールへのデータ同時書き込みはサポートされません。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は許可されます。
3. NAS バックアップ操作が TOC ファイルを書き込んでいるときには、同時書き込み機能がサポートされません。管理クラスのコピー・グループの TOCDESTINATION で指定された1次ストレージ・プールに活動データ・プールが定義されている場合、活動データ・プールは無視され、データは1次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。
5. インポート中のデータは活動データ・プールに保管されません。インポート操作の後で、COPY ACTIVATEDATA コマンドを使用して、インポートしたデータを活動データ・プールに保管してください。

重要: ACTIVEDATAPOOLS パラメーターによって提供される機能は、COPY ACTIVATEDATA コマンドを置き換えることを意図したものではありません。ACTIVEDATAPOOLS パラメーターを使用する場合は、COPY ACTIVATEDATA コマンドを使用して、活動データ・プールに1次ストレージ・プールのすべての活動データが含まれるようにしてください。

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。デフォルト値は NO です。

IDENTIFYPRocess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。0 から 50 の値を入力します。デフォルト値は 1 です。DEDUPLICATE パラメーターの値が NO の場合、IDENTIFYPROCESS のデフォルトの設定値は無効になります。

要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイルを処理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリューム

ムが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが4つのファイルを処理してからアイドル状態になり、その後さらに5つのファイルを処理した場合、処理されたファイルの総数は9です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。

例: 8MMTAPE 装置クラスの 1 次ストレージ・プールの定義

最大ファイル・サイズを 5 MB にして、8MMPool という名前の 1 次ストレージ・プールを、8MMTAPE 装置クラス (装置タイプ 8MM) に定義します。5 MB より大きいファイルはすべて、POOL1 から始まる従属プールに保管します。クライアント・ノードのファイルのコロケーションを可能にします。このストレージ・プールに対して、最大 5 のスクラッチ・ボリュームを使用可能にします。

```
define stgpool 8mmpool 8mmtape maxsize=5m
  nextstgpool=pool1 collocate=node
  maxscratch=5
```

関連資料:

SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てられるコピー・ストレージ・プールの定義)

このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てられているコピー・ストレージ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STGpool--pool_name--device_class_name----->
>--Pooltype----Copy--+-----+----->
      '-DESCRIPTION----description-'
      .-ACCESS----READWrite-----
>--+-----+----->
      '-ACCESS----+READWrite----+'
          +-READOnly----+
          '-UNAVailable-'
      .-COLlocate----No----- .-REclaim----100-----
>--+-----+----->
      '-COLlocate----+No-----+' '-REclaim----percent-'
          +-Group-----+
          +-NODE-----+
          '-Filespace-'
      .-RECLAIMProcess----1-----
>--+-----+----->
      '-RECLAIMProcess----number-'
      .-RECLAMATIONType----THRESHold-----
>--+-----+----->
      |                                     (1) |
      '-RECLAMATIONType----+THRESHold+-----+'
          '-SNAPlock--'
      .-OFFSITERECLAIMLimit----NOLimit-.
>--+-----+-----+----->
      '-OFFSITERECLAIMLimit----number--'
      .-REUseddelay----0-----.
```



```

>-----+----->
'-REUsedelay----days-' '-OVFLocation----location-'

.-DATAFormat----NATive-----.
>-----+----->
|                                     (2) |
'-DATAFormat----+NATive-----+'
      +-NONblock----+
      +-NETAPPDump--+
      +-CELERRADump--+
      '-NDMPDump----'

.-CRCData----No-----.-DEDuplicate----No-----.
>-----+----->
'-CRCData----+Yes--+ '-DEDuplicate----+No-----+'
      '-No--' | (3) |
              '-Yes-----'

.-IDENTIFYProcess----0-----.
>-----+----->>
|                                     (4) |
'-IDENTIFYProcess----+number-----+'

```

注:

1. RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK 設定は、IBM Spectrum Protect™ for Data Retention 対応のサーバーに定義されているストレージ・プールにのみ有効です。ストレージ・プールは FILE 装置クラスに割り当てなければなりません。また、装置クラスに指定されているディレクトリーは NetApp SnapLock ボリュームでなければなりません。
2. 値 NETAPPDUMP、CELERRADUMP、および NDMPDUMP は、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールには無効です。
3. このパラメーターは、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。
4. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

定義するストレージ・プールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

device_class_name (必須)

このコピー・ストレージ・プールが割り当てられる順次アクセス装置クラスの名前を指定します。DISK を除く、いずれの装置クラスも指定できます。

POoltype=COPY (必須)

コピー・ストレージ・プールを定義することを指定します。

DESCRIPTION

コピー・ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACCESS

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (レクラメーションなど) が、コピー・ストレージ・プール内のファイルにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。指定できる値は次のとおりです。

READWRITE

コピー・ストレージ・プール内のボリューム上でファイルの読み書きが行えることを指定します。

READONLY

クライアント・ノードが、コピー・ストレージ・プール内のボリュームのみに保管されているファイルを読み取れることを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、コピー・ストレージ・プール内のファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのコピー・ストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップすることはできません。

UNAVAILABLE

クライアント・ノードが、コピー・ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、コピー・ストレージ・プール内のファイルを使用して、1次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのコピー・ストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップすることはできません。

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

コロケーションにより、リストア、リトリブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。

GRoup

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで 使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとしています。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODE

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

Filespace

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとし、1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとし、

REClaim

ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、IBM Spectrum Protect データベースで有効期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーション処理では、残っている有効期限内ファイルを1つのボリュームから別のボリュームに移動し、ボリューム上の断片スペースをもう一度使用できるようにすることで、元のボリュームを再利用可能にします。このパラメーターはオプションです。1から100までの整数を指定できます。デフォルト値は100で、これは、レクラメーションが実行されないことを意味します。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

この値をデフォルト値から変更する場合には、2つのボリューム上に保管されたファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、50%以上の値を指定します。

オフサイトのコピー・プール・ボリュームがレクラメーション可能になると、レクラメーション・プロセスは、オンサイトの1次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールからレクラメーション処理可能なボリューム上の有効期限の切れていないファイルを取得しようとし、次に、このプロセスは、元のコピー・ストレージ・プール内の使用可能なボリュームにこれらのファイルを書き込みます。結果として、これらのファイルはオンサイト位置に戻されます。ただし、オフサイト・ボリューム上のファイルを参照するデータベース・バックアップが使用されている場合、これらのファイルは災害後にオフサイト・ボリュームから入手できます。レクラメーションは、オフサイト・ボリュームで作動する方式なので、コピー・ストレージ・プールでは慎重に使用してください。

RECLAIMProcess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1から999の値を入力します。デフォルト値は1です。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect は、マウント・ポイントおよび (装置タイプが FILE でない場合は) 物理ドライブを使用します。

例えば、2つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに4つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。各プロセスでは、2つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は2つのドライブが必要です。(ドライブの1つは入力ボリューム用、もう1つは出力ボリューム用です。) 8つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計16個のマウント・ポイントおよび16個のドライブが必要です。ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも16にする必要があります。

各コピー・ストレージ・プールに1つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。単一のコピー・ストレージ・プールに複数の並行レクラメーション処理を指定することができます。これにより、使用可能な磁気テープ・ドライブあるいは FILE ボリュームをより効率的に使用することができます。複数の並行処理が必要ない場合は、RECLAIMPROCESS パラメーターに値1を指定します。

RECLAMATIONType

ボリュームがレクラメーション処理および管理される時のメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は THRESHOLD です。指定できる値は次のとおりです。

THRESHold

このストレージ・プールに属するボリュームを、このストレージ・プールの RECLAIM 属性のしきい値に基づいてレクラメーション処理することを指定します。

SNAPlock

このストレージ・プールに属する FILE ボリュームが、NetApp Data ONTAP ソフトウェアおよび NetApp SnapLock のボリュームを使用して、保存のために管理されることを指定します。このパラメーターは、データ保存保護が有効になっており、FILE 装置クラスに割り当てられているサーバーに定義されているストレージ・プールにのみ有効です。このストレージ・プール内のボリュームは、しきい値に基づいてレクラメーション処理されません。ストレージ・プールの RECLAIM 値は無視されます。

このストレージ・プール内のボリュームはすべて、FILE ボリュームとして作成されます。ストレージ・プールのアーカイブ・コピー・グループの保存属性から得られる保存日付は、NetApp Data ONTAP オペレーティング・システムの SnapLock 機能を使用して FILE ボリュームのメタデータに設定されます。その保存日付の有効期限が切れるまで、FILE ボリュームとそのボリューム上のデータを、保管されている物理 SnapLock ボリュームから削除することはできません。

定義しているすべてのストレージ・プールの RECLAMATIONTYPE パラメーターは、同じ装置クラス名に定義する場合は同じでなければなりません。指定されている RECLAMATIONTYPE パラメーターが、既に装置クラス名に定義されているストレージ・プールに対して定義されているものと異なる場合、DEFINE コマンドは失敗します。

OFFSITERECLAIMLimit

このストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理する元のオフサイト・ボリュームの数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

すべてのオフサイト・ボリュームでスペースをレクラメーション処理することを指定します。

number

スペースをレクラメーション処理するオフサイト・ボリュームを指定します。0 から 99999 までの整数を指定できます。値にゼロを指定した場合は、オフサイト・ボリュームはレクラメーション処理されません。

ヒント:

OFFSITERECLAIMLIMIT の値を決定するには、オフサイト・ボリュームのレクラメーション操作の完了時に発行されるメッセージに示された統計情報を使用します。統計情報には、次の項目が含まれます。

- 処理されたオフサイト・ボリュームの数
- 使用された並列処理の数
- 処理に必要な合計時間

オフサイト・ボリュームがレクラメーション処理される順序は、ボリューム上で使用されていないスペースの量に基づいています。(未使用スペースには、ボリューム上で使用されることがないスペース、およびファイル削除のために空になっているスペースの両方が含まれます。) 未使用スペースが最大量のボリュームが、最初にレクラメーション処理されます。

例えば、コピー・ストレージ・プールに 3 つのボリューム VOL1、VOL2、および VOL3 があるとします。VOL1 の未使用スペースが最大で、VOL3 のみ使用スペースが最小です。さらに、3 つのボリュームそれぞれの未使用スペースのパーセントが、RECLAIM パラメーターの値よりも大きいと想定してください。OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターに値を指定しないと、レクラメーションの実行時、3 つのボリュームがすべてレクラメーション処理されます。値 2 を指定すると、レクラメーションの実行時、VOL1 と VOL2 だけがレクラメーション処理されます。値 1 を指定すると、VOL1 だけがレクラメーション処理されます。

MAXSCRatch (必須)

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。0 から 100000000 の整数を指定することができます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、このコピー・ストレージ・プールで使用できるボリュームの総数およびそれに対応するコピー・ストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。ただし、スクラッチ・ボリュームのアクセス・モードが OFFSITE である場合には、そのアクセス・モードが変更されるまで、ボリュームはコピー・ストレージ・プールから削除されません。これにより、管理者はサーバーで空のオフサイト・スクラッチ・ボリュームについて照会し、それらをオンサイト位置に戻すことができます。

装置タイプが FILE のスクラッチ・ボリュームが空になって削除されると、そのボリュームが占めていたスペースがサーバーによって解放されて、ファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高い MAXSCRATCH パラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義の MAXCAPACITY パラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum Protect はそのボリュームに FULL のマークを付けます。サーバーは仮想ボリュームを FILLING 状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCH パラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUsedelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 0 です。これは、ボリュームからすべてのファイルが削除された直後から、そのボリュームに再書き込みしたり、そのボリュームをスクラッチ・プールに戻すことができることを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、コピー・ストレージ・プール内のファイルへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようと計画している日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームに、この位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は 255 文字です。位置名にブランク文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

DATAFormat

このストレージ・プールへのファイルのバックアップおよびこのストレージ・プールからのファイルのリストアに使用するデータ・フォーマットを指定します。デフォルトのフォーマットは、NATIVE サーバー・フォーマットです。指定できる値は次のとおりです。

NATive

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含むことを指定します。

NONblock

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含まないことを指定します。
FILE 装置クラスに関連付けられたボリュームへのデフォルトの最小ブロック・サイズは 256 KB で、これはそのボリュームに書き込まれているデータの量に関係ありません。特定のタスクでは、NONBLOCK データ・フォーマットを指定することにより、ストレージ・ボリューム上の無駄なスペースを最小にすることができます。例えば、以下のタスクで NONBLOCK データ・フォーマットを指定することができます。

- コンテンツ・マネジメント製品の使用
- DIRMC クライアント・オプションを使用したディレクトリー情報の保管
- IBM Spectrum Protect for Space Management or IBM Spectrum Protect HSM for Windows を使用した、非常に小さいファイルのマイグレーション

ただし、ほとんどの場合 NATIVE フォーマットが選択されます。

NETAPPDump

データのフォーマットを NetApp ダンプ・フォーマットにすることを指定します。このデータ・フォーマットは、ダンプ・フォーマットであるファイル・システム・イメージ、および NDMP を使用して NetApp ファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージには指定しないでください。サーバーは、DATAFORMAT=NETAPPDUMP を設定したストレージ・プールについてストレージ・プールのレクラメーションまたは AUDIT VOLUME を完了しません。ボリュームの再利用が必要な場合は、MOVE DATA コマンドを使用して、NDMP によって生成されたデータをボリュームから移動することができます。

CELERRADump

データが EMC Celerra ダンプ・フォーマットであることを指定します。このデータ・フォーマットは、ダンプ・フォーマットであるファイル・システム・イメージ、および NDMP を使用して EMC Celerra ファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージには指定しないでください。サーバーは、DATAFORMAT=CELERRADUMP を設定したストレージ・プールについてストレージ・プールのレクラメーションまた

は AUDIT VOLUME を完了しません。ボリュームの再利用が必要な場合は、MOVE DATA コマンドを使用して、NDMP によって生成されたデータをボリュームから移動することができます。

NDMPDump

データが NAS ベンダー固有のバックアップ形式であることを指定します。このデータ・フォーマットは、バックアップ・フォーマットであるファイル・システム・イメージ、および NetApp または EMC Celerra ファイル・サーバー以外の NAS ファイル・サーバーからバックアップされたファイル・システム・イメージに指定しないでください。サーバーは、DATAFORMAT=NDMPDUMP を設定したストレージ・プールについてストレージ・プールのレクラメーションまたは AUDIT VOLUME を完了しません。ボリュームの再利用が必要な場合は、MOVE DATA コマンドを使用して、NDMP によって生成されたデータをボリュームから移動することができます。

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

ヒント:

3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC 検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。デフォルト値は NO です。

IDENTIFYProcess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。0 から 50 の値を入力します。

このパラメーターのデフォルト値は 0 です。1 次ストレージ・プールに対してデータ重複排除プロセスを指定すれば、コピー・ストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスは必要ありません。IBM Spectrum Protect がストレージ・プール内のファイルを分析するときに、IBM Spectrum Protect は他のすべてのストレージ・プールのファイルも分析します。

要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイルを処理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが 4 つのファイルを処理してからアイドル状態になり、その後さらに 5 つのファイルを処理した場合、処理されたファイルの総数は 9 です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。

例: DC480 装置クラスのコピー・ストレージ・プールの定義

コピー・ストレージ・プール TAPEPOOL2 を装置クラス DC480 に定義します。このプールに対して最大 50 のスクラッチ・ボリュームを使用できるようにします。45 日間、ボリュームの再利用を遅らせます。

```
define stgpool tapepool2 dc480 pooltype=copy
  maxscratch=50 reusedelay=45
```

関連資料:

SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

DEFINE STGPOOL (順次アクセス装置に割り当てる活動データ・プールの定義)

このコマンドは、順次アクセス装置に割り当てる活動データ・プールを定義するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STGpool--pool_name--device_class_name----->
>>-POOLtype---ACTIVEdata--+-----+----->
      '-DESCRIPTION---description-'
      .-ACCESS---READWrite-----
>>+-----+-----+----->
      '-ACCESS---+READWrite---+'
          +-READOnly---+
          '-UNAVailable-'
      .-COLlocate---No----- .-RECLaim---60-----
>>+-----+-----+----->
      '-COLlocate---+No-----+' '-RECLaim---percent-'
          +-GRoup-----+
          +-NODE-----+
          '-Filespace-'
      .-RECLAIMProcess---1-----
>>+-----+-----+----->
      '-RECLAIMProcess---number-'
      .-RECLAMATIONType---THRESHold-----
>>+-----+-----+----->
      |                                     (1) |
      '-RECLAMATIONType---+THRESHold+-----+'
          '-SNAPlock--'
      .-OFFSITERECLAIMLimit---NOLimit-.
>>+-----+-----+-----+-----MAXSCRatch---number--->
      '-OFFSITERECLAIMLimit---number--'
      .-REUsedelay---0-----
>>+-----+-----+-----+----->
      '-REUsedelay---days-' '-OVFLocation---location-'
      .-DATAFormat---Native----- .-CRCData---No-----
>>+-----+-----+-----+----->
      '-DATAFormat---+Native---+' '-CRCData---+Yes--+'
          '-NONblock-'          '-No--'
      .-DEDUPlicate---No-----
>>+-----+-----+-----+----->
      '-DEDUPlicate---+No-----+'
          | (2) |
          '-Yes-----'
```

```
.-IDENTIFYProcess-----0-----<
>-----|----->>
|               (3) |
'-.IDENTIFYProcess-----number-----'
```

注:

1. RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK 設定は、IBM Spectrum Protect™ for Data Retention 対応のサーバーに 定義されている ストレージ・プールにのみ有効です。ストレージ・プールは FILE 装置クラスに割り当てなければなりません。また、装置 クラスに指定されているディレクトリは NetApp SnapLock ボリュームでなければなりません。
2. このパラメーターは、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。
3. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

定義するストレージ・プールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

device_class_name (必須)

この活動データ・プールが割り当てられる順次アクセス装置クラスの名前を指定します。DISK を除く、いずれの装置クラスも指定できます。

POoltype=ACTIVEdata (必須)

活動データ・プールを定義することを指定します。

DEscription

活動データ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

ACCess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (レクラメーションなど) で活動データ・プール内のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

活動データ・プール内のボリューム上でファイルの読み書きが行えることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードが活動データ・プール内のボリュームに保管されたデータのみを読み取れることを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、活動データ・プールのファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこの活動データ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールを活動データ・プールにコピーすることはできません。

UNAVailable

クライアント・ノードが活動データ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、活動データ・プールのファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこの活動データ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールを活動データ・プールにコピーすることはできません。

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

コロケーションにより、リストア、リトリーブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。

GRoup

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODE

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であるということを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

Filespace

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとしません。1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとしません。

REClaim

ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、IBM Spectrum Protect データベースで有効

期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーションによって、残存する期限内のファイルおよび活動バックアップ・ファイルを1つのボリュームから別のボリュームに移動することで、ボリューム上のフラグメント化されたスペースおよび非活動バックアップ・ファイルが使用していたスペースが再度使用可能になります。このアクションによって元のボリュームの再使用が可能になります。このパラメーターはオプションです。1から100までの整数を指定できます。デフォルト値は60です。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

この値をデフォルト値から変更する場合には、2つのボリューム上に保管されたファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、50%以上の値を指定します。

オフサイトの活動データ・プールがレクラメーションに適格になると、レクラメーション・プロセスは、オンサイトの1次または活動データ・プールからレクラメーション処理可能なボリューム上の有効期限の切れていないファイルを取得しようとします。次に、このプロセスは、元の活動データ・プール内の使用可能なボリュームにこれらのファイルを書き込みます。結果として、これらのファイルはオンサイト位置に戻されます。ただし、オフサイト・ボリューム上のファイルを参照するデータベース・バックアップが使用されている場合、これらのファイルは災害後にオフサイト・ボリュームから入手できます。レクラメーションは、オフサイト・ボリュームで作動する方式なので、活動データ・プールでは慎重に使用してください。

RECLAIMProcess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1から999の値を入力します。デフォルト値は1です。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect は、マウント・ポイントおよび (装置タイプが FILE ではない場合は) 物理ドライブを使用します。

例えば、2つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに4つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。各プロセスでは、2つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は2つのドライブが必要です。(ドライブの1つは入力ボリューム用、もう1つは出力ボリューム用です。) 8つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計16個のマウント・ポイントおよび16個のドライブが必要です。ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも16にする必要があります。

各活動データ・プールに1つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。単一の活動データ・プールに複数の並行レクラメーション処理を指定することができます。これにより、使用可能な磁気テープ・ドライブあるいは FILE ボリュームをより効率的に使用することができます。複数の並行処理が必要ない場合は、RECLAIMPROCESS パラメーターに値1を指定します。

RECLAMATIONType

ボリュームがレクラメーション処理および管理されるときの方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は THRESHOLD です。指定できる値は次のとおりです。

THRESHold

このストレージ・プールに属するボリュームを、このストレージ・プールの RECLAIM 属性のしきい値に基づいてレクラメーション処理することを指定します。

SNAPlock

このストレージ・プールに属する FILE ボリュームが、NetApp Data ONTAP ソフトウェアおよび NetApp SnapLock のボリュームを使用して、保存のために管理されることを指定します。このパラメーターは、データ保存保護が有効になっており、FILE 装置クラスに割り当てられているサーバーに定義されているストレージ・プールにのみ有効です。このストレージ・プール内のボリュームは、しきい値に基づいてレクラメーション処理されません。ストレージ・プールの RECLAIM 値は無視されます。

このストレージ・プール内のボリュームはすべて、FILE ボリュームとして作成されます。ストレージ・プールのアーカイブ・コピー・グループの保存属性から得られる保存日付は、NetApp Data ONTAP オペレーティング・システムの SnapLock 機能を使用して FILE ボリュームのメタデータに設定されます。その保存日付の有効期限が切れるま

で、FILE ボリュームとそのボリューム上のデータを、保管されている物理 SnapLock ボリュームから削除することはできません。

定義しているすべてのストレージ・プールの RECLAMATIONTYPE パラメーターは、同じ装置クラス名に定義する場合は同じでなければなりません。指定されている RECLAMATIONTYPE パラメーターが、既に装置クラス名に定義されているストレージ・プールに対して定義されているものと異なる場合、DEFINE コマンドは失敗します。

OFFSITERECLAIMLimit

このストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理する元のオフサイト・ボリュームの数を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

すべてのオフサイト・ボリュームでスペースをレクラメーション処理することを指定します。

number

スペースをレクラメーション処理するオフサイト・ボリュームを指定します。0 から 99999 までの整数を指定できます。値にゼロを指定した場合は、オフサイト・ボリュームはレクラメーション処理されません。

ヒント:

OFFSITERECLAIMLIMIT の値を決定するには、オフサイト・ボリュームのレクラメーション操作の完了時に発行されるメッセージに示された統計情報を使用します。統計情報には、次の項目が含まれます。

- 処理されたオフサイト・ボリュームの数
- 使用された並列処理の数
- 処理に必要な合計時間

オフサイト・ボリュームがレクラメーション処理される順序は、ボリューム上で使用されていないスペースの量に基づいています。(未使用スペースには、ボリューム上で使用されることがないスペース、およびファイル削除のために空になっているスペースの両方が含まれます。) 未使用スペースが最大量のボリュームが、最初にレクラメーション処理されます。

例えば、活動データ・プールに VOL1、VOL2、および VOL3 という 3 つのボリュームがあるとします。VOL1 の未使用スペースが最大で、VOL3 のみ使用スペースが最小です。さらに、3 つのボリュームそれぞれの未使用スペースのパーセントが、RECLAIM パラメーターの値よりも大きいと想定してください。OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターに値を指定しないと、レクラメーションの実行時、3 つのボリュームがすべてレクラメーション処理されます。値 2 を指定すると、レクラメーションの実行時、VOL1 と VOL2 だけがレクラメーション処理されます。値 1 を指定すると、VOL1 だけがレクラメーション処理されます。

MAXSCRatch (必須)

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。0 から 100000000 の整数を指定することができます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、活動データ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応する活動データ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。しかし、スクラッチ・ボリュームのアクセス・モードが OFFSITE である場合には、そのアクセス・モードが変更されるまで、ボリュームは活動データ・プールから削除されません。これにより、管理者はサーバーで空のオフサイト・スクラッチ・ボリュームについて照会し、それらをオンサイト位置に戻すことができます。

装置タイプが FILE のスクラッチ・ボリュームが空になって削除されると、そのボリュームが占めていたスペースがサーバーによって解放されて、ファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高い MAXSCRATCH パラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義の MAXCAPACITY パラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum Protect はそのボリュームに FULL のマークを付けます。サーバーは仮想ボリュームを FILLING 状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCH パラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUsedelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できま

す。デフォルト値は 0 です。これは、ボリュームからすべてのファイルが削除された直後から、そのボリュームに再書き込みしたり、そのボリュームをスクラッチ・プールに戻すことができることを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、活動データ・プール内のファイルへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようと計画している日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームに、この位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は 255 文字です。位置名にブランク文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

DATAFormat

このストレージ・プールへのファイルのコピーおよびこのストレージ・プールからのファイルのリストアに使用するデータ・フォーマットを指定します。デフォルトのフォーマットは、NATIVE サーバー・フォーマットです。指定できる値は次のとおりです。

NATive

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含むことを指定します。

NONblock

データ・フォーマットは固有 IBM Spectrum Protect サーバー・フォーマットであり、ブロック・ヘッダーを含まないことを指定します。

FILE 装置クラスに関連付けられたボリュームへのデフォルトの最小ブロック・サイズは 256 KB で、これはそのボリュームに書き込まれているデータの量に関係ありません。特定のタスクでは、NONBLOCK データ・フォーマットを指定することにより、ストレージ・ボリューム上の無駄なスペースを最小にすることができます。例えば、以下のタスクで NONBLOCK データ・フォーマットを指定することができます。

- コンテンツ・マネジメント製品の使用
- DIRMC クライアント・オプションを使用したディレクトリー情報の保管
- IBM Spectrum Protect for Space Management or IBM Spectrum Protect HSM for Windows を使用した、非常に小さいファイルのマイグレーション

ただし、ほとんどの場合 NATIVE フォーマットが選択されます。

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

ヒント:

3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC 検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。デフォルト値は NO です。

IDENTIFYProcess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。0 から 50 の値を入力します。

このパラメーターのデフォルト値は 0 です。1 次ストレージ・プールに対してデータ重複排除プロセスを指定すれば、コピー・ストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスは必要ありません。IBM Spectrum Protect がストレージ・プール内のファイルを分析するときに、IBM Spectrum Protect は他のすべてのストレージ・プールのファイルも分析します。

要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイル进行处理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが 4 つのファイル进行处理してからアイドル状態になり、その後さらに 5 つのファイル进行处理した場合、処理されたファイルの総数は 9 です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。

例: DC500 装置クラスの活動データ・プールの定義

活動データ・プール TAPEPOOL2 を装置クラス DC500 に定義します。このプールに対して最大 50 のクラッチ・ボリュームを使用できるようにします。45 日間、ボリュームの再利用を遅らせます。

```
define stgpool tapepool3 dc500 pooltype=activedata
maxscratch=50 reusedelay=45
```

関連資料:

SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

DEFINE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの定義)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの 1 つ以上のディレクトリーを定義するために使用します。

ヒント: クラウド・コンテナー・ストレージ・プールを定義した後、ローカル・ストレージに使用されるディレクトリーを 1 つ以上作成します。データの取り込み中、データをクラウドに移動する前にローカル・ストレージにデータを一時的に保管することができます。この方法で、バックアップおよびアーカイブのパフォーマンスを向上させることができます。詳しくは、クラウド・オブジェクト・ストレージのパフォーマンスの最適化を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,-----
      v |
>>>--DEFine STGPOOLDIrectory--pool_name-----directory_name+---->>>
```

パラメーター

pool_name (必須)

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

directory_name (必須)

ストレージ・プールで定義されるディレクトリーを指定します。このパラメーターは必須です。各ディレクトリー名を、間にスペースを入れずにコンマで区切ると、複数のディレクトリー名を指定できます。


管理クライアントを使用するときに、ディレクトリー名にコンマまたは円記号 (¥) が含まれる場合、その名前を引用符で囲みます。

例: ストレージ・プール・ディレクトリーの定義

POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用して、DIR1 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define stgpooldirectory pool1 /storage/dir1
```

 Windows オペレーティング・システム


```
define stgpooldirectory pool1 c:¥storage¥dir1
```

例: 複数のストレージ・プール・ディレクトリーの定義

POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを使用して、DIR1 および DIR2 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define stgpooldirectory pool1 /storage/dir1,/storage/dir2
```

 Windows オペレーティング・システム


```
define stgpooldirectory pool1 e:¥storage¥dir1,f:¥storage¥dir2
```

例: クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのローカル・ストレージの定義

DIR3 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを、CLOUDLOCALDISK1 という名前のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに作成します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define stgpooldirectory cloudlocaldisk1 /storage/dir3
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define stgpooldirectory cloudlocaldisk1 c:¥storage¥dir3
```

表 1. DEFINE STGPOOLDIRECTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
QUERY STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーの属性を変更します。

DEFINE STGRULE (ストレージ・ルールの定義)

このコマンドは、ストレージ・ルールを定義するために使用します。

DEFINE STGRULE コマンドには複数の形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. DEFINE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (監査)	ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールを更新します。
UPDATE STGRULE (データ重複排除統計)	データ重複排除統計のためのストレージ・ルールを更新します。
UPDATE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを更新します。
UPDATE STGRULE (階層化)	階層化ストレージ・ルールを更新します。

- DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの定義)
このコマンドを使用して、ストレージ・プールの監査操作をスケジュールします。この監査操作は、ストレージ・プール内で破損されたファイルを特定するためのものです。
- DEFINE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの定義)
このコマンドを使用して、データ重複排除統計を生成するためのルールを定義します。1つのターゲット・コンテナ・ストレージ・プールに対して1つ以上のストレージ・ルールを定義できます。
- DEFINE STGRULE (クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのルールの定義)
このコマンドを使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールで日次スペース・レクラメーションを行うためのルールを定義します。ストレージ・プールごとにストレージ・ルールを1つ定義できます。
- DEFINE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの定義)
このコマンドは、1つ以上のストレージ・プールのストレージ・ルールを定義するのに使用します。ストレージ・ルールはコンテナ・ストレージ・プール間の階層化をスケジュールします。1つのターゲットのコンテナ・ストレージ・プールに1つ以上のストレージ・ルールを定義できます。

DEFINE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの定義)

このコマンドを使用して、ストレージ・プールの監査操作をスケジュールします。この監査操作は、ストレージ・プール内で破損されたファイルを特定するためのものです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STGRULE--rule_name--storage_pool----->
                                     .-DELAY----7-----.
>----ACTiontype-----AUDit----->
                                     '-DELAY----delay-'
                                     .-AUDITType-----Extent-.  .-AUDITLevel-----5-----.
>--+-----+-----+----->
                                     '-AUDITLevel-----+1+-'
                                     '-5-'

                                     .-STARTTime-----current_time-.  .-ACTIVE-----Yes-----.
>--+-----+-----+----->
                                     '-STARTTime-----time-----'  '-ACTIVE-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

>--+-----+-----+-----><
                                     '-DESCription-----description-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

storage_pool(必須)

監査するストレージ・プールの名前を指定します。

ACTiontype=AUDit(必須)

そのストレージ・ルールが監査操作であることを指定します。

DELAY

監査操作を行う間隔を日数で指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 7 日です。1 から 9999 までの整数を指定できます。

AUDITType

監査のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

Extent

エクステントのみが監査されることを指定します。これはデフォルト値です。

制約事項: IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 では、DEFINE STGRULE コマンドを ACTIONTYPE=AUDIT 設定で使用して、エクステントのみ監査できます。オブジェクトは監査されません。

AUDITLevel

監査のレベルを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

1

ストレージ・プールのエクステントの最小監査操作を指定します。

5

ストレージ・プールのエクステントの完全監査操作を指定します。これはデフォルト値です。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。以下の値を指定できます。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

DEScRiption

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明にスペースが含まれる場合は、説明を引用符で囲んでください。

エクステント・レベルの監査操作のルールの定義

ストレージ・プール DIRPOOL のエクステントの完全監査をスケジュールするために、ストレージ・ルール FULLAUDIT を定義します。監査操作はすぐに開始され、3 日ごとに繰り返されます。

```
define stgrule fullaudit dirpool actiontype=audit delay=3 auditlevel=5 starttime=now
```


関連コマンド

表 1. DEFINE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (監査)	ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールを更新します。

DEFINE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの定義)

このコマンドを使用して、データ重複排除統計を生成するためのルールを定義します。1つのターゲット・コンテナ・ストレージ・プールに対して1つ以上のストレージ・ルールを定義できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine STGRULE--rule_name--target_stgpool----->
                                     .-DELAY--==1-----.
>----ACTiontype-----GENdedupstats-----+----->
                                     '-DELAY--==delay-'

    .-MAXPProcess-----8-----.    .-STARTTime-----current_time-.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-MAXPProcess-----number-'    '-STARTTime-----time-----'

    .-ACTIVE-----Yes-----.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-ACTIVE-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

    .-NODEList-----*----->
>--+-----+-----+-----+----->
    |                                     |
    |                                     V                                     |
    '-NODEList-----+node_name-----+--+-'
                                     '-node_group_name-'

    .-NAMEType-----SERVER----->
>--+-----+-----+-----+----->
    '-NAMEType-----+SERVER--+-'
                                     +-UNICODE-+
                                     '-FSID----'

    .-FSList-----*----->
>--+-----+-----+-----+----->
    |                                     |
    |                                     V                                     |
    '-FSList-----+filesystem_name+--+-'
                                     +-+-----+
                                     '-fsid-----'

    .-CODEType-----BOTH----->
>--+-----+-----+-----+----->
    '-CODEType-----+UNICODE-----+-'
                                     +-NONUNICODE-+
                                     '-BOTH-----'

>--+-----+-----+-----+-----<
```

'-DESCRiption-----description-'

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

target_stgpool(必須)

ターゲット・ストレージ・プールの名前を指定します。

ACTiotype=GENdedupstats(必須)

データ重複排除統計が生成されることを指定します。

DELAY

統計を収集する操作を行う間隔を日数で指定します。デフォルト値は 1 日です。0 から 9999 までの整数を指定できます。

MAXProcess

統計を収集するための並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 の範囲の値を入力することができます。デフォルト値は 8 です。例えば、4 つのストレージ・プールがあり、このパラメーターにデフォルト値を指定した場合、32 の処理が開始されます。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。以下の値を指定できます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

NODEList

データ重複排除統計が収集されるクライアント・ノード、あるいは定義済みのクライアント・ノード・グループの名前を指定します。また、クライアント・ノード名およびクライアント・ノード・グループ名の組み合わせを指定することもできます。複数のクライアント・ノード名またはクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずに、コンマで名前を区切ってください。クライアント・ノード名にはワイルドカード文字を使用できますが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。指定する値の最大文字数は 1024 です。デフォルト値は、すべてのクライアント・ノードを示すアスタリスク (*) です。

NAMEType

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect™ クライアントがユニコード形式のファイル・スペースを使用していて、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システム上にある場合に使用します。このパラメーターはオプションです。

ノード名とファイル・スペース名または FSID を指定する場合、このパラメーターは必須です。

制約事項: このパラメーターを指定する場合、ファイル・スペース名にアスタリスクを含めることはできません。

以下の値の 1 つを指定します。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。これはデフォルトです。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。

ヒント: サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をその FSID として解釈します。

FSList

データ重複排除統計が収集される 1 つ以上の ファイル・スペースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。指定する値の最大文字数は 1024 です。アスタリスクがデフォルトです。次のいずれかの値を指定することができます。

*

アスタリスク (*) を指定して、すべてのファイル・スペースまたは ID の情報を表示します。

filespace_name

ファイル・スペースの名前を指定します。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

fsid

ファイル・スペース ID の名前を指定します。このパラメーターは、ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントに有効です。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントの場合、ファイル・スペース名または FSID のいずれかを入力できます。ファイル・スペース名を入力した場合、サーバーは、入力されたファイル・スペース名を変換しなければならないことがあります。例えば、サーバーは、入力された名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換しなければならない場合があります。

制限: ファイル・スペース名および FSID には、以下の制限が適用されます。

- ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。
- 同じコマンドでファイル・スペース名と FSID の両方を指定しないでください。

CODEType

レコードに組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページ・タイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを指定します。このパラメーターは、すべてのファイル・スペースに関する情報を表示するためにアスタリスクを入力するときのみ使用してください。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

UNICODE

ユニコード形式のファイル・スペースを組み込みます。

NONUNICODE

ユニコード形式ではないファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。これはデフォルトです。

DESCRIPTION

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

データ重複排除統計を生成するルールの定義

MYSTAT1 という名前のストレージ・ルールを定義して、ターゲット・ストレージ・プール TARGET1 のデータ重複排除統計を生成します。範囲を NODE1 というノード、および MYNODEGROUP ノード・グループに制限します。ファイル・スペースを、FS1 または名前の先頭に FILESPACE1 が付くすべてのファイル・スペースに制限します。

```
define stgrule mystat1 target1 actiontype=gendedupstats
nodelist=node1,mynodegroup fslist=/fs1,/filespace1*
```

関連コマンド

表 1. DEFINE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (データ重複排除統計)	データ重複排除統計のためのストレージ・ルールを更新します。

DEFINE STGRULE (クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのルールの定義)

このコマンドを使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールで日次スペース・レクラメーションを行うためのルールを定義します。ストレージ・プールごとにストレージ・ルールを1つ定義できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

制約事項: ストレージ・プールのクラウド・レクラメーション・ルールを構成できるのは、Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムまたは Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用するクラウド・コンピューティング・システム上のみです。

構文

```
>>-DEFine STGRULE--rule_name--pool_name----->
                                     .-PCTUnused---70-----.
>----ACTiontype-----REClaim-----+----->
                                     '-PCTUnused---percentage-'
                                     .-MAXProces---16----- .-DUration---120-----.
>--+-----+-----+-----+----->
   '-MAXProces---number-' '-DUration---minutes-'
                                     .-STARTTime---current_time-. .-ACTIVE---Yes-----.
>--+-----+-----+-----+----->
   '-STARTTime---time-----' '-ACTIVE---+No---+'
                                     '-Yes-'
>--+-----+-----+-----+-----><
   '-DESCription---description-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

pool_name (必須)

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。

ACTiontype=REClaim(必須)

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールがレクラメーション処理されることを指定します。使用済みのデータ・エクステンツが新規コンテナに移動されます。未使用のエクステンツは破棄されます。

PCTUnused

使用されていない、コンテナのパーセンテージを指定します。未使用のスペースが指定したパーセンテージに達すると、クラウド・コンテナがレクラメーション処理されます。デフォルト値は 70 パーセントです。50 から 99 までの整数を指定できます。このパラメーターはオプションです。

MAXProcess

指定されたストレージ・プールのストレージ・ルールを実行するために使用できる並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 の範囲の値を入力することができます。デフォルト値は 16 です。

DUration

自動的に取り消されるまでストレージ・ルールが実行される最大分数を指定します。60 から 1440 の範囲の数値を指定できます。デフォルト値は 120 分 (2 時間) です。このパラメーターはオプションです。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。以下の値を指定できます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

DESCription

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

クラウド・コンテナー・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理するためのルールの定義

ストレージ・プール CLOUDPOOL1 で、未使用スペースが半分を上回るクラウド・コンテナーをレクラメーション処理するために RECLAIMCTR1 という名前のストレージ・ルールを定義します。このストレージ・ルールでは、最大 2 つのプロセスを使用して開始時刻は 04:00 であることを指定します。

```
define stgrule reclaimctr1 cloudpool1 actiontype=reclaim  
pctunused=51 maxprocess=2 starttime=04:00:00
```

関連コマンド

表 1. DEFINE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナー・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを更新します。

DEFINE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの定義)

このコマンドは、1 つ以上のストレージ・プールのストレージ・ルールを定義するのに使用します。ストレージ・ルールはコンテナー・ストレージ・プール間の階層化をスケジューリングします。1 つのターゲットのコンテナー・ストレージ・プールに 1 つ以上のストレージ・ルールを定義できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEfIne STGRULE--rule_name--target_stgpool----->
                                     .-,-----|
                                     V          |
>----ACTIonType-----Tier-----SRCPOols-----source_pool+----->
                                     .-TIERDelay-----30----- .-MAXPRocess-----8-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
   '-TIERDelay-----delay-'   '-MAXPRocess-----number-'

   .-DURation-----NOLimit-.   .-STARTTime-----current_time-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
   '-DURation-----minutes-'   '-STARTTime-----time-----'

   .-ACTIVE-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
   '-ACTIVE-----+No--+-'   '-DESCRiption-----description-'
                               '-Yes-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

target_stgpool(必須)

ターゲット・クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。

ACTIonType=Tier(必須)

ストレージ・ルールがソース・ストレージ・プールからターゲット・ストレージ・プールにオブジェクトを階層化することを指定します。

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールにデータを移動することで、階層化を使用してストレージ・コストを低減できます。

SRCPOols(必須)

ソースのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。あるストレージ・ルールのソース・プールとして任意のプールを指定した後、別のストレージ・ルールのソースとしてその同じプールを指定することはできません。複数のストレージ・プールを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。

ACTIONTYPE=TIER パラメーターが指定されている場合、このパラメーターを指定する必要があります。

TIERDelay

ストレージ・ルールが次のストレージ・プールにオブジェクトを階層化する前に、待機する日数を指定します。デフォルト値は 30 日です。0 から 9999 までの整数を指定できます。パラメーター値はストレージ・プールのすべてのファイルに適用されます。

MAXProcess

指定されたソース・ストレージ・プールごとにストレージ・ルールを実行する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。デフォルト値は 8 です。例えば、4 つのソース・ストレージ・プールがあり、このパラメーターにデフォルト値を指定した場合、32 の処理が開始されます。

DURation

自動的に取り消されるまでストレージ・ルールが実行される最大分数を指定します。60 から 1440 の範囲の数値を指定できます。デフォルト値は無制限です。値を指定しない場合、または値に NOLimit を指定した場合、ストレージ・ルールは完了するまで実行されます。このパラメーターはオプションです。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW

値	説明	例
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。以下の値を指定できます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

DEScRiption

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

ストレージ・ルールの定義

tieraction という名前のストレージ・ルールを定義して、ソースのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール dirpool1 および dirpool2 からターゲットのクラウド・コンテナ・ストレージ・プール cloudpool1 にデータを移動します。ある階層化ストレージ・ルールで、開始時刻は 03:00 で、最大 10 の処理を使用することを指定します。

```
define stgrule tieraction cloudpool1 srcpools=dirpool1,dirpool2
actiontype=tier maxprocess=10 starttime=03:00:00
```

関連コマンド

表 1. DEFINE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (階層化)	階層化ストレージ・ルールを更新します。

DEFINE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の定義)

管理下のサーバーでこのコマンドを使用して、その管理下のサーバーをプロファイルに加入させます。

サーバーがその最初のプロファイルに加入すると、構成マネージャーのデフォルト・プロファイルが存在している場合は、そのデフォルト・プロファイルに対しても加入が作成されます。その後、サーバーは構成の更新のために構成マネージャーと定期的に通じます。

制限:

1. サーバーは、複数の構成マネージャーからプロファイルに加入することはできません。
2. サーバーが、そのサーバー上で既に定義された関連オブジェクトを持つプロファイルに加入すると、ローカル側の定義は構成マネージャーからの定義によって置き換えられます。例えば、サーバーに WEEKLY_BACKUP という名前の管理スケジュールがあり、WEEKLY_BACKUP という名前の管理スケジュールをもったプロファイルに加入すると、ローカル定義が置き換えられます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DEFine SUBSCRIPtion--profile_name----->
>--+-----+----->>
  '-SERVer-----server_name-'
```

パラメーター

profile_name (必須)

サーバーの加入先のプロファイルの名前を指定します。

SERVer

構成情報を取得する構成マネージャーの名前を指定します。管理下のサーバーに少なくとも1つの加入がない場合には、このパラメーターは必須パラメーターです。管理下のサーバーに加入がある場合には、このパラメーターを省略することができ、デフォルトの値としてその加入の構成マネージャーが使用されます。

例: プロファイル加入の定義

TOM という名前の構成マネージャーにある BETA という名前のプロファイルに加入します。

```
define subscription beta server=tom
```

関連コマンド

表 1. DEFINE SUBSCRIPTION に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。
SET CONFIGREFRESH	管理対象サーバーが構成マネージャーと接続する時間間隔を指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

DEFINE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの定義)

このコマンドは、仮想ファイル・スペース・マッピングを定義するために使用します。

仮想ファイル・スペース名は、ファイル・システム名と同様に、NAS データ操作 BACKUP NODE および RESTORE NODE で使用できます。このコマンドのパラメーターを指定する際には、ガイダンスとしてご使用の NAS 装置の資料を参照してください。

注: NAS ノードには関連データ・ムーバー定義が必要です。これは、IBM Spectrum Protect™ サーバーが仮想ファイル・スペース・マッピングを更新する際、サーバーは NAS 装置に接続して仮想ファイル・システムおよびファイル・システム名の妥当性を

検査しようとするためです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの1つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権
- NAS ノードの割り当て先となるドメインに対する制限付きポリシー特権

構文

```
>>-DEFine VIRTUALFSmapping -node_name----->
>--virtual_filespace_name--file_system_name--path----->
.-NAMEType--==--SERVER-----
>--+-----+-----><
'-NAMEType--==--+--SERVER-----+'
'-HEXadecimal-'
```

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・システムおよびパスが常駐する NAS ノードを指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前のリストを指定することはできません。

virtual_filespace_name (必須)

この仮想ファイル・スペース定義を参照する名前を指定します。仮想ファイル・スペース名では大文字小文字が区別されます。また、最初の文字はスラッシュ (/) である必要があります。名前の長さは、必須のスラッシュも含めて 64 文字を超えてはなりません。仮想ファイル・スペース名に使用できる文字セットは、サーバー上の他のすべてのオブジェクトと同じ文字セットに限られます。ただし、スラッシュ (/) も使用できます。

仮想ファイル・スペース名は NAS ノード上のファイル・システムと同じであってはなりません。仮想ファイル・スペース名を選択する際、以下の制約事項を考慮してください。

- 仮想ファイル・システムと同じ名前を持つファイル・システムが NAS 装置で作成されると、その新しいファイル・スペースがバックアップされるときに、サーバーで名前の重複が生じます。仮想ファイル・スペース名には、将来 NAS 装置上で実ファイル・システム名として使用される可能性のない文字列を使用してください。

例えば、命名規則に従い、NAS 装置上に /vol1、/vol2、/vol3 などの形式の名前でファイル・スペースを作成しているとします。ユーザーは、サーバーに対して「/vol9」という名前の仮想ファイル・スペースを定義します。ここで述べた命名規則を使用し続けると、将来、仮想ファイル・スペース名と実ファイル・スペース名が競合する可能性があります。

- サーバーは、バックアップ操作およびリストア操作の際には、操作を開始する前に、名前の競合が発生しないかどうかを検査します。
- 仮想ファイル・スペース名は QUERY FILESPACE コマンドの出力にファイル・スペースとして表示されるだけでなく、IBM Spectrum Protect Web クライアントのバックアップ関連およびリストア関連のパネルにも表示されます。そのため、命名されたオブジェクトが NAS 装置上のディレクトリー・パスであることが明確にわかるような名前を選択するようにしてください。

file_system_name (必須)

定義の対象のパスがあるファイル・システムの名前を指定します。このファイル・システム名は、指定した NAS ノードに存在していなければなりません。ファイル・システム名にワイルドカード文字を使用することはできません。

path (必須)

ファイル・システムのルートから目的のディレクトリーまでのパスを指定します。パスはディレクトリーのみ参照できます。パスの最大長は 1024 文字です。パス名では大文字小文字が区別されます。

NAMEType

指定されたパス名をサーバーが解釈する方法を指定します。このパラメーターは、サーバーが実行しているコード・ページに含まれない文字がパスに使用されている場合に有効です。デフォルト値は SERVER です。

指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、そのサーバーのコード・ページを使用して、パス名を解釈します。

HEXadecimal

サーバーは、入力されたパスを 16 進表現として解釈します。このオプションは、入力できない文字がパスに含まれている場合に使用する必要があります。これは、NAS ファイル・システムが、サーバーが実行している言語とは異なる言語に設定されている場合に発生することがあります。

例: 仮想ファイル・スペース・マッピングの定義

NAS1 という名前の NAS ノードのファイル・システム /vol/vol1 にあるパス /home/mike に対して、/mikeshomedir という仮想ファイル・スペース・マッピング名を定義します。

```
define virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir /vol/vol1 /home/mike
```

関連コマンド

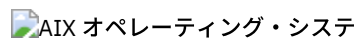
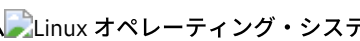
表 1. DEFINE VIRTUALFSMAPPING に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを削除します。
QUERY VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピング照会します。
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを更新します。

DEFINE VOLUME (ストレージ・プール内のボリュームの定義)

このコマンドは、ランダム・アクセスまたは順次アクセス・ボリュームをストレージ・プールに割り当てるために使用します。

ランダム・アクセス (DISK) ストレージ・プール・ボリューム、または FILE 装置クラスに関連付けられている順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームを定義する場合、サーバーにボリュームを作成させてからそれを割り当てることができます。あるいは、事前に決定されたスペース使用率しきい値を超えると、スペース・トリガーを使用して事前に割り当てられたボリュームを作成することもできます。スペース・トリガーの詳細については、DEFINE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの定義)を参照してください。ボリュームが DISK 以外の装置クラス または FILE 以外の装置タイプに関連している場合、DEFINE VOLUME コマンドを使用して作成済みのボリュームをストレージ・プールに割り当てることができます。

  z/OS® メディア・サーバー によって管理されているストレージに FILE 装置クラスを使用する場合、ボリュームをフォーマット設定または定義する必要はありません。DEFINE VOLUME コマンドを使用して FILE 装置クラスなどのためのボリュームを定義する場合は、初めて使用するためにそのボリュームがオープンされるまで、z/OS メディア・サーバーはそのボリューム用のスペースを割り振りません。


重要: DEFINE VOLUME コマンドを使用して作成される z/OS メディア・サーバー用のボリュームは、物理的に満杯のままであるか、例えば期限切れまたはレクラメーションの後でサーバーがボリュームを空にした後に割り振られます。FILE ボリュームの場合は、ボリュームが空になっても DASD スペースはシステムに解放されません。ストレージ・プールが空または埋め込み中のボリュームを必要とする場合は、FILE ボリュームを使用することができます。それに対して、論理的に空のテープ・ボリュームは物理的に空と同じです。FILE ボリュームおよびテープ・ボリュームは、サーバーで定義されたままになっています。それに対して、SCRATCH ボリュームは、SCRATCH FILE ボリュームに割り振られた物理ストレージを含めて、空になるとシステムに戻されます。


順次アクセス・ストレージ・プールにスペースを作成するには、ボリュームを定義するか、ストレージ・プール用の MAXSCRATCH パラメーターの指定に従って、必要に応じてサーバーにスクラッチ・ボリュームを要求させることができます。FILE 装置クラスに関連するストレージ・プールの場合、サーバーはストレージ・プールのスペース・トリガーを使用し、必要に応じて専用ボリュームを作成できます。DISK ストレージ・プールの場合、スクラッチ機構を使用することはできません。ただ

し、ボリュームを作成し、それらをサーバーに定義することによって、スペースを作成できます。あるいは、ストレージ・プールのスペース・トリガーを使用するボリュームをサーバーに作成させることができます。


サーバーは、ライブラリーに関連付けられたストレージ・プール内のボリュームを定義する場合にボリューム名が存在することを検証しません。定義されたボリュームにデータが書き込まれるまで、ボリュームは"0" EST 容量です。

重要: ストレージ・プール・ボリュームのサイズは、サーバーに定義した後は変更できません。

 AIX オペレーティング・システム SMIT を介してロー論理ボリュームを拡張するか、オペレーティング・システムのコマンドまたはユーティリティを使用してボリュームのファイル・サイズを変更することにより IBM Spectrum Protect™ ボリュームのサイズを変更すると、サーバーが正しく初期化されず、データが消失する可能性があります。

 Windows オペレーティング・システム オペレーティング・システムのコマンドまたはユーティリティを使用してボリュームのファイル・サイズを変更することによりボリュームのサイズを変更すると、サーバーが正しく初期化されず、データが消失する可能性があります。

制限:

- パラメーター設定 RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK でストレージ・プールのボリュームを定義する場合、このコマンドを使用できません。このタイプのストレージ・プールにあるボリュームは、ストレージ・プール定義で MAXSCRATCH パラメーターを使用して割り振られます。
- CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールのボリュームは定義できません。
-  Linux オペレーティング・システム ストレージ・プール・ボリュームにロー論理ボリュームを使用することはできません。

DELETE VOLUME コマンドを発行する場合、DEFINE VOLUME コマンドで割り振られている物理ファイルはファイル・スペースから除去されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ボリュームが割り当てられているストレージ・プールに関するシステム特権、無制限ストレージ特権または制限付きストレージ特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DEFine Volume--pool_name--volume_name----->
. -ACcEss---READWrite-----
>-----+----->
' -ACcEss---+READWrite---+'
      +-READOnly---+
      +-UNAVailable-+
      |           (1) |
      '-Offsite-----'

>-----+----->
|                                     .-Wait---No----- |
' -FormAtsize---megabytes---+-----+-----+'
                                     '-Wait---+No---+'
                                     '-Yes-'

. -Numberofvolumes---1-----
>-----+----->
|                                     (2) |
' -Numberofvolumes-----number-'

>-----+----->>
|                                     (3) |
' -LLocation-----location-'
```

注:

1. この値は、コピー・ストレージ・プールに割り当てられたボリュームの場合にのみ有効です。
2. このパラメーターは、DISK または FILE ボリュームの場合にだけ有効です。

3. このパラメーターは、順次アクセス・ボリュームの場合にだけ有効です。

パラメーター



pool_name (必須)


ボリュームを割り当てるストレージ・プールの名前を指定します。

volume_name (必須)

定義するストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。NUMBEROFVOLUMES パラメーターに 1 より大きい数を指定した場合は、ボリューム名を接頭部として使用して複数のボリューム名が生成されます。指定するボリューム名は、ストレージ・プールが使用する装置のタイプによって異なります。

目的にかかわらず、サーバーによって使用される各ボリュームには固有の名前が必要です。この要件は、ボリュームをストレージ・プールに使用するか、データベースのバックアップやエクスポートなどの操作に使用するかにかかわらず、すべてのボリュームに適用されます。この要件は、同じサーバーによって使用される別のライブラリー内のボリュームにも適用されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 要確認: ボリューム名には、組み込みブランクや等号を含めることはできません。

 Windows オペレーティング・システム 要確認: DISK または FILE ボリュームの場合を除き、ボリューム名には組み込みブランクまたは等号を入れることはできません。

ボリューム名の要件については、以下の表を参照してください。





- 表 1: DISK
- 表 2: FILE
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 表 3: z/OS メディア・サーバー用の FILE
- 表 4: テープ
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 表 5: z/OS メディア・サーバー用の テープ
- 表 6: REMOVABLEFILE

表 1. DISK のボリューム名の要件










ボリューム名の要件	例
完全修飾パス名または現行作業ディレクトリーからの相対パス名を付けた、ボリューム・データを含むファイルの名前。  Windows オペレーティング・システム 名前に組み込みブランク、等号、または他の特殊文字を入れる場合には、リストを引用符で囲んでください。	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /usr/storage/sbkup01.dsm  AIX オペレーティング・システム AIX® 論理ボリュームを使用している場合には、パス名を次のように入力してください。 /dev/rxxx ここで xxx は論理ボリューム名です。  Windows オペレーティング・システム "c:¥program files¥tivoli¥tsm¥server¥data3.dsm"

表 2. FILE のボリューム名の要件

ボリューム名の要件	例
-----------	---

ボリューム名の要件	例
<p>完全修飾パス名または装置クラスの DIRECTORY パラメーターで指定されたディレクトリーからの相対パス名を付けた、ボリューム・データを含むファイルの名前。</p> <p> Windows オペレーティング・システム名前に組み込みブランク、等号、または他の特殊文字を入れる場合には、リストを引用符で囲んでください。</p> <p>FILE ボリュームは、DEFINE DEVCLASS コマンドの DIRECTORY パラメーターで指定したディレクトリーのいずれかに配置してください。そうでない場合、ストレージ・エージェントはそのボリュームにアクセスできない可能性があります。詳細については、DEFINE PATH (パスの定義)を参照してください。</p>	<p> AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム</p> <p>/data/fpool01.dsm</p> <p> Windows オペレーティング・システム</p> <p>"f:¥data storage¥fpool01.dsm"</p>

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

表 3. z/OS メディア・サーバー: FILE のボリューム名の要件

ボリューム名の要件	例
<p>z/OS メディア・サーバー サーバーで使用される FILE ボリュームの場合は、データ・セット名を指定します。データ・セット名は 1 つ以上の修飾子から成り、修飾子が複数ある場合にはピリオドで区切ります。修飾子は 8 文字までです。データ・セット名の最大長は 44 文字です。各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@#\$) で、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。</p> <p>ボリュームが z/OS システム上で提供されているときに、関連付けられた VSAM 線形データ・セットを割り振るために、高位修飾子 (HLQ) は、通常、z/OS メディア・サーバー が実行されているシステム上で SMS ポリシーの制約内の特定の ACS ルーチンによってフィルタリングされます。</p> <p>HLQ の振る舞いは、スクラッチ要求での PREFIX 名の振る舞いに似ています。HLQ は通常、DFSMS によって、すでにファイル・ボリュームに割り振られているスペースが使い尽くされたときに拡張すると予期されるデータ・セットに対して拡張アドレス可能度などの割り振り属性に影響を及ぼすように使用されます。</p> <p>データ・セットが存在しない場合、ボリュームが特定の IBM Spectrum Protect ストレージ操作に使用されるときに、サーバーがデータ・セットを作成します。ボリュームが定義されているときは、データ・セットは作成されません。割り振り時にボリュームまたは VSAM LDS が存在する場合は z/OS メディア・サーバーがそれを再使用するため、ボリュームを定義すると、結果的にデータを消失する可能性があります。 重要: サーバーがボリューム名を生成できるようにするには、SCRATCH ボリュームの使用を検討してください。</p>	<p> AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム</p> <p>SERVER1.BFS.POOL3.VOLA</p>

表 4. テープのボリューム名の要件

ボリューム名の要件	例
-----------	---

ボリューム名の要件	例
1 文字から 32 文字の英数字を使用します。 ボリューム名に、組み込みブランクや等号を含めることはできません。	DSMT01

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

表 5. z/OS メディア・サーバー: テープのボリューム名の要件

ボリューム名の要件	例
テープ・カートリッジの場合には、1 から 6 文字の英数字でテープ・ボリューム名を指定してください。サーバーはテープ・ボリューム名を大文字に変換します。 ボリューム名に、組み込みブランクや等号を含めることはできません。 目的にかかわらず、サーバーによって使用される各ボリュームには固有の名前が必要です。この要件は、ボリュームをストレージ・プールに使用するか、データベースのバックアップやエクスポートなどの操作に使用するにかかわらず、すべてのボリュームに適用されます。この要件は、別々の z/OS メディア・ライブラリーにあるが、同じサーバーで使用されるボリュームにも適用されます。	DSMT01

表 6. REMOVABLEFILE のボリューム名の要件

ボリューム名の要件	例
1 から 6 文字の英数字 サーバーはボリューム名を大文字に変換します。	DSM01

ACcEss

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (マイグレーションなど) でストレージ・プール・ボリューム内のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は READWRITE です。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがボリュームに保管されているファイルに読み取りおよび書き込みを行うことができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスはボリュームに保管されているファイルの読み取りのみを行うことができます。これを指定します。

UNAVailable

クライアント・ノードやサーバー・プロセスが、ボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

ランダム・アクセス・ボリュームを UNAVAILABLE として定義した場合には、そのボリュームをオンラインに変更できないことになります。

順次アクセス・ボリュームを UNAVAILABLE として定義すると、サーバーはそのボリュームのアクセスを試みません。

Offsite

ボリュームが、マウントできないオフサイト位置にあることを指定します。この値を指定できるのは、コピーまたは活動データ・ストレージ・プール中のボリュームの場合だけです。

この値を使うと、オフサイト・ロケーションのボリュームをトラッキングするのに役立ちます。サーバーは、オフサイトとして指定されたボリュームを違った方法で扱います。

- サーバーは、オフサイトとして指定されたボリュームのマウント要求を生成しない。

- サーバーは、他のストレージ・プールからファイルを検索することによって、オフサイト・ボリュームからデータをレクラメーション処理または移動する。
- サーバーは、空の、オフサイト・スクラッチ・ボリュームをコピーまたは活動データ・ストレージ・プールから自動的に削除しない。

Location

ボリュームの位置を指定します。このパラメーターはオプションです。これは、順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームにのみ指定できます。位置情報の最大長は 255 文字です。空白文字が入っている場合には、位置を引用符で囲んでください。

Formatsize

1 つの手順で作成されてフォーマットされたランダム・アクセス・ボリュームまたは FILE ボリュームのサイズを指定します。この値はメガバイト数で指定します。最大サイズは 8 000 000 MB (8 テラバイト) です。次のいずれかの条件が存在する場合には、このパラメーターは必須です。

- 1 ステップで作成され、フォーマットされる単一の FILE または DISK ボリュームが指定されている。
- NUMBEROFVOLUMES パラメーターに指定された値が 1 より大きく、DISK ボリュームが作成中である。
- NUMBEROFVOLUMES パラメーターの値が 1 より大きく、FORMATSIZE パラメーターの値が DEFINE DEVCLASS コマンドの MAXCAPACITY パラメーター以下である。

z/OS メディア・サーバーにボリュームを割り振る場合、このパラメーターは無効です。

FILE ボリュームの場合、ストレージ・プールと関連付けられている装置クラスの MAXCAPACITY パラメーターの値より小さいか等しい値を指定する必要があります。

このパラメーターを、複数の定義済みボリュームに使用することはできません。WAIT=YES を指定しない限り、この操作はバックグラウンド・プロセスとして完了されます。

Numberofvolumes

1 ステップで作成しフォーマットするボリュームの数を指定します。このパラメーターは、DISK または FILE の装置クラスを持つストレージ・プールにのみ適用されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、1 です。1 よりも大きい値を指定する場合は、FORMATSIZE パラメーターにも値を指定する必要があります。1 から 256 の値を指定します。

z/OS メディア・サーバーにボリュームを割り振る場合、このパラメーターがサポートする値はデフォルト値の 1 だけです。

この NUMBEROFVOLUMES パラメーターの値が 1 より大きい場合、ユーザー指定のボリューム名に数値の接尾部が追加されて、各ボリュームの名前が作成されます。例えば、tivolivol001 や tivolivol002 などです。接尾部が追加されたときにターゲット・ファイル・システムで有効なファイル名となるようなボリューム名を選択する必要があります。

重要: 新規作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできることを確認する必要があります。詳細については、DEFINE PATH (パスの定義)を参照してください。

Wait

ボリューム作成操作とフォーマット操作をフォアグラウンドで実行するか、またはバックグラウンドで完了するかを指定します。このパラメーターはオプションです。FORMATSIZE パラメーターも指定していない限り、このパラメーターは無視されます。

No



ボリューム作成操作とフォーマット操作をバックグラウンドで完了することを指定します。フォーマット・サイズも指定する場合、NO の値がデフォルトです。




Yes

ボリューム作成およびフォーマット操作がフォアグラウンドで完了されることを指定します。
要確認: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。


例: バックグラウンド・プロセスを使用した、ディスク・ストレージ・プール用の新しい 100 MB ボリュームの定義

BACKUPPOOL という名前のディスク・ストレージ・プールに 100 MB のボリュームを作成します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ボリューム名は /var/storage/bf.dsm です。

 Windows オペレーティング・システム ボリューム名は j:¥storage¥bf.dsm です。ボリュームの作成はバックグラウンド・プロセスで実行します。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define volume backuppool
/var/storage/bf.dsm formatsize=100
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define volume backuppool j:¥storage¥bf.dsm formatsize=100
```






例: ディスク・ストレージ・プールへの読み取りおよび書き込みアクセス権限付きのボリュームの定義

ストレージ・プール POOL1 をテープ装置クラスに割り当てます。READWRITE アクセスを指定して、このストレージ・プールにボリューム TAPE01 を定義します。


```
define volume pool1 tape01 access=readwrite
```

例: ファイル・ストレージ・プールへのボリュームの定義

FILEPOOL という名前のストレージ・プールが、装置タイプ FILE の装置クラスに割り当てられています。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム filepool_vol01 という名前のボリュームをこのストレージ・プールに対して定義します。  Windows オペレーティング・システム fp_vol01.dsm という名前のボリュームをこのストレージ・プールに対して定義します。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define volume filepool /usr/storage/filepool_vol01
```

 Windows オペレーティング・システム

```
define volume filepool j:¥storage¥fp_vol01.dsm
```

例: バックグラウンド・プロセスを使用した、装置クラス 5 GB 最大容量のファイル・ストレージ・プールへの 10 個のボリュームの定義

FILE 装置クラスを使用する順次ストレージ・プールに 10 個のボリュームを定義します。ストレージ・プールは FILEPOOL という名前です。このストレージ・プールと関連付けられている装置クラスの MAXCAPACITY パラメーターの値は、5 GB です。作成はバックグラウンドで実行される必要があります。

```
define volume filepool filevol numberofvolumes=10 formatsize=5000
```

サーバーはボリューム名 filevol001 から filevol010 を作成します。

ボリュームは、ストレージ・プール FILEPOOL と関連付けられている装置クラスの DIRECTORY パラメーターが示す 1 つまたは複数のディレクトリーに作成されます。この装置クラスに複数のディレクトリーが指定されている場合、各ボリュームは、ディレクトリーのリストに含まれるいずれかのディレクトリーに作成されます。

関連コマンド

表 7. DEFINE VOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。

DELETE コマンド

DELETE コマンドは、IBM Spectrum Protect™ オブジェクトを削除または除去するために使用します。

- DELETE ASSOCIATION (スケジュールに対するノード・アソシエーションの削除)
- DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)
- DELETE BACKUPSET (バックアップ・セットの削除)
- DELETE CLIENTOPT (オプション・セット内のオプションの削除)
- DELETE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの削除)
- DELETE COLLOGGROUP (コロケーション・グループの削除)
- DELETE COLLOCMEMBER (コロケーション・グループ・メンバーの削除)
- DELETE COPYGROUP (バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループの削除)
- DELETE DATAMOVER (データ・ムーバーの削除)
- DELETE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の削除)
- DELETE DEVCLASS (装置クラスの削除)
- DELETE DOMAIN (ポリシー・ドメインの削除)
- DELETE DRIVE (ライブラリーからのドライブの削除)
- DELETE EVENT (イベント・レコードの削除)
- DELETE EVENTSERVER (イベント・サーバーの定義の削除)
- DELETE FILESPACE (サーバーからのクライアント・ノード・データの削除)
- DELETE GRPMEMBER (サーバーのサーバー・グループからの削除)
- DELETE LIBRARY (ライブラリーの削除)
- DELETE MACHINE (マシン情報の削除)
- DELETE MACHNODEASSOCIATION (マシンとノード間のアソシエーションの削除)
- DELETE MGMTCLASS (管理クラスの削除)
- DELETE NODEGROUP (ノード・グループの削除)
- DELETE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの削除)
- DELETE PATH (パスの削除)
- DELETE POLICYSET (ポリシー・セットの削除)
- DELETE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの削除)
- DELETE PROFILE (プロファイルの削除)
- DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンのアソシエーションの削除)
- DELETE RECOVERYMEDIA (回復メディアの削除)
- DELETE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの削除)
- DELETE SCRIPT (スクリプトからコマンド・ラインを削除またはスクリプト全体を削除)
- DELETE SERVER (サーバー定義の削除)
- DELETE SERVERGROUP (サーバー・グループの削除)
- DELETE SPACETRIGGER (ストレージ・プールのスペース・トリガーの削除)
- DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)
- DELETE STGRULE (ストレージ・プールのストレージ・ルールの削除)
- DELETE STGPOOL (ストレージ・プールの削除)
- DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)
- DELETE SUBSCRIBER (構成マネージャー・データベースからの加入の削除)
- DELETE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の削除)
- DELETE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの削除)
- DELETE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の削除)
- DELETE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの削除)

DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)

このコマンドは、アラート・トリガーのリストからメッセージを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte ALERtTrigger-----+---message_number+-----><
```

パラメーター

message_number (必須)

アラート・トリガーのリストから削除するメッセージ番号を指定します。複数のメッセージ番号を指定する場合は、間にスペースを入れずにコンマで区切って指定します。メッセージ番号の長さは最大 8 文字です。メッセージ番号の指定には、ワイルドカード文字を使用できます。

アラート・トリガーの削除

アラートとして指定されている 2 つのメッセージ番号を削除するには、次のコマンドを発行します。

```
delete alerttrigger ANR1067E,ANR1073E
```

関連コマンド

表 1. DELETE ALERTTRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1 つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

DELETE ASSOCIATION (スケジュールに対するノード・アソシエーションの削除)

このコマンドは、クライアント・スケジュールに対するクライアント・ノードのアソシエーションを削除するために使用します。IBM Spectrum Protect™ はもはやクライアント・ノードでスケジュールを実行しません。

関連付けられていないスケジュールからクライアントのアソシエーションを解除しようとする、そのコマンドはそのクライアントには何の効果ももちません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権
- 当該スケジュールが属するドメインに対する制限付きポリシー特権

構文

```
>>-DELEte ASSOCIation--domain_name--schedule_name----->
```

```
.,-----.  
v |
```

>----node_name+-----<<

パラメーター

domain_name (必須)

スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前を示します。

schedule_name (必須)

クライアントとのアソシエーションを解除するスケジュールの名前を指定します。

node_name (必須)

クライアント・スケジュールともはや関連付けられていないクライアント・ノードの名前を指定します。指定したスケジュールと関連を取りたいクライアントのリストを指定することができます。間にスペースを入れないコンマで、このリストの項目は区切られます。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することもできます。一致するすべてのクライアントは、指定したスケジュールからアソシエーション解除されます。

例: スケジュールに対するノード・アソシエーションの削除

DOMAIN1 ポリシー・ドメインに割り当てられているノード JEFF の、WEEKLY_BACKUP スケジュールに対するアソシエーションを削除するには、次のコマンドを出します。

```
delete association domain1 weekly_backup jeff
```

例: ノード選択にワイルドカードを使用したスケジュールに対するノード・アソシエーションの削除

WEEKLY_BACKUP スケジュールに対する (DOMAIN1 ポリシー・ドメインに割り当てられている) 選択されたクライアントのアソシエーションを削除して、このスケジュールがこれらのクライアントによって実行されなくなるようにします。スケジュールからアソシエーションが解除されるノードはノード名に ABC が XYZ を含んでいるものです。次のコマンドを出します。

```
delete association domain1 weekly_backup *abc*,*xyz*
```

関連コマンド

表 1. DELETE ASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ASSOCIATION	クライアントをスケジュールと関連付けます。
QUERY ASSOCIATION	1 つ以上のスケジュールと関連したクライアントを表示します。

DELETE BACKUPSET (バックアップ・セットの削除)

このコマンドは、バックアップ・セットを保存期間の満了前に手動で削除するために使用します。

サーバーがバックアップ・セットを作成すると、そのバックアップ・セットに割り当てられた保存期間によって、バックアップ・セットがデータベースに残される長さが決まります。その日付を過ぎた時点で、満了プロセスが実行された時に、サーバーが自動的にバックアップ・セットを削除します。ただし、DELETE BACKUPSET コマンドを使用すれば、期限切れになる前に、クライアントのバックアップ・セットをサーバーから手作業で削除することもできます。

重要: ボリュームに複数のバックアップ・セットが含まれる場合、すべてのバックアップ・セットが期限切れになるか、削除されるまで、それらはスクラッチ状況に戻されません。

特権クラス

REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES (デフォルト) に設定されている場合には、管理者にシステム特権が必要です。REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合には、クライアント・ノードの割り当て先のドメインに対するシステム特権またはポリシー特権が管理者に必要です。

構文

```
.-,-,-----,
V          |
>>-DElete BACKUPSET-----+node_name-----+----->
                          '-node_group_name-'

.-,-,-----,
V          |
>---backup_set_name-----+----->
                          '-BEGINDate----date-'

>---+-----+-----+----->
      '-BEGINTime----time-'  '-ENDDate----date-'

.-,-----,
.-WHEREDATAType----ALL-----,
>---+-----+-----+----->
      '-ENDTime----time-'  |          .-,-,-----, |
                          |          V          | |
                          |          '-WHEREDATAType----+FILE--+--+-'
                          |          '-IMAGE-'

>---+-----+-----+----->
      '-WHERERetention----+days----+-'
                          '-NOLimit-'

>---+-----+-----+----->
      '-WHEREDEscription----description-'

.-Preview ----No-----,
>---+-----+-----+-----><
      '-Preview----+No--+-'
                          '-Yes-'
```

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

データが指定されたバックアップ・セット・ボリュームに入っているクライアント・ノードまたはノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名の指定にはワイルドカード文字を使用できますが、ノード・グループ名にはワイルドカード文字は使用できません。バックアップ・セット・ボリュームに複数のノードのバックアップ・セットが含まれる場合、指定されたノード名のいずれかが1つと一致するノード名を持つすべてのバックアップ・セットが削除されます。

backup_set_name (必須)

削除するバックアップ・セットの名前を指定します。ユーザーが指定するバックアップ・セット名には、ワイルドカード文字を入れることができます。間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ると、複数のバックアップ・セット名を指定することができます。

BEGINDate

削除するバックアップ・セットが作成された、その開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始時刻なしに開始日を指定した場合には、その時刻は、ユーザーが指定した日付の 12:00 a.m. (深夜) になります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM

値	説明	例
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

削除するバックアップ・セットが作成された、その開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始日なしで開始時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定する時刻の現在日付となります。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00。

ENDDate

削除するバックアップ・セットが作成された、その終了日付を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了時刻なしに終了日を指定した場合には、その時刻は、指定された日付の 11:59:59 p.m. となります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

削除するバックアップ・セットを作成した、その範囲の終了時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了日なしに終了時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定した時刻の現在日付となります。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00

WHEREDATAType

指定したタイプのデータが入っているバックアップ・セットを削除することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットが削除されます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコンマで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットを削除することを指定します。これはデフォルトです。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを削除することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを削除することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。

WHERERETention

削除するバックアップ・セットと関連付けられた日数で指定された保存値を指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。指定できる値は次のとおりです。

days

この日数で保存されたバックアップ・セットが削除されることを指定します。

NOLimit

無期限に保存されたバックアップ・セットが削除されることを指定します。

WHEREDESCRIPTION

削除するバックアップ・セットと関連付ける記述を指定します。ユーザーが指定した記述には、ワイルドカード文字を入れることができます。このパラメーターはオプションです。説明の中にブランク文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

Preview

バックアップ・セットを実際には削除せずに、削除するバックアップ・セットのリストをプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

バックアップ・セットが削除されることを指定します。

Yes

バックアップ・セットを実際には削除せずに、削除するバックアップ・セットのリストをサーバーが表示することを指定します。

例: バックアップ・セットの削除

クライアント・ノード JANE に属する PERS_DATA.3099 という名前のバックアップ・セットを削除します。バックアップ・セットは、1998 年 11 月 19 日 10 時 30 分 05 秒に生成され、説明は「Documentation Shop」です。

```
delete backupset pers_data.3099
begindate=11/19/1998 begintime=10:30:05
wheredescription="documentation shop"
```

関連コマンド

表 1. DELETE BACKUPSET に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

DELETE CLIENTOPT (オプション・セット内のオプションの削除)

このコマンドは、オプション・セット内のクライアント・オプションを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを出すためには、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DElEtE CLIEntOpt--option_set_name--option_name----->
>--+-----+-----><
'-SEQnumber-----+number-+-'
'-ALL-----'
```

パラメーター

option_set_name (Required)

クライアント・オプション・セットの名前を指定します。

option_name (Required)

有効なクライアント・オプションを指定します。

SEQnumber

オプション名が複数回指定されたときにシーケンス番号を指定します。このパラメーターはオプションです。有効な値は次のとおりです。

n

0 以上の整数を指定します。

ALL

すべてのシーケンス番号を指定します。

例: 日付形式オプションの削除

ENG という名前のオプション・セット内にある日付形式オプションを削除します。

関連コマンド

表 1. DELETE CLIENTOPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。

DELETE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの削除)

このコマンドは、クライアント・オプション・セットを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを出すためには、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte CLOptset--option_set_name-----<<
```

パラメーター

option_set_name (Required)
削除するクライアント・オプション・セットの名前を指定します。

例: クライアント・オプション・セットの削除

ENG という名前のクライアント・オプション・セットを削除します。

```
delete cloptset eng
```

関連コマンド

表 1. DELETE CLOPTSET に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。

コマンド	説明
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。

DELETE COLLOGROUP (コロケーション・グループの削除)

このコマンドは、コロケーション・グループを削除するのに使用します。メンバーを含まないコロケーション・グループを削除することはできません。

コロケーション・グループ内のすべてのメンバーを除去するには、node_name パラメーターにワイルドカードを指定して DELETE COLLOCMEMBER コマンドを発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DElete COLLOGGroup--group_name-----<<
```

パラメーター

group_name
削除するコロケーション・グループの名前を指定します。

例: コロケーション・グループの削除

group1 という名前のコロケーション・グループを削除します。

```
delete collogroup group1
```

関連コマンド

表 1. DELETE COLLOGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOCGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

DELETE COLLOCMEMBER (コロケーション・グループ・メンバーの削除)

このコマンドは、コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

コロケーション・グループからのノードの削除

```

      .-,------.
      v             |
>>-DElete COLLOCMember--group_name----node_name-+-----><

```

パラメーター

group_name

クライアント・ノードを削除するコロケーション・グループの名前を指定します。

node_name

コロケーション・グループから削除するクライアント・ノードの名前を指定します。1 つ以上の名前を指定できます。複数の名前を指定する場合は、それぞれの名前をコンマで区切り、間にスペースを入れしないでください。ワイルドカード文字を使用して、複数のノードを指定することもできます。

ファイル・スペース・コロケーション・グループからのファイル・スペースの削除

```

>>-DElete COLLOCMember--group_name--node_name----->
      .-,------.
      v             |
>>-Filespace-------file_space_name-+----->
      .-NAMEType-----SERVER-----
>--+-----+-----+----->
  '-NAMEType-----+SERVER--+
      +-UNICODE-+
      '-FSID----'
      .-CODEType-----BOTH-----
>--+-----+-----+-----><
  '-CODEType-----+BOTH-----+
      +-UNICODE----+
      '-NONUNICODE-'

```

パラメーター

group_name

ファイル・スペースを削除するコロケーション・グループの名前を指定します。

node_name

ファイル・スペースが存在するクライアント・ノードを指定します。

Filespace

コロケーション・グループから削除するクライアント・ノード上の *file_space_name* を指定します。特定のクライアント・ノードにある 1 つ以上のファイル・スペース名を指定できます。複数のファイル・スペース名を指定する場合は、間にスペースを入れずに、名前をコンマで区切ります。複数のファイル・スペース名を指定するときは、ワイルドカード文字を使用することもできます。

NAMETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っているときに役に立ちます。ユニコードをサポートするバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用できるのは、Windows、Macintosh OS 9、Macintosh OS X、および NetWare のみです。1 つのワイルドカードではないファイル・スペース名を指定する場合は、このパラメーターを指定します。ワイルドカードを含まない、完全修飾ファイル・スペース名を指定できます。あるいは、ワイルドカードとワイルドカード以外の文字を使用して、部分修飾ファイル・スペース名を指定できます (必ずワイルドカード以外の文字を含める必要があります)。デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

Unicode

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常に行われるかどうかは、名前の中の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名を、ファイル・スペース ID (FSID) によって解釈します。

CODETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を使用した時にのみ使用してください。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを含めることを意味します。次の値が使用可能です。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを含めます。

Unicode

ユニコードのみのファイル・スペースを含めます。

NONUnicode

ユニコード以外のファイル・スペースを含めます。

コロケーション・グループ・メンバーの削除

コロケーション・グループ GROUP1 から NODE1 と NODE2 の 2 つのノードを削除します。

```
delete collocmember group1 node1,node2
```

ファイル・スペース・コロケーション・グループからのファイル・スペースの削除

以下のコマンドを実行して、ノード *hp_4483* のコロケーション・グループ *collgrp_2* からファイル・スペース *cap_27400* を削除します。

```
delete collocmember collgrp_2 hp_4483 filespace=cap_27400
```

ユニコードを使用するノードからのファイル・スペース・コロケーション・グループ・メンバーの削除

ユニコードを使用するノードにファイル・スペースがある場合は、それをコマンドで指定できます。以下のコマンドを実行して、ノード `win_4687` のコロケーション・グループ `collgrp_3` からファイル・スペース `cap_257` を削除します。

```
delete collocmember collgrp_3 win_4687 filespace=cap_257 codetype=unicode
```

名前を部分的に指定したファイル・スペースの削除

ファイル・スペース名を部分的に指定する場合は、ワイルドカードを使用してそれを削除できます。以下のコマンドを実行して、ノード `win_4687` のコロケーション・グループ `collgrp_4` からファイル・スペース `cap_` を削除します。

```
delete collocmember collgrp_4 win_4687 filespace=cap_* codetype=unicode
```

`cap_` で始まる名前のファイル・スペースが複数ある場合、それらのファイル・スペースも削除されます。

関連コマンド

表 1. DELETE COLLOCMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGCGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGCGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOGCGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOGCGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

DELETE COPYGROUP (バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループの削除)

このコマンドは、管理クラスからバックアップまたはアーカイブ・コピー・グループを削除するために使用します。活動ポリシー・セット内のコピー・グループを削除することはできません。

変更されたポリシー・セットを活動化すると、削除されたコピー・グループにバインドされているファイルは、デフォルト管理クラスによって管理されます。

STANDARD ポリシー・ドメイン (STANDARD ポリシー・セット、STANDARD 管理クラス) にある事前定義 STANDARD コピー・グループを削除することができます。ただし、後で IBM Spectrum Protect™ Server を再インストールすると、そのプロセスですべての STANDARD ポリシー・オブジェクトがリストアされます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、コピー・グループが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DElete CCopygroup--domain_name--policy_set_name--class_name-->>
      .-STANDARD-.      .-Type----Backup-----.
>-----+-----+-----+-----><
      '-STANDARD-'    '-Type----Backup---+'
                          '-Archive-'
```

パラメーター

domain_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・セットを指定します。

class_name (必須)

コピー・グループが属する管理クラスを指定します。

STANDARD

コピー・グループ (常に STANDARD) を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。

Type

削除するコピー・グループのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は BACKUP です。指定できる値は次のとおりです。

Backup

バックアップ・コピー・グループが削除されることを指定します。

Archive

アーカイブ・コピー・グループが削除されることを指定します。

例: バックアップ・コピー・グループの削除

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS のポリシー・セット VACATION 内の管理クラス ACTIVEFILES から、バックアップ・コピー・グループを削除します。

```
delete copygroup employee_records
vacation activefiles
```

例: アーカイブ・コピー・グループの削除

PROG1 ポリシー・ドメインの SUMMER ポリシー・セットにある MCLASS1 管理クラスからアーカイブ・コピー・グループを削除します。

```
delete copygroup prog1 summer mclass1 type=archive
```

関連コマンド

表 1. DELETE COPYGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。

DELETE DATAMOVER (データ・ムーバーの削除)

このコマンドは、データ・ムーバーを削除する場合に使用します。このデータ・ムーバーについてパスが定義されている場合には、データ・ムーバーは削除できません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte DATAMover--data_mover_name-----><
```

パラメーター

data_mover_name (必須)

データ・ムーバーの名前を指定します。

注: このコマンドは、対応する NAS ノードに関するデータがあっても、データ・ムーバーを削除します。

例: データ・ムーバーの削除




NAS1 という名前のノードについてのデータ・ムーバーを削除します。

```
delete datamover nas1
```

関連コマンド

表 1. DELETE DATAMOVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
QUERY DATAMOVER	データ・ムーバー定義を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーの定義を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

DELETE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の削除)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールあるいはクラウド・ストレージ・プールのデータ重複排除統計を削除するには、このコマンドを使用します。クライアント・ノードおよびファイル・スペースの最新のデータ重複排除統計を削除することはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DElete DEDUPStats--pool_name--+-----+----->
                                     '-node_name-'

.*-----*.  .-CODEType---BOTH-----
>-----+-----+-----+-----+----->
| .-,------. | '-CODEType---+UNICODE---+'
| V             | |                   +-NONUNICODE+
+---file_space_name---+                   '-BOTH-----'
| .-,------. |
| V             |
'-----FSID-----'

.-NAMEType---SERVER-----
>-----+-----+-----+-----+----->
'-NAMEType---+SERVER---+' '-TODate----date-'
                   +-UNICODE-+
                   '-FSID----'

>-----+-----+-----+-----+----->>
'-TOTime----time-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

データ重複排除統計で報告されるディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。ストレージ・プールの名前には、最大 30 文字を指定できます。30 文字を超えて指定すると、コマンドは失敗します。

制約事項: 指定できるのは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・ストレージ・プールのみです。

node_name

データ重複排除統計で報告されるクライアント・ノードの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのノードが表示されます。ノード名には最大 64 文字を指定できます。64 文字を超えて指定すると、コマンドは失敗します。

file_space_name または FSID

データ重複排除統計で報告される 1 つ以上のファイル・スペースの名前またはファイル・スペース ID (FSID) を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。アスタリスクがデフォルトです。以下の値の 1 つを指定します。

*

アスタリスク (*) を指定して、すべてのファイル・スペースまたは ID を表示します。

file_space_name

ファイル・スペースの名前を指定します。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。FSID は、ファイル・スペース ID を指定します。このパラメーターは、ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントに有効です。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントの場合、ファイル・スペース名または FSID のいずれかを入力できます。ファイル・スペース名を入力した場合、サーバーは、入力されたファイル・スペース名を変換しなければならないことがあります。例えば、サーバーは、入力された名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換しなければならない場合があります。

制限: ファイル・スペース名およびファイル・スペース ID (FSID) には、以下の制限が適用されます。

- ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。
- 同じコマンドでファイル・スペース名と FSID の両方を指定しないでください。

CODEType

レポートに組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページ・タイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを指定します。このパラメーターは、すべてのファイル・スペースに関する情報を表示するためにアスタリスクを入力するときのみ使用してください。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

UNICODE

ユニコード形式のファイル・スペースを組み込みます。

NONUNICODE

ユニコード形式ではないファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。これはデフォルトです。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect™ クライアントがユニコード形式のファイル・スペースを使用していて、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システム上にある場合に使用します。このパラメーターはオプションです。

ノード名とファイル・スペース名または FSID を指定する場合、このパラメーターは必須です。

制約事項: このパラメーターを指定する場合、ファイル・スペース名にアスタリスクを含めることはできません。

以下の値の 1 つを指定します。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。これはデフォルトです。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

TODATE

削除する統計の最も遅い日付を指定します。IBM Spectrum Protect は、指定した日付以前の統計のみを削除します。このパラメーターはオプションです。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	10/15/2015 日付を指定する場合、その日 (午後 11:59:59 で終わる) に書き込まれたすべての候補レコードが評価されます。
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 前日までに作成された情報を表示するには、TODATE=TODAY-1 または TODATE= -1 と指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったレコードを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM

値	説明	例
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったレコードを組み込みます。

TOTime

指定された日付のこの時刻以前に作成されたデータ重複排除統計を削除することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はその日の終り (23:59:59) です。以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された日付の特定の時刻。	12:30:22
NOW	指定された日付の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された日付の現在時刻に時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00 9:00 に TOTIME=NOW+03:00 または TOTIME+=03:00 を指定して DELETE DEDUPSTATS コマンドを発行した場合、IBM Spectrum Protect は、指定された日付の 12:00 以前のレコードを削除します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された日付の現在時刻から時間数および分数を引いた時刻。	NOW-03:30 または -03:30 9:00 に TOTIME=NOW-3:30 または TOTIME=-3:30 を指定して DELETE DEDUPSTATS コマンドを発行した場合、IBM Spectrum Protect は、指定された日付の 5:30 以前のレコードを削除します。

例: ファイル・スペースのデータ重複排除統計の削除

クライアント・ノード NODE1 に保管されており、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール POOL1 に属する /srvr という名前のファイル・スペースのデータ重複排除統計を削除します。

```
delete dedupstats pool1 node1 /srvr
```

関連コマンド

表 1. DELETE DEDUPSTATS の関連コマンド

コマンド	説明
GENERATE DEDUPSTATS	データ重複排除統計を生成します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY DEDUPSTATS	データ重複排除統計を表示します。

DELETE DEVCLASS (装置クラスの削除)

このコマンドは、装置クラスを削除するために使用します。

このコマンドを使用するためには、まず装置クラスに割り当てたすべてのストレージ・プールを削除し、必要なら、この装置クラスを使用しているデータベースのエクスポート・プロセス、またはインポート・プロセスを取り消してください。

インストール時に事前定義された装置クラス DISK を削除することはできませんが、IBM Spectrum Protect™ 管理者によって定義された任意の装置クラスを削除することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe DEVclass--device_class_name-----<<
```

パラメーター

device_class_name (必須)
削除する装置クラスの名前を指定します。





例: 装置クラスの削除

MYTAPE という名前の装置クラスを削除します。この装置クラスに割り当てられているストレージ・プールはありません。

```
delete devclass mytape
```

関連コマンド

表 1. DELETE DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
 AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム DEFINE DEVCLASS (z/OS® メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバー によって管理されるストレージを使用するための装置クラスを定義します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY DIRSPACE	FILE ディレクトリーについての情報を表示します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
 AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージの装置クラスの属性を変更します。

DELETE DOMAIN (ポリシー・ドメインの削除)

このコマンドは、ポリシー・ドメインを削除するために使用します。ポリシー・ドメインに加えて、関連するすべてのポリシー・セット (アクティブ・ポリシー・セット、管理クラス、およびコピー・グループを含む) が削除されます。

クライアント・ノードが登録されているポリシー・ドメインを削除することはできません。クライアント・ノードがポリシー・ドメインに登録されているかどうかを判別するには、QUERY DOMAIN または QUERY NODE コマンドを出します。すべてのクライアント・ノードを別のポリシー・ドメインに移動するか、すべてのノードを削除します。

事前定義 STANDARD ポリシー・ドメインを削除することができます。ただし、後で IBM Spectrum Protect™ Server を再インストールすると、そのプロセスですべての STANDARD ポリシー・オブジェクトがリストアされます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe DODomain--domain_name-----<<
```

パラメーター

domain_name (必須)
削除するポリシー・ドメインを指定します。

例: ポリシー・ドメインの削除

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインを削除します。

```
delete domain employee_records
```

関連コマンド

表 1. DELETE DOMAIN に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY DOMAIN	ポリシー・ドメインのコピーを作成します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
UPDATE DOMAIN	ポリシー・ドメインの属性を変更します。

DELETE DRIVE (ライブラリーからのドライブの削除)

このコマンドは、ライブラリーからドライブを削除するために使用します。使用中のドライブを削除することはできません。

ドライブに関連したすべてのパスは、ドライブ自体が削除される前に削除されなければなりません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DElete DRive--library_name--drive_name-----<<
```

パラメーター

library_name (必須)
ドライブが入っているライブラリーの名前を指定します。
drive_name (必須)
削除するドライブの名前を指定します。

例: ライブラリーからのドライブの削除

AUTO という名前のライブラリーから DRIVE3 を削除します。

```
delete drive auto drive3
```

関連コマンド

表 1. DELETE DRIVE に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。

DELETE EVENT (イベント・レコードの削除)

このコマンドは、データベースからイベント・レコードを削除するために使用します。イベント・レコードは、スケジュール済みコマンドの処理が開始または失敗するたびに作成されます。

このコマンドは、コマンドのプロセス時に存在しているイベント・レコードだけを削除します。以下の場合には、イベント・レコードは、見つかりません。

- イベント・レコードが作成されていない (イベントは将来用にスケジュールされている) 場合
- イベントが渡されていて、既にイベント・レコードが削除されている場合

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```

                                .-00:00-.
>>-DELEte EVenT--date--+-----+----->
                                '-time--'

.-TYPE----Client-----
>--+-----+----->>
'-TYPE-----+Client-----+'
      +-Administrative+
      '-All-----'

```

パラメーター

date (必須)

いずれのイベント・レコードを削除するかを判別するのに用いる日付を指定します。指定できる最大日数は 9999 です。

このパラメーターを TIME パラメーターと一緒に使用して、イベント・レコードを削除する日付と時刻を指定します。指定された日付と時刻より前に開始がスケジュールされたレコードはすべて削除されます。しかし、開始時間帯がまだ終了していないイベントのレコードは、削除されません。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-3 または -3

値	説明	例
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

time

いずれのイベント・レコードを削除するかを判別するのに用いる時刻を指定します。このパラメーターを DATE パラメーターと一緒に使用して、イベント・レコードを削除する日付と時刻を指定します。指定された日付と時刻より前に開始がスケジュールされたレコードはすべて削除されます。しかし、開始時間帯がまだ終了していないイベントのレコードは、削除されません。デフォルト値は 00:00 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00 重要: NOW+03:00 または +03:00 を使用して、9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、指定された日付の 12:00 またはそれ以降の時刻のレコードを削除します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-03:00 または -03:00

TYPE

削除するイベントのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。指定できる値は次のとおりです。

Client

クライアント・スケジュールのイベント・レコードを削除することを指定します。

ADministrative

管理コマンド・スケジュールのイベント・レコードを削除することを指定します。

ALL

クライアントおよび管理コマンド・スケジュールの両方のイベント・レコードを削除することを指定します。

例: イベント・レコードの削除

スケジュールされた開始時刻が 1998 年 5 月 26 日 (05/26/1998) の 08 時 00 分より前であり、その開始時間帯が経過したイベントのレコードを削除します。このようなイベントに関するレコードは、SET EVENTRETENTION コマンドで指定されている保存期間が過ぎてしまっているか否かには関係なく削除されます。

```
delete event 05/26/1998 08:00
```

関連コマンド

表 1. DELETE EVENT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY EVENT	選択されたクライアントのスケジュール済みイベントおよび完了イベントについての情報を表示します。

コマンド	説明
SET EVENTRETENTION	スケジュール操作のレコードを保存する日数を指定します。

DELETE EVENTSERVER (イベント・サーバーの定義の削除)

このコマンドは、イベント・サーバーの定義を削除する場合に使用します。DELETE SERVER コマンドを出す前にこのコマンドを出す必要があります。イベント・サーバーとして定義されているサーバーを DELETE SERVER コマンドで指定すると、エラー・メッセージが出されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe EVENTSErVer-----<<
```

例: イベント・サーバー定義の削除

イベント・サーバー ASTRO の定義を削除します。

```
delete eventserver
```

関連コマンド

表 1. DELETE EVENTSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE EVENTSERVER	サーバーをイベント・サーバーとして定義します。
QUERY EVENTSERVER	イベント・サーバーの名前を表示します。

DELETE FILESPACE (サーバーからのクライアント・ノード・データの削除)

このコマンドは、サーバーからファイル・スペースを削除するために使用します。ファイル・スペースに属しているファイルは、1次プール、活動データ・プール、コピー・ストレージ・プール、およびすべてのファイル・スペース・コロケーション・グループから削除されます。

IBM Spectrum Protect™ は、1つ以上のファイル・スペースを一連のバッチ・データベース・トランザクションとして削除するので、1つのファイル・スペース全体のロールバックまたはコミットを単一のアクションとして行うことを防止できます。プロセスが取り消された場合や、システム障害が起こった場合には、部分的な削除が生じる可能性があります。同じノードまたは所有者に関して後で出される DELETE FILESPACE コマンドが残りのデータを削除できます。

このコマンドが WORM (Write Once Read Many) ボリュームに適用されると、そのボリュームにデータを書き込めるスペースがある場合はスクラッチ・ボリュームに戻ります。(削除または期限切れデータを含む、WORM ボリューム上のデータは書きできません。このため、現行、削除、または期限切れデータが入っていないスペースでのみデータを上書きできます。)WORM ボリュームにデータを書き込めるスペースがない場合は、プライベート・ボリュームのままになります。ライブラリーからボリュームを除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを使用する必要があります。

ヒント:

- アーカイブ保存保護が使用可能になっている場合、サーバーは、保存期間が過ぎたアーカイブ・ファイルを削除します。詳細については、SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION コマンドを参照してください。
- サーバーは、削除保留が解放されるまでは、削除保留状態のアーカイブ・ファイルを削除しません。
- DELETE FILESPACE コマンドが実行されている間は、レクラメーションは開始しません。

- コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
- 重複排除ストレージ・プール内のファイル・スペースを削除した場合、すべての重複排除依存関係が削除されるまでは、QUERY OCCUPANCY コマンドの出力にはファイル・スペース名 DELETED が表示されます。
- ファイル・スペースの複製が構成されている場合、DELETE FILESPACE コマンドは、コマンドが発行されたサーバー上のファイル・スペースのみ削除します。REPLICATE NODE コマンドを発行した場合、他の複製サーバー上のファイル・スペースは削除されません。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DElete Filespace--node_name--file_space_name----->>
. -Type-----ANY----- . -Data-----ANY-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -Type-----+ANY-----+ ' ' -Data-----+ANY-----+ '
      +-Backup-----+          +-Files-----+
      +-Archive-----+          | (1) |
      +-Spacemanaged-+          ' -Images----- '
      ' -SERver----- '

. -Wait-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -Wait-----+No-----+ ' ' -OWNer-----owner_name-'
      ' -Yes- '

. -NAMEType-----SERVER-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
' -NAMEType-----+SERVER--+ '
      +-UNICODE-+
      ' -FSID---- '

. -CODEType-----BOTH-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
' -CODEType-----+UNICODE-----+ '
      +-NONUNICODE-+
      ' -BOTH----- '

```

注:

1. このパラメーターを使用できるのは、TYPE=ANY または TYPE=BACKUP が指定された場合だけです。

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・スペースが所属するクライアント・ノードの名前を指定します。

file_space_name (必須)

削除するファイル・スペースの名前を指定します。この名前は大文字小文字の区別があるので、サーバーによって識別されるとおりに正確に入力する必要があります。名前を入力方法を調べるには、QUERY FILESPACE コマンドを使用します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。

ユニコードをサポートするクライアントがあるサーバーの場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーで変換するとよいかもしれません。例えば、入力した名前をサーバーで、サーバーのコード・ページからユニコードに変換するような方法が考えられます。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、あるいは名前として1つのワイルドカード文字のみを指定する場合は、CODETYPE パラメーターを使用して、操作の対象をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに限定できます。

Type

削除するデータのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。使用できる値は次のとおりです。

ANY

ファイルのバックアップ・バージョンとファイルのアーカイブ・コピーのみを削除します。

`delete filespace node_name * type=any` と指定すると、そのノード用のすべてのファイル・スペース内のすべてのバックアップ・データおよびアーカイブ・データが削除されます。ファイル・スペースが削除されるのは、ファイル・スペースに IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントから移動されたファイルが含まれていない場合のみです。

Backup

ファイル・スペースのバックアップ・データを削除します。

ARchive

サーバー上のファイル・スペースのすべてのアーカイブ・データを削除します。

SPacemanaged

ユーザーのローカル・ファイル・システムから、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルを削除します。TYPE=SPACEMANAGED を指定した場合は、OWNER パラメーターは無視されます。

SERver

TYPE=SERVER として登録されているノードについてすべてのファイル・スペース内のアーカイブされているファイルをすべて削除します。

Data

削除するためのオブジェクトを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。次のいずれかの値を指定することができます。

ANY

ファイル、ディレクトリー、およびイメージを削除します。

FIles

ファイルおよびディレクトリーを削除します。

IMages

イメージ・オブジェクトを削除します。このパラメーターを使用できるのは、TYPE=ANY または TYPE=BACKUP を指定した場合だけです。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続行する前に、コマンドが完了するまで待機してください。コマンドが完了すると、サーバーが管理クライアントに出力メッセージを表示します。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

OWNer

削除されるデータを、所有者に属するファイルに制限します。このパラメーターはオプションで、TYPE=SPACEMANAGED の場合には無視されます。このパラメーターは、AIX®、Linux、および Solaris OS などのマルチユーザー・クライアント・システムにのみ適用されます。

NAMEType

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っている場合に便利です。ユニコードをサポートするバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用できるオペレーティング・システムは、Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムのみです。

このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を入力した場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

CODEType

操作に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。次のいずれかの値を指定することができます。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースを含めます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースを含めます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

ファイル・スペースの削除

クライアント・ノード HTANG に属する C_Drive ファイル・スペースを削除します。

```
delete filepace htang C_Drive
```

クライアント・ノードのすべてのスペース管理ファイルの削除

クライアント・ノード APOLLO からマイグレーションされたすべてのファイル (すなわち、すべてのスペース管理ファイル) を削除します。

```
delete filepace apollo * type=spacemanaged
```

関連コマンド

表 1. DELETE FILESPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY OCCUPANCY	ストレージ・プールによるファイル・スペース情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
RENAME FILESPACE	サーバー上のクライアント・ファイル・スペースを名前変更します。

DELETE GRPMEMBER (サーバーのサーバー・グループからの削除)

このコマンドは、サーバー・グループからサーバーまたはサーバー・グループを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
-----  
v |  
>>-DELEte GRPMEMbEr--group_name----member_name+-----<<
```

パラメーター

group_name (必須)

グループを指定します。

member_name (必須)

グループから削除するサーバーまたはグループを指定します。複数の名前を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。

例: サーバー・グループからのサーバーの削除

グループ WEST_COMPLEX からメンバー PHOENIX を削除します。

```
delete grpmember west_complex phoenix
```

関連コマンド

表 1. DELETE GRPMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
MOVE GRPMEMBER	サーバー・グループ・メンバーを移動します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

DELETE LIBRARY (ライブラリーの削除)

このコマンドは、ライブラリーを削除する場合に使用します。ライブラリーを削除する前に、パスなど他の関連するオブジェクトを削除する必要があります。

このコマンドは、ライブラリーを削除する場合に使用します。ライブラリーを削除する前に、パスとすべての関連したドライブを削除してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe LIBRary--library_name-----<<
```

パラメーター

library_name (必須)
削除するライブラリーの名前を指定します。

例: 手動ライブラリーの削除

LIBR1 という名前の手動ライブラリーを削除します。

```
delete library libr1
```

関連コマンド

表 1. DELETE LIBRARY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

DELETE MACHINE (マシン情報の削除)

このコマンドは、マシン記述情報を削除するために使用します。既存の情報を置き換えるためには、このコマンドを出した後で、INSERT MACHINE コマンドを出します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe MACHine--machine_name----->  
  
.-Type-----All-----  
>--+-----+-----<<  
  '-Type-----+All-----+'  
    +-RECOVERYInstructions-+
```

パラメーター

machine_name (必須)

情報を削除するマシンの名前を指定します。

Type

マシン情報のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは ALL です。指定できる値は次のとおりです。

All

すべての情報を指定します。

RECOVERYInstructions

回復指示を指定します。

CCharacteristics

マシン特性を指定します。

例: 特定のマシンに関する情報の削除

DISTRICT5 マシンと関連したマシン特性を削除します。

```
delete machine district5 type=characteristics
```

関連コマンド

表 1. DELETE MACHINE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRM のマシンを定義します。
INSERT MACHINE	マシン特性または回復指示を IBM Spectrum Protect IBM Spectrum Protect™ データベースに挿入します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。
UPDATE MACHINE	既存のマシンの情報を変更します。

DELETE MACHNODEASSOCIATION (マシンとノード間のアソシエーションの削除)

マシンおよび 1 つまたはそれ以上のノードの間のアソシエーションを削除するためには、このコマンドを使用します。このコマンドは IBM Spectrum Protect™ からノードを削除するものではありません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
          .-,'-----'.  
          v             |  
>>-DELeTe MACHNODEAssociation--machine_name----node_name+-----<<
```

パラメーター

machine_name (必須)

1つまたはそれ以上のノードと関連付けられたマシンの名前を指定します。

node_name (必須)

マシンと関連付けられたノードの名前を指定します。ノード名のリストを指定した場合には、各名前の間にはスペースを入れずに、コンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。ノードがマシンと関連付けられていない場合には、そのノードは無視されます。

例: ノードとマシン間の関連の削除

DISTRICT5 マシンと ACCOUNTSPAYABLE ノードとのアソシエーションを削除します。

```
delete machnodeassociation district5 accountspayable
```

関連コマンド

表 1. DELETE MACHNODEASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	IBM Spectrum Protect ノードをマシンに関連付けます。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。

DELETE MGMTCLASS (管理クラスの削除)

このコマンドは、管理クラスを削除するために使用します。ACTIVE ポリシー・セットの中の管理クラスを削除することはできません。管理クラス内のすべてのコピー・グループが管理クラスとともに削除されます。

ポリシー・セットのデフォルト値として割り当てられた管理クラスを削除できますが、ポリシー・セットは、デフォルト管理クラスを持っていない限り活動化することはできません。

事前定義 STANDARD ポリシー・ドメインにある事前定義 STANDARD 管理クラスを削除することができます。ただし、後で IBM Spectrum Protect™ Server を再インストールすると、そのプロセスですべての STANDARD ポリシー・オブジェクトがリストアされます。

特権クラス

このコマンドを出すには、該当の管理クラスが所属するポリシー・ドメインに関するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DELeTe MGmtclass--domain_name--policy_set_name--class_name--<<
```

パラメーター

domain_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・セットを指定します。

class_name (必須)

削除する管理クラスを指定します。

例: 管理クラスの削除

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS のポリシー・セット VACATION から管理クラス ACTIVEFILES を削除します。

```
delete mgmtclass employee_records
vacation activefiles
```

関連コマンド

表 1. DELETE MGMTCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
ASSIGN DEFMGMTCLASS	既存の管理クラスを、指定されたポリシー・セットのデフォルト値として割り当てます。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。

DELETE NODEGROUP (ノード・グループの削除)

このコマンドは、ノード・グループを削除する場合に使用します。メンバーを含まないノード・グループを削除することはできません。

重要: ノード・グループ内のすべてのメンバーを除去するには、DELETE NODEGROUPMEMBER コマンドを発行します (node_name パラメーターにワイルドカードを指定して発行します)。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte NODEGrouP--group_name-----<<
```

パラメーター

group_name
削除するノード・グループの名前を指定します。

例: ノード・グループの削除

group1 という名前のノード・グループを削除します。

```
delete nodegroup group1
```

関連コマンド

表 1. DELETE NODEGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。

コマンド	説明
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

DELETE NODEGROUPMEMBER (ノード・グループ・メンバーの削除)

このコマンドは、ノード・グループからクライアント・ノードを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```

      .-'.-----'.
      v'          |
>>-DELeTe NODEGRouPMeMber--group_name----node_name+----->>

```

パラメーター

group_name

クライアント・ノードを削除するノード・グループの名前を指定します。

node_name

ノード・グループから削除するクライアント・ノードの名前を指定します。1つ以上の名前を指定できます。複数の名前を指定するときは、名前はコンマで区切り、間にスペースを使用しません。ワイルドカード文字を使用して、複数のノードを指定することもできます。

例: ノード・グループのメンバーの削除

ノード・グループ group1 から node1 と node2 の2つのノードを削除します。

```
delete nodegroupmember group1 node1,node2
```

関連コマンド

表 1. DELETE NODEGROUPMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。

コマンド	説明
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

DELETE PATH (パスの削除)

このコマンドは、パス定義を削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DElete PATH--source_name--destination_name----->
                                     (1)
>--SRCType-----+DATAMover----->
      '-SERVer-----'
                                     (2)
>--DESTType-----+DRive-----LIBRary---library_name+-----<
      '-LIBRary-----'
```

注:

1. このパラメーターは、AIX、HP-UX、Linux、Solaris、Windows の各オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。
2. このパラメーターは、AIX、HP-UX、Linux、Solaris、Windows の各オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

source_name (必須)

削除するパスのソースの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

指定する名前は、サーバーの名前、またはサーバーに対して既に定義されているデータ・ムーバーの名前でなければなりません。

destination_name (必須)

削除するパスの宛先の名前を指定します。このパラメーターは必須です。

SRCType (必須)

削除するパスのソース・タイプを指定します。このパラメーターは必須です。指定できる値は次のとおりです。

DATAMover

データ・ムーバーがソースであることを指定します。

SERVer

ストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

DESTType (必須)

宛先のタイプを指定します。指定できる値は次のとおりです。

DRive LIBRary=library_name

ドライブが宛先であることを指定します。宛先タイプがドライブの時には、DRIVE と LIBRARY パラメーターの両方が必須です。

LIBRary

ライブラリーが宛先であることを指定します。

重要: データ・ムーバーからライブラリーへのパスが削除された場合、またはサーバーからライブラリーへのパスが削除された場合には、サーバーはそのライブラリーにアクセスできなくなります。この状態である間にサーバーが停止して再始動されても、ライブラリーは初期化されません。

例: NAS データ・ムーバーのパスの削除

NAS データ・ムーバー NAS1 からライブラリー NASLIB へのパスを削除します。

```
delete path nas1 naslib srctype=datamover desttype=library
```

関連コマンド

表 1. DELETE PATH に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

DELETE POLICYSET (ポリシー・セットの削除)

このコマンドは、ポリシー・セットを削除するために使用します。ポリシー・セットを削除すると、そのポリシー・セットに属するすべての管理クラスおよびコピー・グループも削除されます。

ポリシー・ドメイン内の ACTIVE ポリシー・セットは削除できません。別のポリシー・セットを活動化することによって、ACTIVE ポリシー・セットの内容を置き換えることができます。さもないければ、ACTIVE ポリシー・セットを除去する唯一の方法として、ポリシー・セットが入っているポリシー・ドメインを削除します。

事前定義 STANDARD ポリシー・セットを削除することができます。ただし、後で IBM Spectrum Protect™ Server を再インストールすると、そのプロセスですべての STANDARD ポリシー・オブジェクトがリストアされます。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>>DELEte Policyset--domain_name--policy_set_name-----<<
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・セットが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

削除するポリシー・セットを指定します。

例: ポリシー・セットの削除

次のコマンドを出して、ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS からポリシー・セット VACATION を削除します。

```
delete policyset employee_records vacation
```

関連コマンド

表 1. DELETE POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY POLICYSET	ポリシー・セットのコピーを作成します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

DELETE PROFASSOCIATION (プロファイル・アソシエーションの削除)

このコマンドは、プロファイルから 1 つ以上のオブジェクトのアソシエーションを削除するために、構成マネージャー上で使用します。アソシエーションが削除されると、オブジェクトはもはや加入している管理下のサーバーには配布されません。管理下のサーバーが更新済みの構成情報を要求した場合、構成マネージャーはサーバーにオブジェクトの削除を通知します。

管理サーバーがプロファイルから削除されたオブジェクトを削除するのは、それらのオブジェクトがそのサーバーの加入している別のプロファイルと関連付けられていない場合に限られます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte PROFASSOCIation--profile_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-ADMinS---+---+*-----+---+'
      | .-,------. |
      | V           | |
      '---admin_name+--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DOMains---+---+*-----+---+'
      | .-,------. |
      | V           | |
      '---domain_name+--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-ADScheds---+---+*-----+---+'
      | .-,------. |
      | V           | |
      '---schedule_name+--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-SCRipts---+---+*-----+---+'
      | .-,------. |
      | V           | |
      '---script_name+--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-CLOptsets---+---+*-----+---+'
      | .-,------. |
      | V           | |
      '---option_set_name+--'
```

```

>----->
'-SERVers-----+*-----+'
| .-,-----|
| V          |
|-----server_name+--'

>----->>
'-SERVERGroups-----+*-----+'
| .-,-----|
| V          |
|-----group_name+--'

```

パラメーター

profile_name (必須)

アソシエーションを削除するプロファイルを指定します。

ADMins

プロファイルと関連したアソシエーションが削除される管理者を指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。プロファイルからすべての管理者を削除するには、全一致文字 (*) を使用します。管理者のリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致定義が存在すると、このコマンドは失敗します。管理者定義は構成マネージャー上では変更されません。ただし、以下の例外を除き、次に構成を最新表示したとき、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。

- サーバーにオープン・セッションがある管理者は削除されません。
- 管理下のサーバーにシステム特権クラスを持つ管理者が設定されていない場合、結果的に管理者は削除されません。

DOmains

プロファイルとのアソシエーションが削除されるドメインを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。プロファイルからすべてのドメインを削除するには、全一致文字 (*) を使用します。ドメインのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致ドメイン定義が存在すると、このコマンドは失敗します。

ドメイン情報は、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。ただし、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインは削除されません。管理下のサーバーでこのドメインを削除するには、こうしたクライアント・ノードを別のポリシー・ドメインに割り当ててください。

ADScheds

プロファイルとのアソシエーションが削除される管理スケジュールのリストを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。管理スケジュールのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致管理スケジュール定義が存在すると、このコマンドは失敗します。プロファイルからすべての管理スケジュールを削除するには、全一致文字 (*) を使用します。

管理スケジュールは、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。ただし、管理下のサーバーで活動状態にある管理スケジュールは削除されません。活動スケジュールを削除するには、そのスケジュールを非活動にしてください。

SCRipts

プロファイルとのアソシエーションが削除されるサーバー・コマンド・スクリプトを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。プロファイルからすべてのスクリプトを削除するには、全一致文字 (*) を使用します。スクリプトのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致スクリプト定義が存在すると、このコマンドは失敗します。サーバー・コマンド・スクリプトは、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。

CLOptsets

プロファイルとのアソシエーションが削除されるクライアント・オプション・セットを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。プロファイルからすべてのクライアント・オプション・セットを削除するには、全一致文字 (*) を使用します。クライアント・オプション・セットのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致クライアント・オプション・セット定義が存在すると、このコマンドは失敗します。クライアント・オプション・セットは、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。

SERVers

プロファイルとのアソシエーションが削除されるサーバーを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。全一致文字 (*) を使用すれば、プロファイルからすべてのサーバーを削除すること

ができます。サーバーのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致サーバー定義が存在すると、このコマンドは失敗します。サーバー定義は、以下の例外を除き、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。

- 管理下のサーバーが別のサーバーへのオープンな接続を保持している場合、サーバー定義は削除されません。
- 管理下のサーバーが別のサーバーを参照する装置タイプ SERVER の装置クラスを持つ場合、サーバー定義は削除されません。
- サーバーが管理下のサーバーに対するイベント・サーバーである場合、サーバー定義は削除されません。

SERVERGroups

プロファイルとのアソシエーションが削除されるサーバー・グループを指定します。複数の名前を指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。全一致文字 (*) を使用すれば、プロファイルからすべてのサーバー・グループを削除することができます。サーバー・グループのリストを指定した場合に、プロファイルについて全一致グループ定義が存在すると、このコマンドは失敗します。サーバー・グループ定義は、加入しているすべての管理下のサーバーから自動的に削除されます。

例: 特定のプロファイルに対するドメインの関連付けの削除

MIKE という名前のプロファイルからすべてのドメイン・アソシエーションを削除します。

```
delete profassociation mike domains=*
```

関連コマンド

表 1. DELETE PROFASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

DELETE PROFILE (プロファイルの削除)

このコマンドは、プロファイルを削除して管理下のサーバーへの配布を停止するために、構成マネージャー上で使用します。

ロックされているプロファイルを削除することはできません。まず、UNLOCK PROFILE コマンドを使ってプロファイルをアンロックしてください。

プロファイルを構成マネージャーから削除しても、そのプロファイルに関連したオブジェクトが管理下のサーバーから削除されるわけではありません。加入している各管理下のサーバーで DISCARDOBJECTS=YES パラメーターを指定した DELETE SUBSCRIPTION コマンドを使用して、プロファイルに対する加入および関連オブジェクトを削除することができます。これによって、管理下のサーバーがそれ以上のプロファイルの更新を要求することも防止されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte PROFile--profile_name--+-----+-----+-----><
      .-Force-----No-----.
      '-Force-----No--+-'
      '-Yes-'
```

パラメーター

profile_name (必須)

削除するプロファイルを指定します。

Force

1 つ以上の管理サーバーにプロファイルへの加入がある場合に、そのプロファイルを削除するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

1 つ以上の管理サーバーにプロファイルへの加入がある場合に、そのプロファイルを削除しないことを指定します。DELETE SUBSCRIPTION コマンドを使用して各管理サーバーに対する加入を削除することができます。

Yes

1 つ以上の管理サーバーにプロファイルへの加入がある場合でも、そのプロファイルを削除することを指定します。加入している各サーバーは、加入が削除されるまでは、削除されるプロファイルに対する更新要求を続行します。

例: プロファイルの削除

1 つ以上の管理下のサーバーが BETA という名前のプロファイルに加入していても、そのプロファイルを削除します。

```
delete profile beta force=yes
```

関連コマンド

表 1. DELETE PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (回復メディアとマシンのアソシエーションの削除)

このコマンドは、1 つ以上のマシンと回復メディアとのアソシエーションを除去するために使用します。このコマンドは IBM Spectrum Protect™ からマシンを削除するものではありません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte RECMEDMACHAssociation--media_name----machine_name+---<<
```

パラメーター

media_name (必須)

1 つ以上のマシンと関連付けられた回復メディアの名前を指定します。

machine_name (必須)

回復メディアと関連付けられたマシンの名前を指定します。マシン名のリストを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。マシンが回復メディアと関連付けられていない場合には、そのマシンは無視されます。

例: マシンの回復メディアへのアソシエーションの削除

DIST5RM 回復メディアと、DISTRICT1 および DISTRICT5 マシンとのアソシエーションを削除します。

```
delete recmedmachassociation  
dist5rm district1,district5
```

関連コマンド

表 1. DELETE RECMEDMACHASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアをマシンと関連付けします。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。

DELETE RECOVERYMEDIA (回復メディアの削除)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ から回復メディア定義を削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte RECOVERYMedia--media_name-----<<
```

パラメーター

media_name (必須)

回復メディアの名前を指定します。

例: 回復メディア定義の削除

DIST5RM 回復メディアを削除します。

```
delete recoverymedia dist5rm
```

関連コマンド

表 1. DELETE RECOVERYMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE RECOVERYMEDIA	マシンの回復に必要なメディアを定義します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。
UPDATE RECOVERYMEDIA	回復メディアの属性を変更します。

DELETE SCHEDULE (クライアントまたは管理コマンド・スケジュールの削除)

このコマンドは、データベースからスケジュールを削除するために使用します。

DELETE SCHEDULE コマンドには 2 つの形式があり、スケジュールがクライアント操作に適用されるものと、スケジュールが管理コマンドに適用されるものがあります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. DELETE SCHEDULE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCHEDULE	スケジュールのコピーを作成します。
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。
UPDATE SCHEDULE	スケジュールの属性を変更します。

- DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの削除)
DELETE SCHEDULE コマンドを使用して、1 つ以上のクライアント・スケジュールをデータベースから削除します。クライアントのスケジュールとのアソシエーションは、スケジュールが削除されるときにすべて除去されます。
- DELETE SCHEDULE (管理スケジュールの削除)
データベースから 1 つ以上の管理コマンド・スケジュールを削除するには、このコマンドを使用します。

DELETE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの削除)

DELETE SCHEDULE コマンドを使用して、1 つ以上のクライアント・スケジュールをデータベースから削除します。クライアントのスケジュールとのアソシエーションは、スケジュールが削除されるときにすべて除去されます。

特権クラス

クライアント・スケジュールを削除するには、指定されたポリシー・ドメインに対する、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe SCHedule--domain_name--schedule_name----->>  
.-Type-----Client-.
```

>-----<

パラメーター

domain_name (必須)

スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前を示します。

schedule_name (必須)

削除するスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

Type=Client

クライアント・スケジュールを削除するよう指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。

例: 特定のスケジュールの特定のポリシー・ドメインからの削除

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに属する WEEKLY_BACKUP スケジュールを削除します。

```
delete schedule employee_records weekly_backup
```

DELETE SCHEDULE (管理スケジュールの削除)

データベースから 1 つ以上の管理コマンド・スケジュールを削除するには、このコマンドを使用します。

特権クラス

管理コマンド・スケジュールを削除するためには、システム権限が必要です。

構文

```
>>-DELEte SCHedule--schedule_name--Type---Administrative-----<
```

パラメーター

schedule_name (必須)

削除するスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

Type=Administrative (必須)

管理コマンド・スケジュールを削除するよう指定します。

例: 管理コマンド・スケジュールの削除

DATA_ENG という名前の管理コマンド・スケジュールを削除します。

```
delete schedule data_eng type=administrative
```

DELETE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の削除)

このコマンドは、スクラッチパッドから 1 行以上のデータを削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte SCRATCHPadentry--major_category--minor_category----->
```



```
.-Line---*-----.  
>--subject--+-----+-----><  
'-Line---number-'
```

パラメーター

major_category (必須)

1 行以上のデータを削除するメジャー・カテゴリを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

minor_category (必須)

1 行以上のデータを削除するマイナー・カテゴリを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

subject (必須)

1 行以上のデータを削除するサブジェクトを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

Line

削除するデータの行を指定します。number には、削除する行の番号を入力します。その行のすべてのデータが削除されます。サブジェクト・セクションの他の行の番号付けには影響しません。このコマンドで Line パラメーターを省略することで、サブジェクト・セクションからすべての行のデータを削除することができます。

例: スクラッチパッド内のサブジェクトからすべての行のデータを削除する

管理者に関する情報を保管しているデータベースから、管理者 Jane のロケーションに関するすべての行のデータを削除します。

```
delete scratchpadentry admin_info location jane
```

関連コマンド

表 1. DELETE SCRATCHPADENTRY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内に 1 行のデータを作成します。
QUERY SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドに含まれる情報を表示します。
SET SCRATCHPADRETENTION	スクラッチパッド項目を保持する期間を指定します。
UPDATE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内の 1 行のデータを更新します。

DELETE SCRIPT (スクリプトからコマンド・ラインを削除またはスクリプト全体を削除)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ スクリプトから単一行を削除したり、IBM Spectrum Protect スクリプト全体を削除したりする場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、管理者がこのスクリプトを以前に定義しているか、またはシステム特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-DELEte SCRipt--script_name--+-----+-----><  
'-Line---number-'
```

パラメーター

script_name (必須)

削除するスクリプトの名前を指定します。ユーザーが行番号を指定しない限り、このスクリプトは削除されます。

Line

スクリプトから削除する行番号を指定します。行番号を指定しない場合には、スクリプト全体が削除されます。

例: スクリプトからの特定の行の削除

次の QSAMPLE という名前のスクリプトを使用して、そのスクリプトから行 005 を削除するコマンドを発行します。

```
001 /* This is a sample script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS

delete script qsample line=5
```

関連コマンド

表 1. DELETE SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

DELETE SERVER (サーバー定義の削除)

このコマンドは、サーバー定義を削除するために使用します。

サーバーが次の状態になっている場合には、このコマンドは失敗することになります。

- イベント・サーバーとして定義されている。
- サーバーが、装置タイプ SERVER の装置クラス定義になっている場合。
- 別のサーバーに対してまたは別のサーバーからオープンされている接続がある。
- 仮想ボリュームのターゲット・サーバーである。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte--SERver--server_name-----<<
```

パラメーター

server_name(必須)
サーバー名を指定します。

例: サーバーの定義の削除

名前が SERVER2 というサーバーの定義を削除します。

```
delete server server2
```

関連コマンド

表 1. DELETE SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
QUERY EVENTSERVER	イベント・サーバーの名前を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
RECONCILE VOLUMES	ソース・サーバー仮想ボリューム定義およびターゲット・サーバー・アーカイブ・オブジェクトを調整します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

DELETE SERVERGROUP (サーバー・グループの削除)

このコマンドは、サーバー・グループを削除する場合に使用します。削除するグループが他のサーバー・グループのメンバーである場合には、IBM Spectrum Protect™ はそのグループをそれらのグループからも除去します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DElete SERVERGroup--group_name-----<<
```

パラメーター

group_name (必須)
削除するサーバー・グループを指定します。

例: サーバー・グループの削除

WEST_COMPLEX という名前のサーバー・グループを削除します。

```
delete servergroup west_complex
```

関連コマンド

表 1. DELETE SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SERVERGROUP	サーバー・グループのコピーを作成します。
DEFINE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループから削除します。
MOVE GRPMEMBER	サーバー・グループ・メンバーを移動します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

DELETE SPACETRIGGER (ストレージ・プールのスペース・トリガーの削除)

このコマンドは、ストレージ・プールのスペース・トリガーの定義を削除するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe SPACETriGger--STG----->
>--+-----+----->>
  '-STGPOOL---storage_pool_name-'
```

パラメーター

STG

ストレージ・プール・スペース・トリガーを指定します。

STGPOOL

削除するストレージ・プール・トリガーを指定します。STG が指定されていても STGPOOL が指定されていない場合、デフォルト・ストレージ・プール・スペース・トリガーが削除のターゲットです。

例: スペース・トリガー定義の削除

WINPOOL1 ストレージ・プールのスペース・トリガー定義を削除します。

```
delete spacetrigger stg stgpool=winpool1
```

関連コマンド

表 1. DELETE SPACETRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペースを拡張するためのスペース・トリガーを定義します。
QUERY SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーに関する情報を表示します。
UPDATE SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーの属性を変更します。

DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)

このコマンドは、既存の状況モニターしきい値を削除するために使用します。

状況モニターしきい値は、定義されている条件と状況モニター・サーバーの照会を比較して、結果を状況モニター・テーブルに挿入します。

1つのアクティビティに複数のしきい値を定義できます。例えば、ストレージ・プールの容量使用率が80%を超えると警告状況を示すしきい値を作成できます。さらに、ストレージ・プールの容量使用率が90%を超えるとエラー状況を示す、別のしきい値を作成することができます。

注: EXISTS 条件に対してしきい値が既に定義されている場合は、他のいずれかの条件タイプを使用して別のしきい値を定義することはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe STATUsthreshold--threshold_name-----<<
```

パラメーター

threshold_name (必須)
削除するしきい値名を指定します。

既存の状況しきい値を削除する

既存の状況しきい値を削除する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
delete statusthreshold avgstgpl
```

関連コマンド

表 1. DELETE STATUSTHRESHOLD に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

DELETE STGPOOL (ストレージ・プールの削除)

このコマンドは、ストレージ・プールを削除するために使用します。ストレージ・プールを削除するには、まずそのストレージ・プールに割り当てられているすべてのボリュームを削除する必要があります。

他のストレージ・プールの次のストレージ・プールとして定義されているストレージ・プールを削除することはできません。ストレージ・プール階層について詳しくは、DEFINE STGPOOL コマンドの NEXTSTGPOOL パラメーターを参照してください。

制限:

- コンテナ・ストレージ・プールの場合、ストレージ・プールを削除する前に、すべてのストレージ・プール・ディレクトリーを削除してください。
- ポリシー・セット ACTIVE の中で 管理クラスまたはコピー・グループの宛先として指定されているストレージ・プールは削除しないでください。結果としてクライアントのオペレーションは失敗することになります。
- 以前に 1 次ストレージ・プール定義 (具体的には COPYSTGPOOLS リスト) に組み込まれたコピー・ストレージ・プールを削除する場合、そのコピー・ストレージ・プールを削除する前にリストから除去する必要があります。そうしないと、そのコピー・プールへのすべての参照が除去されるまで DELETE STGPOOL コマンドが失敗します。コピー・ストレージ・プールへの参照付きの各 1 次ストレージ・プールを削除するには、削除するコピー・ストレージ・プール以外の、以前のコピー・

ストレージ・プールすべてを COPYSTGPOOLS パラメーターに指定して UPDATE STGPOOL コマンドを入力して、参照を除去してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe STGpool--pool_name-----<<
```

パラメーター

pool_name (必須)
削除するストレージ・プールを指定します。

例: ストレージ・プールの削除

POOLA という名前のストレージ・プールを削除します。

```
delete stgpool poola
```

関連コマンド

表 1. DELETE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
DELETE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
QUERY STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。
 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムSET DRMCOPYSTGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムコピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーの属性を変更します。

DELETE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの削除)

ストレージ・プール・ディレクトリーの定義を削除するには、このコマンドを使用します。

以下の理由で、ストレージ・プール・ディレクトリーを削除する必要がある場合があります。

- 古いストレージを廃止するため。
- データをクラウドに移動する前に、ローカル・ディスクの使用を中止するため。
- ストレージ・プール・ディレクトリー内のデータを保持しなくなったため(その必要がなくなったので)。

制限:

- このコマンドは、ストレージ・プール・ディレクトリーに割り当てられたコンテナがない場合にのみ発行することができます。ストレージ・プール・ディレクトリーに割り当てられたコンテナがあるかどうかを判別するには、QUERY CONTAINER コマンドを発行します。
- ストレージ・プール・ディレクトリーからコンテナを削除するには、UPDATE STGPOOLDIRECTORY コマンドを発行して ACCESS=DESTROYED パラメーターを指定する必要があります。次いで、AUDIT CONTAINER コマンドを発行し、ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターを指定します。コンテナが削除されていることを確認します。ACTION=REMOVEDAMAGED パラメーターは、バックアップまたはアーカイブされたオブジェクトのインベントリー情報を削除します。バックアップが必要ない場合は、インベントリー情報のみを削除することをお勧めします。

ハードウェア障害やディレクトリーの消失が発生した場合は、関連する AUDIT コマンドおよび REPAIR コマンドを参照してください。ストレージ・プール・ディレクトリーを削除する前に、IBM Spectrum Protect™ 環境に対する修復を行ってください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DElete STGPOOLDIrectory--pool_name--directory-----<<
```

パラメーター

pool_name (必須)

削除するディレクトリーが含まれるストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。

directory (必須)


削除するストレージ・プールのファイル・システム・ディレクトリーを指定します。このパラメーターは必須です。

例: 削除を準備するためのストレージ・プール・ディレクトリーの更新

ストレージ・プール POOLA 内の DIR1 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを更新し、破棄としてマークします。ストレージ・プールが破棄としてマークされると、そのストレージ・プールを削除することができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
update stgpooldirectory poola /storage/dir1 access=destroyed
```

 Windows オペレーティング・システム


```
update stgpooldirectory poola e:¥storage¥dir1 access=destroyed
```

例: ストレージ・プール・ディレクトリーの削除

ストレージ・プール POOLA 内の DIR1 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
delete stgpooldirectory poola /storage/dir1
```

 Windows オペレーティング・システム

```
delete stgpooldirectory poola e:¥storage¥dir1
```

表 1. DELETE STGPOOLDIRECTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
QUERY STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーの属性を変更します。
QUERY EXTENTUPDATES	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントに対する更新に関する情報を表示します。

DELETE STGRULE (ストレージ・プールのストレージ・ルールの削除)

このコマンドは、1つ以上のストレージ・プールのストレージ・ルールを削除するのに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELEte STGRULE--rule_name-----<<
```

パラメーター

rule_name(必須)

削除する必要があるストレージ・ルールの名前を指定します。この名前の最大長は30文字です。

ストレージ・ルールの削除

stgrule1 という名前のストレージ・ルールを削除します。

```
delete stgrule stgrule1
```

関連コマンド

表 1. DELETE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (階層化)	階層化のためのストレージ・ルールを定義します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (階層化)	階層化ストレージ・ルールを更新します。

DELETE SUBSCRIBER (構成マネージャー・データベースからの加入の削除)

このコマンドは、構成マネージャー・データベースから管理下のサーバーの加入を削除するために、構成マネージャー上で使用します。管理下のサーバーが既に存在していない時、または加入の削除後に構成マネージャーに通知できない時にこのコマンドを使用します。

重要: このコマンドが使用されることは、めったにありません。構成マネージャーのデータベースには加入のエントリーがあるが、管理下のサーバーにはそのような加入がないという場合のみです。例えば、管理下のサーバーがもはや存在していないとき、

または加入の削除後に構成マネージャーに通知できないときにこのコマンドを使用します。

通常の状態では、DELETE SUBSCRIPTION コマンドを使用して、管理下のサーバーから加入を削除します。構成マネージャーは、管理下のサーバーから通知を受け、その後でデータベースから加入を削除します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe SUBSCRIBer---server_name-----<<
```

パラメーター

server_name(必須)

削除する加入エントリーがある管理下のサーバーの名前を指定します。

例: 特定の管理下のサーバーの加入エントリーの削除

DAN という名前の管理下のサーバーのすべての加入エントリーを削除します。

```
delete subscriber dan
```

関連コマンド

表 1. DELETE SUBSCRIBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。

DELETE SUBSCRIPTION (プロファイル加入の削除)

このコマンドは、管理下のサーバー上でプロファイル加入を削除するために使用します。また、このプロファイルと関連したすべてのオブジェクトを管理下のサーバーから削除することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DELeTe SUBSCRIPtion--profile_name----->
.-DISCARDobjects---No-----
>>+-----+-----<<
'-DISCARDobjects---No---'
'-Yes-'
```

パラメーター

profile_name (必須)

加入を削除しようとしているプロファイルの名前を指定します。

DISCARDobjects

このプロファイルと関連したオブジェクトを管理下のサーバー上で削除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOです。

No

オブジェクトを削除しないことを指定します。

Yes

オブジェクトが、加入が定義されている別のプロファイルと関連付けられていない限り、オブジェクトを削除することを指定します。

例: プロファイル加入の削除

ALPHA という名前のプロファイルおよびその関連オブジェクトへの加入を、管理下のサーバーから削除します。

```
delete subscription alpha discardobjects=yes
```

関連コマンド

表 1. DELETE SUBSCRIPTION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。

DELETE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの削除)

このコマンドは、仮想ファイル・スペース・マッピング定義を削除するために使用します。最初に DELETE FILESPACE コマンドを使用しなければ、データが入っている仮想ファイル・スペースを削除することはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの1つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権
- NAS ノードの割り当て先となるドメインに対する制限付きポリシー特権

構文

```
>>-DELeTe VIRTUALFSmapping -node_name----->  
>>--virtual_filespace_name-----<<
```

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・システムおよびパスが常駐する NAS ノードを指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前のリストを指定することはできません。

virtual_filespace_name (必須)

削除する仮想ファイル・スペース・マッピング定義の名前を指定します。ワイルドカード文字は使用します。

例: 仮想ファイル・スペース・マッピングの削除

NAS1 という名前の NAS ノードに対する仮想ファイル・スペース・マッピング定義 /mikeshomedir を削除します。

```
delete virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir
```

関連コマンド

表 1. DELETE VIRTUALFSMAPPING に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
QUERY VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピング照会します。
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを更新します。

DELETE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の削除)

このコマンドは、不要となったボリューム・ヒストリー・ファイル・レコード (例えば、廃止されたデータベース・バックアップ・ボリュームのレコード) を削除するために使用します。

ストレージ・プール内にはないボリューム (例えば、データベース・バックアップ・ボリューム または エクスポート・ボリューム) のレコードを削除すると、IBM Spectrum Protect™ がそれらを専用ボリュームとして獲得している場合であっても、ボリュームはスクラッチ状況に戻ります。装置タイプ FILE のスクラッチ・ボリュームは削除されます。ストレージ・プール・ボリュームのレコードを削除した時には、そのボリュームは IBM Spectrum Protect データベースに残っています。回復計画ファイル・オブジェクトのレコードをソース・サーバーから削除した時には、ターゲット・サーバーのオブジェクトに削除のマークが付けられます。制約事項: ボリューム・ヒストリー・ファイル内のバックアップ・セット・ボリュームに関する情報を削除する場合は、この DELETE VOLHISTORY コマンドを使用しないでください。情報を削除する場合は、代わりに DELETE BACKUPSET コマンドを使用してください。

DRM のユーザーの場合には、データベース・バックアップの期限切れは、この DELETE VOLHISTORY コマンドではなく、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドによって制御しなければなりません。DELETE VOLHISTORY コマンドを使用すると、ボリュームのレコードが削除されます。これによって、MOVE DRMEDIA コマンドによって管理されたボリュームが失われることがあります。DRM データベース・バックアップ・ボリュームの自動期限切れを管理するには、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドを使用します。

ヒント:

- 最新のデータベース・バックアップの集合のボリュームは削除されません。
- 既存のボリューム・ヒストリー・ファイルは、このコマンドを使用しても自動的に更新されません。
- DEFINE SCHEDULE コマンドを使用すると、ボリューム・ヒストリー・レコードを定期的に削除できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>--DELeTe VOLHistry--TODate-----date----->>>
      .-TOTime-----23:59:59-.
>>>+-----+----->>>
      '-TOTime-----time-----'
```

```

>--Type--==--All-----><
+-DBBackup--+-----+
|           '-DEVclass----class_name-' |
+-DBSnapshot--+-----+
|           '-DEVclass----class_name-' |
+-DBRpf-----+
+-EXPort-----+
|           .-DELETELatest----No-----|
+-RPFile--+-----+
|           '-DELETELatest----+No--+-' |
|                                     '-Yes-' |
|           .-DELETELatest----No-----|
+-RPFSSnapshot--+-----+
|           '-DELETELatest----+No--+-' |
|                                     '-Yes-' |
+-STGNew-----+
+-STGReuse-----+
+'-STGDelete-----+'

```

パラメーター

TODate (必須)

削除したい順次ボリューム・履歴情報を選択するのに使う日付を指定します。指定した日付以前のレコードのみを削除することができます。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	01/23/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-30 または -30。 30 日以上古いレコードを削除するには、TODAY-30 または単に -30 を指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

TOTime

指定された日付のこの時刻以前に作成されたレコードを削除することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はその日の終り (23:59:59) です。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された日付の特定の時刻を指定します。	12:30:22
NOW	指定された日付の現在時刻を指定します。	NOW

値	説明	例
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した日付の現在時刻プラス指定した時間と分	NOW+03:00 または +03:00 9:00 時に TOTIME=NOW+03:00 または TOTIME=+03:00 を指定して DELETE VOLHISTORY コマンドを出した場合、IBM Spectrum Protect は指定した日付の 12:00 時またはそれ以前のレコードを削除します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した日付の現在時刻マイナス指定した時間と分	NOW-03:30 または -03:30 9:00 に TOTIME=NOW-3:30 または TOTIME=-3:30 を指定して DELETE VOLHISTORY コマンドを出すと、IBM Spectrum Protect は、指定された日付の 5:30 以前のレコードを削除します。

Type (必須)

ボリューム・履歴・ファイルから削除するレコードのタイプ (日付および時刻の基準にも適合している) を指定します。指定できる値は次のとおりです。

All

すべてのレコードを削除することを指定します。

制約事項: DELETE VOLHISTORY コマンドは、リモート・ボリュームのレコードを削除しません。

DBBackup

データベースのフルバックアップおよび差分バックアップに使用されたボリューム (ボリューム・タイプが BACKUPFULL および BACKUPINCR) に関する情報が入ったレコードで、指定された日時基準を満たすレコードだけを削除するよう指定します。データベースの最新のフルバックアップおよび差分バックアップの集合のレコードは削除されません。

DEVclass=class_name

データベース・バックアップの作成に使用された装置クラス名を指定します。このオプション・パラメーターは、サーバー間仮想ボリューム装置クラスを使用して作成されたデータベース・バックアップを削除するために使用することができます。装置クラスのタイプは SERVER でなければなりません。このパラメーターは、タイプが BACKUPFULL、BACKUPINCR、または DBSNAPSHOT のボリューム・履歴項目の削除にのみ使用することができます。

フル・データベース・バックアップまたは差分データベース・バックアップのボリュームは、次のすべての条件を満たしている場合にのみ削除することができます。

- データベース・バックアップ・ボリュームの作成に使用された装置クラスが指定の装置クラスと一致している。
- ボリュームが指定の日時かそれ以前に作成されている。
- ボリュームが、最新のフル・データベース・バックアップおよび差分データベース・バックアップの集合に含まれていない。
- ボリュームが、指定の日時以降に作成された差分データベース・バックアップを含むフルバックアップおよび差分バックアップの集合に含まれていない。

DBSnapshot

スナップショット・データベース・バックアップに使用されたボリュームに関する情報が入ったレコードで指定された日時基準を満たすレコードのみを削除するよう指定します。最新のスナップショット・データベース・バックアップに関連するレコードは削除されません。

DEVclass=classname

データベース・バックアップの作成に使用された装置クラス名を指定します。このオプション・パラメーターは、サーバー間仮想ボリューム装置クラスを使用して作成されたデータベース・バックアップを削除するために使用することができます。装置クラスのタイプは SERVER でなければなりません。このパラメーターは、タイプが BACKUPFULL、BACKUPINCR、または DBSNAPSHOT のボリューム・履歴項目の削除にのみ使用することができます。

スナップショット・データベース・バックアップ・ボリュームは、次のすべての条件を満たしている場合にのみ削除することができます。

- データベース・バックアップ・ボリュームの作成に使用された装置クラスが指定の装置クラスと一致している。

- ボリュームが指定の日時かそれ以前に作成されている。
- ボリュームが、最新のスナップショット・データベース・バックアップの集合に含まれていない。

DBRpf

フルデータベース・バックアップ・ボリュームと差分データベース・バックアップ・ボリューム、および回復計画ファイル・ボリュームに関する情報が入っているレコードだけを削除することを指定します。

EXPort

エクスポート・ボリュームに関する情報が入っているレコードだけを削除することを指定します。

RPFile

ターゲット・サーバーで保管された回復計画ファイル・オブジェクトに関する情報を含むレコード、および指定された日付および時刻基準を満たすレコードだけを削除するよう指定します。

DELETEDatest

最新の回復計画ファイルが削除に適格であるかどうかを指定します。このオプション・パラメーターは、サーバー間仮想ボリューム装置クラスを使用して作成された最新の回復計画ファイルを削除するために使用することができます。

このパラメーターは、タイプが RPFIL (例えば、PREPARE コマンドで DEVCLASS パラメーターを使用して作成された回復計画ファイル) のボリューム・ヒストリー項目の削除にのみ使用することができます。このパラメーターを指定しない場合には、最新の RPFIL 項目は削除されません。

No

最新の RPFIL ファイルは削除されないことを指定します。

Yes

最新の RPFIL ファイルが指定された日時基準を満たしている場合、削除されることを指定します。

RPFSnapshot

スナップショット・データベース・バックアップのために作成された回復計画ファイル・オブジェクトに関する情報を含み、ターゲット・サーバーで保管されており、指定された日時基準を満たすレコードだけを削除するよう指定します。最新の RPFSNAPSHOT ファイルが削除されるのは、指定された日時の基準を満たしており、DELETE パラメーターが Yes に設定されている場合のみです。

DELETEDatest

最新の回復計画ファイルが削除に適格であるかどうかを指定します。このオプション・パラメーターは、サーバー間仮想ボリューム装置クラスを使用して作成された最新の回復計画ファイルを削除するために使用することができます。

このパラメーターは、タイプが RPFSNAPSHOT (例えば、PREPARE コマンドで DEVCLASS パラメーターを使用して作成された回復計画ファイル) のボリューム・ヒストリー項目の削除にのみ使用することができます。このパラメーターを指定しない場合には、最新の RPFSNAPSHOT 項目は削除されません。

No

最新の RPFSNAPSHOT ファイルは削除されないことを指定します。

Yes

最新の RPFSNAPSHOT ファイルが指定された日時基準を満たしている場合、削除されることを指定します。

STGNew

新しい順次アクセス・ストレージ・ボリュームに関する情報が入っているレコードだけを削除することを指定します。

STGReuse

再利用された順次ストレージ・プール・ボリュームに関する情報が入っているレコードだけを削除することを指定します。

STGDelete

削除済みの順次ストレージ・プール・ボリュームに関する情報が入っているレコードだけを削除することを指定します。

例: 回復計画ファイル情報の削除

03/28/2016 以前に作成された、すべての回復計画ファイル情報を削除します。

```
delete volhistory type=rpfile todate=03/28/2016
```

表 1. DELETE VOLHISTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP VOLHISTORY	外部ファイルのボリューム・履歴情報を記録します。
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
EXPIRE INVENTORY	インベントリ満了処理を手動で開始します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY RPFIL	回復計画ファイルについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報を表示します。
SET DRMRPFEXPIREDDAYS	回復計画ファイルの期限切れの基準を設定します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。

DELETE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの削除)

このコマンドは、ストレージ・プール・ボリューム (オプションでそのボリュームに保管されているファイルも) を削除するために使用します。

ボリュームにデータが入っている場合には、ボリュームを削除するために、次のいずれかを行ってください。

- ボリュームを削除する前に、MOVE DATA コマンドを使ってすべてのファイルを他のボリュームへ移動する。
- ボリュームが削除される時に (DISCARDATA=YES を指定することによって) ボリューム内のすべてのファイルを破棄するよう明示的に要求する。

複数のボリュームを削除する場合には、ボリュームを 1 つずつ削除してください。一度に複数のボリュームを削除すると、サーバーのパフォーマンスが悪影響を受けることがあります。

使用中のストレージ・プール・ボリュームを削除することはできません。例えば、ユーザーがボリュームに常駐するファイルをリストアまたはリトリーブしている場合、サーバーがボリュームに情報を書き込んでいる場合、あるいはレクラメーション・プロセスでそのボリュームを使用している場合には、ボリュームを削除することはできません。

DELETE VOLUME コマンドを発行すると、ボリューム情報が IBM Spectrum Protect™ データベースから削除されます。ただし、DEFINE VOLUME コマンドで割り振られている物理ファイルはファイル・スペースから除去されません。

このコマンドが WORM (Write Once Read Many) ボリュームに適用されると、データを書き込めるスペースが残っている場合、そのボリュームは最初の状態に戻ります。削除または期限切れデータを含む、WORM ボリューム上のデータは上書きできません。このため、現行、削除、または期限切れデータが入っていないスペースでのみデータを上書きできます。データを書き込めるスペースが WORM ボリュームにない場合、ボリュームは専用のままになります。ライブラリーからボリュームを除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを使用する必要があります。

ボリュームが空になった時点でスクラッチ状況に戻される場合は、DELETE VOLUME コマンドにより、順次ボリュームのサーバー・ライブラリー・インベントリが自動的に更新されます。ボリュームがスクラッチ状況に戻されるかどうかを判別するには、QUERY VOLUME コマンドを発行し、出力を確認してください。「ボリュームのスクラッチ」の属性値が「はい」の場合、サーバー・ライブラリー・インベントリは自動的に更新されます。

値が「いいえ」の場合は、UPDATE LIBVOLUME コマンドを発行して、状況をスクラッチに指定できます。DELETE VOLUME コマンドの発行後に UPDATE LIBVOLUME コマンドを発行することをお勧めします。

RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK であるストレージ・プールで WORM FILE を削除するために DELETE VOLUME コマンドの使用を試みても、エラー・メッセージを出して失敗します。空の WORM FILE ボリュームの削除は、レクラメーション・プロセスによ

てのみ実行されます。

DELETE VOLUME コマンドを SHRED パラメーター値が 0 より大きいストレージ・プール内のボリュームに対して発行すると、このボリュームは断片化が実行されるまで保留状態になっています。断片化はボリュームが空であっても完全に削除するために必要です。

データ重複排除に対応するようにセットアップされたストレージ・プール内のボリュームに対して DELETE VOLUME コマンドを発行すると、サーバーはそのボリューム上のデータを参照しているオブジェクトをすべて破棄します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ボリュームが定義されているストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
                .-DISCARDdata-----No-----.  
>>-DElete Volume--volume_name--+-----+----->  
                '-DISCARDdata-----+No--+-'  
                        '-Yes-'  
  
                .-Wait-----No-----.  
>--+-----+-----><  
                '-Wait-----+No--+-'  
                        '-Yes-'
```

パラメーター

volume_name (必須)

削除するボリュームの名前を指定します。

DISCARDdata

ボリュームに保管されているファイルが削除されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

ボリュームに保管されているファイルが削除されないことを指定します。ボリュームにファイルが入っている場合には、ボリュームは削除されません。

Yes

ボリュームに保管されているすべてのファイルが削除されることを指定します。このタイプの削除の場合には、サーバーがボリュームをマウントする必要はありません。

要確認:

1. サーバーは、削除保留状態のアーカイブ・ファイルを削除しません。
2. アーカイブ保存保護が使用可能になっている場合、サーバーは、保存期間が過ぎているアーカイブ・ファイルのみを削除します。

削除しようとしているボリュームが 1 次ストレージ・プール・ボリュームである場合には、サーバーは、削除しようとしているファイルのコピーを含むコピー・ストレージ・プールがあるかどうかを調べます。1 次ストレージ・プール・ボリュームに保管されていたファイルが削除されると、コピー・ストレージ・プール内のこれらのファイルのコピーもすべて削除されます。

1 次ストレージ・プールのディスク・ボリュームを削除すると、このコマンドは、キャッシュ・コピー (次のストレージ・プールにマイグレーションされたファイルのコピー) であるファイルも削除します。ファイルをキャッシュしたコピーを削除しても、コピー・ストレージ・プールに既にマイグレーション済みまたはバックアップ済みのファイルは削除されません。ファイルのキャッシュ・コピーのみが影響を受けます。

削除しようとしているボリュームがコピー・ストレージ・プール・ボリュームである場合には、コピー・プール・ボリューム上のファイルのみが削除されます。1 次ストレージ・プール・ファイルは影響を受けません。

リストア・プロセス (RESTORE STGPOOL または RESTORE VOLUME) を実行しているときは、DISCARDATA=YES で DELETE VOLUME コマンドを使用しないでください。この DELETE VOLUME コマンドにより、リストアが完了しな

くなる恐れがあります。

処理中に DELETE VOLUME 操作を取り消したり、システム障害が起こったりした場合には、一部のファイルがボリュームに残ることがあります。同じボリュームをもう一度削除すると、サーバーに、残っているファイルを削除させ、続いてボリュームを削除させることができます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターが処理に影響するのは、ボリューム上のデータの廃棄も要求した時だけです。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機してから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
要確認: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: ストレージ・プール・ボリュームの削除

ストレージ・プール FILEPOOL から ストレージ・プール・ボリューム stgvol.1 を削除します。

```
delete volume stgvol.1
```

関連コマンド

表 1. DELETE VOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
MOVE DATA	データを指定されたストレージ・プール・ボリュームから別のストレージ・プール・ボリュームに移動します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。

DISABLE コマンド

DISABLE コマンドは、サーバーによるいくつかのタイプの操作が行われなくするために使用します。

- DISABLE EVENTS (イベントのログを使用不可)
- DISABLE REPLICATION (サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われなくようにします)
- DISABLE SESSIONS (新規セッションが IBM Spectrum Protect にアクセスするのを防止)

DISABLE EVENTS (イベントのログを使用不可)

このコマンドは、1つ以上のイベントのプロセスを使用不可にするために使用します。いずれのプラットフォームでもサポートされない受信側を指定した場合、あるいは無効なイベントまたは名前を指定した場合、IBM Spectrum Protect™ はエラー・メッセージを出します。ただし、既に指定した有効な受信側、イベント、または名前は、その後も使用可能です。

ヒント: 重大なサーバーの問題がある場合には、SEVERE カテゴリーのメッセージおよびメッセージ ANR9999D によって有益な診断情報が得られます。この理由から、これらのメッセージは使用不可にしないようにしてください。

制約事項:

- ある種のメッセージは、使用不可にされてもコンソールに表示されます。このようなメッセージとしては、サーバーの始動およびシャットダウン時に出力されるいくつかのメッセージと、管理コマンドに対する応答があります。
- このコマンドが出されたサーバーからのサーバー・メッセージは、活動記録ログに使用不可とすることはできません。

ANR1822I は、指定された受信側のイベント・ロギングが終了中であることを示しています。DISABLE EVENTS コマンドが出されると、このメッセージは使用不可能になっているイベントの1つであっても受信側に記録されます。これは、その受信側に対してイベント・ロギングが終了したことを確認するために行われますが、後続の ANR1822I メッセージはその受信側に対して記録されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,------.      .-,------.
      v              |      v              |
>>-DISAbLe EVents---+-----+-----+-----+-----+----->
      +-ALL-----+      +-ALL-----+
      +-CONSOLE-----+      +-INFO-----+
      +-ACTLOG-----+      +-WARNING-----+
      +-EVENTSERVER-----+      +-ERROR-----+
      +-FILE-----+      '-SEVERE-----'
      +-FILETEXT-----+
      |              (1) |
      +-NTEVENTLOG-----+
      |              (2) |
      +-SYSLOG-----+
      +-TIVOLI-----+
      '-USEREXIT-----'

>-----+-----+-----+-----+----->>
|              .-,------.      |
|              v              |
+-NODEname-----+-----+-----+-----+-----+
|              .-,------.      |
|              v              |
'-SERVername-----+-----+-----+-----+

```

注:

1. NTEVENTLOG は Windows の場合のみ使用可能です。
2. SYSLOG は、Linux でのみ使用可能です。

パラメーター

receivers (必須)

イベントを使用不可にする受信側の名前を指定します。複数の受信側は、コンマで区切り、中間にスペースを入れないで指定してください。指定できる値は次のとおりです。

ALL

活動記録ログ受信側 (ACTLOG) でのサーバー・イベントを除くすべての受信側。活動記録ログ受信側についてはクライアント・イベントしか使用不可にできません。

CONSOLE

受信側として標準サーバー・コンソール。

ACTLOG

受信側として活動記録ログ。活動記録ログに使用不可にできるのはクライアント・イベントだけであり、サーバー・イベントは使用不可にできません。

EVENTSERVER

受信側としてイベント・サーバー。

FILE


受信側としてユーザー・ファイル。ログに記録された各イベントは、このファイルの中のレコードです。レコードは、人間が容易に読み取れるものではありません。

FILETEXT

受信側としてユーザー・ファイル。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

NTEVENTLOG

受信側として Windows アプリケーション・ログ。

 Linux オペレーティング・システムSYSLOG

 Linux オペレーティング・システムメッセージを直接 Linux 上のシステム・ログに書き込みます。

TIVOLI

受信側として Tivoli Enterprise Console® (TEC)。

USEREXIT

受信側としてユーザー作成プログラム。サーバーが情報をプログラムに書き込みます。

events (必須)

イベントを使用不可にすることを指定します。複数のイベントを指定するには、イベントとイベントの間にスペースを入れずにコマンドで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

すべてのイベント。

event_name

サーバー・イベントの場合には前に ANR を付け、クライアント・イベントの場合には前に ANE を付けた 4 桁のメッセージ番号。有効な範囲は ANR0001 から ANR9999 と ANE4000 から ANE4999 です。NODENAMES パラメーターは、クライアント・イベントを対応するノードについて使用不可にする場合に指定します。SERVERNAME パラメーターは、サーバー・イベントを対応するサーバーについて使用不可にする場合に指定します。

TIVOLI イベント受信側の場合にのみ、IBM Spectrum Protect アプリケーション・クライアントについて次のイベント名を指定することができます。

IBM Spectrum Protect アプリケーション・クライアント	接頭部	範囲
Microsoft Exchange Server のデータ保護	ACN	3500 から 3649
Lotus® Domino のデータ保護	ACD	5200 から 5299
Data Protection for Oracle	ANS	500 から 599
Informix® のデータ保護	ANS	600 から 699
Microsoft SQL Server のデータ保護	ACO	3000 から 3999

要確認: ALL を指定すると、これらのメッセージが使用不可になります。しかし、INFO、WARNING、ERROR、および SEVERE オプションはメッセージに影響しません。

severity categories

イベント・リストに重大度カテゴリーが入っている場合には、指定されたノードに対してその重大度のすべてのイベントが使用不可にされます。メッセージ・タイプは次のとおりです。

INFO

通知メッセージ (タイプ I)。

WARNING

警告メッセージ (タイプ W)。

ERROR

エラー・メッセージ (タイプ E)。

SEVERE

重大エラー・メッセージ (タイプ S)。

NODENAME

イベントを使用不可にする1つ以上のノードの名前を指定します。ワイルドカード文字(*)を使用して、すべてのノードを指定することができます。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しなかった場合には、このコマンドを実行するサーバーにイベントが使用不可になります。

SERVername

イベントを使用不可にする1つ以上のサーバーの名前を指定します。ワイルドカード文字(*)を使用して、このコマンドを実行中のサーバー以外のすべてのサーバーを指定することができます。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しなかった場合には、このコマンドを実行するサーバーにイベントが使用不可になります。

例: イベントの特定のカテゴリの使用不可化

すべてのノードの活動記録ログおよびコンソール受信側に対して、INFO および WARNING カテゴリのクライアント・イベントをすべて使用不可にします。

```
disable events actlog,console  
info,warning nodename=*
```

関連コマンド

表 1. DISABLE EVENTS に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY ENABLED	特定受信側の使用可能または使用不可能イベントを表示します。
QUERY EVENTRULES	サーバー・イベントおよびクライアント・イベントの規則についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

DISABLE REPLICATION (サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われないようにします)

このコマンドは、ソース複製サーバーが新規の複製プロセスを開始しないようにするために使用します。

このコマンドを使用しても、複製プロセスは停止されません。複製プロセスの実行は、そのプロセスが完了するか、完了せずに終了するまで続行されます。このコマンドと ENABLE REPLICATION コマンドを使用して複製処理を制御します。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-DISAbLe REPLication-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: 複製処理を使用不可に設定

ソース複製サーバーで複製処理を使用不可にします。

```
disable replication
```

関連コマンド

表 1. DISABLE REPLICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL REPLICATION	ノード複製プロセスを取り消します。
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
ENABLE REPLICATION	サーバー上でのアウトバウンド複製の処理を可能にします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。

DISABLE SESSIONS (新規セッションが IBM Spectrum Protect にアクセスするのを防止)

このコマンドは、新規セッションが IBM Spectrum Protect™ にアクセスしないようにするために使用します。活動セッションは完了します。特定のサーバーについて、インバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用不可にするかどうかを指定できます。

DISABLE SESSIONS コマンドを出した場合、マイグレーションやレクラメーションなどのサーバー・プロセスには影響はありません。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-DISAbLe SESSions----->
. -CLient-----
>--+-----+><
'|+-CLient-----+'
'|+ALL-----+'
'|+ADMin-----+'
'| -SERVer--+-----+'
'|          | .-DIRection----Both-----|
'| -server_name--+-----+'
'|          | '+-DIRection----Both-----+'
'|          | ++DIRection----INbound--+
'|          | '-DIRection----OUTbound-'
```

パラメーター

使用不可能にするセッションのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。次のいずれかの値を指定することができます。

CLient

バックアップおよびアーカイブ・クライアント・セッションのみを使用不可にします。

ALL

すべてのセッション・タイプを使用不可にします。

ADMin

管理用セッションのみを使用不可にします。

SERVer

サーバー間セッションのみを使用不可にします。以下のタイプのセッションのみが使用不可になります。

- サーバー間のイベント・ロギング
- エンタープライズ管理
- サーバー登録
- LAN フリー: ストレージ・エージェントとサーバー
- 仮想ボリューム
- ノード複製

また、特定のサーバーでインバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用不可にするかどうかも指定できます。

server_name

セッションを使用不可能にするサーバーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しないと、他のサーバーとの新規セッションは開始されません。実行中のセッションは取り消されません。

DIRection

インバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用不可能にするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は BOTH です。以下の値を指定できます。

Both

指定されたサーバーからのインバウンド・セッションと、指定されたサーバーへのアウトバウンド・セッションが使用不可能になることを指定します。

INbound

指定されたサーバーからのインバウンド・セッションのみが使用不可能になることを指定します。

OUTbound

指定されたサーバーへのアウトバウンド・セッションのみが使用不可能になることを指定します。

例: サーバー上での新しいクライアント・ノードのバックアップおよびアーカイブ・セッションの禁止

新しいクライアント・ノード・セッションがサーバーにアクセスするのを一時的に禁止します。

```
disable sessions
```

例: サーバー上のすべての新しいセッションの禁止

新しいセッションがサーバーにアクセスするのを一時的に禁止します。

```
disable sessions all
```

例: サーバーへのアウトバウンド・セッションを使用不可能に設定

REPLSRV という名前のサーバーへのアウトバウンド・セッションを使用不可能にします。

```
disable sessions server replsrv direction=outbound
```

関連コマンド

表 1. DISABLE SESSIONS に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL SESSION	サーバーでの活動セッションを取り消します。
DISABLE REPLICATION	サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われないようにします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

DISMOUNT コマンド

DISMOUNT コマンドは、ボリュームを実装置アドレスまたはボリューム名によって取り外すために使用します。

- DISMOUNT VOLUME (ボリューム名によるボリュームの取り外し)

DISPLAY OBJNAME (フル・オブジェクト名の表示)

メッセージまたは照会出力に表示される名前が長さのために省略されている場合、IBM Spectrum Protect™ でフル・オブジェクト名を表示する際に、このコマンドを使用します。オブジェクト名が非常に長いと、通常オペレーティング・システム機能により表示し、使用するのが困難である場合があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、長い名前を省略し、それに、オブジェクト・パス名が 1024 バイトを超えている場合に使用可能なトークン ID を割り当てます。トークン ID は、ノード、ファイル・スペース、およびオブジェクト名の ID を含むストリング内に表示されます。その形式は、[TSMOBJ:nID.fsID.objID] です。DISPLAY OBJNAME コマンドで指定した場合、トークン ID を使用して、フル・オブジェクト名を表示できます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-DISplay OBJname--token_ID-----<<
```

パラメーター

token_ID (必須)

オブジェクト名が長すぎて表示できない場合に [TSMOBJ:] タグで報告される ID を指定します。

例: メッセージ内のトークン ID の完全なオブジェクト名の表示

以下のメッセージを受信すると想定します。

```
ANR9999D file.c(1999) サーバー・リソースの不足のためにファイル
[TSMOBJ:1.1.649498] の処理中
にエラーが発生しました。
```

エラー・メッセージで参照されているファイルのフル・オブジェクト名を表示するには、DISPLAY OBJNAME コマンドでトークン ID を指定します。

```
display obj 1.1.649498
```

関連コマンド

表 1. DISPLAY OBJNAME に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。

ENABLE コマンド

ENABLE コマンドは、サーバーによる一部のタイプの操作を許可するために使用します。

- ENABLE EVENTS (ログ記録のためのサーバーまたはクライアント・イベントの使用可能化)
- ENABLE REPLICATION (サーバー上でのアウトバウンド複製の処理を可能にします)
- ENABLE SESSIONS (サーバー上でのユーザー活動の再開)

ENABLE EVENTS (ログ記録のためのサーバーまたはクライアント・イベントの使用可能化)

このコマンドは、1 つ以上のイベントのプロセスを使用可能にするために使用します。いずれのプラットフォームでもサポートされない受信側を指定した場合、あるいは無効なイベントまたは名前を指定した場合、IBM Spectrum Protect™ はエラー・メッセージを出します。ただし、既に指定した有効な受信側、イベント、または名前は、その後も使用可能です。

制約事項: サーバーの始動時およびシャットダウン時に出される一部のメッセージなどの特定のイベントは、自動的にコンソールに向けられます。それらは、使用可能であっても、他の受信側には向けられません。

管理コマンドは、コマンド発行側に戻され、番号付きのイベントとしてのみログに記録されます。これらの番号付きイベントはシステム・コンソールのログに記録されませんが、コンソール・モードで実行されている管理コマンド・ライン・セッションなど、他の受信側のログに記録されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
      .-,------.      .-,------.
      v              |      v              |
>>>ENable--EEvents-----+--ALL-----+--event_name+-->
      +-CONSOLE-----+      +-ALL-----+
      +-ACTLOG-----+      +-INFO-----+
      +-EVENTSERVER----+      +-WARNING----+
      +-FILE-----+      +-ERROR-----+
      +-FILETEXT-----+      '-SEVERE-----'
      |                (1) |
      +-NTEVENTLOG----+
      |                (2) |
      +-SYSLOG-----+
      +-TIVOLI-----+
      '-USEREXIT-----'
```

```
>+-----+<<
|                .-,------. |
|                v              |
+-NODEname-----+node_name+-----+
|                .-,------. |
|                v              |
'-SERVername-----+server_name+--'
```


注:

1. NTEVENTLOG は Windows の場合のみ使用可能です。
2. このパラメーターは、Linux オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

receivers (必須)

使用可能なイベントを記録する 1 つ以上の受信側を指定します。受信側を複数指定する時には、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。有効な値は次のとおりです。

ALL

すべての受信側。

CONSOLE

受信側として標準サーバー・コンソール。

ACTLOG

受信側としてサーバー活動記録ログ。

EVENTSERVER

受信側としてイベント・サーバー。


FILE

受信側としてユーザー・ファイル。ログに記録された各イベントは、このファイルの中のレコードです。レコードは、人間が容易に読み取れるものではありません。


FILETEXT

受信側としてユーザー・ファイル。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

 Windows オペレーティング・システム NTEVENTLOG

 Windows オペレーティング・システム受信側として Windows アプリケーション・ログ。

 Linux オペレーティング・システム SYSLOG

 Linux オペレーティング・システム LOG_USER の機能を使用して、Linux システム・ログを受信側として指定します。

TIVOLI

受信側として Tivoli Enterprise Console® (TEC)。

USEREXIT

受信側としてユーザー作成プログラム。サーバーが情報をプログラムに書き込みます。

events (必須)

使用可能にするイベントのタイプを指定します。複数のイベントを指定するには、イベントとイベントの間にスペースを入れずにコンマで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

すべてのイベント。

event_name

サーバー・イベントの場合には前に ANR を付け、クライアント・イベントの場合には前に ANE を付けた 4 桁のメッセージ番号。有効な範囲は ANR0001 から ANR9999 と ANE4000 から ANE4999 です。NODENAME パラメーターは、クライアント・イベントを対応するノードについて使用可能にする場合に指定します。SERVERNAME パラメーターは、サーバー・イベントを対応するサーバーについて使用可能にする場合に指定します。

TIVOLI イベント受信側の場合にのみ、IBM Spectrum Protect アプリケーション・クライアントについて次の追加の範囲を指定することができます。

IBM Spectrum Protect アプリケーション・クライアント	接頭部	範囲
Microsoft Exchange Server のデータ保護	ACN	3500 から 3649
Lotus® Domino のデータ保護	ACD	5200 から 5299
Data Protection for Oracle	ANS	500 から 599
Informix® のデータ保護	ANS	600 から 699
Microsoft SQL Server のデータ保護	ACO	3000 から 3999

制約事項: これらのメッセージを Tivoli® Event Console へ送るためには、アプリケーション・クライアントで拡張 Tivoli Event Console サポートを使用可能にしておく必要があります。

ヒント:

- ALL オプションを指定すると、これらのメッセージが使用可能になります。しかし、INFO、WARNING、ERROR、および SEVERE オプションはメッセージに影響しません。
- メッセージの数のために、ノードからのすべてのメッセージを Tivoli Event Console へログ記録できるようにはしないでください。

severity categories

イベント・リストに重大度カテゴリが入っている場合には、指定したノードに対してその重大度のすべてのイベントが使用可能になります。メッセージ・タイプは次のとおりです。

INFO

通知メッセージ (タイプ I) が使用可能になります。

WARNING

警告メッセージ (タイプ W) が使用可能になります。

ERROR

エラー・メッセージ (タイプ E) が使用可能になります。

SEVERE

重大エラー・メッセージ (タイプ S) が使用可能になります。

NODENAME

イベントを使用可能にする 1 つ以上のクライアント・ノードを指定します。ワイルドカード文字を使用して、すべてのクライアント・ノードを指定することができます。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。どちらのパラメーターも指定しない場合には、このコマンドを実行するサーバーのイベントが使用可能になります。

SERVERNAME

イベントを使用可能にする 1 つ以上のサーバーを指定します。ワイルドカード文字を使用して、このコマンドが出されたサーバーを除くすべてのサーバーを指定することができます。SERVERNAME または NODENAME を指定することができます。どちらのパラメーターも指定しない場合には、このコマンドを実行するサーバーのイベントが使用可能になります。

例: イベントの特定のカテゴリの使用可能化

ノード BONZO の USEREXIT 受信側に対してすべての ERROR および SEVERE クライアント・イベントを使用可能にします。

```
enable events userexit error,severe nodename=bonzo
```

関連コマンド

表 1. ENABLE EVENTS に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY ENABLED	特定受信側の使用可能または使用不可能イベントを表示します。
QUERY EVENTRULES	サーバー・イベントおよびクライアント・イベントの規則についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

ENABLE REPLICATION (サーバー上でのアウトバウンド複製の処理を可能にします)

このコマンドは、データベースのリストア後にソース複製サーバーが通常の処理を開始できるようにします。また、DISABLE REPLICATION コマンドを発行した後に、複製処理を再開するためにこのコマンドを使用することもできます。

重要: データベースのリストア後に複製を使用可能にする前に、ターゲット・サーバーにあるデータのコピーが必要かどうかを判別してください。必要な場合は、ターゲット複製サーバーからソース複製サーバーにデータを複製することにより、クライアン

ト・ノードのデータを同期化する必要があります。複製プロセスにより、データベースのリストアによって失われたソース・サーバー上のデータが置き換えられます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-ENable REPLication-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: 複製処理の許可

ソース複製サーバー上での複製処理を許可します。

```
enable replication
```

関連コマンド

表 1. ENABLE REPLICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DISABLE REPLICATION	サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われなくなります。
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。

ENABLE SESSIONS (サーバー上でのユーザー活動の再開)

このコマンドは、サーバーにアクセスできる新規セッションを開始するために、DISABLE SESSIONS コマンドを発行した後に使用します。特定のサーバーに対して、インバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用可能にするかどうかを指定できます。

このコマンドのプロセスによって、マイグレーションやレクラメーションなどのシステム・プロセスが影響を受けることはありません。

サーバーの可用性を表示するには、QUERY STATUS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-ENable SESSions----->

.-CLient-----
>--+-----+><
'|+-CLient-----+'
'|+-ALL-----+'
'|+-ADMin-----+'
'|+-SERVer-----+'
'|          |.-DIRection----Both-----|
'|server_name-----+'
'|          |+-DIRection----Both-----+'
'|          |+-DIRection----INbound---+'
'|          |+-DIRection----OUTbound-+'
```

パラメーター

使用可能にするセッションのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。次のいずれかの値を指定することができます。

CLient

バックアップおよびアーカイブ・クライアント・セッションのみを使用可能にします。

ALL

すべてのセッション・タイプを使用可能にします。

ADMin

管理用セッションのみを使用可能にします。

SERVer

サーバー間セッションのみを使用可能にします。また、特定のサーバーでインバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用可能にするかどうかも指定できます。

server_name

セッションを使用可能にする特定のサーバーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しないと、他のすべてのサーバーとの新規セッションが使用可能になります。

DIRection

インバウンド・セッション、アウトバウンド・セッション、またはその両方を使用可能にするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は BOTH です。以下の値を指定できます。

Both

指定されたサーバーからのインバウンド・セッションと、指定されたサーバーへのアウトバウンド・セッションが使用可能になることを指定します。

INbound

指定されたサーバーへのインバウンド・セッションのみが使用可能になることを指定します。

OUTbound

指定されたサーバーからのアウトバウンド・セッションのみが使用可能になることを指定します。

例: サーバー上のクライアント・ノード・アクティビティの再開

クライアント・ノードがサーバーにアクセスできるようにして、通常の操作を再開します。

```
enable sessions
```

例: サーバー上のすべてのアクティビティの再開

すべてのセッションがサーバーにアクセスできるように許可して、通常操作を再開します。

```
enable sessions all
```

例: サーバーへのアウトバウンド・セッションの使用可能化

REPLSRV という名前のサーバーへのアウトバウンド・セッションを使用可能にします。

```
enable sessions server replsrv direction=outbound
```

関連コマンド

表 1. ENABLE SESSIONS に関連するコマンド

コマンド	説明
ACCEPT DATE	サーバー上の現在日付を受け入れます。
CANCEL SESSION	サーバーでの活動セッションを取り消します。
ENABLE REPLICATION	サーバー上でのアウトバウンド複製の処理を可能にします。
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

ENCRYPT STGPOOL (ストレージ・プールのデータの暗号化)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プール内のデータを暗号化するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
                                .-MAXPRocess---4-----.  
>>-ENCRypt STGpool--pool_name----->  
                                '-MAXPRocess---number-'  
  
.-Preview---No----- .-Wait---No-----.  
>-----><  
'-Preview---+Yes+-' '-Wait---+No--+'  
      '-No--'      '-Yes-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

暗号化する必要があるデータが含まれるストレージ・プールの名前を指定します。

制限:

- 指定できるのは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのみです。
- ストレージ・プールの名前には、最大 30 文字を指定できます。30 文字を超えて指定すると、コマンドは失敗します。

MAXPRocess

ストレージ・プールがデータを暗号化する場合に、実施される可能性がある並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。デフォルト値は 4 です。

Preview

ENCRYPT STGPOOL コマンドの一部として処理されるすべてのコマンドのプレビューが表示されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

No
コマンドのプレビューが表示されないことを示します。これはデフォルト値です。

Yes
コマンドのプレビューが表示されることを指定します。

Wait

ストレージ・プールの暗号化が、フォアグラウンドまたはバックグラウンドのいずれで実施されるかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No
操作をバックグラウンドで実行することを指定します。コマンドの処理中に他のタスクを続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。これはデフォルト値です。

Yes
操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。操作が完了するまでに長時間かかる可能性があります。他のタスクを続行する前に操作が終了する必要があります。メッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES パラメーターを指定することはできません。

例: ストレージ・プールのデータの暗号化

POOL1 という名前のストレージ・プールのデータを暗号化して、並列処理の最大数として 30 を指定します。

```
encrypt stgpool pool1 maxprocess=30
```

関連コマンド

表 1. ENCRYPT STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

END EVENTLOGGING (ログ記録イベントの停止)

このコマンドは、活動状態の受信側に対してイベントのログ記録を停止するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>END--EVEntlogging-----+-----<<<
      .-ALL-----+-----+
      | .,-----+-----+
      | V          | |
      +---+-----+-----+
      +-+ACTLOG-----+
      +-+EVENTSERVER-----+
      +-+FILE-----+
      +-+FILETEXT-----+
      |                   (1) |
      +-+NTEVENTLOG-----+
      |                   (2) |
      +-+SYSLOG-----+
      +-+TIVOLI-----+
```

注:

1. このパラメーターは、Windows オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。
2. このパラメーターは、Linux オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

受信側のタイプを指定します。受信側を複数指定する時には、名前と名前の上にスペースを入れずにコンマで区切ってください。これはオプション・パラメーターです。デフォルトは ALL です。ALL を指定するか、あるいは受信側を指定しないと、すべての受信側に対するログ記録が終了します。

ALL

すべての受信側を指定します。

CONSOLE

サーバー・コンソールを受信側として指定します。

ACTLOG

IBM Spectrum Protect™ 活動記録ログを受信側として指定します。ログ記録を停止できるのは、クライアント・イベントの場合だけです。

EVENTSERVER


イベント・サーバーを受信側として指定します。


FILE


ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、このファイル中のレコードであり、誰も記録された各イベントを簡単には読み取ることができません。


FILETEXT

ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

 Windows オペレーティング・システム NTEVENTLOG

 Windows オペレーティング・システム Windows アプリケーション・ログを受信側として指定します。

 Linux オペレーティング・システム SYSLOG

 Linux オペレーティング・システム Linux システム・ログを受信側として指定します。

TIVOLI

Tivoli Management Environment (TME) を受信側として指定します。

USEREXIT

IBM Spectrum Protect が情報を書き込むユーザー作成ルーチンを受信側として指定します。

例: イベントのログの停止

ユーザー出口に対するイベントのログ記録を終了します。

```
end eventlogging userexit
```

関連コマンド

表 1. END EVENTLOGGING に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
QUERY ENABLED	特定受信側の使用可能または使用不可能イベントを表示します。
QUERY EVENTRULES	サーバー・イベントおよびクライアント・イベントの規則についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

EXPIRE INVENTORY (インベントリ満了処理の手動による開始)

このコマンドは、インベントリ満了処理を手動で開始するために使用します。インベントリ満了処理では、サーバー・ストレージからクライアント・バックアップ・コピーとアーカイブ・ファイル・コピーが除去されます。この除去は、ファイルをバインドした管理クラスのバックアップおよびアーカイブ・コピー・グループで指定されたポリシーに基づいて行われます。

IBM Spectrum Protect™ Server 用の災害復旧管理機能がある場合には、インベントリ満了処理によって、次のことに使用される適格な仮想ボリュームも除去されます。

- タイプ BACKUPFULL、BACKUPINCR、および DBSNAPSHOT のデータベース・バックアップ。SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドは、これらのボリュームが期限切れの対象となる時点を制御します。
- タイプ RPFIL および RPFNSAPSHOT の回復計画ファイル。SET DRMRPFEXPIREDAYS コマンドは、これらのボリュームが期限切れの対象となる時点を制御します。

サーバーの初期設定時に実行されるインベントリ満了処理では、これらの仮想ボリュームは除去されません。

同時に実行できる満了処理は 1 つですが、このプロセスは最大 40 スレッド間で分散させることができます。満了処理が実行中の場合、他のプロセスを開始することはできません。

EXPINTERVAL サーバー・オプションによって自動満了プロセスを設定することができます。EXPINTERVAL オプションを 0 に設定すると、サーバーは自動的に満了プロセスを実行しないので、EXPIRE INVENTORY を出して満了プロセスを開始する必要があります。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

このコマンドが WORM ボリュームに適用されると、ボリュームにデータを書き込むことができるスペースが残っていれば、そのボリュームはスクラッチ・ボリュームに戻ります。削除または期限切れデータを含む、WORM ボリューム上のデータは上書きできません。このため、現行、削除、または期限切れデータが入っていないスペースでのみデータを上書きできます。データを書き込めるスペースが WORM ボリュームにない場合、ボリュームは専用のままになります。ライブラリーからボリュームを除去するには、CHECKOUT LIBVOLUME コマンドを使用する必要があります。

クライアント削除操作を使用したときにファイルが削除されなかった場合は、EXPIRE INVENTORY コマンドを実行して、サーバー・ストレージからファイルを削除します。

クライアント削除操作について詳しくは、バックアップ・アーカイブ・クライアントのオプションとコマンドを参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Quiet-----No-----.  
>>-EXPIre Inventory--+-+-----+----->>  
    '-Quiet-----+No--+-'  
        '-Yes-'  
  
.-Wait-----No----- .-Nodes-----*-----.  
>>-+-+-----+-----+-----+----->>  
    '-Wait-----+No--+-' '-Nodes-----+node_name-----+-'  
        '-Yes-'           '-node_group_name-'  
  
>>-+-+-----+-----+----->>  
    '-EXCLUDENodes-----excluded_node_name-'  
  
.-Type-----All-----.  
>>-+-+-----+-----+-----+----->>  
    '-Dmain-----domain_name-' '-Type-----+All-----+-'  
                                     +-Archive-+  
                                     +-Backup--+  
                                     '-Other---'
```



```

.-Resource---4----- .-Skipdirs---No-----
>-----+----->
'-Resource---number-' '-Skipdirs---+No---+'
                               '-Yes-'

>-----+-----<<
'-Duration---minutes-'

```

パラメーター

Quiet

満了プロセス中にポリシー変更に関する詳細メッセージをサーバーが抑制するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーが詳細な通知メッセージを送ることを指定します。

Yes

サーバーが詳細な通知メッセージだけを送ることを指定します。サーバーは、ファイルが削除されて、デフォルトの管理クラスまたはドメインの保存猶予期間のいずれかがファイルの満了に使用された場合にかぎり、ポリシーの変更についてのメッセージを出します。

満了プロセスが要約メッセージで実行されるかどうかを自動的に判別するために、サーバー・オプション・ファイルの EXPQUIET オプションを指定することもできます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所に依じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待ってから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

SKipdirs

満了プロセス中にサーバーがディレクトリー・タイプ・オブジェクトをスキップするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーが、該当するポリシー基準に基づいてファイルおよびディレクトリーを期限切れにすることを指定します。

Yes

サーバーが、ディレクトリーが期限切れに的確となっている場合であっても、満了処理中にディレクトリー・タイプのバックアップ・アーカイブ・オブジェクトをスキップすることを指定します。YES を指定すると、ディレクトリーは削除されず、満了処理が高速化されます。

重要: このオプションを毎回使用することは避けてください。IBM Spectrum Protectバージョン 6.0 以降を使用する場合、満了処理に複数のスレッド (リソース) を実行することができます。また、頻繁に YES を指定すると、ディレクトリー・オブジェクトが累積してデータベースの規模が増大し、満了にかかる時間が増加します。必ず定期的に SKIPDIRS=NO を実行してディレクトリーを満了させ、データベースのサイズを削減してください。

Nodes

データを処理するクライアント・ノードまたはノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名にワイルドカード文字を含めることはできますが、ノード・グループ名にワイルドカード文字を含めることはできません。このパラメーターはオプションです。

NODES、EXCLUDENODES、DOMAIN、あるいは任意の組み合わせを指定することができます。これらのパラメーターを複数指定する場合は、NODES および DOMAIN の両方の基準を満たし、EXCLUDENODES コマンド・オプションの基準を満たしていないノードのみが処理されます。NODES、EXCLUDENODES、あるいは DOMAIN のいずれも指定しない場合は、すべてのノードのデータが処理されます。

EXCLUDENodes

データを処理しないクライアント・ノードあるいはノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名にワイルドカード文字を含めることはできますが、ノード・グループ名にワイルドカード文字を含めることはできません。このパラメーターはオプションです。

NODES、EXCLUDENODES、DOMAIN、あるいは任意の組み合わせを指定することができます。これらのパラメーターを複数指定する場合は、NODES および DOMAIN の両方の基準を満たし、EXCLUDENODES コマンド・オプションの基準を満たしていないノードのみが処理されます。NODES、EXCLUDENODES、あるいは DOMAIN のいずれも指定しない場合は、すべてのノードのデータが処理されます。

Domain

指定したドメインに割り当てられたクライアント・ノードのデータのみ処理するように指定します。このパラメーターはオプションです。NODES、EXCLUDENODES、DOMAIN、あるいは任意の組み合わせを指定することができます。これらのパラメーターを複数指定する場合は、NODES および DOMAIN の両方の基準を満たし、EXCLUDENODES コマンド・オプションの基準を満たしていないノードのみが処理されます。NODES、EXCLUDENODES、あるいは DOMAIN のいずれも指定しない場合は、すべてのノードのデータが処理されます。

Type

処理するデータのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALL です。指定できる値は次のとおりです。

ALL

有効期限内のすべてのタイプのデータを処理します。

Archive

クライアント・アーカイブ・データのみ処理します。

Backup

クライアント・バックアップ・データのみ処理します。

Other

回復計画ファイルおよび廃止されたデータベース・バックアップなど、災害復旧管理機能の項目のみ処理します。

REsource

並行して実行できるスレッドの数を指定します。1 から 40 の範囲の値を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは 4 です。

満了処理は単一プロセスとして実行されますが、単一の満了プロセス内でサーバーによって行われる並列作業が、複数のリソースによって表現されます。ノードのアーカイブ・データは単一のリソース上でのみ実行されますが、バックアップ・データはファイル・スペース・レベルで複数のリソースに拡散できます。例えば、それぞれ 3 つのファイル・スペースを持つ NODE=X, Y, Z を指定し、RESOURCE=5 を指定した場合、X、Y、および Z の 3 つのクライアント・ノードの満了処理は並列に実行されます。少なくとも 1 つのリソースが各ノードを処理し、少なくとも 1 つのノードが複数のリソースを使用して、複数のファイル・スペースにわたるバックアップ・データを処理します。

DURation

満了プロセスを実行する最大分数を指定します。指定された分数が経過した時か、あるいは適格な有効期限切れオブジェクトがすべて削除された時のうちのどちらか早い方の時点で、プロセスが停止します。1 から 2880 の範囲の値を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しなければ、満了処理の所要時間が時間で制限されることはありません。

例: 特定の時間枠でのインベントリ満了処理の実行

満了プロセスを 2 時間実行します。

```
expire inventory duration=120
```

例: 2 つのクライアント・ノードのバックアップ・データのインベントリ満了処理の実行

2つのクライアント・ノード、CHARLIEとROBBIEのバックアップ・データのインベントリ満了処理を実行します。サーバーが満了処理を完了まで実行することを許可します。

```
expire inventory nodes=charlie,robbie resource=2 type=backup
```

例: 2つのノードを除くすべてのクライアント・ノードに対するインベントリの満了処理の実行

2つのノード CHARLIE および ROBBIE を除くすべてのクライアント・ノードに対して、インベントリの満了処理を実行します。サーバーが満了処理を完了まで実行することを許可します。

```
expire inventory excludenodes=charlie,robbie
```

例: 1つのノードを除くドメイン内のすべてのクライアント・ノードに対するインベントリの満了処理の実行

1つのノード ROBBIE を除くドメイン内のすべてのクライアント・ノードに対して、インベントリの満了処理を実行します。サーバーが満了処理を完了まで実行することを許可します。

```
expire inventory domain=standard excludenodes=robbie
```

関連コマンド

表 1. EXPIRE INVENTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。
CANCEL EXPIRATION	インベントリ満了処理を取り消します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

EXPORT コマンド

EXPORT コマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバーから順次取り外し可能メディアに情報をコピーするために使用します。

重要: 管理者またはノードをエクスポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。EXPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

- EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)
- EXPORT NODE (クライアント・ノード情報のエクスポート)
- EXPORT POLICY (ポリシー情報のエクスポート)
- EXPORT SERVER (サーバー情報のエクスポート)

EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)

このコマンドは、管理者と権限の定義をサーバーからエクスポートするのに使用します。情報を順次メディアへエクスポートした後で別のサーバーへインポートするか、または即時インポートを実行するために別のサーバーへ情報を直接エクスポートすることができます。

重要: 管理者またはノードをエクスポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。EXPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

IBM Spectrum Protect は、次のような管理者情報をエクスポートします。

- 管理者名、パスワード、および連絡先情報
- その管理者に付与されている管理特権クラス
- 管理者 ID がサーバー・アクセスからロックされているかどうか

QUERY ACTLOG コマンドを使用してエクスポート操作の状況を表示することができます。この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。情報を順次メディアにエクスポートし、バックグラウンド・プロセスが取り消された場合、エクスポートされたデータの入った順次メディアは不完全なものとなるので、データのインポートには使用しないでください。サーバー間エクスポートのバックグラウンド・プロセスが取り消された場合、一部分のみのインポートが行われることがあります。ターゲット・サーバー上にインポートされたデータを評価して、インポート済みのデータを保持するか削除するかを決定します。インポート・メッセージを詳細に検討します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

エクスポート機能には、以下の制約事項が適用されます。

- 新しいバージョンおよびリリースから古いバージョンおよびリリースへのエクスポート操作はサポートされません。
- バージョンおよびリリースは同じであるが、フィックスパックが異なるサーバー間でのエクスポート操作は、失敗する可能性があります。例えば、V7.1.3 サーバーから V7.1.1 以前のサーバーにエクスポートすることはできません。
- 保存保護が有効にされたサーバーからエクスポートされたデータは、別のサーバーにインポートされると、保存によって保護されません。
- エクスポート処理では、Network Attached Storage (NAS) タイプのノードが除外されます。
- Centera 装置クラスへのデータのエクスポートまたは Centera 装置クラスからのデータのインポートはサポートされていません。ただし、Centera ストレージ・プールに保管されているファイルをエクスポートしたり、インポートする必要があるファイルを Centera ストレージ装置に保管したりすることはできます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

EXPORT ADMIN コマンドには、2つの形式があります。ネットワーク上の別のサーバーに直接エクスポートする場合と、順次メディアにエクスポートする場合です。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. EXPORT ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT ADMIN	管理情報を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

- EXPORT ADMIN (順次メディアへの管理者定義のエクスポート)
管理者と権限の定義をサーバーから順次メディアへエクスポートし、後で別のサーバーへインポートすることができます。
- EXPORT ADMIN (直接別のサーバーへの管理者情報のエクスポート)
このコマンドは、管理者と権限の定義をネットワーク上にある別のサーバーに直接エクスポートする場合に使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

EXPORT ADMIN (順次メディアへの管理者定義のエクスポート)

管理者と権限の定義をサーバーから順次メディアへエクスポートし、後で別のサーバーへインポートすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-EXPort Admin----->
      | .-*,------. |
      | V               | |
      |'---admin_name-+-'|
      |
      |. -Preview-----No----->
      |----->
      | (1) (2) |
      |' -Preview-----+---No---+-' |
      |               |' -Yes- '|
      |
      |----->
      | (1) |
      |' -DEVclass-----+---device_class_name- '|
      |
      |. -Scratch-----Yes----->
      |----->
      | (2) |
      |' -Scratch-----+---Yes---+-' |
      |               |' -No--- '|
      |
      |----->
      | (2) V |
      |' -VOLumentnames-----+---volume_name-+---+-' |
      |               |' -FILE:--file_name- '|
      |
      |----->
      |' -USEDVolumelist-----+---file_name- '|
      |
      |. -ENCryptionstrength-----AES----->
      |-----><
      |' -ENCryptionstrength-----+---AES---+-' |
      |               |' -DES- '|
```

注:

1. PREVIEW=NO の場合、装置クラスを指定する必要があります。
2. PREVIEW=NO かつ SCRATCH=NO であれば、1 つ以上のボリュームを指定する必要があります。

パラメーター

admin_name

情報をエクスポートする管理者を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトはすべての管理者です。

このリストの項目は、間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

Preview

情報をエクスポートせずに、エクスポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターを使用して、転送されるデータのバイト数をプレビューし、必要なボリューム数を判別することができます。以下のパラメーター値がサポートされます。

No

管理者情報をエクスポートすることを指定します。この値を指定する場合には、装置クラスを指定する必要があります。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。この値を指定した場合、装置クラスを指定する必要はありません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass

エクスポート・データを書き込む装置クラスを指定します。PREVIEW=NO を指定した場合、このパラメーターは必須です。

DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

エクスポートの実行時に、この装置クラスのすべてのドライブが使用中である場合、IBM Spectrum Protect™ は優先順位の低い操作を取り消して、ドライブを使用できるようにします。

ヒント: 装置タイプが SERVER である装置クラスを指定すると、別のサーバー上のストレージ・プールにデータをエクスポートすることができます。

Scratch

スクラッチ・ボリュームを使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

スクラッチ・ボリュームがエクスポートに使用できることを指定します。ボリュームのリストも指定した場合は、スクラッチ・ボリュームが使用されるのは、指定のボリューム上のスペースが不足している場合だけです。

No

エクスポートにスクラッチ・ボリュームを使用できないことを指定します。PREVIEW=YES を指定してこのコマンドを実行すると、ボリュームがいくつ必要になるかを判別することができます。

VOLumentnames

エクスポートされたデータを入れるために使用するボリュームを指定します。SCRATCH=NO および PREVIEW=NO を指定していない場合、このパラメーターはオプションです。ボリューム名を指定しないと、スクラッチ・ボリュームが使用されます。

次のいずれかの値を指定することができます。




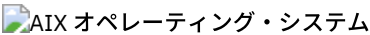
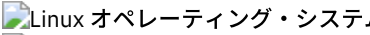
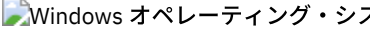
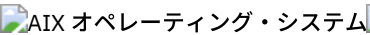
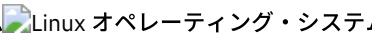
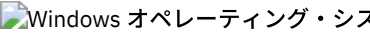
volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。

FILE:file_name

ボリュームのリストが入っているファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。空白行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 ～ 6 文字の英数字。
FILE	任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /imdata/mt1  Windows オペレーティング・システム d:\¥program files¥tivoli¥tsm¥data1.dsm
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 1 ～ 6 文字の英数字。
SERVER	1 ～ 250 文字の英数字。

USEDVolumelist

エクスポート操作で使用されるボリュームのリストが保管されるファイルを指定します。このパラメーターはオプションです。

このファイルはインポート操作で使用できます。このファイルには注釈行が含まれ、注釈行にはエクスポートが実行された日付と時刻、およびエクスポートを作成するために発行されたコマンドが示されます。

重要: 既存ファイルを指定すると、そのファイルは上書きされます。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AES です。AES をサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DES を指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

例: テープ・ボリュームへの管理者定義のエクスポート

サーバーからテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 に、すべての定義済み管理者に関する情報をエクスポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。エクスポートされたオブジェクトの数とタイプはシステム・コンソール および活動記録ログに報告されます。次のコマンドを出します。

```
export admin devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームへの管理者定義のエクスポート

サーバーにおいて、以下のファイルにリストされているテープ・ボリュームへ、定義されているすべての管理者情報をエクスポートします。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システム TAPEVOL.DATA


このファイルには次の行が含まれます:

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。次のコマンドを出します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
export admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
export admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

エクスポートされたオブジェクトの数とタイプはシステム・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

EXPORT ADMIN (直接別のサーバーへの管理者情報のエクスポート)

このコマンドは、管理者と権限の定義をネットワーク上にある別のサーバーに直接エクスポートする場合に使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

ターゲット・サーバーから QUERY PROCESS コマンドを発行して、インポート操作の進行をモニターすることができます。エクスポート機能に適用される制約事項のリストについては、EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.*-----*.
>>-EXPort Admin--+-----+----->
| .,-----|.
| V         ||
|---admin_name+--'
.-----PREVIEWImport-----No-----|.
>--+-----+-----+-----+----->
'-TOserver-----servername-' '-PREVIEWImport-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
.-----Replacedefs-----No-----|.
>--+-----+-----+-----+----->
'-Replacedefs-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
.-----ENCrptionstrength-----AES-----|.
>--+-----+-----+-----+-----><
'-ENCrptionstrength-----+AES+--'
                                     '-DES-'
```

パラメーター

admin_name

情報をエクスポートする管理者を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトはすべての管理者です。

このリストの項目は、間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

TOserver

インポートを素早く実行するために、ネットワークを超えてエクスポート・データを直接送信するときの送信先となるサーバーの名前を指定します。

重要: ターゲット・サーバーは、DEFINE SERVER コマンドにより、発信元のサーバー上で定義する必要があります。EXPORT コマンドを出す管理者を定義する場合は、同じ管理者名と同じパスワードを使用して定義する必要があります。さらに、この管理者はターゲット・サーバーのシステム権限を所有している必要があります。

TOserver を指定したとき、DEVCLASS、VOLUMENAMES、SCRATCH、USEDVOLUMELIST、PREVIEW の各パラメーターは指定できません。

PREVIEWImport

実際にデータを移動せずに、転送されるデータの量を表示するかどうかを指定します。この情報を使用して、ターゲット・サーバーに必要なストレージ・プール・スペースの量を判断することができます。デフォルト値は NO です。有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバー上でのインポート操作の結果を、データをインポートしないでプレビューすることを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

No

ターゲット・サーバー上へデータをインポートするときに、結果をプレビューしないことを指定します。

Replacedefs

サーバー上の (ファイル・データではなく) 定義を置き換えるかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

インポート対象の定義と同じ名前を持つ定義がターゲット・サーバー上に存在する場合、サーバー上で定義を置き換えることを指定します。

No

インポートした定義と、ターゲット・サーバー上で定義済みの定義との間に名前の矛盾があった場合、インポートした定義をスキップすることを指定します。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AES です。AES をサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DES を指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

例: ターゲット・サーバーへの管理者定義のエクスポート

すべての管理者定義を、OTHERSERVER と定義されているターゲット・サーバーにエクスポートします。ターゲット・サーバー上のインポート操作をプレビューします。次のコマンドを出します。

```
export admin * toserver=otherserver previewimport=yes
```

ターゲット・サーバーである OTHERSERVER からインポート操作を表示するには、次のコマンドを発行します。

```
query process
```

EXPORT NODE (クライアント・ノード情報のエクスポート)

このコマンドは、クライアント・ノードの定義またはファイル・データを順次メディアにエクスポートする場合、または即時インポートのために別のサーバーに直接エクスポートする場合に使用します。

重要: 管理者またはノードをエクスポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。EXPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

以下の情報が各クライアント・ノード定義に含まれています。

- ユーザー ID、パスワード、および連絡先情報
- クライアントの割り当て済みポリシー・ドメインの名前
- ファイル圧縮状況
- ユーザーに、サーバー・ストレージからバックアップ・ファイルまたはアーカイブ対象ファイルを削除する権限があるかどうか
- クライアント・ノード ID がサーバー・アクセスからロックされるかどうか

オプションとして、次の項目をエクスポートすることもできます。

- ファイル・スペース定義
- バックアップされたファイル、アーカイブされたファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイル。
- エクスポートされるファイル・スペースに関するアクセス許可情報。
- 削除保留状況にあるアーカイブ・データ (保留状況は維持されます)。アーカイブ・データをインポートすると、その削除保留状態は維持されます。

LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードを認証する場合、エクスポート先のサーバーはすべて LDAP パスワード用に構成する必要があります。LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードからエクスポートされるノード・データは、ターゲット・サーバーが正しく構成されていないとアクセスできません。ターゲット・サーバーが構成されていない場合も、LDAP ノードからのエクスポート・データはエクスポート可能です。しかし、そのデータにアクセスするためには、LDAP を使用するようターゲット・サーバーを構成することが必要です。

エクスポート機能には、以下の制約事項が適用されます。

- 新しいバージョンおよびリリースから古いバージョンおよびリリースへのエクスポート操作はサポートされません。

- バージョンおよびリリースは同じであるが、フィックスパックが異なるサーバー間でのエクスポート操作は、失敗する可能性があります。例えば、V7.1.3 サーバーから V7.1.1 以前のサーバーにエクスポートすることはできません。
- 保存保護が有効にされたサーバーからエクスポートされたデータは、別のサーバーにインポートされると、保存によって保護されません。
- エクスポート処理では、Network Attached Storage (NAS) タイプのノードが除外されます。
- Centera 装置クラスへのデータのエクスポートまたは Centera 装置クラスからのデータのインポートはサポートされていません。ただし、Centera ストレージ・プールに保管されているファイルをエクスポートしたり、インポートする必要があるファイルを Centera ストレージ装置に保管したりすることはできます。
- EXPORT NODE コマンドおよび EXPORT SERVER コマンドでは、ALLOWSHREDDABLE パラメーターを YES 値に設定して明示的に許可しない限り、共有プールからデータをエクスポートしません。この値が指定されており、エクスポートされたデータに断片化プールのデータが含まれている場合、そのデータを断片化することはできません。エクスポート操作に共有プールのデータが含まれている場合、警告が発行されません。
- 別の IBM Spectrum Protect サーバーへの以下のタイプのクライアント・データの差分エクスポートまたは差分インポートはサポートされていません。
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要がある VMware バックアップ
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要があるバックアップ・グループ
 - 定期的に差分を別のサーバーに転送する Windows システム状態データ

ターゲット上の新規ファイル・システムへのこのデータのフル・エクスポート/インポートは、データを含むファイル・スペース全体のエクスポートによってサポートされています。エクスポートでは、FILEDATA=ALLACTIVE、FROMDATE、TODATE、および MERGEFILESPPACES パラメーターを使用してはなりません。

2 つのサーバー間でこのタイプのクライアント・データを増加的に転送するには、ノード複製を使用することが最適です。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

EXPORT NODE コマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。ノード情報を順次メディアにエクスポートし、バックグラウンド・プロセスが取り消された場合、エクスポートされたデータのいった順次メディアは不完全なものとなるので、データのインポートには使用しないでください。サーバー間エクスポートのバックグラウンド・プロセスが取り消された場合、一部分のみのインポートが行われることがあります。ターゲット・サーバー上にインポートされたデータを評価して、インポート済みのデータを保持するか削除するかを決定します。インポート・メッセージを詳細に検討します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを発行します。

実行中および中断状態のサーバー間エクスポート操作に関する情報を表示するには、QUERY EXPORT コマンドを発行します。QUERY EXPORT コマンドは、中断されているか、その可能性のあるエクスポートの情報のみを表示します。中断され、その後再始動される可能性のあるエクスポート操作は、FILEDATA の値が NONE 以外のサーバー間エクスポートです。QUERY ACTLOG コマンドを発行してエクスポート操作の状況を表示することができます。

結果が予測不能であるため、EXPORT NODE コマンドを出したときには、満了処理、マイグレーション、バックアップ、およびアーカイブは実行しないようにしてください。

ユニコードをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、ユーザーによって入力されたファイル・スペース名をサーバーで変換するか、あるいは以下のいずれかのパラメーターを使用することができます。

- FSID
- UNIFILESPACE

EXPORT NODE コマンドには、2 つの形式があります。ネットワーク上の別のサーバーに直接エクスポートする場合と、順次メディアにエクスポートする場合です。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. EXPORT NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
EXPORT ADMIN	管理情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

- EXPORT NODE (順次メディアへのノード定義のエクスポート)
ノード定義またはファイル・データをサーバーから順次メディアへエクスポートし、後で別のサーバーへインポートすることができます。
- EXPORT NODE (ノードの定義またはファイル・データの別のサーバーへの直接エクスポート)
このコマンドは、クライアント・ノードの定義またはファイル・データを、即時インポートのために直接別のサーバーへエクスポートする場合に使用します。

EXPORT NODE (順次メディアへのノード定義のエクスポート)

ノード定義またはファイル・データをサーバーから順次メディアへエクスポートし、後で別のサーバーへインポートすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-EXPort Node----->
      .-*-----*
      | .-,-----, |
      | V           | |
      |'---node_name-+-'
>----->
      | .-,-----, |
      | V           | |
      |'-FILESpace-----file_space_name-+-'
>----->
      | .-,-----, |
      | V           | |
      |'-FSID-----file_space_ID-+-'
>----->
      | .-,-----, |
      | V           | |

```

```

'-UNIFILESpace--====-file_space_name--+'
>----->
|          .-,------. |
|          V          | |
'-Domains--====-domain_name--+'

.-FILEData--==None-----
>----->
'-FILEData--==+All-----+'
          +-None-----+
          +-ARchive-----+
          +-Backup-----+
          +-BACKUPActive+
          +-ALLActive----+
          '-SPacemanaged-'

.-Preview--==No-----
>----->
|          (1) (2) |
'-Preview-----+No--+-'
          '-Yes-'

>----->
|          (1) |
'-DEVclass-----device_class_name-'

.-Scratch--==Yes-----
>----->
|          (2) |
'-Scratch-----+Yes--+-'
          '-No--'

>----->
|          (2)          .-,------. |
|          V          | |
'-VOLumenames-----+volume_name-+--+-'
          '-FILE:--file_name-'

>----->
'-USEDVolumelist--==file_name-'

>----->
|          .-FROMTime--==00:00:00-. |
'-FROMDate--==date--+-----+-'
          '-FROMTime--==time-----'

>----->
|          .-TOTime--==23:59:59-. |
'-TODate--==date--+-----+-'
          '-TOTime--==time-----'

.-ENCryptionstrength--==AES-----
>----->
'-ENCryptionstrength--==+AES--+-'
          '-DES-'

.-ALLOWSHREddable--==No-----
>----->
'-ALLOWSHREddable--==+No--+-'
          '-Yes-'

```

注:

1. PREVIEW=NO の場合、装置クラスを指定する必要があります。
2. PREVIEW=NO かつ SCRATCH=NO であれば、1 つ以上のボリュームを指定する必要があります。

パラメーター

node_name

情報をエクスポートするクライアント・ノード名を指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。入力するノードごとに、ファイル・スペース、FSID、およびユニコード対応のリストにあるすべてのファイル・スペースが検索されます。

制約事項: ワイルドカード文字を使用してノード・パターン名を指定すると、サーバーはデータベース内のいずれのエントリにも一致しないノード名またはパターンを通知しなくなります。活動記録ログの要約統計を調べて、意図したノードがすべてエクスポートされたかどうかを確認してください。

FILESpace

データをエクスポートするファイル・スペースを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

制約事項: ファイル・スペースが指定された場合、Unicode が有効にされたファイル・スペースはエクスポートされません。

FSID

ファイル・スペースをそのファイル・スペース ID (FSID) を使用して指定します。サーバーはエクスポートするファイル・スペースを見つけるのに FSID を使用します。ファイル・スペースの FSID を見つけるには、QUERY FILESPACE コマンドを使用します。複数のファイル・スペース ID は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。このパラメーターはオプションです。

UNIFILESpace

サーバーで認識されているファイル・スペースをユニコード使用可能として指定します。サーバーは、エクスポートするファイル・スペースを見つけるために、入力された名前をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

DOmains

ノードのエクスポート元のポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ドメインを指定した場合に、ノードは、それが指定されたドメインに属するノードであった場合にのみエクスポートされます。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

FILEData

サーバーにエクスポートされているすべてのノードに関してエクスポートされるファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NONE です。

注: グループ・データが含まれるノードをエクスポートする場合、ターゲット・オブジェクトの一部ではないデータがエクスポートされる可能性があります。グループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。例えば、FROMDATE または TODATE パラメーターの指定時に FILEDATA=BACKUPACTIVE となっている場合、非アクティブなバックアップ・データが含まれる可能性があります。データの差分バックアップ処理によって、フィルタリング基準に合わない余分なファイルがエクスポートされる可能性があります。

順次メディアにエクスポートする場合、ファイル・データで使用される装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに指定されている装置クラスが同じ場合は、ノード情報をエクスポートするために 2 つのドライブが必要です。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも 2 になっていなければなりません。

重要: TYPE=SERVER として登録されたクライアント・ノードをエクスポートする場合には、ALL、ARCHIVE、または ALLACTIVE を指定します。

次の説明は、活動および非活動バックアップ・ファイル・バージョンについてのものです。活動バックアップ・ファイル・バージョンは、クライアント・ワークステーション上にまだ存在しているファイルの最新バックアップ・バージョンです。その他のバックアップ・ファイル・バージョンはすべて、非活動コピーと呼ばれます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

ALL

サーバーは、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。

None

サーバーは、いずれのファイルもエクスポートせず、ノード定義だけをエクスポートします。

ARchive

サーバーは、アーカイブ対象ファイルのみをエクスポートします。

Backup

サーバーは、活動バージョンであれ非活動バージョンであれ、バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。

BACKUPActive

サーバーは、アクティブ・バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。これらの活動バックアップ・バージョンは、EXPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

ALLActive

サーバーは、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。活動バックアップ・バージョンは、EXPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

SPacemanaged

サーバーは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをエクスポートします。

Preview

情報をエクスポートせずに、エクスポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターを使用して、転送されるデータのバイト数をプレビューし、必要になるボリューム数を判別することができます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

ノードの情報をエクスポートすべきことを指定します。この値を指定する場合は、装置クラスも指定する必要があります。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。この値を指定した場合、装置クラスを指定する必要はありません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass

エクスポート・データを書き込む装置クラスを指定します。PREVIEW=NO を指定した場合、このパラメーターは必須です。

DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

エクスポートの実行時に、この装置クラスのすべてのドライブが使用中である場合、IBM Spectrum Protect は優先順位の低い操作を取り消して、ドライブを使用できるようにします。

ヒント: 装置タイプが SERVER である装置クラスを指定すると、別のサーバー上のストレージ・プールにデータをエクスポートすることができます。

Scratch

スクラッチ・ボリュームを使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

スクラッチ・ボリュームがエクスポートに使用できることを指定します。ボリュームのリストも指定した場合は、スクラッチ・ボリュームが使用されるのは、指定のボリューム上のスペースが不足している場合だけです。

No

エクスポートにスクラッチ・ボリュームを使用できないことを指定します。PREVIEW=YES を指定してこのコマンドを実行すると、ボリュームがいくつ必要になるかを判別することができます。

VOLumenames

エクスポートされたデータを入れるために使用するボリュームを指定します。SCRATCH=NO および PREVIEW=NO を指定していない場合、このパラメーターはオプションです。ボリューム名を指定しないと、スクラッチ・ボリュームが使用されます。

次のいずれかの値を指定することができます。










volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。

FILE:file_name

ボリュームのリストが入っているファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 ～ 6 文字の英数字。
FILE	任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /imdata/mt1  Windows オペレーティング・システム d:\%program files%\tivoli\%tsm%\data1.dsm
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 1 ～ 6 文字の英数字。
SERVER	1 ～ 250 文字の英数字。

USEDVolumelist

エクスポート操作で使用されるボリュームのリストが保管されるファイルを指定します。このパラメーターはオプションです。

このファイルはインポート操作で使用できます。このファイルには注釈行が含まれ、注釈行にはエクスポートが実行された日付と時刻、およびエクスポートを作成するために発行されたコマンドが示されます。

重要: 既存ファイルを指定すると、そのファイルは上書きされます。

FROMDate

エクスポートの対象となるファイルがサーバーに格納された日付のうち、最も古い日付を指定します。指定の日付より前にサーバーに格納されたファイルはエクスポートされません。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報 (例えばポリシー) に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMDATE パラメーターを無視します。ディレクトリー処理: FROMDATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データには、例えば、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

このパラメーターを指定しないと、IBM Spectrum Protect は、TODATE パラメーターの前に保管され、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。TODATE パラメーターを指定しないと、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのデータがエクスポートされます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な FROMDATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、FROMDATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

TODate

サーバーからエクスポートされるファイルの最も遅い日付を指定します。TODATE 値より遅い日付にサーバーに保管されたファイルはエクスポートされません。TODATE は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされている他の情報 (ポリシーなど) に影響を与えません。

- FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TODATE パラメーターを無視します。
- TODATE パラメーターが TOTIME パラメーターなしで指定された場合、サーバーは TODATE パラメーターで指定された日付以前に挿入されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。
- FROMDATE パラメーターを指定する場合、TODATE の値は FROMDATE 値以降でなければなりません。TODATE と FROMDATE が等しい場合、TOTIME パラメーターは FROMTIME パラメーターより後でなければなりません。
- TODATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、TODATE または TOTIME パラメーターの後にバックアップされたデータをエクスポートすることができます。グループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2006
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な TODATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、TODATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

FROMTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに格納された時刻のうち、最も古い時刻を指定します。FROMTIME パラメーターを指定するときは、FROMDATE パラメーターも指定する必要があります。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報(例えばポリシー)に影響を与えません。指定された時刻と日付より前にサーバーに格納されたオブジェクトは、エクスポートされません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMTIME パラメーターを無視します。**重要:** エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

FROMDATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は真夜中(00:00:00)です。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。FROMTIME+ は、今日より前の FROMDATE を指定した場合のみ使用できます。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に、FROMTIME=NOW+02:00 または FROMTIME=+02:00 を指定して出した場合、エクスポート操作には、指定した FROMDATE の 7:00 より後にサーバーに入れられたファイルのみが入ります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW -02:00 または -02:00。 FROMTIME=NOW-02:00 または FROMTIME=-2:00 を指定してこのコマンドを 5:00 に発行した場合、エクスポートには 3:00 より後にサーバーに置かれたファイルのみが含まれます。

TOTIME

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに保管された最も新しい日付を指定します。TOTIME パラメーターを使用するには、TODATE パラメーターを指定する必要があります。TOTIME は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされる他の情報(ポリシーなど)に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TOTIME パラメーターを無視します。

TODATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は、真夜中から 1 秒マイナスした値(23:59:59)です。

重要: TOTIME および TODATE パラメーターの値は、FROMDATE および FROMTIME 値より後でなければなりません。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW+02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 07:00 に保管されたファイルが組み込まれます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-02:00 または -02:00 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW-02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 03:00 に保管されたファイルが組み込まれます。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はAESです。AESをサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DESを指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

ALLOWSHREDdable

断片化を実行するストレージ・プールのデータをエクスポートするかどうかを指定します。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをエクスポートしないことを指定します。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをエクスポートできることを指定します。エクスポート・メディア上のデータは断片化されません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOです。

例: クライアント・ノード情報の特定のテープ・ボリュームへのエクスポート

クライアント・ノード情報を、サーバーからテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 にエクスポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。

```
export node devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: FSID を使用したクライアント・ノード情報のエクスポート

サーバーから、FSID を使用して、クライアント・ノード JOE のファイル・データの活動バックアップ・バージョンをテープ・ボリューム TAPE01 にエクスポートします。FSID を判別するには、最初に QUERY FILESPACE コマンドを出してください。

1. FSID を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを出してください。

```
query filespace joe
```

ノード名	ファイル・ スペース名	FSID	プラットフォーム フォーム	ファイル・ スペース タイプ	ファイル・ スペースが ユニコード?	容量 (MB)	使用率 (%)
JOE	¥¥joe¥c\$	1	WinNT	NTFS	Yes	2,502.3	75.2
JOE	¥¥joe¥d\$	2	WinNT	NTFS	Yes	6,173.4	59.6

2. ファイル・データの活動バックアップ・バージョンをエクスポートし、テープ・ボリュームが、MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。

```
export node joe fsid=1,2 filedata=backupactive devclass=menu1  
volumenames=tape01
```

例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームへのクライアント・ノード情報のエクスポート

サーバーにおいて、以下のファイルにリストされているテープ・ボリュームへ、クライアント・ノード情報をエクスポートします。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システム TAPEVOL.DATA


ファイルには次の行が含まれます。

```
TAPE01  
TAPE02  
TAPE03
```

テープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。以下のコマンドを発行します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
export node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
export node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT NODE (ノードの定義またはファイル・データの別のサーバーへの直接エクスポート)

このコマンドは、クライアント・ノードの定義またはファイル・データを、即時インポートのために直接別のサーバーへエクスポートする場合に使用します。

重要: タイプ NAS のノードはエクスポートできません。エクスポート処理では、これらのノードは除外されます。

FILEDATA 値が NONE 以外のサーバー間エクスポート操作を中断して、再始動できます。サーバーは、エクスポート操作の状態と状況を保存して、操作が失敗または中断した時点から再開できるようにします。RESTART EXPORT コマンドを発行することで、エクスポート操作を後で再開することができます。

重要: 以下のいずれかの条件が検出されると、エクスポート操作は中断されます。

- 実行中のエクスポート操作に対して SUSPEND EXPORT コマンドが発行された
- セグメントの優先使用 - エクスポートのために読み取り中のファイルが他の何らかのプロセスによって削除された
- サーバー間エクスポートでの通信エラー
- 使用可能なマウント・ポイントがない
- 必要なボリュームを使用できない
- 入出力エラーが発生した

実行中または中断状態のエクスポート操作に関する情報を表示するには、QUERY EXPORT コマンドを発行します。

エクスポート操作が適格なノードおよびファイル・スペースの定義をターゲット・サーバーに送信する前に失敗した場合は、エクスポート操作を再開できません。新規のエクスポート操作を開始するには、コマンドを再入力する必要があります。

ターゲット・サーバーから QUERY PROCESS コマンドを発行して、インポート操作の進行をモニターすることができます。QUERY EXPORT コマンドを発行して、すべての再始動可能なサーバー間エクスポート操作をリストします。エクスポート機能に適用される制約事項のリストについては、EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
..*-----.  
>>-EXPort Node----->  
      '-node_name-'  
  
>--+----->  
      '-FILESpace----file_space_name-'  
  
>--+----->  
      '-FSID----file_space_ID-'  
  
>--+----->  
      '-UNIFILESpace----file_space_name-'  
  
>--+----->  
      '-DOmains----domain_name-'  
  
.-FILEData----None-----.
```

```

>----->
'-FILEData--++-All-----+'
      +-None-----+
      +-ARchive-----+
      +-Backup-----+
      +-BACKUPActive-+
      +-ALLActive----+
      '-SPacemanaged-'

>----->
|                               .-FROMTime----00:00:00-. |
'-FROMDate----date-----+'
      '-FROMTime----time-----'

>----->
|                               .-TOTime----23:59:59-. |
'-TODate----date-----+'
      '-TOTime----time-----'

>----->
'-EXPORTIDentifier----export_identifier-'

|                               .-PREVIEWImport----No----- .
>----->
'-TOServer----servername-' '-PREVIEWImport----+-No--+-'
                               '-Yes-'

|                               .-MERGEfilespace----No----- .
>----->
'-MERGEfilespace----+-No--+-'
                               '-Yes-'

|                               .-Replacedefs----No----- .
>----->
'-Replacedefs----+-No--+-'
                               '-Yes-'

|                               .-PROXynodeassoc----No----- .
>----->
'-PROXynodeassoc----+-No--+-'
                               '-Yes-'

|                               .-ENCryptionstrength----AES----- .
>----->
'-ENCryptionstrength----+-AES-+-'
                               '-DES-'

|                               .-ALLOWSHREddable----No----- .
>----->
'-ALLOWSHREddable----+-No--+-'
                               '-Yes-'

```

パラメーター

node_name

情報をエクスポートするクライアント・ノード名を指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コマンドで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。入力するノードごとに、ファイル・スペース、FSID、およびユニコード対応のリストにあるすべてのファイル・スペースが検索されます。

制約事項: ノード名またはノード・パターンのリストを指定する場合、サーバーは、データベース内のいずれのエントリーにも一致しないノード名またはノード・パターンを報告しません。活動記録ログの要約統計を調べて、意図したノードがすべてエクスポートされたかどうかを確認してください。

FILESpace

データをエクスポートするファイル・スペースを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コマンドで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

制約事項: ファイル・スペースが指定された場合、Unicode が有効にされたファイル・スペースはエクスポートされません。

FSID

ファイル・スペースをそのファイル・スペース ID (FSID) を使用して指定します。サーバーはエクスポートするファイル・スペースを見つけるのに FSID を使用します。ファイル・スペースの FSID を見つけるには、QUERY FILESPACE コマンドを使用します。複数のファイル・スペース ID は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。このパラメーターはオプションです。

UNIFILESpace

ユニコードを使用可能にするためにサーバーで認識されているファイル・スペースを指定します。サーバーは、エクスポートするファイル・スペースを見つけるために、入力された名前をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

DOmains

ノードのエクスポート元のポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ドメインを指定した場合に、IBM Spectrum Protect™ はノードが指定されたドメインの 1 つに属する場合にのみ、ノードをエクスポートします。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

FILEData

すべてのノードにエクスポートするファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NONE です。

注: グループ・データが含まれるノードをエクスポートする場合、ターゲット・オブジェクトの一部ではないデータがエクスポートされる可能性があります。グループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。例えば、FROMDATE または TODATE パラメーターの指定時に FILEDATA=BACKUPACTIVE となっている場合、非アクティブなバックアップ・データが含まれる可能性があります。データの差分バックアップ処理によって、フィルタリング基準に合わない余分なファイルがエクスポートされる可能性があります。

順次メディアにエクスポートする場合、ファイル・データで使用される装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに同じ装置クラスを指定した場合、IBM Spectrum Protect はノード情報のエクスポートに 2 つのドライブを要求します。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも 2 になっていなければなりません。

重要: TYPE=SERVER として登録済みのクライアント・ノードをエクスポートする場合、ALL、ARCHIVE、または ALLACTIVE を指定します。

次の説明は、活動および非活動バックアップ・ファイル・バージョンについてのものです。活動バックアップ・ファイル・バージョンは、クライアント・ワークステーション上にまだ存在しているファイルの最新バックアップ・バージョンです。その他のバックアップ・ファイル・バージョンはすべて、非活動コピーと呼ばれます。値は次のとおりです。

ALL

サーバーは、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされるすべてのファイルをエクスポートします。

None

サーバーは、いずれのファイルもエクスポートせず、ノード定義だけをエクスポートします。

ARChive

サーバーは、アーカイブ対象ファイルのみをエクスポートします。

Backup

サーバーは、活動バージョンの場合も非活動バージョンの場合も、バックアップ・バージョンのみをエクスポートします。

BACKUPActive

サーバーは、アクティブ・バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。これらの活動バックアップ・バージョンは、EXPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

ALLActive

サーバーは、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。活動バックアップ・バージョンは、EXPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

SPacemanaged

サーバーは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをエクスポートします。

FROMDate

エクスポートの対象となるファイルがサーバーに格納された日付のうち、最も古い日付を指定します。指定の日付より前にサーバーに格納されたファイルはエクスポートされません。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報（例えばポリシー）に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMDATE パラメーターを無視します。ディレクトリー処理: FROMDATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データには、例えば、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

このパラメーターを指定しないと、IBM Spectrum Protect は、TODATE パラメーターの前に保管され、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。TODATE パラメーターを指定しないと、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのデータがエクスポートされます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な FROMDATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、FROMDATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

TODate

サーバーからエクスポートされるファイルの最も遅い日付を指定します。TODATE 値より遅い日付にサーバーに保管されたファイルはエクスポートされません。TODATE は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされている他の情報 (ポリシーなど) に影響を与えません。

- FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TODATE パラメーターを無視します。
- TODATE パラメーターが TOTIME パラメーターなしで指定された場合、サーバーは TODATE パラメーターで指定された日付以前に挿入されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。
- FROMDATE パラメーターを指定する場合、TODATE の値は FROMDATE 値以降でなければなりません。TODATE と FROMDATE が等しい場合、TOTIME パラメーターは FROMTIME パラメーターより後でなければなりません。
- TODATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、TODATE または TOTIME パラメーターの後にバックアップされたデータをエクスポートすることができます。グループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシ

システム状態バックアップ・データなどがあります。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2006
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な TODATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、TODATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

FROMTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに格納された時刻のうち、最も古い時刻を指定します。FROMTIME パラメーターを指定するときは、FROMDATE パラメーターも指定する必要があります。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報 (例えばポリシー) に影響を与えません。指定された時刻と日付より前にサーバーに格納されたオブジェクトは、エクスポートされません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMTIME パラメーターを無視します。重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

FROMDATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は真夜中 (00:00:00) です。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。FROMTIME+ は、今日より前の FROMDATE を指定した場合のみ使用できます。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に、FROMTIME=NOW+02:00 または FROMTIME=+02:00 を指定して出した場合、エクスポート操作には、指定した FROMDATE の 7:00 より後にサーバーに入れられたファイルのみが入ります。

値	説明	例
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW -02:00 または -02:00. FROMTIME=NOW-02:00 または FROMTIME=-2:00 を指定してこのコマンドを 5:00 に発行した場合、エクスポートには 3:00 より後にサーバーに置かれたファイルのみが含まれます。

TOTIME

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに保管された最も新しい日付を指定します。TOTIME パラメーターを使用するには、TODATE パラメーターを指定する必要があります。TOTIME は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされる他の情報 (ポリシーなど) に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TOTIME パラメーターを無視します。

TODATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は、真夜中から 1 秒マイナスした値 (23:59:59) です。

重要: TOTIME および TODATE パラメーターの値は、FROMDATE および FROMTIME 値より後でなければなりません。時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW+02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 07:00 に保管されたファイルが組み込まれます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-02:00 または -02:00 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW-02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 03:00 に保管されたファイルが組み込まれます。

TOServer

インポートを素早く実行するために、ネットワークを超えてエクスポート・データを直接送信するときの送信先となるサーバーの名前を指定します。

重要: ターゲット・サーバーは、DEFINE SERVER コマンドにより、発信元のサーバー上で定義する必要があります。EXPORT コマンドを出す管理者を定義する場合は、同じ管理者名と同じパスワードを使用して定義する必要があります。さらに、この管理者はターゲット・サーバーのシステム権限を所有している必要があります。

TOSERVER を指定したとき、DEVCLASS、VOLUMENAMES、SCRATCH、USEDVOLUMELIST、PREVIEW の各パラメーターは指定できません。

PREVIEWImport

実際にデータを移動せずに、転送されるデータの量を表示するかどうかを指定します。この情報を使用して、ターゲット・サーバーに必要なストレージ・プール・スペースの量を判断することができます。デフォルト値は NO です。有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバー上でのインポート操作の結果を、データをインポートしないでプレビューすることを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

No

ターゲット・サーバー上へデータをインポートするときに、結果をプレビューしないことを指定します。

MERGEfilespace

IBM Spectrum Protect によってクライアント・ファイルをターゲット・サーバー上の既存ファイル (存在する場合) にマージするかどうか、または IBM Spectrum Protect によって新規のファイル・スペース名を生成するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバーにインポートしたデータと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータを既存のファイル・スペースとマージすることを指定します。

No

インポートしたデータ用のファイル・スペースと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータ用として新規ファイル・スペース名を IBM Spectrum Protect によって生成することを指定します。

Replacedefs

サーバー上の (ファイル・データではなく) 定義を置き換えるかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

インポート対象の定義と同じ名前を持つ定義がターゲット・サーバー上に存在する場合、サーバー上で定義を置き換えることを指定します。

No

インポートした定義と、ターゲット・サーバー上で定義済みの定義との間に名前の矛盾があった場合、インポートした定義をスキップすることを指定します。

PROXynodeassoc

プロキシ・ノード・アソシエーションがエクスポートされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AES です。AES をサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DES を指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

ALLOWSHREddable

断片化を実行するストレージ・プールのデータをエクスポートするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをサーバーがエクスポートしないことを指定します。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをサーバーがエクスポートすることを指定します。エクスポート・メディア上のデータは断片化されません。

制約事項: エクスポート操作がエクスポート用ファイルの識別を終了した後は、ストレージ・プールの ALLOWSHREDABLE 値への変更はすべて無視されます。中断されたエクスポート操作は、操作を通して、オリジナルの ALLOWSHREDABLE 値を保存します。ストレージ・プール ALLOWSHREDABLE 値を変更すると操作に障害が起きる場合は、エクスポート操作の取り消しを検討してください。必要なクリーンアップを行った後で EXPORT コマンドを再発行できます。

EXPORTIDentifier

このオプション・パラメーターは、このエクスポート操作を識別するために選択する名前を指定します。ID 名を指定しない場合は、サーバーによって生成されます。エクスポート ID 名は、長さが 64 文字を超えてはならず、ワイルドカード文字を含めてはならず、大/小文字の区別はありません。ID 名を使用して、QUERY EXPORT、SUSPEND EXPORT、RESTART EXPORT、または CANCEL EXPORT コマンドでエクスポート操作を参照することができます。

制約事項: EXPORTIDENTIFIER パラメーターを指定する場合は、TOSERVER パラメーターを指定する必要があります。FILEDATA=NONE の場合、EXPORTIDENTIFIER は無視されます。

例: クライアント・ノード情報およびすべてのクライアント・ファイルのエクスポート

クライアント・ノード情報および NODE1 の全クライアント・ファイルを直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを出します。

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
```

例: 特定の日付範囲のクライアント・ノード情報およびすべてのクライアント・ファイルのエクスポート

2009年2月1日から本日までの間のクライアント・ノード情報および NODE1 の全クライアント・ファイルを直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを出します。

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 todate=today
```

例: 特定の日付と時刻範囲のクライアント・ノード情報およびすべてのクライアント・ファイルのエクスポート

2009年2月1日午前8時00分から本日午前8時00分までのクライアント・ノード情報および NODE1 の全クライアント・ファイルを直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを出します。

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 fromtime=08:00:00
todate=today totime=08:00:00
```

例: 過去3日間のクライアント・ノード情報およびすべてのクライアント・ファイルのエクスポート

過去3日間のクライアント・ノード情報および NODE1 の全クライアント・ファイルを直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを出します。

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=today -3
```

EXPORT POLICY (ポリシー情報のエクスポート)

このコマンドは、ポリシー情報を IBM Spectrum Protect™ Server から順次メディアへエクスポートする場合、または即時インポートのために別のサーバーへ直接エクスポートする場合に使用します。EXPORT POLICY コマンドを使用してポリシーをエクスポートする際に、ドメイン内の活動データ・プールの情報はエクスポートされません。

サーバーは、次のようなポリシー情報をエクスポートします。

- ポリシー・ドメイン定義
- ポリシー・セット定義 (アクティブ・ポリシー・セットを含む)
- 管理クラス定義 (デフォルト管理クラスを含む)
- バックアップ・コピー・グループおよびアーカイブ・コピー・グループ定義
- それぞれのポリシー・ドメインのスケジュール定義
- クライアント・ノード・アソシエーション (クライアント・ノードがターゲット・サーバーに存在している場合)

QUERY ACTLOG コマンドを使用してエクスポート操作の状況を表示することができます。この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。ポリシー情報を順次メディアにエクスポートし、バックグラウンド・プロセスが取り消された場合、エクスポートされたデータの入った順次メディアは不完全なものとなるので、データのインポートには使用しないでください。サーバー間エクスポートのバックグラウンド・プロセスが取り消された場合、一部分のみのインポートが行われることがあります。ターゲット・サーバー上にインポートされたデータを評価して、インポート済みのデータを保持するか削除するかを決定します。インポート・メッセージを詳細に検討します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

エクスポート機能には、以下の制約事項が適用されます。

- 新しいバージョンおよびリリースから古いバージョンおよびリリースへのエクスポート操作はサポートされません。
- バージョンおよびリリースは同じであるが、フィックスパックが異なるサーバー間でのエクスポート操作は、失敗する可能性があります。例えば、V7.1.3 サーバーから V7.1.1 以前のサーバーにエクスポートすることはできません。
- 保存保護が有効にされたサーバーからエクスポートされたデータは、別のサーバーにインポートされると、保存によって保護されません。

- エクスポート処理では、Network Attached Storage (NAS) タイプのノードが除外されます。
- Centera 装置クラスへのデータのエクスポートまたは Centera 装置クラスからのデータのインポートはサポートされていません。ただし、Centera ストレージ・プールに保管されているファイルをエクスポートしたり、インポートする必要があるファイルを Centera ストレージ装置に保管したりすることはできます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

EXPORT POLICY コマンドには、2つの形式があります。ネットワーク上の別のサーバーに直接エクスポートする場合と、順次メディアにエクスポートする場合です。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. EXPORT POLICY に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
EXPORT ADMIN	管理情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

- EXPORT POLICY (順次メディアへのポリシー情報のエクスポート)
このコマンドは、ポリシー情報を IBM Spectrum Protect サーバーから順次メディアへエクスポートして、後で別のサーバーへインポートする場合に使用します。
- EXPORT POLICY (直接別のサーバーへのポリシーのエクスポート)
このコマンドは、ポリシー情報をネットワーク上の別のサーバーへ直接エクスポートする場合に使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

EXPORT POLICY (順次メディアへのポリシー情報のエクスポート)

このコマンドは、ポリシー情報を IBM Spectrum Protect™ サーバーから順次メディアへエクスポートして、後で別のサーバーへインポートする場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

.-*-----
>>-EXPort Policy----->
| .-|-----|
| V      |
|'----domain_name+--'

.-Preview-----No-----
>----->
|          (1) (2)          |

```

```

'-Preview-----+--No--+-'
                    '-Yes-'

>-----+----->
|           (1)           |
|'-DEVclass-----device_class_name-'|
|
|'.-Scratch----Yes-----'|
|-----+----->
|           (2)           |
|'-Scratch-----+--Yes--+-'|
|                    '-No--'|

>-----+----->
|           (2)           |'.-V'|
|'-VOLumentnames-----+---volume_name-+---+-'|
|                    '-FILE:--file_name-'|

>-----+----->>
|'-USEDVolumelist----file_name-'|

```

注:

1. PREVIEW=NO の場合、装置クラスを指定する必要があります。
2. PREVIEW=NO かつ SCRATCH=NO であれば、1 つ以上のボリュームを指定する必要があります。

パラメーター

domain_name

情報をエクスポートするポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトはすべてのポリシー・ドメインです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

Preview

情報をエクスポートせずに、エクスポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターを使用して、転送されるデータのバイト数をプレビューし、必要になるボリューム数を判別することができます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

ポリシー情報をエクスポートする必要があることを指定します。この値を指定する場合は、装置クラスも指定する必要があります。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。この値を指定した場合、装置クラスを指定する必要はありません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass

エクスポート・データを書き込む装置クラスを指定します。PREVIEW=NO を指定した場合、このパラメーターは必須です。

DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

エクスポートの実行時に、この装置クラスのすべてのドライブが使用中である場合、IBM Spectrum Protect は優先順位の低い操作を取り消して、ドライブを使用できるようにします。

ヒント: 装置タイプが SERVER である装置クラスを指定すると、別のサーバー上のストレージ・プールにデータをエクスポートすることができます。

Scratch

スクラッチ・ボリュームを使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

スクラッチ・ボリュームがエクスポートに使用できることを指定します。ボリュームのリストも指定した場合は、スクラッチ・ボリュームが使用されるのは、指定のボリューム上のスペースが不足している場合だけです。

No

エクスポートにスクラッチ・ボリュームを使用できないことを指定します。PREVIEW=YESを指定してこのコマンドを実行すると、ボリュームがいくつ必要になるかを判別することができます。

VOLumenames

エクスポートされたデータを入れるために使用するボリュームを指定します。SCRATCH=NOおよびPREVIEW=NOを指定していない場合、このパラメーターはオプションです。ボリューム名を指定しないと、スクラッチ・ボリュームが使用されます。

次のいずれかの値を指定することができます。




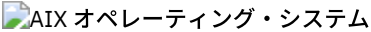
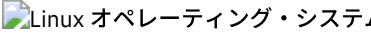
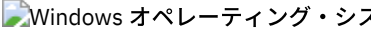
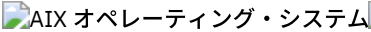
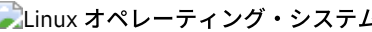
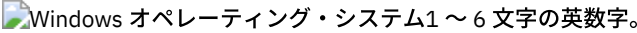
volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。

FILE:file_name

ボリュームのリストが入っているファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1～6文字の英数字。
FILE	任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /imdata/mt1  Windows オペレーティング・システムd:¥program files¥tivoli¥tsm¥data1.dsm
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム1～6文字の英数字。
SERVER	1～250文字の英数字。

USEDVolumelist

エクスポート操作で使用されるボリュームのリストが保管されるファイルを指定します。このパラメーターはオプションです。

このファイルはインポート操作で使用できます。このファイルには注釈行が含まれ、注釈行にはエクスポートが実行された日付と時刻、およびエクスポートを作成するために発行されたコマンドが示されます。

重要: 既存ファイルを指定すると、そのファイルは上書きされます。

例: ポリシー情報の特定のテープ・ボリュームへのエクスポート

サーバーから、ポリシー情報をテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 にエクスポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

```
export policy devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```



例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームへのポリシー情報のエクスポート

サーバーにおいて、以下のファイルにリストされているテープ・ボリュームへ、ポリシー情報をエクスポートします。


-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムTAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システムTAPEVOL.DATA

このファイルには次の行が含まれます:

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。以下のコマンドを発行します。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
export policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
export policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT POLICY (直接別のサーバーへのポリシーのエクスポート)

このコマンドは、ポリシー情報をネットワーク上の別のサーバーへ直接エクスポートする場合に使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

インポート操作の進行をモニターするには、ターゲット・サーバーから QUERY PROCESS コマンドを発行します。エクスポート機能に適用される制約事項のリストについては、EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-EXPort Policy-----*-----
| .-|-----|
| V |-----|
|'---domain_name---+'
. -PREVIEWImport-----No-----
>---+-+-----+-+-----+-+-----+
'-TOServer-----servername-' '-PREVIEWImport-----+-No---+'
                                     '-Yes-'

. -Replacedefs-----No-----
>---+-+-----+-+-----+-+-----+
'-Replacedefs-----+-No---+'
                                     '-Yes-'
```

パラメーター

domain_name

情報をエクスポートするポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトはすべてのポリシー・ドメインです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

TOServer

インポートを素早く実行するために、ネットワークを超えてエクスポート・データを直接送信するときの送信先となるサーバーの名前を指定します。

重要: ターゲット・サーバーは、DEFINE SERVER コマンドにより、発信元のサーバー上で定義する必要があります。

EXPORT コマンドを出す管理者を定義する場合は、同じ管理者名と同じパスワードを使用して定義する必要があります。さらに、この管理者はターゲット・サーバーのシステム権限を所有している必要があります。

TOSERVER を指定したとき、DEVCLASS、VOLUMENAMES、SCRATCH、USEDVOLUMELIST、PREVIEW の各パラメーターは指定できません。

PREVIEWImport

実際にデータを移動せずに、転送されるデータの量を表示するかどうかを指定します。この情報を使用して、ターゲット・サーバーに必要なストレージ・プール・スペースの量を判断することができます。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバー上でのインポート操作の結果を、データをインポートしないでプレビューすることを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

No

ターゲット・サーバー上へデータをインポートするときに、結果をプレビューしないことを指定します。

Replacedefs

サーバー上の (ファイル・データではなく) 定義を置き換えるかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

インポート対象の定義と同じ名前を持つ定義がターゲット・サーバー上に存在する場合、サーバー上で定義を置き換えることを指定します。

No

インポートした定義と、ターゲット・サーバー上で定義済みの定義との間に名前の矛盾があった場合、インポートした定義をスキップすることを指定します。

例: 別のサーバーへのポリシーのエクスポート

ポリシー情報を直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを実行します。

```
export policy replacedefs=yes toserver=othersrv
```

EXPORT SERVER (サーバー情報のエクスポート)

このコマンドは、サーバー制御情報の全部または一部、およびクライアント・ファイル・データ (指定した場合) を、サーバーから順次メディアへエクスポートするために使用します。

サーバー情報を順次メディアにエクスポートするときは、後でそのメディアを使用して、互換性のある装置タイプの別のサーバーへ情報をインポートすることができます。

重要: 管理者またはノードをインポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。IMPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

ネットワーク上の別のサーバーへ直接エクスポート操作を行うオプションもあります。こうすると、2つのサーバー間で互換性のある順次装置タイプを必要とせず、即時のインポート・プロセスが行われます。

EXPORT SERVER コマンドを発行することによって、以下のタイプのサーバー情報をエクスポートすることができます。

- ポリシー・ドメイン定義
- ポリシー・セット定義
- 管理クラス定義およびコピー・グループ定義
- それぞれのポリシー・ドメインに定義されたスケジュール
- 管理者定義
- クライアント・ノードの定義

オプションで以下のタイプのデータをエクスポートすることができます。

- ファイル・スペース定義
- エクスポートされるファイル・スペースに関するアクセス許可情報
- バックアップされたファイル、アーカイブされたファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイル

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。サーバー情報を順次メディアにエクスポートし、バックグラウンド・プロセスが取り消された場合、エクスポートされたデータの入った順次メディアは不完全なものとなるので、データのインポートには使用できません。サーバー間エクスポートのバックグラウンド・プロセスが取り消された場合、一部分のみのインポートが行われることがあります。ターゲット・サーバー上にインポートされたデータを評価して、インポート済みのデータを保持するか削除するかを決定します。インポート・メッセージを詳細に検討します。

ターゲット・サーバーから QUERY PROCESS コマンドを発行して、インポート操作の進行をモニターします。QUERY EXPORT コマンドを発行して、実行中または中断状態のすべてのサーバー間エクスポート操作 (NONE 以外の FILEDATA 値を持つ) をリストします。

エクスポート操作のサイズとその操作の成否を示す実際の状況情報を見るために QUERY ACTLOG コマンドを用いることができます。

エクスポート機能には、以下の制約事項が適用されます。

- 新しいバージョンおよびリリースから古いバージョンおよびリリースへのエクスポート操作はサポートされません。
- バージョンおよびリリースは同じであるが、フィックスパックが異なるサーバー間でのエクスポート操作は、失敗する可能性があります。例えば、V7.1.3 サーバーから V7.1.1 以前のサーバーにエクスポートすることはできません。
- 保存保護が有効にされたサーバーからエクスポートされたデータは、別のサーバーにインポートされると、保存によって保護されません。
- エクスポート処理では、Network Attached Storage (NAS) タイプのノードが除外されます。
- Centera 装置クラスへのデータのエクスポートまたは Centera 装置クラスからのデータのインポートはサポートされていません。ただし、Centera ストレージ・プールに保管されているファイルをエクスポートしたり、インポートする必要があるファイルを Centera ストレージ装置に保管したりすることはできません。
- EXPORT NODE コマンドおよび EXPORT SERVER コマンドでは、ALLOWSHREDDABLE パラメーターを YES 値に設定して明示的に許可しない限り、共有プールからデータをエクスポートしません。この値が指定されており、エクスポートされたデータに断片化プールのデータが含まれている場合、そのデータを断片化することはできません。エクスポート操作に共有プールのデータが含まれている場合、警告が発行されません。
- 別の IBM Spectrum Protect サーバーへの以下のタイプのクライアント・データの差分エクスポートまたは差分インポートはサポートされていません。
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要がある VMware バックアップ
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要があるバックアップ・グループ
 - 定期的に差分を別のサーバーに転送する Windows システム状態データ

ターゲット上の新規ファイル・システムへのこのデータのフル・エクスポート/インポートは、データを含むファイル・スペース全体のエクスポートによってサポートされています。エクスポートでは、FILEDATA=ALLACTIVE、FROMDATE、TODATE、および MERGEFILESPPACES パラメーターを使用してはなりません。

2 つのサーバー間でこのタイプのクライアント・データを増加的に転送するには、ノード複製を使用することが最適です。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

EXPORT SERVER コマンドには、2 つの形式があります。ネットワーク上の別のサーバーに直接エクスポートする場合と、順次メディアにエクスポートする場合です。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. EXPORT SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
EXPORT ADMIN	管理情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。

コマンド	説明
EXPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

- EXPORT SERVER (順次メディアへのサーバーのエクスポート)
サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの全部または一部を、サーバーから順次メディアにエクスポートし、この情報を別のサーバーにインポートすることができます。
- EXPORT SERVER (サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの他のサーバーへのエクスポート)
このコマンドは、サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの全部または一部を、直接ネットワーク上の別のサーバーへエクスポートするために使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

EXPORT SERVER (順次メディアへのサーバーのエクスポート)

サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの全部または一部を、サーバーから順次メディアにエクスポートし、この情報を別のサーバーにインポートすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

.-FILEData-----None-----
>>-EXPort Server----->
      '-FILEData-----+All-----+'
                          +-None-----+
                          +-ARchive-----+
                          +-Backup-----+
                          +-BACKUPActive-+
                          +-ALLActive-----+
                          '-SPacemanaged-'

.-Preview-----No-----
>----->
|          (1) (2)          |
|'-Preview-----+No--+-'|
|          '-Yes-'         |

>----->
|          (1)          |
|'-DEVclass-----+device_class_name-'|

.-Scratch-----Yes-----
>----->
|          (2)          |
|'-Scratch-----+Yes+--'|
|          '-No--'       |

>----->
|          (2)          |
|          .-,-----.|
|          V          |
|'-VOLumenames-----+---volume_name+---+'|
|          '-FILE:--file_name-'|

```

```

>----->
'-USEDVolumelist-----file_name-'
>----->
| .-FROMTime-----00:00:00- |
'-FROMDate-----date-----+'
| .-FROMTime-----time-----'
>----->
| .-TOTime-----23:59:59- |
'-TODate-----date-----+'
| .-TOTime-----time-----'

.-ENCryptionstrength-----AES-----
>----->
'-ENCryptionstrength-----AES-+-'
| .-DES-+'
.-ALLOWSHREddable-----No-----
>----->
'-ALLOWSHREddable-----No-+-'
| .-Yes-+'

```

注:

1. PREVIEW=NO の場合、装置クラスを指定する必要があります。
2. PREVIEW=NO かつ SCRATCH=NO であれば、1 つ以上のボリュームを指定する必要があります。

パラメーター

FILEData

サーバーに定義されているすべてのノードに関してエクスポートされるファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NONE です。

順次メディアにエクスポートする場合、ファイル・データにアクセスする装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに指定されている装置クラスが同じ場合は、サーバー情報をエクスポートするために 2 つのドライブが必要です。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも 2 に設定しておかなければなりません。

次の説明は、*活動*および*非活動*バックアップ・ファイル・バージョンについてのものです。活動バックアップ・ファイル・バージョンは、クライアント・ワークステーション上にまだ存在しているファイルの最新バックアップ・バージョンです。その他のバックアップ・ファイル・バージョンはすべて、非活動コピーと呼ばれます。次の値が使用可能です。

ALL

IBM Spectrum Protect™ は、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。

None

IBM Spectrum Protect は、ファイルをエクスポートしないで、定義だけをエクスポートします。

ARchive

IBM Spectrum Protect は、アーカイブ対象ファイルだけをエクスポートします。

Backup

IBM Spectrum Protect は、活動バージョンの場合も非活動バージョンの場合も、バックアップ・バージョンのみをエクスポートします。

BACKUPActive

IBM Spectrum Protect は、活動バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。

ALLActive

IBM Spectrum Protect は、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。

SPacemanaged

IBM Spectrum Protect は、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをエクスポートします。

Preview

情報をエクスポートせずに、エクスポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターを使用して、転送されるデータのバイト数をプレビューし、必要になるボリューム数を判別することができます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

サーバー情報をエクスポートすることを指定します。この値を指定する場合は、装置クラスも指定する必要があります。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。この値を指定した場合、装置クラスを指定する必要はありません。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass

エクスポート・データを書き込む装置クラスを指定します。PREVIEW=NO を指定した場合、このパラメーターは必須です。

DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

エクスポートの実行時に、この装置クラスのすべてのドライブが使用中である場合、IBM Spectrum Protect は優先順位の低い操作を取り消して、ドライブを使用できるようにします。

ヒント: 装置タイプが SERVER である装置クラスを指定すると、別のサーバー上のストレージ・プールにデータをエクスポートすることができます。

Scratch

スクラッチ・ボリュームを使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

スクラッチ・ボリュームがエクスポートに使用できることを指定します。ボリュームのリストも指定した場合は、スクラッチ・ボリュームが使用されるのは、指定のボリューム上のスペースが不足している場合だけです。

No

エクスポートにスクラッチ・ボリュームを使用できないことを指定します。PREVIEW=YES を指定してこのコマンドを実行すると、ボリュームがいくつ必要になるかを判別することができます。

VOLumenames

エクスポートされたデータを入れるために使用するボリュームを指定します。SCRATCH=NO および PREVIEW=NO を指定していない場合、このパラメーターはオプションです。ボリューム名を指定しないと、スクラッチ・ボリュームが使用されます。

次のいずれかの値を指定することができます。




volume_name







ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。

FILE:file_name

ボリュームのリストが入っているファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 ～ 6 文字の英数字。
FILE	<p>任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。</p> <p> AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /imdata/mt1</p> <p> Windows オペレーティング・システム d:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm</p>

該当装置	指定するもの
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 1 ～ 6 文字の英数字。
SERVER	1 ～ 250 文字の英数字。

USEDVolumelist

エクスポート操作で使用されるボリュームのリストが保管されるファイルを指定します。このパラメーターはオプションです。

このファイルはインポート操作で使用できます。このファイルには注釈行が含まれ、注釈行にはエクスポートが実行された日付と時刻、およびエクスポートを作成するために発行されたコマンドが示されます。

重要: 既存ファイルを指定すると、そのファイルは上書きされます。

FROMDate

エクスポートの対象となるファイルがサーバーに格納された日付のうち、最も古い日付を指定します。指定の日付より前にサーバーに格納されたファイルはエクスポートされません。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報（例えばポリシー）に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMDATE パラメーターを無視します。ディレクトリー処理: FROMDATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データには、例えば、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

このパラメーターを指定しないと、IBM Spectrum Protect は、TODATE パラメーターの前に保管され、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。TODATE パラメーターを指定しないと、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのデータがエクスポートされます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な FROMDATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、FROMDATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの

選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

TODate

サーバーからエクスポートされるファイルの最も遅い日付を指定します。TODATE 値より遅い日付にサーバーに保管されたファイルはエクスポートされません。TODATE は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされている他の情報(ポリシーなど)に影響を与えません。

- FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TODATE パラメーターを無視します。
- TODATE パラメーターが TOTIME パラメーターなしで指定された場合、サーバーは TODATE パラメーターで指定された日付以前に挿入されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。
- FROMDATE パラメーターを指定する場合、TODATE の値は FROMDATE 値以降でなければなりません。TODATE と FROMDATE が等しい場合、TOTIME パラメーターは FROMTIME パラメーターより後でなければなりません。
- TODATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2006
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な TODATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、TODATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

FROMTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに格納された時刻のうち、最も古い時刻を指定します。FROMTIME パラメーターを指定するときは、FROMDATE パラメーターも指定する必要があります。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報(例えばポリシー)に影響を与えません。指定された時刻と日付より前にサーバーに格納されたオブジェクトは、エクスポートされません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMTIME パラメーターを無視します。**重要:** エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

FROMDATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は真夜中 (00:00:00) です。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。FROMTIME+ は、今日より前のFROMDATE を指定した場合のみ使用できません。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に、FROMTIME=NOW+02:00 または FROMTIME=+02:00 を指定して出した場合、エクスポート操作には、指定した FROMDATE の 7:00 より後にサーバーに入れられたファイルのみが入ります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW -02:00 または -02:00。 FROMTIME=NOW-02:00 または FROMTIME=-2:00 を指定してこのコマンドを 5:00 に発行した場合、エクスポートには 3:00 より後にサーバーに置かれたファイルのみが含まれます。

TOTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに保管された最も新しい日付を指定します。TOTIME パラメーターを使用するには、TODATE パラメーターを指定する必要があります。TOTIME は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされる他の情報 (ポリシーなど) に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TOTIME パラメーターを無視します。

TODATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は、真夜中から 1 秒マイナスした値 (23:59:59) です。

重要: TOTIME および TODATE パラメーターの値は、FROMDATE および FROMTIME 値より後でなければなりません。時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW+02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 07:00 に保管されたファイルが組み込まれます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-02:00 または -02:00 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW-02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 03:00 に保管されたファイルが組み込まれます。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AES です。AES をサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DES を指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

ALLOWSHREDdable

断片化を実行するストレージ・プールのデータをエクスポートするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをエクスポートしないことを指定します。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールからのデータをエクスポートできることを指定します。エクスポート・メディア上のデータは断片化されません。

例: 特定のテープ・ボリュームへのサーバーのエクスポート

サーバーで、サーバー情報をテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 にエクスポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

```
export server devclass=menu1  
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームへのサーバーのエクスポート

サーバーにおいて、以下のファイルにリストされているテープ・ボリュームへ、サーバー情報をエクスポートします。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システム TAPEVOL.DATA


ファイルには次の行が含まれます。

```
TAPE01  
TAPE02  
TAPE03
```

テープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって使用されることを指定します。以下のコマンドを発行します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
export server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
export server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT SERVER (サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの他のサーバーへのエクスポート)

このコマンドは、サーバー制御情報およびクライアント・ファイル・データの全部または一部を、直接ネットワーク上の別のサーバーへエクスポートするために使用します。こうすると、ターゲット・サーバー上に即時インポートされます。

FILEDATA 値が NONE 以外のサーバー間エクスポート操作は、操作の中断後に再開できます。サーバーは、エクスポート操作の状態と状況を保存して、操作が失敗または中断した時点から再開できるようにします。RESTART EXPORT コマンドを発行することによって、後日、エクスポート操作を再開することができます。これらのエクスポート操作は、手動で中断し、再開することができます。したがって、エクスポートが失敗する場合、送信定義段階が完了している場合、自動的に中断されます。

以下のいずれかの条件が検出されると、エクスポート操作は中断されます。

- 実行中のエクスポート操作に対して SUSPEND EXPORT コマンドが発行された
- セグメントの優先使用 - エクスポートのために読み取り中のファイルが他の何らかのプロセスによって削除された
- サーバー間エクスポートでの通信エラー
- 使用可能なマウント・ポイントがない
- 必要なボリュームを使用できない
- 入出力エラーが発生した

エクスポート操作が適格なノードおよびファイル・スペースの定義をターゲット・サーバーに送信する前に失敗した場合は、エクスポート操作を再開できません。新規のエクスポート操作を開始するには、コマンドを再入力する必要があります。

ターゲット・サーバーから QUERY PROCESS コマンドを発行して、インポート操作の進行をモニターします。QUERY EXPORT コマンドを発行して、実行中または中断状態のすべてのサーバー間エクスポート操作 (NONE 以外の FILEDATA 値を持つ) をリストします。エクスポート機能に適用される制約事項のリストについては、EXPORT ADMIN (管理者情報のエクスポート) を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-FILEData----None-----
>>-EXPort Server-+-----+----->
      '-FILEData----+All-----+'
                    +-None-----+
                    +-ARchive-----+
                    +-Backup-----+
                    +-BACKUPActive+
                    +-ALLActive----+
                    '-SPacemanaged-'

>+-----+----->
|           .-FROMTime----00:00:00-. |
'-FROMDate---date-+-----+-----+'
                    '-FROMTime----time----'

>+-----+----->
|           .-TOTime----23:59:59-. |
'-TODate---date-+-----+-----+'
                    '-TOTime----time----'

>+-----+----->
'-EXPORTIDentifier----export_identifier-'

      .-PREVIEWImport----No-----
>>+-----+----->
'-TOServer----servername-' '-PREVIEWImport----+No--+-'
                                     '-Yes-'

      .-MERGEfilespace----No-----
>+-----+----->
'-MERGEfilespace----+No--+-'
                    '-Yes-'

      .-Replacedefs----No-----
>+-----+----->
'-Replacedefs----+No--+-'
                    '-Yes-'

      .-PROXynodeassoc----No-----
>+-----+----->
'-PROXynodeassoc----+No--+-'
                    '-Yes-'

      .-ENCryptionstrength----AES-----
>+-----+----->
'-ENCryptionstrength----+AES+-'
                    '-DES-'

      .-ALLOWSHREDdable----No-----
>+-----+-----><
'-ALLOWSHREDdable----+No--+-'
                    '-Yes-'

```

パラメーター

FILEData

サーバーに定義されているすべてのノードに関して、エクスポートするファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNONEです。

順次メディアにエクスポートする場合、ファイル・データにアクセスする装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに同じ装置クラスを指定した場合、IBM Spectrum Protect™ はサーバー情報のエクスポート

ートに2つのドライブを要求します。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも2に設定しておかなければなりません。

次の説明は、活動および非活動バックアップ・ファイル・バージョンについてのものです。活動バックアップ・ファイル・バージョンは、クライアント・ワークステーション上にまだ存在しているファイルの最新バックアップ・バージョンです。その他のバックアップ・ファイル・バージョンはすべて、非活動コピーと呼ばれます。指定できる値は次のとおりです。

ALL

IBM Spectrum Protect は、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。

None

IBM Spectrum Protect は、ファイルをエクスポートしないで、定義だけをエクスポートします。

ARchive

IBM Spectrum Protect は、アーカイブ対象ファイルだけをエクスポートします。

Backup

IBM Spectrum Protect は、活動バージョンの場合も非活動バージョンの場合も、バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。

BACKUPActive

IBM Spectrum Protect は、活動バックアップ・バージョンだけをエクスポートします。

ALLActive

IBM Spectrum Protect は、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをエクスポートします。

SPacemanaged

IBM Spectrum Protect は、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをエクスポートします。

FROMDate

エクスポートの対象となるファイルがサーバーに格納された日付のうち、最も古い日付を指定します。指定の日付より前にサーバーに格納されたファイルはエクスポートされません。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報(例えばポリシー)に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMDATE パラメーターを無視します。ディレクトリー処理: FROMDATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

重要: エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データには、例えば、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データなどがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM

値	説明	例
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

このパラメーターを指定しないと、IBM Spectrum Protect は、TODATE パラメーターの前に保管され、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。TODATE パラメーターを指定しないと、FILEDATA パラメーターで限定されたすべてのデータがエクスポートされます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な FROMDATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、FROMDATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

TODate

サーバーからエクスポートされるファイルの最も遅い日付を指定します。TODATE 値より遅い日付にサーバーに保管されたファイルはエクスポートされません。TODATE は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされている他の情報 (ポリシーなど) に影響を与えません。

- FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TODATE パラメーターを無視します。
- TODATE パラメーターが TOTIME パラメーターなしで指定された場合、サーバーは TODATE パラメーターで指定された日付以前に挿入されたすべてのオブジェクトをエクスポートします。
- FROMDATE パラメーターを指定する場合、TODATE の値は FROMDATE 値以降でなければなりません。TODATE と FROMDATE が等しい場合、TOTIME パラメーターは FROMTIME パラメーターより後でなければなりません。
- TODATE パラメーターは、ディレクトリーには適用されません。ディレクトリーが指定された日付範囲内にバックアップされなかった場合でも、ファイル・スペース内のすべてのディレクトリーが処理されます。

日付を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	10/15/2006
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

サーバー間エクスポート操作が相対的な TODATE (例えば TODAY-1) を使用した場合は、後日その操作が再始動されたときにも、再始動されたプロセスは元の操作中に使用された日付を使用します。例えば、サーバー間エクスポート操作が 07/04/2009 に開始され、TODATE が「TODAY-1」と指定されている場合、ファイルの選択に使用される日付は 07/03/2009 となります。この同じエクスポート操作が中断され、10 日後 (07/14/2009) に再始動された場合、ファイルの選択に使用される日付はまだ 07/03/2009 です。このため、エクスポート操作全体で、エクスポートするファイルの選択時に必ず同じカットオフ日付が使用されます。

FROMTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに格納された時刻のうち、最も古い時刻を指定します。FROMTIME パラメーターを指定するときは、FROMDATE パラメーターも指定する必要があります。このパラメーターは、クライアント・ファイルのデータにのみ適用されます。このパラメーターは、エクスポートされる可能性のあるほかの情報(例えばポリシー)に影響を与えません。指定された時刻と日付より前にサーバーに格納されたオブジェクトは、エクスポートされません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は FROMTIME パラメーターを無視します。**重要:** エクスポートしているノード上にグループ・データがある場合は、指定された FROMDATE および FROMTIME より前にバックアップされたデータもエクスポートすることができます。ノード上のグループ・データの例としては、仮想マシン・データまたはシステム状態バックアップ・データがあります。このエクスポートは、データの差分バックアップ処理の結果です。バックアップ・データの整合したイメージが存在するように、差分バックアップ処理で、フィルター基準を満たさない追加ファイルがエクスポートされる場合があります。

FROMDATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は真夜中(00:00:00)です。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。FROMTIME+ は、今日より前の FROMDATE を指定した場合のみ使用できます。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に、FROMTIME=NOW+02:00 または FROMTIME=+02:00 を指定して出した場合、エクスポート操作には、指定した FROMDATE の 7:00 より後にサーバーに入れられたファイルのみが入ります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW -02:00 または -02:00。 FROMTIME=NOW-02:00 または FROMTIME=-2:00 を指定してこのコマンドを 5:00 に発行した場合、エクスポートには 3:00 より後にサーバーに置かれたファイルのみが含まれます。

TOTime

エクスポートの対象となるオブジェクトがサーバーに保管された最も新しい日付を指定します。TOTIME パラメーターを使用するには、TODATE パラメーターを指定する必要があります。TOTIME は、クライアント・ファイル・データにのみ適用され、エクスポートされる他の情報(ポリシーなど)に影響を与えません。FILEDATA パラメーターを NONE に設定すると、IBM Spectrum Protect は TOTIME パラメーターを無視します。

TODATE パラメーターと組み合わせて指定する場合、このパラメーターのデフォルト値は、真夜中から 1 秒マイナスした値(23:59:59)です。

重要: TOTIME および TODATE パラメーターの値は、FROMDATE および FROMTIME 値より後でなければなりません。

時刻を指定するには、以下のいずれかの値を使用してください。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW+02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 07:00 に保管されたファイルが組み込まれます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-02:00 または -02:00 このコマンドを 05:00 に FROMTIME=01:00 および TOTIME=NOW-02:00 を指定して発行すると、エクスポートには 01:00 から 03:00 に保管されたファイルが組み込まれます。

TOServer

インポートを素早く実行するために、ネットワークを超えてエクスポート・データを直接送信するときの送信先となるサーバーの名前を指定します。

重要: ターゲット・サーバーは、DEFINE SERVER コマンドにより、発信元のサーバー上で定義する必要があります。EXPORT コマンドを出す管理者を定義する場合は、同じ管理者名と同じパスワードを使用して定義する必要があります。さらに、この管理者はターゲット・サーバーのシステム権限を所有している必要があります。

TOSERVER を指定したとき、DEVCLASS、VOLUMENAMES、SCRATCH、USEDVOLUMELIST、PREVIEW の各パラメーターは指定できません。

PREVIEWImport

実際にデータを移動せずに、転送されるデータの量を表示するかどうかを指定します。この情報を使用して、ターゲット・サーバーに必要なストレージ・プール・スペースの量を判断することができます。デフォルト値は NO です。有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバー上でのインポート操作の結果を、データをインポートしないでプレビューすることを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

No

ターゲット・サーバー上へデータをインポートするときに、結果をプレビューしないことを指定します。

MERGEfilespace

IBM Spectrum Protect によってクライアント・ファイルをターゲット・サーバー上の既存ファイル (存在する場合) にマージするかどうか、または IBM Spectrum Protect によって新規のファイル・スペース名を生成するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバーにインポートしたデータと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータを既存のファイル・スペースとマージすることを指定します。

No

インポートしたデータ用のファイル・スペースと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータ用として新規ファイル・スペース名を IBM Spectrum Protect によって生成することを指定します。

Replacedefs

サーバー上の (ファイル・データではなく) 定義を置き換えるかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

インポート対象の定義と同じ名前を持つ定義がターゲット・サーバー上に存在する場合、サーバー上で定義を置き換えることを指定します。

No

インポートした定義と、ターゲット・サーバー上で定義済みの定義との間に名前の矛盾があった場合、インポートした定義をスキップすることを指定します。

PROXynodeassoc

プロキシ・ノード・アソシエーションがエクスポートされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

ENCryptionstrength

管理レコードおよびノード・レコードをエクスポートする時にパスワードを暗号化するために使用するアルゴリズムを示します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は AES です。AES をサポートしないサーバーにエクスポートする場合、DES を指定してください。次のいずれかの値を指定することができます。

AES

拡張暗号化規格を指定します。

DES

データ暗号化規格を指定します。

ALLOWSHREDdable

断片化を実行するストレージ・プールのデータをエクスポートするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行するストレージ・プールからのデータのエクスポートをサーバーが許可しないことを指定します。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールからのデータのエクスポートをサーバーが許可することを指定します。エクスポート・メディアのデータは断片化されません。

重要: エクスポート操作がエクスポート用ファイルの識別を終了した後は、ストレージ・プールの ALLOWSHREDABLE 値への変更はすべて無視されます。中断されたエクスポート操作は、操作を通して、オリジナルの ALLOWSHREDABLE 値を保存します。ストレージ・プール ALLOWSHREDABLE 値を変更すると操作に障害が起きる場合は、エクスポート操作の取り消しを検討してください。必要なクリーンアップを行った後で EXPORT コマンドを再発行できます。

EXPORTIDENTIFIER

このオプション・パラメーターは、このエクスポート操作を識別するために選択した名前を指定します。コマンド名を指定しない場合は、サーバーによって生成されます。エクスポート ID 名は、長さが 64 文字を超えてはならず、ワイルドカード文字を含めてはならず、大/小文字の区別はありません。ID 名を使用して、QUERY EXPORT、SUSPEND EXPORT、RESTART EXPORT、または CANCEL EXPORT コマンドでエクスポート操作を参照することができます。FILEDATA=NONE の場合、または PREVIEWIMPORT=YES の場合、EXPORTIDENTIFIER は無視されます。

EXPORTIDENTIFIER パラメーターを指定する場合は、TOSERVER パラメーターを指定しなければなりません。

例: 別のサーバーへのサーバー情報の直接エクスポート

サーバー情報を直接 SERVERB にエクスポートするには、以下のコマンドを実行します。

```
export server filedata=all toserver=serverb
```

例: 日付範囲を使用した別のサーバーへのサーバー情報の直接エクスポート

2009 年 2 月 1 日から本日までを SERVERB に直接エクスポートするには、以下のコマンドを実行します。

```
export server filedata=all toserver=serverb  
fromdate=02/01/2009 todate=today
```

例: 日付および時刻範囲を使用した別のサーバーへのサーバー情報およびクライアント・ファイル・データの直接エクスポート

2009 年 2 月 1 日午前 8 時 00 分から本日午前 8 時 00 分までを SERVERB に直接エクスポートするには、以下のコマンドを実行します。

```
export server filedata=all toserver=serverb  
fromdate=02/01/2009 fromtime=08:00:00  
todate=today totime=08:00:00
```

EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)

このコマンドは、データベースが使用するディレクトリーを追加することによって、データベースのスペースを増やすために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

EXTEND DBSPACE コマンドを実行すると、データベースにディレクトリーが追加されます。デフォルトのパラメーター設定の場合、データがすべてのデータベース・ディレクトリーにわたって再配布され、ストレージ・スペースがレクラメーション処理されます。このアクションにより、並列入出力パフォーマンスが向上し、新規ディレクトリー・スペースが直ちに使用可能になります。

新規ディレクトリーを追加した時にデータを再配布しない場合は、RECLAIMSTORAGE=NO を指定することができます。このパラメーターに NO を指定すると、既存のディレクトリー内のすべてのスペースがいっぱいになってから、新規ディレクトリーが使用されます。データの再配布とスペースのレクラメーション処理は後で実行できますが、このタスクの手作業手順は DB2 コマンドを使用して完了する必要があります。

制約事項: データベース・スペースを拡張するための操作の一環として行われるデータの再配布およびスペースのレクラメーション処理は、DB2 バージョン 9.7 以降の表スペースでのみ機能します。表スペースは、新規の IBM Spectrum Protect™ バージョン 6.2 以降のサーバーのフォーマット時に作成されます。IBM Spectrum Protect サーバーを V6.1 からアップグレードまたはリストアした場合は、データの再配布もスペースのレクラメーション処理も行うことはできません。この場合は、RECLAIMSTORAGE=NO を指定して EXTEND DBSPACE コマンドを発行する必要があります。

重要: 再配布プロセスは、かなり多くのシステム・リソースを使用するため、データベースにスペースを追加する場合は、前もって計画を立てておく必要があります。以下のガイドラインを検討してください。

- このプロセスは、サーバーが大量の作業負荷を処理していない時に実行してください。
- データの再配布およびスペースのレクラメーション処理に必要な時間は、状況によって異なります。この時間は、ファイル・システムのレイアウト、既存のストレージ・パスに対する新規パスの比率、サーバー・ハードウェア、および並行操作などの要因の影響を受けます。概算見積もりを得るには、LAB システム上の小規模な IBM Spectrum Protect データベースを使用して操作を試行することができます。その結果を、手順に必要な時間を見積もるための参照として使用してください。
- 再配布プロセスは中断しないでください。例えば、作業を実行中のプロセスを一時停止してこのプロセスの停止を試行した場合は、DB2® サーバーの停止と再始動が必要になります。サーバーは再始動されると異常終了リカバリー・モードに入ります。これには数分かかり、その後で再配布プロセスが再開されます。

データベース・スペースを拡張する操作が完了した後、サーバーを停止し、再始動することによって、新規ディレクトリーが完全に使用されます。新規ディレクトリーを追加したときに既存のデータベース・ディレクトリーがほぼいっぱいの場合は、サーバーでスペース不足状態が検出される可能性があります (db2diag.log で報告される)。サーバーを停止して再始動することで、スペース不足状態を修正することができます。

構文


```
      .-|-----|
      V
>>-EXTend DBSpace----db_directory+----->

.-REclaimstorage----Yes----- .-Wait-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->>
'-REclaimstorage----+No--+-' '-Wait-----+No--+-'
      '-Yes-'                '-Yes-'
```

パラメーター

db_directory (必須)

データベース・ストレージ用のディレクトリーを指定します。ディレクトリーは空で、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能である必要があります。ディレクトリー名は、完全修飾名でなければならず、175 文字を超えてはなりません。名前に組み込みブランク、等号、または他の特殊文字を入れる場合には、ディレクトリー名を引用符で囲んでください。データベース・ストレージのディレクトリーのリストを指定する場合、リストの最大の長さは 1400 文字です。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: 汎用命名規則 (UNC) パスを指定することはできません。

ヒント: データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

REClaimstorage

新しく作成されたデータベース・ディレクトリー全体にデータを再配布するかどうか、および古いストレージ・パスからスペースをレクラメーション処理するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Yes です。

WAIT=YES を指定しない限り、この操作はバックグラウンド・プロセスとして完了されます。

Yes

新規ディレクトリーがすぐに使用可能になるように、データを再配布することを指定します。

重要: 再配布プロセスは、かなり多くのシステム・リソースを使用するため、前もって計画を立てておく必要があります。

プロセスを開始した後、進捗状況を知らせるためのメッセージが発行されます。QUERY PROCESS コマンドを使用すると、操作をモニターすることができます。プロセスを取り消す場合は、CANCEL PROCESS コマンドを使用できま

すが、データの再配布操作が進行中である場合は、操作が完了した後、プロセスが停止します。

No

データベースにスペースが追加されるときに、データをデータベース・ディレクトリー全体に再配布せず、ストレージ・スペースのレクラメーション処理を行わないことを指定します。

Wait



このコマンドをバックグラウンドとフォアグラウンドのどちらかで処理するかを指定します。

No

バックグラウンド処理を指定します。デフォルト値は NO です。

Yes

フォアグラウンド処理を指定します。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバー・コンソールから YES を指定することはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: データベースのストレージ・スペースへのディレクトリーの追加、データの再配布、およびストレージのレクラメーション処理

データベースのストレージ・スペースに /tsm_db ディレクトリーの下の 2 つのディレクトリー (/tsm_db/stg1 と tsm_db/stg2) を追加します。次のコマンドを出します。

```
extend dbspace /tsm_db/stg1,/tsm_db/stg2
```

 Windows オペレーティング・システム

例: データベースのストレージ・スペースへのドライブの追加、データの再配布、およびストレージのレクラメーション処理

データベースのストレージ・スペースにドライブ D および E を追加します。次のコマンドを出します。

```
extend dbspace D:,E:
```

関連コマンド

表 1. EXTEND DBSPACE に関連するコマンド




コマンド	説明
DSMSERV EXTEND DBSPACE	データベースが使用するスペースを増加するためにディレクトリーを追加します。
QUERY DB	データベースについての割り振り情報を表示します。
QUERY DBSPACE	データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示します。

関連タスク:

インベントリー容量の管理

GENERATE コマンド

GENERATE コマンドは、選択したファイル・スペースまたはクライアント・ノードのバックアップ・セットのために使用します。

- GENERATE BACKUPSET (バックアップ・アーカイブ・クライアントのデータのバックアップ・セット生成)
- GENERATE BACKUPSETTOC (バックアップ・セットの目次の生成)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
GENERATE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の生成)

GENERATE BACKUPSET (バックアップ・アーカイブ・クライアントのデータのバックアップ・セット生成)

このコマンドを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアント・ノードのバックアップ・セットを生成します。バックアップ・セットは、サーバー・ストレージの特定のメディア上で単一のオブジェクトとして保管および管理される、バックアップ・アーカイブ・クライアントの活動バックアップ・データの集合です。バックアップ・セットはすべてのクライアント・ノードに作成できますが、バックアップ・セットはバックアップ・アーカイブ・クライアントのみが使用できます。

制約事項: 「重複排除」フォーマットのバックアップ・セットは、以下の1つ以上を指定した GENERATE BACKUPSET コマンドの結果として指定されます。

- バックアップ・アーカイブ・クライアントのバージョン 6.1.x (少なくとも V6.1.0 以上で、V6.2.0 未満) のノードを組み込む。
- プロキシとして機能することを許可されている1つ以上のノードを含んだノードを組み込む。これらのプロキシ・ノードの1つ以上がバックアップ・アーカイブ・クライアントの V6.1.x です。

重複排除フォーマットのバックアップ・セットは、V6.1.2 以降のバックアップ・アーカイブ・クライアントによってのみリストアできます。V6.1.2 以前のバックアップ・アーカイブ・クライアントは、重複排除フォーマットのバックアップ・セットからはリストアできません。

「分散重複排除フォーマット」のバックアップ・セットは、以下の1つ以上を指定した GENERATE BACKUPSET コマンドの結果として指定されます。

- バックアップ・アーカイブ・クライアントのレベル V6.2.0 以降のノードを組み込む。
- プロキシとして機能することを許可されている1つ以上のノードを含んだノードを組み込む。これらのプロキシ・ノードの1つ以上がバックアップ・アーカイブ・クライアントの V6.2.0 です。

分散重複排除フォーマットのバックアップ・セットは、V6.2.0 以降のバックアップ・アーカイブ・クライアントによってのみリストアできます。

制約事項: NDMP を使用して IBM Spectrum Protect™ にバックアップされたファイルを持つバックアップ・セットは生成できません。ただし、NetApp SnapShot Difference を使用してバックアップされたファイルを持つバックアップ・セットを作成することはできます。

サーバーは、このコマンドで指定された1つ以上のファイル・スペース内にあるクライアントのバックアップされたオブジェクトの活動バージョンのコピーを作成します。次に、サーバーはこれらのコピーを順次メディアに統合します。現在、バックアップ・セットにサポートされるバックアップ・オブジェクト・タイプには、ディレクトリーおよびファイルだけが含まれています。

バックアップ・アーカイブ・クライアント・ノードでは、そのバックアップ・セットのリストア元を、バックアップ・セットの書き込み先であったメディアだけでなく、サーバーに設定することもできます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。このコマンドによって作成されたバックグラウンド・プロセスが取り消された場合、メディアには完全なバックアップ・セットが入っていない可能性があります。このコマンドによって作成されるバックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用することができます。

ヒント: IBM Spectrum Protect によるバックアップ・セットの生成では、クライアント・データを含む1次ストレージ・プールが連結されている場合、パフォーマンスを向上させることができます。1次ストレージ・プールが連結されていると、連結されていない場合よりクライアント・ノード・データのテープ・ボリュームが少なくなる可能性が高くなります。したがって連結によって、データベース・エントリーの検索時間が短縮され、必要なマウント操作も少なくなります。

特権クラス

このコマンドを実行するには、クライアント・ノードが割り当てられているドメインのシステム特権またはポリシー特権が必要です。

構文

```
-----+----->  
v          |  
>>-GENerate BACKUPSET-----+node __name-----+>
```



```

'-node_group_name-'

        .-*-----*.
>--backup_set_name_prefix----->
        | .-,-----|. |
        | V           | |
        '---file_space_name+--'

        .-SCRatch---Yes-----.
>--DEVclass---device_class_name----->
        '-SCRatch---+Yes+--'
        '-No--'

>+-----+----->
|           .-,-----|. |
|           V           | |
'-VOLumes---volume_names+--'

        .-RETention---365-----.
>+-----+----->
'-RETention---+days+--'
        '-NOLimit-'

        .-Wait---No-----.
>+-----+-----+----->
'-DEscription---description-' '-Wait---+No+--'
        '-Yes-'

        .-NAMEType---SERVER-----.
>+-----+----->
'-NAMEType---+SERVER+--'
        +-UNICODE+
        '-FSID----'

        .-CODEType---BOTH-----.
>+-----+----->
'-CODEType---+UNICODE+--'
        +-NONUNICODE+
        '-BOTH-----'

        .-PITDate---current_date-.   .-PITTime---current_time-.
>+-----+-----+----->
'-PITDate---date-----' '-PITTime---time-----'

        .-DATAType---FILE-----.   .-TOC---Preferred-----.
>+-----+-----+----->
|           .-,-----|. |   '-TOC---+No-----+-'
|           V           | |   +-Preferred+
'-DATAType---+FILE+--+'   '-Yes-----'
        +-IMAGE+
        '-ALL---'

>+-----+----->
'-TOCMgmtclass---class_name-'

        .-ALLOWSHREddable---No-----.
>+-----+-----><
'-ALLOWSHREddable---+No+--'
        '-Yes-'

```

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

データがバックアップ・セットに入っているクライアント・ノードおよびノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名ではワイルドカード文字を使用できますが、ノード・グループ名では使用できません。複数のノード名を指定する場合、サーバーは各ノードのバックアップ・セットを生成し、すべてのバックアップ・セットを出力ボリュームの単一セットと一緒に配置します。

backup_set_name_prefix (必須)

クライアント・ノードのバックアップ・セットの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

名前を選択すると、IBM Spectrum Protect は接尾部を追加して、ユーザーのバックアップ・セット名を構成します。例えば、ユーザーのバックアップ・セットに *mybackupset* の名前を指定すると、IBM Spectrum Protect はその名前に 3099 などの固有の番号を追加します。その後で、バックアップ・セット名が *mybackupset.3099* として IBM Spectrum Protect に対し識別されます。このバックアップ・セットに関する情報を後で表示するには、*mybackupset.** のように名前にワイルドカードを使用するか、*mybackupset.3099* のような完全修飾名を指定できます。

複数のノード名またはノード・グループ名を指定する場合、サーバーは各ノードまたはノード・グループのバックアップ・セットを生成し、すべてのバックアップ・セットを出力ボリュームの単一セットに配置します。各バックアップ・セットには、*backup_set_name_prefix* およびサーバーが決定した接尾部で構成される同じ完全修飾名が付けられます。

file_space_name

バックアップ・セット内に組み込むデータが入っている 1 つ以上のファイル・スペースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。指定するファイル・スペース名には、ワイルドカード文字を含めることができます。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。ファイル・スペースを指定しない場合、クライアント・ノードのバックアップされたすべてのアクティブ・ファイル・スペースからのデータがバックアップ・セットに組み込まれます。

ユニコードの使用が可能なファイル・スペースをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、ファイル・スペース名がファイル・スペース ID (FSID) のいずれかを入力できます。ファイル・スペース名を入力した場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーに変換させる必要がある場合があります。例えば、サーバーに、入力した名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換させる必要がある場合があります。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、あるいは名前として 1 つのワイルドカード文字のみを指定する場合は、CODETYPE パラメーターを使用して、操作の対象をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに限定できます。

DEVclass (必須)

バックアップ・セットを書き込むボリュームの装置クラスの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

制約事項: 装置タイプが NAS または CENTERA の装置クラスは指定できません。

SCRatch

バックアップ・セット用にスクラッチ・ボリュームを使用するかどうかを指定します。VOLUMES パラメーターを使用してボリュームのリストを組み込むと、サーバーは、ユーザーが指定したボリュームにデータを入れられない場合にのみ、スクラッチ・ボリュームを使用します。デフォルトは SCRATCH=YES です。指定できる値は次のとおりです。

YES

バックアップ・セット用にスクラッチ・ボリュームを使用することを指定します。

NO

バックアップ・セットにスクラッチ・ボリュームを使用しないことを指定します。

VOLumes

バックアップ・セットを格納する 1 つ以上のボリュームの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。各ボリュームを、間にスペースを入れずにコンマで区切ると、複数のボリュームを指定できます。

このパラメーターを指定しないと、バックアップ・セットにスクラッチ・ボリュームが使用されます。

RETention

サーバー上でバックアップ・セットを保存する日数を指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。デフォルトは 365 日です。指定できる値は次のとおりです。

days

サーバー上でバックアップ・セットを保存する日数を指定します。

NOLimit

バックアップ・セットをサーバーで無期限に保存する必要があることを指定します。

NOLIMIT を指定すると、ユーザーまたは管理者がそのボリュームをサーバー・ストレージから削除しない限り、サーバーはバックアップ・セットが入っているボリュームを永久に保存します。

DEScription

バックアップ・セットに関連する説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

コマンドがフォアグラウンドで処理されることを指定します。作成されるメッセージは、このコマンドが処理を完了するまで表示されません。サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

No

コマンドがバックグラウンドで処理されることを指定します。QUERY PROCESS コマンドを使用して、このコマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターします。

NAMEType

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、ユニコード対応のファイル・スペースをサポートするクライアントがサーバーに存在する場合に役立ちます。このパラメーターは、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システムを使用する IBM Spectrum Protect クライアントに使用できます。

このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を入力した場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

重要: 複数のノード名も指定されている場合にこのパラメーターを指定する際、注意を払ってください。異なるノードが、異なるファイル・スペースの同じファイル・スペース ID、または同じファイル・スペース名の異なるファイル・スペース ID を使用する可能性があります。したがって、ファイル・スペース名としてファイル・スペース ID を指定すると、一部のノードで誤ったデータがバックアップ・セットに書き込まれる可能性があります。

CODEType

操作に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として単一のワイルドカード文字を入力する場合、あるいはファイル・スペース名は指定しない場合にのみ使用してください。指定できる値は次のとおりです。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースだけを含めます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースだけを含めます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

PITDate

コマンド発行時に非活動状態であっても、指定する日付に活動状態であったファイル、およびまだ IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているファイルがバックアップ・セットに組み込まれることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、GENERATE BACKUPSET コマンドが実行される日付です。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-7 または -7。 1 週間前に活動状態であったファイルを組み込むには、PITDATE=TODAY-7 または PITDATE=-7 を指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM

値	説明	例
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

PITTime

コマンド発行時に非活動状態であっても、指定する時刻に活動状態であったファイル、およびまだ IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているファイルがバックアップ・セットに組み込まれることを指定します。このパラメーターはオプションです。PITDate が指定されている場合、デフォルトは真夜中 (00:00:00) です。そうでない場合のデフォルトは、GENERATE BACKUPSET コマンドが開始された時刻です。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された PIT 日付の特定時刻。	12:33:28
NOW	指定された PIT 日付の現在日付。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された PIT 日付の現在時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00 このコマンドを 9:00 に PITTIME=NOW+03:00 または PITTIME=+03:00 と一緒に出した場合、IBM Spectrum Protect は、PIT 日付の 12:00 に活動状態であったファイルを組み込みます。

DATATYPE

指定したタイプのデータが入っているバックアップ・セットを生成することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、ファイル・レベル・バックアップ・セットが生成されます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコマンドで区切ります。

サーバーは、各データ・タイプのバックアップ・セットを生成し、すべてのバックアップ・セットを出力ボリュームの単一セットに配置します。各バックアップ・セットには、*backup_set_name_prefix* およびサーバーが決定した接尾部で構成される同じ完全修飾名が付けられます。ただし、各バックアップ・セットは異なるデータ・タイプを持ちます (QUERY BACKUPSET コマンドで示されます)。指定できる値は次のとおりです。

ALL

サーバーでバックアップされているすべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットを生成することを指定します。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを生成することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。バックアップ・クライアントによってバックアップされたファイルまたはディレクトリーがない場合、ファイル・レベルのバックアップ・セットは生成されません。これはデフォルトです。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを生成することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。イメージ・バックアップ・セットが生成されるのは、イメージがバックアップ・クライアントによってバックアップされている場合のみです。

TOC

ファイル・レベルのバックアップ・セットごとに目次 (TOC) を保存するかどうかを指定します。目次は、イメージまたはアプリケーション・データが入ったバックアップ・セットの場合は常に保存されます。イメージおよびアプリケーションのバックアップ・セットを生成する場合、TOC パラメーターは無視されます。イメージおよびアプリケーションのバックアップ・セットでは、必ず目次が生成されます。

目次を保存するかどうかを決定するときは、以下の点を考慮してください。

- バックアップ・セットの目次が保存されている場合、IBM Spectrum Protect Web バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を調べ、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択

することができます。目次を作成するには、TOCMGMTCLASS パラメーターで指定された管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。目次を作成するには、バックアップ・セット操作中に追加の処理、ストレージ・プール・スペース、および (場合によっては) マウント・ポイントが必要になります。

- バックアップ・セットの目次を保存しない場合でも、リストアする各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名を把握している場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントの RESTORE BACKUPSET コマンドを使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアできます。

バックアップ・セットの内容を表示する場合、QUERY BACKUPSETCONTENTS コマンドも使用できます。

このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

No

ファイル・レベル・バックアップ・セットの目次情報を保存しないことを指定します。

Preferred

ファイル・レベル・バックアップ・セットの目次情報を保存することを指定します。これはデフォルトです。ただし、目次の作成中にエラーが発生しただけではバックアップ・セットは失敗しません。

Yes

ファイル・レベル・バックアップ・セットごとに目次情報を保存する必要があることを指定します。目次の作成中にエラーが発生した場合は、バックアップ・セットは失敗します。

TOCMgmtclass

目次がバインドされる管理クラスの名前を指定します。管理クラスを指定しない場合、目次は、ノードが割り当てられているポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスにバインドされます。この場合、目次を作成するには、指定された管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。

ALLOWSHREDdable

断片化を実行するストレージ・プールのデータをバックアップ・セットに組み込むかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行するストレージ・プールのデータを、バックアップ・セットに組み込まないことを指定します。これはデフォルトです。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールのデータを、バックアップ・セットに組み込めることを指定します。バックアップ・セット・メディアのデータは断片化されません。

例: ファイル・スペースのバックアップ・セットの生成

クライアント・ノード JANE に属する /srvr というファイル・スペースのバックアップ・セットを生成します。バックアップ・セットに PERS_DATA という名前を付け、それを 75 日間保存します。ボリューム VOL1 と VOL2 にバックアップ・セット用のデータが入っていることを指定します。ボリュームは、AGADM 装置クラスに割り当てられている装置で読み取られます。説明を入れます。

```
generate backupset jane pers_data /srvr devclass=agadm
retention=75 volumes=vol1,vol2
description="area 51 base image"
```

例: ユニコード対応のファイル・スペースのバックアップ・セットの生成

ユニコード対応で、クライアント・ノード JOE に属するファイル・スペース ¥¥joe¥c\$ のバックアップ・セットを生成します。このバックアップ・セットは JOES_DATA という名前にします。バックアップ・セット用のデータはボリューム VOL1 に入っていることを指定します。ボリュームは、AGADM 装置クラスに割り当てられている装置によって読み取られます。サーバーに、¥¥joe¥c\$ ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換させます。

```
generate backupset joe joes_data ¥¥joe¥c$ devclass=agadm
volumes=vol1 nametype=unicode
```

関連コマンド

表 1. GENERATE BACKUPSET に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの1つ以上の属性を変更します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

GENERATE BACKUPSETTOC (バックアップ・セットの目次の生成)

このコマンドは、まだ目次がないバックアップ・セットの目次を生成するために使用します。バックアップ/アーカイブ・クライアントは目次を使用してバックアップ・セットの内容を表示できるため、バックアップ・セットからリストアする個別ファイルを選択できます。

バックアップ・セットの目次を作成するには、ストレージ・プール・スペース、および(場合によっては)作成操作中に1つ以上のマウント・ポイントが必要になります。

特権クラス

このコマンドを実行するには、クライアント・ノードが割り当てられているドメインのシステム特権またはポリシー特権が必要です。

構文

```
>>>GENERate BACKUPSETTOC--node_name--backup_set_name----->
      .-DATAType-----ALL-----
>>>+-----+-----+-----+-----+----->
      |               .-,-----+-----+-----+-----|
      |               V               |               |
      |'-DATAType-----+FILE--+--+-'
      |               '-IMAGE-'
>>>+-----+-----+-----+-----+-----><
      |'-TOCMGmtclass-----class_name-'
```

パラメーター

node_name (必須)

データがバックアップ・セットに入っているクライアント・ノードの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定したり、クライアント・ノード名のリストを指定することはできません。

backup_set_name (必須)

クライアント・ノードのバックアップ・セットの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定したり、バックアップ・セット名のリストを指定することはできません。

DATATYPE

目次に含まれるデータのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、すべてのデータが含まれます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコンマで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

目次に、バックアップ・セットに保管されているすべてのデータのタイプ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) が含まれることを指定します。これはデフォルトです。

FILE

目次に、ファイル・レベル・データのみが含まれることを指定します。ファイル・レベルのデータには、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。バックアップ・セットにファイルまたはディレクトリーが含まれていない場合、目次は生成されません。

IMAGE

目次に、イメージ・バックアップのみが含まれるように指定します。イメージ・バックアップには、バックアップ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたファイル・システムのイメージが入っています。バックアップ・セットにイメージ・バックアップが含まれていない場合、目次は生成されません。

TOCMgmtclass

目次がバインドされる管理クラスの名前を指定します。管理クラスを指定しない場合、目次は、ノードが割り当てられているポリシー・ドメインのデフォルト管理クラスにバインドされます。目次を作成するには、指定された管理クラスのバックアップ・コピー・グループに TOCDESTINATION 属性を定義する必要があります。

例: 目次の生成

クライアント・ノード GARY のデータを含む PROJX_DATA という名前のバックアップ・セットの目次を生成します。目次は、デフォルト管理クラスにバインドされます。




```
generate backupsettoc gary projx_data
```

関連コマンド

表 1. GENERATE BACKUPSETTOC に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY ACTIVE DATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。

コマンド	説明
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

GENERATE DEDUPSTATS (データ重複排除統計の生成)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのデータ重複排除統計を生成してデータ重複排除のパフォーマンスを判別するには、このコマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-GENerate DEDUPStats--pool_name----->
. .,-----
V | .-*-----
>-----+--node_name-----+-----+----->
'-node_group_name-' | .,----- |
| V | |
+---fileSpace_name---+
| .,----- |
| V | |
'-----FSID-----'

.-CODEType---==--BOTH----- . .-MAXPRocess---==--4-----
>-----+-----+-----+----->
'-CODEType---==--+-UNICODE---+-' '-MAXPRocess---==--number-'
+-NONUNICODE+
'-BOTH-----'

.-NAMEType---==--SERVER----- . .-Wait---==--No-----
>-----+-----+-----+----->
'-NAMEType---==--+-SERVER---+-' '-Wait---==--+-No---+-'
+-UNICODE+
'-FSID----'

>-----+-----+-----+-----><
'-DESCRiption---==--description-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

データ重複排除統計で報告されるストレージ・プールの名前を指定します。ストレージ・プールの名前には、最大 30 文字を指定できます。30 文字を超えて指定すると、コマンドは失敗します。

制約事項: 指定できるのは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・ストレージ・プールのみです。

node_name または node_group_name (必須)

データ重複排除統計で報告されるクライアント・ノードの名前またはクライアント・ノードの定義済みグループを指定します。また、クライアント・ノード名およびクライアント・ノード・グループ名の組み合わせを指定することもできます。複数のクライアント・ノード名またはクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずに、コンマで名前を区切ってください。クライアント・ノード名にはワイルドカード文字を使用できませんが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。指定する値の最大文字数は 1024 です。

fileSpace_name または FSID

データ重複排除統計が収集される 1 つ以上の ファイル・スペースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。指定する値の最大文字数は 1024 です。アスタリスクがデフォルトです。次のいずれかの値を指定することができます。

*

アスタリスク (*) を指定して、すべてのファイル・スペースまたは ID の情報を表示します。

filespace_name

ファイル・スペースの名前を指定します。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

FSID

ファイル・スペース ID の名前を指定します。このパラメーターは、ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントに有効です。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントの場合、ファイル・スペース名または FSID のいずれかを入力できます。ファイル・スペース名を入力した場合、サーバーは、入力されたファイル・スペース名を変換しなければならないことがあります。例えば、サーバーは、入力された名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換しなければならない場合があります。

制限: ファイル・スペース名および FSID には、以下の制限が適用されます。

- ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。
- 同じコマンドでファイル・スペース名と FSID の両方を指定しないでください。

CODEType

レコードに組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページ・タイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを指定します。このパラメーターは、すべてのファイル・スペースに関する情報を表示するためにアスタリスクを入力するときのみ使用してください。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

UNICODE

ユニコード形式のファイル・スペースを組み込みます。

NONUNICODE

ユニコード形式ではないファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。これはデフォルトです。

MAXProcess

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プール内のコンテナーに関する統計を生成するための並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。デフォルト値は 4 です。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect™ クライアントがユニコード形式のファイル・スペースを使用していて、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システム上にある場合に使用します。このパラメーターはオプションです。

ノード名とファイル・スペース名または FSID を指定する場合、このパラメーターは必須です。

制約事項: このパラメーターを指定する場合、ファイル・スペース名にアスタリスクを含めることはできません。

以下の値の 1 つを指定します。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。これはデフォルトです。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。

ヒント: サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をその FSID として解釈します。

Wait

データ重複排除統計がフォアグラウンドで生成されるかバックグラウンドで生成されるかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

操作をバックグラウンドで実行することを指定します。コマンドの処理中に他のタスクを続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。これはデフォルト値です。

Yes

操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。操作が完了するまでに長時間かかる可能性があります。他のタスクを続行する前に操作が終了する必要があります。メッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES パラメーターを指定することはできません。

DEScRiption

生成された統計の説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

例: ファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成

クライアント・ノード NODE1 に保管されており、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール POOL1 に属する /srvr という名前のファイル・スペースのデータ重複排除統計を生成します。

```
generate dedupstats pool1 node1 /srvr
```







例: ユニコード可能ファイル・スペースのデータ重複排除統計の生成

クライアント・ノード NODE2 に属している ¥¥abc¥c\$ という名前のユニコード可能ファイル・スペースのデータ重複排除統計を生成します。¥¥abc¥c\$ ファイル・スペース名をサーバー・コード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。

```
generate dedupstats node2 ¥¥abc¥c$ nametype=unicode
```

関連コマンド

表 1. GENERATE DEDUPSTATS の関連コマンド

コマンド	説明
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム DELETE DEDUPSTATS	データ重複排除統計を削除します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY DEDUPSTATS	データ重複排除統計を表示します。

GRANT コマンド

GRANT コマンドは、該当する特権またはアクセス権限を認可するために使用します。

- GRANT AUTHORITY (管理者権限の追加)
- GRANT PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ・ノード権限の付与)

GRANT AUTHORITY (管理者権限の追加)

このコマンドは、管理者に 1 つ以上の管理特権クラスと、クライアント・ノードにアクセスする権限を付与するために使用します。

無制限ポリシーまたはストレージ管理者に、制限付特権を付与することはできません。REVOKE AUTHORITY コマンドを使用して管理者の無制限特権を除去してから、このコマンドを使用して制限付き特権を管理者に付与しなければなりません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

```

>>-GRant AUTHority--admin_name----->
                .-,-----
            (1)  V  |
>--Classes-----+--System-----+----->
                +-Policy-----+
                +-Storage-----+
                +-Operator-----+
                '-Node--| A |-
>+-----+----->
|                .-,-----|
|                V  |
|'-Dmains-----domain_name+--'
>+-----+-----<
|                .-,-----|
|                V  |
|'-STGpools-----pool_name+--'

A
.-AUTHority-----Access-----
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|
|'-AUTHority-----+Access+--'   '-NNode-----node_name-----'
|'-Owner--'

```

注:

- これらのパラメーターのうち1つ以上のパラメーターを指定してください。

パラメーター

admin_name (必須)

管理特権クラスを付与する管理者の名前を指定します。

Classes

管理者に付与する1つ以上の特権クラスを指定します。このパラメーターは、STGPOOLS パラメーターを指定した場合を除いて必須です。それぞれの間をコンマで区切って複数のクラスを指定できます。指定できるクラスは次のとおりです。

System

管理者にシステム特権を付与したいということ指定します。システム管理者は、IBM Spectrum Protect™ における最高レベルの権限をもっています。システム管理者はすべての管理コマンドを出すことができ、すべてのポリシー・ドメインおよびすべてのストレージ・プールを管理する権限を持っています。管理者にシステム特権を付与する場合、それ以外の特権クラスや DOMAIN または STGPOOLS パラメーターを指定しないでください。システム管理者だけが他の管理者に権限を付与することができます。

Policy

管理者にポリシー特権を付与したいということ指定します。DOMAINS パラメーターを指定しない場合は、無制限ポリシー特権が付与されます。無制限ポリシー特権を持つ管理者は、既存のすべてのポリシー・ドメインだけでなく将来定義されるすべてのポリシー・ドメインにも影響を与えるコマンドを出すことができます。無制限ポリシー特権を持つ管理者は、ポリシー・ドメインを定義したり、削除したり、あるいはコピーしたりすることはできません。制限付きポリシー管理者を無制限ポリシー管理者にアップグレードするには、CLASSES=POLICY パラメーターを指定し、DOMAINS パラメーターを指定しないで、GRANT AUTHORITY コマンドを使用してください。

Storage

管理者にストレージ特権を付与したいということ指定します。STGPOOLS パラメーターを指定しなければ、無制限ストレージ特権が付与されます。無制限ストレージ特権を持つ管理者は、サーバーのストレージ資源を割り振りそれを制御するすべてのコマンドを出すことができます。無制限ストレージ特権を持つ管理者は、既存のあらゆるストレージ・プールだけでなく将来定義されるすべてのストレージ・プールにも影響を与えるコマンドを出すことができます。無制限ストレージ権限を持つストレージ管理者は、ストレージ・プールを定義あるいは削除することはできません。CLASSES=STORAGE パラメーターを指定し、STGPOOLS パラメーターを指定しないで GRANT AUTHORITY コマンドを使用すると、制限付きストレージ管理者が無制限ストレージ管理者にアップグレードされます。

Operator

管理者にオペレーター特権を付与したいということを指定します。オペレーター特権を持つ管理者は、サーバーの即時操作および記憶メディアの可用性を制御するコマンドを出すことができます。

Node

ノード特権をユーザーに付与することを指定します。クライアント・ノード特権のあるユーザーは、所有者権限またはアクセス権限が付与されていると、管理ユーザー ID およびパスワードを使用してリモートから Web バックアップ・アーカイブ・クライアントにアクセスすることができます。アクセス権限はノード特権クラスのデフォルトです。

重要: ノード特権クラスを指定する場合は、DOMAIN パラメーターまたは NODE パラメーターのいずれか一方も指定しなければなりません、両方とも指定してはいけません。

AUTHority

ノード特権のあるユーザーの権限レベルを指定します。このパラメーターはオプションです。

管理者が既にノードが属するポリシー・ドメインに対するシステムまたはポリシー特権を持っている場合には、このコマンドによって管理者の特権は変更されません。

使用可能な権限レベルは、次のとおりです。

Access

ノード特権クラスのあるユーザーにクライアント・アクセス権限を付与することを指定します。これは、CLASSES=NODE が指定されている時のデフォルトです。クライアント・アクセス権限があるユーザーは、Web バックアップ・アーカイブ・クライアントにアクセスし、そのクライアントでバックアップ・アクションと復元アクションを実行することができます。

重要: クライアント・アクセス権限があるユーザーは、他のシステムから -NODENAME または -VIRTUALNODENAME パラメーターを使用してそのクライアントにアクセスすることができません。

クライアント・ノードは、REVOKEREMOTEACCESS オプションを設定して、クライアント・アクセス権限でノード特権のあるユーザーの Web クライアントを実行中のクライアント・ワークステーションへのアクセスを制限することができます。このオプションは、ノードが属しているポリシー・ドメインに対するクライアント所有者権限、システム特権、またはポリシー特権がある管理者には適用されません。

Owner

ノード特権クラスのあるユーザーにクライアント所有者権限を付与することを指定します。クライアント所有者権限があるユーザーは、Web クライアント・インターフェース経由で Web バックアップ・アーカイブ・クライアントにアクセスすることができ、-NODENAME または -VIRTUALNODENAME パラメーターを使用して別のクライアントからそのデータにアクセスすることもできます。

DOmains

管理者に、指定のポリシー・ドメイン内のすべてのクライアントに対するクライアント・アクセス権限またはクライアント所有者権限を付与することを指定します。このパラメーターは、NODE パラメーターと一緒に使用することはできません。

NOde

管理者に、ノードに対するクライアント・アクセス権限またはクライアント所有者権限を付与するように指定します。このパラメーターは、DOMAIN パラメーターと一緒に使用することはできません。

DOmains

CLASSES=POLICY とともに使用すると、管理者に制限付きポリシー特権を付与したいということを指定します。

制限付きポリシー特権があれば、管理者は、その管理者に認可されているドメインに対してポリシー・コマンドのサブセットを出すことができます。このパラメーターを使用して、制限付きポリシー特権を持つ管理者に追加のポリシー・ドメイン権限を付与することができます。このパラメーターはオプションです。各ポリシー・ドメイン名をコンマで区切れば、複数のポリシー・ドメインを指定できます。

ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。一致するすべてのポリシー・ドメインに対する権限が付与されます。

STGpools

管理者に制限付きストレージ特権を付与したいということを指定します。STGPOOLS パラメーターを指定した場合、CLASSES=STORAGE はオプションです。

制限付きストレージ特権があれば、管理者に許可されているストレージ・プールに対して、ストレージ・コマンドのサブセットを出すことができます。このパラメーターを使用して、制限付きストレージ特権を持つ管理者に追加のストレージ・プール権限を付与することができます。このパラメーターはオプションです。各ストレージ・プール名をコンマで区切れば、複数のストレージ・プールを指定できます。

ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。一致するすべてのストレージ・プールに対する権限が付与されます。

例: 管理者へのシステム特権の付与

管理者 Larry にシステム特権を付与します。

```
grant authority larry classes=system
```

例: 追加のポリシー・ドメインへのアクセスの付与

制限付きポリシー管理者 CLAUDIA が管理できる追加のポリシー・ドメインを指定します。

```
grant authority claudia domains=employee_records,progl
```

例: 管理者への無制限のストレージ特権と制限付きポリシー特権の付与

管理者 TOM に、名前が EMP で始まるドメインに関する無制限のストレージ特権と制限付きポリシー特権を付与します。

```
grant authority tom classes=storage domains=emp*
```

例: 特定のノードに限定された管理者権限の付与

ヘルプ・デスク担当者が、他の高水準 IBM Spectrum Protect 特権なしでデータのバックアップまたはリストアの際にクライアント・ノード LABCLIENT を援助できるように、ユーザー HELP にノード特権を認可します。

```
grant authority help classes=node node=labclient
```

関連コマンド

表 1. GRANT AUTHORITY に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
REVOKE AUTHORITY	1 つ以上の特権クラスを取り消すか、あるいはポリシー・ドメインおよびストレージ・プールに対するアクセスを制限します。

GRANT PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ・ノード権限の付与)

このコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーのクライアント・ノードにプロキシ権限を付与します。

ターゲット・クライアント・ノードはデータを所有し、エージェント・ノードはターゲット・ノードのために機能します。プロキシ権限がターゲット・クライアント・ノードに付与されると、エージェント・ノードは、そのターゲット・ノードのバックアップおよびリストア操作を実行することができます。エージェント・ノードがターゲット・ノードのために保管するデータは、そのターゲット・ノードの名前でサーバー・ストレージに保管されています。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権

構文

```
>>-GRant PROXynode TArget---target_node_name----->
>--AGent---agent_node_name-----<
```

パラメーター

TArget (必須)

データを所有するノードの名前を指定します。このターゲット・ノード名の指定には、ワイルドカードを含む名前を使用できません。

AGent (必須)

ターゲット・ノードの操作を実行するノードの名前を指定します。エージェント・ノードはターゲット・ノードと同じドメインに存在していなくてもかまいません。ノード名のリストは、ワイルドカード文字およびコンマで区切られたものが許可されます。

例: クライアント・ノードへのプロキシ権限の付与

NAS クラスターのノード MOE と JOE は、共有 NAS データのバックアップおよびリストアに使用されるエージェント・ノードとします。ターゲット・ノード NASCLUSTER のプロキシ権限関係を作成するには、次のコマンドを発行します。

```
grant proxynode target=nascluster agent=moe,joe
```

ドライブ E: に保管されている NAS クラスター・データをバックアップするには、エージェント・ノード MOE で次のコマンドを発行します。ターゲット・ノードの名前は NASCLUSTER です。

```
dsmc -asnode=nascluster incremental e:
```

関連コマンド

表 1. GRANT PROXYNODE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY PROXYNODE	プロキシ・ノードとして機能する権限を持つノードを表示します。
REVOKE PROXYNODE	プロキシ権限をエージェント・ノードから取り消します。

HALT (サーバーのシャットダウン)

このコマンドは、サーバーをシャットダウンするために使用します。HALT コマンドは強制的に即時シャットダウンを行い、すべての管理用セッションとクライアント・ノード・セッションが完了していない場合でも、それらを取り消します。

HALT コマンドによって中断された進行中のトランザクションは、サーバーの再始動時にロールバックされます。HALT コマンドは、すべての管理用セッションおよびクライアント・ノード・セッションが完了したか、取り消された後でのみ使用してください。管理セッションおよびクライアント・ノード・セッションに重大な影響を与えることなくサーバーをシャットダウンするには、次のステップを実行してください。

1. DISABLE SESSIONS コマンドを使用して、新しいクライアント・ノード・セッションが開始されないようにします。
2. QUERY SESSIONS コマンドを使用して既存の管理用セッションおよびクライアント・ノード・セッションを識別します。
3. 既存の管理セッションおよびクライアント・ノード・セッションに、ユーザーがサーバーをシャットダウンする計画であることを通知します (これは IBM Spectrum Protect™ の外側で実行する必要があります)。
4. CANCEL SESSIONS コマンドを使って既存の管理用セッションまたはクライアント・ノード・セッションを取り消します。
5. HALT コマンドを出してサーバーをシャットダウンし、管理用セッションおよびクライアント・ノード・セッションがあればそれを停止します。

ヒント:

HALT コマンドは、ALIASHALT サーバー・オプションを使用して複製できます。サーバー・オプションを使用して、同じ機能を実行する HALT 以外の用語を定義できます。HALT コマンドは通常通りの機能を維持しますが、サーバー・オプションにより、HALT コマンドを別の方法でも実行できるようになります。追加情報については、ALIASHALT を参照してください。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-HALT-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: サーバーのシャットダウン

サーバー・コンソールまたは管理クライアントから、サーバーをシャットダウンします。すべてのユーザー活動は即時に停止し、新規活動を開始することはできません。

```
halt
```

関連コマンド

表 1. HALT に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CANCEL SESSION	サーバーでの活動セッションを取り消します。
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。

HELP (コマンドおよびエラー・メッセージに関するヘルプの表示)

このコマンドは、管理コマンドおよびエラー・メッセージを表示するために使用します。このコマンドは管理コマンド・ライン・クライアントから発行することができます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Help--+-+-----+----->>
|
|+help_topic_number-----+
|   .-'.-----'. |
|   V             | |
|+command_name-----+--+
|   '-subcommand_name-' |
|+message_number-----+
|+server_option_name-----+
|'-utility_name-----'

```

パラメーター

help_topic_number

ヘルプ・トピックから選択する番号を指定します。このパラメーターはオプションです。トピック番号は、目次に表示されています。例えば:

```

3.0 Administrative commands
...
3.13.10 DEFINE DEVCLASS (Define a device class)
    3.13.10.1 DEFINE DEVCLASS (Define a 3590 device class)
    3.13.10.2 DEFINE DEVCLASS (Define a 3592 device class)
...

```

3592 装置クラスのコマンド DEFINE DEVCLASS のトピック番号は、3.13.10.2 です。

command_name

表示したい管理コマンドの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

subcommand_name

表示する管理コマンドの名前と関連したサブコマンド名を最大2つまで指定します。このパラメーターはオプションです。

message_number

情報を表示したいメッセージの番号を指定します。このパラメーターはオプションです。サーバー・メッセージ (接頭部 ANR の付いているもの) およびクライアント・メッセージ (接頭部 ANE または ANS の付いているもの) についてのヘルプ情報を表示できます。エラー・メッセージの番号を指定する場合は、接頭部と重大度コードを含めないでください。

server_option_name

情報を表示したいサーバー・オプションの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

utility_name

情報を表示したいサーバー・ユーティリティーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

例: ヘルプ・トピックの表示

コマンド・ライン・インターフェース用のヘルプ・トピックを表示します。

ヘルプ

出力 (一部):

```

1.0 コマンド・ラインからのサーバーの管理
  1.1 管理クライアントからのコマンドの発行
    1.1.1 管理クライアントの開始および停止
    1.1.2 管理クライアントからのサーバー活動のモニター

```

例: ヘルプ・トピックの番号を使用したヘルプ・トピックの表示

ヘルプ・トピック番号を使用して、ヘルプ情報を表示します。3592 装置クラスのコマンド DEFINE DEVCLASS のトピック番号は、3.13.10.2 です。

```
help 3.13.10.2
```

例: 1つのコマンドに関するヘルプの表示

REMOVE コマンドに関するヘルプ情報を表示します。


```
help remove
```

3.44 REMOVE コマンド

REMOVE コマンドは、オブジェクトを除去するために使用します。
以下は REMOVE コマンドのリストです。

- * 3.44.1, "REMOVE ADMIN (管理者の削除)"
- * 3.44.2, "REMOVE NODE (ノードまたは関連するマシン・ノードの削除)"

例: 特定のエラー・メッセージに関するヘルプの表示

エラー・メッセージ ANR2535E に関するヘルプ情報を表示します。

```
help 2535
```

ANR2535E コマンド: ノード `node name` に関連のムーバーがあるために、
これの除去または名前変更はできません。

説明: 関連のデータ・ムーバーがあるノードを除去または名前変更しようとした。

システムの処置: サーバーはノードを除去または名前変更しません。

ユーザーの処置: ノードを除去または名前変更するには、関連のデータ・ムーバーを除去して、
コマンドを再発行してください。

例: 特定のオプションに関するヘルプの表示

COMMETHOD サーバー・オプションの説明、構文、および例を表示します。

```
help commethod
```

例: 特定のユーティリティーに関するヘルプの表示

DSMSERV ユーティリティーの説明、構文、および例を表示します。

```
help dsmserv
```

IDENTIFY DUPLICATES (ストレージ・プール内の重複データの識別)

このコマンドは、ストレージ・プール内の重複データを識別するプロセスを開始または停止するために使用します。重複識別プロセスの数とその所要時間を指定できます。

データ重複排除用の新しいストレージ・プールを作成する場合、0 から 50 の重複識別プロセスを指定できます。IBM Spectrum Protect™ は、サーバーの開始時に指定した数の重複識別プロセスを自動的に開始します。それらのプロセスはユーザーが停止しなければいつまでも実行されます。

このコマンドはサーバー・サイドの重複排除処理にのみ有効です。クライアント・サイドのデータ重複排除処理では、重複はバックアップ/アーカイブ・クライアント上で識別されます。

IDENTIFY DUPLICATES コマンドを使用して、追加のプロセスを開始し、プロセスの一部または全部を停止し、変更が有効である時間を指定することができます。重複識別プロセスの数を増加または減少させた場合、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを使用して、プロセスの数をストレージ・プール定義に指定されている数にリセットできます。

ストレージ・プール定義に重複識別プロセスを指定しなかった場合は、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを使用して、手動ですべてのプロセスを開始および停止できます。

このコマンドは、1 つまたは複数のバックグラウンド・プロセスを開始または停止します。それらのプロセスは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことができます。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

重要:

- 重複識別プロセスの数は、UPDATE STGPOOL コマンドを使用してストレージ・プール定義を更新することによっても変更できます。ただし、ストレージ・プール定義の更新で、期間は指定できません。ストレージ・プール定義で指定したプロセスはいつまでも実行されるか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを発行するか、ストレージ・プール定義を再度更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで実行されます。

IDENTIFY DUPLICATES を発行しても、ストレージ・プール定義内の重複識別プロセス数の設定は変更されません。

- 重複識別プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイルの重複を除去しているプロセスはアクティブです。ファイルの重複排除を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。プロセスが停止するのは、そのプロセスがキャンセルされた時、またはストレージ・プールの重複識別プロセス数を、指定されている値より少ない値に変更した時のみです。重複識別プロセスは、重複排除されているファイルを終了してから、停止する必要があります。

重複識別プロセス用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、重複識別プロセスが4つのファイルを処理してからアイドル状態になり、その後さらに5つのファイルを処理した場合、処理されたファイルの総数は9です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Identify DUPLICates--stgpool_name----->
>--+-----+--+-----+-----><
  '-NUMPRocess----number-' '-DURation----minutes-'
```

パラメーター

stgpool_name (必須)

重複データを識別するストレージ・プール名を指定します。ワイルドカードを使用できます。

NUMPRocess

コマンドの終了後に実行する重複識別プロセスの数を指定します。0 から 50 のプロセスを指定できます。このパラメーターに指定する値は、ストレージ・プール定義に指定されている値、またはこのコマンドを最後に発行した時に指定した最新の値を上書きします。ゼロを指定すると、すべての重複識別プロセスは停止します。

このパラメーターはオプションです。値を指定しなければ、サーバーは重複識別プロセスを開始または停止して、プロセスの数をストレージ・プール定義に指定されたプロセスの数と同じにします。

例えば、新しいストレージ・プールを定義し、2つの重複識別プロセスを指定したとします。後から IDENTIFY DUPLICATES コマンドを発行して、プロセスの数を4つに増加します。NUMPROCESS パラメーターの値を指定せずに IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再度発行すると、サーバーは2つの重複識別プロセスを停止します。

ストレージ・プールの定義時にプロセスをゼロに指定した場合、および NUMPROCESS の値を指定しないで IDENTIFY DUPLICATES を発行すると、実行されている重複識別プロセスは停止し、サーバーは新しいプロセスを開始しません。

要確認: NUMPROCESS の値を指定しないで IDENTIFY DUPLICATES を発行した場合、DURATION パラメーターは使用できません。ストレージ・プール定義で指定した重複識別プロセスはいつまでも実行されるか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで実行されます。

サーバーが重複識別プロセスを停止すると、プロセスは現在の物理ファイルの処理を完了してから停止します。その結果、このパラメーターの値として指定した重複識別プロセスの数に達するまで、数分かかる場合があります。

DURation

このコマンドが有効に持続する最大時間を分単位で指定します (1 から 9999)。指定した時間が終了すると、サーバーは重複識別プロセスを開始または停止して、プロセスの数をストレージ・プール定義に指定されたプロセスの数と同じにします。

このパラメーターはオプションです。値を指定しないと、コマンドの発行後に実行されるプロセスは無期限に実行されます。それらのプロセスは、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、プロセスをキャンセルした場合にのみ終了します。

例えば、2つの重複識別プロセスを指定してストレージ・プールを定義し、DURATION=60 と NUMPROCESS=4 を指定して IDENTIFY DUPLICATES コマンドを発行すると、サーバーは、60分間実行される重複識別プロセスをさらに2つ開始しま

す。その時間の終わりに、2つのプロセスは、処理しているファイルを終了して停止します。停止する2つのプロセスは、このコマンドを発行したことによって開始された2つのプロセスと同じプロセスでない可能性があります。

サーバーは最初にアイドル・プロセスを停止します。すべてのアイドル・プロセスを停止しても、さらに多くのプロセスを停止する必要がある場合、サーバーは活動プロセスに停止を通知します。

サーバーが重複識別プロセスを停止すると、プロセスは現在の物理ファイルの処理を完了してから停止します。その結果、このパラメーターの値として指定した時間に達するまで、数分かかる場合があります。

例: 重複識別プロセスの数と所要時間の制御

この例では、ストレージ・プール定義に3つの重複識別プロセスを指定しました。IDENTIFY DUPLICATES コマンドを使用してプロセスの数を変更し、変更が有効なまま持続する時間を指定することにします。

表 1. 重複識別プロセスの手動制御

ストレージ・プール定義では、3つの重複識別プロセスを指定します。IDENTIFY DUPLICATES コマンドを使用して以下を指定します ...	所要時間の指定	結果
2つの重複識別プロセス	指定なし	1つの重複識別プロセスが処理中のファイルがあれば完了して停止します。2つのプロセスはいつまでも実行されるか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで実行されます。
	60分	1つの重複識別プロセスが処理中のファイルがあれば完了して停止します。60分後、サーバーは1つのプロセスを開始して3つのプロセスが実行されるようにします。
4つの重複識別プロセス	指定なし	サーバーは1つの重複識別プロセスを開始します。4つのプロセスはいつまでも実行されるか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで実行されます。
	60分	サーバーは1つの重複識別プロセスを開始します。60分経過した時点で1つのプロセスが、処理中のファイル(ある場合)を終了してから停止します。所要時間が切れたときに停止するプロセスは、このコマンドによって開始された追加のプロセスでない場合があります。
0の重複識別プロセス	指定なし	すべての重複識別プロセスは、それらが処理しているファイルがあれば完了して停止します。この変更はいつまでも続くか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで続きます。
	60分	すべての重複識別プロセスは、それらが処理しているファイルがあれば完了して停止します。60分経過した時点でサーバーは3つのプロセスを開始します。
指定なし	使用不可	重複識別プロセスの数は、ストレージ・プール定義に指定されているプロセスの数にリセットされます。この変更はいつまでも続くか、IDENTIFY DUPLICATES コマンドを再発行するか、ストレージ・プール定義を更新するか、あるいはプロセスをキャンセルするまで続きます。

例: ストレージ・プール内の重複識別

ストレージ・プール STGPOOLA の重複を3つの重複識別プロセスを使用して識別します。この変更は60分間有効に持続するように指定します。

関連コマンド

表 2. IDENTIFY DUPLICATES に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

IMPORT コマンド

IMPORT コマンドは、エクスポート・メディアから IBM Spectrum Protect™ サーバーに情報をインポートするために使用します。

重要: 管理者またはノードをインポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。IMPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

- IMPORT ADMIN (管理者情報のインポート)
- IMPORT NODE (クライアント・ノード情報のインポート)
- IMPORT POLICY (ポリシー情報のインポート)
- IMPORT SERVER (サーバー情報のインポート)

IMPORT ADMIN (管理者情報のインポート)

このコマンドは、1 人または複数の管理者の管理者定義および権限定義をエクスポート・メディアから IBM Spectrum Protect™ サーバーにインポートするために使用します。

重要: 管理者またはノードをインポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。IMPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

QUERY ACTLOG コマンドを使用してインポート操作の状況を表示することができます。

この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。IMPORT ADMIN バックグラウンド・プロセスが取り消された場合には、一部のデータが既にインポートされています。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

制約事項:

- ターゲットとソースのサーバー・レベルに互換性がない場合、操作は処理されない可能性があります。
- インポートされる管理者定義に分析者権限が含まれている場合、管理者定義はインポートされますが、分析者権限はインポートされません。V6.1以降のサーバーでは、分析者権限は無効です。
- CENTERA 装置クラスからのデータのインポートはサポートされません。ただし、インポート中のファイルを Centera ストレージ装置に保管することはできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.*-----*.  .-Preview-----No-----.
>>-IMport Admin--+-----+-----+-----+-----+----->
| .,-----|. | '-Preview-----+No--+-'
| V          | | '-Yes-'
'---admin_name+--'

>>--DEVclass-----device_class_name----->
      .,-----.
      V          |
>>--VOLumentname-----+---volume_name+---+----->
      '-FILE:--file_name-'

.-Replacedefs-----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+----->>
'-Replacedefs-----+No--+-'
      '-Yes-'
```

パラメーター

admin_name

情報をインポートしたい管理者を指定します。このパラメーターはオプションです。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

Preview

実際に管理者情報をインポートしないでインポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下のパラメーター値がサポートされます。

No

情報をインポートすることを指定します。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。インポートされるオブジェクトの数とタイプに関する情報が、転送されるバイト数と共にサーバー・コンソールと活動記録ログに報告されます。

デフォルト値は NO です。値を YES に指定すると、エクスポート・ボリュームをマウントする必要があります。

DEVclass (必須)

インポート・データを読み取る装置クラスを指定します。

DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

インポートの実行時に、指定された装置クラスが使用中の場合、IBM Spectrum Protect はレクラメーションなどの優先順位の低い操作を自動的に取り消して、ドライブを使用できるようにします。

VOLumentname (必須)

インポート操作に使用するボリュームを指定します。ボリュームは、エクスポートの場合と同じ順序でインポートする必要があります。以下のパラメーター値がサポートされます。










volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、間にスペースを入れないで名前をコンマで区切ってください。

FILE:file_name

インポートされたデータに使用するボリュームのリストを含むファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されません。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 から 6 文字の英数字。
FILE	任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/imdata/mt1  Windows オペレーティング・システムd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム1 から 6 文字の英数字。
SERVER	1 から 250 文字の英数字。

Replacedefs

ターゲット・サーバー上の管理者の定義を置き換えるかどうかを指定します。以下のパラメーター値がサポートされます。

No

定義を置き換えないことを指定します。

Yes

定義を置き換えることを指定します。

デフォルト値は NO です。

例: 特定のテープ・ボリュームからの管理者情報のインポート

サーバーから、すべての定義済み管理者の情報を、テープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 からインポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。次のコマンドを出します。

```
import admin devclass=menu1  
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームからの管理者情報のインポート

サーバーにおいて、以下のファイルにリストされているテープ・ボリュームから定義されているすべての管理者情報をインポートします。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
-  Windows オペレーティング・システム TAPEVOL.DATA


このファイルには次の行が含まれます:

```
TAPE01  
TAPE02  
TAPE03
```

これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。次のコマンドを出します。

```
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
```

```
import admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

```
 Windows オペレーティング・システム
```

関連コマンド

表 1. IMPORT ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
EXPORT ADMIN	管理情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

IMPORT NODE (クライアント・ノード情報のインポート)


このコマンドは、クライアント・ノードの定義をサーバーまたは順次メディアからターゲットの IBM Spectrum Protect™ Server にインポートするために使用します。

重要: 管理者またはノードをインポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。IMPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

ソース・サーバーのドメインを指定した場合に、そのポリシー・ドメインがターゲット・サーバーにも存在する場合、インポートされたノードは、ターゲット・サーバーにある同じポリシー・ドメインに関連付けられます。それ以外の場合、インポートされたノードは、ターゲット・サーバーの STANDARD ポリシー・ドメインと関連付けられます。

保存保護が使用可能になっている IBM Spectrum Protect サーバーでは、インポート操作を行うことはできません。

制限:

1. ターゲットとソースのサーバー・レベルに互換性がない場合、操作は処理されない可能性があります。
2. CENTERA 装置クラスからのデータのインポートはサポートされません。ただし、インポート中のファイルを Centera ストレージ装置に保管することはできます。
3. LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードを認証する場合、ターゲット・サーバーはすべて LDAP パスワード用に構成する必要があります。LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードからインポートされるデータは、ターゲット・サーバーが正しく構成されていないとアクセスできません。ターゲット・サーバーが構成されていない場合も、LDAP ノードからインポートされたデータはターゲット・サーバーに入ります。しかし、インポートされたデータにアクセスするためには、LDAP を使用するようにターゲット・サーバーを構成することが必要です。
4. ターゲットとソースのサーバー・レベルに互換性がない場合、操作は処理されない可能性があります。
5. CENTERA 装置クラスをエクスポート・コマンドのターゲット・メディアとして使用したり、インポート・コマンドのソース・メディアとして使用したりすることはできません。
6. 別の IBM Spectrum Protect サーバーへの以下のタイプのクライアント・データの差分エクスポート/インポートはサポートされていません。
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要がある VMWare バックアップ。
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要があるバックアップ・グループ。
 -  Windows オペレーティング・システム 定期的に差分を別のサーバーに転送する Windows システム状態データ。

ターゲット上の新規ファイル・システムへのこのデータのフル・エクスポート/インポートは、データを含むファイル・スペース全体のエクスポートによってサポートされています。つまり、エクスポートでは、FILEDATA=ALLACTIVE、FROMDATE、TODATE、および MERGEFILESAPACES オプションを使用してはなりません。

2つのサーバー間でのこのタイプのデータの増分転送では、ノード複製を使用することが推奨されます。

QUERY ACTLOG コマンドを使用してインポート操作の状況を表示することができます。この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。IMPORT NODE バックグラウンド・プロセスが取り消された場合、一部のデータが既にインポートされていることがあります。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

ユニコードをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、ユーザーによって入力されたファイル・スペース名をサーバーで変換するか、あるいは以下のパラメーターを使用することができます。

- HEXFILESAPACE
- UNIFILESAPACE

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-*-----
>>-Import Node----->
      | .-,----- |
      | v           | |
      |---node_name-+-'
>----->
      | .-,----- |
      | v           | |
      |---FILESpace-----file_space_name-+-'
>----->
      | .-,----- |
      | v           | |
      |---HEXFILESpace-----file_space_name-+-'
>----->
      | .-,----- |
      | v           | |
      |---UNIFILESpace-----file_space_name-+-'
>----->
      | .-,----- |
      | v           | |
      |---D0mains-----domain_name-+-'
      .-FILEData-----None----- .-Preview-----No-----
>----->
      |---FILEData-----+All-----+ |---Preview-----+No--+ |
      |                   +None-----+ |                   +Yes- |
      |                   +ARchive-----+
      |                   +Backup-----+
      |                   +BACKUPActive-+

```



```

+-ALLActive----+
'-SPacemanaged-'

.-Dates----Absolute-----.
>--DEVclass----device_class_name-----+-----+-----+-----+----->
'-Dates----+Absolute--+'
'-Relative-'

.-,------.
V |
>--VOLumenames----+---volume_name+---+-----+-----+-----+----->
'-FILE:--file_name-'

.-Replacedefs----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-Replacedefs----+No--+-'
'-Yes-'

.-MERGEfilespace----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-MERGEfilespace----+No--+-'
'-Yes-'

.-PROXynodeassoc----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->>
'-PROXynodeassoc----+No--+-'
'-Yes-'

```

パラメーター

node_name

情報をインポートしたいクライアント・ノードを指定します。このパラメーターはオプションです。

複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。一致するノードはすべてそのリストに入れられます。

FILESpace

情報をインポートしたいファイル・スペース名を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのファイル・スペースです。

複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

重要:

1. 既存のファイル・スペースは置き換えられません。同じ名前が見つかったら、新しいファイル・スペースが作成されます。しかし、クライアント・ノード上でまだサーバーにバックアップされていないファイル・スペースがある可能性があります。この新規名が既存の名前と一致することがあります。
2. このパラメーターは、非ユニコード・ファイル・スペースの場合のみ指定できます。ユニコードと非ユニコードの両方の、すべてのファイル・スペースをインポートするには、FILESPEC および UNIFILESPEC パラメーターなしの、FILEDATA=ALL パラメーターを使用してください。

DOMains

ノード情報のインポート元のポリシー・ドメインを指定します。これらのドメインは、エクスポートされたデータの中に含まれていなければなりません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はエクスポートされたすべてのドメインです。

複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

FILEData

指定したすべてのノードに対してインポートできる、エクスポート・メディア上に存在するファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NONE です。

順次メディアからインポートする場合、ファイル・データで使用される装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに指定されている装置クラスが同じ場合は、2つのドライブがノード情報のインポート

に必要です。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも2になっていなければなりません。

次の説明は、活動および非活動バックアップ・ファイル・コピーについてのものです。活動バックアップ・ファイル・コピーとは、クライアント・ワークステーションにまだ存在しているファイルの最新バックアップ・コピーのことです。その他のバックアップ・ファイル・コピーはすべて、非活動コピーと呼ばれます。パラメーターは以下の値をサポートします。

ALL

サーバーは、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをインポートします。ユニコードと非ユニコードの両方のファイル・スペースが含まれます。

None

ノード定義だけがインポートされます。サーバーは、いずれのファイルもインポートしません。

ARchive

サーバーは、アーカイブ・ファイルだけをインポートします。

Backup

サーバーは、活動または非活動にかかわらず、バックアップ・バージョンだけをインポートします。

BACKUPActive

サーバーは、活動バックアップ・バージョンだけをインポートします。これらの活動バックアップ・バージョンは、IMPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

ALLActive

サーバーは、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをインポートします。活動バックアップ・バージョンは、IMPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

SPacemanaged

サーバーは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをインポートします。

Preview

実際には情報をインポートせずに、インポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。PREVIEW=YES オプションを指定する場合は、エクスポート・ボリュームをマウントする必要があります。サポートされる値は以下のとおりです。

No

ノード情報をインポートすることを指定します。

Yes

実際にはファイルをインポートせずに、インポート操作の結果をプレビューすることを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass (必須)

インポート・データを読み取る装置クラスを指定します。DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

インポートの実行時に、この装置クラスのすべてのドライブが使用中である場合、サーバーは重複の識別などの優先順位の低い操作を取り消して、ドライブを使用できるようにします。

Dates

ファイル・コピーの日付を、ファイルがエクスポートされた日付と同じ日付に設定するか、あるいはインポートの日付に調整するかを指定します。

このパラメーターは以下の値をサポートします。

Absolute

ファイル・コピーの日付を、ファイルをエクスポートしたときに指定した値に設定します。

Relative

ファイル・コピーの日付を、インポートの日付に合わせて調整します。

デフォルト値は ABSOLUTE です。

エクスポート・メディアがエクスポート後、しばらくの間アイドルであった場合 (例えば、6 か月間棚上げされていた場合)、そのデータをサーバーにインポートするときに、元のバックアップ日付またはアーカイブ日付が古いためにファイ

ル・コピーが直ちに期限切れになってしまうことがあります。この値に RELATIVE (相対的) を指定することにより、ファイル・コピーが直ちに期限切れにならないように、エクスポートからの経過時間が調整されます。

例えば、エクスポート操作の 5 日前にアーカイブしたアーカイブ・ファイル・コピーがエクスポート・テープに入っているとします。メディアが 6 カ月間保存されてからインポートされると、アーカイブ・ファイルはデフォルト値 (DATES=ABSOLUTE) によって 6 カ月と 5 日前に挿入されたかのようになり、ファイルの管理クラスに指定されている保存値によっては直ちに期限切れになることがあります。DATES=RELATIVE と指定すれば、ファイルのアーカイブ日付はインポート時に 5 日前にリセットされます。DATES=RELATIVE パラメーターは、エクスポート操作後に経過した時間に対して、ファイルのバックアップ日付およびアーカイブ日付を調整します。

VOLumentnames (必須)

インポート操作に使用するボリュームを指定します。ボリュームは、エクスポートの場合と同じ順序でインポートする必要があります。パラメーターは以下の値をサポートします。










volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。

FILE:file_name

インポートされたデータに使用するボリュームのリストを含むファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 から 6 文字の英数字。
FILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば、/imdata/mt1 などです。  Windows オペレーティング・システム任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば、d:¥program files¥tivoli¥tsm¥data1.dsm です。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム1 から 6 文字の英数字。
SERVER	1 から 250 文字の英数字。

Replacedefs

ターゲット・サーバー上の定義を置き換えるかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。パラメーターは以下の値をサポートします。

No

オブジェクトを置き換えません。

Yes

オブジェクトを置き換えます。

HEXFILESpace

UTF-8 形式のファイル・スペース名 16 進表記を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。このパラメーターはオプションです。

ファイル・スペース名の 16 進表現を調べるには、FORMAT=DETAILED 指定の QUERY FILESPACE コマンドを使用することができます。

UNIFILESpace

サーバーで認識されているファイル・スペースがユニコード使用可能であることを指定します。サーバーは、インポートするファイル・スペースを見つけるために、入力された名前を、サーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

MERGEfilespaces

IBM Spectrum Protect によってクライアント・ファイルターゲット・サーバー上の既存ファイル (存在する場合) にマージするかどうか、または IBM Spectrum Protect によって新規のファイル・スペース名を生成するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

有効な値は次のとおりです。

Yes

ターゲット・サーバーにインポートしたデータと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータを既存のファイル・スペースとマージすることを指定します。

No

インポートしたデータ用のファイル・スペースと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータ用として新規ファイル・スペース名を IBM Spectrum Protect によって生成することを指定します。

PROXynodeassoc



プロキシ・ノード・アソシエーションがインポートされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。


例: テープからのクライアント・ノード情報のインポート

サーバーで、クライアント・ノード情報をテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 からインポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

```
import node devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: ファイルにリストされているテープからのクライアント・ノード情報のインポート

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバーで、クライアント・ノード情報を、TAPEVOL という名前のファイルにリストされているテープ・ボリュームからインポートします。

 Windows オペレーティング・システムサーバーで、クライアント・ノード情報を、TAPEVOL.DATA という名前のファイルにリストされているテープ・ボリュームからインポートします。


このファイルには次の行が含まれます:

```
TAPE01  
TAPE02  
TAPE03
```

これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
import node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
import node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

例: クライアント・ノードのためのアクティブ・バックアップのインポート

サーバーで、クライアント・ノード JOE のためのファイル・データの活動バックアップ・バージョンをテープ・ボリューム TAPE01 からインポートします。ファイル・スペースはユニコードです。

```
import node joe unificspace=¥¥joe¥c$ filedata=backupactive devclass=menu1  
volumenames=tape01
```

関連コマンド

表 1. IMPORT NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。

コマンド	説明
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT ADMIN	管理情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

IMPORT POLICY (ポリシー情報のインポート)

このコマンドは、ポリシー・ドメイン情報を順次エクスポート・メディアから IBM Spectrum Protect™ サーバーにインポートするために使用します。保存保護が使用可能になっている IBM Spectrum Protect サーバーでは、インポート操作を行うことはできません。

IBM Spectrum Protect クライアント・データは、両方のプラットフォームで同じ取り外し可能メディア・タイプがサポートされている場合は、エクスポートおよびインポート・プロセスでサーバー間を移動することができます。

制約事項:

1. ターゲットとソースのサーバー・レベルに互換性がない場合、インポート操作は処理されない可能性があります。
2. CENTERA 装置クラスからのデータのインポートはサポートされません。ただし、インポートされたファイルを CENTERA ストレージ装置に保管することができます。

QUERY ACTLOG コマンドを使用してインポート操作の状況を表示することができます。この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。IMPORT POLICY バックグラウンド・プロセスが取り消された場合には、一部のデータが既にインポートされています。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

.*-----
>>-Import Policy----->
| .,-----|
| V         |
|'---domain_name---'|
.
.-Preview-----No-----
>---+-----+---DEVclass-----device_class_name----->
|'-Preview-----+No---+|
|'-Yes-|

```

```

      .-,'-----'.
      V             |
>--VOLumenames-----+---volume_name-+----->
      '-FILE:--file_name-'

.-Replacedefs-----No-----
>--+-----+-----><
'-Replacedefs-----+No--+-'
      '-Yes-'

```

パラメーター

domain_name

情報をインポートするポリシー・ドメインを指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。デフォルト値 (*) は、すべてのポリシーです。

Preview

実際に情報をインポートせずにインポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターは、以下の値をサポートします。

No

情報をインポートすることを指定します。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに報告されます。

PREVIEW=YES オプションを指定する場合は、エクスポート・ボリュームをマウントする必要があります。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

DEVclass (必須)

インポート・データを読み取る装置クラスを指定します。DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

インポートの実行時に、指定された装置クラスが使用中の場合、IBM Spectrum Protect はレクラメーションなどの優先順位の低い操作を自動的に取り消して、ドライブを使用できるようにします。

VOLumenames (必須)

インポート操作に使用するボリュームを指定します。ボリュームは、エクスポートの場合と同じ順序でインポートする必要があります。このパラメーターは以下の値をサポートします。










volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。

FILE:file_name

ボリュームのリストが入っているファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 から 6 文字の英数字。
FILE	任意の完全修飾ファイル名ストリング。例えば次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/imdata/mt1  Windows オペレーティング・システムd:%program files%tivoli%tsm%data1.dsm.
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム1 から 6 文字の英数字。

該当装置	指定するもの
SERVER	1 から 250 文字の英数字。

Replacedefs

ターゲット・サーバー上のポリシー定義を置き換えるかどうかを指定します。このパラメーターは以下の値をサポートします。

Yes

インポートされたオブジェクトでオブジェクトを置き換えることを指定します。

No

オブジェクトを、インポートしたオブジェクトと置き換えないことを指定します。

デフォルト値は NO です。

例: 特定のテープ・ボリュームからのポリシー情報のインポート

サーバーから、すべての定義済みポリシーの情報を テープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 からインポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

```
import policy devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

例: ファイルにリストされているテープ・ボリュームからのポリシー情報のインポート

サーバーにおいて、次の名前のファイルにリストされているテープ・ボリュームから すべての定義済みポリシーの情報をインポートします。


-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TAPEVOL
- TAPEVOL.DATA

これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。ファイルには次の行が含まれます。

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
import policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

```
import policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

関連コマンド

表 1. IMPORT POLICY に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
EXPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT ADMIN	管理情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

IMPORT SERVER (サーバー情報のインポート)

このコマンドは、サーバー制御情報および指定されたクライアント・ファイル・データの全部または一部をエクスポート・メディアから IBM Spectrum Protect™ サーバーにコピーするために使用します。

重要: 管理者またはノードをインポートするコマンドについては、認証方式を検討する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードまたは管理者のパスワードをエクスポートまたはインポートすることはできません。現行認証方式が LDAP ディレクトリー・サーバーを使用していて、パスワードがまだそのサーバーによって同期されていない場合、パスワードの更新が必要です。IMPORT コマンドを実行してから、UPDATE ADMIN コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを実行してパスワードを設定してください。

保存保護が使用可能になっている IBM Spectrum Protect サーバーでは、インポート操作を行うことはできません。

制限:

- ターゲットとソースのサーバー・レベルに互換性がない場合、操作は処理されない可能性があります。
- CENTERA 装置クラスからのデータのインポートはサポートされません。ただし、インポートされたファイルを CENTERA ストレージ装置に保管することはできます。
- LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードを認証する場合、ターゲット・サーバーはすべて LDAP パスワード用に構成する必要があります。LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードからエクスポートされるサーバー・データは、ターゲット・サーバーが正しく構成されていないとアクセスできません。ターゲット・サーバーが構成されていない場合も、LDAP ノードからエクスポートされたデータはターゲット・サーバーに入ります。しかし、そのデータにアクセスするためには、LDAP を使用するようにターゲット・サーバーを構成することが必要です。
- 別の IBM Spectrum Protect サーバーへの以下のタイプのクライアント・データの差分エクスポートまたは差分インポートはサポートされていません。
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要がある VMware バックアップ
 - フルバックアップと差分バックアップを定期的に行って差分を別のサーバーに転送する必要があるバックアップ・グループ
 - 定期的に差分を別のサーバーに転送する Windows システム状態データ

ターゲット上の新規ファイル・システムへのこのデータのフル・エクスポート/インポートは、データを含むファイル・スペース全体のエクスポートによってサポートされています。エクスポートでは、FILEDATA=ALLACTIVE、FROMDATE、TODATE、および MERGEFILESPPACES パラメーターを使用してはなりません。

2 つのサーバー間でこのタイプのクライアント・データを増加的に転送するには、ノード複製を使用することが最適です。

サーバー情報やクライアント・ファイル・データのインポートを、送信側のサーバーから直接開始することもできます。詳細については、EXPORT コマンドを参照してください。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを生成します。IMPORT SERVER バックグラウンド・プロセスが取り消された場合には、一部のデータが既にインポートされています。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

制約事項: IBM Spectrum Protect サーバーは、エクスポート、インポート、およびノード複製の操作時にコード・ページを変換しません。各サーバーが別々のロケールで実行されている場合は、データベースまたはシステム出力内の一部の情報が読めないことがあります。例えば、管理者とクライアント・ノードの連絡先情報、およびポリシー・ドメインの説明に、無効文字が表示されることがあります。サーバー文字セットで保管された、拡張 ASCII 文字を含むフィールドが影響を受ける可能性があります。問題を解決するには、インポートまたはノード複製の操作後に、適切な UPDATE コマンドを使用してフィールドを更新します。このサーバーの制限は、クライアント・データに影響を及ぼしません。エクスポート、インポート、または複製されたクライアント・データは、すべてリストア、リトリブ、および再呼び出しできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

        .-FILEData----None-----
>>-Import Server-----+----->
        '-FILEData----+All-----+'
                        +-None-----+
                        +-ARchive-----+
                        +-Backup-----+
                        +-BACKUPActive-+
                        +-ALLActive-----+
                        '-SPacemanaged-'

        .-Preview----No-----
>--+-----+-----DEVclass----device_class_name----->
        '-Preview----+No--+-'
                '-Yes-'

        .-Dates----Absolute-----
>--+-----+----->
        '-Dates----+Absolute--+-'
                '-Relative-'

        .-,-----
        v          |
>>--VOLumenames-----+---volume_name-+----->
                '-FILE:--file_name-'

        .-Replacedefs----No-----
>--+-----+----->
        '-Replacedefs----+No--+-'
                '-Yes-'

        .-MERGEfilespace----No-----
>--+-----+----->
        '-MERGEfilespace----+No--+-'
                '-Yes-'

        .-PROXynodeassoc----No-----
>--+-----+-----><
        '-PROXynodeassoc----+No--+-'
                '-Yes-'

```

パラメーター

FILEData

サーバーに定義されているすべてのノードにインポートできるファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNONEです。

ファイル・データの参照に使用する装置クラスは、ストレージ・プールの装置クラスによって決まります。このコマンドに指定されている装置クラスが同じ場合は、2つのドライブがノード情報のインポートに必要です。装置クラスのマウント・リミットは、少なくとも2に設定しておかなければなりません。

以下の説明は、活動および非活動バックアップ・ファイル・コピーについて記述します。活動バックアップ・ファイル・コピーとは、クライアント・ワークステーションにまだ存在しているファイルの最新バックアップ・コピーのことです。それ以外のファイル・コピーはすべて非活動コピーと呼ばれます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

ALL

IBM Spectrum Protect は、ファイルのすべてのバックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをインポートします。

None

IBM Spectrum Protect は、ファイルをインポートしないで、ノード定義だけをインポートします。

ARchive

IBM Spectrum Protect は、アーカイブ・ファイルだけをインポートします。

Backup

IBM Spectrum Protect は、活動バージョンの場合も非活動バージョンの場合も、バックアップ・バージョンのみをインポートします。

BACKUPActive

IBM Spectrum Protect は、活動バックアップ・バージョンだけをインポートします。これらの活動バックアップ・バージョンは、IMPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

ALLActive

IBM Spectrum Protect は、ファイルのすべての活動バックアップ・バージョン、すべてのアーカイブ・ファイル、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたすべてのファイルをインポートします。活動バックアップ・バージョンは、IMPORT コマンドが実行されたときの IBM Spectrum Protect データベース内の活動バージョンです。

SPacemanaged

IBM Spectrum Protect は、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルのみをインポートします。

Preview

実際には情報をインポートせずに、インポート操作の結果をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

サーバー情報をインポートするということを指定します。

Yes

操作をプレビューするだけで実行しないことを指定します。情報は、サーバー・コンソールおよび活動記録ログに転送されます。

このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。PREVIEW=YES オプションを指定する場合は、エクスポート・ボリュームをマウントする必要があります。

DEVclass (必須)

インポート・データを読み取る装置クラスを指定します。DISK、NAS、または CENTERA 装置クラスは指定できません。

インポートの実行時に、指定された装置クラスが使用中の場合、IBM Spectrum Protect はレクラメーションなどの優先順位の低い操作を自動的に取り消して、ドライブを使用できるようにします。

Dates

ファイル・コピーの日付を、ファイルがエクスポートされた日付と同じ日付に設定するか、あるいはインポートの日付に調整するかを指定します。

インポート・メディアがエクスポート後、しばらくの間アイドルであった場合 (例えば、6 カ月間棚上げされていた場合)、そのデータをサーバーにインポートするときに、元のバックアップ日付またはアーカイブ日付が古いためにファイル・コピーが直ちに期限切れになってしまうことがあります。この値に RELATIVE (相対的) を指定することにより、ファイル・コピーが直ちに期限切れにならないように、エクスポートからの経過時間が調整されます。

例えば、エクスポート操作の 5 日前にアーカイブしたアーカイブ・ファイル・コピーがインポート・テープに入っているとします。エクスポート・メディアが 6 カ月間保存されてからインポートされると、アーカイブ・ファイルはデフォルト値 (DATES=ABSOLUTE) によって 6 カ月と 5 日前に挿入されたかのようになり、ファイルの管理クラスに指定されている保存値によっては直ちに期限切れになることがあります。DATES=RELATIVE と指定すれば、ファイルのアーカイブ日付はインポート時に 5 日前にリセットされます。DATES=RELATIVE パラメーターは、エクスポート操作後に経過した時間に対して、ファイルのバックアップ日付およびアーカイブ日付を調整します。

このパラメーターは以下の値をサポートします。

Absolute

ファイル・コピーの日付を、ファイルをエクスポートしたときに指定した値に設定します。

Relative

ファイル・コピーの日付は、インポートの日付に調整されます。

デフォルト値は ABSOLUTE です。

VOLumenames (必須)

インポート操作に使用するボリュームを指定します。ボリュームは、エクスポートの場合と同じ順序でインポートする必要があります。このパラメーターは以下の値をサポートします。










volume_name

ボリューム名を指定します。複数のボリュームを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。

FILE:file_name

インポートされたデータに使用するボリュームのリストを含むファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。ブランク行とアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。

以下の装置タイプに関連したボリュームを指定する場合は、以下の命名規則を使用します。

該当装置	指定するもの
Tape	1 から 6 文字の英数字。
FILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム完全修飾ボリューム名またはファイル名のストリング。例えば、/imdata/mt1 などです。  Windows オペレーティング・システム完全修飾ボリューム名またはファイル名のストリング。例えば、d:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm です。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム REMOVABLEFILE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム1 から 6 文字の英数字。
SERVER	1 から 250 文字の英数字。

Replacedefs

サーバー上のオブジェクトを置き換えるかどうかを指定します。既存のファイル・スペースは置き換えられません。同じ名前が見つかったら、新しいファイル・スペースが作成されます。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

オブジェクトを、インポートしたオブジェクトと置き換えないことを指定します。

Yes

インポートされたオブジェクトでオブジェクトを置き換えることを指定します。

デフォルト値は NO です。

MERGEfilespace

IBM Spectrum Protect によってクライアント・ファイルをターゲット・サーバー上の既存ファイル (存在する場合) にマージするかどうか、または IBM Spectrum Protect によって新規のファイル・スペース名を生成するかどうかを指定します。非ユニコードのファイル・スペースとユニコードのファイル・スペースを一緒にマージすることはできません。このパラメーターは以下の値をサポートします。

No

インポートしたデータ用のファイル・スペースと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータ用として新規ファイル・スペース名を IBM Spectrum Protect によって生成することを指定します。

Yes

ターゲット・サーバーにインポートしたデータと同じ名前を持つファイル・スペースがターゲット・サーバー上に存在する場合、このデータを既存のファイル・スペースとマージすることを指定します。

デフォルト値は NO です。

PROXynodeassoc

プロキシ・ノード・アソシエーションがインポートされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

例: 特定のテープからのすべての定義済みサーバーについての情報のインポート

サーバーで、すべての定義済みサーバーについての情報をテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 からインポートします。これらのテープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。

```
import server devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: 特定のテープからのすべての定義済みサーバーについての情報のインポートおよび既存のファイル・スペースへのファイルのマージの指定

サーバーで、すべての定義済みサーバーについての情報をテープ・ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 からインポートします。これらのテープ・ボリュームは、MENU1 装置クラスに割り当てられた装置で読み取り、同名のファイル・スペースが存在する場合はターゲット・サーバーのファイル・スペースにクライアント・ファイルをマージすることを指定します。


```
import server devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03 mergefilespace=yes
```

例: ファイルにリストされているテープからのすべての定義済みサーバーについての情報のインポート

サーバーにおいて、TAPEVOL という名前のファイルにリストされているテープ・ボリュームからすべての定義済みサーバーの情報をインポートします。テープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。入力ファイルには次の行が含まれます。

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03

import server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

 Windows オペレーティング・システム

例: ファイルにリストされているテープからのすべての定義済みサーバーについての情報のインポート

サーバーにおいて、TAPEVOL.DATA という名前のファイルにリストされているテープ・ボリュームからすべての定義済みサーバーに関する情報をインポートします。テープ・ボリュームが MENU1 装置クラスに割り当てられた装置によって読み取られることを指定します。入力ファイルには次の行が含まれます。

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03

import server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

関連コマンド

表 1. IMPORT SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT ADMIN	管理情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT POLICY	ポリシー情報を外部メディアからリストアします。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

INSERT MACHINE (マシン特性情報または回復指示の挿入)

このコマンドは、クライアントのマシン特性または回復指示をデータベース内の既存のマシン情報に追加するために使用します。

ユーザーは、プログラムを作成して、この情報が入っているファイルを読み取り、適切な INSERT MACHINE コマンドを生成することができます。

災害が発生した場合は、QUERY コマンドを使用して情報をリトリブすることができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-INsert MACHine--machine_name--sequence_number----->
>--+CCharacteristics---text-----+-----><
'-RECOVERYInstructions----text-'
```

パラメーター

machine_name (必須)

クライアント・マシンの名前を指定します。

sequence_number (必須)

データベース中のテキストの行にシーケンス番号を指定します。

CCharacteristics

マシン特性情報を指定します。特性または回復指示を指定する必要がありますが、両方とも指定してはいけません。テキストに空白文字が含まれている場合は、そのテキストを引用符で囲んでください。このテキストは 1024 文字までとすることができます。

RECOVERYInstructions

回復指示を指定します。特性または回復指示を指定する必要がありますが、両方とも指定してはいけません。テキストに空白文字が含まれている場合は、そのテキストを引用符で囲んでください。このテキストは 1024 文字までとすることができます。

例: マシンの情報の更新

マシン DISTRICT5 の場合に、次の特性テキストを 1 行目に挿入します。"Machine owner is Mary Smith".

```
insert machine district5 1
characteristics="Machine owner is Mary Smith"
```

関連コマンド

表 1. INSERT MACHINE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRM のマシンを定義します。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。

関連情報:

☞ ユーザーのサーバーおよびクライアント・ノード・マシンに関する情報の指定

ISSUE MESSAGE (サーバー・スクリプトからのメッセージの発行)

このコマンドは、スクリプト中のコマンドに問題がある場所を判別するために、サーバー・スクリプトからメッセージを発行するスクリプト中の戻りコード・プロセスで使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-ISSUE MESSAGE--message_severity--message_text-----<<
```

パラメーター

message_severity (必須)

メッセージの重大度を指定します。メッセージ重大度標識は次のとおりです。

I	通知。メッセージ・テキストに ANR1496I が表示されます。
W	警告。メッセージ・テキストに ANR1497W が表示されます。
E	エラー。メッセージ・テキストに ANR1498E が表示されます。
S	重大。メッセージ・テキストに ANR1499S が表示されます。

message_text (必須)

メッセージの記述を指定します。

例: サーバー・スクリプトからのメッセージの発行

クライアントのデータベースを休止する backupscript という名前のスクリプトがあり、そのクライアントのバックアップを取ってから、クライアントのデータベースを再始動するものとします。図では、スクリプトによって非ゼロ戻りコードが返されます。ISSUE MESSAGE コマンドはメッセージ重大度とメッセージ・テキストを指定して使用します。以下は、クライアント・マシンで backupscript を呼び出して、backupscript からの戻りコードに基づいてメッセージを発行するサーバー・スクリプトの例です。

```
issue message i "Starting backup"
define clientaction nodename action=command objects="c:¥backupscript" wait=yes
if (101) goto qfail
if (102) goto qwarn
if (103) goto backupf
if (104) goto restartf
issue message i "Backup of database complete"
exit
qfail: issue message e "Quiesce of database failed"
exit
qwarn: issue message w "Quiesce of database failed, taking fuzzy backup"

exit
backupf: issue message e "Backup of database failed"
exit
restartf: issue message s "Database restart failed"
exit
```

コマンド

```
issue message e "quiesce of database failed"
```

関連コマンド

表 1. ISSUE MESSAGE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。




コマンド	説明
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

LABEL LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームのラベル付け)

このコマンドは、テープ・ボリュームにラベルを付けるか、あるいは自動化ライブラリーでライブラリーにチェックインするときにボリュームに自動的にラベルを付けるために使用します。このコマンドを使用して、サーバーは、事前にボリュームにラベル付けされることの多いフルサイズのラベルを使用します。

制約事項: このコマンドを使用できるのは、MANUAL、SCSI、ACSLs、および 349X ライブラリーの場合のみです。コマンド・プロセスは、ドライブが IDLE (アイドル) 状態でしかない場合でも、ドライブが使用可能になるのを待ちません。必要な場合は、DISMOUNT VOLUME コマンドを発行すれば、前述の特定のドライブに入っているボリュームを取り外して、ライブラリー・ドライブを使用可能にすることができます。ライブラリー・ドライブが使用可能になると、LABEL LIBVOLUME コマンドを再発行することができます。

詳細な最新のドライブおよびライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するには、別の IBM Spectrum Protect™ プロセスで使用されていないドライブが少なくとも 1 つ存在する必要があります。これには、マウント済みのアイドル・ボリュームも含まれます。必要な場合は、DISMOUNT VOLUME コマンドを使用してアイドル・ボリュームをマウント解除し、そのドライブを使用可能にしてください。

デフォルトでは、LABEL LIBVOLUME コマンドは既存のラベルを上書きしません。ただし、既存のラベルを上書きしたい場合は、OVERWRITE=YES オプションを指定することができます。

重要:

- ボリューム・ラベルを上書きすることで、ボリューム上のすべてのデータが破棄されます。有効なデータを削除することがないように、ボリューム・ラベルを上書きする場合は注意してください。
- VolSafe ボリュームのラベルを上書きできるのは 1 回だけです。したがって、VolSafe ボリュームに対して LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するのは 1 回だけです。LABEL LIBVOLUME コマンドで OVERWRITE=NO オプションを使用することで、ラベルが上書きされないように保護することができます。

LABEL LIBVOLUME コマンドを使用する場合、以下のいずれかの方法を使用して、ラベル付けするボリュームを指定することができます。

- 明示的に 1 つのボリュームを指定する。
- VOLRANGE パラメーターを使用して、ボリュームの範囲を入力する。
- VOLLIST パラメーターを使用して、ボリューム名のリストを含むファイルを指定するか、1 つ以上のボリュームを明示的に指定します。


自動化ライブラリーの場合は、ライブラリーの出入り口スロットにボリュームを挿入するように求めるプロンプトが表示されません。

仮想入出力 (VIO) が有効な場合、入出力装置内のボリュームは出入り口ポート内に存在しなくなります。ボリュームを確実に処理できるように、入出力装置から VIO スロットにボリュームを移動してください。都合のよい入出力ステーションがない場合は、ボリュームを空のスロットに挿入します。

手動ライブラリーの場合は、ボリュームをドライブに直接ロードするように求めるプロンプトが表示されます。

ヒント: テープ・ボリュームに自動的にラベル付けするには、DEFINE LIBRARY コマンドおよび UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用します。AUTOLABEL パラメーターを使用することで、一連のテープに事前にラベルを付けておく必要がなくなります。この方法は、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するより効率的です。LABEL LIBVOLUME コマンドの場合は、ボリュームを個別にマウントする必要があります。SCSI ライブラリーで AUTOLABEL パラメーターを使用する場合は、

CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定して、テープをチェックインする必要があります。AUTOLABEL パラメーターのデフォルトは、すべての非 SCSI ライブラリーに対しては YES、SCSI ライブラリーに対しては NO になります。

 Windows オペレーティング・システム

LABEL LIBVOLUME コマンドを使用してボリュームにラベル付けするには、CHECKIN パラメーターを指定します。

SCSI タイプのライブラリー内のテープ・ボリュームに自動的にラベルを付けるには、DEFINE LIBRARY および UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用します。このパラメーターを使用することで、一連のテープに事前にラベルを付けておく必要がなくなります。また、この方法は、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するより効率的です。LABEL LIBVOLUME コマンドの場合は、ボリュームを個別にマウントする必要があります。AUTOLABEL パラメーターを使用する場合は、CHECKIN LIBVOLUME コマンドに CHECKLABEL=BARCODE を指定して、テープをチェックインする必要があります。

ラベルには埋め込みブランクまたはピリオドを組み込むことはできません。また、メディア上でファイル名として使用される場合に有効でなければなりません。

CD-ROM、ZIP、または Jaz ボリュームには、メーカーの装置ユーティリティまたは Windows ユーティリティを使用してラベルを付ける必要があります。IBM Spectrum Protect では、これらのメディア・タイプをフォーマットしたり、ラベルを付けたりするユーティリティが提供されません。オペレーティング・システムのユーティリティには、Disk Administrator プログラム (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) およびラベル・コマンドが含まれています。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

手動ライブラリーの場合の構文

```
>>-LABEL LIBVolume--library_name-----volume_name----->
.-OVERWRITE-----No----- .-WAITTime-----60----.
>+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-OVERWRITE-----+No--+-' '-WAITTime-----value-'
'-Yes-'
```

SCSI ライブラリーの場合の構文

```
>>-LABEL LIBVolume--library_name----->
>----+--volume_name-----+-----+----->
'-SEARCH-----+Yes--| A |----LABELSource-----+Barcode-----+-'
'-Bulk--| A |-' '+-Prompt-----+
'-Vollist--| B |-'
.-OVERWRITE-----No-----.
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-CHECKIN-----+SCRatch+-' '-OVERWRITE-----+No--+-'
'-PRiVate-' '-Yes-'
.-WAITTime-----60----.
>+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-WAITTime-----value-'
A (SEARCH=Yes, SEARCH=Bulk)
|--+--VOLRange-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|
| .,-----|
| V |-----|
|'-VOLList-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|
|'-FILE:--file_name-'
B (LABELSource=Vollist)
.-,-----.
V |-----|
|--VOLList-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|
```



```
'-FILE:--file_name-'
```

349X ライブラリーの場合の構文

```
>>-LABEL LIBVolume--library_name----->
>---+-volume_name-----+----->
  '-SEARCH-----Yes----| A |---'
                                     .-OVERWRITE-----No-----'
>---+-----+-----+-----+----->
  '-CHECKIN-----+SCRatch-+-'  '-OVERWRITE-----+No--+-'
      '-PRivate-'                '-Yes-'

  .-WAITTime-----60----'
>---+-----+-----+-----+-----><
  '-WAITTime-----value-'

A (SEARCH=Yes)

|---+VOLRange-----+---volume_name1,volume_name2---+-----|
|          .-,-----'          |
|          V          |          |
|'-VOLList-----+---volume_name+---+-----|
|          '-FILE:--file_name-'
```

ACSLS ライブラリーの場合の構文

```
>>-LABEL LIBVolume--library_name----->
>---+-volume_name-----+----->
  '-SEARCH-----Yes----| A |---'
                                     .-OVERWRITE-----No-----'
>---+-----+-----+-----+----->
  '-CHECKIN-----+SCRatch-+-'  '-OVERWRITE-----+No--+-'
      '-PRivate-'                '-Yes-'

  .-WAITTime-----60----'
>---+-----+-----+-----+-----><
  '-WAITTime-----value-'

A (SEARCH=Yes)

|---+VOLRange-----+---volume_name1,volume_name2---+-----|
|          .-,-----'          |
|          V          |          |
|'-VOLList-----+---volume_name+---+-----|
|          '-FILE:--file_name-'
```

パラメーター

library_name (必須)

ストレージ・ボリュームが入っているライブラリーの名前を指定します。

volume_name

ラベル付けするボリュームの名前を指定します。

- SCSI ライブラリーの場合: サーバーは、ボリュームをライブラリーのスロットに挿入するか、あるいは使用可能な場合には出入り口ポートに挿入するように要求します。サーバーではスロットの元素ト・アドレスに基づいてスロットが識別されます。複数の出入り口ポートのある SCSI ライブラリーにボリュームをラベル付けするときは、最も番号の低いスロットのボリュームがラベル付けされます。

警告: ボリューム名を指定する場合、指定する名前は、カートリッジに印刷されているラベルをオーバーライドしません。

- MANUAL ライブラリーの場合: サーバーは、ボリュームをドライブに挿入するように要求します。
- 349X ライブラリーの場合: ボリュームは既にライブラリーに入っているか、あるいは入出力端末に入れるように要求するプロンプトが出されています。

要確認: 指定されたボリューム名が既にストレージ・プールまたはボリューム・ヒストリー・ファイルに定義されている場合は、ボリュームにラベルが付けられず、メッセージが表示されます。

CHECKIN

サーバーがボリュームをチェックインするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

SCRatch

サーバーがボリュームをチェックインして、それをライブラリーのスクラッチ・プールに追加するように指定します。ボリュームがボリューム・ヒストリー内に項目を持っている場合は、そのボリュームをスクラッチ・ボリュームとしてチェックインできません。

PRIVate

サーバーがボリュームをチェックインするよう指定し、それらのボリュームを専用と指定します。専用ボリュームが使用可能なのは、そのボリュームを名前でも要求した場合だけです。

このパラメーターの値を指定しない場合、コマンドはボリュームにラベル付けしますが、そのボリュームをチェックインしません。このパラメーターの値を指定せずに、ボリュームにチェックインする場合、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを発行する必要があります。

SEARCH

サーバーがライブラリーでラベル付けに使用可能なボリュームを検索するように指定します。このパラメーターは、SCSI、349X、および ACSLS ライブラリーに適用されます。

有効な値は以下のとおりです。

Yes

ボリュームが既にラベル付けされているかまたはそのバーコードが読みとれない場合を除き、サーバーが、ライブラリーに保管されているボリュームだけにラベル付けするように指定します。

`LABELSOURCE=PROMPT` オプションを指定すると、ボリュームはライブラリーまたは出入り口ポートの位置からドライブに移動します。サーバーは、ラベルがテープに書き込まれるように、ラベル・ストリングを含む REPLY コマンドを出すようプロンプトを出します。

Bulk

サーバーがラベル付けに使用可能なボリュームをライブラリーの出入り口ポートから検索することを指定します。このオプションは SCSI ライブラリーのみ有効です。

`LABELSOURCE=BARCODE` を指定した場合、ボリュームのバーコードが読み取られます。次に、ライブラリー内のそのテープの位置または出入り口ポートから、バーコード・ラベルが書き込まれるドライブにテープが移動されます。テープにラベルが付けられた後で、CHECKIN オプションが指定されているかどうかに従って、そのテープはライブラリー中のその位置または出入り口ポート、あるいはストレージ・スロットに戻されます。IBM Spectrum Protect がサポートするライブラリーに対してバーコード・サポート機能を正しく動作させるには、IBM Spectrum Protect サーバーとデバイス・ドライバーのレベルは同じにする必要があります。バーコードは、IBM Spectrum Protect でサポートされており、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーまたは IBM® Magstar® あるいは LTO Ultrium のデバイス・ドライバーを使用するライブラリーでサポートされます。

ヒント: `VOLRANGE` または `VOLLIST` パラメーターを使用して、検索を制限することができます。

VOLRange

コマンドで区切ってボリューム名の範囲を指定します。このパラメーターを使用して、`SEARCH=YES` (349X、ACSL5、および SCSI ライブラリー) または `SEARCH=BULK` (SCSI ライブラリーのみ) を指定したときにラベル付けされるボリュームの検索を制限します。指定した範囲内のボリュームがライブラリーにない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。

ボリューム名には、数値的に増分可能な名前のみ指定できます。増分域の他に、ボリューム名には、例えば次のように英数字の接頭部および英数字の接尾部を組み込むことができます。

パラメーター	説明
<code>volrange=bar110,bar130</code>	bar110、bar111、bar112、...bar129、bar130 の 21 個のボリュームにラベルが付けられます。

パラメーター	説明
volrange=bar11a,bar13a	bar11a、bar12a、bar13a の 3 個のボリュームにラベルが付けられます。
volrange=123400,123410	123400、123401、...123409、123410 の 11 個のボリュームにラベルが付けられます。

VOLLIST

ボリュームのリストを指定します。このパラメーターを使用して、SEARCH=YES (349X、ACSLs、および SCSI ライブラリー) または SEARCH=BULK (SCSI ライブラリーのみ) を指定したときにラベル付けされるボリュームの検索を制限します。ライブラリーに、リストにあるボリュームがない場合、このコマンドはエラーを出さずに完了します。VOLLIST パラメーターは、LABELSOURCE パラメーターが VOLLIST に設定された場合にボリュームへのラベル付けで使用される名前のソースにすることもできます。LABELSOURCE=VOLLIST の場合、VOLLIST パラメーターを指定する必要があります。有効な値は以下のとおりです。

volume_name

コマンドに使用する 1 つ以上の値の名前を指定します。例: VOLLIST=TAPE01、TAPE02。

FILE:file_name

コマンドで使用するボリュームのリストが入ったファイルの名前を指定します。ファイル内では、各ボリューム名は別々の行に指定する必要があります。空白行およびアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。例えば、ボリューム TAPE01、TAPE02、および TAPE03 を使用するには、次の行を含む TAPEVOL という名前のファイルを作成します。

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

コマンドには、ボリュームを VOLLIST=FILE:TAPEVOL として指定できます。

要確認: ファイル名では大文字と小文字が区別されます。

LABELSource

サーバーがボリュームの順次メディア・ラベルを読み取るかどうか、またその方法を指定します。このオプションは SCSI ライブラリーのみ有効です。このパラメーターは、SEARCH=YES または SEARCH=BULK の場合にだけ指定してください。

指定できる値は次のとおりです。

Prompt

サーバーが必要に応じてボリューム名のプロンプトを出します。

Barcode

サーバーは、バーコード・ラベルを読み取ろうとします。この試行に失敗した場合、サーバーはボリュームにラベルを付けず、メッセージを表示します。

重要: バーコード・サポートを正しく動かすために、ライブラリー用の適切なデバイス・ドライバーをインストールしておく必要があります。

Vollist

このオプションは、SCSI ライブラリーにのみ適用されます。サーバーは、指定のファイルまたはファイルのリストを読み取ろうとします。この試行に失敗した場合、サーバーはボリュームにラベルを付けず、メッセージを表示します。

OVERWRITE

サーバーが既存ラベルの上書きを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。StorageTek VolSafe ボリュームの場合、値を NO にする必要があります。

Yes

既存のラベルとプロンプト/バーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きすることを指定します。

WAITTime

ユーザーが要求に応答するのをサーバーが待機する時間を分単位で指定します。0 から 9999 までの値を指定します。サーバーによるプロンプトが必要であれば、ゼロよりも大きい待機時間を指定してください。デフォルト値は 60 分です。例え

ば、サーバーがライブラリーの出入り口ポートにテープを挿入するようプロンプトを出すとします。待機時間に 60 分を指定すると、サーバーは要求を出し、ユーザーが応答するまで 60 分待機します。あるいは、待機時間を 0 に指定したとします。テープが挿入されている場合、待機時間を 0 にすると、プロンプトが表示されずに操作が続行されます。テープを挿入していない場合、待機時間を 0 にすると操作が失敗します。

例: ライブラリー・ボリュームの自動ラベル付け

AUTO が指定された SCSI ライブラリー内のテープには、ボリュームのチェックイン時に自動的にラベルが付けられます。

```
label libvolume auto checkin=scratch search=yes labelsource=barcode  
overwrite=yes
```

例: 順次ライブラリー・ボリュームのラベル付け

ABC という SCSI ライブラリーの bar11a から bar13a の 3 つのボリュームにラベル付けします。次のコマンドを発行すると、この 3 つのボリュームに bar11a、bar12a、bar13a というラベルが付けられます。

```
label libvolume abc checkin=scratch search=yes volrange=bar11a,bar13a  
labelsource=barcode
```

関連コマンド

表 1. LABEL LIBVOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。

LOAD DEFALERTTRIGGERS (アラート・トリガーのデフォルト設定のロード)

アラート・トリガーのデフォルト設定を IBM Spectrum Protect™ サーバーにロードするには、このコマンドを使用します。

新規にインストールされたサーバーでは、アラートをトリガーするためのデフォルトのメッセージ設定が定義されています。デフォルト・アラート・トリガーは、変更あるいは削除することができます。以下のタスクを実行するには、このコマンドを使用します。

- アラート・トリガーのデフォルト設定をロードし、削除された設定があれば元に戻す。
- すべてのアラート・トリガーをオリジナルのデフォルト設定に置き換える。

デフォルトでは、このコマンドでは、作成済みの他のアラート・トリガーは削除されません。また、変更されたデフォルト・アラート・トリガーは置き換えられません。すべてのアラート・トリガーを削除し、デフォルトのアラート・トリガーのオリジナル

設定に戻すには、RESET=yes を指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-REset-----No-----.  
>>-L0ad DEFALerttriggers--+-----+-----<<  
'-REset-----+No--+-'  
'-Yes-'
```

パラメーター

REset

すべてのアラート・トリガーをアラート・トリガーのデフォルト設定に置き換えるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

デフォルトのアラート・トリガーの追加のみを行うことを指定します。オリジナルのデフォルト・アラート・トリガーがサーバーに追加されます。既存のトリガーは削除されません。デフォルト・トリガーがサーバー上に存在する場合、そのトリガーが置き換えられたり変更されたりすることはありません。

Yes

アラート・トリガーをオリジナルのデフォルト設定に戻すことを指定します。すべてのアラート・トリガーが削除され、デフォルト・アラート・トリガーのデフォルト設定が追加されます。

例: サーバーにデフォルト・アラート・トリガーをロードする

デフォルト・トリガーをロードして、削除された設定があれば元に戻します。次のコマンドを出します。

```
load defalerttriggers
```

例: サーバー上のすべてのアラート・トリガーをデフォルト・アラート・トリガーに置き換える

サーバー上のすべてのアラート・トリガーを削除して、オリジナルのデフォルト設定に置き換えます。次のコマンドを出します。

```
load defalerttriggers reset=yes
```

関連コマンド

表 1. LOAD DEFALERTTRIGGERS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。

LOCK コマンド

LOCK コマンドは、ユーザーがサーバーにアクセスすることを防止するために使用します。

- LOCK ADMIN (管理者のロックアウト)
- LOCK NODE (クライアント・ノードのロックアウト)
- LOCK PROFILE (プロファイルのロック)

LOCK ADMIN (管理者のロックアウト)

このコマンドは、管理者がサーバーにアクセスできないようにするために使用します。システム管理者が UNLOCK ADMIN コマンドを使用して管理者のアクセスを再確立するまで、その管理者はロックアウトされています。

認証フィルターを使用して、すべての管理者 (コンソール管理者を除く) をロックすることができます。パスワード認証を行うように LDAP ディレクトリー・サーバーを構成した後、管理者をロックして、LDAP サーバーで認証するためのパスワードを作成するように管理者に強制できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-LOCK Admin--+*-----+--+-----+><
      '-admin_name-' '-AUTHentication-----+LOcal-+-'
                                     '-LDap--'
```

パラメーター

admin_name (必須)

ロックアウトする管理者の名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して管理者名を指定することができます。管理者の認証方式に応じてすべての管理者をロックする場合は、管理者名の入力はありません。複数の管理者をロックするには、認証方式を指定してワイルドカードを使用します。

AUTHentication

管理者がログインに使用する認証の方式を指定します。

LOcal

IBM Spectrum Protect™ サーバーに認証される管理者をロックすることを指定します。

LDap

LDAP ディレクトリー・サーバーに認証される管理者をロックすることを指定します。

例: 管理者のロックアウト

管理者 CLAUDIA をロックアウトします。次のコマンドを出します。

```
lock admin claudia
```

例: IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに認証されるすべての管理者をロックアウト

ローカルにパスワードを認証するすべての管理者をロックするには、ワイルドカード文字 (*) を使用します。コンソール管理者はこのコマンドに影響されません。次のコマンドを出します。

```
lock admin * authentication=local
```

関連コマンド

表 1. LOCK ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
UNLOCK ADMIN	ロックされた管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできるようにします。

LOCK NODE (クライアント・ノードのロックアウト)

このコマンドは、クライアント・ノードがサーバーにアクセスできないようにするために使用します。ロックされたクライアント・ノードは、IBM Spectrum Protect™ 操作がスケジュールされていたとしても、いずれの操作も実行できません。

パスワード認証を行うように LDAP ディレクトリー・サーバーを構成した後、ノードをロックして、LDAP サーバーで認証されるパスワードの使用をノードに強制できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、クライアント・ノードが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-LOCK Node---*-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----<<
      '-node_name-'   '-AUTHentication---+-----LOcal---+'
                               '-LDap--'
```

パラメーター

node_name

ロックアウトするクライアント・ノードの名前を指定します。認証方式に応じてすべてのノードをロックする場合は、ノード名の代わりにワイルドカード文字を使用できます。

AUTHentication

ノードへのログインに必要なパスワード認証の方式を指定します。

LOcal

IBM Spectrum Protect サーバーで認証されるノードをロックすることを指定します。

LDap

LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるノードをロックすることを指定します。

例: 特定のクライアント・ノードのロック

クライアント・ノード SMITH をロックします。

```
lock node smith
```

例: ローカル IBM Spectrum Protect データベースに認証されるすべてのノードをロック

次のコマンドを発行して、IBM Spectrum Protect サーバーで認証されるすべてのノードをロックします。

```
lock node * authentication=local
```

関連コマンド

表 1. LOCK NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
UNLOCK NODE	サーバーをアクセスするために特定ポリシー・ドメイン内のロックされたユーザーを使用可能にします。

LOCK PROFILE (プロファイルのロック)

このコマンドは、プロファイルを一時的にロックして、構成情報が加入している管理下のサーバーに配布されないようにするために、構成マネージャー上で使用します。

このコマンドは、構成に対して複数の更新を行おうとしていて、その変更が完了するまでこの情報を配布したくない場合に使用することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-LOCK PROFILE--profile_name--+-60-----+----->>
                               '-minutes-'
```

パラメーター

profile_name (必須)

ロックするプロファイルを指定します。ワイルドカード文字を使用して複数の名前を指示することができます。

minutes

IBM Spectrum Protect™ が構成プロファイルをアンロックするまでの時間 (分数) を指定します。0 から 10000 の整数を指定してください。デフォルト値は 60 分です。0 を指定した場合には、構成プロファイルは、自動的にアンロックされることはありません。UNLOCK PROFILE コマンドは、時間枠が経過する前にプロファイルをアンロックするため、あるいは値 0 を指定した場合にアンロックするために使用します。このパラメーターはオプションです。

例: 特定した時間内のプロファイルのロック

DELTA という名前のプロファイルを 30 分間ロックします。

```
lock profile delta 30
```

関連コマンド

表 1. LOCK PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。

コマンド	説明
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

MACRO (マクロの起動)

このコマンドは、実行する 1 つ以上の IBM Spectrum Protect™ 管理コマンドが入っているファイルを管理コマンド・ラインから呼び出すために使用します。

制約事項: このコマンドは、管理コマンド・ライン・クライアントでのみ使用します。

マクロとは、1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理コマンドが入っているファイルのことです。マクロは、バッチ・モードまたは対話モードで管理クライアントからしか発行することができません。マクロは、管理クライアント・マシン (またはシステム) 上にファイルとして保管されます。マクロは、サーバーをまたがって配布したり、サーバー上でスケジュールすることはできません。

コマンドを入力するためのマクロを作成すると、繰り返し使用するコマンドを発行する場合や、複数のパラメーターが含まれているコマンドを発行する場合、あるいは関連したコマンドを特定の順序で処理する場合に便利です。マクロの作成後、マクロに入っている情報を更新して再び使用したり、マクロ・ファイルをコピーし、コピーに対して変更を行ってから、そのコピーを実行することができます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>--MACRO--macro_name--+-----+-----<<
      | .----- . |
      | v           | |
      '---substitution_value---'
```

パラメーター

macro_name (必須)

マクロの名前を指定します。

substitution_value

マクロ内の置換変数に値を指定します。置換変数を使用すると、異なるオブジェクトに対して、あるいは異なるパラメーター値を指定して、同じタスクを実行する必要がある場合は常に、マクロを再利用できます。空白が入っている値を指定するためには、その値を引用符で囲む必要があります。このパラメーターはオプションです。

例: 新しい管理者を登録するマクロの作成

REGNG という名前のマクロ・ファイルを作成します。このマクロを使用して新規管理者を登録して権限を付与します。このマクロは次のように書きます。

```
/* Register and grant authority to a new administrator */
REGister Admin jones passwd -
CONtactinfo="x1235"
GRant AUTHority jones -
CLasses=Policy
```

次のコマンドを発行してマクロを実行します。

```
macro regng.mac
```

例: 置換変数を使用したマクロの作成

置換変数が含まれている AUTHRG という名前のマクロ・ファイルを作成して、新規管理者を登録して権限を付与します。このマクロは次のように書きます。

```
/* Register and grant authority to a new administrator */
REGister Admin %1 %2 - /* Enter userid and password */
CONtact=%3 /* Enter contact info (in quotes if nec.) */
GRant AUTHority %1 - /* Server uses variable already */
- /* defined by you */
CLasses=%4 /* Enter the privilege class */
```

マクロを実行するときには、コマンドを処理するためにサーバーに渡す値を入力して、以下と同様のコマンドを出します。

```
macro authrg.mac jones passwd x1235 Policy
```

関連コマンド

表 1. MACRO に関連するコマンド

コマンド	説明
COMMIT	データベースに対する変更を確定します。
ROLLBACK	最後に COMMIT を実行してからデータベースに対して行ったコミットされていない変更を廃棄します。

関連概念:

管理可能クライアント・マクロ

MIGRATE STGPOOL (ストレージ・プールの次のストレージ・プールへのマイグレーション)

このコマンドは、ストレージ階層内のいずれかのストレージ・プールのファイルをその次のストレージ・プールにマイグレーションするために使用します。

このコマンドは、1 次ストレージ・プールに対してのみ使用できます。ストレージ・プールのデータ・フォーマットは、NETAPPDUMP、CELERRADUMP または NDMPDUMP であることはできません。CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールとの間でデータをマイグレーションすることはできません。

どのストレージ・プールでも、常に 1 つのマイグレーションまたはレクラメーション処理しか許可されません。ストレージ・プールで既にマイグレーションまたはレクラメーション処理が実行されている場合、別のマイグレーション処理をそのストレージ・プールで開始することはできません。

このコマンドは、目的のストレージ・プールで自動マイグレーションを使用する予定がない場合にのみ使用してください。自動マイグレーションが実行されないようにするには、ストレージ・プール定義の HIGHMIG 属性を 100 に設定します。

このコマンドを使用してマイグレーション・プロセスを開始するときに、階層でストレージ・プールの次のストレージ・プールが識別されていない場合、ソース・ストレージ・プールに対してレクラメーション・プロセスがトリガーされます。レクラメーション・プロセスを防止するには、階層に次のストレージ・プールを定義してください。その後、マイグレーション・プロセスを開始します。

MIGRATE STGPOOL コマンドは、DEFINE STGPOOL コマンドおよび UPDATE STGPOOL コマンドの以下のパラメーターの値を受け入れます。

- MIGPROCESS
- MIGDELAY
- MIGCONTINUE
- NEXTPOOL
- LOWMIG

ヒント: LOWMIG パラメーターの値を MIGRATE STGPOOL コマンドに指定することによって、DEFINE STGPOOL および UPDATE STGPOOL 上のこのパラメーターの値を指定変更できます。

MIGRATE STGPOOL コマンドは、ストレージ・プール定義の HIGHMIG パラメーターの値を無視します。マイグレーションは、HIGHMIG パラメーターの値に関係なく行われます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるマイグレーション・プロセスを1つ以上作成します。プロセスの数は、ストレージ・プール定義の MIGPROCESS 属性によって制限されます。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

要確認: 1 次ストレージ・プールから、同様にデータ重複排除に対応するようにセットアップされている別の 1 次ストレージ・プールにデータをマイグレーションすると、重複データが除去されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ファイルのマイグレーション元となるストレージ・プールとマイグレーション先となる次のストレージ・プールの両方に対して、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-MIGrate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                     '-LOWmig----number-'
                                     .-REClaim----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
   '-DUration---minutes-' '-REClaim---+No---+'
                                     '-Yes-'

   .-Wait----No-----
>--+-----+-----+-----+----->>
   '-Wait---+No---+'
                                     '-Yes-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

ファイルのマイグレーション元となる 1 次ストレージ・プールを指定します。

DUration

自動的に取り消されるまでマイグレーションが実行される最大分数を指定します。指定したストレージ・プールでのマイグレーション・プロセスのすべてが、このパラメーターに指定した分数が経過したときにサーバーによって自動的に取り消されます。プロセスは、自動取り消しを認識するとただちに終了します。その結果、このパラメーターに指定した時間よりも長くマイグレーションが実行される場合もあります。1 から 9999 の数値を指定できます。このパラメーターはオプションです。このパラメーターが指定されていない場合、サーバーは、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達したときに限りマイグレーションを停止します。

LOWmig

ランダム・アクセス・ディスク・ストレージ・プールおよび順次アクセス・ディスク・ストレージ・プールの場合、プールのデータ量が、プールの見積容量のこのパーセント以下になると、マイグレーションを停止することを指定します。このパラメーターはオプションです。

順次アクセス・ディスク・ストレージ・プールの計算には、プールに指定されたすべてのスクラッチ・ボリュームの容量が含まれます。マイグレーションはノードまたはファイル・スペースごとに行われるので、コロケーションによっては、ストレージ・プールの占有率が、このパラメーターに指定した値より低くなることがあります。ストレージ・プールを空にするには、LOWMIG=0 に設定します。その他のタイプの順次アクセス・ストレージ・プールの場合、ストレージ・プールの合計ボリューム数に対するデータを含むボリューム数の比率がこのパーセント以下になると、サーバーはマイグレーションを停止します。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。このオプション・パラメーターには、0 から 99 までの数値を指定できます。デフォルト値は、ストレージ・プール定義の LOWMIG 属性の値です。

REClaim

指定したストレージ・プールでマイグレーションを完了する前にレクラメーションを試行するかどうかを指定します。このパラメーターは、順次アクセス・ストレージ・プールに対してのみ指定できます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがマイグレーションを開始する前にレクラメーションを試行しないことを指定します。

Yes

サーバーがマイグレーションを開始する前にレクラメーションを試行することを指定します。ストレージ・プール定義の RECLAIM 属性に指定されているレクラメーションしきい値に達しているボリュームがストレージ・プール内に

ある場合、マイグレーションが完了する前にそれらのボリュームのレクラメーションが行われます。レクラメーションしきい値に達しているボリュームがない場合、またはレクラメーション後に LOWMIG しきい値に達していない場合、サーバーはマイグレーションを開始します。RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK で定義されているストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理する前に、サーバーは、そのレクラメーション期間が過ぎた、すべての空の WORM FILE ボリュームをレクラメーション処理中に削除します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既にマイグレーションされている可能性があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。操作が完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。また、メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

注: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: ストレージ・プールの次のストレージ・プールへのマイグレーション

BACKUPPOOL という名前のストレージ・プールからその次のストレージ・プールにデータをマイグレーションします。サーバーは 90 分間経過したら速やかにマイグレーションを終了する必要があることを指定します。

```
migrate stgpool backuppool duration=90
```

関連コマンド

表 1. MIGRATE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RECLAIM STGPOOL	ストレージ・プールに対してレクラメーションを実行します。

関連情報:

[☞ ストレージ・プール階層内のファイルのマイグレーション](#)

MOVE コマンド

MOVE コマンドは、ストレージ・プール間でバックアップ・データまたはアーカイブ・データを転送したり、あるいは災害復旧メディアをオンサイトやオフサイトに移動したりするために使用します。

- MOVE CONTAINER (コンテナの移動)
- MOVE DATA (ストレージ・プール・ボリューム上のファイルの移動)
- MOVE DRMEDIA (災害時回復メディア・オフサイト移動およびオンサイト復帰)
- MOVE GRPMEMBER (サーバー・グループ・メンバーの移動)
- MOVE MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの移動)
- MOVE NODEDATA (順次アクセス・ストレージ・プールでのノード別のデータの移動)

MOVE CONTAINER (コンテナの移動)

ストレージ・プール・ディレクトリーが削除された場合やコンテナが損傷した場合に、ストレージ・プール・コンテナのコンテンツを別のコンテナに移動するには、このコマンドを使用します。また、このコマンドを使用して、データを統合してスペースのレクラメーション処理をすることができます。このコマンドは、ディレクトリー・コンテナおよびクラウド・コンテナに対して発行できます。

ストレージ・プールのデータがフラグメント化されている場合、コマンドはデータを統合します。

- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの場合、コマンドはコンテナの数を削減する可能性があります。
- クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの場合、コマンドはデータをより小さなコンテナに統合します。

また、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの場合、以下の条件下で、このコマンドを使用すると、ストレージ・プール・コンテナのコンテンツを移動することができます。

- ハードウェアをアップグレードする場合
- ディスク上で I/O エラーが発生した場合

特権クラス

このコマンドを発行するには、制限付きのストレージ特権が必要です。

構文

```

                                .-DEFrag-----Yes-----.
>>-MOVE CONTainer--container_name-----+----->
                                '-DEFrag-----+Yes+-'
                                '-No--'

>--+-----+----->
    '-STGPOLDIrectory-----directory_name-'

    .-Wait-----Yes-----.
>--+-----+----->>
    '-Wait-----+Yes+-'
    '-No--'

```

パラメーター

container_name (必須)

移動するコンテナの名前を指定します。コンテナの絶対パス名を指定する必要があります。

DEFrag

MOVE CONTAINER 操作時に、コンテナのコンテンツが既存のコンテナに統合されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

以下の値を指定できます。

Yes

これはデフォルト値です。コンテナのコンテンツは以下の方法で移動されます。

- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールのコンテナの場合、コンテンツは 1 つ以上の既存のコンテナに移動されます。既存のコンテナに使用可能なスペースが十分でない場合、コンテナが作成され、残りのデータが新規コンテナに割り振られます。
- クラウド・ストレージ・コンテナ・ストレージ・プールのコンテナの場合、コンテンツは単一の新規クラウド・コンテナに移動されます。

No

コンテンツは新たに作成されたコンテナに移動されます。

制約事項: クラウド・コンテナに対して MOVE CONTAINER コマンドを発行する場合、DEFRAG=NO は指定できません。

場合によっては (特にデータを暗号化する場合)、十分なスペースを確保するために、追加のコンテナを作成し、データを新規コンテナに割り振る必要がある場合があります。方法については、技術情報 7050411を参照してください。

STGPOOLDIRectory

コンテナの移動先のストレージ・プール・ディレクトリーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

ストレージ・プール・ディレクトリーを指定する場合、そのディレクトリーは、元のコンテナと同じストレージ・プール内になければなりません。ストレージ・プール・ディレクトリーは、新規コンテナで使用されます。ストレージ・プール・ディレクトリーを指定しない場合、IBM Spectrum Protect™ サーバーは、同じストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを選択します。

制約事項: クラウド・コンテナに対して MOVE CONTAINER コマンドを発行する場合、STGPOOLDIRECTORY パラメーターを指定しないでください。

Wait

IBM Spectrum Protect サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No



サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続行することができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。これはデフォルトです。

Yes


サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続行する前に、この操作が処理を完了している必要があります。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES パラメーターを指定することはできません。

例: ディレクトリー・コンテナのストレージ・プールのコンテナの移動

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/data1/storage/dir1 ストレージ・プール・ディレクトリーから /data/storage/dir2 ストレージ・プール・ディレクトリーにコンテナ 0000000000000001.dcf を移動します。

```
move container /data1/storage/dir1/00/0000000000000001.dcf  
stgpooldir=/data/storage/dir2
```

 Windows オペレーティング・システムe:¥data1¥storage¥dir1 ストレージ・プール・ディレクトリーから e:¥data¥storage¥dir2 ストレージ・プール・ディレクトリーにコンテナ 0000000000000001.dcf を移動します。

```
move container e:¥data1¥storage¥dir1¥00¥0000000000000001.dcf  
stgpooldir=e:¥data¥storage¥dir2
```

表 1. MOVE CONTAINER の関連コマンド

コマンド	説明
AUDIT CONTAINER コマンド	ディレクトリー・コンテナまたはクラウド・コンテナのストレージ・プールを監査します。
QUERY CONTAINER	コンテナについての情報を表示します。

MOVE DATA (ストレージ・プール・ボリューム上のファイルの移動)

このコマンドは、1つのストレージ・プール・ボリュームから他のストレージ・プール・ボリュームにファイルを移動するために使用します。

制約事項: コピー・コンテナ・ストレージ・プールに割り当てられたボリュームにこのコマンドを使うことはできません。

1次ストレージ・プール・ボリュームからファイルを移動できるのは、同じ、または異なる1次ストレージ・プール内のボリュームにだけです。コピー・ストレージ・プール・ボリュームからファイルを移動できるのは、同じコピー・ストレージ・プール内の

ボリュームにだけです。活動データ・プール・ボリュームのファイルは、同じ活動データ・プール内のボリュームにだけ移動できます。

このコマンドでは、データ・フォーマットが NATIVE または NONBLOCK のストレージ・プール内のボリュームからデータを移動できるだけでなく、NDMP データ・フォーマット (NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP) のストレージ・プール内のボリュームからデータを移動することができます。宛先ストレージ・プールのデータ・フォーマットは、移動元のストレージ・プールと同じフォーマットであることが必要です。新規のテープ・テクノロジーにアップグレードする目的でストレージ・プールからデータを移動する場合、ターゲットの 1 次ストレージ・プールを、新規のテープ・ドライブ装置を備えたライブラリーに関連付ける必要があります。IBM Spectrum Protect™ は NDMP イメージについてバックエンド・データの移動をサポートします。

CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールとの間でデータを移動することはできません。

ファイルを同じストレージ・プール内のボリュームに移動させようとする場合は、そのボリューム上に使用可能な十分なスペースがなければなりません。さもないと、操作は失敗します。

ファイルを順次アクセス・ボリュームから移動する場合は、ボリュームをスパンするファイルを移動するために複数の順次アクセス・ボリューム・マウントが必要です。

ファイルをランダム・アクセス・ボリュームから移動する場合は、サーバーがボリューム上のファイルのキャッシュ・コピーをすべて消去します。

装置上の入出力エラーのため、またはファイルでエラーが見つかったために 1 つ以上のファイルを別のボリュームに再配置できない場合、データ移動操作が完了しても、ボリュームを空にできないことがあります。必要な場合、任意のデータを廃棄するオプションを使用して、ボリュームを削除できます。この場合、入出力エラーまたはその他のエラーがあるファイルは削除されます。

コピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プール内のオフサイト・ボリュームからファイルを移動させる場合、このコマンドを使用できます。オフサイト・ボリュームはマウントできないので、サーバーは、1 次ストレージ・プール、または別のコピー・ストレージ・プールからオフサイト・ボリューム上のファイル入手します。これらのファイルは、元のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プール内の宛先ボリュームに書き込まれます。

データ移動プロセス中に、活動データ・プールを使用してデータを取得することはできません。

連結されたデータが含まれるオフサイト・ボリュームで MOVE DATA コマンドを実行する場合、ボリュームからすべてのデータを移動するために MOVE DATA コマンドを複数回発行する必要があります。例えば、コロケーション・グループ内のファイル・スペースおよびグループ内ないファイル・スペースを含むオフサイト・ボリュームがあるファイル・スペース・コロケーション・グループを使用している場合は、MOVE DATA コマンドを 2 回発行する必要があります。各 MOVE DATA コマンドは、単一の連結された、または連結されていないファイル・グループのデータを移動します。

リストア・プロセス (RESTORE STGPOOL または RESTORE VOLUME) を実行しているときは、MOVE DATA コマンドを使用しないでください。MOVE DATA コマンドにより、リストアが完了しなくなる恐れがあります。リストア操作中に MOVE DATA コマンドを発行して、1 つ以上のファイルがロックされているために移動できないことを示すエラー・メッセージを受け取った場合は、残りのすべてのファイルを移動するために、リストア操作が完了した後で MOVE DATA コマンドを再発行する必要があります。

要確認:

このコマンドを発行すると、次の場合に重複データが除去されます。

- データ重複排除に対応するようにセットアップされている 1 次ストレージ・プールから、同様にデータ重複排除に対応するようにセットアップされている別の 1 次ストレージ・プールにデータを移動するとき
- データ重複排除に対応するようにセットアップされているコピー・ストレージ・プール内でデータを移動するとき
- データ重複排除に対応するようにセットアップされている活動データ・プール内でデータを移動するとき

重複排除ストレージ・プール内のボリュームには、論理的には削除されているが、別のボリューム上のファイルによってまだリンクされているファイルが含まれている場合があります。MOVE DATA コマンドを使用して重複排除ストレージ・プール・ボリュームのコンテンツを非重複排除ストレージ・プールに移動する場合、論理的に削除されたファイルは、論理的に存在しないため、新規ボリュームには書き込まれません。削除されたファイルは、別のファイルが参照するために元のボリューム上に保持されます。MOVE DATA プロセスは正常に終了しますが、削除されたファイルは新規ターゲット・ボリュームに移動されず、ソース・ボリュームは削除されません。QUERY CONTENT コマンドに FOLLOWLINKS=YES パラメーターまたは FOLLOWLINKS=JUSTLINKS パラメーターを指定して発行することで、ボリュームに別のボリューム上のファイルによってリンクされているファイルが含まれていないかを確認することができます。

特権クラス

このコマンドを出すには、ボリュームが所属しているストレージ・プールに関する、および新しいストレージ・プールを指定している場合にはそのストレージ・プールに関する、システム特権、無制限ストレージ特権または制限付きストレージ特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-MOVE Data--volume_name-----+----->
                                     '-STGpool---pool_name-'
. -SHREDTONOshred---No-----
>--+-----+----->
   '-SHREDTONOshred---+No--+-'
                                     '-Yes-'

                                     (1) (2)
. -RECONStruct-----No or Yes-----
>--+-----+----->
   '-RECONStruct-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

. -Wait-----No-----
>--+-----+-----><
   '-Wait-----+No--+-'
                                     '-Yes-'
```

注:

1. ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトはNOです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルトはYESです。
2. データ・フォーマットがNETAPPDUMP、CELERRADUMP、またはNDMPDUMPデータである場合、このパラメーターは使用できないか無視されます。

パラメーター

volume_name (必須)

ファイルの移動元のストレージ・プール・ボリュームを指定します。

STGpool

ファイルの移動先(ターゲット・ストレージ・プール)としたい1次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションで、1次ストレージ・プール・ボリュームからのデータ移動にしか適用されません。このパラメーターに値を指定しないと、ファイルは、同一のストレージ・プール内の他のボリュームに移動します。

SHREDTONOshred

断片化を実行するストレージ・プールから断片化を実行しないストレージ・プールにデータを移動するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOです。指定できる値は次のとおりです。

No

断片化を実行するストレージ・プールから断片化を実行しないストレージ・プールへのデータの移動をサーバーが許可しないことを指定します。ソース・ストレージ・プールで断片化が実行され、ターゲット・ストレージ・プールでは断片化が実行されていない場合、操作は失敗します。

Yes

断片化を実行するストレージ・プールから断片化を実行しないストレージ・プールへのデータの移動をサーバーが許可することを指定します。操作が完了すると、ソース・データは断片化されます。ターゲット・データは、削除されるときに断片化されません。

RECONStruct

データの移動中にファイルの集合を再構成するかどうかを指定します。再構成を実行すると、集合体から論理ファイルを削除しているときに累積された空のスペースが削除されます。このパラメーターはオプションです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルト値はYESです。ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトはNOです。次のいずれかの条件が真である場合、このパラメーターは使用できないか、無視されます。

- データ・フォーマットは、NETAPPDUMP、CELERRADUMP、またはNDMPDUMPです。
- ストレージ・プール内のデータがデータ重複排除用に構成されている。

- データ移動のターゲット・ストレージ・プールがデータ重複排除用に構成されている。

重要: 再構成を実行すると、活動データ・プールの非活動バックアップ・ファイルが除去されます。データ重複排除用に構成されていない活動データ・プールのデータを移動するときに RECONSTRUCT=NO を指定すると、非活動バックアップ・ファイルはストレージ・プールに残ります。

指定できる値は次のとおりです。

No

データの移動中にファイルの集合を再構成しないことを指定します。

Yes

データの移動中にファイルの集合を再構成することを指定します。このオプションは、ソースとターゲットの両方のストレージ・プールが順次アクセスである場合にだけ指定できます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所に依じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。MOVE DATA バックグラウンド・プロセスを取り消しても、取り消される前に既にいくつかのファイルが移動済みとなっている場合があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機してから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: ストレージ・プール・ボリューム上のファイルの移動

ストレージ・プール・ボリューム STGVOL.1 から 8MMPPOOL ストレージ・プールに割り当てられた使用可能な任意のボリュームにファイルを移動します。

```
move data stgvol.1 stgpool=8mmpool
```

関連コマンド

表 1. MOVE DATA に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY SHREDSTATUS	断片化を待機しているデータについての情報を表示します。

コマンド	説明
SHRED DATA	削除済みデータを断片化するプロセスを手動で開始します。

MOVE DRMEDIA (災害時回復メディア・オフサイト移動およびオンサイト復帰)

このコマンドは、オフサイトに移動するボリュームをトラッキングし、オンサイトに移動する有効期限切れボリュームまたは空のボリュームを識別するために使用します。データベース・バックアップ・ボリューム、およびコピー・ストレージ・プール、コンテナ・コピー・ストレージ・プール、ならびに活動データ・ストレージ・プール内のボリュームをトラッキングできます。

このコマンドによるボリュームの処理は、そのボリュームの用途によって異なります。

サーバー・データベースのバックアップ

このコマンドで SOURCE パラメーターを使用すると、コマンドがデータベース・バックアップ・ボリュームを処理するかどうかを制御できます。このコマンドは、フルおよび差分バックアップまたはスナップショット・データベース・バックアップに使用されるボリュームを処理することができます。仮想ボリューム (別のサーバーに保管されたバックアップ・オブジェクト) は指定できません。移動を単純化するために、各状態を通してボリュームを変更するか、あるいは TOSTATE パラメーターおよびスキップ状態を使用することができます。

コピー・ストレージ・プール

MOVE DRMEDIA コマンドでは、常にコピー・ストレージ・プール・ボリュームが処理されます。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

デフォルトでは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームは、MOVE DRMEDIA コマンドによる処理の対象になりません。コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理するには、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを最初に発行するか、MOVE DRMEDIA コマンドで COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターを指定する必要があります。

活動データ・ストレージ・プール

デフォルトでは、活動データ・ストレージ・プール内のボリュームは、MOVE DRMEDIA コマンドによる処理の対象になりません。活動データ・プール・ボリュームを処理するには、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを最初に発行するか、MOVE DRMEDIA コマンドで ACTIVATEDATASTGPOOL パラメーターを指定する必要があります。

QUERY ACTLOG コマンドを使用して、MOVE DRMEDIA コマンドが正常終了したかどうかを表示することができます。この情報はサーバー・コンソールからも表示することができます。

制約事項: MOVE DRMEDIA コマンドと BACKUP STGPOOL コマンドを同時に実行しないでください。ストレージ・プールのバックアップ処理が完了していることを確認してから、MOVE DRMEDIA コマンドを実行してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合: オペレーター特権、無制限ストレージ特権、またはシステム特権。
- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES (デフォルト) に設定されている場合: システム特権。

構文

```
>>-MOVE DRMedia--volume_name----->
>--+-----+----->
  '-WHEREState-----+MOUNTable-----+'
      +-NOTMOUNTable-----+
      +-COUrier-----+
      +-VAULTRetrieve----+
      '-COURIERRetrieve-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-BEGINdate----date-' '-ENDDate----date-'
```

```

>----->
'-BEGINTime----time-' '-ENDTime----time-'

>----->
'-COPYCONtainerstgpool---pool_name-'

>----->
'-COPYstgpool---pool_name-'

>----->
'-ACTIVEDatastgpool---pool_name-'

.-Source----DBBackup-----
>----->
'-Source---+DBBackup---+'
          +-DBSnapshot-+
          '-DBNOne-----'

.-REMove----Bulk-----
>----->
'-REMove---+No-----+'
          +-Yes-----+
          +-Bulk-----+
          '-Untileefull-'

>----->
'-TOSTate---+NOTMOUNTable---+'
          +-COUrier-----+
          +-VAult-----+
          +-COURIERRetrieve-+
          '-ONSITERetrieve--'

>----->
'-WHERELOcation---location-'

>----->
'-TOLocation---location-' '-CMD---"command"'

          .-APPend---No-----
>----->
'-CMDFilename---file_name-' '-APPend---+No---+'
                              '-Yes-'

.-Wait----No-----
>----->
'-Wait---+No---+' '-CAP---x,y,z-'
          '-Yes-'

```

パラメーター

volume_name (必須)

処理されるボリュームの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。ワイルドカード文字を用いてこの名前を指定する場合には、WHERESTATE パラメーターも指定しなければなりません。サーバーは、以下の適格なボリュームの中に一致する名前を持つものがあるかどうかを調べます。

- このコマンドの SOURCE パラメーターに指定されているデータベース・バックアップ・ボリューム。
- COPYSTGPOOL パラメーターに指定されているストレージ・プールのコピー・ストレージ・プール・ボリューム。COPYSTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドで以前に指定されたコピー・ストレージ・プールのボリュームを処理します。
- COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターに指定されているストレージ・プールのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリューム。COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドで以前に指定されたコンテナ・コピー・ストレージ・プールのボリュームを処理します。
- ACTIVEDATASTGPOOL パラメーターに指定されているストレージ・プールの活動データ・ストレージ・プール・ボリューム。ACTIVEDATASTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドで以前に指定された活動データ・ストレージ・プールのボリュームを処理します。

コマンドの結果の絞り込みには、他のパラメーターも利用できます。

WHEREState

処理されるボリュームの状態を指定します。このパラメーターは、TOSTATE が指定されていないか、ボリューム名にワイルドカード文字を使用している場合に必要です。詳細については、表 2 および 表 3 を参照してください。以下の値の 1 つを指定します。

MOuntable

これらのボリュームは有効なデータを含んでおり、オンサイト処理用にアクセス可能です。TOSTATE パラメーターが指定されていない場合、値は NOTMOUNTABLE に変更されます。

REMOVE パラメーターの結果に応じて、サーバーは、ユーザーが宛先状態を変更する前に、自動化ライブラリー内のボリュームを排出する可能性があります。

外部ライブラリーの場合、サーバーは、ボリュームを排出するように外部ライブラリー・マネージャーに要求を送信します。ボリュームがライブラリーから排出されるかどうかは、外部ライブラリー・マネージャーによって決まります。

NOTMOuntable

これらのボリュームはオンサイトで、有効なデータを含みますが、オンサイト・プロセスで使用可能ではありません。TOSTATE パラメーターが指定されていない場合、値は COURIER に変更されます。

COUrier

これらのボリュームは、クーリエが保持しており、オフサイトに移動中です。値は、VAULT にのみ変更されます。

VAULTRetrieve

これらのボリュームはオフサイト・ボルトにあり、有効なデータを含んでいません。TOSTATE パラメーターが指定されていない場合、値は COURIERRETRIEVE に変更されます。

COURIERRRetrieve

これらのボリュームはクーリエが保持しており、オンサイトに移動されています。値は、ONSITERETRIEVE にのみ変更されます。サーバーは、データベース・バックアップおよびスクラッチ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームのボリューム・レコードをデータベースから削除します。

BEGINDate

ボリュームを選択するのに使用する開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。指定された日付以後に MOVE DRMEDIA コマンドがボリュームを現在の状態に変更した場合、そのボリュームは適格と見なされます。デフォルト値は、存在しているボリューム情報の最も古い日付になります。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/1998
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY-7 または -7 1 週間前に現在の状態に変更されたボリュームを識別するためには、TODAY-7 または -7 を指定することができます。
EOLM (前月の終わり)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (今月の始め)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDDate

ボリュームを選択するために使用する終了日付を指定します。このパラメーターはオプションです。MOVE DRMEDIA コマンドが、指定された日付以前にボリュームを現在の状態に変更した場合、そのボリュームは適格と見なされます。デフォルトは現在日付です。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/1998
TODAY	現在日付。	TODAY 今日、現在の状態に変更されたボリュームを識別するためには、TODAY を指定します。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。最大日数は、9999 です。	TODAY-1 または -1 1 週間前に現在の状態に変更されたボリュームを識別するためには、TODAY-1 または -1 を指定することができます。
EOLM (前月の終わり)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (今月の始め)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

プロセス対象のボリュームを選択するために使用する開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。MOVE DRMEDIA コマンドが、指定された日時以降にボリュームを現在の状態に変更した場合、そのボリュームは適格と見なされず。デフォルト値は、BEGINDATE パラメーターで指定された日付の深夜 (00:00:00) です。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻。	12:33:28
NOW	指定された開始日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された開始日の現在時刻から時間数および分数を引いた時刻。	NOW-03:30 または -03:30 BEGINTIME=NOW-03:30 または BEGINTIME=-03:30 を指定して 9:00 に MOVE DRMEDIA コマンドを発行した場合、サーバーは、指定された開始日の 5:30 に現在の状態に変更されたボリュームを識別します。

ENDTime

プロセス対象のボリュームを選択するために使用する終了時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。MOVE DRMEDIA コマンドが、指定された日時以降にボリュームを現在の状態に変更した場合、そのボリュームは適格と見なされず。デフォルト値は 23:59:59 です。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻。	12:33:28
NOW	指定された終了日の現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+03:00 または +03:00 ENDTIME=NOW+03:30 または ENDTIME=+03:30 を指定して 9:00 に MOVE DRMEDIA コマンドを発行した場合、サーバーは、指定された終了日の 12:30 に現在の状態に変更されたボリュームを識別します。

値	説明	例
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-03:30 または -03:30

COPYCONtainerstgpool

処理されるボリュームが入っているコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。ワイルドカード文字を用いてこの名前を指定する場合には、WHERESTATE パラメーターも指定しなければなりません。

このパラメーターによって指定されたコンテナ・コピー・ストレージ・プールは、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドによって指定されたストレージ・プールをオーバーライドします。このパラメーターが指定されていない場合には、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- 以前に有効なコンテナ・コピー・ストレージ・プール名を指定して SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドが発行されている場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドが発行されていない場合、あるいは SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを使用してすべてのコンテナ・コピー・ストレージ・プールが除去されている場合、サーバーは、WHERESTATE パラメーターの設定に基づいてすべてのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理します。パラメーターの値が、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULTRETRIEVE、または COURIERRETRIEVE に設定されている場合、ボリュームは処理されます。値が MOUNTABLE の場合、ボリュームは処理されません。

COPYstgpool

処理されるボリュームが入っているコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。ワイルドカード文字を用いてこの名前を指定する場合には、WHERESTATE パラメーターも指定しなければなりません。

このパラメーターによって指定されたコピー・ストレージ・プールは、SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドによって指定されたコピー・ストレージ・プールをオーバーライドします。このパラメーターが指定されていない場合には、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが、有効なコピー・ストレージ・プール名を指定して以前に出された場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが発行されなかった場合、または SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドを使用してすべてのコピー・ストレージ・プールが除去されている場合、サーバーは、指定された状態のすべてのコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理します。有効な状態は、MOUNTABLE、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULTRETRIEVE、または COURIERRETRIEVE です。

ACTIVEDatastgpool

処理されるボリュームが入っている活動データ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。ワイルドカード文字を用いてこの名前を指定する場合には、WHERESTATE パラメーターも指定しなければなりません。

このパラメーターによって指定された活動データ・プールは、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドによって指定された活動データ・プールをオーバーライドします。このパラメーターが指定されていない場合、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドが、有効な活動データ・プール名を指定して以前に出された場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドが発行されなかった場合、または SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを使用してすべての活動データ・プールが除去されている場合、サーバーは、指定された状態のすべての活動データ・プール・ボリュームを処理します。有効な状態は、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULTRETRIEVE、または COURIERRETRIEVE です。MOUNTABLE 状態のボリュームは処理されません。

Source

データベース・バックアップ・ボリュームをプロセス対象に含めるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DBBACKUP です。以下の値の 1 つを指定します。

DBBackup

サーバーがプロセス対象としてフルおよび差分データベース・バックアップ・ボリュームを含めることを指定します。

DBSnapshot

サーバーがプロセス対象としてデータベース・スナップショット・バックアップ・ボリュームを含めることを指定します。

DBNOne

サーバーがプロセス対象としてデータベース・バックアップ・ボリュームを含めないことを指定します。

REMove

サーバーが、ボリュームをライブラリーの外へ移動し、通常の入出力端末または出入り口ポート内へ移動しようとしていることを示します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は、YES、NO、BULK、および UNTILEEFULL です。デフォルト値は BULK です。各値およびデフォルト値に対するサーバーの応答は、ライブラリーのタイプに応じて異なります。

制約事項: REMOVE=UNTILEEFULL オプションは、SCSI のライブラリー・タイプにのみ使用できます。

SCSI ライブラリー

コマンドに対するサーバーの応答は、ライブラリーに出入り口ポートがあるかどうか、およびある場合は、ポートが使用可能であるかどうかによって異なります。次の表を参照してください。

表 1. SCSI ライブラリーに対するサーバーの応答

ライブラリーの特 性	REMOVE=YES を 指定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=BULK を 指定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=NO を指 定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=UNTILE EFULL を指定す る場合のサーバー の応答
ライブラリーに出 入り口ポートがな い	サーバーは現在の スロットのカート リッジをライブラ リー内に残し、メ ッセージでスロッ ト・アドレスを指 定します。 サーバーはスロッ トからカートリッ ジを取り外して REPLY コマンドを 発行するように要 求するプロンプト を出します。	サーバーは現在の スロットのカート リッジをライブラ リー内に残し、メ ッセージでスロッ ト・アドレスを指 定します。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さない ので、REPLY コマ ンドは不要です。	サーバーは現在の スロットのカート リッジをライブラ リー内に残し、メ ッセージでスロッ ト・アドレスを指 定します。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さない ので、REPLY コマ ンドは不要です。	サーバーは現在の スロットのカート リッジをライブラ リー内に残し、メ ッセージでスロッ ト・アドレスを指 定します。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さない ので、REPLY コマ ンドは不要です。
ライブラリーに出 入り口ポートがあ り、出入り口ポ ートが使用できる	サーバーはカート リッジを使用可能 な出入り口ポ ートに移動し、メ ッセージでポート・ア ドレスを指定しま す。 サーバーはスロッ トからカートリッ ジを取り外して REPLY コマンドを 発行するように要 求するプロンプト を出します。	サーバーはカート リッジを使用可能 な出入り口ポ ートに移動し、メ ッセージでポート・ア ドレスを指定しま す。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さず、 REPLY コマンドを 要求しません。	サーバーはメッセ ージでポート・ア ドレスを指定しま す。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さず、 REPLY コマンドを 要求しません。	サーバーはカート リッジを使用可能 な出入り口ポ ートに移動し、メ ッセージでポート・ア ドレスを指定しま す。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さず、 REPLY コマンドを 要求しません。

ライブラリーの特 性	REMOVE=YES を 指定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=BULK を 指定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=NO を指 定する場合のサ ーバーの応答	REMOVE=UNTILE EFULL を指定する 場合のサーバーの 応答
ライブラリーに出 入り口ポートがあ るが、使用できる ポートがない	サーバーは現在の スロットのカート リッジをライブラ リー内に残し、メ ッセージでスロッ ト・アドレスを指 定します。 サーバーはスロッ トからカートリッ ジを取り外して REPLY コマンドを 発行するように要 求するプロンプト を出します。	サーバーは、ポー トが使用可能にな るまで待ちます。	サーバーはメッセ ージでポート・ア ドレスを指定しま す。 サーバーはカート リッジの取り外し を要求するプロ ンプトを出さず、 REPLY コマンドを 要求しません。	コマンドは失敗 し、残りの適格な ボリュームはいず れも処理されませ ん。 ポートを使用可能 にしてコマンドを 再発行してくださ い。

349X ライブラリー

REMOVE=YES

3494 ライブラリー・マネージャーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。

REMOVE=BULK

3494 ライブラリー・マネージャーは大容量出力装置にカートリッジを排出します。

REMOVE=NO

3494 ライブラリー・マネージャーはボリュームを排出しません。他のアプリケーションが使用できるよう、サーバーはカートリッジを INSERT カテゴリーのライブラリーに入れたままにします。

ACSL5 ライブラリー

REMOVE=YES または REMOVE=BULK

サーバーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。

次に、サーバーはサーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目を削除します。

REMOVE=YES を指定して MOUNTABLE 状態からボリュームを移動する場合、MOVE MEDIA コマンドは、ACSL5 の StorageTek ライブラリーの CAP で複数のスロットを使用します。

REMOVE=NO

サーバーはカートリッジを排出しません。

サーバーにより、サーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目は削除されますが、ボリュームはライブラリーに存続します。

外部ライブラリー

REMOVE=YES、REMOVE=BULK、または REMOVE=NO を指定できます。いずれの値の場合も、サーバーは、ボリュームをライブラリーから排出するよう外部ライブラリー・マネージャーに要求します。

ボリュームがライブラリーから排出されるかどうかは、外部ライブラリー・マネージャーによって決まります。MOVE DRMEDIA コマンドを使用してボリュームをトラッキングする時に従う手順について詳しくは、外部ライブラリーの資料を参照してください。

TOSTate

処理するボリュームの宛先の状態を指定します。WHERESTATE パラメーターが指定されていなければ、このパラメーターは必須です。TOSTATE パラメーターを指定しながら WHERESTATE パラメーターを指定しない場合には、ボリューム名を指定しなければなりません。ワイルドカード文字は使用できません。表 2 および表 3 を参照してください。以下の値の 1 つを指定します。

NOTMOUNTABLE

ボリュームが NOTMOUNTABLE 状態に変わることを指定します。この値は、ボリュームが MOUNTABLE 状態である場合にのみ有効です。

ボリュームが自動化ライブラリーに格納されている場合、REMOVE パラメーターの振る舞いに応じて、サーバーは、ユーザーがボリュームを NOTMOUNTABLE 状態に変更する前にライブラリーからボリュームを排出する場合があります。

外部ライブラリーの場合、サーバーは、ボリュームを排出するように外部ライブラリー・マネージャーに要求を送信します。ボリュームがライブラリーから排出されるかどうかは、外部ライブラリー・マネージャーによって決まります。MOVE DRMEDIA コマンドを使用してボリュームをトラッキングする時に従う手順について詳しくは、外部ライブラリーの資料を参照してください。

COUrier

ボリュームが COURIER 状態に変わることを指定します。この値は、ボリュームが MOUNTABLE 状態または NOTMOUNTABLE 状態である場合にのみ有効です。

REMOVE パラメーターの振る舞いおよびボリュームが自動化ライブラリー内にあるかどうかに応じて、サーバーは、ユーザーがボリュームを COURIER 状態に変更する前に、ボリュームをライブラリーから排出する場合があります。

外部ライブラリーの場合、サーバーは、ボリュームを排出するように外部ライブラリー・マネージャーに要求を送信します。ボリュームがライブラリーから排出されるかどうかは、外部ライブラリー・マネージャーによって決まります。MOVE DRMEDIA コマンドを使用してボリュームをトラッキングする時に従う手順について詳しくは、外部ライブラリーの資料を参照してください。

VAult

ボリュームが VAULT 状態に変わることを指定します。この値は、ボリュームが MOUNTABLE、NOTMOUNTABLE、または COURIER 状態である場合にのみ有効です。

REMOVE パラメーターの振る舞いおよびボリュームが自動化ライブラリー内にあるかどうかに応じて、サーバーは、ユーザーがボリュームを VAULT 状態に変更する前に、ボリュームをライブラリーから排出する場合があります。

外部ライブラリーの場合、サーバーは、ボリュームを排出するように外部ライブラリー・マネージャーに要求を送信します。ボリュームがライブラリーから排出されるかどうかは、外部ライブラリー・マネージャーによって決まります。MOVE DRMEDIA コマンドを使用してボリュームをトラッキングする時に従う手順について詳しくは、外部ライブラリーの資料を参照してください。

COURIERRetrieve

ボリュームが COURIERRETRIEVE 状態に変わることを指定します。この値は、ボリュームが VAULTRETRIEVE 状態である場合にのみ有効です。

ONSITERetrieve

ボリュームが ONSITERETRIEVE 状態に変わることを指定します。この値は、ボリュームが VAULTRETRIEVE または COURIERRETRIEVE 状態である場合にのみ有効です。ONSITERETRIEVE 状態に変更されるデータベース・バックアップおよびスクラッチ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの場合、サーバーはデータベースからボリューム・レコードを削除します。

WHERELOcation

ボリュームの現在の位置を指定します。このパラメーターはオプションです。位置の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

TOLOcation

ボリュームの宛先位置を指定します。このパラメーターはオプションです。指定された位置の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。宛先位置を指定しない場合には、SET DRMNOTMOUNTABLE コマンドによって定義された位置が使用されます。

CMd

MOVE DRMEDIA コマンドによって処理される各ボリュームに対して発行されるコマンドを指定します。DRM は、CMDFILENAME パラメーターで指定されたファイルにコマンドを書き込みます。MOVE DRMEDIA 操作が完了した後、このファイル内のコマンドを発行できます。コマンドには、最大 255 文字を含めることができます。コマンドに含まれる文字数が 240 文字を超えている場合、コマンドは複数行に分割され、継続文字 (+) が追加されます。継続文字は、オペレーティング・システムに基づいて変更が必要になる場合があります。このパラメーターはオプションです。

command

引用符で囲んだコマンド文字列。文字列には、引用符を含めてはいけません。例えば、以下の CMD パラメーターは有効です。

```
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

以下の例は、CMD パラメーターを指定するための有効な方法ではありません。

```
cmd=""checkin libvol lib8mm" &vol status=scratch""
```

コマンドで、置換変数を使用することができます。変数は、大/小文字を区別しません。また、アンパーサンド (&) の後に空白スペースを使用してはなりません。指定できる値は次のとおりです。

&VOL

ボリューム名。

&LOC



ボリューム位置。



&VOLDSN

順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むファイル名。例えば、該当する装置クラスで BKP をテープ・ボリューム接頭部として設定した場合、コピー・ストレージ・プール用のテープ・ボリューム・ファイル名は BKP.BFS になり、データベース・バックアップ用のテープ・ボリューム・ファイル名は BKP.DBB になります。

&NL


改行文字。改行文字を使用した場合、コマンドは &NL 変数で分割されます。必要な場合は、&NL 文字の前に適切な継続文字を指定する必要があります。&NL 文字が指定されておらず、コマンド・ラインが 240 文字を超えている場合、行は複数行に分割され、継続文字 (+) が付加されます。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム CMDFilename

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム CMD パラメーターによって指定されたコマンドを含むファイルの完全修飾名を指定します。このパラメーターはオプションです。

ファイル名を指定しないか、あるいはヌル・ストリング ("") を指定した場合、DRM は SET DRMCMDFILENAME コマンドによって指定されたファイル名を使用します。SET DRMCMDFILENAME コマンドでファイル名を指定しない場合には、DRM は、サーバーの現行作業ディレクトリーのディレクトリー・パス名に `exec.cmds` を付加して、ファイル名を生成します。

コマンド・ファイルの作成後に操作が失敗した場合、ファイルは削除されません。

 Windows オペレーティング・システム CMDFilename

 Windows オペレーティング・システム CMD パラメーターによって指定されたコマンドを含むファイルの完全修飾名を指定します。このパラメーターはオプションです。

ファイル名の最大長は 259 文字です。ファイル名を指定しないか、あるいはヌル・ストリング ("") を指定した場合、DRM は SET DRMCMDFILENAME コマンドによって指定されたファイル名を使用します。SET DRMCMDFILENAME コマンドにファイル名を指定しない場合、DRM は、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリー (通常、サーバーのインストールに使用されたディレクトリー) に `exec.cmd` を付加してファイル名を生成します。DRM は、指定または生成されたファイル名を割り振ります。ファイル名が存在している場合、DRM はそれを使用しようとし、既存のデータがあれば上書きされません。この時にファイル内の実行可能コマンドが実行されていない場合は、QUERY DRMEDIA コマンドを発行して、希望する日付とボリューム遷移のための実行可能コマンドを再作成してください。

MOVE DRMEDIA コマンドが失敗し、正常に移動されたボリュームに対して、CMD パラメーターによって指定されたどのコマンド・ストリングも書き込まれていない場合は、割り振られたファイル名は削除されます。

APPend

コマンド・ファイルの任意の既存の内容を上書き、またはファイルにコマンドを付加するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。以下の値の 1 つを指定します。

No

DRM はファイルの内容を上書きします。

Yes

DRM は、ファイルにコマンドを付加します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。以下の値の 1 つを指定します。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

操作が正常に行われたかどうかを確認するには、QUERY ACTLOG コマンドを発行します。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続行する前に、コマンドが完了するまで待機してください。そうすると、サーバーは出力メッセージを管理クライアントに表示します。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

CAP

REMOVE=YES を指定した場合に、ボリュームの排出に使用するカートリッジ・アクセス・ポート (CAP) を指定します。このパラメーターは、ACSLs ライブラリーのボリュームにのみ適用されます。ライブラリーで CAP の優先順位の値が 0 に設定されている場合、このパラメーターは必須です。ライブラリーで 0 より大きい CAP の優先順位の値が設定されている場合、このパラメーターはオプションです。デフォルトで、すべての CAP には最初に優先順位の値 0 が指定されます。つまり、ACSLs は CAP を自動的に選択しません。

有効な CAP ID (x,y,z) を表示するには、ACSLs サーバー・ホストの自動化カートリッジ・システム・システム管理者 (ACSSA) コンソールから ALL を指定した QUERY CAP コマンドを出します。ID は次のとおりです。

x

自動化カートリッジ・システム (ACS) ID。この ID には、0 から 126 の範囲の数字を指定できます。

y

ライブラリー・ストレージ・モジュール (LSM) ID。この値には、0 から 23 の範囲の数字を指定できます。

z

CAP ID。この ID には、0 から 11 の範囲の数字を指定できます。

詳しくは、StorageTek 資料を参照してください。

宛先状態および宛先位置のルール

次の表は、DRM がボリュームの宛先状態と宛先位置を判別する方法を示しています。

宛先状態

- 指定された TOSTATE パラメーターの値
- TOSTATE パラメーターが指定されなかった場合は、指定された WHERESTATE パラメーターの次の状態。

宛先位置

- 指定された TOLOCATION パラメーターの値
- TOLOCATION パラメーターが指定されなかった場合は、指定された TOSTATE パラメーターの位置。
- TOLOCATION パラメーターおよび TOSTATE パラメーターが指定されていない場合は、指定された WHERESTATE パラメーターの次の状態の位置。

表 2. ボリューム宛先と位置

指定されたパラメーター	宛先状態	宛先位置
WHERESTATE	WHERESTATE の次の状態	次の状態の位置
WHERESTATE、TOSTATE	TOSTATE	TOSTATE の位置
WHERESTATE、TOLOCATION	WHERESTATE の次の状態	TOLOCATON
WHERESTATE、TOSTATE、TOLOCATION	TOSTATE	TOLOCATION
TOSTATE	TOSTATE	TOSTATE の位置
TOSTATE、WHERELOCATION	TOSTATE	TOSTATE の位置
TOSTATE、WHERELOCATION、TOLOCATION	TOSTATE	TOLOCATION

状態遷移のルール

以下の表は、現在の状態に基づいて、ボリュームに適切な状態遷移を示しています。

表 3. ボリュームの状態遷移

ボリュームの現在の状態	宛先状態		
	MOUNTABLE	NOTMOUNTABLE	COURIER
MOUNTABLE	N	Y	Y
NOTMOUNTABLE	N	N	Y
COURIER	N	N	N
VAULT	N	N	N
VAULTRETRIEVE	N	N	N
COURIERRETRIEVE	N	N	N
ONSITERETRIEVE	N	N	N

表 4. ボリュームの状態遷移

ボリュームの現在の状態	宛先状態	
	VAULT	VAULTRETRIEVE
MOUNTABLE	Y	N
NOTMOUNTABLE	Y	N
COURIER	Y	N
VAULT	N	N
VAULTRETRIEVE	N	N
COURIERRETRIEVE	N	N
ONSITERETRIEVE	N	N

表 5. ボリュームの状態遷移

ボリュームの現在の状態	宛先状態	
	COURIERRETRIEVE	ONSITERETRIEVE
MOUNTABLE	N	N
NOTMOUNTABLE	N	N
COURIER	N	N
VAULT	N	N
VAULTRETRIEVE	Y	Y
COURIERRETRIEVE	N	Y
ONSITERETRIEVE	N	N

例: 災害復旧メディアの NOTMOUNTABLE 状態からの移動

NOTMOUNTABLE 状態である災害復旧メディアを COURIER 状態に移して 結果を照会します。

```
move drmedia * wherestate=notmountable
tostate=courier
```

```
query actlog search="MOVE DRMEDIA"
```

```
08/11/1999 11:12:24 ANR0984I MOVE DRMEDIA のプロセス 10 は
11:12:24 に BACKGROUND で開始されました。
08/11/1999 11:12:24 ANR0610I MOVE DRMEDIA が HSIAO によって
プロセス 10 として開始されました。
08/11/1999 11:12:25 ANR6683I MOVE DRMEDIA: ボリューム TAPE0P が
NOTMOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。
```

```

08/11/1999 11:12:25 ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム TAPE1P が
NOTMOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。
08/11/1999 11:12:25 ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム DBTP02 が
NOTMOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。
08/11/1999 11:12:25 ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム DBTP01 が
NOTMOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。
08/11/1999 11:12:25 ANR6682I MOVE DRMEDIA コマンドが終了しました: 4 個のポリウムが
処理されました。
08/11/1999 11:12:25 ANR0611I HDISO によってプロセス 10 として開始された MOVE DRMEDIA
は終了しました。
08/11/1999 11:12:25 ANR0985I BACKGROUND で実行していた MOVE DRMEDIA に対する
プロセス 10 は
11:12:25 に SUCCESS の完了状態で
4 個の項目を処理しました。

```

例: 災害復旧メディアの MOUNTABLE 状態からの移動

災害復旧メディアを MOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移します。メディアが自動化ライブラリーにある場合、MOVE DRMEDIA は、ユーザーが状態を変更する前にメディアを排出します。

```
move drmedia * wherestate=mountable tostate=courier wait=yes
```

ANR0984I MOVE DRMEDIA のプロセス 12 は 09:57:17 に FOREGROUND で開始されました。

ANR0609I MOVE DRMEDIA がプロセス 12 として開始されました。

ANR0610I MOVE DRMEDIA が HSIAO によってプロセス 12 として開始されました。

ANR6696I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム TAPE01 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が開始されています。

ANR6697I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム TAPE01 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が正常に完了しました。

ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム TAPE01 が MOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。

ANR6696I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム TAPE02 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が開始されています。

ANR6697I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム TAPE01 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が正常に完了しました。

ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム TAPE02 が MOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。

ANR6696I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム DBTP05 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が開始されています。

ANR6697I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム DBTP05 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が正常に完了しました。

ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム DBTP05 が MOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。

ANR6696I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム DBTP04 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が開始されています。

ANR6697I MOVE DRMEDIA: ライブラリー LIB8MM のポリウム DBTP04 に対する CHECKOUT LIBVOLUME が正常に完了しました。

ANR6683I MOVE DRMEDIA: ポリウム DBTP04 が MOUNTABLE 状態から COURIER 状態に移りました。

ANR6682I MOVE DRMEDIA コマンドが終了しました: 4 個のポリウムが処理されました。

ANR0611I MOVE DRMEDIA が HSIAO によってプロセス 12 として開始されましたが、終了しました。


ANR0985I FOREGROUND で実行していた MOVE DRMEDIA に対するプロセス 12 は、10:12:25 に SUCCESS の完了状態で 4 個の項目を処理しました。

例: 災害時回復メディアの VAULTRETRIEVE 状態からの移動

VAULTRETRIEVE 状態になってい災害時回復メディアを ONSITERETRIEVE 状態に移動します。正常に処理される各ボリュームに対して CHECKIN LIBVOLUME コマンドを生成して、そのコマンドをファイルに保管します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
move drmedia * wherestate=vaultretrieve tostate=onsiteretrieve
cmdfilename=/drm/move/exec.cmds
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

 Windows オペレーティング・システム




```
move drmedia * wherestate=vaultretrieve tostate=onsiteretrieve
cmdfilename=c:¥drm¥move¥exec.cmd
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

結果を照会します。

```
query actlog search="MOVE DRMEDIA"
```

```
08/13/1999 09:12:24 ANR0984I MOVE DRMEDIA のプロセス 15 は
11:12:24 に BACKGROUND で開始されました。
08/13/1999 09:12:24 ANR0610I MOVE DRMEDIA が HSIAO によって
プロセス 15 として開始されました。
08/13/1999 09:12:24 ANR6684I MOVE DRMEDIA: ボリューム CSTP01 が削除されました。
08/13/1999 09:12:24 ANR6684I MOVE DRMEDIA: ボリューム CSTP02 が削除されました。
08/13/1999 09:12:24 ANR6684I MOVE DRMEDIA: ボリューム DBTP10 が削除されました。
08/13/1999 09:12:24 ANR6684I MOVE DRMEDIA: ボリューム DBTP11 が削除されました。
08/13/1999 09:12:27 ANR6682I MOVE DRMEDIA コマンドが終了しました: 4 個のボリュームが
処理されました。
08/13/1999 09:12:42 ANR0611I HSIAO によってプロセス 15 として開始された MOVE DRMEDIA が
終了しました。
08/13/1997 09:12:42 ANR0985I BACKGROUND で実行していた MOVE DRMEDIA に対するプロセス 15 は
09:12:42 に SUCCESS の完了状態で
4 個の項目を処理しました。
```

ボリューム・チェックイン・コマンドも、CMDFILENAME パラメーターで指定されたファイルに作成されています。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/drm/move/exec.cmds
-  Windows オペレーティング・システムc:¥drm¥move¥exec.cmd

ファイルには次の行が含まれます。



```
checkin libvol lib8mm CSTP01 status=scratch
checkin libvol lib8mm CSTP02 status=scratch
checkin libvol lib8mm DBTP10 status=scratch
checkin libvol lib8mm DBTP11 status=scratch
```

ヒント: CHECKIN LIBVOLUME コマンドを処理するには、マクロ名としてファイル名を指定して MACRO コマンドを実行します。

関連コマンド

表 6. MOVE DRMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。

コマンド	説明
DISMOUNT VOLUME	除去可能な順次ボリュームをボリューム名によって取り外します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	活動データ・ストレージ・プールが DRM によって管理されることを指定します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム DRM コマンドで使用されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールを指定します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMCOURIERNAME	災害復旧メディア用クーリエの名前を指定します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。
SET DRMVAULTNAME	DRM メディアを保管する保管場所の名前を指定します。
SET DRMCMDFILENAME	DRM 実行可能コマンドを含むファイル名を指定します。
SET DRMFILEPROCESS	ファイルの装置タイプと関連付けるコマンド・プロセス・ファイルを MOVE DRMEDIA にするか QUERY DRMEDIA にするかを指定します。
SET DRMNOTMOUNTABLENAME	オフサイトに送られる DRM メディアのロケーション名を指定します。

MOVE GRPMEMBER (サーバー・グループ・メンバーの移動)

このコマンドは、メンバーをあるサーバー・グループから別のサーバー・グループに移動するために使用します。移動しようとするメンバーにグループの現行メンバーがある場合は、このコマンドは失敗します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-MOVE GRPMEMber--member_name--from_group--to_group-----><
```

パラメーター

member_name (必須)

移動するメンバー (サーバーまたはサーバー・グループ) を指定します。

from_group (必須)

メンバーが現在関連付けられているサーバー・グループを指定します。

to_group (必須)

メンバーの新規サーバー・グループを指定します。

例: 別のサーバー・グループへのサーバーの移動

メンバー PAYSON を REGION1 グループから REGION2 グループに移動します。

```
move grpmember payson region1 region2
```

関連コマンド

表 1. MOVE GRPMEMBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE GRPMEMBER	サーバーをサーバー・グループから削除します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

MOVE MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの移動)

このコマンドは、オーバーフロー・ストレージ・プールを管理するために使用します。データベースは、このコマンドを使用して移動されたメディアをトラッキングします。

このコマンドは、自動化ライブラリー (外部ライブラリーを含む) によって管理される順次アクセス 1 次ストレージ・プール・ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームに適用されます。ライブラリーはいっぱいである必要はありません。1 つ以上の順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームを同時に処理できます。

DAYS パラメーターは、移動の対象となるボリュームを識別するために使用します。移動したメディアのストレージ位置を記録するには、OVERFLOW LOCATION パラメーターを使用します。

このコマンドは、QUERY PROCESS コマンドを使用して表示できるバックグラウンド・プロセスを生成します。取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを出してください。

コマンドが正常に実行されたかどうかを判別するには、QUERY ACTLOG コマンドを発行するか、サーバー・コンソールを使用してください。

オフサイト回復のために MOVE DRMEDIA コマンドで移動されたボリュームは、MOVE MEDIA コマンドによって処理されません。

MOVE MEDIA コマンドは、DRM STATUS 値が NOTMOUNTABLE、COURIER、または VAULT であるコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理しません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- CMD パラメーターを指定していない場合: オペレーター特権、またはシステム特権
- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合: オペレーター特権、無制限ストレージ特権、またはシステム特権。
- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES (デフォルト) に設定されている場合: システム特権。

構文

```
>>-MOVE MEDia--volume_name--STGpool-----pool_name----->
    .-Days-----0-----
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-Days-----days-'
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-WHEREState-----+MOUNTABLEInlib-----+'
    '-MOUNTABLENotinlib-'
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    |           .-,'-----' |
    |           v           | |
    '-WHERESTATUS-----+FULL-----+-----+'
    '+FILLing--+
    '-EMPTy---'
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-ACCess-----+READWrite+-' '-OVFLocation-----location-'
    '-READOnly--'
    .-REMOve-----Bulk-----
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-REMOve-----+No-----+' '-CMd-----"command"-'
    '+Yes--+
    '-Bulk-'
    .-APPend-----No-----
>+-----+-----+-----+-----+-----+----->
    '-CMDFilename-----file_name-' '-APPend-----+No-----+'
    '-Yes-'
    .-CHECKLabel-----Yes-----
>+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
    '-CHECKLabel-----+Yes+-' '-CAP-----x,y,z---'
    '-No--'
```

パラメーター

volume_name (必須)

処理する順次アクセス 1 次ストレージ・プール・ボリュームまたは コピー・ストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのボリュームがプロセス対象と見なされます。

STGpool (必須)

処理するボリュームの選択に使用される、順次アクセス 1 次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのストレージ・プールが処理されます。指定されたストレージ・プールを自動化ライブラリーが管理していない場合、どのボリュームも処理されません。

Days

ボリュームの書き込みまたは読み取り後、そのボリュームがこのコマンドによる処理の対象となるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。デフォルト値は 0 です。経過日数の計算には、ボリュームの最終書き込み日付または最終読み取り日付の最新のものを使用します。

WHEREState

処理するボリュームの現在の状態を指定します。このパラメーターは、指定された状態にあるボリュームに処理を制限するために使用します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は MOUNTABLEINLIB です。指定できる値は次のとおりです。

MOUNTABLEInlib

ストレージ・プール・ボリュームを MOUNTABLEINLIB 状態から MOUNTABLENOTINLIB 状態に移行することを指定します。MOUNTABLEINLIB 状態のボリュームは、中に有効なデータを含み、ライブラリーにあります。

MOUNTABLENotinlib

ストレージ・プール・ボリュームを MOUNTABLENOTINLIB 状態 から MOUNTABLEINLIB 状態に戻すことを指定します。MOUNTABLENOTINLIB 状態のボリュームは、有効なデータを含んでいる可能性があり、オーバーフロー位置にあります。

- 空のスクラッチ・ボリュームの場合、MOVE MEDIA コマンドを実行するとボリューム・レコードが削除され、対象のボリュームが再度使用できるようになります。
- 専用ボリュームの場合、MOVE MEDIA コマンドを実行すると、ボリューム位置がブランクにリセットされ、ボリュームの状態が CHECKIN に変更されて、最終更新日付が現在の日付に変更されます。
- データが記録されているスクラッチ・ボリュームの場合、MOVE MEDIA コマンドを実行すると、ボリューム位置がブランクにリセットされ、ボリュームの状態が CHECKIN に変更されて、最終更新日付が現在の日付に変更されます。

重要: CHECKIN 状態のボリュームは、有効なデータを含んでいる可能性があり、ライブラリーにチェックインする必要があります。

WHERESTATUS

ボリューム状況によって移動プロセスを制限する必要があることを指定します。このパラメーターはオプションです。リストで複数の状況を指定することができます。その場合、それぞれの状況をコマンドで区切り、間にスペースを入れなくても構いません。このパラメーターを指定しないと、MOUNTABLEINLIB 状態から MOUNTABLENOTINLIB 状態に移動させられるボリュームはフルボリュームのみに制限され、MOUNTABLENOTINLIB 状態から MOUNTABLEINLIB 状態に移動させられるボリュームは空のボリュームのみに制限されます。

指定できる値は次のとおりです。

FULL

FULL 状況のボリュームを移動します。

FILLing

FILLING 状況のボリュームを移動します。

EMPTy

EMPTY 状況のボリュームを移動します。

ACcEss

ユーザーおよびシステム・プロセスが、MOVE MEDIA コマンドによって自動化ライブラリーから外に移動され、オーバーフロー位置に保管されているストレージ・プール・ボリューム内のファイルにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、ボリュームを MOUNTABLEINLIB 状態から MOUNTABLENOTINLIB プロセスに移動するとボリュームのアクセス・モードは READONLY に更新され、ボリュームを MOUNTABLENOTINLIB 状態から MOUNTABLEINLIB プロセスに移動するとボリュームのアクセス・モードは READWRITE に更新されます。

指定できる値は次のとおりです。

READWrite

ユーザーおよびシステム・プロセスが、オーバーフロー位置にあるボリュームに保管されているファイルに対して、読み取りおよび書き込みを実行できることを指定します。この値が指定された場合、IBM Spectrum Protect™ は、ボリュームが読み取りまたは書き込み操作で必要になると、ボリュームをライブラリーにチェックインするように要求します。

READOnly

ユーザーおよびシステム・プロセスが、オーバーフロー位置にあるボリュームに保管されているファイルに対して、読み取りは実行できるが書き込みは実行できないことを指定します。サーバーは、ボリュームが読み取り操作で必要になったときにだけ、ボリュームをライブラリーにチェックインするように要求します。

OVFLocation

処理されるボリュームの宛先の オーバーフロー位置を指定します。位置名の最大長は 255 文字です。位置名情報に空白文字が含まれている場合は、引用符で囲む必要があります。オーバーフロー位置を指定せず、ストレージ・プールにもオーバーフロー位置が示されていない場合には、サーバーは排出されたボリュームの位置をヌル・ストリング ("") に変更します。

REMove

サーバーが、ボリュームをライブラリーの外へ移動し、通常の入出力端末または出入り口ポート内へ移動しようとしていることを示します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は YES、BULK、および NO です。デフォルト値は BULK です。以下の表で、各オプションへのサーバーの応答とデフォルト値を説明します。

349X ライブラリー: 以下の表に、349X ライブラリーの場合にサーバーがどのように応答するかを示します。

表 1. 349X ライブラリーの場合のサーバーの応答

REMOVE=YES	REMOVE=BULK	REMOVE=NO
3494 ライブラリー・マネージャーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。	3494 ライブラリー・マネージャーは大容量出力装置にカートリッジを排出します。	3494 ライブラリー・マネージャーはボリュームを排出しません。 他のアプリケーションが使用できるよう、サーバーはカートリッジを INSERT カテゴリーのライブラリーに入れたままにします。

SCSI ライブラリー: 以下の表に、SCSI ライブラリーの場合の YES、BULK、および NO に対するサーバーの応答を示します。

表 2. SCSI ライブラリーの場合のサーバーの応答

ライブラリーの状態	さらに REMOVE=YES...	さらに REMOVE=BULK...	さらに REMOVE=NO
出入り口ポートをもたない	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないで、REPLY コマンドは不要です。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さず、REPLY は不要です。 コマンド。
出入り口ポートをもっていて、出入り口ポートが使用できる	サーバーはカートリッジを使用可能な出入り口ポートに移動し、メッセージでポート・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーはカートリッジを使用可能な出入り口ポートに移動し、メッセージでポート・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さず、REPLY コマンドを要求しません。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないで、REPLY コマンドは不要です。
出入り口ポートをもってはいるが、使用できるポートがない	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはスロットからカートリッジを取り外して REPLY コマンドを発行するように要求するプロンプトを出します。	サーバーは、出入り口ポートが使用可能になるまで待ちます。	サーバーは現在のスロットのカートリッジをライブラリー内に残し、メッセージでスロット・アドレスを指定します。 サーバーはカートリッジの取り外しを要求するプロンプトを出さないで、REPLY コマンドは不要です。

ACSL5 ライブラリー: 次の表は、ACSL5 ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するかを示しています。

表 3. ACSL5 ライブラリーの場合のサーバーの応答

REMOVE=YES または REMOVE=BULK	REMOVE=NO

REMOVE=YES または REMOVE=BULK	REMOVE=NO
<p>サーバーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。</p> <p>次に、サーバーはサーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目を削除します。</p> <p>REMOVE=YES を指定して MOUNTABLE 状態からボリュームを移動する場合、MOVE MEDIA コマンドは、ACSL5 の StorageTek ライブラリーの CAP で複数のスロットを使用します。</p>	<p>サーバーはカートリッジを排出しません。</p> <p>サーバーにより、サーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目は削除されますが、ボリュームはライブラリーに存続します。</p>



外部ライブラリー: 次の表は、外部ライブラリーの場合、どのようにサーバーが応答するかを示しています。


表 4. 外部ライブラリーの場合のサーバーの応答

REMOVE=YES または REMOVE=BULK	REMOVE=NO
<p>サーバーはカートリッジを通常の入出力端末へ排出します。次に、サーバーはサーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目を削除します。</p>	<p>サーバーはカートリッジを排出しません。</p> <p>サーバーにより、サーバー・ライブラリー・インベントリーからボリューム項目は削除されますが、ボリュームはライブラリーに存続します。</p>

CMD

実行可能コマンドの作成を指定します。このパラメーターはオプションです。コマンドの指定は引用符で囲まなければなりません。コマンド指定の最大長は 255 文字です。MOVE MEDIA コマンドによって正常に処理されたボリュームごとに、サーバーは、関連したコマンドをファイルに書き込みます。このファイル名は CMDFILENAME パラメーターで指定してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムファイル名を指定しないと、MOVE MEDIA コマンドはストリング exec.cmds.media を IBM Spectrum Protect サーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。

 Windows オペレーティング・システムファイル名を指定しないと、MOVE MEDIA コマンドはストリング exec.cmd.media を IBM Spectrum Protect サーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。

ファイルに書き込まれたコマンドの長さが 255 文字を超える場合は、複数行に分割されて、コマンドの最後の行以外のすべての行に継続文字 + が追加されます。コマンドを実行する製品の要件に従って継続文字を変更する必要があります。

CMD を指定しないと、MOVE MEDIA コマンドは実行可能なコマンドを生成しない可能性があります。

string

実行可能コマンドを構築するストリングを指定します。このストリングには自由な形式でテキストを指定できます。完全なストリングを引用符で囲んでください。例えば、以下は有効な実行可能コマンドの指定です。

```
CMD="UPDATE VOLUME &VOL"
```

以下は無効な実行可能コマンドの指定です。

```
CMD=""UPDATE VOLUME" &VOL"
```

substitution

コマンドで値を置換したい変数を指定します。指定できる置換変数には次のものがあります。

&VOL

ボリューム名を &VOL で置き換えます。小文字 (&vol) を指定することができます。アンパーサンド (&) と VOL の間にスペースやブランクを使用することはできません。アンパーサンドと VOL の間にスペースまたはブランクがあると、MOVE MEDIA コマンドはそれらをストリングとして扱うため、置換は設定されません。&VOL を指定しないと、実行可能なコマンド内にはボリューム名が設定されません。

&LOC

ボリューム位置を &LOC で置き換えます。小文字 (&loc) を指定することができます。アンパーサンド (&) と LOC の間にスペースまたはブランクを使用することはできません。アンパーサンドと LOC の間にスペースまたはブランクがあると、MOVE MEDIA コマンドはそれらをストリングとして扱うため、置換は設定されません。&LOC を指定しないと、実行可能なコマンドに位置名は設定されません。

&VOLDSN



ボリューム・ファイル名を &VOLDSN で置き換えます。デフォルトの接頭部 AD SM を使用したストレージ・プール・テープ・ボリューム・ファイル名の例は AD SM.BFS です。&VOLDSN が指定されていない場合は、ボリューム・ファイル名は実行可能コマンドに設定されません。


&NL

改行文字を &NL で置き換えます。&NL が指定されていると、MOVE MEDIA コマンドは &NL がある位置でコマンドを分割し、そこに継続文字を付加しません。必要な場合には、&NL の前に正しい継続文字を指定してください。また、書き込む行の長さもユーザーが指定します。&NL が指定されていないで、コマンド・ラインの長さが 255 文字を超える場合は、コマンド・ラインは複数行に分割され、コマンドの最終行以外のすべての行に継続文字 (+) が付加されます。

CMDFilename

CMD で指定したコマンドが入るファイルの絶対パス名を指定します。このパラメーターはオプションです。ファイル名の最大長は 1279 文字です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
ファイル名を指定しないと、MOVE MEDIA コマンドはストリング `exec.cmd.media` を IBM Spectrum Protect サーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。サーバー・ディレクトリーは、IBM Spectrum Protect サーバー・プロセスの現行作業ディレクトリーです。

 Windows オペレーティング・システム
ファイル名を指定しないと、MOVE MEDIA コマンドはストリング `exec.cmd.media` を IBM Spectrum Protect サーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。サーバー・ディレクトリーは、IBM Spectrum Protect サーバー・プロセスの現行作業ディレクトリーです。

MOVE MEDIA コマンドは指定または生成されたファイル名を自動的に割り振ります。そのファイル名が存在している場合は、APPEND=YES パラメーターを使用してそのファイルに追加することができます。そうでない場合は、このファイルは上書きされます。ファイルが誤って上書きされ、そのファイルに入っていたコマンドを実行する必要がある場合は、所要のボリュームに対して QUERY MEDIA コマンドを発行して、実行可能コマンドを再作成してください。コマンド・ファイルの割り振り後に MOVE MEDIA コマンドが失敗した場合には、ファイルは削除されません。

APPend

コマンド・ファイル・データの先頭または最後に書き込むことを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

データをコマンド・ファイルの先頭から書き込むことを指定します。コマンド・ファイルが存在する場合、その内容は上書きされます。

Yes

コマンド・ファイル・データの最後に書き込むことによって、コマンド・ファイルに追加することを指定します。

CHECKLabel

サーバーが順次メディアのボリューム・ラベルを読み取るかどうかを指定します。SCSI 装置の場合、CHECKLabel を NO に設定することによって、ラベル検査を抑制できます。このパラメーターは 349X ライブラリーには適用されません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーがメディア・ラベルの読み取りを試みることを指定します。メディア・ラベルを読み取ることによって、正しいボリュームをチェックアウトしていることが検証できます。

No

サーバーがメディア・ラベルの読み取りを試みないことを指定します。これにより読み取りプロセスが行われなくなるため、パフォーマンスが向上します。

CAP

REMOVE=YES を指定した場合に、ボリュームの排出に使用するカートリッジ・アクセス・ポート (CAP) を指定します。このパラメーターは、ACSL5 ライブラリーのボリュームにのみ適用されます。ライブラリーで CAP の優先順位の値が 0 に設定されている場合、このパラメーターは必須です。ライブラリーで 0 より大きい CAP の優先順位の値が設定されている場合、このパラメーターはオプションです。デフォルトで、すべての CAP には最初に優先順位の値 0 が指定されます。つまり、ACSL5 は CAP を自動的に選択しません。

有効な CAP ID (x,y,z) を表示するには、ACSL5 サーバー・ホストの自動化カートリッジ・システム・システム管理者 (ACSSA) コンソールから ALL を指定した QUERY CAP コマンドを出します。ID は次のとおりです。

x

- y 自動化カートリッジ・システム (ACS) ID。この ID には、0 から 126 の範囲の数字を指定できます。
- z ライブラリー・ストレージ・モジュール (LSM) ID。この値には、0 から 23 の範囲の数字を指定できます。
- z CAP ID。この ID には、0 から 11 の範囲の数字を指定できます。

詳しくは、StorageTek 資料を参照してください。



例: ライブラリーからのすべての完全なボリュームの移動


ARCHIVE 順次 1 次ストレージ・プールに入っている完全なすべての ボリュームをライブラリーから移動します。

```
move media * stgpool=archive
```

例: チェックイン・コマンドの生成

ONSITE.ARCHIVE 1 次ストレージ・プールにあり、オーバーフロー位置のルーム 2948/Bldg31 に保管されている、フルボリュームおよび部分的なフルボリュームに関する CHECKIN LIBVOLUME コマンドを生成します。




 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム MOVE MEDIA は、/tsm/move/media/checkin.vols に実行可能コマンドを作成します。

 Windows オペレーティング・システム MOVE MEDIA は、c:¥tsm¥move¥media¥checkin.vols に実行可能コマンドを作成します。

```
move media * stgpool=onsite.archive
wherestate=mountablenotinlib wherestatus=full,filling
ovflocation=room2948/bldg31
cmd="checkin libvol lib3494 &vol status=private"
cmdfilename=/tsm/move/media/checkin.vols
```

```
checkin libvolume lib3494 TAPE04 status=private
checkin libvolume lib3494 TAPE13 status=private
checkin libvolume lib3494 TAPE14 status=private
```

ヒント: マクロ名として以下を指定した MACRO コマンドを出して、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを実行します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム /tsm/move/media/checkin.vols
-  Windows オペレーティング・システム c:¥tsm¥move¥media¥checkin.vols

関連コマンド

表 5. MOVE MEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY MEDIA	MOVE MEDIA コマンドによって移動されたストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。

MOVE NODEDATA (順次アクセス・ストレージ・プールでのノード別のデータの移動)

このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・プール内にあるデータを移動するために使用します。1 つ以上のノード、ファイル・スペースのグループ、または連結されたノード・グループのデータを移動できます。また、単一ノードの選択済みファイル・スペースを移動することもできます。データは、1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、または活動データ・プールに置くことができます。

このコマンドは、ストレージ・プール内の特定ノードのデータを統合することによってクライアントのリストアまたはリトリブ操作中に、あるいはデータを別のストレージ・プールに移動するために、ボリューム・マウント数を削減するために役立ちます。

例えば、データ移動にこのコマンドを使用して、クライアント・リストア・プロセスに備えて、ランダム・アクセス・ストレージ・プールに移動することができます。

ノード・データの移動元となるボリュームのアクセス・モードを読み取り/書き込みまたは読み取り専用に設定し、ノード・データの移動先となるボリュームのアクセス・モードを読み取り/書き込みに設定します。この操作では、アクセス・モードがオフサイト、使用不可、または破棄済みのボリュームのデータは移動しません。

MOVE NODEDATA コマンドには2つの形式があり、これは選択したファイル・スペースだけにデータを移動しているかどうかによって異なります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

制約事項: CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールとの間でノード・データを移動することはできません。

表 1. MOVE NODEDATA に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE COLLOGGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DELETE COLLOGGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
MOVE DATA	データを指定されたストレージ・プール・ボリュームから別のストレージ・プール・ボリュームに移動します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY COLLOGGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY OCCUPANCY	ストレージ・プールによるファイル・スペース情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
UPDATE COLLOGGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。

- MOVE NODEDATA (1 つ以上のノードまたはコロケーション・グループのファイル・スペース内のデータの移動)
このコマンドは、ノード・コロケーション・グループ、ファイル・スペース・コロケーション・グループ、または1 つ以上のノードに属するファイル・スペース内のデータを移動するために使用します。
- MOVE NODEDATA (単一ノードの選択したファイル・スペースからのデータの移動)
このコマンドは、単一ノードに属する選択済みファイル・スペースのデータを移動するために使用します。

MOVE NODEDATA (1 つ以上のノードまたはコロケーション・グループのファイル・スペース内のデータの移動)

このコマンドは、ノード・コロケーション・グループ、ファイル・スペース・コロケーション・グループ、または1 つ以上のノードに属するファイル・スペース内のデータを移動するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ソース・ストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。制限付きストレージ特権を持っている場合に、データを別のストレージ・プールへ移動するには、宛先ストレージ・プールに対する適切な権限が必要です。

構文

```

      .-,'-----'.
      v            |
>>--MOVE NODEdata--+-+---node_name+-----+----->
      '-COLLOCGroup-----group_name-'

>>--FROMstgpool-----source_pool_name----->

>>+-----+----->
      '-TOstgpool-----destination_pool_name-'

      .-Type---ANY-----'.
>>+-----+----->
      '-Type---+---ANY-----+'
          +-Backup-----+
          +-ARchive-----+
          '-SPacemanaged-'

      .-MAXPRocess---1-----'.  .-Wait---No-----'.
>>+-----+-----+----->
      '-MAXPRocess---num_processes-'  '-Wait---+---No--+'
                                          '-Yes-'

                                     (1)
      .-RECONStruct---No or Yes-----'.
>>+-----+-----+-----><
      '-RECONStruct---+---No--+-----+'
          '-Yes-'
```

注:

1. ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトはNOです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルト値はYESです。

パラメーター

node_name (COLLOGROUP パラメーターを指定しているかどうかに関わらず必須)

このコマンドで移動するデータと関連したノード名を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

COLLOCGroup (node_name パラメーターを指定していない場合は必須)

データを移動するコロケーション・グループの名前を指定します。コロケーション・グループに属しているすべてのノードおよびファイル・スペースのデータが移動されます。

FROMstgpool (必須)

移動するデータを含む順次アクセス・ストレージ・プールの名前を指定します。このストレージ・プールは、NATIVE データ・フォーマットまたは NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。

TOstgpool

データの移動先であるストレージ・プールの名前を指定します。このストレージ・プールは、NATIVE データ・フォーマットまたは NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。このパラメーターはオプションであり、ソース・ストレージ・プールがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールである場合には適用されません。すなわちソース・ストレージ・プールがコピー・ストレージ・プールである場合は、宛先は同じコピー・ストレージ・プールでなければなりません。同様に、ソース・ストレージ・プールが活動データ・プールである場合は、宛先は同じ活動データ・プールでなければなりません。値を指定しない場合には、データはソース・プール内の別のボリュームに移動されます。

重要: 同一ストレージ・プール内でデータを移動している場合には、移動中のノード・データが入っていないボリュームが使用可能でなければなりません。すなわち、サーバーは、移動対象のデータを含むボリュームを宛先ボリュームとして使用することはできません。

Type

移動するファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。ソース・ストレージ・プールが活動データ・プールである場合、有効値は ANY および BACKUP のみです。ただし、TYPE=ANY の場合はバックアップ・データの活動バージョンのみが移動されます。以下の値の 1 つを指定します。

ANY

すべてのタイプのファイルを移動することを指定します。

Backup

バックアップ・ファイルを移動することを指定します。

ARchive

アーカイブ・ファイルを移動することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

SPacemanaged

スペース管理ファイル (IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションしたファイル) を移動することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

MAXPRocess

データの移動に使用する並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの値 (1 および 999 を含む) を指定できます。デフォルト値は 1 です。通常、並列プロセスの数が増えると、スループットが改善されます。

この値を指定するときは、この操作に対して割り当て可能な論理ドライブ数と物理ドライブ数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするためには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用します。装置タイプが FILE でない場合は、物理ドライブも使用します。使用可能なマウント・ポイントとドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect システム・アクティビティによって異なります。また、マウント・ポイントおよびドライブは、移動に關与する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。各プロセスにはストレージ・プール・ボリューム用のマウント・ポイントが必要であり、装置タイプが FILE でない場合はドライブも必要です。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。次のいずれかの値を指定します。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所に依じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。バックグラウンド・プロセスが取り消されても、取り消される前にいくつかのファイルが移動されている可能性があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機した後、他のタスクを継続できます。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

RECONStruct

データの移動中にファイルの集合を再構成するかどうかを指定します。再構成を実行すると、集合体から論理ファイルを削除しているときに累積された空のスペースが削除されます。このパラメーターはオプションです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルト値は YES です。ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトは NO です。
次のいずれかの条件が真である場合、このパラメーターは使用できないか、無視されます。

- データ・フォーマットは、NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP です。
- ストレージ・プール内のデータがデータ重複排除用に構成されている。
- データ移動のターゲット・ストレージ・プールがデータ重複排除用に構成されている。

重要: 再構成を実行すると、活動データ・プールの非活動バックアップ・ファイルが除去されます。データ重複排除用に構成されていない活動データ・プールのデータを移動するときに RECONSTRUCT=NO を指定すると、非活動バックアップ・ファイルはストレージ・プールに残ります。

次のいずれかの値を指定することができます。

No

移動中にファイルの集合の再構成は実行しないことを指定します。

Yes

移動中にファイルの集合の再構成が実行されることを指定します。このオプションは、ソースとターゲットの両方のストレージ・プールが順次アクセスである場合にだけ指定できます。

特定のノードのデータの磁気テープ・ストレージ・プールからディスク・ストレージ・プールへの移動

ストレージ・プール TAPEPOOL に保管されているノード MARY に属するすべてのデータを移動します。データをディスク・ストレージ・プール BACKUPOOL に移動できます。

```
move nodedata mary
  fromstgpool=tapepool tostgpool=backupool
```

あるストレージ・プールから別のストレージ・プールへのノード・コロケーション・グループのデータの移動

ノード・コロケーション・グループ NODEGROUP1 のデータをすべてストレージ・プール SOURCEPOOL からストレージ・プール TARGETPOOL に移動します。

```
move nodedata collogroup=nodegroup1 fromstgpool=sourcespool tostgpool=targetpool
```

あるストレージ・プールから別のストレージ・プールへのファイル・スペース・コロケーション・グループのデータの移動

ファイル・スペース・コロケーション・グループ FSGROUP1 のデータをすべてストレージ・プール SOURCEPOOL2 からストレージ・プール TARGETPOOL2 に移動します。

```
move nodedata collogroup=fsgruop1 fromstgpool=sourcespool2 tostgpool=targetpool2
```

MOVE NODEDATA (単一ノードの選択したファイル・スペースからのデータの移動)

このコマンドは、単一ノードに属する選択済みファイル・スペースのデータを移動するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ソース・ストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。権限がストレージ特権に制限されていて、データを別のストレージ・プールへ移動する場合には、宛先ストレージ・プールに対する適切な権限も必要です。

構文

```
>>-MOVE NODEdata--node_name--FROMstgpool-----source_pool_name-->
>--+-----+----->
  '-Tostgpool-----destination_pool_name-'
>--+-----+----->
|           .-,----- . |
|           v             | |
| '-Filespace-----file_space_name-+-'
>--+-----+----->
|           .-,----- . |
|           v             | |
| '-UNIFILESpace-----unicode_filespace_name-+-'
>--+-----+----->
|           .-,----- . |
```

```

|          V          | |
'-FSID-----filesystem_identifier-+-'

.-Type-----ANY-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-Type-----+ANY-----+
      +-Backup-----+
      +-ARchive-----+
      '-SPacemanaged-'

.-MAXProces-----1-----.-Wait-----No-----
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-MAXProces-----num_processes-' '-Wait-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

(1)
.-RECONStruct-----No or Yes-----
>-----+-----+-----+-----+-----><
'-RECONStruct-----+No--+-----'
                                     '-Yes-'

```

注:

1. ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトはNOです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルト値はYESです。

パラメーター

node_name (必須)

このコマンドで移動するデータと関連したノード名を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

FROMstgpool (必須)

移動するデータを含む順次アクセス・ストレージ・プールの名前を指定します。このストレージ・プールは、NATIVE データ・フォーマットまたは NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。

TOstgpool

データの移動先であるストレージ・プールの名前を指定します。このストレージ・プールは、NATIVE データ・フォーマットまたは NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。このパラメーターはオプションであり、ソース・ストレージ・プールがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールである場合には適用されません。すなわちソース・ストレージ・プールがコピー・ストレージ・プールである場合は、宛先は同じコピー・ストレージ・プールでなければなりません。同様に、ソース・ストレージ・プールが活動データ・プールである場合は、宛先は同じ活動データ・プールでなければなりません。値を指定しない場合には、データはソース・プール内の別のボリュームに移動されます。

重要: 同一ストレージ・プール内でデータを移動している場合には、移動中のノード・データが入っていないボリュームが使用可能でなければなりません。すなわち、サーバーは、移動対象のデータを含むボリュームを宛先ボリュームとして使用することはできません。

FILEspace

移動するデータを含む非ユニコード・ファイル・スペースの名前を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。このパラメーターの値と、UNIFILESPACE または FSID あるいはその両方の値を指定しない場合は、非ユニコード・ファイル・スペースは移動されません。

UNIFILESpace

移動するデータが入っているユニコード・ファイル・スペースの名前を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。このパラメーターの値と、FILESPACE または FSID あるいはその両方の値を指定しない場合は、非ユニコード・ファイル・スペースは移動されません。

FSID

移動するファイル・スペースのファイル・スペース ID (FSID) を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。このパラメーターはオプションです。

Type

移動するファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。ソース・ストレージ・プールが活動データ・プールである場合、有効値は ANY および BACKUP のみです。ただし、TYPE=ANY の場合はバックアップ・データの活動バージョンのみが移動されます。指定できる値は次のとおりです。

ANY

すべてのタイプのファイルを移動することを指定します。

Backup

バックアップ・ファイルを移動することを指定します。

ARchive

アーカイブ・ファイルを移動することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

SPacemanaged

スペース管理ファイル (IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションしたファイル) を移動することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

MAXPRocess

データの移動に使用する並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの値 (1 および 999 を含む) を指定できます。デフォルト値は 1 です。並列プロセスの数が増えると、スループットが改善されます。

この値を指定するときは、この操作に対して割り当て可能な論理ドライブ数と物理ドライブ数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするためには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用します。装置タイプが FILE でない場合は、物理ドライブも使用します。使用可能なマウント・ポイント数およびドライブ数は、その他の IBM Spectrum Protect システム活動状況や、移動に含まれる順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。各プロセスにはストレージ・プール・ボリューム用のマウント・ポイントが必要であり、装置タイプが FILE でない場合はドライブも必要です。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所にに応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。バックグラウンド・プロセスを取り消しても、取り消される前に既にいくつかのファイルが移動されている場合があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機してから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

RECONStruct

データの移動中にファイルの集合を再構成するかどうかを指定します。再構成を実行すると、集合体から論理ファイルを削除しているときに累積された空のスペースが削除されます。このパラメーターはオプションです。ソースおよびターゲット・ストレージ・プールがどちらも順次アクセスであれば、デフォルト値は YES です。ソースまたはターゲット・ストレージ・プールのいずれかがランダム・アクセスであれば、デフォルトは NO です。

次のいずれかの条件が真である場合、このパラメーターは使用できないか、無視されます。

- データ・フォーマットは、NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP です。
- ストレージ・プール内のデータがデータ重複排除用に構成されている。
- データ移動のターゲット・ストレージ・プールがデータ重複排除用に構成されている。

重要: 再構成を実行すると、活動データ・プールの非活動バックアップ・ファイルが除去されます。データ重複排除用に構成されていない活動データ・プールのデータを移動するときに RECONSTRUCT=NO を指定すると、非活動バックアップ・ファイルはストレージ・プールに残ります。

指定できる値は次のとおりです。

No

移動中にファイルの集合の再構成は実行しないことを指定します。

Yes

ファイル集合の再構成が移動の間に行われることを指定します。このオプションは、ソースとターゲットの両方のストレージ・プールが順次アクセスである場合にだけ指定できます。

例: ノードの非ユニコード・データおよびユニコード・データの移動

ストレージ・プール TAPEPOOL のノード TOM のデータを移動します。データの移動を、ユニコード・ファイル・スペース ¥jane¥d\$ および非ユニコード・ファイル・スペース内のファイルに制限します。ディスク・ストレージ・プール BACKUPPOOL にデータを移動しなければなりません。

```
move nodedata tom
  fromstgpool=tapepool tostgpool=backuppool
  filespace=* unifilespace=¥¥jane¥d$
```

例: すべてのノード・データの磁気テープ・ストレージ・プールからディスク・ストレージ・プールへの移動

ノード SARAH のすべてのデータを、すべての 1 次順次アクセス・ストレージ・プール (この例では TAPEPOOL*) から DISKPOOL に移動します。ノード SARAH のデータが入っているストレージ・プールのリストを得るには、以下の QUERY OCCUPANCY コマンドまたは SELECT コマンドのいずれかを入力します。

```
query occupancy sarah

SELECT * from OCCUPANCY where node_name='sarah'
```

重要: この例では、結果が TAPEPOOL1、TAPEPOOL4、および TAPEPOOL5 であったと想定しています。

```
move nodedata sarah
  fromstgpool=tapepool1 tostgpool=DISKPOOL

move nodedata sarah
  fromstgpool=tapepool4 tostgpool=DISKPOOL

move nodedata sarah
  fromstgpool=tapepool5 tostgpool=DISKPOOL
```

例: ノードの非ユニコード・ファイル・スペースおよびユニコード・ファイル・スペースの移動

次に示すのは、あるノードの非ユニコード・ファイル・スペースおよびユニコード・ファイル・スペースの移動についての例です。NOAH というノードに対して、非ユニコード・ファイル・スペース ¥¥servtuc¥d\$ と、ファイル・スペース ID が 2 のユニコード・ファイル・スペース ¥¥tsmserv1¥e\$ を順次アクセス・ストレージ・プール TAPEPOOL からランダム・アクセス・ストレージ・プール DISKPOOL に移動します。

```
move nodedata noah
  fromstgpool=tapepool tostgpool=diskpool
  filespace=¥¥tsmserv1¥d$ fsid=2
```

NOTIFY SUBSCRIBERS (管理下のサーバーにプロファイルの更新を通知)

このコマンドは、1 つ以上の管理下のサーバーの構成情報を即時に更新するよう要求することをこれらの管理下のサーバーに通知するときに、構成マネージャー上で使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>>NOTIfy SUBSCRIBers-----<<<
      .-PROFfile-----*-----
      |                   .-|-----|
      |                   V     |     |
      |                   .-|-----|
      '-PROFfile-----profile_name--'
```

パラメーター

PROFile (必須)

プロファイルの名前を指定します。プロファイルに加入しているすべての管理下のサーバーが通知されます。ワイルドカード文字を使用して、複数のプロファイルを指定することができます。複数のプロファイルを指定するには、間にスペースを入れないで名前をコンマで区切ってください。デフォルトは、すべての加入サーバーに通知することです。

例: 管理下のサーバーへのプロファイルの更新の通知

DELTA という名前のプロファイルに加入しているすべての管理下のサーバーに対して、更新された構成情報の要求を通知します。

```
notify subscribers profile=delta
```

関連コマンド

表 1. NOTIFY SUBSCRIBERS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
SET CONFIGREFRESH	管理対象サーバーが構成マネージャーと接続する時間間隔を指定します。




PERFORM LIBACTION (ライブラリーのすべてのドライブとパスの定義または削除)

このコマンドは、1 ステップで単一ライブラリーのすべてのドライブとそれらのパスを定義または削除するために使用します。

このコマンドは、ライブラリー環境のセットアップ時、または多くのドライブ定義の変更が必要となる既存のハードウェア・セットアップの変更時に使用できます。ライブラリーを定義した後、PERFORM LIBACTION を発行して、ライブラリーのドライブおよびそれらのパスを定義します。また、ACTION=DELETE を指定してこのコマンドを発行することにより、ライブラリーのすべてのドライブおよびパスを削除することもできます。

このコマンドは、SCSI および VTL のライブラリー・タイプにのみ有効です。ACTION=DEFINE を指定してこのコマンドを使用するには、SANDISCOVERY オプションがサポートされており、使用可能になっている必要があります。

詳細な最新ライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-PERForm LIBACTIon--library_name----->
```

```
>----ACTion--+++DEFine--| A |----->
```

```

+-DELeTe-----+
+-RESeT--| B |--+
'-QUIesce-----'

                .-PREView-----No-----.
>-----+-----+-----+-----+-----><
'-SOURCe---source_name-' '-PREView---+Yes+-'
                '-No--'

A (DEFine)

|-----+-----+-----+-----+----->
'-DEVIce---library_device_name-'

        .-PREFix---library_name-----.
>-----+-----+-----+-----+-----|
'-PREFix---drive_prefix_name-'

B (RESeT)

                .-DRIVEsonly---No-----.
|-----ACTion---RESeT-----+-----+-----+-----|
                '-DRIVEsonly---+Yes+-'
                '-No--'

```

パラメーター

library_name (必須)

定義または削除するライブラリーの名前を指定します。ACTION=DEFINE を指定して PERFORM LIBACTION を発行し、デフォルトの PREFIX 値を使用していない限り、この名前の最大長は 30 文字です。それを実行した場合、この名前の最大長は 25 文字になります。

ACTion

PERFORM LIBACTION コマンドのアクションを指定します。指定できる値は次のとおりです。

DEFine

指定されたライブラリーのドライブとパスが定義されることを指定します。このパラメーター値を指定する前に、SAN ディスカバリーが使用可能になっている必要があります。

DELeTe

指定されたライブラリーのドライブとパスが削除されることを指定します。

RESeT

指定されたライブラリーのドライブおよびそのパスをオンラインで更新することを指定します。

DRIVEsonly

指定されたライブラリーのドライブのみをオンラインで更新することを指定します。指定できる値は次のとおりです。

No

ドライブおよびパスをオンラインで更新することを指定します。

Yes

ドライブのみをオンラインで更新することを指定します。

QUIesce

ドライブをオフラインで更新することを指定します。

DEVIce

ライブラリーへのパスがまだ定義されていない場合に、パスを定義するときに使用されるライブラリー装置名を指定します。パスがすでに定義されている場合、DEVICE パラメーターは無視されます。この値の最大長は 64 文字です。このパラメーターはオプションです。

PREFix

すべてのドライブ定義に使用される接頭部を指定します。例えば、PREFIX 値 DR は、ドライブ DR0、DR1、DR2 というように、作成されたドライブの数だけ作成します。PREFIX パラメーターの値が指定されていない場合は、ライブラリー名がドライブ定義の接頭部として使用されます。この値の最大長は 25 文字です。

SOURCe

ライブラリー・クライアントまたは LAN フリー・クライアント上でドライブ・パス定義を作成または削除する際に使用する、ソース・サーバー名を指定します。このパラメーターを使用するのは、ライブラリー内のドライブがローカル・サーバ

一用にセットアップされている場合のみにしてください。SOURCE パラメーターに値が指定されていない場合は、ローカル・サーバー名 (これがデフォルト) が使用されます。ソース名の最大長は 64 文字です。

SOURCE パラメーターを指定した場合、指定した SOURCE 値からのパスのみをリセットすることができます。SOURCE パラメーターは、RESET DRIVESONLY=YES オプションおよび QUIESCE オプションと互換性がありません。

ACTION=DEFINE とともにローカル・サーバー名以外のソース名が指定された場合、ドライブ・パス定義はトークン値 UNDISCOVERED を使用して定義されます。その後パス定義は、ドライブが初めてマウントされたときに、SAN ディスカバリーをサポートするライブラリー・クライアントによって動的に更新されます。

PREView

コマンドが発行される前に PERFORM LIBACTION について処理されたすべてのコマンドの出力を指定します。PREVIEW パラメーターは、DEVICE パラメーターと両立しません。ライブラリーを定義するのに PERFORM LIBACTION コマンドを発行している場合は、PREVIEW パラメーターと DEVICE パラメーターの両方を指定することはできません。指定できる値は次のとおりです。

No

PERFORM LIBACTION に対して発行されたコマンドのプレビューを表示しないことを指定します。

Yes

PERFORM LIBACTION に対して発行されたコマンドのプレビューを表示することを指定します。

例: 共有ライブラリーの定義

SAN で作業しており、LIBMGR1 という名前のライブラリー・マネージャーを構成済みであるとして、SHAREDTSM という名前のライブラリーを LIBCL1 という名前のライブラリー・クライアント・サーバーに定義します。

ライブラリー・クライアント・サーバー LIBCL1 から DEFINE LIBRARY を発行します。

```
define library sharedtsm libtype=shared primarylibmanager=libmgr1
```

次に、ライブラリー・マネージャー LIBMGR1 から PERFORM LIBACTION を発行して、ライブラリー・クライアントのドライブ・パスを定義します。

```
perform libaction sharedtsm action=define source=libcl1
```


注: ライブラリー・クライアント・サーバーで、SANDISCOVERY オプションがサポートされており、使用可能になっている必要があります。

例: 4 つのドライブがあるライブラリーの定義

KONA という名前の SCSI ライブラリーを定義します。

```
define library kona libtype=scsi
```

その後、PERFORM LIBACTION コマンドを発行してライブラリーのドライブとパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム

```
perform libaction kona action=define device=/dev/lb3  
prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。

```
define path server1 kona srct=server destt=library  
device=/dev/lb3  
define drive kona dr0  
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona  
device=/dev/mt1  
define drive kona dr1  
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona  
device=/dev/mt2  
define drive kona dr2  
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona  
device=/dev/mt3  
define drive kona dr3  
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona  
device=/dev/mt4
```


Linux オペレーティング・システム

```
perform libaction kona action=define device=/dev/tmscsi/lb3
prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。

```
define path server1 kona srct=server destt=library
device=/dev/tmscsi/lb3
define drive kona dr0
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tmscsi/mt1
define drive kona dr1
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tmscsi/mt2
define drive kona dr2
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tmscsi/mt3
define drive kona dr3
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tmscsi/mt4
```

Windows オペレーティング・システム

```
perform libaction kona action=define device=lb0.0.0.2
prefix=dr
```

これにより、サーバーは次のコマンドを実行します。

```
define path server1 kona srct=server destt=library
device=lb0.0.0.2
define drive kona dr0
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.1.0.2
define drive kona dr1
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.2.0.2
define drive kona dr2
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.3.0.2
define drive kona dr3
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.4.0.2
```

関連コマンド

表 1. PERFORM LIBACTION に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。

コマンド	説明
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

PING SERVER (サーバー間の接続のテスト)

このコマンドは、ローカル・サーバーと指定のリモート・サーバーの間の接続をテストするために使用します。

重要: このコマンドを出す管理者クライアントの名前およびパスワードを、リモート・サーバー上で定義しなければなりません。リモート・サーバーが現行レベルである場合、サーバー資格情報は、PING SERVER コマンドの実行時に自動的に検証されます。リモート・サーバーが現行レベルではない場合、サーバー資格情報は検証されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-PING SERVER--server_name-----<<
```

パラメーター

server_name(必須)
リモート・サーバーの名前を指定します。

例: サーバーの ping

サーバー FRED への接続をテストします。

```
ping server fred
```

関連コマンド

表 1. PING SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。

PREPARE (回復計画ファイルの作成)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバーの回復に必要な情報を入れるリカバリー計画ファイルを作成するために使用します。ユーザーは、ソース・サーバーにアクセス可能なファイル・システム上、またはターゲット・サーバー上に回復計画ファイルを保管することができます。

QUERY ACTLOG コマンドを使用すると、PREPARE コマンドが正常に実行されたかどうかを表示することができます。

この情報は、サーバー・コンソールに表示することも、あるいは WAIT パラメーターが YES の場合、管理クライアント・セッションから表示することもできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Source-----DBBackup-----.  
>>-Prepare----->  
    '-Source-----DBBackup-----'  
        '-DBSnapshot-'  
  
>----->  
    '-DEVclass-----device_class_name-'  
  
>----->  
    '-PLANPrefix-----prefix-' '-INSTRPrefix-----prefix-'  
  
>----->  
    |           .-,----- . |  
    |           V           | |  
    '-COPYstgpool-----pool_name+--'  
  
>----->  
    |           .-,----- . |  
    |           V           | |  
    '-ACTIVEDatastgpool-----pool_name+--'  
  
>-----><  
    |           .-,----- . |           '-Wait-----No-----.'  
    |           V           | |           '-Yes-'  
    '-PRIMstgpool-----pool_name+--'
```

パラメーター

Source

回復計画ファイルの生成時に、IBM Spectrum Protect が前提とするデータベース・バックアップの集合のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はDBBACKUPです。選択項目は次のとおりです。

DBBackup

IBM Spectrum Protect が最新のフルデータベース・バックアップの集合を前提とするということを指定します。

DBSnapshot




IBM Spectrum Protect が最新のデータベース・スナップショット・バックアップの集合を前提とするということを指定します。

DEVclass

ターゲット・サーバー上で回復計画ファイル・オブジェクトの作成に使用する装置クラス名を指定します。この装置クラスには、SERVERという装置タイプが必要です。

重要: 装置クラスの最大容量は、回復計画ファイルのサイズより大きくなければなりません。回復計画ファイルのサイズが最大容量を超えると、このコマンドは失敗します。

ターゲット・サーバー上で回復計画ファイルが含まれているアーカイブ・オブジェクトの命名規則は次のとおりです。

- **ファイル・スペース名:**
 - ADSM.SERVER
- **高位修飾子:**
 -  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
devclassprefix/servername.yyyymmdd.hhmmss
 -  Windows オペレーティング・システム devclassprefix%servername.yyyymmdd.hhmmss
- **低位修飾子:**
 - RPF.OBJ.1

ソース・サーバー上のボリューム・ヒストリー中に記録される回復計画ファイル仮想ボリューム名は、servername.yyyymmdd.hhmmss の形式です。




DEVCLASS パラメーターを指定しない場合には、回復計画ファイルは計画接頭部に基づいて書き込まれます。


SOURCE=DBBACKUP を指定した場合、またはこれをデフォルトの値に設定した場合、回復計画ファイル・オブジェクトのボリューム・ヒストリー項目によって RPFIL のボリューム・タイプが指定されます。SOURCE=DBSNAPSHOT を指定した

場合には、ボリューム・ヒストリー項目により、RPFSSNAPSHOT のボリューム・タイプが指定されます。



PLANPrefix

回復計画ファイル名中で使用されるパス名接頭部を指定します。このパラメーターはオプションです。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム最大長は 250 文字です。
-  Windows オペレーティング・システム最大長は 200 文字です。

 Windows オペレーティング・システム回復計画ファイル名中で使用されるパス名接頭部を指定します。

IBM Spectrum Protect は、接頭部にソート可能な日付と時刻の形式 `yyyymmdd.hhmmss` を付加します。例えば、`20081115.051421` です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム接頭部は次のいずれかです。

ディレクトリー・パス

スラッシュ (/) で接頭部を終了します。例えば次のとおりです。

```
PLANPREFIX=/admsrv/recplans/
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
/admsrv/recplans/20081115.051421
```

後ろにストリングが続くディレクトリー・パス

IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
PLANPREFIX=/admsrv/recplans/accounting
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
/admsrv/recplans/accounting.20081115.051421
```

日付および時刻の前のピリオドに注意してください。

ストリングのみ

IBM Spectrum Protect は、ディレクトリー・パスを指定します。IBM Spectrum Protect は、現行作業ディレクトリーの名前を使用します。例えば、現行作業ディレクトリーが `/opt/tivoli/tsm/server/bin` の場合に、次のパラメーターを指定したとします。

```
PLANPREFIX=shipping
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.20081115.051421
```

日付および時刻の前のピリオドに注意してください。

 Windows オペレーティング・システム接頭部は次のいずれかです。

ディレクトリー・パス

接頭部を円記号 (¥) で終わります。例えば次のとおりです。

```
PLANPREFIX=c:¥admsrv¥recplans¥
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
c:¥admsrv¥recplans¥20081115.051421
```

ヒント: 管理コマンド・ライン・クライアントから PREPARE コマンドを発行し、そのコマンド・ラインの最後の文字が円記号である場合、円記号は継続文字として解釈されます。これを避けるためには、接頭部値を二重引用符で囲んでください。例えば次のとおりです。

```
PLANPREFIX="c:¥admsrv¥recplans¥"
```

後ろにストリングが続くディレクトリー・パス

IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
PLANPREFIX=c:¥admsrv¥recplans¥accounting
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
c:\¥adsmsrv¥recplans¥accounting.20081115.051421
```

日付および時刻の前のピリオドに注意してください。

ストリングのみ

IBM Spectrum Protect は、.yyymmdd.hhmmss 形式で日時を接頭部に追加します (日時の前のピリオドに注意)。PREPARE コマンドによって使用されるディレクトリー・パスは、IBM Spectrum Protect サーバーのこの「インスタンス」を表すディレクトリーです。このディレクトリーは、通常は IBM Spectrum Protect サーバーの最初のインストール・ディレクトリーです。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが c:\¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2 であるとする、PREPARE コマンドを出すときに次のパラメーターを指定します。

```
PLANPREFIX=shipping
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:\¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥shipping.20081115.051421
```



PLANPREFIX パラメーターが指定されていない場合には、IBM Spectrum Protect は次の方法のうちの 1 つで接頭部を選択します。

- SET DRMPLANPREFIX コマンドが出された場合、IBM Spectrum Protect はそのコマンドに指定された接頭部を使用します。
-  Windows オペレーティング・システム SET DRMPLANPREFIX コマンドが定義されていない場合には、IBM Spectrum Protect は IBM Spectrum Protect サーバーのこの「インスタンス」を表すディレクトリーをパスとして使用しますが、これは一般的には最初の IBM Spectrum Protect サーバーのインストール・ディレクトリーです。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが次の場合について考えます。

```
c:\¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:\¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥20081115.051421
```




-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム SET DRMPLANPREFIX コマンドが実行されていない場合、IBM Spectrum Protect は、現行作業ディレクトリーのディレクトリー・パス名を使用します。例えば、現行作業ディレクトリーは次のようになります。



```
/opt/tivoli/tsm/server/bin
```

結果ファイル名は、次のように表示されます。

```
/opt/tivoli/txm/server/bin/20081115.051421
```

INSTRPrefix

IBM Spectrum Protect が、回復指示が入るファイルを見つけるために使用するパス名の接頭部を指定します。最大長は  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 250  Windows オペレーティング・システム 200 文字です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 接頭部は次のいずれかです。

ディレクトリー・パス

スラッシュ (/) で接頭部を終了します。例えば次のとおりです。

```
INSTRPREFIX=/adsmsrv/recinstr/  
  
/adsmsrv/recinstr/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

後ろにストリングが続くディレクトリー・パス

IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
INSTRPREFIX=/adsmsrv/recinstr/accounts
```

IBM Spectrum Protect は、適切な回復計画ファイル・スタンプ名を接頭部に付加します。RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
/adsmsrv/recinstr/accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```


ストリングのみ

- IBM Spectrum Protect はディレクトリー・パスを指定し、適切な回復計画ファイル・スタanzas名を追加します。IBM Spectrum Protect は、現行作業ディレクトリーの名前を使用します。例えば、現行作業ディレクトリーが /opt/tivoli/tsm/server/bin の場合に、次のパラメーターを指定したとします。

```
INSTRPREFIX=shipping
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

 Windows オペレーティング・システム接頭部は次のいずれかです。

ディレクトリー・パス

接頭部を円記号 (¥) で終わります。例えば次のとおりです。

```
INSTRPREFIX=c:¥admsrv¥recinstr¥
```

IBM Spectrum Protect は、適切な回復計画ファイル・スタanzas名を接頭部に付加します。RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

ヒント: 管理コマンド・ライン・クライアントから PREPARE コマンドを発行し、そのコマンド・ラインの最後の文字が円記号である場合、円記号は継続文字として解釈されます。これを避けるためには、接頭部値を二重引用符で囲んでください。例えば次のとおりです。

```
INSTRPREFIX="c:¥admsrv¥recinstr¥"
```

後ろにストリングが続くディレクトリー・パス

IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
INSTRPREFIX=c:¥admsrv¥recinstr¥accounts
```

IBM Spectrum Protect は、適切な回復計画ファイル・スタanzas名を接頭部に付加します。RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

ストリングのみ


IBM Spectrum Protect はディレクトリー・パスを指定し、適切な回復計画ファイル・スタanzas名を追加します。IBM Spectrum Protect は、回復計画ファイル・スタanzas名を接頭部に付加します。接頭部がストリングだけの場合は、PREPARE コマンドによって使用されるディレクトリー・パスは、IBM Spectrum Protect サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーです。これは一般には、IBM Spectrum Protect サーバーの最初のインストール・ディレクトリーです。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2 であるとすると、PREPARE コマンドを出すときに次のパラメーターを指定します。

```
INSTRPREFIX=dock
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥shipping.20081115.051421
```



INSTRPREFIX パラメーターが指定されていない場合には、IBM Spectrum Protect は、次のいずれかの方法で接頭部を選択します。

- SET DRMINSTRPREFIX コマンドが出された場合、IBM Spectrum Protect はそのコマンドに指定された接頭部を使用します。
-  Windows オペレーティング・システム SET DRMINSTRPREFIX コマンドが発行されていない場合には、IBM Spectrum Protect は、IBM Spectrum Protect サーバーのこの「インスタンス」を表すディレクトリーをパスとして使用しますが、これは一般的には最初のサーバーのインストール・ディレクトリーです。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが次の場合について考えます。

```
c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム SET DRMINSTRPREFIX コマンドが実行されていない場合、IBM Spectrum Protect は、現行作業ディレクトリーのディレクトリー・パス名を使用します。例えば、現行作業ディレクトリーが /opt/tivoli/tsm/server/bin の場合には、RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

/opt/tivoli/tsm/server/bin/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL

PRIMstgpool

リストアする 1 次ストレージ・プールの名前を指定します。複数のストレージ・プール名を指定する場合は、名前をコンマで区切ります。名前と名前間にスペースは入れません。ワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターが指定されていない場合には、IBM Spectrum Protect は次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMPRIMSTGPOOL コマンドが出された場合には、IBM Spectrum Protect はそのコマンドに名前が指定された 1 次ストレージ・プールを組み込みます。
- SET DRMPRIMSTGPOOL コマンドが出されていない場合には、IBM Spectrum Protect はすべての 1 次ストレージ・プールを組み込みます。

COPYstgpool

リストアする 1 次ストレージ・プールのバックアップに使用するコピー・ストレージ・プール名を指定します (PRIMSTGPOOL パラメーターを参照)。複数のストレージ・プール名を指定する場合は、名前をコンマで区切ります。名前と名前間にスペースは入れません。ワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターが指定されていない場合には、IBM Spectrum Protect は次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが出された場合には、IBM Spectrum Protect はそれらのコピー・ストレージ・プールを組み込みます。
- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが出されていない場合には、IBM Spectrum Protect はすべてのコピー・ストレージ・プールを組み込みます。

ACTIVEDatstgpool

オフサイト・アクセス用に使用可能にする活動データ・ストレージ・プール名を指定します。複数の活動データ・ストレージ・プール名は、間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターが指定されていない場合には、IBM Spectrum Protect は次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET ACTIVEDATSTGPOOL コマンドが、以前に有効な活動データ・ストレージ・プール名を指定して出されている場合、IBM Spectrum Protect は、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET ACTIVEDATSTGPOOL コマンドが出されていないか、すべての活動データ・ストレージ・プールが、SET ACTIVEDATSTGPOOL コマンドを使用して除去されている場合、IBM Spectrum Protect は、PREPARE コマンドの実行時にオンサイトとマークを付けられた活動データ・プール・ボリュームのみを処理します。IBM Spectrum Protect は、これらのボリュームに UNAVAILABLE のマークを付けます。

Wait



このコマンドをバックグラウンドとフォアグラウンドのどちらかで処理するかを指定します。

No

バックグラウンド処理を指定します。これはデフォルトです。

Yes

フォアグラウンド処理を指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバー・コンソールから YES を指定することはできません。

例: 回復計画ファイルの作成

PREPARE コマンドを発行し、活動記録ログを照会して、結果を調べます。

```
prepare
query actlog search=prepare
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
05/03/2008 12:01:13 ANR0984I PREPARE のプロセス 3 は
12:01:13 に BACKGROUND で開始されました。
```

05/03/2008 12:01:13 ANR6918W PREPARE: 回復指示ファイル
/home/guest/drmtest/prepare/tserver/DSM1509/
RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE が見つかりません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6918W PREPARE: 回復指示ファイル
/home/guest/drmtest/prepare/tserver/DSM1509/
RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL が見つかりません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6913W PREPARE: コピー・ストレージ・プール
CSTORAGEP の中にバックアップ・データをもつボリュームがありません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6913W PREPARE: コピー・ストレージ・プール
CSTORAGEPSM の中にバックアップ・データをもつボリュームがありません。

05/03/2008 12:01:14 ANR6920W PREPARE: 生成された置き換えボリューム名
BACK4X@ は装置タイプ 8MM には
無効です。元のボリューム名: BACK4X。スタanzasは
PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT マクロです。

05/03/2008 12:01:14 ANR6900I PREPARE: 回復計画ファイル
/home/guest/drmtest/prepare/plandir/DSM1509/
r.p.20080503.120113 が作成されました。

05/03/2008 12:01:14 ANR0985I BACKGROUND で実行していた PREPARE に対するプロセス 3 は
12:01:14 に完了状態 SUCCESS で
完了しました。

Windows オペレーティング・システム

05/03/2008 12:01:13 ANR0984I PREPARE のプロセス 3 は
12:01:13 に BACKGROUND で開始されました。

05/03/2008 12:01:13 ANR6918W PREPARE: 回復指示ファイル
c:\drmtest\prepare\RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE
が見つかりません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6918W PREPARE: 回復指示ファイル
c:\drmtest\prepare\RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL
が見つかりません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6913W PREPARE: コピー・ストレージ・プール
CSTORAGEP の中にバックアップ・データをもつボリュームがありません。

05/03/2008 12:01:13 ANR6913W PREPARE: コピー・ストレージ・プール
CSTORAGEPSM の中にバックアップ・データをもつボリュームがありません。

05/03/2008 12:01:14 ANR6920W PREPARE: 生成された置き換えボリューム名
BACK4X@ は装置クラス 8MM には無効です。
元のボリューム名: BACK4X。スタanzasは
PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT マクロです。

05/03/2008 12:01:14 ANR6900I PREPARE: 回復計画ファイル
c:\drmtest\prepare\r.p.20080503.120113
が作成されました。




05/03/2008 12:01:14 ANR0985I BACKGROUND で実行していた PREPARE に対するプロセス 3 は
12:01:14 に完了状態 SUCCESS で
完了しました。

関連コマンド

表 1. PREPARE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DELETE VOLHISTORY	順次ボリューム・ヒストリー情報をボリューム・ヒストリー・ファイルから除去します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
QUERY RPFCONTENT	回復計画ファイルの内容を表示します。
QUERY RPFFILE	回復計画ファイルについての情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・ヒストリー情報を表示します。
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	活動データ・ストレージ・プールが DRM によって管理されることを指定します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMINSTRPREFIX	回復計画指示用のパス名の接頭部部分を指定します。
SET DRMPLANVPOSTFIX	回復計画ファイル内の置き換えボリューム名を指定します。
SET DRMPLANPREFIX	回復計画用のパス名の接頭部部分を指定します。
SET DRMPRIMSTGPOOL	1 次ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMRPFEXPIREDAYS	回復計画ファイルの期限切れの基準を設定します。
UPDATE VOLHISTORY	ボリューム・ヒストリー・ファイル内のボリュームのロケーション情報を追加または変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

PROTECT STGPOOL (ストレージ・プールに属するデータの保護)

複製ターゲット・サーバー上の別のストレージ・プールにデータのコピーを保管することで、あるいは同じサーバー上でデータをテープに保護することで、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護するには、このコマンドを使用します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護すると、REPAIR STGPOOL コマンドを使用して、ストレージ・プールの損傷の修復を後で試行することができます。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに PROTECT STGPOOL コマンドを発行すると、そのストレージ・プールに保管されているデータが、指定されたターゲットにバックアップされます。このデータは、以下のターゲット・タイプにバックアップできます。

- ターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール。
前提条件: 保護されるストレージ・プールに対して、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドに PROTECTSTGPOOL パラメーターを使用して、ターゲット・プールを指定する必要があります。

定期的に PROTECT STGPOOL コマンドを使用すると、通常、REPLICATE NODE コマンドの処理時間を短縮できます。ストレージ・プールの保護操作でターゲット複製サーバーにすでにコピーされているデータ・エクステントは、ノード複製が開始されるとスキップされます。

PROTECT STGPOOL 操作の一部として、ターゲット・サーバーのストレージ・プール内の損傷エクステントを修復するためのプロセスが実行される場合があります。修復操作は、以下の条件で行われます。

- ソース・サーバーとターゲット・サーバーの両方が V7.1.5 以降でなければなりません。
- すでにターゲット・サーバー上で損傷のマークが付けられているエクステントが修復されます。修復プロセスでは、損傷を識別するための監査プロセスは実行されません。
- ソース・エクステントに一致するターゲット・エクステントのみが修復されます。損傷していても、ソース・サーバー上に一致するものがないターゲット・エクステントは修復されません。

制限: PROTECT STGPOOL 操作の一部として実行される修復操作には、以下の制限があります。

- 暗号化されたオブジェクトに属しているエクステントは修復されません。
- ターゲット・ストレージ・プールの損傷発生と、REPLICATE NODE コマンドと PROTECT STGPOOL コマンドのシーケンスのタイミングが、修復プロセスが成功するかどうかに影響を与える可能性があります。ターゲット・ストレージ・プールに REPLICATE NODE コマンドで保管された一部のエクステントが、修復されない可能性があります。

- テープに保護された、同じサーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プール。
前提条件: 保護されるストレージ・プールに対して、PROTECTLOCALSTGPOOLS パラメーターを使用してターゲット・ストレージ・プールを指定する必要があります。このパラメーターの詳細については、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの定義と更新を行うためのコマンド (DEFINE STGPOOL コマンドと UPDATE STGPOOL コマンド) を参照してください。

PROTECT STGPOOL 操作の一部として、ターゲット・プール内のボリュームがレクラメーション処理される場合があります。コンテナ・コピー・ストレージ・プールの RECLAIM パラメーターの値は、ボリュームがレクラメーション処理されるかどうかに影響を与えます。このパラメーターの詳細については、コンテナ・コピー・ストレージ・プールの定義と更新を行うためのコマンド (DEFINE STGPOOL コマンドと UPDATE STGPOOL コマンド) を参照してください。

制約事項: 同時に実行されるように複数の PROTECT STGPOOL 操作をスケジュールすることはできません。1 つの PROTECT STGPOOL 操作が完了するのを待ってから、次の操作を開始してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

ターゲットが複製サーバーである場合の構文

```

.-Type-----Replserver-.
>>-PROTECT STGPool--source_stgpool-----+----->
                                     '-Type-----Replserver-'

.-FORCEREconcile-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
   '-FORCEREconcile-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

                                     (1)
.-MAXSESSions-----10-----
>--+-----+-----+-----+----->
   '-MAXSESSions-----number_sessions--'

.-Preview-----No----- .-PURGEdata-----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
   '-Preview-----+No--+-'   '-PURGEdata-----+No-----+'
                                     +-All-----+
                                     '-Deleted-'

.-Wait-----No----- .-TRANSFERMethod-----Tcpi-----
>--+-----+-----+-----+-----><
   '-Wait-----+No--+-' |                                     (2) |
                                     '-TRANSFERMethod-----+Tcpi-----+'
                                     '-Fasp--'

```

注:

- Linux オペレーティング・システム TRANSFERMETHOD パラメーターがデフォルト値の TCPIP に設定される場合、MAXSESSIONS パラメーターのデフォルト値は 10 です。TRANSFERMETHOD パラメーターが FASP に設定される場合、MAXSESSIONS パラメーターのデフォルト値は 2 です。
- Linux オペレーティング・システム TRANSFERMETHOD パラメーターは、Linux x86_64 オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

ターゲットが同じサーバー上の磁気テープ・ストレージ・プールである場合の構文

```

>>-PROTECT STGPool--source_stgpool--Type-----Local----->

.-Preview-----No----- .-RECLaim-----Yes-----
>--+-----+-----+-----+----->
   '-Preview-----+No--+-'   '-RECLaim-----+Yes-----+'
                                     +-No-----+
                                     +-Only-----+
                                     +-YESLIMited--+
                                     '-ONLYLIMited-'

.-Wait-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----><
   '-Wait-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

```

パラメーター

source_stgpool (Required)

ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの名前を指定します。

Type

保護操作のターゲットのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は REPLSERVER です。以下の値の 1 つを指定します。

Replserver

ターゲットが、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの PROTECTSTGPOOL パラメーターでソース・ストレージ・プールに定義される、複製ターゲット・サーバー上のストレージ・プールであることを指定します。

Local

ターゲットが、ソース・ストレージ・プールと同じサーバー上にあることを指定します。ターゲットは、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの PROTECTLOCALSTGPOOLS パラメーターでソース・ストレージ・プールに定義される、コンテナー・コピー・ストレージ・プールです。

ヒント: デフォルトで、サーバーは、ローカル・ターゲットにデータをコピーする並列プロセスを最大 2 つ使用します。ターゲットであるコンテナー・コピー・ストレージ・プールを更新することによって、並列プロセスの最大数を変更できます。PROTECTPROCESS パラメーターを指定した UPDATE STGPOOL コマンドを使用してください。

FORCEREconcile

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間でディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のデータ・エクステントの差異を調整するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。以下の値の 1 つを指定します。

No

データ・バックアップで、ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール内のすべてのデータ・エクステントを、ターゲット・サーバー上のデータ・エクステントと比較しないことを指定します。代わりに、データ・バックアップは、前回のバックアップ以降にソース・サーバー上のデータ・エクステントに加えられた変更を追跡し、ターゲット・サーバー上でこれらの変更を同期化します。


Yes

データ・バックアップで、ソース・サーバー上のすべてのデータ・エクステントをターゲット・サーバー上のデータ・エクステントと比較し、ターゲット・サーバー上のデータ・エクステントをソース・サーバーと同期化します。

MAXSESSIONS

ターゲット・サーバーにデータを送信できる、データ・セッションの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値の範囲は 1 から 100 です。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム デフォルト値は 10 です。

 Linux オペレーティング・システム デフォルト値は以下のように異なります。

- TRANSFERMETHOD=TCPIP の場合、MAXSESSIONS パラメーターのデフォルト値は 10 です。
- TRANSFERMETHOD=FASP の場合、MAXSESSIONS パラメーターのデフォルト値は 2 です。

セッション数を増やすと、ストレージ・プールのスループットを向上させることができます。

MAXSESSIONS パラメーターの値を設定する場合、使用可能な帯域幅、およびソース・サーバーとターゲット・サーバーのプロセッサ能力が十分であることを確認してください。

ヒント:

- QUERY SESSION コマンドを発行した場合は、セッションの合計数がデータ・セッションの数を超える可能性があります。この差異は、操作の照会およびセットアップに短い制御セッションが使用されることにより生じます。
- 保護に使用されるセッション数は、バックアップされるデータ量によって決まります。少量のデータのみをバックアップする場合は、セッション数を増やしても利点はありません。

Preview

データをプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。以下の値の 1 つを指定します。

No

データはターゲット・サーバーにバックアップされるが、そのデータはプレビューされないことを指定します。

Yes

データはプレビューされるがバックアップされないことを指定します。

PURGEdata

ターゲット・サーバーからデータ・エクステントを削除することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

ソース・サーバーから削除されたデータ・エクステントをターゲット・サーバーから削除することを指定します。新規データ・エクステントはソース・サーバーから送信されます。

All

ターゲット・サーバーからすべてのデータ・エクステントを削除することを指定します。ただし、ターゲット・ストレージ・プール内の他のデータが参照するデータ・エクステントは除きます。

Deleted

ソース・サーバーから削除されたデータ・エクステントをターゲット・サーバーから削除することを指定します。新規データ・エクステントはソース・サーバーから送信されません。

RECLaim

PROTECT STGPOOL コマンドが処理されるときにレクラメーションを実行するかどうかを指定します。レクラメーションは、保護操作のターゲットであるローカルのコンテナ・コピー・ストレージ・プール上で実行されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

コマンドの発行時にレクラメーションとストレージ・プール保護操作を実行することを指定します。レクラメーションで処理されるストレージ・プール内のボリューム数に制限はなく、レクラメーションは完全に実行されます。

No

コマンドの発行時にレクラメーションを実行しないことを指定します。ストレージ・プール保護操作のみが実行されます。

Only

コマンドの発行時にレクラメーション操作のみを実行することを指定します。ストレージ・プール保護操作は実行されないため、最後の保護操作以降に更新されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータは保護されません。レクラメーションで処理されるストレージ・プール内のボリューム数に制限はなく、レクラメーションは完全に実行されます。

YESLIMited

コマンドの発行時にレクラメーションとストレージ・プール保護操作を実行することを指定します。レクラメーションは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対して定義されたレクラメーション処理の制限に達するまで実行されます。レクラメーション処理の制限は、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの RECLAIMLIMIT パラメーターで定義されます。

ONLYLIMited

コマンドの発行時にレクラメーション操作のみを実行することを指定します。ストレージ・プール保護操作は実行されないため、最後の保護操作以降に更新されたディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータは保護されません。レクラメーションは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対して定義されたレクラメーション処理の制限に達するまで実行されます。レクラメーション処理の制限は、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの RECLAIMLIMIT パラメーターで定義されます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No


コマンドはバックグラウンドで処理されることを指定します。このコマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターするには、QUERY PROCESS コマンドを発行します。

Yes

コマンドはフォアグラウンドで処理されることを指定します。メッセージは、コマンドが処理を完了するまで表示されません。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

Linux オペレーティング・システム TRANSFERMethod

 Linux オペレーティング・システムサーバー間データ転送に使用されるメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Tcpip

データの転送に TCP/IP が使用されることを指定します。この値がデフォルトです。

Fasp

データの転送に Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーを使用することを指定します。Aspera FASP テクノロジーを使用すると、広域ネットワーク (WAN) でデータ転送を最適化できます。

TRANSFERMETHOD=FASP を指定する場合、DEFINE SERVER コマンドまたは UPDATE SERVER コマンドで指定した TRANSFERMETHOD パラメーターをオーバーライドします。

制限:

- Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、そのテクノロジーがご使用のシステム環境に適しているかどうかを判別し、該当するライセンスをインストールしてください。方法については、ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別を参照してください。ライセンスが欠落しているか、期限切れになっている場合、ストレージ・プールを保護する操作は失敗します。
- WAN のパフォーマンスでビジネス・ニーズに対応している場合は、Aspera FASP テクノロジーを有効にしないでください。

例: ターゲット・サーバーからすべてのデータ・エクステントを削除

ターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のすべてのデータ・エクステントを削除します。ソース・サーバー上の POOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールは、ターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールによって保護されなくなります。すべてのエクステントを削除して、ソース・サーバーを保護しなくなったターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールをクリーンアップすることができます。

```
protect stgpool pool1 purgedata=all
```

例: ストレージ・プールを保護して、データ・セッションの最大数を指定

ターゲット複製サーバー TPOOL1 にデータをバックアップすることで、ソース・サーバー上の SPOOL1 という名前のストレージ・プールを保護します。データ・セッションの最大数として 20 を指定します。

```
update stgpool spool1 protectstgpool=tpool1  
protect stgpool spool1 maxsessions=20
```

例: テープへのストレージ・プール・データのコピー

同じサーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールにデータをコピーすることによって、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。この例では、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前は SPOOL1 であり、ストレージにテープを使用するコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前は TAPES1 です。

- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを更新して、保護のためのローカル・ストレージ・プールとして TAPES1 を追加します。TAPES1 ストレージ・プールは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールでなければなりません。以下のコマンドを発行します。

```
update stgpool spool1 protectlocalstgpool=tapes1
```

- 以下のコマンドを発行して、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータをローカル・コピーで保護します。

```
protect stgpool type=local spool1
```

データは TAPES1 ストレージ・プールにコピーされます。

例: ストレージ・プールを保護する前のテープ・ボリューム上のスペースのレクラメーション処理

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護に使用されるテープ・ボリューム上のスペースをレクラメーション処理します。その後、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護します。この例では、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前は SPOOL1 です。

- SPOOL1 のターゲット保護プールとして定義されているローカルのコンテナ・コピー・ストレージ・プール内のスペースをレクラメーション処理します。

```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=only
```

2. レクラメーションを実行せずに、SPOOL1 という名前のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータを保護します。













```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=no
```

表 1. PROTECT STGPOOL の関連コマンド










コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからデータのコピーを保管するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET REPLSERVER	ターゲット複製サーバーを指定します。
UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからデータのコピーを保管するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新します。

QUERY コマンド

QUERY コマンドは、IBM Spectrum Protect™ オブジェクトに関する情報を要求または表示するために使用します。

- QUERY ACTLOG (活動記録ログの照会)
- QUERY ADMIN (管理者情報の表示)
- QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)
- QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)
- QUERY ASSOCIATION (クライアント・ノードとスケジュールとのアソシエーションの照会)
- QUERY AUDITOCUPANCY(クライアント・ノード・ストレージ使用率の照会)
- QUERY BACKUPSET (バックアップ・セットの照会)
- QUERY BACKUPSETCONTENTS (バックアップ・セットの内容の照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY CLEANUP (ソース・ストレージ・プールに必要なクリーンアップの照会)
- QUERY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの照会)
- QUERY COLLOGGROUP (コロケーション・グループの照会)
- QUERY CONTENT (ストレージ・プール・ボリュームの内容の照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY CONTAINER (コンテナの照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY CONVERSION (ストレージ・プールの変換状況の照会)
- QUERY COPYGROUP (コピー・グループの照会)
- QUERY DATAMOVER (データ・ムーバー定義の表示)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プール内の損傷データの照会)
- QUERY DB (データベース情報の表示)
- QUERY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペースの表示)

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会)
- QUERY DEVCLASS (1 つ以上の装置クラスに関する情報の表示)
- QUERY DIRSPACE (FILE ディレクトリーのストレージ使用率の照会)
- QUERY DOMAIN (ポリシー・ドメインの照会)
- QUERY DRIVE (ドライブに関する情報の照会)
- QUERY DRMEDIA (災害復旧メディア照会)
- QUERY DRMSTATUS (災害復旧管理機能システム・パラメーターの照会)
- QUERY ENABLED (照会使用可能イベント)
- QUERY EVENT (スケジュールされたイベントおよび完了イベントの照会)
- QUERY EVENTRULES (サーバーまたはクライアント・イベントの照会規則)
- QUERY EVENTSERVER (イベント・サーバーの照会)
- QUERY EXPORT (活動状態または中断状態のエクスポート操作の照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY EXTENTUPDATES (更新されたデータ・エクステンツの照会)
- QUERY FILESPACE (1 つ以上のファイル・スペースの照会)
- QUERY LIBRARY (ライブラリーの照会)
- QUERY LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームの照会)
- QUERY LICENSE (ライセンス情報の表示)
- QUERY LOG (回復ログに関する情報の表示)
- QUERY MACHINE (マシン情報の照会)
- QUERY MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの照会)
- QUERY MGMTCLASS (管理クラスの照会)
- QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)
- QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)
- QUERY MOUNT (マウント済み順次アクセス・ボリュームに関する情報の表示)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY NASBACKUP (NAS バックアップ・イメージの照会)
- QUERY NODE (ノードの照会)
- QUERY NODEDATA (ボリュームのクライアント・データの照会)
- QUERY NODEGROUP (ノード・グループの照会)
- QUERY OCCUPANCY (ストレージ・プール中のクライアント・ファイル・スペースの照会)
- QUERY OPTION (サーバー・オプションの照会)
- QUERY PATH (パス定義の表示)
- QUERY POLICYSET (ポリシー・セットの照会)
- QUERY PROCESS (1 つ以上のサーバー・プロセスの照会)
- QUERY PROFILE (プロファイルの照会)
- QUERY PROTECTSTATUS (ストレージ・プール保護の状況の照会)
- QUERY PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシー権限の照会)
- QUERY PVUESTIMATE (プロセッサ・バリュウ・ユニットの見積もりの表示)
- QUERY RECOVERYMEDIA (回復メディアの照会)
- QUERY REPLICATION (ノード複製プロセスの照会)
- QUERY REPLNODE (クライアント・ノードの複製状況に関する情報の表示)
- QUERY REPLRULE (複製ルールの照会)
- QUERY REPLSERVER (複製サーバーの照会)
- QUERY REQUEST (1 つ以上の保留中のマウント要求の照会)
- QUERY RESTORE (再始動可能リストア・セッションの照会)
- QUERY RPFCONTENT (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイルの内容の照会)
- QUERY RPFFILE (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイル情報の照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY SAN (SAN 上の装置の照会)
- QUERY SCHEDULE (スケジュールの照会)
- QUERY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの照会)
- QUERY SERVER (サーバーの照会)
- QUERY SERVERGROUP (サーバー・グループの照会)
- QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)
- QUERY SHREDSTATUS (断片化状況の照会)
- QUERY SPACETRIGGER (スペース・トリガーの照会)

- QUERY STATUS (システム・パラメーターの照会)
- QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)
- QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)
- QUERY STGPOOL (ストレージ・プールの照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの照会)
- QUERY SUBSCRIBER (加入サーバー情報の表示)
- QUERY SUBSCRIPTION (加入情報の表示)
- QUERY SYSTEM (システム構成および容量の照会)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY TAPEALERTMSG (SET TAPEALERTMSG 状況表示コマンド)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY TOC (バックアップ・イメージの目次の表示)
- QUERY VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの照会)
- QUERY VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の表示)
- QUERY VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの照会)

QUERY ACTLOG (活動記録ログの照会)

このコマンドは、サーバーおよびクライアントによって生成されたメッセージを表示するために使用します。このコマンドにはさまざまなフィルター・オプションがあり、それを使用すると、表示されるメッセージの数やこの照会の処理にかかる時間を制限することができます。このコマンドにパラメーターを何も指定しないと、直前の 1 時間内に生成されたすべてのメッセージが表示されます。

活動記録ログには、通常の操作でサーバー・コンソールに送られるすべてのメッセージが入っています。サーバー・コンソールで入力されたこのコマンドの結果は、コマンドがバックグラウンド・プロセスまたはクライアント・セッションに影響を与えるか、それらを開始するのでない限り、活動記録ログには記録されません。エラー・メッセージは活動記録ログに表示されます。

制約事項: QUERY ACTLOG コマンドは、DEFINE SCHEDULE コマンドを使用してスケジュールすることはできません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-BEGINDate-----current_date-.
>>-Query Actlog-+-----+----->
                '-BEGINDate-----date-----'

      .-BEGINTime-----currenttime_minus_1_hour-.
>-+-----+----->
      '-BEGINTime-----time-----'

      .-ENDDate-----current_date-.   .-ENDTime-----current_time-.
>-+-----+-----+-----+----->
      '-ENDDate-----date-----'   '-ENDTime-----time-----'

>-+-----+-----+-----+----->
      '-MSGno-----message_number-'   '-Search-----string-'

>-+-----+-----+-----+----->
      '-NODEname-----node_name-'

      .-ORiginator-----ALL------.
>-+-----+-----+-----+-----><
      '-ORiginator-----+ALL-----+'
                +-SErver-----+
                '-CLient--| A |-'

A

|-----+----->

```



```
'-OWNERname-----owner_name-'
>----->
'-SCHedname-----schedule_name-'
>----->
'-DOWmainname-----domain_name-'
>-----|
'-SESsnum-----session_number-'
```

パラメーター

BEGINDate

表示するメッセージ範囲の開始日付を指定します。時刻範囲基準を満たし、この日付の後に出力されたすべてのメッセージが表示されます。デフォルトは現在日付です。このパラメーターはオプションです。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -7 または -7。 1 週間前に作成されたレコードから情報の表示を開始するには、BEGINDATE=TODAY-7 または単純に BEGINDATE= -7 と指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

表示するメッセージ範囲の開始時刻を指定します。時刻範囲基準を満たし、この時刻の後に出力されたすべてのメッセージが表示されます。時刻を指定しない場合には、直前の 1 時間に出されたすべてのメッセージが表示されます。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 BEGINTIME=NOW+3 または BEGINTIME=+3 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、開始日の時刻が 12:00 またはそれ以降のメッセージを表示しません。

値	説明	例
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-04:00 または -04:00 9:00 に BEGINTime=NOW-3:30 または BEGINTime= -3:30 を使用して QUERY ACTLOG コマンドを出した場合、IBM Spectrum Protect は、開始日付の 5:30 以降の時刻のメッセージを表示します。

ENDDate

表示するメッセージ範囲の終了日付を指定します。この日付の前に生じた、時刻範囲基準に合うすべてのメッセージが表示されます。値を指定しない場合には、現在の日付が使用されます。このパラメーターはオプションです。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに作成された情報を表示する場合は、ENDDATE=TODAY-1 または簡単に ENDDATE= -1 と指定できます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

表示するメッセージ範囲の終了時刻を指定します。時刻範囲基準を満たし、この時刻の前に出されたすべてのメッセージが表示されます。値を指定しない場合には、このコマンドを出した時点までのすべてのメッセージが表示されます。このパラメーターはオプションです。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+3:00 または ENDTIME= +3:00 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect は、指定した終了日の 12:00 またはそれ以前の時刻のイメージ・オブジェクトを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-03:30 または -03:30。 9:00 に ENDTIME=NOW-3:30 または ENDTIME= -3:30 を指定してこのコマンドを発行した場合、IBM Spectrum Protect は、指定された終了日の 5:30 またはそれ以前の時刻のメッセージを表示します。

MSGno

活動記録ログから表示するメッセージの番号を定義する整数を指定します。この整数は単にメッセージの数字の部分です。このパラメーターはオプションです。

Search

活動記録ログの中で検索したいテキスト・ストリングを指定します。ストリング式は、その中に空白が含まれている場合には、引用符で囲みます。このストリングを指定するために、テキストおよびワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターはオプションです。

注: IBM Spectrum Protect サーバー名またはテキスト、およびサーバー名を検出するワイルドカード文字を、テキスト・ストリングとして入力しないでください。サーバー名がヒットするようにすると、出力のメッセージに検索ストリングが含まれない結果になります。

NODENAME

この照会で、このノードに関するメッセージが表示されることを指定します。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのノードに関するメッセージが表示されます。

ORIGINATOR

この照会で、サーバー、クライアント、またはその両方で記録されたメッセージが表示されることを指定します。デフォルトは ALL です。指定できる値は次のとおりです。

ALL

この照会で、クライアントおよびサーバーから出されたメッセージが表示されることを指定します。

SERVER

この照会で、サーバーから出されたメッセージが表示されることを指定します。

CLIENT

この照会で、クライアントから出されたメッセージが表示されることを指定します。

以下の値の 1 つを指定すれば、クライアントによってログ記録されたメッセージの活動記録ログを照会するときの処理時間を最短にすることができます。

OWNERNAME

この照会で、特定の所有者に関するメッセージが表示されることを指定します。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべての所有者に関するメッセージが表示されます。

SCHEDULENAME

この照会で、スケジュールされた特定のクライアント活動によって記録されたメッセージが表示されることを指定します。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのスケジュールに関するメッセージが表示されます。

DOMAINNAME

この照会で、名前付きのスケジュールが属する特定のポリシー・ドメインに関するメッセージが表示されることを指定します。このパラメーターは、スケジュール名を指定していない限り、オプションです。

SESSIONNUM

この照会で、特定のクライアント・セッション番号から記録されたメッセージが表示されることを指定します。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのクライアント・セッションに関するメッセージが表示されます。

例: 特定のテキストを含むメッセージの活動記録ログ内での検索

ストリング「delete」を含んでいるすべてのメッセージを活動記録ログの中で探します。出力には今から 1 時間前までの間に作成されたメッセージのみが入れられます。次のコマンドを出します。

```
query actlog search=delete
```

```
日付/時刻      メッセージ
```

```
-----  
08/27/1998 15:19:43 ANR0812I インベントリー・ファイルの期限切れプロセスが  
完了しました: 0 個のファイルが削除されました。
```

例: 活動記録ログで、特定の時間フレーム内のメッセージを検索

昨日の 9:30 から 12:30 の間に出されたメッセージを表示します。次のコマンドを出します。

```
query actlog begindate=today-1  
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00
```

```
日付/時刻      メッセージ
```

```

10/21/1998 10:52:36 ANR0407I 管理者 ADMIN (WebBrowser) (HTTP 9.115.20.100 (2315)
セッション 3921
開始されました。
10/21/1998 11:06:08 ANR0405I 管理者 ADMIN (WebBrowser) のセッション 3922 が
終了しました。
10/21/1998 12:16:50 ANR0405I 管理者 ADMIN (WebBrowser) のセッション 3934 が
終了しました。

```

例: 特定のクライアント・ノードからのメッセージの活動記録ログ内での検索

ノード JEE のクライアントからの IBM Spectrum Protect メッセージを活動記録ログで検索します。次のコマンドを出します。

```
query actlog originator=client node=jee
```

日付/時刻	メッセージ
06/10/1998 15:46:22	ANE4007E (セッション番号 No: 3 ノード: JEE) '/jee/report.out' を処理中のエラー: オブジェクトへのアクセスが拒否された
06/11/1998 15:56:56	ANE4009E (セッション番号 No: 4 ノード: JEE) '/jee/work.lst' を処理中のエラー: ディスクが満杯状態です

例: 活動記録ログで、特定のクライアント・ノードおよびセッションについてのクライアント・メッセージとサーバー・メッセージを検索

活動記録ログで、セッション 1 の関連ノード A についてクライアントとサーバーから出された IBM Spectrum Protect メッセージを検索します。出力には、定義されたテキスト・ストリング「SESSION: 1」を含むすべてのメッセージが表示されます。次のコマンドを出します。

```
query actlog search="(SESSION:1)"
```

日付/時刻	メッセージ
02/13/2012 12:13:42	ANR0406I ノード A (WinNT) のセッション 1 が開始されました (Tcp/Ip colind(2463)). (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56	ANE4952I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) 検査されたオブジェクトの総数: 34 (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56	ANE4954I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) バックアップされたオブジェクトの総数: 34 (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56	ANE4958I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) 更新されたオブジェクトの総数: 0 (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56	ANE4964I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) 経過した処理時間: 00:00:02 (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:59	ANR0403I ノード A (WinNT) のセッション 1 が終了しました。 (SESSION: 1)

例: 活動記録ログで、クライアント・セッションで出されたクライアント生成メッセージを検索

活動記録ログで、特定のクライアント・セッションで出された IBM Spectrum Protect メッセージを検索します。出力にはクライアントが生成したメッセージのみが表示されます。次のコマンドを出します。

```
query actlog sessnum=1
```

日付/時刻	メッセージ
02/13/2012 12:13:56	ANE4952I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) 検査されたオブジェクトの総数: 34 (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56	ANE4954I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A) バックアップされたオブジェクトの総数: 34

```

                (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56 ANE4958I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A)
                    更新されたオブジェクトの総数:          0
                    (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56 ANE4964I (ANE4985I セッション: 1, ANE4986I ノード: A)
                    経過した処理時間:                    00:00:02
                    (SESSION: 1)

```

フィールドの説明

日付/時刻

サーバーまたはクライアントがメッセージを生成した日付および時刻を指定します。

メッセージ

サーバーまたはクライアントが生成したメッセージを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY ACTLOG に関連するコマンド

コマンド	説明
SET ACTLOGRETENTION	活動記録ログのログ・レコードを保存する日数を指定します。

QUERY ADMIN (管理者情報の表示)

このコマンドは、1人以上の管理者に関する情報を表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

                .-*-----
>>-Query Admin--+----->
                '-admin_name-'

>--+----->
|               .-,'-----' |
|               v             |
| '-Classes-----+System-----+' |
|               +-Policy-----+ |
|               +-Storage-----+ |
|               +-Operator-----+ |
|               '-Node-----' |

.-Format-----Standard-----
>--+----->
'-Format-----+Standard+-'
                '-Detailed-'

>--+-----+-----><
'-AUTHentication-----+LOcal+-' '-Alerts-----+Yes+-'
                '-LDap--'                '-No--'

```

パラメーター

admin_name

情報を表示したい管理者の名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべての管理者が表示されます。

Classes

出力の対象を指定の特権クラスを持つ管理者に制限することを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の特権クラスをリストにして指定できます。指定するには、名前と名前の間をコンマで区切り、間にスペースを入れないようにします。このパラメーターに値を指定しないと、特権クラスに関係なく、すべての管理者に関する情報が表示されます。指定できる値は次のとおりです。

System

システム特権を持つ管理者に関する情報を表示します。

Policy

ポリシー特権を持つ管理者の情報を表示します。

Storage

ストレージ特権を持つ管理者の情報を表示します。

Operator

オペレーター特権を持つ管理者に関する情報を表示します。

Node

クライアント・ノード特権を持つユーザーに関する情報を表示します。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定した管理者に関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定した管理者に関する完全な情報を表示することを指定します。

Authentication

管理者のパスワード認証方式を指定します。

Local

IBM Spectrum Protect™ サーバーに認証される管理者を表示します。

LDap

LDAP ディレクトリー・サーバーに認証される管理者を表示します。管理者パスワードでは大文字と小文字が区別されます。

Alert

アラートを管理者の E メール・アドレスに送信するかどうかを指定します。

Yes

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信するよう指定します。

No

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信しないよう指定します。これはデフォルト値です。

ヒント: アラート・モニターが使用可能になっている必要があります。また、E メールによるアラートを正常に受信できるように E メール設定が正しく定義されている必要があります。現在の設定を表示するには、QUERY MONITORSETTINGS コマンドを実行します。

例: すべての管理者に関する情報の表示

すべての管理者に関する部分的な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query admin
```

管理者名	最終アクセス以降の日数	パスワード設定以降の日数	ロック済み	特権クラス
ADMIN	<1	<1	No	System
SERVER_CONSOLE			No	System

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 1 人の管理者に全情報の表示

管理下のサーバーにおいて、ADMIN と名前の付いた管理者に関する全情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query admin admin format=detailed
```

```
管理者名: ADMIN
最終アクセス日付/時刻: 1998.06.04 17.10.52
最終アクセス以降の日数: <1
パスワード設定日付/時刻: 1998.06.04 17.10.52
パスワード設定以降の日数: 26
無効サインオン数: 0
ロック済み: No
連絡先:
システム特権: Yes
ポリシー特権: **Included with system privilege**
ストレージ特権: **Included with system privilege**
オペレーター特権: **Included with system privilege**
クライアント・アクセス権: **Included with system privilege**
クライアント所有者特権: **Included with system privilege**
登録日付/時刻: 05/09/1998 23:54:20
登録管理者: SERVER_CONSOLE
管理プロファイル:
パスワードの有効期限: 90 Day (s)
メール・アドレス:
E メール・アラート: Yes
認証: Local
SSL 必須: No
セッション・セキュリティー: Strict
転送方式: TLS 1.2
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

管理者名

管理者の名前を指定します。

最終アクセス日付/時刻

管理者が最後にサーバーにアクセスした日時を示します。

最終アクセス以降の日数

管理者が最後にサーバーにアクセスしてから経過した日数を示します。

パスワード設定日付/時刻

管理者のパスワードが定義されたかまたは最後に更新された日付および時刻を指定します。

パスワード設定以降の日数

管理者のパスワードが定義されたかまたは最後に更新されてからの日数を指定します。

無効サインオン数

最後の正常なサインオン以後の、無効なサインオンの試行回数を示します。この回数は、無効なパスワード限界 (SET INVALIDPWLIMIT) がゼロより大きい時には、ゼロ以外でなければなりません。無効な試みの回数が SET INVALIDPWLIMIT コマンドによって設定された限界と等しくなると、その管理者はシステムからロックアウトされます。

ロック済み

管理者がシステムからロックアウトされているかどうかを示します。

連絡先

管理者の連絡用情報を示します。

システム特権

管理者にシステム特権が付与されているかどうかを示します。

ポリシー特権

管理者に対して、制限付きポリシー管理者が管理できる任意のポリシー・ドメインの名前か、または無制限ポリシー特権が付与されているかどうかを示します。

ストレージ特権

管理者に対して、制限付きストレージ管理者が管理できるストレージ・プールの名前か、または無制限ストレージ特権が付与されているかどうかを示します。

オペレーター特権

管理者にオペレーター特権が付与されているかどうかを示します。

クライアント・アクセス権

ノード特権を持つユーザーにクライアント・アクセス権限が与えられていることを示します。

クライアント所有者特権

ノード特権を持つユーザーにクライアント所有者権限が与えられていることを示します。

登録日付/時刻

管理者が登録された日時を示します。

登録管理者

管理者を登録した管理者の名前を示します。このフィールドが `$$CONFIG_MANAGER$$` を含む場合には、管理者は構成マネージャーによって管理されるプロファイルと関連付けられます。

管理プロファイル

管理下のサーバーが、この管理者の定義を手に入れるために加入したプロファイルを指定します。

パスワードの有効期限

管理者のパスワード有効期間を指定します。

メール・アドレス

管理者の E メール・アドレスを指定します。

メール・アラート

指定された管理者にメールでアラートを送信するかどうかを指定します。

認証

パスワード認証方式として、LOCAL、LDAP、または LDAP (pending) を指定します。

認証ターゲット	認証方式
IBM Spectrum Protect サーバー	LOCAL
LDAP ディレクトリー・サーバー	LDAP
この管理者は LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるように構成されていますが、管理者はまだクライアント・ノードを通して認証されていません。	LDAP (pending)

SSL 必須 (非推奨)

管理者ユーザー ID のセキュリティ設定で Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルが必須であるかどうかを指定します。値は YES、NO、または Default のいずれかです。管理者の SSLREQUIRED 設定を更新するには、システム・レベルの権限が必要です。このパラメーターは非推奨になりました。

セッション・セキュリティ

管理者 ID に適用されるセッション・セキュリティのレベルを指定します。値は STRICT または TRANSITIONAL です。

転送方式

指定された管理者のために最後に使用した転送方式を指定します。値は TLS 1.2、TLS 1.1、または NONE のいずれかです。認証に成功するまで疑問符 (?) が表示されます。

関連コマンド

表 1. QUERY ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
GRANT AUTHORITY	特権クラスを管理者に割り当てます。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
REMOVE ADMIN	管理者を登録された管理者のリストから除去します。
RENAME ADMIN	IBM Spectrum Protect 管理者の名前を変更します。
RESET PASSEXP	ノードまたは管理者のパスワードの有効期限をリセットします。

コマンド	説明
REVOKE AUTHORITY	1つ以上の特権クラスを取り消すか、あるいはポリシー・ドメインおよびストレージ・プールに対するアクセスを制限します。
SET INVALIDPWLIMIT	ノードをロックする前に試行する無効ログオンの回数を設定します。
SET MINPWLENGTH	クライアント・パスワードの最小長を設定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。

QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)

このコマンドは、アラートとして定義されているサーバー・メッセージを表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query ALERTTrigger-----><
      .-*-----
      +-----+
      '---message_number---'
```

パラメーター

message_number

照会するメッセージ番号を指定します。複数のメッセージ番号を指定する場合は、間にスペースを入れずにコンマで区切って指定します。メッセージ番号の長さは最大8文字です。メッセージ番号の指定には、ワイルドカード文字を使用できません。メッセージ番号を指定しない場合は、すべてのアラート・トリガーが表示されます。

アラートとして指定されているメッセージを表示するためにアラート・トリガーを照会する

次のコマンドを発行すると、アラートとして指定されたすべてのメッセージが表示されます。

```
query alerttrigger
```

出力 (例) :

アラート・トリガー	カテゴリー	管理者
ANR1067E	SERVER	HARRYH
ANR1073E	SERVER	CSDADMIN, DJADMIN, HARRYH
ANR1074E	STORAGE	CSDADMIN, DJADMIN, HARRYH
ANR1096E	STORAGE	CSDADMIN, DJADMIN, HARRYH, MHAYE

特定のメッセージ番号のアラート・トリガーを照会する

次のコマンドを発行すると、メッセージ番号 ANR1067E が指定されているアラート・トリガーがすべて表示されます。

```
query alerttrigger ANR1067E
```

出力 (例) :

アラート・トリガー	カテゴリー	管理者
ANR1067E	SERVER	HARRYH

フィールドの説明

アラート・トリガー

アラート・トリガーのメッセージ番号。

カテゴリ

アラート・トリガーのカテゴリ。

管理者

このアラート・トリガーからアラートを受け取る管理者の名前。

関連コマンド

表 1. QUERY ALERTTRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバー上で報告されたアラートに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
      .-Status-----ANy-----.
>>-Query ALERTStatus----->
      |          .-,-----|. |
      |          V          | |
      '-Status-----+Active-----+'
                          +-Inactive-+
                          +-Closed----+
                          '-ANy-----'

>-----+-----+-----+-----+----->
      |          .-,-----|. | '-CAtegory-----+Application-+-'
      |          V          | |          +-Inventory---+
      '-MSGnum-----message_num-+-'          +-Client-----+
                                          +-DEvice-----+
                                          +-SErver-----+
                                          +-STorage-----+
                                          +-SYstem-----+
                                          '-VMclient----'

>-----+-----+-----+-----+----->
      '-SOURCEType-----+LOcal-+-+-----+-'
                          +-CLient-+ '-SOURCEName-----source_name-'
                          '-REmote-'

>-----+-----+-----+-----+----->
      |          .-,-----|. | '-ASSigned-----text-'
      |          V          | |
      '-ID-----alert_id-+-'
```

```
>---+-----+-----+-----<<
'-RESolvedby-----text-'
```

パラメーター

Status

表示する状況タイプを指定します。状況を指定しない場合は、すべてのアラートが照会および表示されます。以下の値の1つを指定します。

Active

IBM Spectrum Protect サーバー・データベースでアクティブとして指定されているアラートを表示します。

InActive

非アクティブ状態にあるアラートを表示します。

Closed

クローズ状態にあるアラートを表示します。

ANy

状態に関係なく、すべてのアラートを表示します。

MSGnum

表示するメッセージ番号を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー・メッセージの数値部分を指定します。値は0から9999の範囲です。例えば、メッセージ ANR2044E のメッセージ番号は2044になります。複数のメッセージ番号を指定する場合は、スペースを入れずにコンマで区切って指定します。

CATegory

アラートのカテゴリ・タイプを指定します。これは、メッセージ・タイプによって決定されます。以下の値の1つを指定します。

APplication

アラートはアプリケーション・カテゴリとして分類されます。例えば、アプリケーション (TDP) クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

INventory

アラートはインベントリ・カテゴリとして分類されます。例えば、データベース、アクティブ・ログ・ファイル、またはアーカイブ・ログ・ファイルに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

注: CAtalog のカテゴリは、IBM Spectrum Protect 7.1.0 以降にアップグレードされていないサーバーで、アラートの INventory の代わりに使用されます。

CLient

アラートはクライアント・カテゴリとして分類されます。例えば、一般的なクライアント・アクティビティに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

DEvice

アラートは装置カテゴリとして分類されます。例えば、装置クラス、ライブラリー、ドライブ、またはパスに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

SErver

アラートは一般サーバー・カテゴリとして分類されます。例えば、サーバーの一般的なアクティビティやイベントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

STorage

アラートはストレージ・カテゴリとして分類されます。例えば、ストレージ・プールに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

SYstems

アラートはシステム・クライアント・カテゴリに分類されます。例えば、システムのバックアップとアーカイブ、または階層ストレージ管理 (HSM) バックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

VMclient

アラートはVMclient カテゴリに分類されます。例えば、仮想マシン・クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

SOURCEType

照会するソース・タイプを指定します。以下の値の1つを指定します。

LOcal

ローカルの IBM Spectrum Protect サーバーから発生したアラートを表示します。

CLient

IBM Spectrum Protect クライアントから発生したアラートを表示します。
REmote
別の IBM Spectrum Protect サーバーから発生したアラートを表示します。

SOURCEName

アラートが発生したソースの名前を指定します。SOURCEName には、ローカルまたはリモートの IBM Spectrum Protect サーバー、または IBM Spectrum Protect クライアントの名前を指定できます。

ID

このオプション・パラメーターで、表示するアラートの固有の ID を指定します。1 - 9223372036854775807 の値を指定します。

ASSigned

照会するアラートが割り当てられる管理者名を指定します。

RESolvedby

照会するアラートを解決した管理者名を指定します。

アクティブなアラートを照会する

サーバー・データベースでアクティブになっているアラートのみを表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query alertstatus status=active
```

ローカル・サーバーにより発行された 2 つのメッセージについてアクティブなアラートを照会する

ローカル・サーバーによって発行されたメッセージ番号 ANE4958I および ANR4952E についてアクティブなアラートのみを表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query alertstatus msgnum=4958,4952 status=active sourcetype=local
```

メッセージのアクティブ・アラートの照会 ANR4958I および ANR4952E クライアントによる発行

クライアントによって発行されたメッセージ番号 ANE4958I および ANE4952I についてアクティブなアラートのみを表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query alertstatus msgnum=4958,4952 status=active sourcetype=client
```

サーバー上のすべてのアラートを照会する

サーバー上のすべてのアラートを表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query alertstatus
```

出力例: サーバー上のすべてのアラートを表示する:

```
アラート ID: 83
アラート・メッセージ番号: 293
  ソース名: SEDONA
  ソース・タイプ: LOCAL
  最初の発生: 03/07/2013 17:08:35
  最新の発生: 03/07/2013 17:08:35
  カウント: 1
  状況: アクティブ
  最終の状況変更: 12/31/1969 17:00:00
  カテゴリー: インベントリ
  メッセージ: ANR0293I 表 AF_BITFILES の再編成が開始されました。
  割り当て:
  解決者:
  注釈:
```

```
アラート ID: 85
アラート・メッセージ番号: 293
  ソース名: SEDONA
```

ソース・タイプ: LOCAL
最初の発生: 03/08/2013 05:45:00
最新の発生: 03/08/2013 05:45:00
カウント: 1
状況: アクティブ
最終の状況変更: 12/31/1969 17:00:00
カテゴリ: インベントリ
メッセージ: ANR0293I 表 BF_AGGREGATED_BITFILES の再編成が開始されました。
割り当て:
解決者:
注釈:

アラート ID: 1282
アラート・メッセージ番号: 293
ソース名: ALPINE
ソース・タイプ: LOCAL
最初の発生: 02/13/2013 15:47:50
最新の発生: 02/13/2013 15:47:50
カウント: 1
状況: クローズ
最終の状況変更: 02/26/2013 09:46:39
カテゴリ: インベントリ
メッセージ: ANR0293I 表 TSMON_ALERT の再編成が開始されました。
割り当て:
解決者:
注釈:

アラート ID: 1792
アラート・メッセージ番号: 293
ソース名: ALPINE
ソース・タイプ: LOCAL
最初の発生: 02/19/2013 08:58:14
最新の発生: 02/19/2013 08:58:14
カウント: 1
状況: クローズ
最終の状況変更: 03/01/2013 12:39:21
カテゴリ: インベントリ
メッセージ: ANR0293I 表 ACTIVITY_LOG の再編成が開始されました。
割り当て:
解決者:
注釈:

フィールドの説明

アラート ID
アラートの固有 ID。

アラート・メッセージ番号
アラートのメッセージ番号。

ソース名
アラートが発生したソースの名前。

ソース・タイプ
発生源となったソースのタイプ。

最初の発生
アラートが最初に発生した日時。

最新の発生
アラートが最後に発生した日時。

カウント
アラートがトリガーされた合計回数。

状況
アラートの状況を示します。

最終の状況変更

アラートの状況が最後に変更された日時を示します。

カテゴリ

アラートのカテゴリ。

メッセージ

アラートをトリガーしたメッセージ。

割り当て

このアラートに関係するユーザーを示します。

解決者

アラートを調査および解決したユーザーを示します。

注釈

解決者が残したオプションの注釈。

関連コマンド

表 1. QUERY ALERTSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

QUERY ASSOCIATION (クライアント・ノードとスケジュールとのアソシエーションの照会)

このコマンドは、いずれのクライアント・ノードが1つ以上のスケジュールに関連付けられるかについての情報を表示するために使用します。スケジュールと関連付けられたクライアント・ノードはそのスケジュールに従ってバックアップまたはアーカイブのような操作を実行します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query ASSOCIation-----+-----<<
|                               .-*-----+----->
|                               |
| '-domain_name-----+-----'
|                               |
|                               '-schedule_name-'
```

パラメーター

domain_name

表示するポリシー・ドメインの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。一致するすべてのポリシー・ドメインの名前が照会されます。このパラメーターに値を指定しなければ、既存のすべてのポリ

シー・ドメインが照会されます。ドメイン名を指定した場合には、スケジュール名を指定する必要はありません。
schedule_name

表示するスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。一致するすべてのスケジュール名が表示されます。このパラメーターに値を指定しなければ、既存のすべてのスケジュールが照会されます。スケジュール名を指定する場合には、ポリシー・ドメイン名も指定する必要があります。

例: スケジュールに関連付けられたクライアント・ノードの表示

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS に属する各スケジュールに関連付けられているすべてのクライアント・ノードを表示します。次のコマンドを出します。

```
query association employee_records *
```

```
ポリシー・ドメイン名: EMPLOYEE_RECORDS
スケジュール名: WEEKLY_BACKUP
関連ノード: JOE JOHNSON LARRY SMITH SMITHERS TOM
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ポリシー・ドメイン名

スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前を示します。

スケジュール名

スケジュール名を示します。

関連ノード

指定したスケジュールと関連付けられているクライアント・ノードの名前を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY ASSOCIATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ASSOCIATION	クライアントをスケジュールと関連付けます。
DELETE ASSOCIATION	クライアントとスケジュール間の関連を削除します。

QUERY AUDIT OCCUPANCY(クライアント・ノード・ストレージ使用率の照会)

このコマンドは、クライアント・ノード・サーバー・ストレージ使用率についての情報を表示するために使用します。サーバーからの現行ライセンス監査情報を表示するには、QUERY AUDIT OCCUPANCY コマンドを発行する前に、AUDIT LICENSE コマンドを使用します。

ライセンス監査操作の各部分として、サーバーは使用中のバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理ストレージの量を、ノード別に計算します。サーバーが管理するデータ量が多いと、この計算にかかるプロセッサ時間が多くなり、サーバーのその他のアクティビティが停止するおそれがあります。AUDIT STORAGE サーバー・オプションを使用して、ストレージの計算をライセンス監査に含めないように指定することができます。

この照会からの情報を使用して、クライアント・ノードのストレージ使用率を平衡化する必要があるかどうかと、平衡化する必要がある場所を判別できます。また、ストレージ使用状況に対してクライアントに料金請求を行うときにユーザーの役に立ちます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query AUDITOccupancy----->
      | .,-----. |
      | V           | |
      |---node_name+--'
>----->
      | .,-----. |
      | V           | |
      |---D0main---domain_name+--'
      .-P0oltype---ANY-----
>-----<
      |---P0oltype---+ANY-----+
      |---+PRimary+
      |---C0py-----'

```

パラメーター

node_name

サーバー・ストレージ使用情報が表示されるノードのリストを指定します。複数のノードを指定する場合には、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。デフォルト (*) は、すべてのクライアント・ノードを照会します。ポリシー・ドメインによってこのリストを制限するには、DOMAIN パラメーターを使用します。このパラメーターはオプションです。

DOmain

ポリシー・ドメインのリストを指定して、表示するノードを制限します。指定されたポリシー・ドメインに属するノードが表示されます。複数のポリシー・ドメインを指定する場合には、名前と名前の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

P0oltype

表示するストレージ・プールのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。指定できる値は次のとおりです。

ANY

1 次ストレージ・プールおよびコピー・ストレージ・プールの両方を指定します。表示される値は、2 つのプールの合計値になります。

PRimary

1 次ストレージ・プールだけを指定します。

C0py

コピー・ストレージ・プールだけを指定します。

例: ストレージ使用量の表示

1 次ストレージ・プールとコピー・ストレージ・プール内の使用済み合計ストレージを表示します。次のコマンドを出します。

```
query auditoccupancy
```

最終監査時のライセンス情報。日時: 05/22/1996 14:49:51.

ノード名	使用済み バックアップ・ ストレージ (MB)	使用済み アーカイブ・ ストレージ (MB)	使用済み スペース管理 ストレージ (MB)	使用済み 合計 ストレージ (MB)
CLIENT	245	20	0	265
SMITH	245	20	0	265
SMITHERS	245	20	0	265
JOHNSON	300	15	0	320
JOE	245	20	0	265
TOM	300	15	0	320
LARRY	245	20	0	265

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ノード名

クライアント・ノードの名前を指定します。

使用済みバックアップ・ストレージ (MB)

ノードの合計バックアップ・ストレージ使用量を示します。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

使用済みアーカイブ・ストレージ (MB)

ノードの合計アーカイブ・ストレージ使用量を示します。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

使用済みスペース管理ストレージ (MB)

IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによって、クライアント・ノードからマイグレーションされたファイルの保管に使用されているサーバー・ストレージの容量を示します。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

使用済み合計ストレージ (MB)

ノードの合計ストレージ使用量を示します。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

関連コマンド

表 1. QUERY AUDITOCUPANCY に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER LICENSE	IBM Spectrum Protect サーバーにライセンスを登録します。
SET LICENSEAUDITPERIOD	自動ライセンス監査の間隔の日数を指定します。

QUERY BACKUPSET (バックアップ・セットの照会)

このコマンドは、1 つ以上のバックアップ・セットについての情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*-----
>>-Query BACKUPSET----->
| .-,-----. |
| V          | |
|'---+node_name-----+-'
|'---node_group_name-'

..*-----
>----->
| .-,-----. | '-BEGINdate----date-'
| V          | |
|'---backup_set_name+-'

>----->
|'---BEGINtime----time-' '-ENDDate----date-'

>----->
|'---ENDtime----time-' '-WHERERetention-----+days-----+'
|'---NOLimit-'

>----->
|'---WHEREDEscription----description-'

>----->
|'---WHEREDEVclass----device_class_name-'
```

```

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-WHERECExists--==--+Yes--+-'
          '-No--'

>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .,-----, |
|                                     V           | |
'-WHEREDATAType-----+FILE-----+'
          '-IMAGE-'

.-Format-----Standard-----,
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----<
'-Format-----+Standard--+-'
          '-Detailed-'

```

パラメーター

node_name または node_group_name

表示されるバックアップ・セットに含まれるデータを持つクライアント・ノードおよびノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。ノード名ではワイルドカード文字を使用できますが、ノード・グループ名では使用できません。

backup_set_name

表示する情報を持つバックアップ・セットの名前を指定します。ユーザーが指定するバックアップ・セット名には、ワイルドカード文字を入れることができます。間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ると、複数のバックアップ・セット名を指定することができます。

BEGINDate

表示するバックアップ・セットの特定時点日付がその中に収まる必要がある範囲の開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始時刻なしに開始日を指定した場合には、その時刻は、ユーザーが指定した日付の 12:00 a.m. (深夜) になります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

表示するバックアップ・セットの特定時点日付がその中に収まる必要がある範囲の開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始日なしで開始時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定する時刻の現在日付となります。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00。

ENDDate

表示するバックアップ・セットの特定時点日付がその中に収まる必要がある範囲の終了日付を指定します。このパラメータはオプションです。このパラメータを ENDTIME パラメータと組み合わせて使用すると、終了日付および時刻を指定することができます。終了時刻なしに終了日を指定した場合には、その時刻は、指定された日付の 11:59:59 p.m. となります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

表示するバックアップ・セットの特定時点日付がその中に収まる必要がある範囲の終了時刻を指定します。このパラメータはオプションです。このパラメータを ENDDATE パラメータと組み合わせて使用すると、終了日付および時刻を指定することができます。終了日なしに終了時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定した時刻の現在日付となります。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00。

WHERERetention

表示の対象となるバックアップ・セットとの関連付けが必要な保存値を、日数の単位で指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。指定できる値は次のとおりです。

days

この日数で保存されたバックアップ・セットが表示されることを指定します。

NOLimit

無期限に保存されたバックアップ・セットが表示されることを指定します。

WHEREDESCRIPTION

表示するバックアップ・セットと関連付けられていなければならない説明を指定します。指定する説明には、ワイルドカード文字を入れることができます。このパラメーターはオプションです。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

WHEREDEVclass

表示するバックアップ・セットと関連付けられる必要がある装置クラスの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、装置クラス名を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

WHERETOCexists

表示するためにバックアップ・セットに目次が必要かどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、目次があるかどうかに関係なく、すべてのバックアップ・セットが表示されます。

WHEREDATATYPE

表示するバックアップ・セットのデータ・タイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、すべてのタイプのバックアップ・セットが表示されます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコンマで区切ります。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを表示することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを表示することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定したバックアップ・セットに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定したバックアップ・セットに関する完全な情報を表示することを指定します。

例: バックアップ・セットの照会

名前が PERS_DATA で始まるバックアップ・セットの情報を表示します。このバックアップ・セットはノード JANE に属していて、DVLMENT 装置クラスに割り当てられます。

```
query backupset jane pers_data*
```

```
          ノード名: JANE
バックアップ・セット名: PERS_DATA.3089
          データ・タイプ: File
          日付/時刻: 03/17/2007 16:17:47
          保存期間: 60
          装置クラス名: DVLMENT
          説明: backupset created from /srvr
目次 (TOC) の有無 ?: Yes
```

フィールドの説明

ノード名

データがバックアップ・セットに入っているクライアント・ノードの名前を指定します。

バックアップ・セット名

バックアップ・セットの名前を指定します。

データ・タイプ

バックアップ・セットのデータ・タイプを表示します。可能なタイプは、ファイル、イメージ、およびアプリケーションです。

日付/時刻

GENERATE BACKUPSET コマンドの日付および時刻 (PITDate および PITTime) を指定します。PITDate および PITTime は、GENERATE BACKUPSET コマンドの発行時に非活動状態であっても、指定する日付および時刻に活動状態であったファイルで、まだ IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されているものは、バックアップ・セットに組み込まれることを指定します。デフォルト値は、GENERATE BACKUPSET コマンドが実行される日付です。

保存期間

バックアップ・セットをサーバー上に保存する日数を指定します。

装置クラス名

バックアップ・セットが含まれるボリュームを割り当てる装置クラスの名前を指定します。

説明

バックアップ・セットと関連した説明を指定します。

目次 (TOC) の有無?

バックアップ・セットに目次があるかどうかを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY BACKUPSET に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

QUERY BACKUPSETCONTENTS (バックアップ・セットの内容の照会)

このコマンドは、クライアント・ノードのバックアップ・セットに入っているファイルおよびディレクトリーについての情報を表示する場合に使用します。

要確認: このコマンドのプロセスでは、かなりのネットワーク・リソースおよびマウント・ポイントを使用できます。

特権クラス

このコマンドを実行するには、クライアント・ノードが割り当てられているドメインのシステム特権またはポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-Query BACKUPSETCONTENTS--node_name--backup_set_name----->
      .-DATAType---FILE-----
>--+-----+-----><
      '-DATAType---+FILE---+'
          '-IMAGE-'
```

パラメーター

node_name (必須)

表示するバックアップ・セットに含まれるデータをもつクライアント・ノードの名前を指定します。指定する名前には、ワイルドカード文字を含めることも、コンマで区切ったノード名のリストとすることもできません。

backup_set_name (必須)

表示するバックアップ・セットの名前を指定します。指定する名前は、ワイルドカード文字を含めることも、コンマで区切ったノード名のリストとすることもできません。

DATATYPE

指定したタイプのデータが入っているバックアップ・セットを照会することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、ファイル・レベルのバックアップ・セットが照会されます。指定できる値は次のとおりです。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを照会することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを照会することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。

例: 特定のノードのバックアップ・セットの内容の照会

クライアント・ノード JANE に属する PERS_DATA.3099 という名前のバックアップ・セットから内容を表示します。次のコマンドを出します。

```
query backupsetcontents jane pers_data.3099
```

ノード名	ファイル・ スペース名	ファイルのクライアント名
JANE	/svr	/deblock
JANE	/svr	/deblock.c
JANE	/svr	/dsmerror.log
JANE	/svr	/dsmxxxxx.log
JANE

フィールドの説明

ノード名

データがバックアップ・セットに入っているクライアント・ノードの名前を指定します。

ファイル・スペース名

指定したファイルが所属するファイル・スペースの名前を指定します。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

ファイルのクライアント名

ファイルの名前を示します。

サーバーとは異なるコード・ページまたはロケールが使用されているファイル・スペース名およびファイル名は、Operations Center または管理コマンド・ライン・インターフェースでは正しく表示されません。データ自体はバックアップされるので、正しくリストアすることができますが、ファイル・スペースまたはファイル名は、無効文字またはブランク・スペースの組み合わせを使用して表示されることがあります。

ファイル・スペース名がユニコード使用可能である場合には、その名前はサーバーのコード・ページに変換されて表示されます。現行コード・ページによってサポートされない文字に関する変換の結果は、オペレーティング・システムによって異なります。IBM Spectrum Protect™ が部分的に変換可能な名前の場合、疑問符(??)、ブランク、印刷不能文字、または「...」が表示されることがあります。これらの文字は、ファイルが存在することを管理者に指示しています。変換が正常に行われない場合には、名前は "..." として表示されます。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。




ファイル名が "....." として表示される場合は、ファイル・パスとファイル名の両方が正常に変換されなかったことを示しています。パスおよび名前例は次のようになります。

```
my¥dir¥...
```

関連コマンド

表 1. QUERY BACKUPSETCONTENTS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

QUERY CLEANUP (ソース・ストレージ・プールで必要なクリーンアップの照会)

ストレージ・プールの変換プロセス中に識別される損傷ファイルに関する情報を表示するには、このコマンドを使用します。

CONVERT STGPOOL コマンドを発行して、FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) をディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換する場合、損傷データのためにソース・ストレージ・プール内の一部のファイルが変換されない可能性があります。変換プロセス中に識別された損傷データを表示するには、ソース・ストレージ・プールで QUERY CLEANUP コマンドを発行します。

損傷していないバージョンのデータをコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・ストレージ・プールからリカバリーするには、RESTORE STGPOOL コマンドを発行します。損傷していないバージョンのデータをターゲット複製サーバーからリカバリーするには、REPLICATE NODE コマンドを発行し、RECOVERDAMAGED=YES パラメーターを指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、制限付きのストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Query CLeanup--pool_name-----<<
```

パラメーター

pool_name (必須)
照会するストレージ・プールを指定します。

例: ストレージ・プールの変換プロセスで識別される損傷ファイルの表示

POOL1 という名前のストレージ・プール内の損傷ファイルを表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query cleanup pool1
```

```
          ファイル名: ¥RTC¥BDAT¥GIGFILES¥BF1.GB
          状態: アクティブ
          保管済みサイズ: 1 GB
          ファイル・スペース名: ¥¥ibm838-r90gf0gx¥c$
          タイプ: Backup
          クライアント名: CAKINProtection
          保護日: 03/25/2016 16:47:57
```

フィールドの説明

ファイル名

損傷ファイルの名前。

状態

インベントリ内のデータの状態。以下の状態が表示されます。

アクティブ

インベントリ内のファイルのバージョンがアクティブです。インベントリ内では、1つのバージョンのファイルのみをアクティブにすることができます。

非アクティブ

インベントリ内のファイルのバージョンが非アクティブです。インベントリ内では、複数のバージョンのファイルを非アクティブにすることができます。

保管済みサイズ

ストレージ・プールに保管されているデータのサイズ (メガバイト (MB) またはギガバイト (GB) 単位)。

ファイル・スペース名

ファイルが割り当てられるファイル・スペースの名前。

タイプ

ファイルの保管に使用された操作のタイプ。以下のタイプを使用できます。

バックアップ

バックアップされているファイル。

アーカイブ

アーカイブされているファイル

SpaceMg

IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントからマイグレーションされているファイル。

クライアント名

ファイルを所有しているクライアントの名前。

保護日

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってファイルがバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションされた時刻と日付。

関連コマンド

表 1. QUERY CLEANUP に関連するコマンド

コマンド	説明
CONVERT STGPOOL	ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換します。

コマンド	説明
PROTECT STGPPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY CONVERSION	ストレージ・プールの変換状況を照会します。
REMOVE DAMAGED	ソース・ストレージ・プールから損傷データを削除します。
REPAIR STGPPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
RESTORE STGPPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。

QUERY CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの照会)

クライアント・オプション・セットを照会するためには、このコマンドを使用してください。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query CLOptset-----+-----+-----+-----+-----+----->
                        .-*-----+-----+-----+-----+-----+
                        '-option_set_name-'

>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----<<
      '-DESCription-----description-'

```

パラメーター

option_set_name

照会するクライアント・オプション・セットの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、オプション・セット名です。

DESCription

DEFINE コマンドまたは UPDATE CLOPTSET コマンドで使用され、フィルターとして使用される記述を指定します。記述がスペースを含む場合には、それを引用符で囲みます。このパラメーターはオプションです。

例: クライアント・オプション・セットの照会

管理下のサーバーから ENG という名前のクライアント・オプション・セットを照会します。以下のコマンドを発行します。

```
query cloptset eng
```

```

          オプション・セット:  ENG
                説明:
 最終更新者 (管理者):  $$CONFIG_MANAGER$$
      管理プロファイル:
レプリカ・オプション・セット:  Yes

          オプション:  SCROLLINES
                順序番号:  0
オプション・セット値の使用 (FORCE):  No
          オプション値:  40

```

オプション: SCROLLPROMPT
順序番号: 0
オプション・セット値の使用 (FORCE): No
オプション値: yes

フィールドの説明

オプション・セット

オプション・セットの名前を指定します。

説明

クライアント・オプション・セットの説明を指定します。

最終更新者 (管理者)

最後にオプション・セットを更新した管理者の名前を指定します。このフィールドが \$\$CONFIG_MANAGER\$\$ を含む場合には、クライアント・オプション・セットは構成マネージャーによって管理されるプロファイルと関連付けられます。

管理プロファイル

管理下のサーバーが、クライアント・オプション・セットの定義を手に入れるために加入したプロファイル を指定します。

レプリカ・オプション・セット

レプリカ・オプション・セットが、ソース複製サーバーによって複製されることを指定します。

オプション

オプションの名前を指定します。

順序番号

オプションの順序番号を示します。

オプション・セット値の使用 (FORCE)

サーバーのオプション設定が、クライアントのオプション設定をオーバーライドするかどうかを指定します。NO は、サーバーのオプション設定が、クライアントのオプションをオーバーライドしないことを示します。YES は、サーバーのオプション設定が、クライアントのオプション設定をオーバーライドすることを示します。このオプションは、DEFINE CLIENTOPT コマンドの FORCE パラメーターで設定されます。

オプション値

オプションの値を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY CLOPTSET に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。
UPDATE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットの説明を更新します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。

QUERY COLLOCGROUP (コロケーション・グループの照会)

このコマンドは、サーバー上に定義されているコロケーション・グループを表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-*-----
>>-Query COLLOCGroup--+-+-----+----->
      '-group_name-'

.-Format----Standard-----
>--+-+-----+-----<<
      '-Format----+-Standard+-'
      '-Detailed-'

```

パラメーター

group_name

表示するコロケーション・グループの名前を指定します。複数の名前を指定するには、ワイルドカード文字を使用します。このパラメーターはオプションです。省略した場合、すべてのコロケーション・グループが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。コロケーション・グループのメンバーを表示するには、FORMAT=DETAILED を指定する必要があります。

定義したコロケーション・グループの表示

サーバーで定義したコロケーション・グループを表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query collogroup
```

コロケーション・グループ名	コロケーション・グループの説明
DEPT_ED	Education department
GROUP1	Low cap client nodes.

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

コロケーション・グループの詳細な情報の表示

すべてのコロケーション・グループに関する完全な情報を表示し、どのクライアント・ノードがコロケーション・グループに属するかを判別します。以下のコマンドを発行します。

```
query collogroup format=detailed
```

```

      コロケーション・グループ名: DEPT_ED
      コロケーション・グループの説明: Education department
      最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
      最終更新日付/時刻: 04/21/2013 10:59:03
      コロケーション・グループ・メンバー: EDU_1 EDU_7
      ファイル・スペース・メンバー:

      コロケーション・グループ名: GROUP1
      コロケーション・グループの説明: Low cap client nodes.
      最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
      最終更新日付/時刻: 04/21/2013 10:59:16
      コロケーション・グループ・メンバー: CHESTER
      ファイル・スペース・メンバー: alpha

      コロケーション・グループ名: GROUP1
      コロケーション・グループの説明: Low cap client nodes.

```

最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 04/21/2013 10:59:16
 コロケーション・グループ・メンバー: CHESTER
 ファイル・スペース・メンバー: beta

コロケーション・グループ名: GROUP1
 コロケーション・グループの説明: Low cap client nodes.
 最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 04/21/2013 10:59:16
 コロケーション・グループ・メンバー: CHESTER
 ファイル・スペース・メンバー: gamma

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

コロケーション・グループ名
 コロケーション・グループの名前
 コロケーション・グループの説明
 コロケーション・グループの説明
 最終更新者 (管理者)
 コロケーション・グループを定義したかあるいは最後に更新した管理者の名前。
 最終更新日付/時刻
 管理者がコロケーション・グループを定義したか最後に更新した日付と時刻。
 コロケーション・グループ・メンバー
 コロケーション・グループのメンバー
 ファイル・スペース・メンバー
 コロケーション・グループのメンバーである単一または複数のファイル・スペース。複数のファイル・スペースがある場合、各ファイル・スペースは別々の項目で表示されます。

関連コマンド

表 1. QUERY COLLOGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
MOVE NODEDATA	1つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY NODE	1つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

QUERY CONTAINER (コンテナの照会)

このコマンドは、1 つ以上のコンテナに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

        .-*-----
>>-Query CONTAINER----->
        '-container_name-'

        .-Format----Standard----.
>--+-----+-----+----->
        '-STGpool----pool_name-' '-Format----Standard--'
                                   '-Detailed-'

        .-State----ANY----- .-Type----ANY-----.
>--+-----+-----+-----><
        '-State----+AVailable----' '-Type----+NONdedup--'
            +-UNAvailable--+          +-DEDup-----+
            +-ANY-----+          +-CLOud-----+
            +-REAdonly----+          '-ANY-----'
            '-Pending-----'
    
```

パラメーター

container_name

コンテナの名前を指定します。以下の値の 1 つを指定します。

*

ワイルドカード文字を表すアスタリスク (*) を指定します。任意の文字に一致するアスタリスクなどのワイルドカード文字を使用します。あるいは、該当する 1 文字だけを表すのに疑問符 (?) またはパーセント記号 (%) を使用できます。アスタリスクを指定すると、すべてのコンテナ名が表示されます。この値がデフォルトです。

container_name

コンテナの名前を指定します。ファイル名の最大長は 1024 文字です。

STGpool

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ストレージ・プール名の最大の長さは 30 文字です。

Format

照会結果の詳細のレベルを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

Standard

情報の要約の表示を指定します。この値がデフォルトです。

Detailed

詳細な情報の表示を指定します。

SState

照会されるコンテナの状態を指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

AVailable

使用可能なコンテナのみを表示することを指定します。

UNAvailable

使用不可のコンテナのみを表示することを指定します。例えば、ヘッダーが破損した場合や、コンテナを開けない場合に、コンテナが使用不可になる可能性があります。

ANY

どの状態のコンテナも表示されることを指定します。この値がデフォルトです。

REAdonly

読み取り専用状態のコンテナのみが表示されることを指定します。コンテナ内のデータを読み取ることができませんが、コンテナにデータを書き込むことはできません。

PENding

保留中状態のコンテナのみが表示されることを指定します。

TYPE

照会されるコンテナのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の1つを指定します。

NONdedup

重複排除されないデータを含むコンテナを表示します。このタイプのデータには、メタデータ、暗号化データ、およびデータ重複排除を行うにはサイズが小さ過ぎるデータが含まれます。

DEDup

重複排除されたデータを含むコンテナを表示します。

CLOud

クラウド・ストレージ・プールに保管されているコンテナを表示します。

ANY

どのタイプのコンテナも表示します。この値がデフォルトです。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: コンテナに関する情報の表示

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query container /Containers/09/0000000000000943.ncf
```

コンテナ	ストレージ・ プール名	コンテナ・ タイプ	状態
/Containers/09/0000000000000943.ncf	STGPOOL1	非重複排除	使用可能

 Windows オペレーティング・システム

例: コンテナに関する情報の表示

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query container C:¥abc¥00¥0000000000000005.ncf
```

コンテナ	ストレージ・ プール名	コンテナ・ タイプ	状態
C:¥abc¥00¥0000000000000005.ncf	STGPOOL1	非重複排除	使用可能

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


例: コンテナに関する詳細な情報の表示

ストレージ・プール STGPOOL1 内に重複排除されたデータを含むコンテナに関する詳細情報を表示します。

```
query container stgpool=STGPOOL1 type=dedup format=detail
```

```
コンテナ: /abc/00/0000000000000001.dcf
ストレージ・プール名: STGPOOL1
コンテナ・タイプ: 重複排除
状態: 使用可能
最大サイズ (MB): 40,960
フリー・スペース (MB): 39,700
最後に書き込まれたおおよその日付: 11/10/2014 15:17:09
最後に監査されたおおよその日付:
クラウド・タイプ:
クラウド URL:
```

クラウド・オブジェクト・サイズ (MB) :
使用スペース (MB) :
データ・エクステント数:

 Windows オペレーティング・システム

例: コンテナに関する詳細な情報の表示

ストレージ・プール STGPOOL1 内に重複排除されたデータを含むコンテナに関する詳細情報を表示します。

```
query container stgpool=STGPOOL1 type=dedup format=detail
```

```
コンテナ: C:¥abc¥00¥0000000000000001.dcf
ストレージ・プール名: STGPOOL1
コンテナ・タイプ: 重複排除
状態: 使用可能
最大サイズ (MB): 40,960
フリー・スペース (MB): 39,700
最後に書き込まれたおおよその日付: 11/10/2014 15:17:09
最後に監査されたおおよその日付:
クラウド・タイプ:
クラウド URL:
クラウド・オブジェクト・サイズ (MB):
使用スペース (MB):
データ・エクステント数:
```

例: クラウド・ストレージ・プールに保管されているコンテナに関する詳細情報の表示

クラウド・ストレージ・プール CLOUDPOOL に保管されているコンテナに関する詳細情報を表示します。

```
query container stgpool=CLOUDPOOL format=detail
```

```
コンテナ: 7-64a1261000c811e58e8f005056c00008
ストレージ・プール名: CLOUDPOOL
コンテナ・タイプ: クラウド
状態:
フリー・スペース (MB):
最大サイズ (MB):
最後に書き込まれたおおよその日付: 05/22/2015 14:36:57
最後に監査されたおおよその日付:
クラウド・タイプ: SWIFT
クラウド URL: http://cloudurl:5000/v2.0
クラウド・オブジェクト・サイズ (MB):
使用スペース (MB): 27
データ・エクステント数: 95
```

フィールドの説明

コンテナ

コンテナの名前。

ストレージ・プール名

ストレージ・プールの名前。

コンテナ・タイプ

コンテナのタイプ。

状態

コンテナ内のデータの状態。このフィールドには、以下のいずれかの値が入ります。

使用可能

コンテナは使用可能です。

使用不可

コンテナは開くことができないか、妥当性検査ができません。

ヒント: AUDIT CONTAINER コマンドを発行して、コンテナのコンテンツを検査してください。

読み取り専用

コンテナを読み取ることができますが、コンテナにデータを書き込むことはできません。

保留中

コンテナは削除保留中です。DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの REUSEDelay パラメーターに指定された値が期間を過ぎると、コンテナは削除されます。

通常、このフィールドは、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管されているコンテナには適用されません。ただし、DEFRAG=YES を設定した MOVE CONTAINER コマンドを使用してクラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコンテナが移動される場合、コンテナは削除されるまで保留中になります。

最大サイズ (MB)

コンテナの最大サイズ (メガバイト単位)。

このフィールドは、クラウド・ストレージ・プールに保管されているコンテナには適用されません。

フリー・スペース (MB)

コンテナで使用可能なフリー・スペースの総量 (メガバイト単位)。

このフィールドは、クラウド・ストレージ・プールに保管されているコンテナには適用されません。

最後に書き込まれたおおよその日付

コンテナにデータが書き込まれたおおよその日時

最後に監査されたおおよその日付

コンテナでデータが監査されたおおよその日時。

クラウド・タイプ

コンテナがクラウド・ストレージ・プールに保管されている場合、クラウド・プラットフォームのタイプ。

クラウド URL

コンテナがクラウド・ストレージ・プールに保管されている場合、オンプレミス・プライベート・クラウドまたはオフプレミス・パブリック・クラウドにアクセスするための URL。

クラウド・オブジェクト・サイズ (MB)

コンテナがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの単一オブジェクトとして表される場合、クラウド・オブジェクトのサイズ (メガバイト単位)。

使用スペース (MB)

コンテナがクラウド・ストレージ・プールに保管されている場合、オンプレミス・プライベート・クラウドまたはオフプレミス・パブリック・クラウド内のコンテナによって使用されるスペースの量。

データ・エクステント数

コンテナがクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに保管されている場合、オンプレミス・プライベート・クラウドまたはオフプレミス・パブリック・クラウドによって管理される、コンテナのデータ・エクステントの数。

表 1. QUERY CONTAINER に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT CONTAINER	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査します。
MOVE CONTAINER	ストレージ・プール・コンテナのコンテンツを別のコンテナに移動します。
QUERY DAMAGED	損傷ファイルに関する情報を表示します。

QUERY CONTENT (ストレージ・プール・ボリュームの内容の照会)

このコマンドは、ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報、およびファイルの重複排除グループにリンクするクライアント・ファイルの名前を表示するために使用します。

このコマンドを使用すると、サーバーによって損傷が見つかったファイルやコピー・ストレージ・プールにバックアップが取られたファイル、または活動データ・プールにコピーされたファイルを識別できます。ボリュームに障害がある場合、または次に挙げることを行う前に、このコマンドは役立ちます。

- ボリュームとデータベースとの間の矛盾を修正するようにサーバーに要求する。
- あるボリュームから他のボリュームにファイルを移動する。

- ストレージ・プールからボリュームを削除する。

このコマンドは実行に時間がかかり、コマンドの実行結果が大量になることがあるので、COUNT パラメーターを使用して、表示されるファイルの数を制限することを検討してください。

注: ディスク・ボリュームのキャッシュに入れられ、損傷のマークが付けられたファイルは、結果には含まれません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query CONtent--volume_name--+-----+----->
                                     '-NODE---node_name-'

>--+-----+-----+----->
   '-Filespace---file_space_name-' '-COUnt---number-'

   .-Type---ANY----- .-Format---Standard-----
>--+-----+-----+----->
   '-Type---+ANY-----+' '-Format---+Standard-+-'
       +-Backup-----+           '-Detailed-'
       +-Archive-----+
       '-Spacemanged-'

                                     (1)
   .-DAMaged---ANY----- .-COPIed---ANY-.
>--+-----+-----+----->
   '-DAMaged---+ANY-+-' '-COPIed---+ANY-+-'
       +-Yes-+           +-Yes-+
       '-No--'           '-No--'

   .-NAMEType---SERVER-----
>--+-----+-----+----->
   '-NAMEType---+SERVER-+-'
       +-UNICODE-+
       '-FSID----'

   .-CODEType---BOTH-----
>--+-----+-----+----->
   '-CODEType---+UNICODE-+-'
       +-NONUNICODE-+
       '-BOTH-----'

   .-FOLLOWLinks---No-----
>--+-----+-----+----->>
   '-FOLLOWLinks---+No-----+'
       +-Yes-----+
       '-JUSTLinks-'
```

注:

1. このパラメーターは、1 次ストレージ・プール内のボリュームに対してだけ使用してください。

パラメーター

volume_name (必須)

照会するボリュームを指定します。

NODE

照会するファイル・スペースに関連付けられたバックアップ/アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect™ for Space Management を指定してください。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。名前を指定しない場合には、すべてのバックアップ/アーカイブおよび IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントが組み込まれます。

Filespace

照会するファイル・スペースを指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。ファイル・スペース名は大文字小文字の区別をします。ファイル・スペース名を指定しない場合、すべてのファイル・スペース名が含まれます。

ユニコードをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーに変換させることが必要な場合があります。例えば、サーバーに、入力した名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換させる必要がある場合があります。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、あるいは名前に1つのワイルドカード文字だけを使用する場合には、CODETYPE パラメーターを使用して、操作をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに制限できます。

COUnt

表示すべきファイルの数を指定します。このパラメーターはオプションです。正の整数かまたは負の整数のいずれかを指定できます。正の整数 n を指定すると、最初の n 個のファイルが表示されます。負の整数 $-n$ を指定すると、末尾の n 個のファイルが逆順に表示されます。COUNT=0 を指定することはできません。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのファイルが表示されます。

Type

照会するファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。照会されているボリュームが活動データ・プールに割り当てられている場合、有効値は ANY および BACKUP のみです。指定できる値は次のとおりです。

ANY

ストレージ・プール・ボリューム内のすべてのタイプのファイルを照会することを指定します。これらは、ファイルのバックアップ・バージョン、ファイルのアーカイブ・コピー、および IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってクライアント・ノードからマイグレーションされたファイルです。

Backup

バックアップ・ファイルだけを照会することを指定します。

Archive

アーカイブ・ファイルだけを照会することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

SPacemanaged

スペース管理ファイル (IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションしたファイル) だけを照会することを指定します。この値は活動データ・プールには有効ではありません。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。ユニコード名は、サーバー・コード・ページに変換されます。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。ユニコード名は、16 進数で表示されます。

DAmaged

ファイルに損傷のマークが付いているかどうかに基づいて照会の出力を制限する基準を指定します。この基準に関しては、サーバーは、物理ファイル (単一論理ファイルまたは複数論理ファイルで構成される集合) だけを調べます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。指定できる値は次のとおりです。

ANY

サーバーがファイルの損傷を見つけたかどうかとは無関係に、ファイルを表示することを指定します。

Yes

損傷のマークが付けられているファイルだけを表示することを指定します。これは、ユーザーがファイルのリストア、リトリブ、または再呼び出しを試みたとき、あるいは AUDIT VOLUME コマンドが実行されたときにサーバーがエラーを発見したファイルです。

No

損傷が見つかっていないファイルだけを表示することを指定します。

COPIed

ファイルがコピー・ストレージ・プールにバックアップされているか否かに基づいて、照会出力を制限する基準を指定します。ファイルが活動データ・プールに保管されているかどうかは、出力に影響しません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。指定できる値は次のとおりです。

ANY

ファイルをコピー・ストレージ・プールにバックアップするかどうかとは無関係に、ファイルを表示することを指定します。1次ファイル・コピーおよびキャッシュ・ファイル・コピーが表示されます。

Yes

コピー・ストレージ・プール内に少なくとも1つは使用可能なバックアップ・コピーが存在するファイルだけを表示することを指定します。コピー・ストレージ・プール内のコピーにエラーがある場合には、そのファイルは表示されません。キャッシュ・ファイルはリストアされないで、キャッシュ・ファイル・コピーは表示されません。

RESTORE VOLUME コマンドまたは RESTORE STGPOOL コマンドを使ってリストアできる1次ファイルを識別するためには、COPIED=YES を使用してください。

No

コピー・ストレージ・プール内に使用可能なバックアップ・コピーが存在していないファイルだけを表示することを指定します。キャッシュ・ファイルはリストアされないで、キャッシュ・ファイル・コピーは表示されません。

RESTORE VOLUME コマンドまたは RESTORE STGPOOL コマンドを使ってリストアできない1次ファイルを識別するためには、COPIED=NO を使用してください。

NAMETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っているときに役に立ちます。ユニコードをサポートするバックアップ/アーカイブ・クライアントを現在使用できるのは、Windows、Macintosh OS 9、Macintosh OS X、および NetWare のみです。このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を指定した場合にのみ使用してください。

デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常に行われるかどうかは、名前の中の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

CODETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として1つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。

デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれるということを意味します。指定できる値は次のとおりです。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースのみを含めます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースのみを含めます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

FOLLOWLINKS

ボリュームに保管されているファイルのみを表示するか、ボリュームにリンクされているファイルのみを表示するかを指定します。保管されているファイルとリンクされているファイルの両方を表示することもできます。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

ボリュームに保管されているファイルのみを表示します。ボリュームへのリンクがあるファイルは表示されません。

Yes



ボリュームに保管されているファイルとボリュームへのリンクがあるファイルを含むすべてのファイルを表示します。

JUSTLINKS


ボリュームへのリンクがあるファイルのみを表示します。ボリュームに保管されているファイルは表示されません。

例: 特定のクライアント・ノードのボリュームの内容の表示

ボリュームの内容を照会し、PEGASUS クライアント・ノードからバックアップされたファイルへの結果を制限します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ボリューム /tsmstg/diskvol1.dsm に対して、次のコマンドを発行します。

```
query content /tsmstg/diskvol1.dsm node=pegasus
type=backup
```

 Windows オペレーティング・システム ボリューム f:¥tsmstg¥diskvol1.dsm に対して、次のコマンドを発行します。

```
query content f:¥tsmstg¥diskvol1.dsm node=pegasus
type=backup
```

コマンドの結果には、ある集合がこのボリュームを超えて保管されていたとしても、このボリューム上にある集合を構成するすべての論理ファイルが含まれます。集合についての照会では、どの論理ファイルが照会を実行するボリューム上に実際に保管されているかは判別されません。

ノード名	タイプ	ファイル・ スペース名	FSID	ファイルの クライアント名
PEGASUS	Bkup	¥¥pegasus¥e\$	1	¥UNI_TEST¥ SM01.DAT
PEGASUS	Bkup	¥¥pegasus¥e\$	1	¥UNI_TEST¥ SM02.DAT

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: テープ・ボリュームに関する詳細な情報の表示

WPD001 という名前のテープ・ボリュームの内容を照会します。ノード MARK によってバックアップされているファイルと、ボリュームに保管されているファイルまたはボリュームへのリンクがあるファイルのみを表示します。ボリューム上の最初の 4 個のファイルのみが表示されます。

```
query content wpd001 node=mark count=4 type=backup followlinks=yes
format=detailed
```

```
ノード名: MARK
タイプ: Bkup
ファイル・スペース名: ¥¥mark¥e$
ファイル・スペース名 (16 進):
FSID: 1
ファイルのクライアント名: ¥UNI_TEST¥ SM01.DAT
ファイルのクライアント名 (16 進):
集合化: 1/3
保管済みサイズ: 2,746
セグメント番号:
キャッシュ・コピー: No
Linked: No
フラグメント番号:

ノード名: MARK
タイプ: Bkup
ファイル・スペース名: ¥¥mark¥e$
ファイル・スペース名 (16 進):
FSID: 1
ファイルのクライアント名: ¥UNI_TEST¥ SM02.DAT
ファイルのクライアント名 (16 進):
集合化: 2/3
保管済みサイズ: 2,746
セグメント番号:
キャッシュ・コピー: No
Linked: No
フラグメント番号: 2

ノード名: MARK
```

タイプ: Bkup
ファイル・スペース名: ¥¥mark¥e\$
ファイル・スペース名 (16 進):
FSID: 1
ファイルのクライアント名: ¥UNI_TEST¥ SM03.DAT
ファイルのクライアント名 (16 進):
集合化: 3/3
保管済みサイズ: 2,746
セグメント番号:
キャッシュ・コピー: No
Linked: No
フラグメント番号: 3

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ノード名

ファイルが属するノード。

タイプ

ファイルのタイプ (IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによるアーカイブ (Arch)、バックアップ (Bkup)、またはスペース管理 (SpMg))。

ファイル・スペース名

ファイルが所属するファイル・スペース。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

ファイル・スペース名 (16 進)

ファイルが所属するファイル・スペース。ファイル・スペース名がユニコードであった場合には、その名前は 16 進形式で表示されます。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID (FSID)。サーバーは、ファイル・スペースが最初にサーバー上に保管される時に、固有の FSID を割り当てます。

ファイルのクライアント名

ファイルのクライアント名。

サーバーとは異なるコード・ページまたはロケールが使用されているファイル・スペース名およびファイル名は、Operations Center または管理コマンド・ライン・インターフェースでは正しく表示されません。データ自体はバックアップされるので、正しくリストアすることができますが、ファイル・スペースまたはファイル名は、無効文字またはブランク・スペースの組み合わせを使用して表示されることがあります。現行コード・ページによってサポートされない文字に関する変換の結果は、オペレーティング・システムによって異なります。IBM Spectrum Protect が部分的に変換可能な名前の場合、疑問符 (??)、ブランク、印刷不能文字、または ... が含まれる場合があります。これらの文字は、ファイルが存在することを管理者に指示しています。

ファイルのクライアント名 (16 進)

16 進形式で表示されるファイルのクライアントの名前。

集合化

ファイルが集合の一部として保管されている論理ファイルかどうか。ファイルが集合の一部である場合、このファイルの集合内での順序と集合内の論理ファイルの合計数が表示されます。コマンドの結果には、ある集合がこのボリュームを超えて保管されていたとしても、このボリューム上にある集合を構成するすべての論理ファイルが含まれます。照会では、照会が実行されるボリュームに実際にどの論理ファイルが保管されているかを判別しません。

ファイルが集合の一部でない場合は、フィールドには "NO" が表示されます。

保管済みサイズ

物理ファイルのサイズ (バイト単位)。ファイルが集合の一部として保管されている論理ファイルの場合、この値は集合全体のサイズを示します。

セグメント番号

順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームの場合に、物理ファイル (単一の論理ファイル、または論理ファイルの集合) が複数のボリュームにまたがって保管されるかどうかを指定します。例えば、論理ファイルが 2 つのボリュームにまたがる集合に保管されている場合には、セグメント番号は、1/2 (物理ファイルの前半分がボリューム上に保管されている) または 2/2 (物理ファイルの後半分がボリューム上に保管されている) を示します。セグメント番号が 1/1 であると、物理ファイルは指定したボリューム上に全部保管されます。ランダム・アクセス・ストレージ・プール内のボリュームの場合、このフィールドには値が表示されません。

キャッシュ・コピー

物理ファイルが次のストレージ・プールへのマイグレーション済みファイルのキャッシュ・コピーであるかどうか。ファイルが集合の一部の場合、この値は集合に関するものです。

リンク済み

ファイルがボリュームに保管されているかどうか、またはファイルがボリュームにリンクされているかどうかを示します。




フラグメント番号

フラグメント番号を指定します。フラグメント番号がブランクの場合、それは最初のフラグメントであるか、またはフラグメントではありません。

関連コマンド

表 1. QUERY CONTENT に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。
RESTORE VOLUME	1 次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

QUERY CONVERSION (ストレージ・プールの変換状況の照会)

変換操作に関する情報を表示するには、このコマンドを使用します。FILE タイプの装置クラスまたは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、制限付きのストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Query CONVERSion--+-----+----->
                        '-pool_name-'
```

```

.-Format-----Standard-----.
>---+-----+-----+-----+----->>
'-Format-----+Standard-+-'
      '-Detailed-'

```

パラメーター

pool_name

照会するソース・ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しない場合、すべてのストレージ・プールの情報が表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値の 1 つを指定します。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: すべてのストレージ・プールの変換情報の表示

すべてのストレージ・プールの変換情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query conversion
```

ソース・ストレージ プール	ターゲット・ストレージ プール	開始 量	合計変換 量	最終変換 量	量
FILEPOOL	CTR		3 GB	3 GB	3 GB
FPOOL	CTR		333 MB	333 MB	267 MB

例: ストレージ・プール変換に関する詳細の表示

ストレージ・プールの変換に関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query conversion format=detailed
```

```

ソース・ストレージ・プール: FILEPOOL
ターゲット・ストレージ・プール: CTR
    最大プロセス数: 4
        期間: 60 minutes
            開始量: 333 MB
                合計変換量: 333 MB
                    最終変換量: 333 MB
                        開始日時: 03/24/2016 13:22:32

```

フィールドの説明

ソース・ストレージ・プール

変換されるストレージ・プールの名前。

ターゲット・ストレージ・プール

変換されたデータが保管される先の宛先ストレージ・プールの名前。

最大プロセス数

変換プロセスの最大数を指定します。

期間

変換の時間の長さ (分単位) を指定します。

開始量

変換するデータの開始時の量 (メガバイト (MB)、ギガバイト (GB)、またはテラバイト (TB) 単位)。

合計変換量

変換されたデータの合計量 (メガバイト (MB)、ギガバイト (GB)、またはテラバイト (TB) 単位)。

最終変換量

この変換プロセス中に変換されたデータ量 (メガバイト (MB)、ギガバイト (GB)、またはテラバイト (TB) 単位)。

開始日時

CONVERT STGPOOL コマンドがストレージ・プールに対して初めて発行された時刻と日付。

関連コマンド

表 1. QUERY CONVERSION に関連するコマンド

コマンド	説明
CONVERT STGPOOL	ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換します。
QUERY CLEANUP	ソース・ストレージ・プールのクリーンアップ状況を照会します。

QUERY COPYGROUP (コピー・グループの照会)

このコマンドは、1 つ以上のコピー・グループに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query COpYgroup----->
.---*---*---STANDARD-----
>--+-----+-----+-----+----->
|          .---*---*---STANDARD-----|
|'-domain_name-----+-----+-----+-----+'
|          |          .---*---STANDARD-----|
|          |          '-policy_set_name-----+-----+-----+'
|          |          |          .-STANDARD-. |
|          |          |          '-class_name-----+-----+-----+'
|          |          |          '-STANDARD-'
|          |          |
.-Type-----Backup----- .-Format-----Standard-----
>--+-----+-----+-----+-----><
|'-Type-----+-----Backup-----+' |'-Format-----+-----Standard-----+'
|          '-Archive-' |          '-Detailed-'
```

パラメーター

domain_name

照会するコピー・グループに関連付けられているポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのポリシー・ドメインが照会されます。明示的に名前の付けられたコピー・グループを照会する場合には、このパラメーターを指定する必要があります。

policy_set_name

照会するコピー・グループに関連付けられているポリシー・セットを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのポリシー・セットが照会されます。明示的に名前の付けられたコピー・グループを照会する場合には、このパラメーターを指定する必要があります。

class_name

照会するコピー・グループに関連付けられている管理クラスを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべての管理クラス

が照会されます。明示的に名前の付けられたコピー・グループを照会する場合には、このパラメーターを指定する必要があります。

STANDARD

コピー・グループの名前を示します。このパラメーターはオプションです。コピー・グループの名前は STANDARD である必要があります。デフォルトは STANDARD です。

Type

照会するコピー・グループのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は BACKUP です。指定できる値は次のとおりです。

Backup

バックアップ・コピー・グループを照会したいことを指定します。

Archive

アーカイブ・コピー・グループを照会したいことを指定します。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: デフォルトのバックアップ・コピー・グループに関する情報の表示

ENGPOLDOM 技術ポリシー・ドメイン内のデフォルトのバックアップ・コピー・グループに関する情報を表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query copygroup engpoldom * *
```

次のデータは、照会の結果の出力を示しています。これは、ACTIVE ポリシー・セットに2つのバックアップ・コピー・グループが含まれており、それが MCENG と STANDARD の管理クラスに含まれることを示しています。

ポリシー・ドメイン名	ポリシー・セット名	管理クラス名	コピー・グループ名	データが存在するバージョン	データが削除されたバージョン	非活動バックアップ・バージョン	バックアップ・バージョンのみ保存
ENGPOLDOM	ACTIVE	MCENG	STANDARD	5	4	90	600
ENGPOLDOM	ACTIVE	STANDARD	STANDARD	2	1	30	60
ENGPOLDOM	STANDARD	MCENG	STANDARD	5	4	90	600
ENGPOLDOM	STANDARD	STANDARD	STANDARD	2	1	30	60
ENGPOLDOM	TEST	STANDARD	STANDARD	2	1	30	60

例: 1つのバックアップ・コピー・グループに関する詳細な情報の表示

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインの VACATION ポリシー・セットの ACTIVEFILES 管理クラスに割り当てられたバックアップ・コピー・グループに関する完全な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query copygroup employee_records vacation  
activefiles format=detailed
```

例: STANDARD 管理クラスおよびポリシー・セット内のバックアップ・コピー・グループについての情報の表示

管理対象サーバーから、ADMIN_RECORDS ポリシー・ドメインの STANDARD ポリシー・セット内の STANDARD 管理クラスに割り当てられたバックアップ・コピー・グループに関する完全な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query copygroup admin_records  
standard standard format=detailed
```

```
ポリシー・ドメイン名: ADMIN_RECORDS
ポリシー・セット名: STANDARD
管理クラス名: STANDARD
コピー・グループ名: STANDARD
コピー・グループ・タイプ: Backup
データが存在するバージョン: 2
データが削除されたバージョン: 1
非活動バックアップ・バージョン保存: 30
バックアップ・バージョンのみ保存: 60
コピー・モード: 修正日時
コピー逐次化: Shared Static
コピー頻度: 0
コピー宛先: BACKUPPOOL
目次 (TOC) の宛先:
最終更新者 (管理者) : $$CONFIG_MANAGER$$
最終更新日付/時刻: 2002.10.02 17.51.49
管理プロファイル: ADMIN_INFO
保留中の変更: Yes
```

例: アーカイブ・コピー・グループに関する情報の表示

管理下のサーバーから、PROG1 ポリシー・ドメインの SUMMER ポリシー・セットの MCLASS1 管理クラスに割り当てられたアーカイブ・コピー・グループ STANDARD についての完全な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query copygroup prog1 summer mclass1
type=archive format=detailed
```

```
ポリシー・ドメイン名: PROG1
ポリシー・セット名: SUMMER
管理クラス名: MCLASS1
コピー・グループ名: STANDARD
コピー・グループ・タイプ: Archive
バージョン保存期間: 730
保存開始: 作成
最小保存期間:
コピー逐次化: Shared Static
コピー頻度: Cmd
コピー・モード: 絶対
コピー宛先: ARCHPOOL
最終更新者 (管理者) : $$CONFIG_MANAGER$$
最終更新日付/時刻: 2002.10.02 17.42.49
管理プロファイル: ADMIN_INFO
```

例: NAS バックアップのコピー・グループに関する情報の表示

NAS バックアップのコピー・グループを照会します。次のコマンドを出します。

```
query copygroup nasdomain
type=backup
```

```
ポリシー・ドメイン名: NASDOMAIN
ポリシー・セット名: ACTIVE
管理クラス名: STANDARD
コピー・グループ名: STANDARD
コピー・グループ・タイプ: Backup
データが存在するバージョン: 2
データが削除されたバージョン: 1
非活動バックアップ・バージョン保存: 30
バックアップ・バージョンのみ保存: 60
コピー・モード: 修正日時
```

コピー逐次化: Shared Static
 コピー頻度: 0
 コピー宛先: NASPOOL
 目次 (TOC) の宛先: BACKUPOOL
 最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 10/02/2002 12:16:52
 管理プロファイル:
 保留中の変更: Yes

フィールドの説明




- ポリシー・ドメイン名**
 ポリシー・ドメインの名前。
- ポリシー・セット名**
 ポリシー・セットの名前。
- 管理クラス名**
 管理クラスの名前。
- コピー・グループ名**
 コピー・グループの名前。この名前は常に STANDARD です。
- コピー・グループ・タイプ**
 コピー・グループのタイプ。
- データが存在するバージョン**
 現在クライアント・ファイル・システム上にあるファイルに関して保存するバックアップ・バージョンの最大数。
- データが削除されたバージョン**
 IBM Spectrum Protect™ を使用してバックアップした後で、クライアント・ファイル・システムから削除されたファイルに関して保存する、バックアップ・バージョンの最大数。
- 非活動バックアップ・バージョン保存**
 バージョンが非活動状態になった後に、バックアップ・バージョンを保存する日数。
- バックアップ・バージョンのみ保存**
 クライアント・ファイル・システムから削除されたファイルの最終バックアップ・バージョンを保存する日数。
- コピー逐次化**
 アーカイブ操作中にファイルが使用中であってよいかどうか。
- コピー頻度**
 コピー・グループのコピーの頻度。アーカイブ・コピー・グループの場合には、この値は常に CMD です。
- コピー・モード**
 変更されているかどうかには関係なくコピー・グループ内のファイルをアーカイブすることを示します。アーカイブ・コピー・グループの場合には、この値は常に ABSOLUTE です。
- コピー宛先**
 サーバーがこのアーカイブ・コピー・グループと関連したファイルを最初に保管したストレージ・プールの名前。
- 目次 (TOC) の宛先**
 TOC 生成を要求したイメージ・バックアップ操作で最初に TOC を格納する 1 次ストレージ・プールの名前。
- 最終更新者 (管理者)**
 このコピー・グループを最後に更新した管理者またはサーバーの名前。このフィールドに \$CONFIG_MANAGER\$ が入っている場合には、このコピー・グループは構成マネージャーによって管理されているドメインと関連付けられています。
- 最終更新日付/時刻**
 コピー・グループが最後に定義または更新された日付および時刻。
- 管理プロファイル**
 管理下のサーバーがこのポリシー・コピー・グループの定義を手に入れるために加入したプロファイル (1 つまたは複数)。
- 保留中の変更**
 変更が行われていても活動化されていないかどうか。変更が活動化されると、フィールドは No にリセットされます。

関連コマンド

表 1. QUERY COPYGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。

コマンド	説明
DELETE COPYGROUP	バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの1つ以上の属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

QUERY DAMAGED (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プール内の損傷データの照会)

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プール内の損傷データ・エクステントに関する情報を表示するには、このコマンドを使用します。このコマンドを AUDIT CONTAINER コマンドと一緒に使用して、損傷データのリカバリー方法を決定します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query DAMaged--pool_name----->
. -Type----Status-----
>--+-----+-----><
' -Type-----INventory-----'
    +-Node--| A |-----+
    '-CONTAINER--| A |-'

A (ノード名による追加フィルター)

|--+-----+-----|
' -Nodename----node_name-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

ディレクトリー・コンテナーまたはクラウド・ストレージ・プールの名前を指定します。

Type

表示する情報のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の1つを指定します。

Status

損傷データ・エクステントに関する情報を表示することを指定します。クラウド・ストレージ・プールの場合、オーファン・エクステントも表示されます。これはデフォルトです。

Node

ノードごとの損傷ファイル数に関する情報を表示することを指定します。

INventory

各損傷ファイルのインベントリー情報を表示することを指定します。

CONTAINER

損傷データ・エクステントまたはクラウド・オーファン・エクステントを含むコンテナーが表示されることを指定します。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの場合、ストレージ・プール・ディレクトリーも表示されます。

Nodename

単一ノードの損傷ファイル情報を表示することを指定します。

制約事項: TYPE=CONTAINER パラメーターまたは TYPE=STATUS パラメーターが指定されている場合、このパラメーターを指定することはできません。

例: 損傷データ・エクステントまたはオーファン・データ・エクステントに関する状況情報の表示

コンテナに保管されている損傷データ・エクステントの状況に関する情報を表示します。

```
query damaged pool1 type=status
```

ストレージ・プール名	非重複排除データ エクステント数	重複排除データ・ エクステント数	クラウド・オーファン・ エクステント数
------------	---------------------	---------------------	------------------------

POOL1	58	145	
-------	----	-----	--

クラウド・ストレージ・プールの場合、オーファン・エクステントの数も表示されます。

ストレージ・プール名	非重複排除データ・ エクステント数	重複排除データ・ エクステント数	クラウド・オーファン・ エクステント数
------------	----------------------	---------------------	------------------------

POOL1	65	238	18
-------	----	-----	----

例: ノード・タイプの損傷ファイルに関する情報の表示

ノードに保管されている損傷ファイルに関する情報を表示します。

```
query damaged pool1 type=node
```

ノード名	損傷ファイル 数
------	-------------

POOL1	37
-------	----

例: インベントリー・タイプの損傷ファイルに関する情報の表示

インベントリーに保管されている損傷ファイルに関する情報を表示します。

```
query damaged pool2 type=inventory
```

```
ファイルのクライアント名: /data/files/10.out
タイプ: Bkup
ノード名: NODE1
ファイル・スペース名: /data/space
状態: 使用可能
挿入時刻: 01/19/2015 16:01:35
オブジェクト ID: 2073
```

例: コンテナ・タイプの損傷ファイルに関する情報の表示

コンテナに保管されている損傷ファイルに関する情報を表示します。

```
query damaged pool3 type=container
```

```
ディレクトリー ID: 1
ディレクトリー: /abc/space/container1
コンテナ: /abc/space/container1/00/0000000000000022.dcf
状態: Unavailable
```

クラウド・コンテナの場合、コンテナの名前のみが表示されます。

```
ディレクトリー ID:
ディレクトリー:
コンテナ: ibmsp.12520ae05b4011e613320a0027000000/
001-10006a3278bc34f0e4118a850090fa3dcb48/
0000000000000001.ncf
状態:
```

ローカル・ストレージの場合、損傷のあるコンテナについて以下の情報が表示されます。

ディレクトリー ID: 1
ディレクトリー: localdirectory
コンテナ: localdirectory/00/00000000000011.ncf
状態: Unavailable

フィールドの説明

ファイルのクライアント名 (TYPE=INVENTORY のみ)

ファイルの名前。

クラウド・オーファン・エクステント数 (TYPE=STATUS のみ)

クラウド・ストレージ・プール内のオーファン・エクステントの数。エクステントに対応するデータベース項目がない場合、このエクステントはオーファンであると見なされます。

コンテナ (TYPE=CONTAINER のみ)

コンテナの名前。

重複排除されたエクステント数 (TYPE=STATUS のみ)

重複排除されたデータに関するストレージ・プール内の損傷エクステントの数。

ディレクトリー (TYPE=CONTAINER のみ)

ストレージ・プール・ディレクトリーの名前。

ディレクトリー ID (TYPE=CONTAINER のみ)

ストレージ・プール・ディレクトリーの識別番号。

ファイル・スペース名 (TYPE=INVENTORY のみ)

ファイル・スペースの名前。

挿入時刻 (TYPE=INVENTORY のみ)

オブジェクトがサーバーに保管された日時。

ノード名 (TYPE=INVENTORY または TYPE=NODE のみ)

ノードの名前。

非重複排除エクステント数 (TYPE=STATUS のみ)

重複排除されていないデータ (メタデータやクライアントで暗号化されたデータなど) に関するストレージ・プール内の損傷エクステントの数。

損傷ファイルの数 (TYPE=NODE のみ)

ノードごとの損傷ファイルの数。

オブジェクト ID (TYPE=INVENTORY のみ)

オブジェクトの識別番号。

状態 (TYPE=INVENTORY または TYPE=CONTAINER のみ)

照会しているデータのタイプに応じて、インベントリー内またはコンテナ内のデータの状態。このフィールドには、以下のいずれかの値が入ります。

アクティブ

インベントリー内のファイルのバージョンがアクティブです。インベントリー内では、1つのバージョンのファイルのみがアクティブになることができます。

非アクティブ

インベントリー内のファイルのバージョンが非アクティブです。インベントリー内では、複数のバージョンのファイルが非アクティブになることができます。

使用可能

コンテナの状態が「使用可能」です。

使用不可

コンテナの状態が「使用不可」です。例えば、ヘッダーが破損した場合や、コンテナを開けない場合に、コンテナが使用不可になる可能性があります。

読み取り専用

コンテナは「読み取り専用」状態です。コンテナ内のデータを読み取ることはできますが、コンテナに書き込むことはできません。

保留中

コンテナは削除保留中です。コンテナのコンテンツは別のコンテナに移動済みで、コンテナを削除する準備ができています。

タイプ (TYPE=INVENTORY のみ)
ファイル内のデータのタイプ。

表 1. QUERY DAMAGED に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT CONTAINER	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを監査します。
QUERY CLEANUP	ソース・ストレージ・プールのクリーンアップ状況を照会します。
QUERY CONTAINER	コンテナについての情報を表示します。
REMOVE DAMAGED	ソース・ストレージ・プールから損傷データを削除します。

QUERY DATAMOVER (データ・ムーバー定義の表示)

このコマンドは、データ・ムーバー定義を表示する場合に使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..-*-----
>>-Query DATAMover----->
      '-data_mover_name-'

.-Format----Standard-----
>----->
      '-Format----Standard--'
      '-Detailed-'

.-Type-----*-----
>-----<
|                                     (1) (2) |
'-Type-----+NAS-----+'
      +-NASCLUSTER-+
      '-NASVSERVER-'
```

注:

1. FORMAT=DETAILED である場合、TYPE パラメーターを指定する必要があります。
2. TYPE=NASCLUSTER および TYPE=NASVSERVER は、AIX、Linux、または Windows の各オペレーティング・システムでのみ指定できます。

パラメーター

data_mover_name

表示するデータ・ムーバーの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定できます。デフォルトではすべてのデータ・ムーバーが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。

Standard

名前およびアドレス情報の表示を指定します。

Detailed




完全な情報を表示することを指定します。




Type




表示するデータ・ムーバーのタイプを指定します。FORMAT=DETAILED を指定した場合は、TYPE パラメーターの値を指定する必要があります。




NAS

NAS ファイル・サーバーを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
NASCLUSTER

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
クラスター化 NAS ファイル・サーバーを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
NASVSERVER

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
クラスター内の仮想ストレージ装置を指定します。

例: すべてのデータ・ムーバーに関する情報の表示

サーバー上のデータ・ムーバーを表示します。次のコマンドを出します。

```
query datamover
```

データ・ ムーバー名	データ・ ムーバー・タイプ	オンライン
NASMOVER1	NAS	Yes
NASMOVER2	NAS	No

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 1 つのデータ・ムーバーに関する情報の表示

データ・ムーバー DATAMOVER6 に関する部分的な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query datamover datamover6 type=nas
```

ソース名	タイプ	オンライン
DATAMOVER6	NAS	Yes

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。




例: 1 つのデータ・ムーバーに関する詳細な情報の表示

データ・ムーバー DATAMOVER6 に関する詳細な情報を表示します。FORMAT = DETAILED のときには、TYPE パラメーターを指定しなければなりません。次のコマンドを出します。

```
query datamover datamover6 format=detailed type=nas
```

```
          データ・ムーバ名:  DataMover6
データ・ムーバー・タイプ:  NAS
          IP アドレス:    198.51.100.0
TCP/IP ポート番号:    10000
          ユーザー名:    NDMAdmin
ストレージ・プールのデータ・フォーマット:  NDMPDUMP
          オンライン:    Yes
          最終更新者 (管理者):  ADMIN
          最終更新日付/時刻:  05/23/2015 09:26:33
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: クラスター化 NAS データ・ムーバーに関する詳細な情報の表示

CLUSTERA という名前のクラスター化 NAS データ・ムーバーに関する詳細な情報を表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query datamover clustera format=detailed type=nascluster
```

```
データ・ムーバ名: CLUSTERA
データ・ムーバ・タイプ: NASCLUSTER
IP アドレス: 192.0.2.255
TCP/IP ポート番号: 10000
ユーザー名: ndmp
ストレージ・プールのデータ・フォーマット: NETAPPDUMP
オンライン: Yes
最終更新者 (管理者): ADMIN
最終更新日付/時刻: 04/28/2015 09:26:33
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

データ・ムーバー名

データ・ムーバーの名前を指定します。

データ・ムーバー・タイプ

データ・ムーバーのタイプを指定します。

IP アドレス

データ・ムーバーの IP アドレスを指定します。

TCP/IP ポート番号

データ・ムーバーの TCP ポート番号を指定します。

ユーザー名

サーバーがデータ・ムーバーにアクセスするために使用するユーザー ID を指定します。

ストレージ・プールのデータ・フォーマット

データ・ムーバーによって使用されるデータ・フォーマットを指定します。

オンライン

データ・ムーバーがオンラインで、使用可能であるかどうかを指定します。

最終更新者 (管理者)

最後の更新を実行した管理者の ID を指定します。

最終更新日付/時刻

最後に更新した日付および時間を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY DATAMOVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE DATAMOVER	データ・ムーバーを削除します。
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーの定義を変更します。

QUERY DB (データベース情報の表示)

このコマンドは、データベースに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.-Format-----Standard-----.
>>-Query DB----->>
'-Format-----Standard--'
'-Detailed-'

```

パラメーター

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値を指定できます。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: データベースに関する要約統計の表示

データベースに関する統計情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query db
```

データベース名	合計ページ数	使用可能ページ数	使用済みページ数	空きページ
TSMDB1	32,776	32,504	24,220	8,284

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 詳細なデータベース情報の表示

データベースに関する詳細な統計情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query db format=detailed
```

```

データベース名: TSM_DB2
ファイル・システムの合計スペース (MB): 1,748,800
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 2,304,355
データベースが使用するスペース (MB): 448
使用可能なフリー・スペース (MB): 235,609
合計ページ数: 32,776
使用可能ページ数: 32,504
使用済みページ数: 24,220
空きページ: 8,284
バッファ・プールのヒット率: 99.3
バッファ要求合計: 204,121
ソート・オーバーフロー: 0
パッケージ・キャッシュ・ヒット率: 89.8
最終データベース再編成: 05/25/2009 16:44:06
完全装置クラス名: FILE
データベース・バックアップ・ストリームの数: 4
最終フルバックアップ以後の差分: 0
最終フルバックアップ日付/時刻: 05/18/2009 22:55:19
データベース・バックアップの圧縮: Yes
マスター暗号鍵の保管: No



```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

データベース名

IBM Spectrum Protect™ サーバーが使用する ように定義および構成されたデータベースの名前。

-  AIX オペレーティング・システム
  Linux オペレーティング・システム
 ファイル・システムの合計スペース (MB)
 -  AIX オペレーティング・システム
  Linux オペレーティング・システム
 データベースを配置するファイル・システムの合計スペース (メガバイト単位)。
-  Windows オペレーティング・システム
 ファイル・システムの合計スペース (MB)
 -  Windows オペレーティング・システム
 データベースを配置するドライブの合計スペース (メガバイト単位)。
- ファイル・システムで使用されるスペース (MB)
 - 使用中のデータベース・スペースの量 (メガバイト単位)。
- データベースが使用するスペース (MB)
 - データベースのサイズ (メガバイト)。この値には、一時表スペースは含まれません。データベースのサイズは、そのデータベースを含むファイル・システムで使用されているスペースの量から計算されます。
- 使用可能なフリー・スペース (MB)
 - 使用されていないデータベース・スペースの量 (メガバイト単位)。
- 合計ページ数
 - テーブル・スペース内のページの総数。
- 使用可能ページ数
 - テーブル・スペース内の使用可能なページ数。
- 使用済みページ数
 - テーブル・スペース内の使用済みページ数。
- 空きページ
 - すべてのテーブル・スペース内の合計空きページ数。IBM Spectrum Protect データベースには、最大 10 個のテーブル・スペースがあります。
- バッファークラッシュ・プールのヒット率
 - 合計ヒット率のパーセント。
- バッファークラッシュ要求合計
 - データベースが最後に開始されてから、またはデータベース・モニターがリセットされてからの、バッファークラッシュ・プールのデータの論理読み取りおよび索引の論理読み取りの合計数。
- ソート・オーバーフロー
 - ソート・ヒープを使い尽くし、一時ストレージ用のディスク・スペースを必要としていた可能性があるソートの合計数。
- パッケージ・キャッシュ・ヒット率
 - パッケージ・キャッシュが、システム・カタログからの静的 SQL に対してパッケージおよびセクションの再ロードを回避するために役立ったかを示すパーセント。また、動的 SQL ステートメントの再コンパイルを回避するために、パッケージ・キャッシュが役立った度合いも示します。高い比率は、これらのアクティビティの回避に成功していることを示します。
- 最終データベース再編成
 - データベース・マネージャーが自動再編成アクティビティを最後に完了した時刻。
- 完全装置クラス名
 - データベースのフルバックアップに使用する装置クラスの名前。
- データベース・バックアップ・ストリームの数
 - データベース・バックアップ中に使用された同時データ移動ストリームの数。
- 最終フルバックアップ以後の差分
 - 最後のフルバックアップ以降に完了した差分バックアップの数を示します。
- 最終フルバックアップ日付/時刻
 - 最後にフルバックアップを取った日付と時刻を示します。
- データベース・バックアップの圧縮
 - データベース・バックアップを圧縮するかどうかを指定します。
- マスター暗号鍵の保護
 - データベース・バックアップにサーバー・マスター暗号鍵のコピーを含めるかどうかを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY DB に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
EXTEND DBSPACE	データベースが使用するスペースを増加するためにディレクトリーを追加します。

コマンド	説明
QUERY DBSPACE	データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示します。

QUERY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペースの表示)

このコマンドは、データベースがデータを保管するために使用するディレクトリーに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-QUERY DBSpace-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: データベース・ストレージ・スペース情報の表示

データベース・ストレージ・スペースに関する情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query dbspace
```

Linux オペレーティング・システム

ローケーション	ファイル・システムの 合計スペース (MB)	ファイル・システムの 使用済みスペース (MB)	使用可能な フリー・スペース (MB)
/tsmdb001	1,748,800	1,513,191.125	117,804.422
/tsmdb002	1,748,800	1,513,191.125	117,804.422

ローケーション	ファイル・システムの 合計スペース (MB)	ファイル・システムの 使用済みスペース (MB)	使用可能な フリー・スペース (MB)
d:¥tsm¥db001	1,748,800	1,513,191.125	117,804.422
e:¥tsm¥db002	1,748,800	1,513,191.125	117,804.422

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ローケーション

データベース・ディレクトリーの場所を指定します。

ファイル・システムの合計スペース (MB)

データベースを配置するファイル・システムのスペースの総量 (メガバイト単位)。


ファイル・システムの合計スペース (MB)

データベースを配置するドライブのスペースの総量 (メガバイト単位)。

ファイル・システムの使用済みスペース (MB)


使用中のストレージ・スペースの量 (メガバイト単位)。


Linux オペレーティング・システムQUERY DBSPACE コマンドを実行すると、出力の値が df システム・コマンドの実行によって得られる値より大きくなる場合があります。df システム・コマンドからの出力には、root ユーザー用に予約されているスペースの量が含まれません。

 Linux オペレーティング・システムdf システム・コマンドを実行する場合、root ユーザー用に予約されているスペースのデフォルト比率は5%です。このデフォルト値は変更できます。

使用可能なフリー・スペース (MB)

使用されていないスペースの量 (メガバイト単位)。




 Windows オペレーティング・システム使用可能なフリー・スペース (MB)

 Windows オペレーティング・システムディレクトリーが置かれているドライブの残りの空き容量を示します。

関連コマンド

表 1. QUERY DBSPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
EXTEND DBSPACE	データベースが使用するスペースを増加するためにディレクトリーを追加します。
QUERY DB	データベースについての割り振り情報を表示します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

QUERY DEDUPSTATS (データ重複排除統計の照会)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールあるいはクラウド・ストレージ・プールのデータ重複排除統計に関する情報を表示するには、このコマンドを使用します。ストレージ・プール全体の統計、またはクライアント・ノードの指定グループのデータの統計を表示できます。

QUERY DEDUPSTATS コマンドを発行する前に、GENERATE DEDUPSTATS コマンドを発行する必要があります。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query DEDUPStats--+-+-----+----->
                        '-pool_name-'
.
.
.
V
>-----+-----+-----+----->
      '-+-node_name-----+-' | .-+-----+-----+
      '-node_group_name-'   | | V | |
                           +---+filespace_name+---+
                           | .-+-----+-----+
                           | V | |
                           '-----FSID----+-----'

.-Format-----Standard-----
>-----+-----+-----+----->
      '-Format-----+Standard+-'
                +-Detailed+
                '-SUMmary--'

.-CODEType-----BOTH-----
>-----+-----+-----+----->
      '-CODEType-----+UNICODE+---+
                +-NONUNICODE+
                '-BOTH-----'

.-NAMEType-----SERVER-----
>-----+-----+-----+----->
      '-NAMEType-----+SERVER+---' '-BEGINdate-----date-'
```

```

+-UNICODE-+
'-FSID----'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-BEGINTime----time-' '-ENDDate----date-'

'.-ALLStats----No-----.'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-ENDTime----time-' '-ALLStats----+Yes-+-'
'-No--'

'.-REPortid----report_id-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->

>--+-----+-----+-----+-----+----->>
'-DESCRiption----description-'

```

パラメーター

pool_name

データ重複排除統計にデータを含めるディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのストレージ・プールが表示されます。ストレージ・プールの名前には、最大 30 文字を指定できます。30 文字を超えて指定すると、コマンドは失敗します。

制約事項: 指定できるのは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・ストレージ・プールのみです。

node_name または node_group_name

データ重複排除統計で報告されるクライアント・ノードの名前またはクライアント・ノードの定義済みグループを指定します。また、クライアント・ノード名およびクライアント・ノード・グループ名の組み合わせを指定することもできます。このパラメーターはオプションです。複数のクライアント・ノード名またはクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずに、コンマで名前を区切ってください。クライアント・ノード名にはワイルドカード文字を使用できますが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。指定する値の最大文字数は 1024 です。

filesystem_name または FSID

データ重複排除統計に組み込むデータが含まれている 1 つ以上のファイル・スペースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターに値を指定しない場合、すべてのファイル・スペースが表示されます。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。指定する値の最大文字数は 1024 です。

ユニコード形式のファイル・スペースをサポートするクライアントを持つサーバーの場合、ファイル・スペース名またはファイル・スペース ID (FSID) を入力することができます。ファイル・スペース名を入力した場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーに変換させることが必要な場合があります。例えば、サーバーに、入力した名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換させる必要がある場合があります。

制限: ファイル・スペース名および FSID には、以下の制限が適用されます。

- ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。
- 同じコマンドでファイル・スペース名と FSID を混用してはなりません。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

Standard

指定したデータ重複排除設定に関する部分的な情報を表示することを指定します。これはデフォルトです。

Detailed

指定したデータ重複排除設定に関する完全な情報を表示することを指定します。

SUMmary

REPORTID パラメーターでの定義に従って、同一グループ内のデータ重複排除セットの要約状況が表示されることを指定します。

CODEType

操作に組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページ・タイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時のみ使用してください。以下の値の 1 つを指定します。

UNICODE

ユニコード形式のファイル・スペースを組み込みます。

NONUnicode

ユニコード形式ではないファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。これはデフォルトです。

NAMEType

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、ユニコード形式のファイル・スペースをサポートするクライアントをサーバーが持っている場合に便利です。このパラメーターは、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システムを使用する IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

このパラメーターは、ノード名とファイル・スペース名または FSID を入力するときのみ使用します。

制約事項: このパラメーターを指定する場合、ファイル・スペース名にワイルドカードを含めることはできません。

以下の値の 1 つを指定します。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。これはデフォルトです。

Unicode

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をその FSID として解釈します。

BEGINDate

データ重複排除統計を照会する開始日を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始時刻なしに開始日を指定した場合には、その時刻は、ユーザーが指定した日付の 12 a.m. (深夜) になります。

制約事項: このパラメーターは、ALLSTATS=YES パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付。	09/15/2015
TODAY	現在日付。	TODAY
TODAY-days or days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったレコードを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったレコードを組み込みます。

BEGINTime

データ重複排除統計を照会する開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを BEGINDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始日なしで開始時刻を指定した場合、その日付は、ユーザーが指定した時点の現在日付となります。

制約事項: このパラメーターは、ALLSTATS=YES パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	10:30:08

値	説明	例
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻。	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻。	NOW-02:00 または -02:00

ENDDate

データ重複排除統計を照会する終了日を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了時刻なしに終了日を指定した場合には、その時刻は、指定された終了日の 11:59:59 p.m. となります。

制約事項: このパラメーターは、ALLSTATS=YES パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったレコードを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったレコードを組み込みます。

ENDTime

データ重複排除統計を照会する終了時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了日なしに終了時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定した時点の現在日付となります。

制約事項: このパラメーターは、ALLSTATS=YES パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	10:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00

ALLStats

すべてのデータ重複排除統計を表示するか、最後に生成されたデータ重複排除統計のみを表示するかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

No

各ノードおよび各ファイル・スペースに関して最後に生成されたデータ重複排除統計のみを表示します。

Yes

すべてのデータ重複排除統計を表示します。

REPortid

指定されたノード、ファイル・スペース、あるいはその両方に関して、特定日に生成されたデータ重複排除統計セットの ID を指定します。例えば、2018 年 9 月 30 日にノード・リスト (TEST1、TEST2、TEST3、および MYGROUP1) およびファイル・スペース・リスト (FS1、FS2、および /tmp*) に関する統計を生成すると、レポート ID (1 など) がそのセットに割り当てられます。翌日に同じノードとファイル・スペースの統計を生成すると、新たなレポート ID (2 など) がそのセットに割り当てられます。このパラメーターはオプションです。

DESCription

生成された統計の説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

例: データ重複排除統計を標準形式で表示

POOL1 という名前のストレージ・プールのデータ重複排除統計を表示します。データ重複排除統計はノード NODE1 に関するものであり、2015 年 5 月 8 日からの統計が表示されます。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query dedupstats pool1 node1 begindate=05/08/2015
```

```
日付/時刻: 05/05/2015 15:15:23
ストレージ・プール名: POOL1
ノード名: NODE1
ファイル・スペース名: ¥¥fs1¥a1
FSID: 41
タイプ: Bkup
節約の合計パーセント: 86.62
保護されているデータの合計 (MB): 311
```

例: 詳細なデータ重複排除統計の表示

POOL1 という名前のストレージ・プールのデータ重複排除に関する詳細情報を表示します。

```
query dedupstats pool1 format=detailed
```

```
日付/時刻: 05/05/2015 15:15:23
ストレージ・プール名: POOL1
ノード名: NODE1
ファイル・スペース名: ¥¥fs1¥a1
FSID: 41
タイプ: Bkup
保護されているデータの合計 (MB): 47,646
合計使用スペース (MB): 10,139
節約される合計スペース (MB): 37,507
節約の合計パーセント: 78.72
重複排除による節約: 16,228,107,499
重複排除パーセンテージ: 42.59
非重複排除エクステント数: 1,658
重複排除されていない使用済みのエクステント・スペース: 732,626
固有エクステント数: 189,791
固有のエクステントの使用済みスペース: 23,385,014,635
共有エクステント数: 178,712
共有エクステントの保護データ: 26,575,010,669
使用済みの共有エクステント・スペース: 5,267,815,421
圧縮による節約: 5,267,815,421
圧縮パーセント: 62.93
圧縮されたエクステント数: 352,498
圧縮されていないエクステント数: 17,663
暗号化エクステントの使用済みスペース: 52,901,672
暗号化パーセンテージ: 100.00
暗号化されたエクステントの数: 188
暗号化されていないエクステントの数: 0
レポート ID: 1
説明:
```

例: データ重複排除統計の要約の表示

統計セットの情報の要約を表示します。

```
query dedupstatus reportid=1234 format=summary
```

Report ID: 1234

説明:

日付/時刻: 09/15/2017 16:59:55

ストレージ・プール名: DIRPOOL

ノード名: TEST1,TEST2,TEST3,MYGROUP1

ファイル・スペース名: FS1,FS2,/tmp*

タイプ: Bkup

保護されているデータの合計 (MB): 47,646

合計使用スペース (MB): 10,139

節約される合計スペース (MB): 37,507

節約の合計パーセント: 78.72

重複排除による節約: 16,228,107,499

重複排除パーセンテージ: 42.59

非重複排除エクステント数: 1,658

重複排除されていない使用済みのエクステント・スペース: 732,626

固有エクステント数: 189,791

固有のエクステントの使用済みスペース: 23,385,014,635

共有エクステント数: 178,712

共有エクステントの保護データ: 26,575,010,669

使用済みの共有エクステント・スペース: 5,267,815,421

圧縮による節約: 5,267,815,421

圧縮パーセント: 62.93

圧縮されたエクステント数: 352,498

圧縮されていないエクステント数: 17,663

暗号化エクステントの使用済みスペース: 52,901,672

暗号化パーセンテージ: 100.00

暗号化されたエクステントの数: 188

暗号化されていないエクステントの数: 0

フィールドの説明

レポート ID

ノード、ファイル・スペース、あるいはその両方の指定グループに関して、特定日に生成されたデータ重複排除統計のセットの ID。

説明

生成された統計セットの説明。

日付/時刻

データ重複排除統計が生成された時刻と日付。

ストレージ・プール名

ストレージ・プールの名前。

ノード名

データ重複排除統計にデータを含めるクライアント・ノードの名前。

ファイル・スペース名

ファイル・スペースの名前。

FSID

ファイル・スペース ID の名前。

タイプ

データのタイプ。以下の値を指定できます。

Arch

アーカイブされるデータ。

Bkup

バックアップされるデータ。

保護されているデータの合計 (MB)

データ重複排除および圧縮を行う前に、ストレージ・プール内で保護されているデータの論理量 (メガバイト単位)。この値は、「合計使用スペース (MB)」の値と「節約される合計スペース (MB)」の値の合計を表します。

合計使用スペース (MB)

ストレージ・プール内で使用される使用済みスペースの総量 (メガバイト単位)。この値は、データ重複排除および圧縮の後にバックアップされるデータの物理量です。

節約される合計スペース (MB)

データ重複排除と圧縮によりストレージ・プールから削減されたデータのスペースの総量 (メガバイト単位)。この値は、「重複排除による節約」の値と「圧縮による節約」の値の合計を表します。

節約の合計パーセント

圧縮とデータ重複排除によりストレージ・プールから削減されたデータのパーセンテージ。

重複排除による節約

データ重複排除によりストレージ・プールで節約された使用済みスペースの量。

重複排除パーセンテージ

データ重複排除によりストレージ・プールから削減されたデータのパーセンテージ。

非重複排除エクステント数

ストレージ・プール内の重複排除されていないデータ・エクステントの数。

重複排除されていない使用済みのエクステント・スペース

ストレージ・プール内の重複排除されていないデータ・エクステントにより使用されるスペースの量。この値は、ファイル・タイプが .ncf であり、重複排除されたデータを持たないコンテナに適用されます。

ヒント: 重複排除されていないデータ・エクステントは、以下のデータまたはファイル・タイプから構成されます。

- ファイル・メタデータ。
- 2 KB 未満のファイル。
- クライアント暗号化を使用するファイル。

固有エクステント数

ノードによって共有されていないデータ・エクステントの数。

固有のエクステントの使用済みスペース

ノードによって共有されていない、ストレージ・プール内のスペースの量。この値は、ファイル・タイプが .dcf であり、重複排除されたデータを持たないコンテナに適用されます。

共有エクステント数

データ重複排除のために同じノードまたは別のノードによって複数回使用されているデータ・エクステントの数。

共有エクステントの保護データ

データ重複排除の前に共有データ・エクステントによって保護されているストレージ・プール内のスペース量。

使用済みの共有エクステント・スペース

データ重複排除の後に共有データ・エクステントによって使用されているストレージ・プール内のスペース量。

圧縮による節約

データ重複排除の後に圧縮によって節約されているストレージ・プール内の使用スペース量。

圧縮パーセント

圧縮によりストレージ・プールから削減されたデータのパーセンテージ。

圧縮されたエクステント数

圧縮されたデータ・エクステントの数。

圧縮されていないエクステント数

圧縮されていないデータ・エクステントの数。

暗号化エクステントの使用済みスペース

暗号化データ・エクステントによって使用されている、ストレージ・プール内のスペースの量。

暗号化パーセンテージ

ストレージ・プールの暗号化データのパーセンテージ。

暗号化されたエクステントの数

暗号化されたデータ・エクステントの数。

暗号化されていないエクステントの数

暗号化されていないデータ・エクステントの数。

関連コマンド

表 1. QUERY DEDUPSTATS の関連コマンド

コマンド	説明
DELETE DEDUPSTATS	データ重複排除統計を削除します。
GENERATE DEDUPSTATS	データ重複排除統計を生成します。

QUERY DEVCLASS (1 つ以上の装置クラスに関する情報の表示)

このコマンドは、1 つ以上の装置クラスに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query DEVclass .-*-----+----->
                    '-device_class_name-'
                    .-Format----Standard----.
>--+-----+----->>
    '-Format----Standard+-'
        '-Detailed-'

```

パラメーター

device_class_name

照会する装置クラスの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべての装置クラスが表示されます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべての装置クラスが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定した装置クラスに関する部分的な情報を表示することを指定します。




Detailed

指定した装置クラスに関する完全な情報を表示することを指定します。

例: すべての装置クラスのリスト

すべての装置クラスに関する情報を表示します。

```
query devclass
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム







装置 クラス 名	装置 アクセス 方法	ストレージ・ プール 数	装置 タイプ	形式	見積/最大 容量 (MB)	マウント・ リミット
8MMTAPE	Sequential	1	8MM	DRIVE	6,144.0	2
DISK	Random	4				
PLAINFILES	Sequential	1	FILE		50.0	1
8MMSP2	Sequential	2	8MM	DRIVE	44.4	DRIVES

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 特定の FILE 装置クラスの詳細情報の表示

装置クラス PLAINFILES に関する完全な詳細情報を表示します。

```
query devclass plainfiles format=detailed
```





```
    装置クラス名: PLAINFILES
    装置アクセス方法: Sequential
    ストレージ・プール数: 1
        装置タイプ: FILE
            形式:
見積/最大容量 (MB): 50.0
マウント・リミット: 1
マウント待機 (分):
マウント保存期間 (分):
ラベル接頭部:
 Windows オペレーティング・システム           ドライブ文字:
    ライブラリー:
    ディレクトリー:
    サーバー名:
    再試行時間間隔:
    再試行間隔:
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
共有:
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム           1 次割り振り (MB):
    2 次割り振り (MB):
        圧縮:
        保存:
        保護:
        有効期限:
        ユニット:
        論理ブロック保護:
    最終更新者 (管理者): ADMIN
    最終更新日付/時刻: 05/31/2000 13:15:36
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 特定の 3592 装置クラスの詳細情報の表示

3592 装置クラスの全詳細を表示します。

```
query devclass 3592 format=detailed
```

```
    装置クラス名: 3592
    装置アクセス方法: Sequential
    ストレージ・プール数: 1
        装置タイプ: 3592
            形式: 3592
見積/最大容量 (MB):
マウント・リミット: DRIVES
マウント待機 (分): 60
マウント保存期間 (分): 60
ラベル接頭部: ADSM
 Windows オペレーティング・システム           ドライブ文字:
    ライブラリー: MANLIB
    ディレクトリー:
    サーバー名:
    再試行時間間隔:
    再試行間隔:
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
共有:
    高位アドレス:
        WORM: No
```

スケール容量: 90

ドライブの暗号化: On

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

1 次割り振り (MB):

2 次割り振り (MB):

圧縮:

保存:

保護:

有効期限:

ユニット:

論理ブロック保護: Read/Write

最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE

最終更新日付/時刻: 08/04/03 14:28:31

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

装置クラス名

装置クラスの名前。

装置アクセス方法

装置クラスへのデータの書き込み方法。

ストレージ・プール数

装置クラスに割り当てられるストレージ・プールの数。

装置タイプ

装置クラスの装置タイプ。

形式

記録形式。

見積/最大容量 (MB)

この装置クラスに関連するボリュームの見積容量または最大容量。

マウント・リミット

同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数、または DRIVES がマウント・リミットであることを指定します。

マウント待機 (分)


順次アクセス・ボリュームがマウントされるのを待機する最大時間 (分数)。


マウント保存期間 (分)

アイドル順次アクセス・ボリュームを取り外す前に、それをマウントしたままにしておく時間 (分数)。

ラベル接頭部

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子。

 Windows オペレーティング・システムドライブ文字

 Windows オペレーティング・システム取り外し可能ファイルのドライブ名。

ライブラリー

この装置クラスに使用されるドライブを含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前。

ディレクトリー

共有 FILE 装置クラスのディレクトリー (複数可)。

サーバー名

定義済みサーバーの名前。

再試行時間間隔

通信障害が疑われる場合に、サーバーがターゲット・サーバーへの接続を試みる間隔。

再試行間隔

再試行期間に行われる再試行の頻度。

共有

この FILE 装置クラスがサーバーと 1 つ以上のストレージ・エージェントの間で共有されるかどうか。

高位アドレス

装置の IP アドレス (ドット 10 進フォーマット)。

最小容量

装置クラスに関連するボリュームの最小容量。

WORM

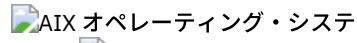
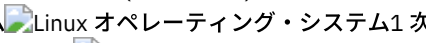
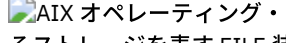

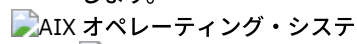
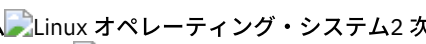
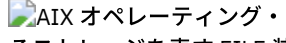
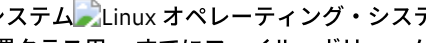
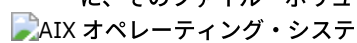
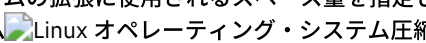
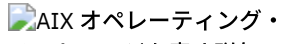
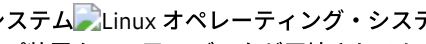
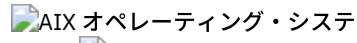
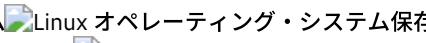
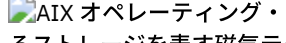

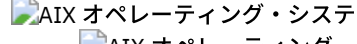
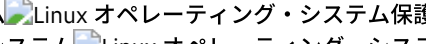
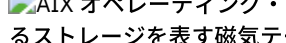
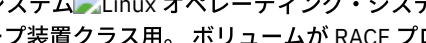
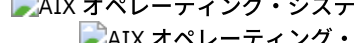
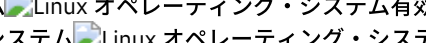
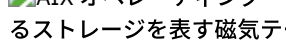

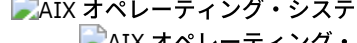
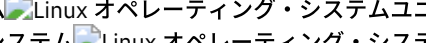
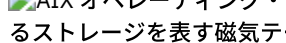
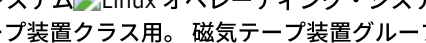
このドライブが WORM (WRITE ONCE、READ MANY) 装置であるかどうか。

ドライブの暗号化

ドライブの暗号化が許可されているかどうか。このフィールドは、装置タイプ 3592、LTO、または ECARTRIDGE に関連付けられたストレージ・プールのボリュームのみに適用されます。

スケール容量

データの保管に使用可能なメディア容量 (パーセント)。

-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 1 次割り振り (MB)
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS® メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す FILE 装置クラス用。新規ボリュームをオープンしたときに動的に割り振られる初期スペース量を指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 2 次割り振り (MB)
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す FILE 装置クラス用。すでにファイル・ボリュームに割り振られているスペースが使い尽くされたときに、そのファイル・ボリュームの拡張に使用されるスペース量を指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 圧縮
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す磁気テープ装置クラス用。データが圧縮されるかどうかを指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 保存
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す磁気テープ装置クラス用。Retention が使用された場合にテープを保持する日数を指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 保護
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す磁気テープ装置クラス用。ボリュームが RACF プログラムで保護するかどうかを指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** 有効期限
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す磁気テープ装置クラス用。Expiration が使用された場合に、この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。
-  **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** ユニット
 **AIX オペレーティング・システム**  **Linux オペレーティング・システム** z/OS メディア・サーバー によって管理されているストレージを表す磁気テープ装置クラス用。磁気テープ装置グループの非公式装置名を指定します。

論理ブロック保護

論理ブロック保護を使用可能にするかどうか、および使用可能にする場合はモードを指定します。指定できる値は、Read/Write、Write-only、および No です。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみ使用できます。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

最終更新 (管理者)

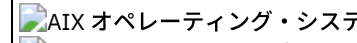
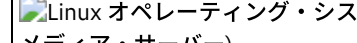
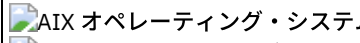
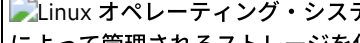
装置クラスを最後に更新した管理者。





最終更新日付/時刻

最後の更新日時。

関連コマンド

表 1. QUERY DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバー によって管理されるストレージを使用するための装置クラスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
QUERY DIRSPACE	FILE ディレクトリーについての情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。

コマンド	説明
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS メディア・サーバーによって管理されているストレージの装置クラスの属性を変更します。

QUERY DIRSPACE (FILE ディレクトリーのストレージ使用率の照会)

このコマンドは、装置タイプが FILE の装置クラスに関連付けられたディレクトリーのフリー・スペースに関する情報を表示するのに使われます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query DIRSPace--+-----+----->>
                        '-device_class_name-'
```

パラメーター


device_class_name

照会する装置クラスの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。装置タイプが FILE で、一致するすべての装置クラスが表示されます。このパラメーターに値を指定しない場合には、装置タイプが FILE のすべての装置クラスが表示されます。


例: FILE タイプ装置クラスのリスト

装置タイプが FILE のすべての装置クラスに関する情報を表示します。次の例で、単位 M はメガバイトに相当し、単位 G はギガバイトに相当します。

```
query dirspace
```

 Windows オペレーティング・システム

装置 クラス	ディレクトリー	見積 容量	見積使用 可能量
DBBKUP	/This/is/a/large/directory	13,000 M	5,543 M
DBBKUP	/This/is/directory2	13,000 M	7,123 M
DBBKUP2	/This/is/a/huge/directory	2,256 G	2,200 G

 Windows オペレーティング・システム

装置 クラス	ディレクトリー	見積 容量	見積使用 可能量
DBBKUP	G:%This%is%a%large%directory	13,000 M	5,543 M
DBBKUP	G:%This%is%directory2	13,000 M	7,123 M
DBBKUP2	G:%This%is%a%huge%directory	2,256 G	2,200 G

フィールドの説明

装置クラス名

装置クラスの名前。

ディレクトリー

- サーバー上にあるディレクトリーのパス。
- 見積容量
ディレクトリーの合計容量の見積もり。
- 見積使用可能量
ディレクトリーの残りの使用可能スペースの見積もり。

関連コマンド

表 1. QUERY DIRSPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。

QUERY DOMAIN (ポリシー・ドメインの照会)

このコマンドは、1 つ以上のポリシー・ドメインに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query DDomain-.-*----- .-Format----Standard----->>
      '-domain_name-' '-Format----Standard--'
                          '-Detailed-'

```

パラメーター

domain_name

照会するポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのポリシー・ドメインが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: ポリシー・ドメインの要約の表示

サーバー上のすべてのポリシー・ドメインに関する部分的な情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query domain
```

ポリシー・ドメイン名	活動化ポリシー・セット	活動化デフォルト管理クラス	登録済みノード数	説明
-----	-----	-----	-----	-----

EMPLOYEE- _RECORDS PROG1	VACATION	ACTIVEFI- LES	6	Employee Records Domain
PROG2			0	Programming Group Test Domain
STANDARD	STANDARD	STANDARD	1	Programming Group Test Domain
				Installed default policy domain

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 活動データ・プールのリストの表示

活動データ・プールのリストを表示します。次のコマンドを出します。

```
query domain format=detailed
```

```

    ポリシー・ドメイン名: STANDARD
    活動化ポリシー・セット: STANDARD
    活動化日付/時刻: 05/16/2006 16:18:05
    活動化後の日数: 15
    活動化デフォルト管理クラス: STANDARD
    登録済みノード数: 1
    説明: Installed default policy domain.
バックアップ保存 (猶予期間): 30
アーカイブ保存 (猶予期間): 365
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 05/31/2006 15:17:48
管理プロファイル:
  保留中の変更: Yes
活動データ・プール・リスト: ADPPPOOL

```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ポリシー・ドメイン名

ポリシー・ドメインの名前。

活動化ポリシー・セット

ドメイン内で最後に活動化したポリシー・セットの名前。

最後に活動化されたポリシー・セットと ACTIVE ポリシー・セットの定義が同じであるとは限りません。ポリシー・セットが活動化するとき、サーバーはそのポリシー・セットの内容を ACTIVE という特殊名のポリシー・セットにコピーします。ACTIVE ポリシー・セットにコピーされた定義は、他のポリシー・セットを活動化することによってのみ変更することができます。元のポリシー・セットを、ACTIVE ポリシー・セットに影響を与えることなく、変更することができます。したがって、最後に活動化されたポリシー・セット内の定義が ACTIVE ポリシー・セット内の定義と同じではない可能性があります。

活動化日付/時刻

ポリシー・セットが活動化した日付および時刻。

活動化後の日数

ポリシー・セットが活動化してからの日数。

活動化デフォルト管理クラス

このポリシー・セットに割り当てられているデフォルト管理クラス。

登録済みノード数

ポリシー・ドメインに登録されているクライアント・ノードの数。

説明

ポリシー・ドメインの説明。

バックアップ保存 (猶予期間)

次のいずれかの条件が存在する場合にファイルの非活動バックアップ・バージョンを保存する日数。

- ファイルは新しい管理クラスに再バインドされますが、新しい管理クラスにもデフォルトの管理クラスにもバックアップ・コピー・グループは含まれていません。
- ファイルのバインド先の管理クラスはもはや存在しておらず、デフォルトの管理クラスの中にはバックアップ・コピー・グループが含まれていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからバックアップ・コピー・グループが削除されていて、デフォルトの管理クラスにはバックアップ・コピー・グループが含まれていない。

アーカイブ保存 (猶予期間)

次の条件のいずれかに一致するアーカイブ・ファイルを保存する日数。

- ファイルのバインド先の管理クラスはもはや存在しておらず、デフォルトの管理クラスの中にはアーカイブ・コピー・グループが含まれていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからアーカイブ・コピー・グループが削除されていて、デフォルトの管理クラスにはアーカイブ・コピー・グループが含まれていない。

最終更新者 (管理者)

このポリシー・ドメインを定義、または最後に更新した管理者。このフィールドに \$\$CONFIG_MANAGER\$\$ が含まれる場合、このポリシー・ドメインは、構成マネージャーによって管理されたプロファイルと関連付けられます。

最終更新日付/時刻

管理者がこのポリシー・ドメインを定義、または最後に更新した時刻。

管理プロファイル

管理下のサーバーがこのポリシー・ドメインの定義を手に入れるために加入した プロファイル (1 つまたは複数)。

保留中の変更

変更が行われていても活動化されていないかどうか。変更が活動化されると、フィールドは No にリセットされます。

活動データ・プール・リスト

ドメイン内の活動データ・プールのリスト

関連コマンド

表 1. QUERY DOMAIN に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY DOMAIN	ポリシー・ドメインのコピーを作成します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DELETE DOMAIN	ポリシー・ドメイン内のポリシー・オブジェクトと一緒にポリシー・ドメインを削除します。
UPDATE DOMAIN	ポリシー・ドメインの属性を変更します。

QUERY DRIVE (ドライブに関する情報の照会)

このコマンドは、ライブラリーと関連したドライブに関する情報を表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-*--*-----
>>-Query DRive-----+----->
      |                  .-*----- |
      |'-library_name-+-----+-'
      |                  '-drive_name-'

      .-Format-----Standard-----
>--+-----+----->>
      |'-Format-----Standard+-'

```

パラメーター

library_name

照会したドライブが置かれているライブラリーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

ドライブ名を指定する場合は、このパラメーターの値を指定する必要があります。

drive_name

ドライブに割り当てられている名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。ドライブ名を指定する場合は、*library_name* もあわせて指定する必要があります。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

ドライブに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

ドライブに関する完全な情報を表示することを指定します。

例: サーバーに関連するドライブのリスト

サーバーに関連するすべてのドライブに関する情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query drive
```

ライブラリー名	ドライブ名	装置タイプ	オンライン
LIB1	DRIVE01	3590	Yes
LIB2	DRIVE02	3590	Yes

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 特定のドライブおよびライブラリーの詳細な情報の表示

ライブラリー LIB2 と関連した DRIVE02 という名前のドライブに関する詳細情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query drive lib2 drive02 format=detailed
```

```
ライブラリー名: LIB2
ドライブ名: DRIVE02
装置タイプ: 3590
オンライン: Yes
ドライブ状態: Empty
割り振り先:
```

```
最終更新者 (管理者): ADMIN
最終更新日付/時刻: 02/29/2002 09:26:23
```

```
クリーニング頻度 (ギガバイト数/ASNEEDED/NONE): NONE
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ライブラリー名

ドライブが割り当てられるライブラリーの名前。

ドライブ名

ドライブに割り当てられた名前。

装置タイプ

関連した装置クラスに指定されたものと同じ装置タイプ。真の装置タイプを判別するために、サーバーには、サーバーからドライブまでのパスが定義されていなければなりません。サーバーからドライブまでのパスが定義されている場合、このドライブに別のパスが定義された場合でも、サーバーは本当の装置タイプを表示します。装置タイプがリモートまたは不明である場合は、これに対する例外が発生します。

REMOTE

サーバーに装置へのパスがありません。装置への定義済みパスは、データ・ムーバーからのものだけです。

UNKNOWN

パスは存在しません。

ヒント: QUERY PATH コマンドの出力を検討して、必要なパスが定義されたかどうかを判別してください。これが定義されていない場合には、DEFINE PATH コマンドを使用して、必要なパスを定義してください。また、データ・ムーバー装置を使用する場合には、QUERY DATAMOVER コマンドの出力を調べて、データ・ムーバー装置のタイプも判別してください。サーバーからドライブまでのパスを使用している場合は、装置クラスとドライブの装置タイプが一致していなければなりません。データ・ムーバー装置からドライブへのパスを使用している場合には、データ・ムーバーのタイプに関する資料を調べて、その装置クラスの装置タイプがデータ・ムーバー装置のタイプに対応していることを確認してください。

オンライン

ドライブの状況を指定します。

Yes

ドライブはオンラインで、サーバーの操作に使用可能です。

No

ドライブがオフラインで、状況を更新中の管理者によってこの状況に変更されました。

以後使用不可

ドライブが *mm/dd/yy hh:mm:ss* 以降、使用不可になっていることを示します。出力には、サーバーがそのドライブを使用不可とマークした時点が示されます。

ポーリング開始

ドライブが応答を停止したので、サーバーがドライブをポーリングしていることを示します。出力には、サーバーが問題を検出してポーリングを開始した時刻が示されます。サーバーは、使用不可とされる前にドライブのポーリングを行います。時刻は *mm/dd/yy hh:mm:ss* というフォーマットに従って出力されます。

読み取りフォーマット

ドライブの読み取りフォーマット。

書き込みフォーマット

ドライブの書き込みフォーマット。

エレメント

ドライブのエレメント番号。

ドライブ状態

ドライブまたはライブラリーに対する前回の SCSI コマンドの結果に基づき、この特定のドライブの現行状態を示します。サーバーはドライブの状態を追跡して、操作に使用するドライブの選択とドライブのリカバリー操作を向上させます。指定できる値は次のとおりです。

使用不可

ドライブはライブラリーの操作に使用できません。

空

ドライブは空で、操作準備ができています。

ロード済み

現在ドライブはロードされていて、サーバーがドライブに操作を実行中です。

アンロード済み

メディアはドライブから排出されています。

予約済み

ドライブはマウント要求に備えて予約されています。

不明

ドライブは、定義の結果、サーバーの初期化の結果、または状況がオンラインに更新された結果として、不明なドライブ状態で開始します。

ボリューム名

ドライブのボリューム名。

割り振り先

現在ドライブを使用中のライブラリー・クライアントの名前。これは共有 SCSI ライブラリーのみにも適用されます。他のライブラリーの場合にはこのフィールドは空白のまま残されます。

WWN

ドライブの World Wide Name。

最終更新者 (管理者)

ドライブに最後の更新を行った管理担当者。

最終更新日付/時刻

最後の更新日時。

クリーニング頻度 (ギガバイト数/ASNEEDED/NONE)

サーバーがドライブ・クリーニングを活動化する頻度。この値は、ギガバイト数、ASNEEDED、または NONE とすることができます。

関連コマンド

表 1. QUERY DRIVE に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。

QUERY DRMEDIA (災害復旧メディア照会)

データベース・バックアップ・ボリューム、およびコピー・ストレージ・プール、コンテナ・コピー・ストレージ・プール、ならびに活動データ・ストレージ・プール内のボリュームに関する情報を表示する場合に、このコマンドを使用します。また、このコマンドを使用して、ボリュームを処理する実行可能なコマンドのファイルを作成することができます。

このコマンドによるボリュームの処理は、そのボリュームの用途によって異なります。

サーバー・データベースのバックアップ

SOURCE パラメーターを使用すると、コマンドがデータベース・バックアップ・ボリュームを処理するかどうかを制御できます。このコマンドは、フルおよび差分バックアップまたはスナップショット・データベース・バックアップに使用されるボリュームを処理することができます。仮想ボリューム (別のサーバーに保管されたバックアップ・オブジェクト) は指定できません。移動を単純化するために、各状態を通してボリュームを変更するか、あるいは TOSTATE パラメーターおよびスキップ状態を使用することができます。

コピー・ストレージ・プール

QUERY DRMEDIA コマンドでは、必ず適格なコピー・ストレージ・プール・ボリュームが処理されます。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

デフォルトでは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームは、QUERY DRMEDIA コマンドによる処理の対象になりません。コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理するには、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを最初に発行するか、QUERY DRMEDIA コマンドで COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターを指定する必要があります。

活動データ・ストレージ・プール

デフォルトでは、活動データ・ストレージ・プール内のボリュームは、QUERY DRMEDIA コマンドによる処理の対象になりません。活動データ・プール・ボリュームを処理するには、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを最初に発行するか、QUERY DRMEDIA コマンドで ACTIVE DATASTGPOOL パラメーターを指定する必要があります。

外部ライブラリーを使用していて、MOVE DRMEDIA コマンドを使用してボリュームを NOTMOUNTABLE 状態に移動した場合、QUERY DRMEDIA コマンドは、ライブラリーでボリュームを検出すると、依然としてボリュームの状態を MOUNTABLE として報

告する可能性があります。MOVE DRMEDIA コマンドおよび QUERY DRMEDIA コマンドを使用する場合の手順について詳しくは、外部ライブラリーの資料を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの1つが必要です。

- CMD パラメーターを指定していない場合: オペレーター特権、またはシステム特権
- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションがNO に設定されている場合: オペレーター特権、無制限ストレージ特権、またはシステム特権。
- CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションがYES (デフォルト) に設定されている場合: システム特権。

構文

```

.*-----
>>-Query DRMedia----->
      '-volume_name-'

.-WHEREState----All-----
>----->
  '-WHEREState-----+'
      +-All-----+
      +-Mountable-----+
      +-NOTMountable----+
      +-COUrier-----+
      +-VAult-----+
      +-VAULTRetrieve---+
      +-COURIERRetrieve--+
      '-REmote-----'

>----->
  '-BEGINdate----date-' '-ENDDate----date-'

>----->
  '-BEGINtime----time-' '-ENDTime----time-'

>----->
  '-COPYstgpool----pool_name-'

>----->
  '-ACTIVEDatastgpool----pool_name-'

>----->
  '-COPYCONTainerstgpool----pool_name-'

.-Source----DBBackup----- .-Format----Standard-----
>----->
  '-Source----+DBBackup---+' '-Format----+Standard-+-'
      +-DBSnapshot--+      +-Detailed-+
      '-DBNone-----'      '-Cmd-----'

>----->
  '-WHERELOCation----location-' | .-----|
                                | V         | |
                                '-CMD-----"command"---+'

                                .-APPend----No-----
>----->
  '-CMDFilename----file_name-' '-APPend----+No-+-'
                                '-Yes-'
```

パラメーター

volume_name

照会する・ボリュームの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。サーバーは、以下の適格なボリュームの中に一致する名前を持つものがあるかどうかを調べます。

- このコマンドの SOURCE パラメーターに指定されているデータベース・バックアップ・ボリューム。
- COPYSTGPOOL パラメーターに指定されているコピー・ストレージ・プールのコピー・ストレージ・プール・ボリューム。COPYSTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、前回 SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドで指定されたコピー・ストレージ・プールのボリュームを照会します。
- ACTIVEDATASTGPOOL パラメーターに指定されている活動データ・ストレージ・プールの活動データ・ストレージ・プール・ボリューム。ACTIVEDATASTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドで以前に指定された活動データ・ストレージ・プールのボリュームを照会します。
- COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターに指定されているコンテナ・コピー・ストレージ・プールのコンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリューム。COPYCONTAINERSTGPOOL パラメーターが使用されていない場合、サーバーは、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドで以前に指定されたコンテナ・コピー・ストレージ・プールのボリュームを照会します。

照会結果の絞り込みには、他のパラメーターも利用できます。

WHEREState

処理されるボリュームの状態を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは ALL です。指定できる値は次のとおりです。

All

すべての状態のすべてのボリュームを指定します。

MOnstable

この状態のボリュームは有効なデータを含んでおり、オンサイト処理用にアクセス可能です。

NOTMOnstable

この状態のボリュームはオンサイトであり、有効なデータを含み、オンサイト処理用にアクセスできません。

COUrier

この状態のボリュームはオフサイト・ロケーションに移動されています。

VAult

この状態のボリュームはオフサイトであり、有効なデータを含み、オンサイト処理用にアクセスできません。

VAULTRetrieve

この状態のボリュームは、オフサイトのポルトに配置されており、有効なデータが含まれておらず、オンサイトに戻して再利用したり処分したりすることができます。

- コピー・ストレージ・プール・ボリュームは、少なくとも DEFINE STGPOOL コマンドの REUSEDelay パラメーターで指定された日数にわたって空である場合、VAULTRETRIEVE 状態であると見なされます。
- データベース・バックアップ・ボリュームは、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドを使用して指定された値に基づく有効期限が切れたデータベース・バックアップの集合に関連付けられている場合、VAULTRETRIEVE 状態であると見なされます。

重要: QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE を発行すると、サーバーは、再利用または処理のためにオンサイトに戻ることができるボリュームを動的に判別します。したがって、VAULTRETRIEVE 状態であるすべてのボリュームを識別できるように、BEGINDATE、ENDDATE、BEGINTIME、または ENDTIME パラメーターを指定せずに QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE を発行してください。QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE の出力の「最終更新日付/時刻」フィールドには、ボリュームが VAULTRETRIEVE でなく、VAULT 状態に移動された日時が表示されます。

COURIERRetrieve

この状態のボリュームはオンサイト・ロケーションに移動されています。

REmote

この状態のボリュームは有効なデータを含んでおり、オフサイト・リモート・サーバーにあります。

BEGINDate

ボリュームを選択するのに使用する開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。指定の日付以後に、MOVE DRMEDIA コマンドがボリュームを現在の状態に変更した場合には、そのボリュームは適格と見なされます。デフォルト値は、存在しているボリューム情報の最も古い日付になります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998

値	説明	例
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。最大日数は、9999 です。	TODAY-7 または -7 1 週間前に現在の状態に変換されたレコードから始まるボリュームを照会するには、 BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE=-7 と指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDDate

ボリュームを選択するために使用する終了日付を指定します。このパラメーターはオプションです。指定の日付以前に、MOVE DRMEDIA コマンドがボリュームを現在の状態に変更した場合には、そのボリュームは適格と見なされます。デフォルトは現在日付です。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。最大日数は、9999 です。	TODAY-7 または -7 1 週間前に現在の状態に変換されたレコードから始まるボリュームを照会するには、 BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE=-7 と指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

ボリュームを選択するために使用する開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。MOVE DRMEDIA コマンドにより、指定の日時以降にボリュームを現在の状態に変更した場合、このボリュームは適格と見なされます。デフォルトは、BEGINDATE パラメーターで指定された日の深夜 (00:00:00) です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	12:33:28

値	説明	例
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 QUERY DRMEDIA コマンドを 9:00 に BEGINTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=+03:00 と一緒に出した場合、サーバーは、は、指定した開始日付の 12:00 に現在の状態に変更されたボリュームを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-03:30 または -03:30。 BEGINTIME=NOW-03:30 または BEGINTIME=-03:30 を指定して 9:00 に QUERY DRMEDIA コマンドを出すと、サーバーは、は、指定した開始日付の 5:30 に現在の状態に変更されたボリュームを表示します。

ENDTime

ボリュームを選択するために使用する終了時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。MOVE DRMEDIA コマンドにより、指定の日時以前にボリュームを現在の状態に変更した場合、このボリュームは適格と見なされます。デフォルト値は 23:59:59 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+03:00 または ENDTIME=+03:00 を指定して 9:00 に QUERY DRMEDIA コマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、指定終了日の 12:00 に現在の状態に変更されたボリュームを処理します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-03:30 または -03:30 ENDTIME=NOW-03:00 または ENDTIME=-03:00 を指定して 9:00 に QUERY DRMEDIA コマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect は、指定終了日の 6:00 に現在の状態に変更されたボリュームを処理します。

COPYstgpool

処理されるボリュームが入っているコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターによって指定されたコピー・ストレージ・プールは、SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドを使用して指定されたものを指定変更します。

このパラメーターが指定されていない場合には、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが、有効なコピー・ストレージ・プール名を指定して以前に出された場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドが発行されていないか、すべてのコピー・ストレージ・プールが、SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドを使用して除去されている場合、サーバーは、指定された状態 (ALL、MOUNTABLE、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULT、VAULTRETRIEVE、COURIERRETRIEVE、または REMOTE) であるすべてのコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理します。

Source

データベース・バックアップ・ボリュームを選択するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DBBACKUP です。指定できる値は次のとおりです。

DBBackup

フルデータベース・バックアップ・ボリュームと差分データベース・バックアップ・ボリュームが選択されます。

DBSnapshot

スナップショット・データベース・バックアップ・ボリュームが選択されます。

DBNone

データベース・バックアップ・ボリュームは選択されません。

ACTIVEDatastgpool

処理されるボリュームが入っている活動データ・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターによって指定された活動データ・ストレージ・プールは、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを使用して指定されたものを指定変更します。

このパラメーターが指定されていない場合には、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドが、有効な活動データ・ストレージ・プール名を指定して以前に出された場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドが出されていないか、すべての活動データ・ストレージ・プールが、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを使用して除去されている場合、サーバーは、指定された状態 (ALL、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULT、VAULTRETRIEVE、COURIERRETRIEVE、または REMOTE) であるすべての活動データ・ストレージ・プール・ボリュームを処理します。MOUNTABLE 状態のボリュームは処理されません。

COPYCONtainerstgpool

処理されるボリュームが入っているコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターを使用して指定されたコンテナ・コピー・ストレージ・プールは、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを使用して指定されたストレージ・プールをオーバーライドします。

このパラメーターが指定されていない場合には、サーバーは次のようにストレージ・プールを選択します。

- 有効なコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定して SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドが以前に発行されている場合、サーバーは、それらのストレージ・プールのみを処理します。
- SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドが発行されなかった場合、または SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを使用してすべてのコンテナ・コピー・ストレージ・プールが除去されている場合、サーバーは、WHERESTATE パラメーターで指定された値に基づきすべてのコンテナ・コピー・プール・ボリュームを処理します。パラメーターの値が ALL、NOTMOUNTABLE、COURIER、VAULT、VAULTRETRIEVE、COURIERRETRIEVE、または REMOTE に設定されている場合、ボリュームは処理されます。値が MOUNTABLE に設定されている場合、ボリュームは処理されません。

Format

表示する情報を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

詳細な情報の表示を指定します。

Cmd

選択したボリュームに実行可能コマンドが構築されることを指定します。FORMAT=CMD を指定する場合、CMD パラメーターも指定する必要があります。

WHERELOcation

照会するボリュームの位置を指定します。このパラメーターはオプションです。位置の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲ってください。ターゲット・サーバー名を指定した場合には、災害復旧管理機能はターゲット・サーバーにあるすべてのデータベース・バックアップ・ボリュームとコピー・ストレージ・プール・ボリュームを表示します。

CMd

このコマンドで入手したボリューム名および位置を処理するため、実行可能コマンドの作成を指定します。このパラメーターはオプションです。指定するコマンドは引用符で囲む必要があります。このパラメーターの最大の長さは 255 文字です。災害復旧マネージャーは、CMDFILENAME パラメーターまたは SET DRMCMDFILENAME コマンドによって指定されたファイル、あるいは QUERY DRMEDIA コマンドによって生成されたファイルにコマンドを書き込みます。コマンドの長さが 240 文字より長い場合には、複数行に分割され、継続文字 (+) が追加されます。コマンドを実行している製品によっては、継続文字の変更が必要な場合もあります。

FORMAT=CMD パラメーターを指定しない場合、このコマンドではコマンド・ラインは作成されません。

string

コマンド・ストリング。文字列には、引用符を含めてはいけません。例えば、次に示すのは有効な CMD パラメーターの例です。

```
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

次の CMD パラメーターは無効な例です。

```
cmd=""checkin libvolume lib8mm" &vol status=scratch""
```

substitution

QUERY DRMEDIA に対して変数を値で置換するように指示する置換変数を指定します。変数は、大/小文字を区別しません。また、アンパーサンド (&) の後に空白スペースを含んではいけません。使用可能な変数は、次のとおりです。

&VOL

ボリューム名変数。

&LOC

ボリューム位置。



&VOLDSN

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むファイル名の名前。デフォルトの接頭部 TSM を使用したコピー・ストレージ・プール・テープ・ボリューム・ファイル名の例は TSM.BFS です。装置クラスとともに定義される接頭部 TSM310 を使用したデータベース・バックアップ・テープ・ボリューム・ファイル名の例は TSM310.DBB です。

&NL

改行文字。&NL が指定された場合には、QUERY DRMEDIA コマンドは &NL 変数の位置でコマンドを分割し、継続文字を付加しません。必要な場合は、&NL の前に正しい継続文字を指定しなければなりません。&NL を指定せず、コマンド・ラインが 240 文字を超える場合は、行は複数の行に分割され、継続文字 (+) が追加されます。


AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム CMDFilename

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム CMD パラメーターで指定されたコマンドが入るファイルの完全修飾名を指定します。このパラメーターはオプションです。

SET DRMCMDFILENAME コマンドを使用して名前を指定しない場合、サーバーは、IBM Spectrum Protect インスタンス・ディレクトリーの絶対ディレクトリー・パス名に `exec.cmds` を付加してファイル名を作成します。ヌル・ストリング ("") を指定した場合には、コマンドはコンソールだけに表示されます。オペレーティング・システムのリダイレクト文字を使用して、コマンドをファイルにリダイレクトすることができます。

コマンド・ファイルの作成後に操作が失敗した場合、ファイルは削除されません。

Windows オペレーティング・システム CMDFilename

 Windows オペレーティング・システム CMD パラメーターで指定されたコマンドが入るファイルの完全修飾名を指定します。このパラメーターはオプションです。

SET DRMCMDFILENAME コマンドを使用してファイル名を指定しない場合、サーバーは、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリー (通常、IBM Spectrum Protect サーバーが最初にインストールされたディレクトリー) に `exec.cmd` を付加してファイル名を作成します。ヌル・ストリング ("") を指定した場合には、コマンドはコンソールだけに表示されます。システムが提供する > または >> を使用して、コマンドをファイルにリダイレクトすることができます。災害時回復管理機能は、指定または生成されたファイル名を割り振ります。ファイルが存在する場合には、災害時回復管理機能はそれを使用しようとし、既存のデータがあれば上書きされます。

コマンド・ファイルの作成後に操作が失敗した場合、ファイルは削除されません。

Append

コマンド・ファイルの任意の既存の内容を上書き、またはファイルにコマンドを付加するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

災害復旧管理機能はファイルの内容を上書きします。

Yes

災害復旧管理機能は、ファイルにコマンドを付加します。

例: オフサイト・ストレージに送信するボリュームのリスト

オフサイト・ストレージのクーリエに渡されるボリュームをすべて表示します。

```
query drmedia wherestate=notmountable
format=standard
```

ボリューム名	状態	最終更新 日付/時刻	自動化 ライブラリー名
TAPE01	Not mountable	01/20/1998 14:25:22	
DBTP01	Not mountable	01/20/1998 14:25:22	
DBTP03	Not mountable	01/20/1998 14:31:53	

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: ボールトのボリューム情報の表示

ボールトに存在するすべてのボリュームに関する詳細情報を表示します。

```
query drmedia wherestate=vault format=detailed
```

```
          ボリューム名: DBTP02
          状態: Vault
    最終更新日付/時刻: 01/20/1998 13:29:02
          ロケーション: Ironmnt
    ボリューム・タイプ: DBBackup
    コピー・ストレージ・プール名:
    活動データ・ストレージ・プール名: TSMACTIVEPOOL
          自動化ライブラリー名:
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ボリューム名

データベース・バックアップまたはコピー・ストレージ・プール・ボリュームの名前。

状態

ボリュームの状態。

最終更新日付/時刻

ボリューム状態が最終更新された日付と時刻。VAULTRETRIEVE 状態にあるボリュームの場合、このフィールドには、ボリュームが VAULTRETRIEVE ではなく、VAULT 状態に移動された日時が表示されます。サーバーは、ボリュームを VAULTRETRIEVE に「更新」しません。QUERY DRMEDIA コマンドの発行時に、サーバーは、コピー・ストレージ・プール・ボリュームおよびデータベース・バックアップ・ボリュームのデータが有効でなくなっているかどうか、さらにボリュームを再利用または除去のためにオンサイトに戻ることができるかどうかを動的に判別します。

ロケーション

「位置」フィールドは、ボリュームがマウント不可であるか、ライブラリー内に表示されます。ボリュームがマウント可能で、ライブラリー内にある場合、「位置」フィールドは空です。

ボリューム・タイプ

ボリュームのタイプ。指定できる値は次のとおりです。

DBBackup

完全または差分データベース・バックアップ・ボリューム。

DBSnapshot

データベース・スナップショット・バックアップ・ボリューム。

CopyStgPool

コピー・ストレージ・プール・ボリューム。

ContcopyStgPool

コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリューム。

コピー・ストレージ・プール名

コピー・ストレージ・プール・ボリューム用のコピー・ストレージ・プールの名前。

活動データ・ストレージ・プール名

活動データ・ストレージ・プール・ボリュームの場合、活動データ・ストレージ・プールの名前。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール名




コンテナ・コピー・ストレージ・プール・ボリュームの場合、コンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前。

自動化ライブラリー名

ボリュームがライブラリーにある場合、自動化ライブラリーの名前。

関連コマンド

表 1. QUERY DRMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	活動データ・ストレージ・プールが DRM によって管理されることを指定します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	DRM コマンドで使用されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールを指定します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。
SET DRMCMDFILENAME	DRM 実行可能コマンドを含むファイル名を指定します。
SET DRMFILPROCESS	ファイルの装置タイプと関連付けるコマンド・プロセス・ファイルを MOVE DRMEDIA にするか QUERY DRMEDIA にするかを指定します。

QUERY DRMSTATUS (災害復旧管理機能システム・パラメーターの照会)

このコマンドは、災害復旧管理機能 (DRM) について定義されたシステム・パラメーターに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query DRMStatus-----<<
```

パラメーター

ありません。

例: DRM システム・パラメーター情報の表示

DRM システム・パラメーターについての情報を表示します。

```
query drmsstatus
```

```
回復計画接頭部:  
計画指示接頭部:  
置き換えボリューム接尾部: @  
  1 次ストレージ・プール: PRIM1 PRIM2  
コピー・ストレージ・プール: COPY*  
活動データ・ストレージ・プール: TSMACTIVEPOOL  
コンテナ・コピー・ストレージ・プール: COPYCNTRPOOL  
マウント不能位置名: Local  
  クーリエ名: Fedex  
  ボールト・サイト名: Ironmnt  
DB バックアップの集合期限切れ日数: 30 Day(s)  
回復計画ファイル期限切れ日数: 30 Days(s)  
ラベルをチェックしますか?: No  
FILE 装置タイプを処理しますか?: No  
コマンド・ファイル名:
```

フィールドの説明

回復計画接頭部

回復計画ファイルのファイル名におけるユーザー指定接頭部部分。

計画指示接頭部

サーバー回復指示ファイルのファイル名におけるユーザー指定接頭部部分。

置き換えボリューム接尾部

回復計画ファイルの置き換えボリューム名の最後に追加する文字。

1 次ストレージ・プール

PREPARE コマンドによる処理の対象となる 1 次ストレージ・プール。このフィールドがブランクの場合には、すべての 1 次ストレージ・プールが対象になります。

コピー・ストレージ・プール

MOVE DRMEDIA、PREPARE、および QUERY DRMEDIA コマンドによる処理の対象となるコピー・ストレージ・プール。このフィールドがブランクの場合には、すべてのコピー・ストレージ・プールが対象になります。

活動データ・ストレージ・プール

MOVE DRMEDIA、PREPARE、および QUERY DRMEDIA コマンドによる処理の対象となる活動データ・プール。このフィールドがブランクの場合には、活動データ・プールは対象になりません。

コンテナ・コピー・ストレージ・プール

MOVE DRMEDIA、PREPARE、および QUERY DRMEDIA コマンドによる処理の対象となるコンテナ・コピー・ストレージ・プール。このフィールドがブランクの場合には、コンテナ・コピー・ストレージ・プールは対象になりません。

マウント不能位置名

出荷されるメディアが保管されるオフサイト位置の名前。

クーリエ名

メディアをボールトに運搬するときに利用するクーリエの名前。

ボールト・サイト名

メディアの保管場所となるボールトの名前。

DB バックアップの集合期限切れ日数

データベース・シリーズが作成されてから期限切れの対象となるまでに経過しなければならない日数。データベース・バックアップ・シリーズが期限切れとなる基準については、SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS コマンドを参照してください。

回復計画ファイル期限切れ日数

ターゲット・サーバーに格納する回復計画ファイルが作成されてから期限切れの対象となるまでに経過しなければならない日数。回復計画ファイルが期限切れとなる基準については、SET DRMRPFEXPIREDDAYS コマンドを参照してください。

ラベルをチェックしますか?

MOVE DRMEDIA コマンドでチェックアウトした順次メディア・ボリュームのメディア・ラベルを読み取るかどうかを示します。使用できる値は Yes または No です。

FILE 装置タイプを処理しますか?

MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドが、FILE 装置タイプを持つ装置クラスに関連付けられたデータベース・バックアップ・ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理するかどうかを示します。使用

できる値は Yes または No です。

コマンド・ファイル名

MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドによって生成された実行可能コマンドを含む絶対パス・ファイル名。

関連コマンド

表 1. QUERY DRMSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
SET DRMCHECKLABEL	IBM Spectrum Protect が MOVE DRMEDIA コマンド処理中にボリューム・ラベルを読み取る必要があるかどうかを指定します。
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	活動データ・ストレージ・プールが DRM によって管理されることを指定します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	DRM コマンドで使用されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールを指定します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMCMDFILENAME	DRM 実行可能コマンドを含むファイル名を指定します。
SET DRMCOURIERNAME	災害復旧メディア用クーリエの名前を指定します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。
SET DRMFILEPROCESS	ファイルの装置タイプと関連付けるコマンド・プロセス・ファイルを MOVE DRMEDIA にするか QUERY DRMEDIA にするかを指定します。
SET DRMINSTRPREFIX	回復計画指示用のパス名の接頭部部分を指定します。
SET DRMPLANVPOSTFIX	回復計画ファイル内の置き換えボリューム名を指定します。
SET DRMPLANPREFIX	回復計画用のパス名の接頭部部分を指定します。
SET DRMPRIMSTGPOOL	1 次ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMRPFEXPIREDAYS	回復計画ファイルの期限切れの基準を設定します。
SET DRMVAULTNAME	DRM メディアを保管する保管場所の名前を指定します。
SET DRMNOTMOUNTABLENAME	オフサイトに送られる DRM メディアのロケーション名を指定します。

QUERY ENABLED (照会使用可能イベント)

このコマンドは、使用可能イベントのリストか使用不可能イベントのリストの、いずれか短い方を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文


```

>>-Query--ENabled--+-CONSOLE-----+----->
                +-ACTLOG-----+
                +-EVENTSERVER----+
                +-FILE-----+
                +-FILETEXT-----+
                |           (1) |
                +-NTEVENTLOG-----+
                |           (2) |
                +-SYSLOG-----+
                +-TIVOLI-----+
                '-USEREXIT-----'

>-----<
+-NODename--==--node_name-----+
+-SERVername----server_name-'

```

注:

1. このパラメーターは、Windows オペレーティング・システムだけに使用可能です。
2. このパラメーターは、Linux オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

受信側

使用可能イベントの受信側のタイプを指定します。これは必須パラメーターです。有効な値は次のとおりです。

ACTLOG

IBM Spectrum Protect™ 活動記録ログを受信側として指定します。

CONSOLE

標準サーバー・コンソールを受信側として指定します。

EVENTSERVER


イベント・サーバーを受信側として指定します。


FILE


ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、このファイル中のレコードであり、誰も記録された各イベントを簡単には読み取ることができません。

FILETEXT

ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

 Windows オペレーティング・システム NTEVENTLOG

 Windows オペレーティング・システム Windows アプリケーション・ログを受信側として指定します。

 Linux オペレーティング・システム SYSLOG

 Linux オペレーティング・システム Linux システム・ログを受信側として指定します。

TIVOLI

Tivoli Management Environment (TME) を受信側として指定します。

USEREXIT

IBM Spectrum Protect が情報を書き込むユーザー作成ルーチンを受信側として指定します。

NODename

照会するノード名を指定します。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しないと、このコマンドを実行しているサーバーで使用可能になっているイベントについて照会が行われます。

SERVername

照会するサーバー名を指定します。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しないと、このコマンドを実行しているサーバーで使用可能になっているイベントについて照会が行われます。

例: コンソール用のサーバーのイベントの照会

コンソールに使用可能なサーバー・イベントがないかどうかサーバーに照会します。可能な 10000 のサーバー・イベントがあります。使用可能イベントか使用不可能イベントのいずれかのリスト (短い方) が表示されます。

```
query enabled console
```

9998 イベントが CONSOLE 受信側に対して使用可能です。

以下のイベントが CONSOLE 受信側に対して使用不可能です。

関連コマンド

表 1. QUERY ENABLED に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY EVENTRULES	サーバー・イベントおよびクライアント・イベントの規則についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

QUERY EVENT (スケジュールされたイベントおよび完了イベントの照会)

このコマンドは、スケジュール済みイベントの状況を表示するのに使用します。時間および日付パラメーターを使用して、指定した時間および日付内に処理するようにスケジュールされたイベントの照会を限定することができます。スケジュールされた開始時間がある日付および時刻の範囲内にあるイベントのみを出力すると、この照会のプロセスにかかる時間を抑えることができます。

このコマンド構文は、スケジュール済みクライアント操作およびスケジュール済み管理コマンドに適用される照会の場合とは異なります。

表 1. QUERY EVENT に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
DELETE EVENT	指定された日付および時刻より前のイベント・レコードを削除します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
SET EVENTRETENTION	スケジュール操作のレコードを保存する日数を指定します。
SET RANDOMIZE	クライアント・ポーリング・モードのスケジュール用のウィンドウ内で、開始時刻のランダム化を指定します。

- QUERY EVENT (クライアント・スケジュールの表示)
QUERY EVENT コマンドを使用して、選択したクライアントのスケジュール済みのイベント および完了イベントを表示します。
- QUERY EVENT (管理イベント・スケジュールの表示)
QUERY EVENT コマンドを使用して、選択した管理コマンド・スケジュールのスケジュール済みのイベントおよび完了イベントを表示します。

QUERY EVENT (クライアント・スケジュールの表示)

QUERY EVENT コマンドを使用して、選択したクライアントのスケジュール済みのイベント および完了イベントを表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query Evtnt--domain_name--schedule_name----->
.-Type-----Client-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
      |           .-,-----, |
      |           v           | |
      +-----+-----+-----+-----+-----+----->
      '-Nodes-----node_name+--'

.-BEGINDate-----current_date-. .-BEGINTime-----00:00-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
      '-BEGINDate-----date-----' '-BEGINTime-----time--'

.-ENDDate-----end_date-. .-ENDTime-----23:59-.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
      '-ENDDate-----date-----' '-ENDTime-----time--'

.-EXceptiononly-----No-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+----->
      '-EXceptiononly-----+No--+-'
      '-Yes-'

.-Format-----Standard-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
      '-Format-----+Standard+--'
      '-Detailed-'
```

パラメーター

domain_name (必須)

スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

schedule_name (必須)

イベントが表示されるスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

Type=Client

照会でクライアント・スケジュールのイベントを表示することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。

Nodes

イベントを表示するよう指定したポリシー・ドメインに所属しているクライアント・ノード名を指定します。複数のクライアント・ノードを指定するには、名前と名前之间にスペースを入れずにコンマで区切ります。ノードの指定にワイルドカード文字を使用できます。クライアント名を指定しない場合には、ドメイン名とスケジュール名に一致するすべてのクライアントのイベントが表示されます。

BEGINDate

表示されるイベントの時刻範囲の開始日を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。

以下の値の1つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-7 または -7 過去 7 日間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会するには、BEGINDATE=TODAY-7 ENDDATE=TODAY または BEGINDATE=-7 ENDDATE=TODAY と指定します。

値	説明	例
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

表示されるイベントの時間範囲の開始時刻を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 00:00 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 このコマンドを 9:00 に出して、今から 3 時間後に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=+03:00 と指定することができます。IBM Spectrum Protect™ は、指定された開始日の 12 時 (12:00) に実行されるようにスケジュールされているイベントを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-04:00 または -04:00 このコマンドを 9:00 に出して、過去 4 時間の間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW-04:00 ENDTIME=NOW または BEGINTIME=-04:00 ENDTIME=NOW のどちらかを指定することができます。IBM Spectrum Protect は、指定された開始日の 5 時 (5:00) に実行されるようにスケジュールされているイベントを表示します。

ENDDate

表示するイベントの時間範囲の終了日を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、BEGINDATE に使用された値です。

以下の値の 1 つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。

値	説明	例
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-8 または -8。 昨日で終了した 1 週間の時間間隔中に開始するようにスケジュールされたイベントを照会するためには、BEGINDATE=TODAY-8 ENDDATE=TODAY-1、または BEGINDATE=-8 ENDDATE=-1 のいずれかを指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

表示されるイベントの範囲の終了時刻を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 23:59 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 このコマンドを 9:00 に出して、今から 3 時間の間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW ENDTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=NOW ENDTIME=+03:00 のどちらかを指定できます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-04:00 または -04:00

EXceptiononly

スケジュール済みイベントまたは完了したイベントに関して入手したい情報の種類を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

過去の計画通りに行われたイベントに関する情報を表示するよう指定します。

Yes

失敗したか、あるいはスケジュール通りに処理されなかったイベントが表示されるということを指定します。

Format

情報をどのように表示するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値を指定できます。

Standard

イベントに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

イベントに関する完全な情報を表示することを指定します。

失敗したイベントに関する部分的な情報の表示

DOMAIN1 にスケジュールされ、正しく実行されなかったすべてのイベントに関する部分的な情報を表示します。JOE という名前のクライアントだけを検索します。表示されるイベントを、2001 年 2 月 11 日 (02/11/2001) から 2001 年 2 月 12 日 (02/12/2001) までに発生するようにスケジュールされたイベントに制限します。

```
query event domain1 * nodes=joe begindate=02/11/2001
enddate=02/12/2001 exceptionsonly=yes
```

スケジュール済み開始	実際の開始	スケジュール名	ノード名	状況
02/11/1999 01:00:00	02/11/1999 01:13:55	BACK1	JOE	Failed
02/12/1999 01:00:00		DAILYBKP	JOE	Missed

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

クライアントのスケジュール済みイベントに関する部分的な情報の表示

処理するようにスケジュールされているすべてのイベントの完全な情報を表示します。開始時刻を今日から 10 日前、終了時刻を今日までに設定します。

```
query event * * begindate=today-10 enddate=today
```

スケジュール済み開始	実際の開始	スケジュール名	ノード名	状況
02/04/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/04/2013 14:00:00	02/04/2013 14:12:49	VDATAMVR1-IN1	VDATAMVR1-T1	Completed
02/04/2013 14:30:00	02/04/2013 14:33:10	VDATAMVR1-IN2	VDATAMVR1-T2	Completed
02/04/2013 15:00:00	02/04/2013 15:01:49	VDATAMVR1-IN3	VDATAMVR1-T3	Completed
02/04/2013 15:30:00	02/04/2013 15:42:00	VDATAMVR1-IN4	VDATAMVR1-T4	Completed
02/05/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/05/2013 14:00:00	02/05/2013 14:05:22	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/05/2013 14:30:00	02/05/2013 14:32:53	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Failed 12
02/05/2013 15:00:00	02/05/2013 15:00:38	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/05/2013 15:30:00	02/05/2013 15:36:41	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/06/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/06/2013 14:00:00	02/06/2013 14:06:42	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/06/2013 14:30:00	02/06/2013 14:35:41	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Completed
02/06/2013 15:00:00	02/06/2013 15:08:56	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/06/2013 15:30:00	02/06/2013 15:40:49	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/07/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/07/2013 14:00:00	02/07/2013 14:03:43	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/07/2013 14:30:00	02/07/2013 14:35:10	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Completed
02/07/2013 15:00:00	02/07/2013 15:09:12	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/07/2013 15:30:00	02/07/2013 15:40:21	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/08/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/08/2013 14:00:00	02/08/2013 14:10:17	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/08/2013 14:30:00	02/08/2013 14:39:16	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Completed
02/08/2013 15:00:00	02/08/2013 15:08:17	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/08/2013 15:30:00	02/08/2013 15:41:16	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/09/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/09/2013 14:02:16		VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Failed 12
02/09/2013 14:30:00	02/09/2013 14:44:26	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Failed 12
02/09/2013 15:00:00	02/09/2013 15:06:24	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Failed 12
02/09/2013 15:30:00	02/09/2013 15:32:18	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/11/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/11/2013 14:00:00	02/11/2013 14:01:05	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Failed 12
02/11/2013 14:30:00	02/11/2013 14:31:42	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Failed 12
02/11/2013 15:00:00	02/11/2013 15:06:17	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Failed 12
02/11/2013 15:30:00	02/11/2013 15:30:19	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/12/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/12/2013 14:00:00	02/12/2013 14:03:37	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/12/2013 14:30:00	02/12/2013 14:33:07	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Completed
02/12/2013 15:00:00	02/12/2013 15:03:56	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/12/2013 15:30:00	02/12/2013 15:36:44	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/13/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Missed
02/13/2013 14:00:00	02/13/2013 14:06:24	VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Completed
02/13/2013 14:30:00	02/13/2013 14:34:50	VDATAMVR1-F2	VDATAMVR1-F2	Completed
02/13/2013 15:00:00	02/13/2013 15:15:01	VDATAMVR1-F3	VDATAMVR1-F3	Completed
02/13/2013 15:30:00	02/13/2013 15:30:18	VDATAMVR1-F4	VDATAMVR1-F4	Completed
02/14/2013 14:00:00		SCHD_INCR-DM1	TSM_CET_DM1	Future
02/14/2013 14:00:00		VDATAMVR1-F1	VDATAMVR1-F1	Future

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

クライアントのスケジュール済みイベントに関する詳細な情報の表示

クライアント DOC によって 2005 年 11 月 1 日 (11/01/2005) の 10:00 AM から 11:00 AM の間に処理するようにスケジュールされたイベントに関する詳細情報を表示します。状況が「失敗」の場合は結果コードが表示される点に注意してください。

```
query event domain1 * nodes=doc begindate=11/01/2005  
begintime=10:00 endtime=11:00 enddate=11/01/2005  
exceptiononly=yes format=detailed
```

スケジュール済み開始	実際の開始	スケジュール	ノード	状況	
		名	名	名	
11/01/2005 10:01:01	11/01/2005 10:03:46	T1	DOC	Failed	8
11/01/2005 10:16:01	11/01/2005 10:16:10	T1	DOC	Failed	4
11/01/2005 10:31:01	11/01/2005 10:33:08	T1	DOC	Completed	
11/01/2005 10:46:01		T1	DOC	Missed	
11/01/2005 10:57:49	11/01/2005 10:58:07	T0	DOC	Failed	12

フィールドの説明

ポリシー・ドメイン名

スケジュールを割り当てるポリシー・ドメインの名前を指定します。

スケジュール名

このイベントを開始したスケジュールの名前を指定します。

ノード名

操作の実行をスケジュールされたクライアントを指定します。

スケジュール済み開始

イベントのスケジュールされた開始日時を指定します。

実際の開始

クライアントがスケジュールされた操作のプロセスを開始した日時を指定します。スケジュール済みの操作が開始されていなければ、情報は表示されません。

完了

スケジュールされたイベントが完了する日時を示します。

状況

QUERY EVENT コマンドが出された時のイベントの状況を指定します。以下の値を指定できます。

完了

スケジュールされたイベントが完了していることを示します。

失敗

クライアントが、スケジュールされた操作の実行に失敗し、一連の再試行にも失敗したことを報告していることを示します。

失敗 - 再始動なし

クライアント・セッションがサーバー上の通信エラーまたはタイムアウトによって中断された場合の中間状況を指定します。イベントの完了時に、この状況を「Completed」または「Failed」に変更できます。

将来

イベントの開始時間帯が、後で開始されることを指定します。この状況は、そのイベントのイベント・レコードがまだ作成されていないことも示します。

進行中

スケジュール済みイベントが実行されており、完了状況がサーバーにまだ報告されていないことを指定します。

スケジュール済みイベントの完了状況を定期的に検査します。この状況が妥当な時間内に更新されない場合には、クライアントがサーバーにこのイベントの結果を報告しなかった理由を判別するためにクライアントの dsmsched.log および dsmerror.log を検討します。スケジュールされたバックアップに失敗した場合は、データ・バックアップを確実にするために、スケジュール済みイベントを再実行するか、もしくは手動の差分バックアップを実行します。

未実行

このイベントにスケジュールされたスタートアップ期間が経過してしまい、スケジュールが開始されなかったことを示します。

保留中

イベントのスタートアップ期間中に QUERY EVENT コマンドが発行されたが、スケジュールされた操作の処理がまだ開始されていないことを示します。

再始動

クライアントが、スケジュールされた操作の処理を再試行したことを示します。

切断

イベントが完了する前にクライアントとの通信が切断されるように指定します。

開始

イベントがプロセスを開始したことを指定します。

不確定

イベントの状態を判別できないことを指定します。サーバーは、QUERY EVENT コマンドでイベント・レコードを検出できなかった場合に、Uncertain を指定します。レコードが削除されている場合、あるいはスケジュール済み開始時間帯中にサーバーが選択不可能である（スケジュールが開始されていない）場合には、イベント・レコードは見つかりません。「不確定」状況のレコードは、データベースに保管されません。このようなレコードを表示したくない場合は、EXCEPTIONSONLY=YES を指定するか、あるいはスケジュールがもう必要でなければ、それを削除してください。

重要: スケジュールされた操作が処理されて、指定された期間内に再始動しない場合、「状況」フィールドには「開始済み」と示されます。指定された期間を超えて操作が実行されている場合には、イベント・レコードは作成されません。指定された期間が経過した後で照会が出されると、操作が実行中であっても「状況」は「失敗」を示します。操作が完了した後で、イベント・レコードが作成され、続く照会では、その結果が「状況」フィールドに示されます。

結果

スケジュールが正常に処理されたかどうかを示す戻りコードを指定します。戻りコードが 0 以外の値である場合、サーバーの活動記録ログおよびクライアントのエラー・ログおよびスケジュール・ログを調査してください。

戻りコード	説明
0	すべての操作が正常に完了しました。
4	操作は完了しましたが、一部のファイルが処理されませんでした。
8	操作は完了しましたが、1つ以上の警告メッセージが出されました。
12	操作は完了しましたが、1つ以上のエラー・メッセージが出されました。エラー・メッセージの数には、スキップされたファイルに関する通知は含まれません。
-99	クライアントとサーバーの間のセッションが不明な理由で終了したため、操作は失敗しました。クライアントがサーバーに再接続してスケジュール・イベントを完了できるかどうかは不明です。

スケジュールにパラメーターとして ACTION=COMMAND が含まれていて、そのコマンドが IBM Spectrum Protect コマンドではない場合には、そのコマンドは「結果」フィールドに別の値を示す可能性があります。

理由

戻りコードの理由を指定します。

QUERY EVENT (管理イベント・スケジュールの表示)

QUERY EVENT コマンドを使用して、選択した管理コマンド・スケジュールのスケジュール済みのイベントおよび完了イベントを表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query Evtent--schedule_name--Type-----Administrative----->
```



```

.-BEGINDate-----current_date-. .-BEGINTime-----00:00-.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-BEGINDate-----date-----' '-BEGINTime-----time--'

.-ENDDate-----begin_date-. .-ENDTime-----23:59-.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-ENDDate-----date-----' '-ENDTime-----time--'

.-EXceptiononly-----No------.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-EXceptiononly-----+No--+-'
                                     '-Yes-'

.-Format-----Standard-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-Format-----+Standard+-'
                                     '-Detailed-'

```

パラメーター

schedule_name (必須)

イベントが表示するスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

Type=Administrative (必須)

この照会で、管理コマンド・スケジュールのイベントが表示されることを指定します。

BEGINDate

表示されるイベントの時刻範囲の開始日を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。

以下の値の1つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-7 または -7 過去 7 日間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会するには、BEGINDATE=TODAY-7 ENDDATE=TODAY または BEGINDATE=-7 ENDDATE=TODAY と指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

表示されるイベントの時間範囲の開始時刻を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 00:00 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	10:30:08

値	説明	例
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 このコマンドを 9:00 に出して、今から 3 時間後に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=+03:00 と指定することができます。IBM Spectrum Protect™ は、指定された開始日の 12 時 (12:00) に実行されるようにスケジュールされているイベントを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-04:00 または -04:00 このコマンドを 9:00 に出して、過去 4 時間の間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW-04:00 ENDTIME=NOW または BEGINTIME=-04:00 ENDTIME=NOW のどちらかを指定することができます。IBM Spectrum Protect は、指定された開始日の 5 時 (5:00) に実行されるようにスケジュールされているイベントを表示します。

ENDDate

表示するイベントの時間範囲の終了日を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメータはオプションです。デフォルトは、BEGINDATE に使用された値です。

以下の値の 1 つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-8 または -8。 昨日で終了した 1 週間の時間間隔中に開始するようにスケジュールされたイベントを照会するためには、BEGINDATE=TODAY-8 ENDDATE=TODAY-1、または BEGINDATE=-8 ENDDATE=-1 のいずれかを指定することができます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

表示されるイベントの範囲の終了時刻を指定します。この時間範囲内に開始するようにスケジュールされたすべてのイベントが表示されます。このパラメータはオプションです。デフォルト値は 23:59 です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
---	----	---

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 このコマンドを 9:00 に出して、今から 3 時間の間に開始するようにスケジュールされたイベントを照会したい場合、BEGINTIME=NOW ENDTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=NOW ENDTIME=+03:00 のどちらかを指定できます。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-04:00 または -04:00

EXceptiononly

スケジュール済みイベントまたは完了したイベントに関して入手したい情報の種類を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

過去の計画通りに行われたイベントに関する情報を表示するよう指定します。

Yes

失敗したか、あるいはスケジュール通りに処理されなかったイベントが表示されるということを指定します。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

イベントに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

イベントに関する完全な情報を表示することを指定します。

例: 特定の管理スケジュールのイベントのリスト

DOSADMIN という管理スケジュールにスケジュールされたすべてのイベントに関する部分的な情報を表示します。1999 年 3 月 30 日 (03/30/1999) にスケジュールされたイベントだけに照会を制限します。次のコマンドを出します。

```
query event dosadmin type=administrative
begindate=03/30/1999
enddate=03/30/1999
```

スケジュール済み開始	実際の開始	スケジュール名	状況
03/30/1999 00:00:00	03/30/1999 00:00:01	DOSADMIN	Completed
03/30/1999 04:00:00	03/30/1999 04:00:01	DOSADMIN	Completed
03/30/1999 12:00:00		DOSADMIN	Future
03/30/1999 16:00:00		DOSADMIN	Future

フィールドの説明

スケジュール済み開始

イベントのスケジュールされた開始日時を指定します。

実際の開始

クライアントがスケジュールされた操作のプロセスを開始した日時を指定します。スケジュールが実行を開始していなければ、情報は表示されません。

スケジュール名

このイベントを開始したスケジュールの名前を指定します。

状況

WAIT=YES を指定する管理コマンドまたはスクリプトの場合、スケジュール済みイベントの状況は、そのコマンドまたはスクリプトによって指定された操作が完了するまで STARTED になります。スケジュール済みイベントの最終状況は、操作の

戻りコードに従います。ただし、WAIT=YES で、スケジュールが PREVIEW=YES を指定するスクリプトを実行している場合、スクリプトに構文エラーがない限り最終状況は COMPLETED になります。

WAIT=NO を指定する管理コマンドまたはスクリプトの場合、スケジュール済みイベントの状況は、スケジュール済みコマンドまたはスクリプトが開始されている場合 COMPLETED になります。スケジュールの成功は、コマンドまたはスクリプトによって実行される操作の成功に依存するものではありません。

QUERY EVENTRULES (サーバーまたはクライアント・イベントの照会規則)

このコマンドは、サーバーまたはクライアント・ノードに指定された受信側に使用可能または使用禁止であるイベントの履歴を表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*-----*
>>-Query--EVENTRules-----<<
| .,-----|
| V          |
+---+-CONSOLE-----+
|   +-ACTLOG-----+
|   +-EVENTSERVER----+
|   +-FILE-----+
|   +-FILETEXT-----+
|           (1) |
|   +-NTEVENTLOG-----+
|           (2) |
|   +-SYSLOG-----+
|   +-TIVOLI-----+
|   '-USEREXIT-----'
+--NODEname-----node_name-----+
'-SERVername-----server_name-'
```

注:

1. このパラメーターは、Windows オペレーティング・システムだけに使用可能です。
2. このパラメーターは、Linux オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

receivers

使用可能なイベントの 1 つ以上の受信側の名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

ワイルドカード文字を使用してすべての受信側を指定することができます。

有効な値は次のとおりです。

CONSOLE

標準のコンソールを受信側として指定します。

ACTLOG

IBM Spectrum Protect™ 活動記録ログを受信側として指定します。

EVENTSERVER


イベント・サーバーを受信側として指定します。


FILE


ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、このファイル中のレコードであり、誰も記録された各イベントを簡単には読み取ることができません。


FILETEXT

ユーザー・ファイルを受信側として指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

 Windows オペレーティング・システムNTEVENTLOG

 Windows オペレーティング・システムWindows アプリケーション・ログを受信側として指定します。

 Linux オペレーティング・システムSYSLOG

 Linux オペレーティング・システムLinux システム・ログを受信側として指定します。

TIVOLI

Tivoli Management Environment (TME) を受信側として指定します。

USEREXIT

IBM Spectrum Protect が情報を書き込むユーザー作成ルーチンを受信側として指定します。

NODENAME

照会するノード名を指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しないと、このコマンドを実行しているサーバーのイベント規則について照会が行われます。

SERVER

照会するサーバー名を指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。NODENAME または SERVERNAME を指定することができます。いずれのパラメーターも指定しないと、このコマンドを実行しているサーバーのイベント規則について照会が行われます。

例: サーバー・コンソールのクライアント・イベントのヒストリーの表示

サーバー・コンソールおよび活動記録ログ受信側で使用可能または使用不可能なクライアント・イベントのヒストリーを表示します。

```
query eventrules console,actlog nodename=*
```

日時	クライアント・イベント・ルール
05/29/97 13:39:58	ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4001 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4962 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4963 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4965 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4966 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4967 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25	DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4968 NODENAMES=JEE
05/30/97 14:24:20	ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4015 NODENAMES=RON
05/30/97 14:24:50	ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4026 NODENAMES=DONNA
05/30/97 14:25:59	ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4015 NODENAMES=DONNA

例: すべての受信側のクライアント・イベントのヒストリーを表示

すべての受信側で使用可能または使用不可能なサーバー・イベントのヒストリーを表示します。

```
query eventrules
```

日時	サーバー・イベント・ルール
05/22/97 14:35:13	ENABLE EVENTS CONSOLE ANR2578
05/30/97 14:29:31	ENABLE EVENTS CONSOLE ANR0272
05/30/97 14:31:46	ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0130
05/30/97 14:31:54	ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0131
05/30/97 14:50:28	ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0266

フィールドの説明

日付/時刻

イベントが有効または無効になった日時を示します。

クライアント・イベント規則

指定された受信側に対して有効または無効になっているクライアント・イベントを指定します。

サーバー・イベント規則

指定された受信側に対して有効または無効になっているサーバー・イベントを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY ENABLED に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DISABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用不可にします。
ENABLE EVENTS	受信側の特定イベントを使用可能にします。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY ENABLED	特定受信側の使用可能または使用不可能イベントを表示します。

QUERY EVENTSERVER (イベント・サーバーの照会)

このコマンドを使用して、イベント・サーバーの名前を表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query EVENTSERVER-----<<
```

例: イベント・サーバー名の表示

イベント・サーバーの名前を表示します。

```
query eventserver
```

ANR1669I サーバー EVENT はイベント・サーバーとして定義されています。

関連コマンド

表 1. QUERY EVENTSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DEFINE EVENTSERVER	サーバーをイベント・サーバーとして定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE EVENTSERVER	イベント・サーバーへの参照を削除します。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。

QUERY EXPORT (活動状態または中断状態のエクスポート操作の照会)

このコマンドは、すべての再始動可能なエクスポート操作をリストするために使用します。再始動可能なエクスポートとは、FILEDATA 値が NONE ではない、サーバー間エクスポート操作です。中断できる活動状態のサーバー間エクスポート操作のみが表示されます。

FILEDATA=NONE が指定された EXPORT NODE または EXPORT SERVER 操作は表示されません。また、QUERY EXPORT コマンドは、ターゲット装置が順次メディアまたは仮想ボリュームのいずれかであるエクスポート操作も表示しません。

特権クラス

管理者はこのコマンドを発行することができます。

構文

```
.*-----*.
>>-Query EXPort--+-+-----+----->
                    '---export_identifier---'

.-State-----All-----.
>--+-----+----->
  '-State-----+All-----+'
                    +-RUnning---+
                    '-SUSPended-'

>--+-----+----->
  '-PROcEss-----process_number-'

.-Format-----Standard-----.
>--+-----+-----><
  '-Format-----+Standard-+-'
                    '-Detailed-'
```

パラメーター

export_identifier

このオプション・パラメーターは、サーバー間エクスポート操作の固有ストリング ID です。この名前を指定するのにワイルドカード文字を使用することができ、その場合はすべての一致するエクスポート操作が照会されます。このパラメーターに値を指定しないときに、PROCESS ID も指定しない場合は、すべてのエクスポート操作が照会されます。

State

このオプション・パラメーターは、有効なサーバー間エクスポート操作の状態を照会します。デフォルト値は ALL です。使用可能な値は、次のとおりです。

ALL

実行中および中断状態のすべてのサーバー間エクスポート操作をリストします。

RUnning

適格なファイルを識別するか、ターゲット・サーバーにファイルをエクスポートしている活動状態のすべてのサーバー間エクスポート操作をリストします。

SUSPended

中断状態のすべてのサーバー間エクスポート操作をリストします。これらの中断状態の操作は、障害または SUSPEND EXPORT コマンドの発行によって実行を停止しました。

PROcEss

このオプション・パラメーターは、照会する実行中のサーバー間エクスポート操作の番号を指定します。PROCESS が指定された場合、IBM Spectrum Protect™ は、プロセス番号と関連付けられた実行中のサーバー間エクスポート操作のみを表示します。PROCESS が指定されない場合、IBM Spectrum Protect は、すべてのサーバー間エクスポート操作に関する情報を表示します。エクスポート ID を指定する場合、または値 SUSPENDED を持つ STATE パラメーターを指定する場合は、このパラメーターを指定できません。

Format

このオプション・パラメーターは、情報の表示方法を指定します。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定したエクスポート操作に関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定すると、エクスポート操作に関するすべての使用可能な情報が表示されます。

例: 実行中および中断状態のエクスポート操作の表示

実行中および中断状態のすべてのエクスポート操作に関する情報をリストします。以下のコマンドを発行します。

```
query export state=all
```

エクスポート ID	開始時刻	状態	プロセス ID	コマンド
MYEXPORTNODE	01/24/2007 10:30:03	Suspended	--	Export NODE me,you,them filespace=c\$ nametype=unicode filedata=all durunits=indefinite toserver=athens exportid=MYEXPORTNODE
EXPORT_HOME_DIRS	01/25/2007 09:30:03	Running	11	Export NODE n2,n3,n4 filespace=/home nametype=server filedata=all durunits=indefinite toserver=athens exportid=EXPORT_HOME_DIRS
EXPORT_NODE_0001	01/25/2007 14:30:33	Running Not Suspendible	--	Export NODE n5,n6,n7 filespace=d\$ nametype=unicode filedata=archive durunits=indefinite toserver=athens

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 実行中のエクスポート操作に関する情報の表示

プロセス番号「7」の現在実行中のエクスポート操作に関する情報をリストします。次のコマンドを出してください。

```
query export process=7
```

エクスポート ID	開始時刻	状態	プロセス ID	コマンド
MYEXPORTNODE	01/24/2007 10:30:03	Running	7	Export NODE me,you,them filespace=c\$ nametype=unicode filedata=all toserver=athens exportid=MYEXPORTNODE

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: すべての中断状態のエクスポート操作に関する詳細な情報の表示

現在中断状態のすべてのエクスポート操作に関する情報をリストします。以下のコマンドを発行します。

```
query export state=suspended format=detailed
```

```
エクスポート ID : MyExportNode
  開始時刻 : 01/24/2007 10:30:03
  状態 : 中断状態
  プロセス ID : --
  コマンド: Export NODE m* filespace=c$
           nametype=unicode
           filedata=all durunits=indefinite
           toserver=athens
  フェーズ : ファイル・リストが完了。適格ファイルを
           エクスポート中
  合計実行時間 : 3 日 0 時間 24 分
  現行プロセスの実行時間 :
  エクスポート操作の再開回数: 0
```



```

      最後の再開の日時 : --
      最後の中断の日時 : 01/25/2007 08:30:11
    エクスポートされたポリシー・ドメイン : 0
      エクスポートされたポリシー・セット : 0
        エクスポートされたスケジュール : 0
          エクスポートされた管理クラス : 0
            エクスポートされたコピー・グループ : 0
              エクスポートされた管理者 : 1
                エクスポートされたオプション・セット : 0
                  エクスポートされたノード定義 : 3
                    エクスポートされたファイル・スペース定義 : 7
                      エクスポートされたアーカイブ・ファイル : 50,000
                        エクスポートされたバックアップ・ファイル : 150,000
                          エクスポートされたスペース管理ファイル : 0
                            スキップされたアーカイブ・ファイル : 0
                              スキップされたバックアップ・ファイル : 25
                                スキップされたスペース管理ファイル : 0
                                  転送された合計バイト数 (MB) : 7,000
                                    転送された合計ファイル数 : 900,000
                                      残りのファイル: 700,000

```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: サーバー間エクスポート操作の情報の表示

現在実行中のすべてのサーバー間エクスポート操作に関する詳細情報をリストします。以下のコマンドを発行します。

```
query export state=running format=detailed
```

```

      エクスポート ID : export_HOME_Dirs
        開始時刻 : 01/25/2007 09:30:03
          状態 : 実行中
            プロセス ID : 11
              コマンド : Export NODE n2,n3,n4
                filespace=/home nametype=
                  server filedata=all
                    toserver=athens
          フェーズ : 適格ファイルの識別および
                    eligible files
            合計実行時間 : 0 日 22 時間 0 分
              現行プロセスの実行時間 : 01:30:00
                エクスポート操作の再開回数: 4
                  最後の再開の日時 : 02/01/2007 11:00:03
                    最後の中断の日時 : 01/31/2007 05:01:00
      エクスポートされたポリシー・ドメイン : 0
        エクスポートされたポリシー・セット : 0
          エクスポートされたスケジュール : 0
            エクスポートされた管理クラス : 0
              エクスポートされたコピー・グループ : 0
                エクスポートされた管理者 : 1
                  エクスポートされたオプション・セット : 0
                    エクスポートされたノード定義 : 3
                      エクスポートされたファイル・スペース定義 : 7
                        エクスポートされたアーカイブ・ファイル : 0
                          エクスポートされたバックアップ・ファイル : 1000
                            エクスポートされたスペース管理ファイル : 0
                              スキップされたアーカイブ・ファイル : 0
                                スキップされたバックアップ・ファイル : 0
                                  スキップされたスペース管理ファイル : 0
                                    転送された合計バイト数 (MB) : 50
                                      転送された合計ファイル数 : 400,000
                                        残りのファイル: 399,000

```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

エクスポート ID

このサーバー間エクスポート操作に割り当てられた固有 ID。

開始時刻

このエクスポート操作が最初に開始された時刻と日付。

状態

このエクスポート操作の現在の状態。次の 1 つを入力してください。

実行中 - 中断不可

操作は活動状態で、ターゲット・サーバーに定義を送信しています。このプロセスは中断できず、プロセスがこの状態である時に失敗すると、再開することはできません。

実行中

操作は活動状態で、適格なファイルを検索しているか、ターゲット・サーバーにファイル・データを送信しています。

実行中 - 中断が進行中

SUSPEND EXPORT コマンドの結果、操作は中断されるプロセスにあります。エクスポート操作からのデータがすべて保存されると、エクスポート操作は完全に中断されます。この状態のエクスポート操作は、以下のコマンドに応答しません。

- CANCEL PROCESS
- CANCEL EXPORT
- RESTART EXPORT
- SUSPEND EXPORT

中断状態

操作は、障害のために実行を停止したか、SUSPEND EXPORT コマンドによって中断されました。

プロセス ID

状況が「Initializing」または「Running」のいずれかであるときのエクスポート操作のプロセス ID。

コマンド

このサーバー間エクスポートを開始するために出された完全なコマンド。

フェーズ

操作が実行中の現在のステップ。下記に、起こりうるフェーズを実行の順序で示します。

ターゲット・サーバー上で定義を作成中

操作は定義をエクスポートしています。このプロセスを中断することはできません。プロセスは、この段階で失敗すると再開できません。

適格ファイルの識別およびエクスポート中

操作は、エクスポートに適格なファイルのリストを作成しています。この段階でターゲットに一部のファイルも送信されます。この段階のプロセスは中断できます。プロセスは、この段階で失敗しても再開できます。

ファイル・リストが完了しました。適格ファイルをエクスポート中

操作は、エクスポートに適格なファイルのリストの作成を完了して、ファイルをターゲットに送信しています。この段階のプロセスは中断できます。プロセスは、この段階で失敗しても再開できます。

合計実行時間

このサーバー間エクスポート操作全体の実行時間。例えば、この操作が開始されてから 2 回にわたって中断および再開された場合、この値はエクスポート操作の活動プロセス 3 つのすべての合計実行時間です。

現行プロセスの実行時間

サーバー間エクスポート操作の活動プロセスの実行時間。活動プロセスが存在しないため、中断状態の操作に関する値は表示されません。

エクスポート操作の再開回数

サーバー間エクスポート操作が再開された回数。

最後の再開の日時

このサーバー間エクスポート操作が再開された最後の日付および時刻。

最後の中断の日時

このサーバー間エクスポート操作が中断された最後の日付および時刻。

エクスポートされたポリシー・ドメイン

ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたポリシー・ドメイン定義の数。
 エクスポートされたポリシー・セット
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたポリシー・セット定義の数。
 エクスポートされたスケジュール
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたスケジュール定義の数。
 エクスポートされた管理クラス
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされた管理クラス定義の数。
 エクスポートされたコピー・グループ
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたコピー・グループ定義の数。
 エクスポートされた管理者
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされた管理者定義の数。
 エクスポートされたオプション・セット
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたオプション・セット定義の数。
 エクスポートされたノード定義
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたノード定義の数。
 エクスポートされたファイル・スペース定義
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたファイル・スペース定義の数。
 エクスポートされたアーカイブ・ファイル
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたアーカイブ・ファイルの数。
 エクスポートされたバックアップ・ファイル
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたバックアップ・ファイルの数。
 エクスポートされたスペース管理ファイル
 ターゲット・サーバーに正常にエクスポートされたスペース管理ファイルの数。
 スキップされたアーカイブ・ファイル
 エクスポートに合格であったがスキップされたアーカイブ・ファイルの数。
 スキップされたバックアップ・ファイル
 エクスポートに合格であったがスキップされたバックアップ・ファイルの数。
 スキップされたスペース管理ファイル
 エクスポートに合格であったがスキップされたスペース管理ファイルの数。
 転送された合計バイト数 (MB)
 これまでにこのエクスポート操作でターゲット・サーバーに送信されたバイトの合計数。
 転送された合計ファイル数
 これまでにこのエクスポート操作でターゲット・サーバーに送信されたファイルの合計数。
 残りのファイル
 このエクスポート操作でターゲット・サーバーに送信される残りのファイルの合計数。

関連コマンド

表 1. QUERY EXPORT に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
IMPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディアからリストアします。
IMPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディアからリストアします。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

QUERY EXTENTUPDATES (更新されたデータ・エクステントの照会)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントに関する情報を表示し、削除されたデータ・エクステントおよび削除に適格なデータ・エクステントを判別するには、このコマンドを使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query EXTENTUPDates--pool_name-----<<
```

パラメーター

pool_name (必須)

照会するストレージ・プールを指定します。この名前を指定するのに、ワイルドカードは使用できません。

例: データ・エクステントに対する更新に関する情報を表示します。

次のコマンドを発行して、データ・エクステントに対する更新に関する情報を表示します。

```
query extentupdates
```

```
更新が保留されているエクステントの数: 0
参照されていないエクステントの数: 0
削除に適格なエクステントの数: 0
エクステント再使用遅延 (日): 1
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

更新が保留されているエクステントの数

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内で更新を保留中のデータ・エクステント参照の数を示します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内に保管されているデータが増えると参照の数は増加し、データを削除すると参照の数は減少します。

参照されていないエクステントの数

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内で参照されていないデータ・エクステントの数を示します。このデータ・エクステントは、DEFINE STGPOOL コマンドで指定された再使用遅延期間内に一度も参照されなければ、削除することができます。

削除に適格なエクステントの数

ストレージ・プールから削除できるデータ・エクステントの数を示します。データ・エクステントは、DEFINE STGPOOL コマンドで指定された再使用遅延期間を超えています。

エクステント再使用遅延 (日)

データ・エクステントの再使用遅延期間 (日数) を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY EXTENTUPDATES に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。

コマンド	説明
DELETE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。

QUERY FILESPACE (1 つ以上のファイル・スペースの照会)

このコマンドは、クライアント・ノードに所属するファイル・スペースに関する情報を表示するために使用します。このコマンドの出力には、最後に行われた差分バックアップまたは複製の結果が含まれます。

ヒント: ノードに複数のファイル・スペースがある場合は、ファイル・スペースの 1 つに対して DELETE FILESPACE コマンドを発行できます。ただし、削除プロセス中にノードに対して QUERY FILESPACE コマンドを発行すると、出力にはファイル・スペースが表示されません。残っているファイル・スペースに関する正確な情報を取得するには、削除プロセスが終了した後に QUERY FILESPACE コマンドを発行してください。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query Filespace-----+----->
      .-***-----+-----
      |                .-***-----+-----|
      '-node_name-----+-----'
              '-file_space_name-'

      .-Format----Standard----.  .-NAMEType----SERVER-----
>--+-----+-----+-----+----->
      '-Format-----Standard--+'  '-NAMEType-----SERVER----+'
              '-Detailed-'                '+UNICODE+'
                                          '-FSID-----'

      .-CODEType----BOTH-----
>--+-----+-----+-----+----->>
      '-CODEType-----UNICODE----+'
              '+NONUNICODE+'
              '-BOTH-----'

```

パラメーター

node_name

ファイル・スペースが所属するクライアント・ノードを指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、すべてのクライアント・ノード名です。

ファイル名を指定する場合には、このパラメーターに値を指定する必要があります。

file_space_name

照会するファイル・スペースの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。値を指定しないと、すべてのファイル・スペースが照会されます。

ユニコードの使用が可能なファイル・スペースを使用するクライアントがサーバーに含まれる場合は、ユーザーが入力した名前をサーバーで変換しなければならないことがあります。例えば、ユーザーが入力したファイル・スペース名を、サーバーで、サーバー・コード・ページからユニコードに変換しなければならない場合があります。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、または名前に 1 つのワイルドカード文字のみを指定する場合は、CODETYPE パラメーターを使用して、操作の対象をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに限定することができます。

ファイル・スペース名は大文字小文字の区別をします。QUERY FILESPACE コマンドを使用して、照会するファイル・スペースの名前に関する正しい大文字化を判別することができます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。次のいずれかの値を指定することができます。

Standard

指定したファイル・スペースに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定したファイル・スペースに関する完全な情報を表示することを指定します。

NAMETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っている場合に便利です。このパラメーターは、Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

このパラメーターは、部分修飾ファイル・スペース名または完全修飾ファイル・スペース名を入力するときのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

Unicode

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

CODETYPE

操作に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。次のいずれかの値を指定することができます。

Unicode

ユニコードのファイル・スペースだけを含まれます。

NONUnicode

ユニコード以外のファイル・スペースだけを含まれます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

例: すべてのファイル・スペースのリスト

すべてのクライアント・ノードに関連付けられるすべてのファイル・スペースを照会します。

```
query fileSpace
```

ノード名	ファイル・スペース名	FSID	プラットフォーム	ファイル・スペースタイプ	ファイル・スペースがユニコード	使用率	容量
JOE	¥¥joe¥c\$	1	WinNT	NTFS	Yes	2,502.3	75.2
JOE	¥¥joe¥d\$	2	WinNT	NTFS	Yes	6,173.4	59.6

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 仮想ファイル・スペースの詳細なファイル・スペース情報の表示

仮想ファイル・スペースのマッピングであり NAS ノード NAS1 に属するファイル・スペース /HomeDir の詳しい情報を表示します。

```
query fileSpace nas1 /HomeDir
```

ノード名	ファイル・名	FSID	プラットフォーム	ファイル・タイプ	ファイル・スペースが ユニコード	容量	使用率 (%)
NAS1	/HomeDir	1	NetApp	WAFL (VFS)	No	2,502.3	75.2

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

重要: API アプリケーションによっていくつかのフィールドが埋められる必要があるため、詳細形式を要求した後に、予期した結果が表示されない可能性があります。以下のフィールドがあります。

- ファイル・スペース・タイプ
- プラットフォーム
- 容量
- 使用率 (%)
- 最終バックアップ開始日付/時刻
- 最終バックアップ完了日付/時刻

API によって更新される特定のフィールドについては、「*IBM Spectrum Protect: アプリケーション・プログラミング・インターフェースの使用*」を参照してください。

例: 特定のファイル・スペースおよびノードの詳細なファイル・スペース情報の表示

クライアント・ノード JOE に所属する ¥¥joe¥c\$ ファイル・スペースに関する詳細情報を表示します。

```
query filespace joe ¥¥joe¥c$ nametype=unicode format=detailed
```

```

ノード名: JOE
ファイル・スペース名: ¥¥joe¥c$
ファイル・スペース名 (16 進): 5c5c6a6f655c632a
FSID: 1
コロンネーション・グループ名: FSGRP1
プラットフォーム: WinNT
ファイル・スペース・タイプ: NTFS
ファイル・スペースがユニコード: はい
容量: 2,502.3
使用率 (%): 75.2
最終バックアップ開始日付/時刻:
最終バックアップ開始後の日数:
最終バックアップ完了日付/時刻:
最終バックアップ完了後の日数:
最終複製開始の日付/時刻: 2012/12/02, 12:42:00
最終ノード複製開始後の日数: 30
最終複製完了の日付/時刻 : 12/02/2012, 12:42:00
最終複製完了後の日数 : 30
クライアントからの最終バックアップ日付/時刻 (UTC): 06/02/2013, 09:10:00
クライアントからの最終アーカイブ日付/時刻 (UTC): 06/02/2013, 09:10:00
バックアップ複製ルール名: ACTIVE_DATA
バックアップ複製ルール状態: ENABLED
アーカイブ複製ルール名: DEFAULT
アーカイブ複製ルール状態: ENABLED
スペース管理複製ルール名: NONE
スペース管理複製ルール状態: DISABLED
危険な状態のタイプ: カスタム間隔
危険とみなされる間隔: 2,222
廃止済み: いいえ
廃止日:
MAC アドレス:

```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

重要: API アプリケーションによっていくつかのフィールドが埋められる必要があるため、詳細形式を要求した後に、予期した結果が表示されない可能性があります。以下のフィールドがあります。

- ファイル・スペース・タイプ
- プラットフォーム
- 容量
- 使用率 (%)
- 最終バックアップ開始日付/時刻
- 最終バックアップ完了日付/時刻

API によって更新される特定のフィールドについては、「*IBM Spectrum Protect: アプリケーション・プログラミング・インターフェースの使用*」を参照してください。

ノード名

クライアント・ノードの名前を示します。

ファイル・スペース名

ノードに属するファイル・スペースの名前。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

ファイル・スペース名 (16 進)

クライアント・ノードの UTF-8 形式のファイル・スペースの 16 進表記名を指定します。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID を指定します。

コロケーション・グループ名

ファイル・スペースが属するコロケーション・グループの名前 (ある場合)。

プラットフォーム

クライアント・ノードのプラットフォームを示します。

ファイル・スペース・タイプ

ファイル・スペースのタイプを示します。

「(VFS)」が追加されているファイル・スペース・タイプは、このファイル・スペース名が、NAS 装置のディレクトリー・パスに対する仮想ファイル・スペースのマッピングであることを示しています。

ファイル・スペースがユニコード

ファイル・スペースがユニコードであるかどうかを示します。

容量

クライアント・ノードについてこのファイル・スペースに割り当てられたスペースの量をメガバイト単位で示します。

ディレクトリー・パスの仮想ファイル・スペース・マッピングであるファイル・スペースの場合、このフィールドは、ディレクトリー・パスがあるファイル・スペースの容量を表します。

使用率 (%)

占められているファイル・スペースのパーセントを示します。

ディレクトリー・パスに対する仮想ファイル・スペースのマッピングであるファイル・スペースの場合、使用パーセント値は、最新のフルバックアップ時にディレクトリーが占有していたファイル・スペースの容量のパーセント値として計算されます。

最終バックアップ開始日付/時刻

ファイル・スペースの前の差分バックアップの開始日時を示します。

最終バックアップ開始後の日数

ファイル・スペースの前の差分バックアップの開始以降に経過した日数を示します。

最終バックアップ完了日付/時刻

ファイル・スペースの前の差分バックアップの完了日時を示します。

最終バックアップ完了後の日数

ファイル・スペースの前の差分バックアップの完了以降に経過した日数を示します。

最終複製開始の日付/時刻

ファイル・スペース・データの複製が最後に開始された日時を指定します。

最終複製開始後の日数

ファイル・スペース・データの複製が最後に開始されてから経過した日数を指定します。

最終複製完了の日付/時刻

ファイル・スペース・データの複製が最後に終了した日時を指定します。

最終複製完了後の日数

ファイル・スペース・データの複製が最後に終了してから経過した日数を指定します。

クライアントからの最終バックアップ日付/時刻 (UTC)

このファイル・スペースの最後のバックアップ操作が行われた、協定世界時 (UTC) での日時。

クライアントからの最終アーカイブ日付/時刻 (UTC)

このファイル・スペースの最後のアーカイブ操作が行われた、協定世界時 (UTC) での日時。

バックアップ複製ルール名

ファイル・スペース内のバックアップ・データに適用される複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データのみを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

重要: ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のサーバー・バージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のサーバー・バージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。

DEFAULT

バックアップ・データのクライアント・ノード・ルールに従って、バックアップ・データを複製します。バックアップ・データのクライアント・ノード・ルールが DEFAULT の場合、バックアップ・データは、バックアップ・データのサーバー・ルールに従って複製されます。

NONE

ファイル・スペース内のバックアップ・データは複製されません。

バックアップ複製ルール状態

ファイル・スペース内のバックアップ・データの複製が使用可能か使用不可かを指定します。状態が ENABLED の場合、バックアップ・ファイルは複製に適格です。状態が DISABLED の場合、バックアップ・ファイルは複製に適格ではありません。

アーカイブ複製ルール名

ファイル・スペース内のアーカイブ・データに適用される複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

アーカイブ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

アーカイブ・データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

DEFAULT

アーカイブ・データのクライアント・ルールに従って、アーカイブ・データを複製します。アーカイブ・データのクライアント・ルールが DEFAULT の場合、アーカイブ・データは、アーカイブ・データのサーバー・ルールに従って複製されます。

NONE

ファイル・スペース内のアーカイブ・データは複製されません。

アーカイブ複製ルール状態

ファイル・スペース内のアーカイブ・データの複製が使用可能か使用不可かを指定します。状態が ENABLED の場合、アーカイブ・ファイルは複製に適格です。状態が DISABLED の場合、アーカイブ・ファイルは複製に適格ではありません。

スペース管理複製ルール名

ファイル・スペース内のスペース管理データに適用される複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

スペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

スペース管理データを複製します。データは、高優先順位で複製されます。

DEFAULT

スペース管理データのクライアント・ルールに従って、スペース管理データを複製します。スペース管理データのクライアント・ルールが DEFAULT の場合、スペース管理データは、スペース管理データのサーバー・ルールに従って複製されます。

NONE

ファイル・スペース内のスペース管理データは複製されません。

スペース管理複製ルール状態

ファイル・スペース内のスペース管理データの複製が使用可能か使用不可かを指定します。状態が ENABLED の場合、スペース管理対象ファイルは複製に適格です。状態が DISABLED の場合、スペース管理対象ファイルは複製に適格ではありません。

危険な状態のタイプ

危険評価タイプを指定します。値は「デフォルト」、「バイパス」、「カスタム」のいずれかです。「デフォルト」は、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドによってノード分類に指定された間隔と同じ間隔でノードを評価することを示します。「バイパス」は、ノードに対して、状況モニターによる危険状況の評価を行わないことを示します。「カスタム」は、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドで指定された間隔ではなく、SET VMATRISKINTERVAL コマンドで指定された間隔でノードを評価することを示します。

危険とみなされる間隔

クライアントが危険状態であると状況モニターが見なすまでの、クライアント・バックアップ・アクティビティ間の時間を時間 (Hour) 単位で指定します。このフィールドは、危険な状態のタイプが「カスタム」の場合にのみ適用されます。

廃止済み

ファイル・スペースが表す仮想マシンが廃止されているかどうかを指定します。

廃止日

ファイル・スペースが表す仮想マシンが廃止された日付を指定します。

MAC アドレス

VMware 仮想マシンについてバックアップされたファイル・スペースのメディア・アクセス制御 (MAC) アドレスを指定します。仮想マシンに複数の MAC アドレスがある場合、最も小さい値のアドレスを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY FILESPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。

コマンド	説明
RENAME FILESPACE	サーバー上のクライアント・ファイル・スペースを名前変更します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

QUERY FSCOUNTS (オブジェクトの照会数)

このコマンドは、クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のオブジェクト (ファイルおよびディレクトリー) の数に関する情報を表示するために使用します。

ヒント: 正確な情報入手するには、バックアップ操作の終了後に QUERY FSCOUNTS コマンドを実行します。また、ファイル・スペースのオブジェクトを満了処理中の場合は、数値が最新の変更を反映しない場合があります。

データベースの照会とカウントはリアルタイムで行われます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-*-----
      |               .-*-----
>>-Query FSCounts--+node_name--+-----+----->
                        '-file_space_name-'

      .-Format-----Standard----- .-NAMEType-----SERVER-----
>--+-----+-----+-----+----->
      '-Format-----+Standard+-' '-NAMEType-----+SERVER+-'
                '-Detailed-'                +-UNICODE+
                                                '-FSID-----'

      .-CODEType-----BOTH-----
>--+-----+-----+-----+----->>
      '-CODEType-----+UNICODE+-'
                +-NONUNICODE+
                '-BOTH-----'

```

パラメーター

node_name

ファイル・スペースが所属するクライアント・ノードを指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定するか、グループ名を使用することができます。グループ名は、クライアント・ノードが属するグループの名前を指定します。このパラメーターは必須です。コンマ区切りリストは使用できません。アスタリスクはすべてのクライアント・ノードを指定します。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っている場合に便利です。このパラメーターは、Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できません。

このパラメーターは、部分修飾ファイル・スペース名または完全修飾ファイル・スペース名を入力するときのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

CODEType

操作に組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルトは BOTH であり、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。次のいずれかの値を指定することができます。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースだけを含まれます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースだけを含まれます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

フィールドの説明

ノード名

クライアント・ノードの名前を示します。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID を指定します。

ファイル・スペース・タイプ

ファイル・スペースのタイプを示します。

「(VFS)」が追加されているファイル・スペース・タイプは、このファイル・スペース名が、Network Attached Storage (NAS) 装置のディレクトリー・パスに対する仮想ファイル・スペースのマッピングであることを示しています。

ファイル・スペースがユニコード

ファイル・スペースがユニコードであるかどうかを示します。

関連コマンド

表 1. QUERY FSCOUNTS の関連コマンド

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY OCCUPANCY	ストレージ・プールによるファイル・スペース情報を表示します。

QUERY LIBRARY (ライブラリーの照会)

このコマンドは、ライブラリーについての情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*-----  
>>-Query LIBRARY+----->  
'-library_name-'
```

```
.-Format-----Standard-----.
>--+-+-----+----->>>
'-Format-----+-----Standard-+-'
        '-Detailed-'
```

パラメーター

library_name

照会するライブラリーの名前を指定します。ワイルドカードを使用して名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

ライブラリーの部分情報の表示を指定します。

Detailed

ライブラリーの完全な情報の表示を指定します。

例: 特定のライブラリーの要約情報の表示

AUTO という名前のライブラリーについての情報を表示します。次のコマンドを出します。

```
query library auto
```

```
      ライブラリー名: AUTO
      ライブラリー・タイプ: SCSI
          ACS Id:
      専用カテゴリ:
      スクラッチ・カテゴリ:
WORM スクラッチ・カテゴリ:
          外部管理機能:
              共有: No
          LAN フリー:
      マウント保存に従う:
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 特定のライブラリーの詳細なライブラリー情報の表示

EZLIFE という名前のライブラリーについての情報を完全な詳細にわたって表示します。次のコマンドを出します。

```
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
```

```
query library ezlife format=detailed
```

```
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
```

```
      ライブラリー名: EZLIFE
      ライブラリー・タイプ: SCSI
          ACS Id:
      専用カテゴリ:
      スクラッチ・カテゴリ:
WORM スクラッチ・カテゴリ:
          外部管理機能:
              共有: Yes
          LAN フリー:
      マウント保存に従う:
1 次ライブラリー・マネージャー: EZSERVER
          WWN:
          シリアル番号:
          自動ラベル: OVERWRITE
          再ラベルの消去: Yes
```

最終更新者 (管理者): DOCTOR_MIKE
最終更新日付/時刻: 2002-12-05 15:24:53

Windows オペレーティング・システム

ライブラリー名: EZLIFE
ライブラリー・タイプ: SCSI
ACS Id:
専用カテゴリ:
スクラッチ・カテゴリ:
WORM スクラッチ・カテゴリ:
外部管理機能:
共有: YES
LAN フリー:
マウント保存に従う:
1 次ライブラリー・マネージャー: EZSERVER
WWN:
シリアル番号:
自動ラベル: OVERWRITE
ドライブのリセット: No
再ラベルの消去: Yes
最終更新者 (管理者): DOCTOR_MIKE
最終更新日付/時刻: 2000-12-05 15:24:53

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ライブラリー名

ライブラリーの名前。

ライブラリー・タイプ

ライブラリーのタイプ。

ACS ID

ライブラリーが StorageTek 自動カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSL) によって 制御される StorageTek ライブラリーであることを指定します。

専用カテゴリ

名前別にマウントされる必要がある専用ボリュームのカテゴリ番号。

このフィールドに表示される情報は、IBM® 3494 または 3495 テープ・ライブラリー・データ・サーバーにのみ適用されま
す。

スクラッチ・カテゴリ

ライブラリー内のスクラッチ・ボリュームに使用するカテゴリ番号。

このフィールドに表示される情報は、IBM 3494 または 3495 テープ・ライブラリー・データ・サーバーにのみ適用されま
す。

WORM スクラッチ・カテゴリ

ライブラリー内の WORM スクラッチ・ボリュームで使用するカテゴリ番号。

このフィールドに表示される情報は、IBM 3494 または 3495 テープ・ライブラリー・データ・サーバーにのみ適用されま
す。

外部管理機能

サーバーがメディア・アクセス要求を送信できる外部ライブラリー・マネージャーの位置。

共有

このライブラリーが Storage Area Network (SAN) 内の他の IBM Spectrum Protect™ サーバーと共有されるかどうか。

LAN フリー

外部ライブラリーが LAN フリー操作に使用されるかどうか。

マウント保存に従う

サーバーがこの外部ライブラリーと関連した装置クラスでのマウント保存に値セットを使用するかどうか。

1 次ライブラリー・マネージャー

ライブラリー・リソースへのアクセスを制御する役割を担うサーバーの名前。

WWN



ライブラリーのファイバー・チャンネル・ワールド・ワイド名。



シリアル番号

照会するライブラリーのシリアル番号を指定します。

自動ラベル

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムドライブのリセット

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムサーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーがターゲット・リセットを完了するかどうかを指定します。

再ラベルの消去

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されたボリュームに再ラベル付けするかどうか指定します。

最終更新者 (管理者)

最後にライブラリーの更新を行った管理担当者。

最終更新日付/時刻

最後の更新日時。

関連コマンド

表 1. QUERY LIBRARY に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。

QUERY LIBVOLUME (ライブラリー・ボリュームの照会)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ が使用するよう自動化ライブラリーにチェックインされた 1 つ以上のボリュームに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*----- . -*-----
>>-Query LIBVolume--+-----+----->
      '-library_name-' '-volume_name-'

.-Format----Standard----
>--+-----+----->>
  '-Format----+Standard+-'
      '-Detailed-'
```

パラメーター

library_name

ライブラリーの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのライブラリーです。

volume_name

ボリューム名を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのボリュームです。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: 特定のライブラリーに関するチェックインしたボリュームのリスト

TAPE というライブラリーにチェックインしたすべてのボリュームに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query libvolume tape
```

ライブラリー名	ボリューム名	状況	所有者	最終使用	ホーム・装置 エレメント	タイプ
TAPE	000114	Scratch			1,000	LTO
TAPE	NY1602	Scratch			1,001	DLT

例: 特定のライブラリーに関する詳細な情報の表示

JJY008 という名前のボリュームについての詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query libvolume jjy008 format=detailed
```

```
ライブラリー名: HPW3494
ボリューム名: JJY008
状況: Private
所有者: SUNSET
最終使用: Data
ホーム・エレメント:
装置タイプ:
残りのクリーニング:
メディア・タイプ:
```

フィールドの説明

ライブラリー名

ストレージ・ボリュームが置かれているライブラリーの名前。

ボリューム名

ストレージ・ボリュームの名前。

状況

ライブラリー・インベントリーによるストレージ・ボリュームの状況。状況が Private である場合には、ボリュームが IBM Spectrum Protect によって使用中です。状況が Scratch の場合、そのボリュームは使用可能です。

所有者

ボリュームの所有者サーバー (ボリュームが専用である場合)。

最終使用

ボリューム上のデータのタイプ。このフィールドは、Private 状況のボリュームにのみ適用されます。ストレージ・プール・ボリュームの場合には、このフィールドに **Data** が示されます。データベース・バックアップ・ボリューム (フル、差分、またはスナップショット) の場合には、このフィールドに **DbBackup** が示されます。

ホーム・エレメント

ボリュームを含むライブラリー・スロットのエレメント・アドレス。

装置タイプ

ボリュームを使用する装置のタイプ。このフィールドには、混合メディア機能を持つライブラリーにチェックインされるボリュームの値のみ表示されます。

残りのクリーニング

クリーナー・カートリッジの場合は残りのクリーニング回数。

メディア・タイプ

ボリュームが表すメディアのタイプ (例えば、8 mm テープ)。

関連コマンド

表 1. QUERY LIBVOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。

QUERY LICENSE (ライセンス情報の表示)

このコマンドは、監査ライセンス、ライセンス条項、および適合情報を表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query LICense-----<<
```

パラメーター

ありません。

ライセンス情報を表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query license
```

以下の例のような出力が表示されます。

```
ANR2017I 管理者
SERVER_CONSOLE がコマンド QUERY LICENSE を出しました
最終ライセンス監査: 10/17/2016
14:28:08
```

使用中の Data Protection for Oracle 数: 0
 試用中の Data Protection for Oracle 数: 0
 使用中の Data Protection for Microsoft SQL 数: 0
 試用中の Data Protection for Microsoft SQL 数: 0
 使用中の Data Protection for Microsoft Exchange 数: 0
 試用中の MS Exchange 数: 0
 使用中の TDP for Lotus Notes 数: 12
 試用中の TDP for Lotus Notes 数: 0
 使用中の Data Protection for Lotus Domino 数: 0
 試用中の Data Protection for Lotus Domino 数: 0
 使用中の TDP for Informix 数: 1
 試用中の TDP for Informix 数: 0
 使用中の TDP for SAP R/3 数: 0
 試用中の TDP for SAP R/3 数: 0
 使用中の TDP for ESS 数: 0
 試用中の TDP for ESS 数: 0
 使用中の TDP for ESS R/3 数: 0
 試用中の TDP for ESS R/3 数: 0
 使用中の TDP for EMC Symmetrix 数: 0
 試用中の TDP for EMC Symmetrix 数: 0
 使用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 数: 6
 試用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 数: 0
 使用中の TDP for WAS 数: 0
 試用中の TDP for WAS 数: 0
 IBM Spectrum Protect for Data Retention は使用中?: No
 IBM Spectrum Protect for Data Retention はライセンス済み?: Yes
 IBM Spectrum Protect Basic Edition は使用中: Yes
 IBM Spectrum Protect Basic Edition はライセンス済み: Yes
 IBM Spectrum Protect Extended Edition は使用中: No
 IBM Spectrum Protect Extended Edition はライセンス済み: Yes
 サーバー・ライセンス適合: 有効

フィールドの説明

最終ライセンス監査

最後のライセンス監査が行われた日付と時刻を示します。

使用中の Data Protection for Oracle の数

使用中の Data Protection for Oracle の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の Data Protection for Oracle 数

試用中の Data Protection for Oracle の数を指定します。

使用中の Data Protection for Microsoft SQL の数

使用中の Data Protection for Microsoft SQL の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の Data Protection for Microsoft SQL の数

試用中の Data Protection for Microsoft SQL の数を指定します。

使用中の Data Protection for Microsoft Exchange 数

使用中の Data Protection for Microsoft Exchange の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の Data Protection for Microsoft Exchange 数

試用中の Data Protection for Microsoft Exchange の数を指定します。

使用中の TDP for Lotus Notes® 数

使用中の TDP for Lotus Notes の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for Lotus Notes 数

試用中の TDP for Lotus Notes の数を指定します。

使用中の Data Protection for Lotus® Domino 数

使用中の Data Protection for Lotus Domino の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の Data Protection for Lotus Domino 数

試用中の Data Protection for Lotus Domino の数を指定します。

使用中の TDP for Informix® 数

使用中の TDP for Informix の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for Informix 数

試用中の TDP for Informix の数を指定します。

使用中の TDP for SAP R/3 数

使用中の TDP for SAP R/3 の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for SAP R/3 数

試用中の TDP for SAP R/3 の数を指定します。

使用中の TDP for ESS 数

使用中の TDP for ESS の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for ESS 数

試用中の TDP for ESS の数を指定します。

使用中の TDP for ESS R/3 数

使用中の TDP for ESS R/3 の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for ESS R/3 数

試用中の TDP for ESS R/3 の数を指定します。

使用中の TDP for EMC Symmetrix 数

使用中の TDP for EMC Symmetrix の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for EMC Symmetrix 数

試用中の TDP for EMC Symmetrix の数を指定します。

使用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 数

使用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 数

試用中の TDP for EMC Symmetrix R/3 の数を指定します。

使用中の TDP for WAS の数

使用中の TDP for WAS の数を指定します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

試用中の TDP for WAS の数

試用中の TDP for WAS の数を指定します。

IBM Spectrum Protect™ for Data Retention は使用中？

IBM Spectrum Protect for Data Retention が使用中かどうかを示します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

IBM Spectrum Protect for Data Retention はライセンス済み？

IBM Spectrum Protect for Data Retention がライセンス済みかどうかを指定します。

IBM Spectrum Protect Basic Edition は使用中

IBM Spectrum Protect Basic Edition が使用中かどうかを示します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

IBM Spectrum Protect Basic Edition はライセンス済み

IBM Spectrum Protect Basic Edition がライセンス済みかどうかを示します。

IBM Spectrum Protect Extended Edition は使用中

IBM Spectrum Protect Extended Edition が使用中かどうかを示します。製品を購入してライセンスを登録すると、その製品は使用中となります。

IBM Spectrum Protect Extended Edition はライセンス済み

IBM Spectrum Protect Extended Edition がライセンス済みかどうかを指定します。

サーバー・ライセンス適合

サーバー・ライセンスが有効かどうかを示します。

関連コマンド

表 1. QUERY LICENSE に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。

コマンド	説明
QUERY AUDITOCUPANCY	クライアント・ノードのサーバー・ストレージ使用状況を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY PVUESTIMATE	プロセッサ・バリュー・ユニット見積もりを表示します。 要確認: QUERY PVUESTIMATE コマンドは、ノードごとにサーバー装置の PVU 情報を提供することにより、ライセンス情報をレポートします。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER LICENSE	IBM Spectrum Protect サーバーにライセンスを登録します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
SET CPUINFOREFRESH	PVU 見積もりに使用されるワークステーション情報を、クライアントが何日おきにスキャンするか指定します。
SET LICENSEAUDITPERIOD	自動ライセンス監査の間隔の日数を指定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

QUERY LOG (回復ログに関する情報の表示)

このコマンドは、回復ログについての情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.-Format-----Standard-----.
>>-Query LOG--+-----+-----<<
'-Format-----+--Standard--+'
'-Detailed-'

```

パラメーター

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値を指定できます。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: 回復ログに関する要約情報の表示

回復ログについての要約情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query log
```

```
合計スペース (MB)  使用済みスペース (MB)  フリー・スペース (MB)
-----
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: 回復ログに関する詳細な情報の表示

回復ログについての詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query log format=detailed
```

```

活動ログ・ディレクトリー : /actlog
合計スペース (MB): 524,032
使用スペース (MB): 3,517
フリー・スペース (MB): 520,515


合計ファイル・システム・サイズ (MB): 564,443
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 527,049
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 8,722

アーカイブ・ログ・ディレクトリー : /archlog
合計ファイル・システム・サイズ (MB): 603,751.82
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 80,642.30
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 523,109.52
アーカイブ・ログの圧縮: Yes

ミラー・ログ・ディレクトリー : /mirrorlog
合計ファイル・システム・サイズ (MB): 564,443
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 527,049
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 8,722

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリー : /archfaillog
合計ファイル・システム・サイズ (MB): 301,372.06
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 44,741.80
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 256,630.26

```


 Windows オペレーティング・システム

例: ミラー・ログとアーカイブ・フェイルオーバー・ログが定義されていない場合の回復ログに関する詳細情報の表示

Windows システムでのこのコマンドの出力は異なります。例えば、ミラー・ログおよびアーカイブ・フェイルオーバー・ログの場合、出力に空白が含まれます。

ミラー・ログとアーカイブ・フェイルオーバー・ログが定義されていない時に回復ログに関する情報を表示します。

```
query log format=detailed
```

 Windows オペレーティング・システム

```

活動ログ・ディレクトリー : d:¥actlog
合計スペース (MB): 524,032
使用スペース (MB): 3,517
フリー・スペース (MB): 520,515

合計ファイル・システム・サイズ (MB): 564,443
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 527,049
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 8,722

アーカイブ・ログ・ディレクトリー : e:¥archlog
合計ファイル・システム・サイズ (MB): 603,751.82
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 80,642.30
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB): 523,109.52
アーカイブ・ログの圧縮: Yes

ミラー・ログ・ディレクトリー :

```

合計ファイル・システム・サイズ (MB) :
ファイル・システムの使用済みスペース (MB) :
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB) :

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリー :
合計ファイル・システム・サイズ (MB) :
ファイル・システムの使用済みスペース (MB) :
ファイル・システム上のフリー・スペース (MB) :

フィールドの説明

合計スペース

活動ログの最大サイズ (メガバイト) を指定します。

使用済みスペース

使用されている活動ログ・スペースの量を指定します (メガバイト単位)。

フリー・スペース

アンコミット・トランザクションによって使用されていない活動ログ・スペースの量を指定します (メガバイト単位)。

合計ファイル・システム・サイズ

ファイル・システムの合計サイズをメガバイト単位で指定します。

ファイル・システムの使用済みスペース

ファイル・システムの使用済みスペース量をメガバイト単位で指定します。

フリー・スペース on File System

ファイル・システムで使用可能なスペース量をメガバイト単位で指定します。

アーカイブ・ログの圧縮

アーカイブ・ログが圧縮されているかどうかを指定します。

活動ログ・ディレクトリー

活動ログ・ファイルを保管する場所を指定します。活動ログ・ディレクトリーを変更すると、サーバーはアーカイブされたすべてのログをアーカイブ・ログ・ディレクトリーに移動し、またすべての活動ログを新しい活動ログ・ディレクトリーに移動します。

ミラー・ログ・ディレクトリー

活動ログのミラーを保守する場所を指定します。

アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリー

アーカイブ・ログ・ディレクトリーにログをアーカイブできない場合に、サーバーがアーカイブ・ログを保存する場所を指定します。

アーカイブ・ログ・ディレクトリー

ログ・ファイルに示されているすべてのトランザクションが完了した後、そのログ・ファイルをサーバーがアーカイブできる場所を指定します。

QUERY MACHINE (マシン情報の照会)

このコマンドは、1 つ以上のマシンに関する情報を表示するために使用します。災害の場合には、この情報を使用して、IBM Spectrum Protect™ クライアント・マシンを回復させることができます。

重要: IBM Spectrum Protect がこの情報を使用することはありません。これは、クライアント・マシンの災害復旧計画に役立つためのものです。

IBM Spectrum Protect は、次の順序で複数のマシンに関する情報を表示します。

- 指定した優先順位に従います。
- 同じ優先順位の中では、指定した位置およびマシン名に従います。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*-----.  
>>-Query MACHine--+-----+--+-----+-->
```

```

        '-machine_name-' '-BUilding---building-'
>----->
        '-FLoor----floor-' '-ROom----room-'
>----->
        '-PRIority---priority-' '-ADSMServer---+Yes-+-'
                                     '-No--'
        .-Format---Standard-----
>-----<
        '-Format---+Standard-----+'
                +-Detailed-----+
                +-RECOVERYInstructions-+
                '-CHaracteristics-----'

```

パラメーター

machine_name

照会する 1 つ以上のマシンを指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、指定した基準と一致するマシンすべてです。

BUilding

マシンの入っている建物の名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

FLoor

マシンの設置されているフロアの名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

ROom

マシンの設置されている部屋の名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

PRiority

マシンの優先順位番号を指定します。このパラメーターはオプションです。

ADSMServer

マシンに IBM Spectrum Protect サーバーが含まれるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、他の基準と一致したいずれのマシンも表示します。指定できる値は次のとおりです。

Yes

マシンには、IBM Spectrum Protect サーバーが含まれています。

No

マシンには、IBM Spectrum Protect サーバーが含まれません。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

マシンに関する一部の情報を表示します。

Detailed

マシンに関するすべての情報を表示します。

RECOVERYInstructions

マシン回復指示のみを表示します。このオプションは、特定のマシンの照会時にのみ有効です。

CHaracteristics

マシン特性のみを表示します。このオプションは、特定のマシンの照会時にのみ有効です。

例: 特定のマシンに関する情報の表示

MACH1 という名前の付いたマシンに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query machine MACH1
```

マシン名	マシン優先順位	建物	フロア	ルーム	ノード名	回復メディア名
------	---------	----	-----	-----	------	---------

MACH1 1 21 2 2929 VIRGINIA RECMED1

例: 優先順位 1 のマシンの詳細な情報の表示

建物 21 の 2 階にある優先順位 1 のすべてのマシンの詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query machine * building=21 floor=2 priority=1  
format=detailed
```

```
          マシン名: MACH1  
    マシン優先順位: 1  
          建物: 21  
          フロア: 2  
          ルーム: 2929  
          サーバー: Yes  
          説明: TSM server machine  
          ノード名: VIRGINIA  
    回復メディア名: RECMED1  
          特性: Yes  
          回復指示: Yes
```

フィールドの説明

マシン名

マシンの名前。

マシン優先順位

マシンの回復優先順位。

建物

マシンが置かれている建物。

フロア

マシンが置かれているフロア。

ルーム

マシンが置かれている部屋。

サーバー

マシンに IBM Spectrum Protect サーバーが含まれるかどうか。

説明

マシンの説明。

ノード名

このマシンに関連した IBM Spectrum Protect クライアント・ノード。

回復メディア名

このマシンに関連した回復メディア。

特性

マシンの特性テキストがデータベース中に保管されるかどうか。

回復指示

マシンの回復指示テキストが IBM Spectrum Protect データベースに保管されているかどうかを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY MACHINE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRM のマシンを定義します。
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	IBM Spectrum Protect ノードをマシンに関連付けます。
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアをマシンに関連付けします。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。

コマンド	説明
INSERT MACHINE	マシン特性または回復指示を IBM Spectrum Protect データベースに挿入します。
UPDATE MACHINE	既存のマシンの情報を変更します。

QUERY MEDIA (順次アクセス・ストレージ・プール・メディアの照会)

このコマンドは、MOVE MEDIA コマンドで移動された順次アクセス 1 次ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示するために使用します。

特権クラス

このコマンドに CMD パラメーターが含まれていない限り、システム特権またはオペレーター特権を有するいずれの管理者もこのコマンドを出すことができます。CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合には、管理者は、オペレーター特権、無制限ストレージ特権、またはシステム特権を必要とします。CMD パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが Yes (デフォルト値) に設定されている場合には、管理者はシステム特権を必要とします。

QUERY MEDIA コマンドは、ACCESS MODE 値が READONLY または READWRITE であるボリュームのみを表示します。

構文

```

.-*------.
>>-Query MEDIA-----+-----STGpool----pool_name----->
      '-volume_name-'

.-Days----0----.
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-Days----days-' |                               .-,------. |
                    |                               V              | |
                    |                               '-WHERESTATUS----+-FULL-----+---'
                    |                               +-Filling-+
                    |                               '-EMPTy---'

>-----+-----+-----+-----+----->
  '-WHEREACCess----+-READWrite-+-'
                    '-READOnly--'

.-Format----Standard----.
>-----+-----+-----+-----+----->
  '-Format----+-Standard-+-'
                    +-Detailed-+
                    '-Cmd-----'

>-----+-----+-----+-----+----->
  '-WHEREState----+-All-----+-'
                    +-MOUNTABLEInlib----+
                    '-MOUNTABLENotinlib-'

>-----+-----+-----+-----+----->
  '-WHEREOVFLocatiOn----location-'  '-Cmd----"command"-'

                                     .-APPend----No------.
>-----+-----+-----+-----+-----><
  '-CMDFilename----file_name-'  '-APPend----+-No-+-'
                                   '-Yes-'

```

パラメーター

`volume_name`

表示する順次アクセス 1 次ストレージ・プール・ボリュームまたはコピー・ストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致す

るすべてのボリュームがプロセス対象と見なされます。このパラメーターを指定しない場合は、STGPOOL パラメーターで指定したストレージ・プールに定義されているボリュームがすべて表示されます。

STGpool (必須)

処理するボリュームの選択に使用される、順次アクセス1次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。この名前を指定するのに、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのストレージ・プールが処理されます。指定されたストレージ・プールを自動化ライブラリーが管理していない場合、ボリュームは何も表示されません。

Days

ボリュームが書き込まれるか読み取られた後に、プロセスに適格となるまでに、必要な経過日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。デフォルト値は 0 です。経過日数の計算には、ボリュームの最終書き込み日付または最終読み取り日付の最新のものを使用します。

WHERESTATUS

ボリューム状況によって照会の出力を制限する必要があることを指定します。このパラメーターはオプションです。リストで複数の状況を指定することができます。その場合、それぞれの状況をコンマで区切り、間にスペースを入れしないでください。このパラメーターに値を指定しない場合には、指定されたストレージ・プール内のすべてのボリュームがそれぞれの状況にかかわらず表示されます。

指定できる値は次のとおりです。

FULL

FULL 状況のボリュームを表示することを指定します。

FILLing

FILLING 状況のボリュームを表示することを指定します。

EMPTy

EMPTY 状況のボリュームを表示することを指定します。

WHEREACcess

ボリューム・アクセス・モードで出力を制限することを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しない場合、出力はアクセス・モードによって制限されません。

指定できる値は次のとおりです。

READWrite

READWRITE アクセス・モードのボリュームを表示することを指定します。

READOnly

READONLY アクセス・モードのボリュームを表示することを指定します。

Format

情報をどのように表示するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定した順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定した順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームに関する完全な情報を表示することを指定します。

Cmd

QUERY MEDIA コマンドで処理したストレージ・プール・ボリューム用の実行可能なコマンドを作成することを指定します。これらのコマンドは、QUERY MEDIA コマンドの CMDFILENAME パラメーターで指定されたファイルに入れます。コンソールだけにコマンドを表示したい場合には、CMDFILENAME にヌル・ストリング ("") を指定してください。FORMAT=CMD が指定されているが、CMD パラメーターでコマンド・ストリングが指定されていない場合には、QUERY MEDIA コマンドは失敗します。

WHEREState

処理するボリュームの状態を指定します。このパラメーターは、プロセスの対象を指定された状態にあるボリュームだけに制限します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは ALL です。指定できる値は次のとおりです。

All

すべての状態のボリュームを照会することを指定します。有効な状態は、MOUNTABLEINLIB および MOUNTABLENOTINLIB です。

MOUNTABLEInlib

現在 MOUNTABLEINLIB 状態であるボリュームを照会することを指定します。MOUNTABLEINLIB 状態のボリュームは、ライブラリーにあり、オンサイトで、有効なデータを含み、オンサイト・プロセスで使用可能です。

MOUNTABLENotinlib

現在 MOUNTABLENOTINLIB 状態であるボリュームを照会することを指定します。MOUNTABLENOTINLIB 状態のボリュームはライブラリーになく、有効なデータが入っておらず、オンサイト・プロセスに使用できません。



WHEREOVFLocation


表示するボリュームのオーバーフロー位置を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、プロセスの対象を指定された位置にあるボリュームだけに制限します。位置の最大長は 255 文字です。位置に空白文字が含まれている場合は、その位置を引用符で囲んでください。

CMd

実行可能コマンドの作成を指定します。コマンド指定は引用符で囲んでください。コマンド指定の最大長は 255 文字です。このパラメーターはオプションです。

QUERY MEDIA コマンドによって各ボリュームが正常に処理されると、サーバーは関連するコマンドをファイルへ書き込みます。このファイル名は CMDFILENAME パラメーターで指定してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムファイル名を指定しないと、コマンドはストリング exec.cmds.media をサーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。

 Windows オペレーティング・システムファイル名を指定しないと、コマンドはストリング exec.cmd.media をサーバー・ディレクトリーに付加してデフォルトのファイル名を生成します。

要確認:

1. ファイルに書き込まれたコマンドが 255 文字を超える場合は、複数行に分割されて、最後の行以外のすべての行に継続文字 (+) が追加されます。コマンドを実行する製品の要件に従って、継続文字を変更しなければならない場合があります。
2. CMD 以外の FORMAT の値を指定して外部コマンドが指定された場合には、そのコマンド・ストリングは無視されて、QUERY MEDIA コマンドはコマンド・ラインを書き込みません。

コマンド・ストリングおよび置換変数を指定します。

string

ボリューム名、ボリューム位置またはその両方を処理するために、実行可能なコマンドを構築するストリングを指定します。このストリングには任意のフリー・フォーム・テキストを指定できます。組み込み引用符は使用しないでください。例えば、以下は有効な実行可能コマンドの指定です。

```
cmd="checkin libvolume &vol"
```

以下は無効な実行可能コマンドの指定です。

```
cmd="checkin libvolume "&vol""
```

substitution

QUERY MEDIA コマンドで値を置き換える変数を指定します。指定できる置換変数には次のものがあります。

&VOL

ボリューム名を &VOL で置き換えます。小文字 (&vol) を指定することができます。アンパーサンド (&) と VOL の間にスペースまたは空白を使用することはできません。アンパーサンドと VOL の間にスペースまたは空白があると、QUERY MEDIA コマンドはアンパーサンドと VOL を別々のストリングとして扱い、置き換えが行われません。&VOL を指定しないと、実行可能なコマンド内にはボリューム名が設定されません。

&LOC

ボリューム位置を &LOC で置き換えます。小文字 (&loc.) を指定することができます。アンパーサンド (&) と LOC の間にスペースまたは空白を使用することはできません。アンパーサンドと LOC の間にスペースや空白があると、QUERY MEDIA コマンドはそれをストリングとして扱い、置き換えは設定されません。&LOC を指定しないと、実行可能なコマンドに位置名は設定されません。

&VOLDSN

ボリューム・ファイル名を &VOLDSN で置き換えます。定義済みの接頭部 IBM Spectrum Protect™310 を使用したコピー・ストレージ・プール・テープ・ボリュームのファイル名は IBM Spectrum Protect310.BFS です。&VOLDSN が指定されていない場合は、ボリューム・ファイル名は実行可能コマンドに設定されません。



&NL


改行文字を &NL で置き換えます。&NL を指定すると、QUERY MEDIA コマンドは &NL の位置でコマンドを分割して、継続文字を付加しません。必要な場合には、&NL の前に正しい継続文字を指定してください。また、

書き込む行の長さもユーザーが指定します。 &NL が指定されないでコマンドが 255 文字を超えると、コマンドは複数行に分割されて、最後の行以外のすべての行に継続文字 (+) が追加されます。



CMDFilename


FORMAT=CMD を指定したときに CMD パラメーターで指定したコマンドが入る絶対パス名を指定します。このパラメーターはオプションです。ファイル名の最大長は 1279 文字です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム CMDFILENAME パラメーターに "" を指定すると、QUERY MEDIA コマンドは、"exec.cmds.media" をサーバー・ディレクトリーに付加してファイル名を生成します。サーバー・ディレクトリーは、サーバー・プロセスの現行作業ディレクトリーです。

 Windows オペレーティング・システム CMDFILENAME パラメーターに "" を指定すると、QUERY MEDIA コマンドは、"exec.cmd.media" をサーバー・ディレクトリーに付加してファイル名を生成します。サーバー・ディレクトリーは、サーバー・プロセスの現行作業ディレクトリーです。

CMDFILENAME にヌル・ストリング ("") を指定すると、作成されたコマンドはコンソールのみに表示されます。表示されたコマンドをオペレーティング・システムのリダイレクト文字 (> または >>) を使用して、ファイルにリダイレクトすることができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ファイル名を指定しないと、コマンドは、ストリング "exec.cmds.media" をサーバー・ディレクトリーに付加することによってデフォルトのファイル名を生成します。

 Windows オペレーティング・システム ファイル名を指定しないと、コマンドは、ストリング "exec.cmd.media" をサーバー・ディレクトリーに付加してデフォルト・ファイル名を生成します。

QUERY MEDIA コマンドは指定または生成されたファイル名を自動的に割り振ります。ファイル名が存在する場合には、QUERY MEDIA コマンドは、それを使用して、ファイルの既存のデータ (もしあれば) に上書きします。APPEND=YES を指定して、既存のデータが上書きされないようにすることができます。コマンド・ファイルの割り振り後に QUERY MEDIA コマンドが失敗した場合には、ファイルは削除されません。

APPend

コマンド・ファイル・データの先頭または末尾に書き込むことを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

データをコマンド・ファイルの先頭から書き込むことを指定します。指定されたコマンド・ファイルが存在する場合、その内容は上書きされます。

Yes

コマンド・ファイル・データの最後に書き込むことによって、コマンド・ファイルに追加することを指定します。

例: 特定の順次アクセス・ストレージ・プールについての情報の表示

順次アクセス 1 次ストレージ・プール ARCHIVE に入っているすべてのフルボリュームおよび部分ボリュームを表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query media * stgpool=archive wherestatus=full, filling
```

ボリューム名	状態	ロケーション	自動化 ライブラリー名
TAPE01	Mountable in Library		LIB3494
TAPE03	Mountable not in Lib.	Room1234/Bldg31	
TAPE07	Mountable in Library		LIB3494
TAPE09	Mountable not in Lib.	Room1234/Bldg31	

例: 特定の接頭部を持つ順次アクセス・ストレージ・プールについての情報の表示

接頭部名部が ONSITE の順次アクセス・ストレージ・プールの、MOUNTABLENOTINLIB 状態のすべてのフルボリュームを詳細に表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query media wherestate=mountablenotinlib stgpool=onsite*  
wherestatus=full format=detailed
```

ボリューム名: TAPE21
状態: ライブラリーでマウント不能
ボリューム状況: Full
アクセス: ReadOnly
最終参照日: 01/30/98
最終更新日付/時刻: 08/20/1996 13:29:02
ロケーション: Rm569/bldg31
ストレージ・プール名: ONSITE.ARCHIVE
自動化ライブラリー名:

ボリューム名: TAPE22
状態: ライブラリーでマウント不能
ボリューム状況: Full
アクセス: ReadOnly
最終参照日: 01/30/98
最終更新日付/時刻: 08/20/1996 15:29:02
ロケーション: Rm569/bldg31
ストレージ・プール名: ONSITE.ARCHIVEPOOL
自動化ライブラリー名:

例: チェックイン・コマンドの生成

ONSITE.ARCHIVE 1 次ストレージ・プールにあって、オーバーフロー位置のルーム 2948/Bldg31 に保管されている完全および部分的に完全なボリュームに対して、CHECKIN LIBVOLUME コマンドを生成します。

```
query media * stgpool=onsite.archive format=cmd  
wherestatus=full,filling wherestate=mountablenotinlib  
whereovflocation=room2948/bldg31  
cmd="checkin libvol lib3494 &vol status=private"  
cmdfilename=/tsm/move/media/checkin.vols
```

QUERY MEDIA コマンドによって CHECKIN LIBVOLUME 実行可能コマンドが /tsm/move/media/checkin.vols に作成されました。これらの実行可能コマンドは マクロ名として /tsm/move/media/checkin.vols を指定して MACRO コマンドを発行することによって実行できます。

```
checkin libvol lib3494 TAPE04 status=private  
checkin libvol lib3494 TAPE13 status=private  
checkin libvol lib3494 TAPE14 status=private
```

フィールドの説明

ボリューム名

1 次順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。

状態

ボリュームの状態を指定します。

ボリューム状況

ボリュームの状況を指定します。

アクセス

ボリュームのアクセス・モードを指定します。

最終参照日

ボリュームの最終書き込み日付または最終読み取り日付 (どちらか新しい方) を指定します。

最終更新日付/時刻

ボリュームが最後に更新された日付および時刻を指定します。

ロケーション

ボリュームを保管する場所を指定します。ボリュームがライブラリーから排出され、その位置が指定または定義されていない場合、疑問符 (?) がこの位置 に表示されます。

ストレージ・プール名

ボリュームが定義されている順次アクセス・ストレージ・プールの名前を指定します。

自動化ライブラリー名

ボリュームがライブラリーにある場合の自動化ライブラリー名を指定します。

例: すべての管理クラスに関する情報の表示

すべてのポリシー・ドメインのすべての管理クラスを照会します。出力を標準の形式で作成します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query mgmtclass
```

ポリシー・ドメイン名	ポリシー・セット名	管理クラス名	デフォルト管理クラス	説明
EMPLOYEE-RECORDS	ACTIVE	ACTIVEFILES	Yes	Modified default management class
EMPLOYEE-RECORDS	HOLIDAY	ACTIVEFILES	Yes	Modified default management class
EMPLOYEE-RECORDS	HOLIDAY	FILEHISTORY	No	Test modified management class
EMPLOYEE-RECORDS	VACATION	ACTIVEFILES	Yes	Original default management class
EMPLOYEE-RECORDS	VACATION	FILEHISTORY	No	Test modified management class
PROG1	SUMMER	MCLASS1	No	Technical Support Mgmt Class
PROG2	SUMMER	MCLASS1	No	Technical Support Mgmt Class
STANDARD	ACTIVE	STANDARD	Yes	Installed default management class
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Yes	Installed default management class

特定のポリシー・ドメイン (例えば、ドメイン ENGPOLDOM) 内の管理クラスに関する情報を表示するには、次のコマンドを発行します。

```
query mgmtclass engpoldom * *
```

例: 特定の管理クラスの詳細な情報の表示

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS のポリシー・セット VACATION に割り当てられている管理クラス ACTIVEFILES を照会します。出力を詳細形式で作成します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query mgmtclass employee_records vacation  
activefiles format=detailed
```

```
      ポリシー・ドメイン名: EMPLOYEE_RECORDS  
      ポリシー・セット名: VACATION  
      管理クラス名: ACTIVEFILES  
      デフォルト管理クラス: Yes  
      説明: Installed default management class  
      スペース管理方式: None  
      非使用時の自動マイグレーション: 0  
      マイグレーションにバックアップが必要: Yes  
      マイグレーションの宛先: SPACEMGPOOL  
      最終更新者 (管理者) : $$CONFIG_MANAGER$$  
      最終更新日付/時刻: 05/31/1998 13:15:45  
      管理プロファイル: EMPLOYEE  
      保留中の変更: Yes
```

フィールドの説明

ポリシー・ドメイン名
 ポリシー・ドメイン。
ポリシー・セット名
 ポリシー・セット。
管理クラス名
 管理クラス。

デフォルト管理クラス

管理クラスがポリシー・セットのデフォルト管理クラスであるかどうか。

説明

管理クラスの説明。

スペース管理方式

IBM Spectrum Protect™ for Space Management の場合の管理クラスのスペース管理方式。

非使用時の自動マイグレーション

ファイルが最後にアクセスされてから、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによる自動マイグレーションに適格となるまでの所要日数。

マイグレーションにバックアップが必要

ファイルを IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションする前に、ファイルのバックアップ・バージョンが存在していなければならないかどうか。

マイグレーションの宛先

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされるファイルの宛先のストレージ・プール。

最終更新者 (管理者)

この管理クラスを最後に更新した管理者またはサーバー。このフィールドに \$\$CONFIG_MANAGER\$\$ が入っている場合には、この管理クラスは構成マネージャーによって管理されているドメインと関連付けられています。

最終更新日付/時刻

管理クラスが最後に定義または更新された日付および時刻。

管理プロファイル

管理下のサーバーがこの管理クラスの定義を手に入れるために加入した プロファイル (1 つまたは複数)。

保留中の変更

変更が行われていても活動化されていないかどうか。変更が活動化されると、フィールドは No にリセットされます。

関連コマンド

表 1. QUERY MGMTCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
UPDATE MGMTCLASS	管理クラスの属性を変更します。

QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)

このコマンドは、アラート・モニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query MONITORSEttings-----<<
```

モニター設定の表示

モニター設定に関する詳細を表示します。詳しくは、フィールドの説明を参照してください。

query monitorsettings

出力(例):

```
          モニター状況: オン
          状況の最新表示間隔 (分): 5
          状況保存 (時間): 48
    モニター・メッセージ・アラート: オン
          アラート更新間隔 (分): 10
          E メールへアラート: オン
          管理者へアラート要約の送信: オン
    アラート送信者の E メール・アドレス: DJADMIN@MYDOMAIN.COM
          アラート SMTP ホスト: DJHOST.MYDOMAIN.COM
          アラート SMTP ポート: 25
          アラートのアクティブ期間 (分): 480
          アラートの非アクティブ期間 (分): 480
          アラートのクローズ期間 (分): 60
          モニター管理者: ADMIN
          モニター対象グループ: MONGROUP
          モニター対象サーバー: SERVER2
    アプリケーションが危険とみなされる間隔: 24
    ファイルをスキップしたアプリケーションを危険とみなす: はい
          仮想マシンが危険とみなされる間隔: 24
    ファイルをスキップした仮想マシンを危険とみなす: はい
          システムが危険とみなされる間隔: 24
    ファイルをスキップしたシステムを危険とみなす: はい
          デプロイメント・リポジトリ: /source/packages/deploy
          最大デプロイメント・パッケージ数: 4
          デプロイメント・パッケージ・マネージャー: On
```

フィールドの説明

モニター状況

サーバー上のアラート・モニターを使用可能または使用不可のどちらにするかを指定します。

状況の最新表示間隔(分)

モニター・サーバーがイベント・データを収集する間隔(分数)を示します。

状況保存(時間)

状況モニター標識を保存する時間数を指定します。

モニター・メッセージ・アラート

アラートを管理者に E メールで送信するかどうかを指定します。

アラート更新間隔(分)

アラート・モニターがサーバー上で更新または除去されるまでに待機する時間の長さ(分)を指定します。

E メールへアラート

アラートを管理者に E メールで送信するかどうかを指定します。

管理者へアラート要約の送信

サーバー上で出された既存のアラートの要約を E メールで受信する管理者を指定します。

アラート送信者の E メール・アドレス

送信者の E メール・アドレスを指定します。

アラート SMTP ホスト

アラートを E メールで送信するために使用される Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ホスト・メール・サーバーを指定します。

アラート SMTP ポート

アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ポートを指定します。

アラートのアクティブ期間(分)

アラートのアクティブ状況を継続する時間の長さ(分)を指定します。

アラートの非アクティブ期間(分)

アラートの非アクティブ状況を継続する時間の長さ(分)を指定します。

アラートのクローズ期間(分)

- クローズ状況のアラートがサーバーから削除されるまでの時間の長さ (分) を示します。
- モニター管理者
 - モニター対象グループのサーバーへの接続に使用するモニター管理者の名前を示します。
- モニター対象グループ
 - モニター対象サーバー・グループの名前を示します。
- モニター対象サーバー
 - モニター対象サーバー・グループのサーバーの名前を示します。モニター設定は、各モニター対象サーバーで異なる場合があります。その場合には、サーバーごとに照会コマンドを発行して、モニター設定を表示します。
- アプリケーションが危険とみなされる間隔
 - アプリケーション・クライアントのアクティビティーが記録されなくなってから、アプリケーション・クライアントが危険とみなされるまでの時間の長さ (時間) を示します。
- ファイルをスキップしたアプリケーションを危険とみなす
 - サーバーが、クライアントによってスキップされたファイルを障害とみなし、クライアントを危険としてマークを付けることを示します。
- 仮想マシンが危険とみなされる間隔
 - 仮想クライアントのアクティビティーが記録されなくなってから、仮想クライアントが危険とみなされるまでの時間の長さ (時間) を示します。
- ファイルをスキップした仮想マシンを危険とみなす
 - サーバーが、クライアントによってスキップされたファイルを障害とみなし、クライアントを危険としてマークを付けることを示します。
- システムが危険とみなされる間隔
 - システム・クライアントのアクティビティーが記録されなくなってから、システム・クライアントが危険とみなされるまでの時間の長さ (時間) を示します。
- ファイルをスキップしたシステムを危険とみなす
 - サーバーが、クライアントによってスキップされたファイルを障害とみなし、クライアントを危険としてマークを付けることを示します。
- デプロイメント・リポジトリ
 - クライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所と、クライアント・デプロイメント・パッケージに使用されるストレージ・ボリュームの場所を指定します。
- 最大デプロイメント・パッケージ数
 - 製品バージョンごとに、デプロイメント・リポジトリにダウンロードおよび保管する、クライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を指定します。
- デプロイメント・パッケージ・マネージャー
 - デプロイメント・パッケージ・マネージャーが新規デプロイメント・パッケージを FTP サイトで照会し、新規パッケージが入手可能になるとダウンロードするかどうかを指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY MONITORSETTINGS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
DELETE GRPMEMBER (サーバーのサーバー・グループからの削除)	サーバーをサーバー・グループから削除します。
DELETE SERVER (サーバー定義の削除)	サーバーの定義を削除します。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	アラート・モニターをオンまたはオフのいずれに設定するかを指定します。
SET DEPLOYREPOSITORY (クライアント・デプロイメント・パッケージのダウンロード・パスの設定)	クライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所を指定します。

コマンド	説明
SET DEPLOYMAXPKGS (保管するクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を設定)	サーバーにダウンロードおよび保管されるクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を指定します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)

このコマンドは、定義された状況の保存期間内のモニター・メッセージを表示するために使用します。

出力を、指定した状況に制限する (状況がアクティブのメッセージのみに制限するなど) ことができます。パラメーターを何も指定しないと、すべてのメッセージが表示されます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.-Format---Standard-----
>>-Query MONITORStatus--+-+-----+----->
.-Format---+Standard+-'
.-Detailed-'

.-Type---Active-----
>--+-+-----+----->
'-Type---+All-----+' '-Activity---activity_name-'
+-Active---+
'-Inactive-'

>--+-+-----+----->>
'-Name---element_name-' | .,-----|
| V |
'-Status---+Normal---+-'
+-Warning+
'-Error---'

```

パラメーター

Format

表示される情報の量を指定します。デフォルト値は STANDARD です。以下の値の 1 つを指定します。

Standard

指定したメッセージに関する一部の情報のみを表示することを指定します。

Detailed

指定したメッセージに関するすべての情報を表示することを指定します。

Type

このパラメーターで、出力を、指定したタイプ値のメッセージのみに制限します。以下の値の 1 つを指定します。

ALL

すべての情報を表示します。

Active

すべてのアクティブなメッセージを表示します。これはデフォルト値です。

Inactive

すべての非アクティブなメッセージを表示します。

Activity

照会するアクティビティを指定します。照会で指定できるアクティビティについて詳しくは、DEFINE STATUSTHRESHOLD コマンドの説明を参照してください。

Name

照会する名前を指定します。NAME の値は、指定されたアクティビティを持つエレメントの名前を表します。例えば、backuppool というストレージ・プールに関する情報を含む状況標識は、NAME を BACKUPPOOL に設定します。

Status

照会するメッセージの状況を指定します。複数の状況値をリストして指定できます。その場合は、値をコンマで区切り、間にスペースを入れないようにします。このパラメーターに値を指定しない場合、すべての状況値に関する情報が表示されません。以下の値の 1 つを指定します。

Normal

正常状況のメッセージをすべて表示します。

Warning

警告状況のメッセージをすべて表示します。

Error

エラー状況のメッセージをすべて表示します。

モニター設定の表示

モニター状況に関する詳細を表示します。

Query MONITORStatus type=active

出力 (例) :

```
          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
        エレメント名: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
        エレメント名: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
        エレメント名: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
        エレメント名: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
          エレメント数値: 0
```

エレメント・ストリング値:
エレメント状況: NORMAL

モニター設定の表示

モニター状況に関する詳細を表示します。

```
query monitorstatus f=d type=active
```

出力 (例):

```
          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
        エレメント名: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL
        エレメント詳細:
          1 次修復提案:
            第 1 の代替修復提案:
            第 2 の代替修復提案:

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
        エレメント名: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL
        エレメント詳細:
          1 次修復提案:
            第 1 の代替修復提案:
            第 2 の代替修復提案:

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
        エレメント名: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL
        エレメント詳細:
          1 次修復提案:
            第 1 の代替修復提案:
            第 2 の代替修復提案:

          サーバー名: SERVER1
    アクティビティ日付: 2013/03/15 15:57:37
      アクティビティ名: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
        エレメント名: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
          エレメント数値: 0
    エレメント・ストリング値:
      エレメント状況: NORMAL
        エレメント詳細:
          1 次修復提案:
            第 1 の代替修復提案:
            第 2 の代替修復提案:
```

フィールドの説明

サーバー名

- サーバーの名前。
- アクティビティ日付
 - アクティビティが最後に報告された日時。
- アクティビティ名
 - アクティビティの名前。
- エレメント名
 - エレメントの名前。
- エレメント数値
 - エレメントの数値。
- エレメント・ストリング値
 - エレメントのストリング値。
- エレメント状況
 - エレメントの状態。
- エレメント詳細
 - エレメントの詳細情報。
- 1次修復提案
 - 1次修復提案。
- 第1の代替修復提案
 - 1次提案が適切でない場合に従う修復提案。
- 第2の代替修復提案
 - 1次提案と第1の代替提案が適切でない場合に従う修復提案。

関連コマンド

表 1. QUERY MONITORSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティ間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティ間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

QUERY MOUNT (マウント済み順次アクセス・ボリュームに関する情報の表示)

このコマンドを使用して、マウントされている1つ以上の順次アクセス・ボリュームの状況に関する情報を表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

```
..*----- .-Format-----Standard-----.  
>>-Query Mount-----+-----+----->>  
'-volume_name-' '-Format-----+Standard+-'  
'-Detailed-'
```

パラメーター

volume_name

マウント済み順次アクセス・ボリュームの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、すべてのマウント済みボリュームです。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: すべてのマウント済み順次ボリュームのリスト

すべてのマウント済み順次メディア・ボリュームに関する情報を表示します。

query mount

AIX オペレーティング・システム

```
ANR8330I 3590 ボリューム D6W992 が  
ドライブ RMT1 (/dev/rmt1) に R/O でマウントされています。状況: IN USE。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。  
ANR8331I 8MMTAPE ボリューム WPD000 が  
ドライブ 8MM.1 (/dev/mt0) に R/W でマウントされています。状況: DISMOUNTING。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。
```

Linux オペレーティング・システム

```
ANR8330I 3590 ボリューム D6W992 が  
ドライブ RMT1/dev/IBMtape1 に R/O でマウントされています。状況: IN USE。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。  
ANR8331I 8MMTAPE ボリューム WPD000 が  
ドライブ 8MM.1 (/dev/tsm SCSI/mt0) に R/W でマウントされています。状況: DISMOUNTING。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。
```

Windows オペレーティング・システム

```
ANR8330I 3590 ボリューム D6W992 が  
ドライブ RMT1 (/dev/rmt1) に R/O でマウントされています。状況: IN USE。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。  
ANR8331I 8MMTAPE ボリューム WPD000 が  
ドライブ 8MM.1 ((mt3.0.0.0) に R/W でマウントされています。状況: DISMOUNTING。  
ANR8334I 1 ボリュームが見つかりました。
```

要確認:

1. ボリュームの状況がフルであるか、そのアクセス・モードが読み取り専用 (R/O) である場合、ボリュームのマウント・モードは R/O になります。ボリュームの状況およびアクセス・モードを判別するには、QUERY VOLUME FORMAT=DETAILED コマンドを発行します。ボリュームが書き込み可能である場合 (すなわち、状況が埋め込み中または空である場合)、ボリュームが読み取られているだけでも、そのボリュームのマウント・モードは読み取り/書き込み (R/W) になります。

- FILE 装置タイプまたは CENTERA 装置タイプに関連付けられたストレージ・プールでは、サーバーは同じボリュームへの複数の読み取りアクセスと 1 つの書き込みアクセスを同時に実行できます。結果として、装置タイプ FILE または CENTERA のストレージ・プール内のボリュームは、複数回マウントされたものとして表示される場合があります。
- メッセージ ANR8448I で、非共有装置クラスが指定された、FILE 装置タイプのボリュームのドライブ名は UNKNOWN としてリストされます。その理由は、ボリュームに関連付けられているドライブがないためです。ドライブ名はファイル・ベースのライブラリーに表示されます。
- ドライブのクリーニング中に QUERY MOUNT コマンドを発行すると、クリーニングが完了するまで、取り外されたボリュームに関して DISMOUNTING 状況がコマンド出力に示され続けます。

例: マウント済み順次ボリュームに関する詳細情報の表示

マウントされたボリュームに関する詳細を表示します。

```
query mount format=detailed
```

```
ANR2017I 管理者 SERVER_CONSOLE がコマンド QUERY を出しました
MOUNT format=detailed
```

```
ANR8487I 装置クラス FILE 内のマウント・ポイントはボリュームの
ボリュームのマウントの完了を待機しています
```

```
-- 所有サーバー: SERVER1、 状況: WAITING FOR VOLUME
(セッション: 0、 プロセス: 1)。
```

```
ANR8488I LTO ボリューム 15005L4 がドライブ IBMVTL1 (/dev/rmt37) に R/W で
マウントされています-- 所有サーバー: SERVER1、
状況: IN USE (セッション: 0、プロセス: 2)。
```

```
ANR8486I 装置クラス FILE のマウント・ポイントが予約されています
-- 所有サーバー: SERVER1、
```

```
状況: RESERVED (セッション: 5、プロセス: 0)。
```

```
ANR8334I          3 件の一致が見つかりました。
```

関連コマンド

表 1. QUERY MOUNT に関連するコマンド

コマンド	説明
DISMOUNT VOLUME	除去可能な順次ボリュームをボリューム名によって取り外します。
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。

QUERY NASBACKUP (NAS バックアップ・イメージの照会)

このコマンドは、特定の NAS ノードおよびファイル・スペース用に バックアップしたファイル・システム・イメージ・オブジェクトに関する情報を表示するために使用します。このコマンドは、NDMP を使用して NAS ノードについてバックアップしたオブジェクトの表示にのみ使用できます。

サーバーは、一致するすべてのオブジェクト、これらのオブジェクトがバックアップされた日付、およびこのオブジェクトの目次 (TOC) に関する情報を表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query NASBackup--node_name--filepace_name----->
      .-BEGINdate-----TODAY - 7-.  .-BEGINTime-----00:00:00-.
>--+-----+-----+-----+-----+----->
      '-BEGINdate-----date-----'  '-BEGINTime-----time-----'
```



```

.-ENDDate----TODAY-. .-ENDTime-----23:59:59-.
>-----+-----+-----+----->
'-ENDDate----date--' '-ENDTime----time-----'

.-TYPE----BACKUPImage----.
>-----+-----+-----+-----><
'-TYPE----+BACKUPImage+-'
'-SNAPMirror--'

```

パラメーター

node_name (必須)

バックアップ・オブジェクトを表示する NAS ノードの名前を指定します。ワイルドカードを用いてこの名前を指定することができません。

filespace_name (必須)

バックアップ・オブジェクトを表示するファイル・スペースの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカードを使用できます。

BEGINDate

表示するバックアップ・オブジェクトを選択するための開始日を指定します。指定の日付以降に作成されたバックアップ・オブジェクトがすべて表示されます。デフォルト値は現在日付から 7 日前です。このパラメーターを BEGINTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。このパラメーターはオプションです。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/2002
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY -7 または -7。 1 週間前に作成されたイメージ・オブジェクトに関する情報を表示するには、BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE= -7 と指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

表示するバックアップ・オブジェクトを選択するための開始時刻を指定します。指定の時刻以降に作成されたバックアップ・オブジェクトがすべて表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は BEGINDATE に指定された日付の深夜 (00:00:00) です。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW

値	説明	例
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 BEGINTIME=NOW+3 または BEGINTIME=+3 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、サーバーは、開始日の時刻が 12:00 以降のイメージ・オブジェクトを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-04:00 または -04:00 BEGINTime=NOW-3:30 または BEGINTime=-3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、サーバーは、開始日の時刻が 5:30 以降のイメージ・オブジェクトを表示します。

ENDDate

表示の対象となるバックアップ・オブジェクトの選択に使用する終了日を指定します。指定の日付以前に作成されたバックアップ・オブジェクトがすべて表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを ENDTIME パラメーターと組み合わせて使用すると、終了日付および時刻を指定することができます。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/2002
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに作成された情報を表示する場合は、ENDDATE=TODAY-1 または簡単に ENDDATE= -1 と指定できます。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

表示の対象となるバックアップ・オブジェクトの選択に使用する終了時刻を指定します。指定の時刻以前に作成されたバックアップ・オブジェクトがすべて表示されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 23:59:59 です。このパラメーターを ENDDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+3:00 または ENDTIME= +3:00 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、サーバーは、指定した終了日の 12:00 以降の時刻のイメージ・オブジェクトを表示します。

値	説明	例
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-03:30 または -03:30。 ENDTIME=NOW-3:30 または ENDTIME= -3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、サーバーは、指定した終了日の 5:30 以降の時刻のイメージ・オブジェクトを表示します。

TYPE

情報を表示する NDMP バックアップ・イメージのタイプを指定します。このパラメーターのデフォルト値は BACKUPIIMAGE です。他のイメージ・タイプは、特定のファイル・サーバーに固有のバックアップ方式を表している場合があります。指定できる値は次のとおりです。

BACKUPIImage

出力に、標準 NAS ベースおよび差分イメージのみを示すことを指定します。これはこのパラメーターのデフォルト値です。

SNAPMirror

NetApp SnapMirror イメージに関する情報を表示するかどうか指定します。SnapMirror イメージは、ファイル・システムのブロック・レベル・フルバックアップ・イメージです。SnapMirror イメージは、SnapMirror ターゲット・ボリュームとして作成されているファイル・システムにのみリストアできます。詳細については、ご使用の NetApp ファイル・サーバーの資料を参照してください。このパラメーターは、NetApp および IBM N-Series ファイル・サーバーに対してのみ有効です。

例:

QUERY NASBACKUP コマンドを発行して、ノード nas1、およびファイル・スペース /vol/vol1 に関する情報を表示します。

```
query nasbackup nas1 /vol/vol1
```

ノード名	ファイル・スペース名	オブジェクト・タイプ (MB)	オブジェクト・サイズ (MB)	作成日	目次 (TOC) 有無	管理 クラス名	イメージ・ストレージ・プール名
NAS1	vol/vol1	Full image	1050.5	10/22/2002 10:50:57	YES	DEFAULT	NASBACKUPS
NAS1	vol/vol1	Differential image	9.1	10/22/2002 11:03:21	YES	DEFAULT	NASBACKUPS
NAS1	vol/vol1	Full image	1050.5	10/22/2006 10:43:00	YES	STANDARD	FILEPOOL
NAS1	vol/vol1	Differential image	9.1	10/25/2006 11:53:21	YES	STANDARD	FILEPOOL

例:

QUERY NASBACKUP コマンドを発行して、ノード nas2、およびファイル・スペース /vol/vol2 のすべての NetApp SnapMirror to Tape イメージに関する情報を表示します。

```
query nasbackup nas2 /vol/vol2 type=snapmirror
```

ノード名	ファイル・スペース名	オブジェクト・タイプ	オブジェクト・サイズ (MB)	作成日	管理 クラス名	イメージ・ストレージ・プール名
NAS2	vol/vol2	SnapMirror	1050.5	04/02/2008 10:50:57	STANDARD	MYPOOL
NAS2	vol/vol2	SnapMirror	1450.5	04/02/2008 11:03:21	STANDARD	MYPOOL

フィールドの説明

ノード名

クライアント・ノードの名前。

- ファイル・スペース名
ファイル・スペースの名前。
- オブジェクト・タイプ
バックアップされたオブジェクトのタイプ。
- オブジェクト・サイズ (MB)
オブジェクトのサイズ (メガバイト単位)。
- 作成日
バックアップが作成された日付。
- 管理クラス名
管理クラスの名前。
- イメージ・ストレージ・プール名
バックアップがあるストレージの名前。

関連コマンド

表 1. QUERY NASBACKUP に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをバックアップします。
BACKUP NAS (IBM Spectrum Protect™ クライアント・コマンド)	NAS ノード・データのバックアップを作成します。
QUERY TOC	指定のバックアップ・イメージの目次についての詳細を表示します。
RESTORE NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをリストアします。

QUERY NODE (ノードの照会)

このコマンドは、1 つ以上の登録済みノードに関する情報を表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.-*-----
>>-Query Node----->
      '-node_name-' |           .-,-----|
                        |           v         | |
                        |           '-Domain-----domain_name+-'
.-Format-----Standard-----
>----->
      '-Format-----+Standard+-'
        '-Detailed-'
.-Type-----Client-----
>-----><
      '-AUTHentication-----+Local+-' '-Type-----+Client+-'
                        '-LDap--'           +-NAS-----+
                                           +-Server--+
                                           '-Any----'

```

パラメーター

node_name

照会するクライアント・ノードの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのクライアント・ノードの名前が照会されます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのクライアント・ノードが照会されます。このパラメーターはオプションです。

DOmain

クライアント・ノードの照会を限定するポリシー・ドメインのリストを指定します。指定されたポリシー・ドメインのいずれかが1つに割り当てられているノードだけが表示されます。このパラメーターはオプションです。このリストの項目は、間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。ワイルドカード文字を使用して、ドメインを指定することができます。一致するドメインに割り当てられたすべてのクライアントが表示されます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのポリシー・ドメインが照会されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はSTANDARDです。次のいずれかの値を指定することができます。

Standard

指定したクライアント・ノードに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定したクライアント・ノードに関する完全な情報を表示することを指定します。

Type

照会結果に含めるノードのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はCLIENTです。次のいずれかの値を指定することができます。

Any

任意のタイプのノードを指定します。

Client

バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアント、またはアプリケーション・クライアントであるクライアント・ノードを指定します。

NAS

NAS ノードを指定します。

Server

他のサーバーであるクライアント・ノードを指定します。

Authentication

ノードのパスワード認証方式を指定します。

Local

IBM Spectrum Protect サーバーに認証されるノードを表示します。

LDap

LDAP ディレクトリー・サーバーに認証されるノードを表示します。ノードのパスワードには大/小文字の区別があります。

例: 登録済みクライアント・ノードに関する情報の表示

すべての登録済みクライアント・ノードに関する情報を表示します。

```
query node
```



ノード名	プラットフォーム	ポリシー・ドメイン名	最終アクセス	パスワード・セット	ロック済み	
			以降の日数	以降の日数		
CLIENT1	AIX	STANDARD	6	6	No	
GEORGE	AIX	STANDARD	1	1	No	
JANET	AIX	STANDARD	1	1	No	
JARED	Linux86	STANDARD	1	1	No	
JOE2	Mac	STANDARD	<1	<1	No	
TOMC	WinNT	STANDARD	1	1	No	

例: クライアント・ノードに関する詳細な情報の表示

Joe という名前のクライアント・ノードに関する完全な情報を表示します。

```
query node joe format=detailed
```

ノード名: JOE
プラットフォーム: WinNT
クライアント OS レベル: 4.00
クライアント・バージョン: Version 5, Release 4, Level 0.0
アプリケーション・バージョン: Version 6, Release 4, Level 0.4
ポリシー・ドメイン名: STANDARD
最終アクセス日付/時刻: 09/24/2012 18:55:46
最終アクセス以降の日数: 6
パスワード設定日付/時刻: 09/24/2012 18:26:43
パスワード設定以降の日数: 6
無効サインオン数: 0
ロック済み: No
連絡先:
圧縮: Client
アーカイブ削除可: Yes
バックアップ削除可: No
登録日付/時刻: 09/24/2012 18:26:43
登録管理者: SERVER_CONSOLE
最終使用通信方式: Tcp/Ip
最終セッションの受信バイト数: 108,731
最終セッションの送信バイト数: 698
最終セッションの期間: 0.00
最終セッションのアイドル待機率: 0.00
最終セッションの通信待機率: 0.00
最終セッションのメディア待機率: 0.00
オプション・セット:
URL: http://joe.host.name:1581
ノード・タイプ: Client
パスワードの有効期限: 60
マウント・ポイント保持: No
最大許容マウント・ポイント: 2
自動ファイル・スペース名前変更 : No
プロトコルの妥当性検査: No
TCP/IP 名:
TCP/IP アドレス: 9.11.153.39
グローバル固有 ID: 11.9c.54.e0.8a.b5.11.d6.b3.c3.00.06.29.45.c1
最大トランザクション・グループ: 0
データ書き込みパス: ANY
データ読み取りパス: ANY
セッション開始: ClientOrServer
高位アドレス:
低位アドレス: 1501
コロケーション・グループ名:
プロキシ・ノード・ターゲット:
プロキシ・ノード・エージェント:
ノード・グループ:
メール・アドレス:
重複排除: ServerOnly

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム バックアップが許可されているユーザー: ALL
複製状態: Enabled
複製モード: Send
バックアップ複製ルール: DEFAULT
アーカイブ複製ルール: ALL_DATA
スペース管理複製ルール: None
複製 1 次サーバー: PRODSERVER1
サーバーへの最終複製日時: DRSERVER1
クライアント OS 名: WIN: Windows XP
クライアント・プロセッサのアーキテクチャー: x86
インストール済みクライアント製品: WIN, FCM, VE
クライアント・ターゲット・バージョン: Version 6, Release 2, Level 0.0

認証: Local
SSL が必要ですか?: No
セッション・セキュリティ: Strict
転送方法: TLS 1.2
大容量オブジェクトの分割 : Yes
危険な状態のタイプ: Default interval
危険とみなされる間隔:
ユーティリティ URL:
損傷ファイルの複製リカバリー: Yes
廃止:
廃止日:

フィールドの説明

ノード名

クライアント・ノードの名前。

プラットフォーム

クライアント・ノードがサーバーに最後に接続した時点のクライアント・ノードのオペレーティング・システムを示します。クライアント・ノードが最初にサーバーにアクセスし、そのオペレーティング・システムのタイプを報告するまで、疑問符 (?) が表示されています。

クライアント OS レベル

クライアント・ノードがサーバーに最後に接続した時点のクライアントのオペレーティング・システムのレベル。

クライアントのバージョン

クライアント・ノード上にインストールされたクライアントのバージョンを示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

アプリケーションのバージョン

Data Protection for VMware クライアントのバージョン。

ポリシー・ドメイン名

クライアント・ノードの割り当て済みポリシー・ドメインを示します。

最終アクセス日付/時刻

クライアント・ノードが最後にサーバーにアクセスした日付と時刻を示します。

最終アクセス以降の日数

クライアント・ノードが最後にサーバーにアクセスしてから経過した日数を示します。

パスワード設定日付/時刻

クライアント・ノードにパスワードが設定された日付と時刻を示します。

パスワード設定以降の日数

クライアント・ノードにパスワードが設定されてから経過した日数を示します。

無効サインオン数

最後にサインオンが成功した後で無効なサインオンが何回試みられたかを示します。この回数は、無効なパスワード限界 (SET INVALIDPWLIMIT) がゼロより大きい場合のみ、ゼロ以外にすることができます。無効な試みの回数が SET INVALIDPWLIMIT コマンドによって設定された限界に等しくなると、ノードはシステムからロックアウトされます。

ロック済み

クライアント・ノードが IBM Spectrum Protect からロックアウトされているかどうかを示します。

連絡先

クライアント・ノードの連絡先情報があればそれを示します。

圧縮

クライアント・ノードで圧縮が可能かどうかを示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

アーカイブ削除可

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルを削除できるかどうかを示します。

バックアップ削除可

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルを削除できるかどうかを示します。

登録日付/時刻

クライアント・ノードが登録された日付と時刻を示します。

登録管理者

クライアント・ノードを登録した管理者の名前を示します。

最終使用通信方式

クライアント・ノードが最後にサーバーにアクセスしたときに使用した通信方式を示します。

最終セッションの受信バイト数

サーバーが最後のクライアント・ノード・セッション中に受け取ったバイト数を示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

最終セッションの送信バイト数

クライアント・ノードに送られたバイト数を示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

最終セッションの期間

最新のクライアント・ノード・セッションが継続した時間 (秒数)。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

最終セッションのアイドル待機率

総セッション時間に対する、クライアントがどの機能も実行しなかった時間のパーセント。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

最終セッションの通信待機率

クライアントがサーバーからの通信応答を待っていた時間の総セッション時間に対するパーセントを示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

最終セッションのメディア待機率

クライアントが取り外し可能ボリュームがマウントされるのを待っていた時間の総セッション時間に対するパーセントを示します。

このフィールドは、NAS ノードには適用されません。

オプション・セット

クライアント・オプション・セットの名前を示します。

URL

クライアント・システム上で構成されている IBM Spectrum Protect Web クライアントの URL。この URL を Web ブラウザーまたは Operations Center で使用して、クライアント・ノードをリモートで管理することができます。

ノード・タイプ

クライアント・ノードのタイプを示します。次のいずれかの値が考えられます。

- クライアント: バックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアント、またはアプリケーション・クライアント
- サーバー: IBM Spectrum Protect サーバー
- NAS: NAS ファイル・サーバー

パスワードの有効期限

クライアント・ノードのパスワードの有効期限の期間を示します。

マウント・ポイント保持

クライアント・ノードがセッション中にマウント・ポイントを保持するかどうかを指定します。

最大許容マウント・ポイント

サーバー上で IBM Spectrum Protect for Space Management マイグレーションおよびバックアップとアーカイブの操作にクライアント・ノードが使用できるマウント・ポイント数を指定します。このパラメーターは、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。クライアント・ノードがバージョン 3.7 以降のサーバーに登録されている場合、この値は、REGISTER NODE コマンドの MAXNUMMP パラメーターで設定されている値に応じて 0 から 999 の範囲内です。クライアント・ノードが前のバージョンのサーバーのもとで登録されており、MAXNUMMP パラメーターが UPDATE NODE コマンドを使用して明示的に設定されていない場合、この値は NOLIMIT に設定されます。MAXNUMMP 値は、リストア、リトリブ、および IBM Spectrum Protect for Space Management 再呼び出しなどのクライアント・データ読み取り操作に評価または実行されることはありません。ただし、データ読み取り操作で使用中のマウント・ポイントは、同じクライアント・ノードで試行される同時データ・ストア操作に対して評価されます。この評価によって、データ・ストア操作がマウント・ポイントを獲得できなくなることがあります。

自動ファイル・スペース名前変更

クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードするときに、ファイル・スペースの名前変更をクライアントに促す IBM Spectrum Protect プロンプトを出すかどうかを指定します。このフィールドは、Windows、Macintosh OS X、または NetWare オペレーティング・システムを使用するクライアント・システムに対してのみ有効です。

プロトコルの検証 (非推奨)

クライアントでデータ妥当性検査が使用可能であるかどうかを指定します。クライアントがデータ妥当性検査を使用可能にしている場合には、このフィールドは、IBM Spectrum Protect がファイル・データのみを妥当性検査するか、ファイル・メタデータを含むすべてのデータを妥当性検査するかを指定します。データの妥当性検査は、REGISTER NODE コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを使用して有効にすることができます。このフィールドは非推奨です。

TCP/IP 名

クライアント・ノードがサーバーに最後に接続した時点のクライアント・ノードのホスト名を示します。このクライアント・ソフトウェアで、サーバーにこの情報が報告されるようにサポートしていない場合、このフィールドは空白になります。

TCP/IP アドレス

クライアント・ノードがサーバーに最後に接続した時点のクライアント・ノードの TCP/IP アドレスを示します。このクライアント・ソフトウェアで、サーバーにこの情報が報告されるようにサポートしていない場合、このフィールドは空白になります。

グローバル固有 ID



クライアント・ノードがサーバーに最後に接続した時点のグローバル固有 ID (GUID) を示します。この GUID は、ノードが配置されたホスト・コンピューターを識別します。

最大トランザクション・グループ

クライアントとサーバーの間で転送されるファイルのトランザクション・コミット当たりのファイル数を指定します。このオプションに大きな値を指定すると、クライアントのパフォーマンスが向上します。



データ書き込みパス

ストレージ操作中にクライアントがサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方にデータを送信する場合に使用する転送パスを指定します。パスが使用不能な場合は、ノードはデータを送信できません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムデータ転送パス・オプションは ANY、LAN、または LAN フリーです。

データ読み取りパス

リストアやリトリブなどの操作中にサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方がクライアントのデータを読み取る場合に使用する転送パスを指定します。パスが使用不能な場合は、データを読み取ることはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムデータ転送パス・オプションは ANY、LAN、または LAN フリーです。

セッション開始

サーバーとクライアントのいずれがセッションを開始するかを制御します。以下の 2 つのオプションがあります。

- ClientOrServer
- Serveronly

高位アドレス

SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定された場合に、サーバーがスケジュール・イベントを開始するための連絡先であるクライアント IP アドレスを指定します。

低位アドレス

SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定された場合に、クライアントがサーバーからセッションを listen するクライアント・ポート番号を指定します。

コロケーション・グループ名

ノードが所属するコロケーション・グループの名前を指定します。ノードがコロケーション・グループに所属していない場合、このフィールドは空白です。

ヒント: ノードに、ファイル・スペース・コロケーション・グループのメンバーであるファイル・スペースが含まれている場合、このフィールドは空白のままになります。ファイル・スペース名は、QUERY FILESPACE コマンドを実行することにより検索できます。

プロキシ・ノード・ターゲット

その他のノードにとってプロキシ・ノード (エージェント) であるノードを、スペースで区切られたリストで指定します。そのタイプのアソシエーションにあるノードがない場合、このフィールドは空白です。

プロキシ・ノード・エージェント

プロキシ・ノード・セッションの起点(ターゲット)ノード名を、スペースで区切られたリストで指定します。そのタイプのアソシエーションにあるノードがない場合、このフィールドは空白です。

ノード・グループ



ノードが所属するノード・グループの名前を指定します。ノードがノード・グループに所属していない場合、このフィールドは空白です。



メール・アドレス

クライアント・ノードのEメール・アドレスを指定します。

重複排除

データが重複排除されるロケーション。値 ServerOnly は、サーバー上でのみ、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。Clientorserver 値は、クライアント上またはサーバー上のいずれかで、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。

 オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムバックアップが許可されているユーザー

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム非 root ユーザー ID がサーバーにファイルをバックアップできるか、または root ユーザー ID のみがそれを実行できるかを指定します。ALL は、すべてのユーザーがファイルをサーバーにバックアップできることを示し、ROOT は root ユーザー ID のみがそれを実行できることを示します。クライアント・ノードのオペレーティング・システムが単一ユーザーのオペレーティング・システムと見なされる場合、この出力は使用できません。

複製状態

ノードが複製用に使用可能であるかどうかを示します。以下の値を指定できます。

使用可能

ノードは複製用に構成されており、複製準備ができています。

使用不可

ノードは複製用に構成されていますが、複製準備はできていません。

なし

ノードは複製用に構成されていません。

複製モード

ノードが、複製されたデータのソースとして構成されているかターゲットとして構成されているかを示します。このフィールドが空白の場合、ノードは複製用に構成されていません。以下の値を指定できます。

送信

ノードは、複製用のデータのソースとして構成されています。

受信

ノードは複製用のデータのターゲットとして構成されています。

SyncSend

ノードに属するデータは、ターゲット複製サーバーにあるノード・データと同期化されます。同期化は、データがソース複製サーバーからインポートされ、ターゲット複製サーバーにインポートされたノードのみに適用されます。同期は複製中に行われます。

SyncReceive

ノードに属するデータは、ソース複製サーバーにあるノード・データと同期化されます。同期化は、データがソース複製サーバーからインポートされ、ターゲット複製サーバーにインポートされたノードのみに適用されます。同期は複製中に行われます。

なし

ノードは複製用に構成されていません。

複製 1 次サーバー

クライアント・ノードのソース複製サーバーを示します。

バックアップ複製ルール

アーカイブ複製ルール

スペース管理複製ルール

ノードに属するバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理データに適用される複製ルール。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

重要: ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のサーバー・バージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のサーバー・バージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。

DEFAULT

データ・タイプのドメイン・ルールに従って、バックアップ、アーカイブ、またはスペース管理データを複製します。

NONE

データは複製されません。例えば、アーカイブ・データの複製ルールが NONE の場合、ノードに属するアーカイブ・データは複製されません。

最終複製先サーバー

ノードが最後に複製されたサーバーの名前およびクライアントがリストア操作中にフェイルオーバーするサーバーの名前を示します。

クライアント OS 名

クライアントのオペレーティング・システム。クライアント・デプロイメント・ウィザードは、クライアントにパッケージをデプロイする際にこの情報を使用します。このフィールドは、V6.2.0.0 以降の IBM Spectrum Protect クライアントの場合のみ報告されます。

クライアント・プロセッサのアーキテクチャー

クライアントのアーキテクチャー。クライアント・デプロイメント・ウィザードは、クライアントの更新時にこの値を使用して、どのパッケージをデプロイするかを決定します。このフィールドは、V6.2.0.0 以降の IBM Spectrum Protect クライアントの場合のみ報告されます。

インストール済みクライアント製品

ノード上の製品。リストされる可能性がある製品は以下のとおりです。

- BA (バックアップ/アーカイブ・クライアント)
- VE (仮想環境)
- FCM (FlashCopy® Manager)

クライアント・ターゲット・バージョン

DEFINE SCHEDULE コマンドまたは UPDATE SCHEDULE コマンドでスケジュールされた時間にインストールされるクライアントのバージョン。このフィールドは、V6.2.0.0 以降の IBM Spectrum Protect クライアントの場合のみ報告されます。

認証

パスワード認証方式として、LOCAL、LDAP、または LDAP (pending) を指定します。

認証ターゲット	認証方式
IBM Spectrum Protect サーバー	LOCAL
LDAP ディレクトリー・サーバー	LDAP
このノードは LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるように構成されていますが、ノードはまだ認証されていません。	LDAP (pending)

SSL 必須 (非推奨)

ノードのセキュリティー設定で Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルが必須であるかどうかを指定します。値は YES、NO、または Default のいずれかです。ノードの SSLREQUIRED 設定を更新するには、システム・レベルの権限が必要です。このフィールドは非推奨です。

セッション・セキュリティ

ノードに適用されるセッション・セキュリティのレベルを指定します。値は STRICT または TRANSITIONAL です。

転送方式

指定されたノードのために最後に使用した転送方式を指定します。値は TLS 1.2、TLS 1.1、または NONE のいずれかです。

認証に成功するまで 疑問符 (?) が表示されます。

大容量オブジェクトの分割

サーバー処理を最適化するために、このノードによって保管されている大容量オブジェクトが、サーバーによって自動的に小さい断片に分割されるかどうかを指定します。Yes は、クライアント・ノードによって大容量オブジェクト (10 GB を超える) が保管される場合にサーバーが小さい断片に分割することを示します。No は、このプロセスがバイパスされることを示します。デフォルト値は Yes です。

危険な状態のタイプ

危険評価タイプを指定します。値は「デフォルト」、「バイパス」、「カスタム」のいずれかです。「デフォルト」は、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドによってノード分類に指定された間隔と同じ間隔でノードを評価することを示します。「バイパス」は、ノードに対して、状況モニターによる危険状況の評価を行わないことを示します。「カスタム」は、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドで指定された間隔ではなく、SET NODEATRISKINTERVAL コマンドで指定された間隔でノードを評価することを示します。

危険とみなされる間隔

2つのクライアント・バックアップ・アクティビティまたは2つの複製アクティビティの間の時間数を指定します。この時間を経過すると、状況モニターはアクティビティが危険であると示します。このフィールドに値が入るのは、「危険な状態のタイプ」フィールドに値「カスタム」が入っている場合のみです。

ユーティリティ URL

クライアント・システム上で構成される IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスのアドレスを指定します。この URL は Operations Center で使用してクライアント・ログ・ファイルにアクセスすることで、Operations Center からのクライアントの問題をリモート側で診断できます。

損傷ファイルの複製リカバリー

このノードの損傷ファイルをターゲット複製サーバーからリカバリーできるかどうかを指定します。

廃止済み

クライアント・ノードが廃止されているかどうかを指定します。以下の値を指定できます。

YES

ノードが廃止されていることを指定します。

ヌル値

ノードが廃止されていないことを指定します。

保留

ノードが廃止されているか、廃止プロセスが失敗したことを指定します。

ヒント: 保留中の廃止プロセスの状況を確認したい場合は、クライアント・ノードの廃止の手順に従ってください。

廃止日

クライアント・ノードが廃止された日付を指定します。

例: ノードの役割に関する情報の表示

出力例は、完全な表示の一部分のみです。

```
query node alvin f=d
```

```
プロキシー・ノード・エージェント:  
  ノード・グループ:  
  メール・アドレス:  
  重複排除: ServerOnly  
バックアップが許可されているユーザー: All  
  役割: Server  
  役割の指定変更: UseReported  
プロセッサ・ベンダー: ORACLE  
プロセッサの商標: UltraSPARC-T2  
プロセッサ・タイプ: 4  
プロセッサ・モデル:  
プロセッサ数: 1  
  ハイパーバイザー:  
API アプリケーション: NO
```

スキャン・エラー: NO
MAC アドレス:

フィールドの説明

役割

クライアントによって報告されるプロセッサの役割。

役割の指定変更

UPDATE NODE コマンドによって指定される、役割の指定変更値。

プロセッサ・ベンダー

クライアントによって報告されるプロセッサのベンダー。

プロセッサの商標

クライアントによって報告されるプロセッサの商標。

プロセッサ・タイプ

クライアントによって報告されるプロセッサのタイプ。この値は、PVU 計算に使用されるプロセッサ・コアの数を指定します。

プロセッサ・モデル

クライアントによって報告されるプロセッサのモデル。

プロセッサ数

クライアントによって報告されるプロセッサのカウンタ。

ハイパーバイザー

クライアントによって報告されるハイパーバイザー

API アプリケーション

クライアントが API アプリケーションであることを示すクライアントの標識。

スキャン・エラー

最後に行われたプロセッサ情報のスキャンが失敗している可能性があり、調査が必要かどうかを示す標識。

MAC アドレス

クライアントによって報告される MAC アドレス。

例: IBM Spectrum Protect サーバーに認証されるすべてのノードの表示

ローカルで認証されるすべてのノードを表示するには、次のコマンドを指定します。

```
query node * authentication=local
```

ノード名	プラットフォーム	ポリシー・ドメイン名	最終アクセス以降の日数	パスワード設定以降の日数	ロック済み
------	----------	------------	-------------	--------------	-------

NODE1	WinNT	STANDARD	3	3	No
LOCAL	(?)	STANDARD	7	7	No

関連コマンド

表 1. QUERY NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
LOCK NODE	クライアントがサーバーをアクセスしないようにします。
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。

コマンド	説明
REMOVE REPLNODE	ノードを複製から除去します。
RENAME NODE	クライアント・ノードの名前を変更します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
RESET PASSEXP	ノードまたは管理者のパスワードの有効期限をリセットします。
SET INVALIDPWLIMIT	ノードをロックする前に試行する無効ログオンの回数を設定します。
SET MINPWLENGTH	クライアント・パスワードの最小長を設定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
UNLOCK NODE	サーバーをアクセスするために特定ポリシー・ドメイン内のロックされたユーザーを使用可能にします。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

QUERY NODEDATA (ボリュームのクライアント・データの照会)

このコマンドを使用して、順次アクセス・ストレージ・プール内の1つ以上のノードのデータに関する情報を表示します。QUERY NODEDATA により、ノードのデータが書き込まれるボリュームの名前と、そのボリュームにあるデータが占有しているスペースの量が表示されます。連結されたストレージ・プールへのノードのグループ化を決定する際にこの情報が役立ちます。

特権クラス

制約事項: コンテナ・ストレージ・プールの情報を表示するために、このコマンドを使用することはできません。

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-,------.
      v          |
>>-Query NODEData---+---node_name+-----+----->
                        '-COLLOCGroup--===colloc_group-'

>--+-----+-----+-----+-----<<
      '-STGpool---===pool_name-'   '-VOLume---===vol_name-'

```

パラメーター

node_name

データを探すクライアント・ノードの名前を指定します。1つ以上の名前を指定できます。複数の名前を指定する場合は、名前はコンマで区切り、間にスペースを使用しません。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することもできます。ノード名またはコロケーション・グループ名のいずれかを指定する必要があります。両方の名前は指定できません。

COLLOCGroup

データを探すコロケーション・グループの名前を指定します。ノード名またはコロケーション・グループ名のいずれかを指定する必要があります。両方の名前は指定できません。

重要: コロケーション・グループについての照会を完了するのに必要なスペース量が SQL バッファー限度を超える場合、QUERY NODEDATA コマンドが失敗する可能性があります。この理由でコマンドが失敗する場合は、QUERY COLLOCGROUP コマンドを発行してグループ内のノードのリストを表示します。その後、グループ内のノードごとに QUERY NODEDATA コマンドを発行します。

STGpool

照会する順次ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するのに、ワイルドカード文字を使用できます。ワイルドカードがディスク・ストレージ・プールの名前と一致する場合は、ディスク・ストレージ・プールの名前は無視されます。このパラメーターの値を指定しない場合は、順次ストレージ・プールはすべて照会されます。

VOLume

データを含むボリュームを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しなければ、照会先ストレージ・プールのすべてのボリュームが照会されます。

ワイルドカードの使用による順次アクセス・ストレージ・プールのノード・データの表示

順次ストレージ・プール内のノード・データの保管場所に関する情報を表示します。ワイルドカード文字を使用して、ノード名を指示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query nodedata e*
```

ノード名	ボリューム名	ストレージ ・プール名	占有 物理 スペース (MB)
EDU_J2	E:¥tsm¥server¥00000117.BFS	EDU512	0.01
EDU_J2	E:¥tsm¥server¥00000122.BFS	EDU319	0.01
EDU_J3	E:¥tsm¥server¥00000116.BFS	EDU512	0.01
EDU_J3	E:¥tsm¥server¥00000120.BFS	EDU319	0.01
EDU_J7	E:¥tsm¥server¥00000118.BFS	EDU512	0.04
EDU_J7	E:¥tsm¥server¥00000123.BFS	EDU319	0.04
EDU_JJ1	E:¥tsm¥server¥00000116.BFS	EDU512	0.01
EDU_JJ1	E:¥tsm¥server¥00000121.BFS	EDU512	0.01

特定のコロケーション・グループに関するノード・データ情報の表示

順次アクセス・ストレージ・プール内のノード・データの場所に関する情報を、特定のコロケーション・グループについて表示する場合に使用します。この例では、ノード EDU_J3 および EDU_JJ1 がコロケーション・グループ grp1 に属し、順次アクセス・ストレージ・プールにデータを持つ唯一のメンバーです。

```
query nodedata colloggroup=grp1
```

ノード名	ボリューム名	ストレージ ・プール名	占有 物理 スペース (MB)
EDU_J3	E:¥tsm¥server¥00000116.BFS	EDU512	0.01
EDU_J3	E:¥tsm¥server¥00000120.BFS	EDU319	0.01
EDU_JJ1	E:¥tsm¥server¥00000116.BFS	EDU512	0.01
EDU_JJ1	E:¥tsm¥server¥00000121.BFS	EDU512	0.01

ファイル・スペース・コロケーション・グループを指定した場合は、そのコロケーション・グループに属しているファイル・スペースのボリュームのみが表示されます。ファイル・スペース・コロケーション・グループとボリュームを指定した場合は、そのコロケーション・グループ内の、指定したボリュームにあるファイル・スペース・ボリュームが表示されます。

フィールドの説明

ノード名

ノードの名前を指定します。

ボリューム名

ノード・データを含むボリュームの名前を指定します。

ストレージ・プール名

ボリュームが存在するストレージ・プールの名前を指定します。

占有物理スペース (MB)

ノード・データが占有するファイル・スペースが占有する物理スペースの量を指定します。物理スペースには、ファイルが削除されたり有効期限切れになっていたりする、集合内の空のスペースが含まれます。

表 1. QUERY NODEDATA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
MOVE NODEDATA	1つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY NODE	1つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE COLLOGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

QUERY NODEGROUP (ノード・グループの照会)

このコマンドは、サーバー上に定義されているノード・グループを表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query NODEGroup-+-----+----->
                    .-*-----
                    '-group_name-'

.-Format----Standard----.
>--+-----+----->>
  '-Format----+Standard-+'
                    '-Detailed-'

```

パラメーター

group_name

表示するノード・グループの名前を指定します。複数の名前を指定するには、ワイルドカード文字を使用します。このパラメーターはオプションです。省略した場合、すべてのノード・グループが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はSTANDARDです。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。 ノード・グループのメンバーを表示するには、FORMAT=DETAILED を指定する必要があります。

例: サーバー上のノード・グループのリスト

サーバーで定義したノード・グループを表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query nodegroup
```

ノード・グループ名	ノード・グループの説明
DEPT_ED	Education department
GROUP1	Low cap client nodes.

例: ノード・グループの詳細な情報の表示

すべてのノード・グループに関する完全な情報を表示し、どのクライアント・ノードがノード・グループに属するかを判別します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query nodegroup format=detailed
```

```
ノード・グループ名: DEPT_ED
ノード・グループの説明: Education department
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 04/21/2006 10:59:03
ノード・グループ・メンバー: EDU_1 EDU_7

ノード・グループ名: GROUP1
ノード・グループの説明: Low cap client nodes.
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 04/21/2006 10:59:16
ノード・グループ・メンバー: CHESTER REX NOAH JARED
```

フィールドの説明

ノード・グループ名

ノード・グループの名前。

ノード・グループの説明

ノード・グループの説明

最終更新者 (管理者)

ノード・グループを定義したかあるいは最後に更新した管理者の名前。

最終更新日付/時刻

管理者がノード・グループを定義したか最後に更新した日付と時刻。

ノード・グループ・メンバー

ノード・グループのメンバー

関連コマンド

表 1. QUERY NODEGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。

コマンド	説明
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

QUERY OCCUPANCY (ストレージ・プール中のクライアント・ファイル・スペースの照会)

このコマンドは、クライアント・ファイル・スペースが保管されている場所およびそれが占有するスペースの量を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.*-----*.
>>-Query OCCupancy----->
|                       |
|   .*-----*.   |
|   '-node_name-----' |
|                       |
|               '-file_space_name-' |
|                       |
>---+-----+----->
|   '-STGpool----pool_name-' |
|                       |
>---+-----+----->
|   '-DEVclass----device_class_name-' |
|                       |
|   .-Type-----ANY----- .   .-NAMEType-----SERVER----- .
>---+-----+-----+----->
|   '-Type-----+ANY-----+' |   '-NAMEType-----+SERVER----+' |
|           +-Backup--+ |           +-Unicode+ |
|           +-Archive+  |           '-FSID-----' |
|           '-SPacem--' |
|                       |
|   .-CODEType-----BOTH----- .
>---+-----+----->
|   '-CODEType-----+Unicode-----+' |
|           +-NONUnicode+ |
|           '-BOTH-----' |

```

パラメーター

node_name

見つけたいファイル・スペースを所有するノードを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのノードが照会されます。

file_space_name

見つけたいファイル・スペースを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのファイル・スペースが照会されます。ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。

ユニコードをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーに変換させることが必要な場合があります。例えば、サーバーに、入力した名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換させる必要がある場合があります。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、あるいは名前に 1 つのワイルドカード文字だけを使用する場合には、CODETYPE パラメーターを使用して、操作をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに制限できます。

STGpool

指定したファイル・スペースからファイルを照会するストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのストレージ・プールが照会されます。

DEVclass

ファイル・スペースが保管されている装置と関連した装置クラスを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しないと、任意の装置クラスと関連したストレージ・プールが照会されます。

Type

ファイル・スペース内で照会するファイルのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。指定できる値は次のとおりです。

ANY

すべてのファイルのタイプを照会することを指定します。すなわち、ファイルのバックアップ・バージョン、ファイルのアーカイブ・コピー、および、IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントからマイグレーションされたファイルです。

Backup

バックアップ・ファイルを照会することを指定します。

Archive

アーカイブ・ファイルを照会することを指定します。

SPacem

スペース管理ファイル (IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションしたファイル) を照会することを指定します。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っているときに役に立ちます。ユニコードをサポートするバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用できるのは、Windows、Macintosh OS 9、Macintosh OS X、および NetWare のみです。このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を指定した場合にのみ使用してください。

デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常に行われるかどうかは、名前の中の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

CODETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として単一のワイルドカード文字を入力する場合、あるいはファイル・スペース名は指定しない場合にのみ使用してください。

デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれるということの意味します。指定できる値は次のとおりです。

UNICODE

Unicode のみが使用可能なファイル・スペースを組み込みます。

NONUNICODE

Unicode 以外も使用可能なファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

例: 特定のノードに割り当てられたファイル・スペースの表示

DAISY という名前のノードに割り当てられたすべてのファイル・スペースが保管されている場所に関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query occupancy daisy
```

ノード名	タイプ	ファイル・スペース	FSID	ストレージ・プール名	ファイル数	占有物理	占有論理
						スペース (MB)	スペース (MB)
DAISY	Bkup	DRIVED	1	COPYFILE	38	0.45	0.42

例: 特定のノードにバックアップ・ファイル・タイプを指定して割り当てられたファイル・スペースの表示

ノード WAYNE に属し、バックアップ・ファイル・タイプのファイル・スペースに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query occupancy wayne type=backup
```

ノード名	タイプ	ファイル・スペース	FSID	ストレージ・プール名	ファイル数	占有物理	占有論理
						スペース (MB)	スペース (MB)
WAYNE	Bkup	DWG1	1	BACKUPPOOL1	2,330	53.19	50.01
WAYNE	Bkup	OS2C	2	BACKUPPOOL1	1,554	32.00	31.30

フィールドの説明

ノード名

ファイル・スペースを所有するノード。ノードが以前に削除されている場合、ノード名 DELETED が表示されます。

タイプ

データのタイプ。指定できる値は次のとおりです。

Arch

アーカイブされたデータ。

Bkup

バックアップされたデータ。

SpMg

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントからマイグレーションされたデータ。

ファイル・スペース名

ノードに属するファイル・スペースの名前。

ファイル・スペースが以前に削除されている場合、ファイル・スペース名 DELETED が表示されます。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

ストレージ・プール名

ファイル・スペースが位置するストレージ・プール。

ファイル数

ファイル・スペースに所属し、このストレージ・プールに保管されている 論理ファイルの数。10 GB を超えるファイルを保管する場合、そのファイルはサーバーによって 10 GB のフラグメントに分割されます。占有計算の際にはフラグメントの数も、この値に含まれます。

占有物理スペース (MB)

ファイル・スペースが占有する物理スペースの量。物理スペースには、集合内の空のスペースが含まれ、そこからファイルが削除されたり、あるいは有効期限切れになっている可能性があります。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

ヒント: このフィールドには、データ重複排除に対応するようにセットアップされたストレージ・プールの値は表示されません。ストレージ・プールのデータ重複排除をオフにすると、物理占有の値は、ストレージ・プールに重複排除ファイルがなくなるまで表示されません。

占有論理スペース (MB)

ファイル・スペース中で論理ファイルが占めるスペースの量。論理スペースは、実際にファイルの保管に使用されているスペースで、集合内の空のスペースは除かれています。この値は、1 MB = 1048576 バイトで示されます。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID (FSID)。サーバーは、ファイル・スペースが最初にサーバー上に保管される時に、固有の FSID を割り当てます。

関連コマンド

表 1. QUERY OCCUPANCY に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。

QUERY OPTION (サーバー・オプションの照会)

このコマンドは、サーバー・オプションに関する情報を表示するために使用します。

サーバー・オプション・ファイルを編集するか、あるいは SETOPT コマンドを出すことによって、サーバー・オプションを変更します。サーバー・オプション・ファイルを編集した場合、変更を有効にするにはサーバーを再始動する必要があります。SETOPT コマンドを出すことによって行った変更は、即時に有効となります。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query OPTion-----*-----<<
                    +-----+-----+
                    '-optionname-'
```

パラメーター

optionname

サーバー・オプション・ファイル中のオプションの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのサーバー・オプションが表示されます。このパラメ

ーターを指定しないと、すべてのオプションに関する情報が表示されます。

例: すべてのサーバー・オプションの表示

すべてのサーバー・オプションに関する一般的情報を表示します。出力は、指定された値と共にすべてのオプションをリストします。

```
query option
```

例: ワイルドカード文字を使用したオプション設定値の表示

Lで始まるすべてのオプションのオプション設定値を表示します。

```
query option l*
```

```
サーバー・オプション オプション設定
```

```
-----  
Language                AMENG
```

例: LDAP ディレクトリー・サーバーの表示

すべてのLDAPディレクトリー・サーバーの設定を表示します。

```
query option ldapurl
```

```
サーバー・オプション オプション設定
```

```
-----  
LDAP URL                ldap:¥¥tophoy.tucson.com¥cn=tsmdata  
LDAP URL                ldap:¥¥krypton.ibm.com¥ou=tsmdata,dc=ibm,dc=com
```

フィールドの説明

サーバー・オプション

サーバー・オプション・ファイル中のオプションの名前を指定します。

オプション設定

サーバー・オプション・ファイル中のオプションの名前を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY OPTION に関連するコマンド

コマンド	説明
SETOPT	サーバーを停止および再始動せずにサーバー・オプションを更新します。

QUERY PATH (パス定義の表示)

このコマンドは、ソースと宛先間のパスを表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query PATH----->  
| .-*-----|  
|'-source_name-----+'  
|'-destination_name-'
```

```

.-SRCType---ANY-----
>----->
'-SRCType---ANY-----'
      +-DATAMover-+
      '-SERVer----'

.-DESTType---ANY-----
>----->
'-DESTType---ANY-----'
      +-DRIVE--LIBRARY---library_name-+
      '-LIBRARY-----'

.-Format---Standard----
>-----><
'-Format---Standard-+-'
      '-Detailed-'

```

パラメーター

source_name

パスを表示するソースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を指定できます。デフォルト値ではすべてのソースのパスを表示します。

ソースはデータ・ムーバー、サーバー、またはストレージ・エージェントです。

destination_name

パスを表示する宛先の名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を指定できます。デフォルト値はすべての宛先のパスを表示することです。

SRCType

ソースのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのソース・タイプのパスを表示することです。指定できる値は次のとおりです。

ANY

すべてのソース・タイプとのパスを表示することを指定します。

DATAMover

DATAMOVER ソース・タイプとのパスのみを表示することを指定します。

SERVer

SERVER ソース・タイプとのパスのみを表示することを指定します。(ソース・タイプが SERVER であるソースはストレージ・エージェントです。)

DESTType

宛先のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべての宛先タイプのパスを表示することです。指定できる値は次のとおりです。

ANY

すべての宛先タイプとのパスを表示することを指定します。

DRive

DRIVE 宛先タイプとのパスのみを表示することを指定します。宛先タイプがドライブである場合は、ライブラリー名を指定する必要があります。LIBRARY パラメーターで名前を入力すると、表示するパスを絞り込むことができます。

LIBRARY

宛先タイプ LIBRARY とのパスだけを表示することを指定します。

LIBRARY

ドライブが属するライブラリーの名前を指定します。宛先タイプがドライブ (DESTTYPE=DRIVE) である場合には、このパラメーターが必須です。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: パスの要約情報の表示

ソース NETAPP1 のパスに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query path netapp1
```

ソース名	ソース・タイプ	宛先名	宛先タイプ	オンライン
NETAPP1	DATAMOVER	DRIVE1	DRIVE	Yes
NETAPP1	DATAMOVER	NASLIB	LIBRARY	Yes

例: 詳細なパス情報の表示

ソース NETAPP1 のパスに関する詳細な情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query path netapp1 format=detailed
```

Linux オペレーティング・システム

ソース名: NETAPP1
ソース・タイプ: DATAMOVER
宛先名: NASLIB
宛先タイプ: LIBRARY
ライブラリー:
装置: /dev/tmsmcsi/mc0
ディレクトリー:
オンライン: Yes
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日時: 06/21/2002 20:52:56

ソース名: NETAPP1
ソース・タイプ: DATAMOVER
宛先名: DRIVE1
宛先タイプ: DRIVE
ライブラリー: NASLIB
装置: rst01
ディレクトリー:
オンライン: Yes
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日時: 06/21/2002 20:55:23

AIX オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム

ソース名: NETAPP1
ソース・タイプ: DATAMOVER
宛先名: NASLIB
宛先タイプ: LIBRARY
ライブラリー:
装置: mc0
ディレクトリー:
オンライン: Yes
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日時: 06/21/2001 20:52:56

ソース名: NETAPP1
ソース・タイプ: DATAMOVER
宛先名: DRIVE1
宛先タイプ: DRIVE
ライブラリー: NASLIB
装置: rst01
ディレクトリー:
オンライン: Yes

最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日時: 06/21/2001 20:55:23

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: z/OS メディア・サーバー に関する詳細なパス情報を表示します。

z/OS® メディア・サーバー パスに関する詳細な情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query path format=detailed
```

```
          ソース名: SERVER1
        ソース・タイプ: SERVER
          宛先名: ZOSMEDIA
        宛先タイプ: LIBRARY
        ライブラリー:
          ノード名:
            装置:
          外部管理機能:
ZOS メディア・サーバー: MEDSERV1
        通信Method:
          LUN:
        イニシエーター: 0
        ディレクトリー:
          オンライン: Yes
最終更新者 (管理者): ADMIN
最終更新日付/時刻: 06/08/2011 15:33:39
```

フィールドの説明

ソース名

ソースの名前。

宛先名

宛先の名前。

ソース・タイプ

ソースのタイプ。

宛先タイプ

宛先のタイプ。

ライブラリー

宛先であるドライブが入っているライブラリーの名前。

宛先タイプがライブラリーである場合には、このフィールドは空白となります。宛先がライブラリーである場合には、ライブラリー名は宛先名フィールドに入れられます。

ノード名

宛先である装置の名前。

装置

宛先である装置の名前。

External Manager

外部管理機能の名前。

ZOS メディア・サーバー

z/OS メディア・サーバーの名前。

Comm. Method

通信方式のタイプを指定します。

LUN

ソースがディスクにアクセスするために使用する論理装置名を指定します。

Initiator

通信のイニシエーターを指定します。

ディレクトリー

ソースにおけるファイルのディレクトリー位置を指定します。

オンライン

パスがオンラインで、使用できるかどうか。

最終更新 (管理者)

最後の更新を実行した管理者の ID。

最終更新日付/時刻

最後の更新日時。

関連コマンド

表 1. QUERY PATH に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

QUERY POLICYSET (ポリシー・セットの照会)

このコマンドは、1 つ以上のポリシー・セットに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..-*--*-----
>>-Query Policyset----->
| .-*-----|
|'-domain_name--+'-policy_set_name-'
|-----|
..-Format-----Standard-----
>--+----->>
|'-Format-----+Standard-+'
|-----|
|'-Detailed-'
```

パラメーター

domain_name

照会するポリシー・セットに関連したポリシー・ドメインを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのポリシー・ドメインが照会されます。明示的に命名されているポリシー・セットを照会する場合には、このパラメーターを指定する必要があります。

policy_set_name

照会するポリシー・セットを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。ACTIVE あるいはポリシー・セット名のいずれかを指定しない場合には、すべてのポリシー・セットが照会されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: すべてのポリシー・ドメインのポリシー・セットのリスト

すべてのポリシー・ドメインのすべてのポリシー・セットを照会します。出力を標準の形式で作成します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query policysset
```

ポリシー・ドメイン名	ポリシー・セット名	デフォルトの管理クラス名	説明
EMPLOYEE-RECORDS	ACTIVE	ACTIVEFILES	Personnel Department
EMPLOYEE-RECORDS	HOLIDAY	ACTIVEFILES	Personnel Department
EMPLOYEE-RECORDS	VACATION	ACTIVEFILES	Personnel Department
PROG1	SUMMER		Programming Group Policies
PROG2	SUMMER		Programming Group Policies
STANDARD	ACTIVE	STANDARD	Installed default policy set.
STANDARD	STANDARD	STANDARD	Installed default policy set.

例: 特定のポリシー・セットに関する詳細な情報の表示

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメイン内の VACATION ポリシー・セットを照会します。出力を詳細形式で作成します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query policysset employee_records vacation  
format=detailed
```

```
ポリシー・ドメイン名: EMPLOYEE_RECORDS  
ポリシー・セット名: VACATION  
デフォルトの管理クラス名: ACTIVEFILES  
説明: Personnel Department  
最終更新者 (管理者) : $$CONFIG_MANAGER$$  
最終更新日付/時刻: 05/31/1998 13:15:50  
管理プロファイル: ADSM_INFO  
保留中の変更: Yes
```

フィールドの説明

ポリシー・ドメイン名

ポリシー・ドメインの名前。

ポリシー・セット名

ポリシー・セットの名前。

デフォルトの管理クラス名

このポリシー・セットにデフォルト値として割り当てられた管理クラス。

説明

ポリシー・セットの説明。

最終更新者 (管理者)

このポリシー・セットを最後に更新した管理者またはサーバーの名前。このフィールドに \$\$CONFIG_MANAGER\$\$ が入っている場合には、このポリシー・セットは構成マネージャーによって管理されるドメインと関連付けられています。

最終更新日付/時刻

ポリシー・セットが最後に定義または更新された日付および時刻。

管理プロファイル

このポリシー・セットが属するドメインを管理するプロファイル (1 つまたは複数)。

保留中の変更

変更が行われていても活動化されていないかどうか。変更が活動化されると、フィールドは No にリセットされます。

関連コマンド

表 1. QUERY POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY POLICYSET	ポリシー・セットのコピーを作成します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

QUERY PROCESS (1 つ以上のサーバー・プロセスの照会)

このコマンドは、活動バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するために使用します。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを発行します。ノード複製プロセスの詳細情報を表示するには、QUERY REPLICATION コマンドを発行します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query PProcess----->
      '-process_number-'
>-----+-----<
      '-DESCRIPTION-----string-' '-STATUS-----string-'
```

パラメーター

process_number

照会したいバックグラウンド・プロセスの番号を指定します。このパラメーターはオプションです。指定しない場合は、すべてのバックグラウンド・プロセスに関する情報が表示されます。

DESCRIPTION

活動状態プロセスの説明リストの中で検索したいテキスト・ストリングを指定します。ストリング式は、その中に空白が含まれている場合には、引用符で囲みます。このストリングを指定するために、テキストおよびワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターはオプションです。

STATUS

活動状態プロセスの状況リストの中で検索したいテキスト・ストリングを指定します。ストリング式は、その中に空白が含まれている場合には、引用符で囲みます。このストリングを指定するために、テキストおよびワイルドカード文字を使用することができます。このパラメーターはオプションです。

例: 単一のバックグラウンド・プロセスの照会

バックグラウンド・プロセス 202 に関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

query process 202

プロセス 番号	プロセスの 説明	プロセス 状況
202	EXPORT SERVER	ANRONNNI EXPORT ID MYEXPORTSERVER ANR0648I 次のものをコピーしました: 8 ドメイン 2 ポリシー・セット 10 管理 クラス 4 コピー・グループ 1 管理者 746 バイト (0 個のエラーが 検出されました) 現行入力 ボリューム: C:¥BUILD¥540¥ GA¥BUILD¥NT¥I386¥DEBUG¥ -00000014.BFS, (6 秒)

例: すべてのバックグラウンド・プロセスの照会

すべてのバックグラウンド・プロセスに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

query process

プロセス 番号	プロセスの 説明	プロセス 状況
304	IDENTIFY DUPLICATES	Storage Pool FILEPOOL, Volume /tsmpool2/00006664. BFS, Files Processed: 2000, Duplicate Extents Found: 344, Duplicate Bytes Found: 3,238,123, Current Physical File (bytes): 2,626,676,296. Status: Processing
284	IDENTIFY DUPLICATES	Storage Pool FILEPOOL, Volume /tsmpool2/00006666. BFS, Files Processed: 2000, Duplicate Extents Found: 344, Duplicate Bytes Found: 3,238,123, Current Physical File (bytes): None. Status: Idle
4	Replicate Node	Replicating Node(s) IRONMAN. File spaces complete: 0. File spaces identifying and replicating: 1. File spaces replicating: 0. File spaces not started: 3. Files current: 11,920. Files replicated: 0 of 0. Files updated: 0 of 0. Files deleted: 0 of 0. Amount Replicated: 11,482 KB of 11,482 KB. Amount transferred: 11,482 KB. Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).
37	Expiration	Processed 12 nodes out of 30 total nodes, examined 411 objects, deleting 411 backup objects, 0 archive objects, 0 DB backup volumes, 0 recovery plan files;

```
0 objects have been retried and
0 errors encountered.
```

例: すべてのバックグラウンド複製プロセスの照会

すべてのバックグラウンド複製プロセスに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query process desc="replicate node"
```

プロセス 番号	プロセスの 説明	プロセス 状況
4	Replicate Node	Replicating Node(s) IRONMAN. File spaces complete: 0. File spaces identifying and replicating: 1. File spaces replicating: 0. File spaces not started: 3. Files current: 11,920. Files replicated: 0 of 0. Files updated: 0 of 0. Files deleted: 0 of 0. Amount Replicated: 11,482 KB of 11,482 KB. Amount transferred: 11,482 KB. Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).

例: 特定ノードのすべてのバックグラウンド複製プロセスの照会

すべてのバックグラウンド複製プロセスに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query process desc="replicate node" status=ironman
```

プロセス 番号	プロセスの 説明	プロセス 状況
4	Replicate Node	Replicating Node(s) IRONMAN. File spaces complete: 0. File spaces identifying and replicating: 1. File spaces replicating: 0. File spaces not started: 3. Files current: 11,920. Files replicated: 0 of 0. Files updated: 0 of 0. Files deleted: 0 of 0. Amount Replicated: 11,482 KB of 11,482 KB. Amount transferred: 11,482 KB. Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).

例: 複製リカバリー・プロセスが開始されていることを確認

ファイル・リカバリーを有効にしてノード複製プロセスを開始した後に、ターゲット複製サーバーによりファイル・リカバリー・プロセスが開始されていることを確認します。ターゲット複製サーバーで QUERY PROCESS コマンドを発行します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス状況
4	Replicate Node - Recovery.	Replicating node(s) 3MAUTOIMPORT. File spaces complete: 87. File spaces identifying and replicating: 0. File spaces replicating: 6. File spaces not started: 0. Files current: 0.




```
Files replicated: 0 of 14.
Files updated: 0 of 0.
Files deleted: 0 of 0.
Amount replicated:
0 KB of 11,688 bytes.
Amount transferred: 0 KB.
Elapsed time:
0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).
```

例: 複製プロセス中に損傷ファイルがリカバリーされていることを確認

ファイル・リカバリーを有効にしてノード複製プロセスを開始した後に、損傷ファイルがリカバリーされていることを確認します。ソース複製サーバーで QUERY PROCESS コマンドを発行します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス状況
6	Replicate Node (As Secondary Recovery)	Recovering damaged files from server SERVER2, process 4, number of active sessions 10.

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: ファイルが変換されていることを確認

ストレージ・プール変換プロセスを開始した後、ファイルが変換されていることを確認します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。




```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの説明	プロセス 状況
6	Convert Stgpool	Converting storage pool FILEPOOL1 to directory-container storage pool NEWDEDUP1. Volumes Converted: 1 of 6, Volumes Failed: 0, Converted Files: 975, Converted Bytes: 196.27 MB, Skipped Files: 0, Skipped Bytes: 0 B, Total Bytes Transferred: 151.27 MB
7	Convert Stgpool	Converting storage pool DEDUPPOOL to directory-container storage pool DIRPOOL. Converted Files: 150 of 360, Converted Bytes: 79,598 KB of 388 MB. Unconverted Files: 12. Unconverted Bytes: 27 MB. Current input volume: /fvt/srv/BK01. Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).
8	Convert Stgpool	Converting storage pool FILEPOOL1 to directory-container storage pool NEWDEDUP1. Converted Files: 0, Converted Bytes: 0 B of 1.00 GB, Skipped Files: 0, Skipped Bytes: 0 B, Total Bytes Transferred: 0 B, Current input volume: /STORAGE/file1/00000005.BFS, Elapsed time: 0 Days, 0 Hours, 1 Minutes.
10	Convert Stgpool	Converting storage pool FILEPOOL1 to directory-container storage pool NEWDEDUP1. Converted Files: 1007, Converted Bytes: 285.44 MB of 1.33 GB,

```

Skipped Files: 0, Skipped Bytes: 0 B,
Total Bytes Transferred: 196.28 MB,
Current input volume:
/STORAGE/file1/00000004.BFS,
Elapsed time: 0 Days, 0 Hours, 1 Minutes.

```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: ローカル・ディスクからクラウドへの移動の検証

ローカル・ディスクからクラウドへのデータ転送操作が開始した後、データが移動していることを確認します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query process
```

プロセス 番号	プロセスの 説明	プロセス 状況
4	Local to Cloud Transfer	Local disk to cloud transfer for directory-container storage pool CLOUDPOOL. 1 container(s) processed. 2,100 KB in 4 data extent(s) transferred. Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).

フィールドの説明

プロセス番号

活動バックグラウンド・プロセスに割り当てられる番号を指定します。

プロセスの説明

活動バックグラウンド・プロセスの説明を指定します。

プロセス状況

活動バックグラウンド・プロセスの状況を指定します。

ヒント: ノード複製プロセスがターゲット複製サーバーで終了した場合、活動要約テーブルには、終了プロセス情報のみが保管されます。複製プロセスの全体の要約は、ソース複製サーバーの活動要約テーブルに保管されます。

関連コマンド

表 1. QUERY PROCESS に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
IDENTIFY DUPLICATES	ストレージ・プール内の重複データを識別します。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

QUERY PROFILE (プロファイルの照会)

このコマンドは、プロファイルおよび関連したオブジェクトに関する情報を表示するために使用します。このコマンドを構成マネージャーまたは管理下のサーバーから出してください。サーバーがプロファイルに加入していなくても、このコマンドを使用して、サーバーに対して定義された構成マネージャーからプロファイル情報を得ることができます。

ロックされているプロファイルをそのプロファイルの属する構成マネージャーから照会する場合には、完全なプロファイル情報が表示されます。ロックされているプロファイルを他のサーバーから照会した場合には、照会によってそのプロファイルがロックされているとだけ表示されます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*-----
>>-Query PROFIle--+----->
      '-profile_name-'

>--+----->
|                (1) |
'-SERVER-----server_name-----'

.-Format-----Standard----- .-USELocal-----Yes-----
>--+-----><
'-Format-----+Standard-+-' '-USELocal-----+Yes-+-'
      '-Detailed-'                '-No--'
```

注:

1. 指定したサーバー名は、そのコマンドを出すサーバーによって異なります。SERVER パラメーターを参照してください。

パラメーター

profile_name

表示するプロファイルを指定します。複数の名前を指定するには、ワイルドカード文字を使用します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、すべてのプロファイルを表示します。

SERVER

表示されるプロファイル情報を持つ構成マネージャーを指定します。名前の必要性は、照会を出した場所によって異なります。

- 構成マネージャーからの場合には、このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、構成マネージャーの名前です。
- 管理下のサーバーからの場合には、このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、この管理下のサーバー用の構成マネージャーの名前です。
- 構成マネージャーでも管理下のサーバーでもないサーバーの場合には、名前を指定します。

Format

部分的なプロファイル情報を表示するか、詳細なプロファイル情報を表示するかを指定します。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

詳細な情報の表示を指定します。

USELocal

管理下のサーバーから照会を実行するときには、このパラメーターは、プロファイル情報を構成マネージャーまたは管理下のサーバーから入手するかどうかを指定します。プロファイル情報が管理下のサーバー上に存在しない場合には、このパラメーターの値に関係なく、その情報は構成マネージャーから入手します。

プロファイルを所有する構成マネージャーで管理されていないサーバーでこのパラメーターを使用した場合には、無視されます。デフォルト値は YES です。指定できる値は次のとおりです。

Yes

使用可能な場合には、プロファイル情報を管理下のサーバーから入手することを指定します。管理下のサーバーからの情報が使用できない場合には、構成マネージャーに連絡されます。

No

管理下のサーバーからの情報が使用可能であっても、構成マネージャーから プロファイル情報を入手することを指定します。これによって、確実にユーザーがプロファイルに関する最新情報を受け取るようになります。

例: 構成マネージャーからのプロファイルのリスト

プロファイル情報を構成マネージャーから表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query profile
```

構成 マネージャー	プロファイル 名	ロック済み
SERVER1	DEFAULT_PROFILE	No
SERVER1	ADMIN_INFO	No
SERVER1	EMPLOYEE	No
SERVER1	PERSONNEL	Yes

例: 管理下のサーバーの詳細なプロファイル情報の表示

管理下のサーバーから、プロファイル ADMIN_INFO に関する現在の詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

注: プロファイルがロックされている時には、大部分のフィールドは表示されません。

```
query profile admin_info  
format=detailed useLocal=no
```

```
構成マネージャー: SERVER1  
プロファイル名: ADMIN_INFO  
ロック済み: No  
説明: Distributed administrative schedules  
サーバー管理者: DENNIS EMILY ANDREA  
ポリシー・ドメイン: ADMIN RECORDS  
管理コマンド・スケジュール: ** all objects **  
サーバー・コマンド・スクリプト:  
クライアント・オプション・セット:  
サーバー:  
サーバー・グループ:
```

フィールドの説明

構成マネージャー

プロファイルを所有する構成マネージャーの名前。

プロファイル名

プロファイルの名前。

ロック済み

プロファイルがロックされているかどうか。

説明

プロファイルの説明。

サーバー管理者

プロファイルと関連付けられた管理者。

ポリシー・ドメイン

プロファイルと関連付けられたポリシー・ドメイン。

管理コマンド・スケジュール

プロファイルと関連付けられた管理スケジュール。

サーバー・コマンド・スクリプト

プロファイルと関連付けられたサーバー・コマンド・スクリプト。

クライアント・オプション・セット

プロファイルと関連付けられたクライアント・オプション・セット。

サーバー

プロファイルと関連付けられたサーバー。

サーバー・グループ

プロファイルと関連付けられたサーバー・グループの名前。

関連コマンド

表 1. QUERY PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

QUERY PROTECTSTATUS (ストレージ・プール保護の状況の照会)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのストレージ・プール保護の状況に関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*-----.  
>>-Query PROTECTStatus--+----->  
    '-pool_name-'  
  
.-Format----Standard----.  
>--+-----+-----<<  
    '-Format----+Standard+-'  
        '-Detailed-'
```

パラメーター

pool_name

照会されるディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。値を指定しなかった場合、すべてのディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの状況が表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値の 1 つを指定します。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: 特定のストレージ・プールに関する要約情報の表示

POOL1 という名前のストレージ・プールの情報を表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query protectstatus pool1
```

ソース・ サーバー名	ソース・ ストレージ・ プール	ターゲット・ サーバー名	ターゲット ストレージ・ プール	保護率 (%)	最終保護完了 時刻
NEXT	POOL1	NEXT	POOL1COPY	96.55	02/17/2017 11:15:07
NEXT	POOL1	NEXT1	POOL2	99.99	02/17/2017 11:14:53
NEXT	POOL1	UNKNOWN	UNKNOWN	UNKNOWN	02/17/2017 11:13:44
NEXT1	POOL2	NEXT	POOL1	100.00	02/17/2017 12:56:58

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

例: 特定のストレージ・プールに関する詳細情報の表示

POOL1 という名前のストレージ・プールについての情報を完全な詳細にわたって表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query protectstatus pool1 format=detailed
```

```
Source Server Name: NEXT
ソース・ストレージ・プール: POOL1
ターゲット・サーバー名: NEXT
ターゲット・ストレージ・プール: POOL1COPY
保護率: 96.55
保護されたデータ・エクステント: 1,747
データ・エクステントの合計: 1,852
保護 (MB): 165.33
合計 (MB): 171.23
最終保護完了時刻: 02/17/2017 11:15:07
最終最新表示日付/時刻: 02/19/2017 00:27:12
```

フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

フィールドの説明

ソース・サーバー名

ソース・サーバーの名前。

ソース・ストレージ・プール

ソース・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前。

ターゲット・サーバー名

ターゲット・サーバーの名前。

ターゲット・ストレージ・プール

ターゲット・サーバー上のディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの名前。

Pct. 保護

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの保護データのパーセンテージ。

保護されたデータ・エクステント

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内で保護されているデータ・エクステントの数。

データ・エクステントの合計

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内のデータ・エクステントの総数。

保護 (MB)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内にある保護データの合計量 (メガバイト単位)。

合計 (MB)

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内にあるデータの合計量 (メガバイト単位)。

最終保護完了時刻

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが最後に保護された日時。

最終最新表示日付/時刻

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが最後に最新表示された日時。

関連コマンド

表 1. QUERY PROTECTSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護します。

QUERY PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ権限の照会)

このコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーにある他のクライアント・ノードに対してプロキシとして機能する権限のあるノードを表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query PROXynode----TArget-----+-----+-----><
                                     .-*----- .
                                     +-----+-----><
                                     '-target_node_name-'
```

パラメーター

TArget

プロキシ権限のあるノードのターゲットとなっているノードの名前を指定します。ターゲット・ノード名は任意指定です。ターゲット・ノード名の指定には、ワイルドカードを含む名前を使用できます。ノード名をコンマで区切ったリストも使用できます。

例: プロキシ権限を持つクライアント・ノードのリスト

MYCLUSTER という名前のターゲット・ノードへのプロキシ権限を持つ IBM Spectrum Protect クライアント・ノードをすべて表示するには、次のコマンドを発行します。

```
query proxynode target=mycluster
```

```
ターゲット・ノード エージェント・ノード
-----
FRED                MOE MINIE MICKEY
ALPHA               BETA GAMMA DELTA
```

フィールドの説明

ターゲット・ノード

プロキシ権限のあるノードのターゲットとなっているノードの名前を指定します。

エージェント・ノード

エージェント・ノードの名前を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY PROXYNODE に関連するコマンド

コマンド	説明
GRANT PROXYNODE	プロキシ権限をエージェント・ノードに付与します。
REVOKE PROXYNODE	プロキシ権限をエージェント・ノードから取り消します。

QUERY PVUESTIMATE (プロセッサ・バリュー・ユニットの見積もりの表示)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバーによって管理されているクライアント装置とサーバー装置の見積もりを取得するために使用します。このほかに、このコマンドはサーバー装置のプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の合計の見積もりを提供します。

このコマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーに定義されている論理ノードの数に基づいて PVU 見積もりを生成します。これとは対照的に、ライセンス数量の計算は物理コンピューターの数に基づいて行われます。論理ノード数と物理コンピューター数の間には、1 対 1 の相関がない場合があります。QUERY PVUESTIMATE コマンドによって生成されるレポートは見積もりであり、法的拘束力はありません。

QUERY PVUESTIMATE コマンドの目的で、Microsoft Windows 7 システム、Microsoft Windows XP Professional システム、および Apple システム上のノードはクライアント装置であると想定されます。他のすべてのプラットフォーム上のノードは、サーバー装置であると見なされます。IBM Spectrum Protect が稼働しているサーバーもサーバー装置として分類されます。ただし、必要な場合は、サーバー装置をクライアント装置として再分類することができます。ご使用のシステムに、廃止されたワークステーション、テスト・ワークステーション、または PVU 計算の目的では無視できるその他のものが含まれている場合は、それらを「その他」のタイプとして指定できます。ノードの分類を変更するには、UPDATE NODE コマンドまたは REGISTER NODE コマンドを使用します。

注: IBM Spectrum Protect によって報告される PVU 情報は、IBM® License Metric Tool の受け入れ可能な代替とは見なされません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-Format-----Standard-----.  
>>-Query PVUESTIMATE-----+----->>  
'-Format-----+Standard-+-'  
'-Detailed-'
```

パラメーター

Format

出力フォーマットを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Standard です。次の値を使用できます。

Standard

標準出力を指定します。

Detailed

明細出力を指定します。

例: 装置数および PVU の見積もりの表示

IBM Spectrum Protect サーバーでの、クライアント装置とサーバー装置の見積もり数、およびサーバー装置の見積もり PVU を表示します。以下のコマンドを発行します。

```
query pvuestimate
```

表 1. 1 台の IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されているいくつかの製品のサンプル出力

製品	クライアント装置の数	サーバー装置の数	サーバー装置の PVU
IBM Spectrum Protect Extended Edition	1,000	905	90,500

製品	クライアント装置の数	サーバー装置の数	サーバー装置の PVU
IBM Spectrum Protect for Storage Area Networks	50	10	1,000
IBM Spectrum Protect for Space Management	0	0	0
IBM Spectrum Protect for Mail	0	25	5,000
IBM Spectrum Protect for Databases	0	1,025	20,500
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	0	25	5,000
IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery	0	0	0
その他のノード分類	数		
バージョン 6.3 より前のノードで、現時点で使用可能な PVU 情報がないもの	10		
バージョン 6.3 以降のノードで、一致する PVU がないもの	9		
管理者によって「その他の装置」に分類されたノード	8		
非ライセンス API アプリケーションと定義されたノード	6		

以下のリストは、上記例のフィールドの詳細を提供します。

製品

IBM Spectrum Protect 製品名。

クライアント装置の数

この製品によって管理されているクライアント装置の見積もり数。デフォルトでは、Microsoft Windows 7 システム、Microsoft Windows XP Professional システム、および Apple システム上のノードのみが、クライアント装置であると想定されます。

サーバー装置の数

この製品によって管理されているサーバー装置の見積もり数。デフォルトでは、Microsoft Windows 7 システム、Microsoft Windows XP Professional システム、および Apple システムを除くすべてのプラットフォーム上のノードがサーバー装置であると想定されます。この数には、IBM Spectrum Protect が稼働しているサーバーも含まれます。

サーバー装置の PVU

サーバー装置として接続されているすべてのノードの見積もり PVU。

バージョン 6.3 より前のノードで、現時点で使用可能な PVU 情報がないもの

プロセッサ情報をサーバーに報告しない装置。

バージョン 6.3 以降のノードで、一致する PVU がないもの

必要なすべての値が報告されない、あるいは一部の値が「不明」と報告された装置

管理者によって「その他の装置」に分類されたノード

管理者により、update node roleoverride=other コマンドを使用して PVU の計算から除外されるノード。

非ライセンス API アプリケーションと定義されたノード

DB2® バックアップまたはカスタム API アプリケーションなどのノード。

例: 詳細なノード情報の表示

Format パラメーターに詳細 (d) の値を指定することにより、個別のノードの情報を表示します。以下のコマンドを発行します。

```
tsm: PATMOS_630> query pvestimate f=d
```

表 2. 特定の製品のノード分類

製品	クライアント装置の数	サーバー装置の数	サーバー装置の PVU
IBM Spectrum Protect Extended Edition	1,000	905	90,500
- banode1	1		
- banode2		1	200
- banode3	1		
- banode3		1	100

製品	クライアント装置の数	サーバー装置の数	サーバー装置の PVU
IBM Spectrum Protect for Storage Area Networks	50	10	1,000
- stagent1		1	50
- stagent2		1	100
IBM Spectrum Protect for Space Management	0	0	0
IBM Spectrum Protect for Mail	0	25	5,000
- mailnode1		1	200
- mailnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for Databases	0	1,025	20,500
- dbnode1		1	200
- dbnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	0	25	5,000
- erpnode1		1	50
- erpnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery	0	0	0
その他のノード分類	数		
バージョン 6.3 より前のノードで、現時点で使用可能な PVU 情報がないもの	10		
- oldnode1	1		
- oldnode2	1		
- mailnode44	1		
- erpnode66	1		
バージョン 6.3 以降のノードで、一致する PVU がないもの	10		
- badcitnode1	1		
- badcitnode2	1		
- mailnode23	1		
- erpnode34	1		
管理者によって「その他の装置」に分類されたノード	8		
- overriddennode1	1		
- overriddennode2	1		
- mailnode77			
非ライセンス API アプリケーションと定義されたノード	6		
- vendorapinode1	1		

その他のノード分類	数
- vendorapinode2	1

関連コマンド

表 3. QUERY PVUESTIMATE に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
REGISTER LICENSE	IBM Spectrum Protect サーバーにライセンスを登録します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
SET CPUINFOREFRESH	PVU 見積もりに使用されるワークステーション情報を、クライアントが何日おきにスキャンするか指定します。
SET LICENSEAUDITPERIOD	自動ライセンス監査の間隔の日数を指定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

QUERY RECOVERYMEDIA (回復メディアの照会)

このコマンドは、マシンの回復に必要なメディア (例えば、ブート・メディア) に関する情報を表示するために使用します。メディアは、名前のアルファベット順で表示されます。

要確認: IBM Spectrum Protect™ は、この情報を使用しません。これは、クライアント・マシンの災害復旧計画に役立てるためのものです。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query RECOVERYMedia--+-----+----->
                          .-*-----+
                          '-media_name-'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-Type-----+B0ot--+-'  '-L0cation---+--location-'
                          '-OTher-'

  .-Format-----Standard-----
>--+-----+-----+-----+-----><
  '-Format-----+Standard+-'
                          '-Detailed-'

```

パラメーター

media_name

回復メディアの名前を指定します。この名前を指定するのに、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべての回復メディアです。

Type

照会するメディアのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、すべての回復メディアが照会されます。指定できる値は次のとおりです。

B0ot

ブート・メディアだけが照会されます。

OTher

ブート・メディア以外のすべてのメディアが照会されます。

LOcation

照会する回復メディアの位置を指定します。このパラメーターはオプションです。最高 255 文字まで指定することができます。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Standard

一部の情報を表示します。これはデフォルトです。

Detailed

すべての情報を表示します。

例: 特定の回復メディアに関する要約情報の表示

RECMED1 という名前の回復メディアの情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query recoverymedia RECMED1
```

回復メディア名	ボリューム名	ロケーション	マシン名
RECMED1	vol1 vol2 vol3 vol4	IRONMOUNTAIN	MACH1

例: 特定の回復メディアに関する詳細な情報の表示

RECMED1 という名前の回復メディアの詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query recoverymedia RECMED1 format=detailed
```

```
回復メディア名: RECMED1
タイプ: Boot
ボリューム名: vol1 vol2 vol3 vol4
ロケーション: IRONMOUNTAIN
説明:
製品:
製品情報:
マシン名: MACH1
```

フィールドの説明

回復メディア名

回復メディアの名前。

タイプ

回復メディアがブート・メディアか、別のメディア・タイプか。指定できる値は次のとおりです。

ブート

回復メディアはブート・メディアです。

Other

回復メディアはブート・メディアではありません。

ボリューム名

このメディアと関連したマシンを回復するのに必要なデータが入っているボリュームのセット。

ロケーション

回復メディアが保管されている場所。

説明

回復メディアの説明。

製品

ブート・メディアの作成に使用した製品。

製品情報

ブート・メディアを作成した製品についての情報。この情報はマシンのリストアに必要な場合があります。

マシン名

この回復メディアと関連したマシン。

関連コマンド

表 1. QUERY RECOVERYMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	回復メディアをマシンと関連付けします。
DEFINE RECOVERYMEDIA	マシンの回復に必要なメディアを定義します。
DELETE RECOVERYMEDIA	回復メディアを削除します。
UPDATE RECOVERYMEDIA	回復メディアの属性を変更します。

QUERY REPLICATION (ノード複製プロセスの照会)

このコマンドは、実行中および終了したノード複製プロセスに関する情報を表示するために使用します。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

重要: インポートとエクスポートの操作から複製操作に変換中のクライアント・ノードの複製プロセスの実行に関する情報は、表示できません。変換プロセスは長時間かかる場合がありますが、変換中のクライアント・ノードごとに1回のみ行われます。

デフォルトでは、完了したノード複製プロセスに関するレコードは、暦日で30日間保存されます。1 暦日は、午前0時から午前0時までの24時間から成ります。

保存期間を表示するには、QUERY STATUS コマンドを発行します。「複製レコード保存期間」フィールドの値を確認してください。保存期間を変更するには、SET REPLRETENTION コマンドを発行します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query REPLIcation--node_name----->
. -*-----
>--+----->
| (1) |
|-----+--+file_space_name+--+|
| |'-----' |
| |'+-FSID-+-----' |
| | (2) |
| |'-----' |
. -NAMEType----SERVER-----
>--+----->
| -NAMEType----+SERVER----+
| | +UNICODE---+
| | (2) |
| | '-FSID-----' |
. -CODEType----BOTH-----
>--+----->
```

```

'-CODEType--==--+BOTH-----+'
          +-UNICODE-----+
          '-NONUNICODE-'

.-DISPlay--==1-----.
>-----+----->
'-DISPlay--==number_of_days-'

>-----+----->
'-PROCEssid--==process_identifier-'

.-STatus--==ALl-----, .-Format--==Standard-----.
>-----+-----<
'-STatus--==+ALl-----+' '-Format--==+Standard+++'
          +-RUNning++          '-Detailed-'
          +-ENded---+
          '-FAIled--'

```

注:

1. 同じコマンドで FSID (ファイル・スペース ID) とファイル・スペース名を混用しないでください。
2. クライアント・ノード名にワイルドカード文字を使用している場合は、FSID を指定しないでください。

パラメーター

node_name (必須)

照会するクライアント・ノードの名前を指定します。1つの例外を除き、この名前を指定するときにはワイルドカード文字を使用することができます。NAMETYPE パラメーターの値が FSID の場合は、クライアント・ノード名にワイルドカード文字を指定しないでください。FSID 値は、ファイル・スペース ID を示しています。同じ名前のファイル・スペースが、異なるクライアント・ノードで異なる ID を持っている場合があります。

filespace_name or FSID

照会するファイル・スペースの名前またはファイル・スペース ID (FSID) を指定します。名前または FSID はオプションです。名前または FSID を指定しないと、すべてのファイル・スペースが照会されます。

filespace_name

照会するデータがあるファイル・スペースの名前を指定します。ファイル・スペース名は大文字小文字の区別をします。ファイル・スペースの正しい大文字小文字の使用を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行してください。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。名前を指定するときには、ワイルドカード文字を使用できます。

ユニコード対応のファイル・スペースのあるクライアントを持つサーバーの場合、ファイル・スペース名の変換が必要な場合があります。例えば、サーバーが、そのサーバーのコード・ページからユニコードに名前を変換しなければならない場合があります。詳しくは、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、または名前に1つのワイルドカード文字のみを指定する場合は、CODETYPE パラメーターを使用して、操作の対象をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに限定することができます。

FSID

照会するファイル・スペースについてファイル・スペース ID を指定します。サーバーは、FSID を使用して、複製するファイル・スペースを検出します。ファイル・スペースの FSID を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行します。複数の FSID は、間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。FSID を指定する場合、NAMETYPE パラメーターの値は FSID でなければなりません。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターはユニコード対応で、Windows、Macintosh OS X、または NetWare オペレーティング・システムを使用する IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

このパラメーターは、部分修飾ファイル・スペース名または完全修飾ファイル・スペース名を入力する場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合は、変換が失敗する可能性があります。サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合にも変換が失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース ID を使用してファイル・スペース名を解釈します。

CODEType

照会に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれるということを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。次のいずれかの値を指定することができます。

UNICODE

ユニコードのみのファイル・スペースを含めます。

NONUNICODE

ユニコード以外のファイル・スペースのみを含めます。

BOTH

コード・ページ・タイプに関係なく、すべてのファイル・スペースを含めます。

DISplay

表示するノード複製履歴の日数を指定します。デフォルト値は 1 です。これは、実行中のノード複製プロセス、および現行の暦日中に完了したプロセスに関する情報を表示します。最大値は 9999 です。

複製履歴・レコードの保存期間として指定した日数以下の数値を指定できます。複製保存期間の値を超える値、または複製レコードが収集された日数を超える値を指定する場合、サーバーは使用可能な複製履歴・レコードの数のみを表示します。例えば、複製保存期間が 30 日で、複製プロセスが 10 日しか実行されていないとします。DISPLAY=20 を指定する場合、10 日のみの複製履歴が表示されます。

PROcessid

プロセス ID によって識別される特定のプロセスに関連付けられたノード複製履歴を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しないと、すべてのプロセスが、DISPLAY パラメーターによって指定された日数の間表示されます。

サーバーを再始動すると、サーバーがプロセス ID を再使用する可能性があります。プロセス ID を再使用すると、別個のプロセスに重複するプロセス ID が使用される可能性があります。

STatus

照会するファイル・スペースの状況を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALL です。次のいずれかの値を指定することができます。

ALL

複製しているファイル・スペース、正常に複製されたファイル・スペース、複製が完了しなかったか複製されたがエラーが発生したファイル・スペースをすべて指定します。

RUnning

ターゲット複製サーバーに複製しているすべてのファイル・スペースを指定します。

ENded

正常に複製されたファイル・スペース、および複製が完了しなかったか複製されたがエラーが発生したファイル・スペースをすべて指定します。

FAiled

複製が完了しなかったか複製されたがエラーが発生したファイル・スペースをすべて指定します。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。次のいずれかの値を指定することができます。

Standard

ノード複製プロセスに関して部分的な情報が表示されることを指定します。

Detailed

ノード複製プロセスのすべての使用可能な情報が表示されることを指定します。

例: ファイル・スペースの複製プロセスに関する情報の表示

クライアント・ノード PAYROLL 内のファイル・スペースの複製プロセスに関する情報を表示します。ファイル・スペース ID は 10 です。

```
query replication ironman
```

ノード	ファイル・ スペース名	FSID	開始 時刻	終了 時刻	状態	フェーズ
IRONMAN	/space	2	02/08/11 21:44:19	02/08/11 21:48:14	Ended	None

```
query replication ironman format=detailed
```

```
ノード名: IRONMAN
ファイル・スペース名: /space
FSID: 2
開始時刻: 02/08/11 21:44:19
終了時刻: 02/08/11 21:48:14
状況: Ended
プロセス番号: 4
コマンド: replicate node ironman
フェーズ: None
プロセスの実行時間: 0 Day(s) 0 Hour(s)
4 Minute(s)
完了状態: Complete
未完了の理由: None

バックアップの最終更新の日付/時刻:
バックアップ・ターゲット Server:
アクションを必要としないバックアップ・ファイル: 0
複製するバックアップ・ファイル: 0
複製されたバックアップ・ファイル: 0
エラーによって複製されなかったバックアップ・ファイル: 0
まだ複製されていないバックアップ・ファイル : 0
削除するバックアップ・ファイル: 0
削除されたバックアップ・ファイル: 0
エラーによって削除されなかったバックアップ・ファイル: 0
更新するバックアップ・ファイル: 0
更新されたバックアップ・ファイル: 0
エラーによって更新されなかったバックアップ・ファイル: 0
複製するバックアップのバイト数 (MB): 0
複製されたバックアップのバイト数 (MB): 0
転送されたバックアップのバイト数 (MB): 0
エラーによって複製されなかったバックアップのバイト数 (MB): 0
まだ複製されていないバックアップのバイト数 (MB): 0

アーカイブの最終更新の日付/時刻: 02/08/11 21:48:14
アーカイブ・ターゲット・サーバー: NIGLINA
アクションを必要としないアーカイブ・ファイル: 0
複製するアーカイブ・ファイル : 39,416
複製されたアーカイブ・ファイル: 39,206
エラーによって複製されなかったアーカイブ・ファイル: 210
まだ複製されていないアーカイブ・ファイル : 0
削除するアーカイブ・ファイル: 0
削除されたアーカイブ・ファイル: 0
エラーによって削除されなかったアーカイブ・ファイル: 0
更新するアーカイブ・ファイル: 0
更新されたアーカイブ・ファイル: 0
```

```

エラーによって更新されなかったアーカイブ・ファイル: 0
  複製するアーカイブのバイト数 (MB): 4,335
  複製されたアーカイブのバイト数 (MB): 4,335
  転送されたアーカイブのバイト数 (MB): 0
  エラーによって複製されなかった
  アーカイブのバイト数 (MB): 0
  まだ複製されていないアーカイブのバイト数 (MB): 0

  スペース管理の最終更新の日付/時刻:
  スペース管理ターゲット・サーバー:
  アクションを必要としないスペース管理ファイル: 0
  複製するスペース管理ファイル: 0
  複製されたスペース管理ファイル: 0
  エラーによって複製されなかった
  スペース管理ファイル: 0
  まだ複製されていないスペース管理ファイル: 0
  削除するスペース管理ファイル: 0
  削除されたスペース管理ファイル: 0
  エラーによって削除されなかった
  スペース管理ファイル: 0
  更新するスペース管理ファイル: 0
  更新されたスペース管理ファイル: 0
  エラーによって更新されなかった
  スペース管理ファイル: 0
  複製するスペース管理のバイト数 (MB): 0
  複製されたスペース管理のバイト数 (MB): 0
  転送されたスペース管理のバイト数 (MB): 0
  エラーによって複製されなかった
  スペース管理のバイト数 (MB): 0
  まだ複製されていないスペース管理のバイト数 (MB): 0
  アクション不要のファイルの合計: 0
  複製するファイルの合計: 39,416
  複製されたファイルの合計: 39,206
  エラーによって複製されなかったファイルの合計: 210
  まだ複製されていないファイルの合計: 0
  削除するファイルの合計: 0
  削除されたファイルの合計: 0
  エラーによって削除されなかったファイルの合計: 0
  更新するファイルの合計: 0
  更新されたファイルの合計: 0
  エラーによって更新されなかったファイルの合計: 0
  複製する合計バイト数 (MB): 4,335
  複製された合計バイト数 (MB): 4,335
  転送された合計バイト数 (MB):
  エラーによって複製されなかった
  合計バイト数 (MB):
  まだ複製されていない合計バイト数 (MB):
  推定完了度: 100
  推定残り時間:
  推定完了時刻:

```

フィールドの説明

ノード名

データが表示されているクライアント・ノードの名前。

ファイル・スペース名

データが表示されているクライアント・ファイル・スペースの名前。

FSID

ファイル・スペース ID。

開始時刻

ノード複製プロセスが開始された日時。
終了時刻

ノード複製プロセスが終了した日時。

状況

ノード複製プロセスの状況。以下の値を指定できます。

実行中

プロセスは活動状態で、適格なデータの検索中か、ターゲット複製サーバーにデータを送信中です。

終了済み

処理は終了または失敗しました。

失敗

処理は失敗しました。

プロセス番号

ノード複製プロセスの ID。

同じプロセス番号でも開始時刻が異なる場合があります。複製プロセスが開始されてサーバーが再始動されると、サーバーは番号 1 からプロセス番号の割り当てを開始します。サーバーの再始動後に開始された複製プロセスは、複製履歴ですでに他の複製プロセスに割り当てられているプロセス番号を取得する可能性があります。固有の複製プロセスを識別するには、開始時刻を使用してください。

コマンド

ノード複製プロセスを開始するために発行されたコマンド。

フェーズ

実行されているノード複製プロセスの段階。以下の段階は、発生順にリストされています。

識別

ノード複製プロセスが、複製するデータの識別を開始しましたが、データがまだターゲット複製サーバーに送信されていません。

識別および複製

ノード複製プロセスは、複製するデータを識別中で、かつデータをターゲット複製サーバーに送信しているところです。

複製

ノード複製プロセスはデータを識別し、ファイルをターゲット複製サーバーに転送しているところです。

なし

ノード複製プロセスは実行されていません。

プロセスの実行時間

ノード複製プロセスの実行時間。

完了状態

ノード複製プロセスの状態。以下の値を指定できます。

完了

ノード複製プロセスは完了しました。

未完了

ノード複製プロセスは、完了まで実行されずに終了しました。この理由を判別するには、「未完了の理由」フィールドの値を確認してください。

未完了の理由

ノード複製プロセスが完了せずに終了した理由。指定できる値には、キャンセル済みおよびその他が含まれます。その他の値は、複製時にサーバーが停止したか、サーバーに障害が発生したことを示す可能性があります。

バックアップの最終更新の日付/時刻

バックアップの統計が最後に更新された日時。指定されている時刻は、ファイル・スペース内のファイルが複製のために識別された時刻、またはひとまとまりのファイルがそれぞれターゲット複製サーバーに送信された時刻です。

アーカイブの最終更新の日付/時刻

アーカイブの統計が最後に更新された日時。指定されている時刻は、ファイル・スペース内のファイルが複製のために識別された時刻、またはひとまとまりのファイルがそれぞれターゲット複製サーバーに送信された時刻です。

スペース管理の最終更新日付/時刻

スペース管理ファイルの統計が最後に更新された日時。指定されている時刻は、ファイル・スペース内のファイルが複製のために識別された時刻、またはひとまとまりのファイルがそれぞれターゲット複製サーバーに送信された時刻です。

バックアップ・ターゲット・サーバー

バックアップ・ファイルのターゲット複製サーバーの名前。
アーカイブ・ターゲット・サーバー
アーカイブ・ファイルのターゲット複製サーバーの名前。
スペース管理ターゲット・サーバー
スペース管理ファイルのターゲット複製サーバーの名前。
アクションを必要としないバックアップ・ファイル
複製、更新、または削除の必要がなかったファイル・スペース内のバックアップ・ファイルの数。
アクションを必要としないアーカイブ・ファイル
複製、更新、または削除の必要がなかったファイル・スペース内のアーカイブ・ファイルの数。
アクションを必要としないスペース管理ファイル
複製、更新、または削除の必要がなかったファイル・スペース内のスペース管理ファイルの数。
複製するバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバーに複製するバックアップ・ファイルの数。
複製するアーカイブ・ファイル
ターゲット複製サーバーに複製するアーカイブ・ファイルの数。
複製するスペース管理ファイル
ターゲット複製サーバーに複製するスペース管理ファイルの数。
複製されたバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバーに複製されたバックアップ・ファイルの数。
複製されたアーカイブ・ファイル
ターゲット複製サーバーに複製されたアーカイブ・ファイルの数。
複製されたスペース管理ファイル
ターゲット複製サーバーに複製されたスペース管理ファイルの数。
エラーによって複製されなかったバックアップ・ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったバックアップ・ファイルの数。
エラーによって複製されなかったアーカイブ・ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったアーカイブ・ファイルの数。
エラーによって複製されなかったスペース管理ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったスペース管理ファイルの数。
まだ複製されていないバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないバックアップ・ファイルの数。
まだ複製されていないアーカイブ・ファイル
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないアーカイブ・ファイルの数。
まだ複製されていないスペース管理ファイル
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないスペース管理ファイルの数。
削除するバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されるバックアップ・ファイルの数。
削除するアーカイブ・ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されるアーカイブ・ファイルの数。
削除するスペース管理ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されるスペース管理ファイルの数。
削除されたバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されたバックアップ・ファイルの数。
削除されたアーカイブ・ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されたアーカイブ・ファイルの数。
削除されたスペース管理ファイル
ターゲット複製サーバーで削除されたスペース管理ファイルの数。
エラーによって削除されなかったバックアップ・ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーから削除されなかったバックアップ・ファイルの数。
エラーによって削除されなかったアーカイブ・ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーから削除されなかったアーカイブ・ファイルの数。
エラーによって削除されなかったスペース管理ファイル
エラーのためにターゲット複製サーバーから削除されなかったスペース管理ファイルの数。
更新するバックアップ・ファイル
ターゲット複製サーバー上で更新されるバックアップ・ファイルの数。ファイルのメタデータが変更された場合は、変更されたフィールドがターゲット複製サーバーに送信されます。
更新するアーカイブ・ファイル

ターゲット複製サーバー上で更新されるアーカイブ・ファイルの数。ファイルのメタデータが変更された場合は、変更されたフィールドがターゲット複製サーバーに送信されます。

更新するスペース管理ファイル

ターゲット複製サーバー上で更新されるスペース管理ファイルの数。ファイルのメタデータが変更された場合は、変更されたフィールドがターゲット複製サーバーに送信されます。

更新されたバックアップ・ファイル

ターゲット複製サーバーで更新されたバックアップ・ファイルの数。

更新されたアーカイブ・ファイル

ターゲット複製サーバーで更新されたアーカイブ・ファイルの数。

更新されたスペース管理ファイル

ターゲット複製サーバーで更新されたスペース管理ファイルの数。

エラーによって更新されなかったバックアップ・ファイル

エラーのためにターゲット複製サーバーで更新されなかったバックアップ・ファイルの数。

エラーによって更新されなかったアーカイブ・ファイル

エラーのためにターゲット複製サーバーで更新されなかったアーカイブ・ファイルの数。

エラーによって更新されなかったスペース管理ファイル

エラーのためにターゲット複製サーバーで更新されなかったスペース管理ファイルの数。

複製するバックアップのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製するバックアップのバイト数。

複製するアーカイブのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製するアーカイブのバイト数。

複製するスペース管理のバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製するスペース管理のバイト数。

複製されたバックアップのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製されたバックアップのバイト数。

ファイルが、重複排除されたストレージ・プールに保管された場合は、保管されているファイルのバイト数が、元のファイルのバイト数より少なくなる可能性があります。このフィールドは、元のファイルの物理バイト数を表します。

複製されたアーカイブのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製されたアーカイブのバイト数。

ファイルが、重複排除されたストレージ・プールに保管された場合は、保管されているファイルのバイト数が、元のファイルのバイト数より少なくなる可能性があります。このフィールドは、元のファイルの物理バイト数を表します。

複製されたスペース管理のバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに複製されたスペース管理のバイト数。

ファイルが、重複排除されたストレージ・プールに保管された場合は、保管されているファイルのバイト数が、元のファイルのバイト数より少なくなる可能性があります。このフィールドは、元のファイルの物理バイト数を表します。

転送されたバックアップのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに送信されたバックアップのバイト数。

このフィールドの値は、ターゲット複製サーバーに送信されたファイル・バイトの実際の数を表します。この値は、重複排除のために送信されなかったバイト数を、複製するバイト数から差し引くことによって計算されます。

転送されたアーカイブのバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに送信されたアーカイブのバイト数。

このフィールドの値は、ターゲット複製サーバーに送信されたファイル・バイトの実際の数を表します。この値は、重複排除のために送信されなかったバイト数を、複製するバイト数から差し引くことによって計算されます。

転送されたスペース管理のバイト数 (MB)

ターゲット複製サーバーに送信されたスペース管理のバイト数。

このフィールドの値は、ターゲット複製サーバーに送信されたファイル・バイトの実際の数を表します。この値は、重複排除のために送信されなかったバイト数を、複製するバイト数から差し引くことによって計算されます。

エラーによって複製されなかったバックアップのバイト数 (MB)

エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったバックアップのバイト数。

エラーによって複製されなかったアーカイブのバイト数 (MB)

エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったアーカイブのバイト数。
エラーによって複製されなかったスペース管理のバイト数 (MB)
エラーのためにターゲット複製サーバーに複製されなかったスペース管理のバイト数。
まだ複製されていないバックアップのバイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないバックアップのバイト数。
まだ複製されていないアーカイブのバイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないアーカイブのバイト数。
まだ複製されていないスペース管理のバイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないスペース管理のバイト数。
アクション不要のファイルの合計
複製、更新、または削除の必要がなかったファイル・スペース内のファイルの総数。
複製するファイルの合計
ターゲット複製サーバーに複製するファイルの総数。
複製されたファイルの合計
ターゲット複製サーバーに複製されたファイルの総数。
エラーによって複製されなかったファイルの合計
エラーのために複製されなかったファイルの総数。
複製されていないファイルの合計
ターゲット複製サーバーにまだ複製されていないファイルの総数。
削除するファイルの合計
ターゲット複製サーバーから削除されたファイルの総数。
削除されたファイルの合計
ターゲット複製サーバーから削除されたファイルの総数。
エラーによって削除されなかったファイルの合計
エラーのためにターゲット複製サーバーから削除されなかったバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理対象ファイルの総数。
更新するファイルの合計
ターゲット複製サーバーで更新するファイルの総数。ファイルのメタデータが変更された場合は、変更されたフィールドがターゲット複製サーバーに送信されます。
更新されたファイルの合計
ターゲット複製サーバーで更新されたファイルの総数。
エラーによって更新されなかったファイルの合計
エラーのためにターゲット複製サーバーで更新されなかったバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理対象ファイルの総数。
複製する合計バイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーに複製する合計バイト数。
複製された合計バイト数 (MB)
ターゲット・サーバーに複製された合計バイト数。

ファイルが、重複排除されたストレージ・プールに保管された場合は、保管されているファイルのバイト数が、元のファイルのバイト数より少なくなる可能性があります。このフィールドは、元のファイルの物理的なバイトの数を示します。

転送された合計バイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーに転送された合計バイト数。

重複排除されたストレージ・プールに保管されたファイルの場合は、このフィールドの値には、重複するエクステントが除去される前の、元のファイルでのバイト数が含まれます。重複するエクステントがすでにターゲット複製サーバーにあった場合、元のファイル内のバイト数は、転送されたバイト数より多くなります。

エラーによって複製されなかった合計バイト数 (MB)
ソース複製サーバーがターゲット複製サーバーに転送できなかったためにスキップされた合計バイト数。
まだ複製されていない合計バイト数 (MB)
ターゲット複製サーバーにまだ転送されていない合計バイト数。
推定完了度
バイト数に基づいた見積もり完了パーセンテージ。
推定残り時間
ノード複製プロセスが完了するまでに残っている見積もり時間。
推定完了時刻
ノード複製プロセスが終了する見積もり時間。

表 1. QUERY REPLICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL REPLICATION	ノード複製プロセスを取り消します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET REPLRETENTION	複製履歴・レコードの保存期間を指定します。

QUERY REPLNODE (クライアント・ノードの複製状況に関する情報の表示)

このコマンドは、複製されたファイル・スペースごとに保管されているファイル数を表示するために使用します。複製用に構成されているクライアント・ノードごとのファイル・スペースに関する情報が表示されます。

使用可能または使用不可になっている場合、そのクライアント・ノードは複製用に構成されています。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-+-----+-.
      v          |
>>-Query REPLNode-----node_name-----+----->
>--+-----+----->>
      '-target_server_name-'

```

パラメーター

node_name (必須)

情報が必要なファイルを所有しているクライアント・ノードを指定します。1つ以上の名前を指定できます。複数の名前を指定する場合は、コンマで名前を区切ってください。間にはスペースを使用しないでください。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することができます。

ファイル基準には一致するが、複製用に構成されていないクライアント・ノードに関する情報は表示されません。

target_server_name

複製情報を照会する複製サーバーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しないと、複製されたデータのデフォルトのターゲットであるサーバーが照会されます。

このパラメーターの値として、複製されたデータの以前のターゲットだったサーバーを指定することもできます。

複製サーバーに定義されるクライアント・ノードは、複製されるデータのソースでもターゲットでも構いません。特定のクライアント・ノードがデータを送信しているのか受信しているのかを判別するには、QUERY NODE コマンドを発行します。出力の「Replication Mode」フィールドで *Send* または *Receive* の値を探します。

活動ターゲット複製サーバーの名前を表示するには、QUERY STATUS コマンドを発行し、「Target Replication Server」フィールドにある名前を探してください。

例: ソースおよびターゲット複製サーバー上のクライアント・ノード・ファイルのリスト

クライアント・ノードの名前は NODE1 です。

```
query replnode *
```

ノード名	タイプ	ファイル・スペース名	FSID	サーバー上のファイル	複製サーバー	サーバー上のファイル (1)
NODE1	SpMg	/hmsmfs	1	1		
NODE1	Bkup	/lspace2	2	27		
NODE1	Arch	/lspace2	2	22	TGTSRV	22
NODE1	Bkup	/lspace	3	18,096		
NODE1	Arch	/lspace	3	61,150	TGTSRV	61,150
NODE2						

複製サーバーについて表示されるファイル数は、以下の理由から異なる可能性があります。

- QUERY REPLNODE コマンドの出力は、占有率の表から得られるファイル数を表示します。占有率の表には、長さがゼロより大きいファイルのみが含まれます。長さが 0 で、複製済みのファイルは、この出力に反映されません。
- アクティブ・データのみをターゲット・サーバーに複製する場合は、ソース・サーバーに対して表示されるファイルの数がターゲット・サーバーに対して表示されるファイルの数より多くなります。違いが出る理由は、ソース複製サーバーには活動データと非活動データの両方があるが、ターゲット・サーバーには活動データしかないためです。
- クライアント・ノードには、ソース複製サーバーからエクスポートされ、ターゲット複製サーバーにインポートされたデータが存在する可能性があります。そのようなデータが同期され、クライアント・ノードもターゲット複製サーバーへのデータを保管した場合、ターゲット複製サーバー上のファイルの数は、エクスポートとインポートの操作および複製の結果として保管されるファイル数より大きくなります。
- バージョン 7.1 より前のソース・サーバーからバージョン 7.1 以降のターゲット・サーバーにノード・データを複製する場合、ノード定義の SPLITLARGEOBJECTS パラメーターが Yes に設定されていると、10 GB より大きいファイルは小さいファイルに分割されます。これらの分割された各ファイルは、ターゲット・サーバー上でカウントされます。

フィールドの説明

ノード名

ファイルを所有するクライアント・ノードの名前。

タイプ

データのタイプ。このフィールドがブランクの場合、クライアント・ノードは複製用に構成されますが、複製サーバーにはデータがありません。出力例で、NODE2 は複製用に構成されていますが、バックアップ、アーカイブ、またはスペース管理データはありません。

以下の値を指定できます。

Arch

アーカイブ・データ

Bkup

バックアップ・データ

SpMg

IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたデータ

ファイル・スペース名

ノードに属するファイル・スペースの名前。

このフィールドがブランクの場合、クライアント・ノードは複製用に構成されますが、複製サーバーにはデータがありません。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符(?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号(...)が含まれている可能性があります。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID。ファイル・スペースが最初にサーバーに保管されたときに、サーバーは固有の FSID を割り当てます。このフィールドがブランクの場合、クライアント・ノードは複製用に構成されますが、複製サーバーにはデータがありません。

サーバー上のファイル

このコマンドが発行されたサーバー上のバックアップ・ファイル、アーカイブ対象ファイル、およびスペース管理ファイルの数。このフィールドがブランクの場合、クライアント・ノードは複製用に構成されますが、複製サーバーにはデータがありません。

複製サーバー (1)

情報を照会されている複製サーバーの名前。このフィールドがブランクの場合は、次の 1 つ以上の状態が存在する可能性があります。

- コマンドが発行された複製サーバー上のノードのファイル・スペースにはデータがありません。
- 複製サーバー (1) 上でクライアント・ノードが定義されていません。
- 複製サーバー (1) 上でクライアント・ノードが定義されていますが、ノードは複製用に構成されていません。
- 複製サーバー (1) 上の対応するファイル・スペースにデータがないか、ファイル・スペースが定義されていません。

サーバー (1) 上のファイル

ターゲット複製サーバーに保管されている、このデータ・タイプのファイルの数。このフィールドは、ブランクにすることができます。ブランクの場合は、次の 1 つ以上の状態が存在する可能性があります。

- 複製サーバー (1) にデータがありません。
- 複製サーバー (1) 上でクライアント・ノードが定義されていません。
- 複製サーバー (1) 上でクライアント・ノードが定義されていますが、ノードは複製用に構成されていません。
- 複製サーバー (1) 上の対応するファイル・スペースにデータがないか、ファイル・スペースが定義されていません。

関連コマンド

表 1. QUERY REPLNODE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。

QUERY REPLRULE (複製ルールの照会)

このコマンドは、複製ルールに関する情報を表示するために使用します。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

複製ルール名

照会されたルールの名前を指定します。

ターゲット複製サーバー

ターゲット複製サーバーの名前を指定します。

アクティブのみ

このルールが、活動バックアップ・データだけに適用されるかどうかを指定します。以下の値を指定できます。

Yes

このルールが割り当てられるファイル・スペースで、活動バックアップ・データのみが複製されることを指定します。

No

このルールが割り当てられるファイル・スペースで、すべてのバックアップ・データが複製されることを指定します。

使用可能

このルールが使用可能か使用不可かを指定します。以下の値を指定できます。

Yes

このルールが複製に使用可能であることを指定します。このルールが割り当てられているファイル・スペース内のデータが複製されます。

No

このルールが複製に使用可能でないことを指定します。このルールが割り当てられているファイル・スペース内のデータは複製されません。

関連コマンド

表 1. QUERY REPLRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。

QUERY REPLSERVER (複製サーバーの照会)

このコマンドは、サーバーで認識されているすべての複製サーバーに関する情報を表示する場合に使用します。このコマンドの出力には、コマンドを発行したサーバーのサーバー情報が含まれています。このコマンドは、REMOVE REPLSERVER コマンドの結果として複製サーバーの定義が削除されるかどうかを示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*-----.  
>>-Query REPLServer--+----->>  
'-server_name-'
```

例: すべての複製サーバーに関する要約統計の表示

複製サーバーに関する情報を表示します。このコマンドは、ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーから発行します。

```
query replserver *
```

```
複製グローバル固有 ID: 4d.83.fc.30.67.c1.11.e1.b8.  
40.f0.de.f1.5e.f1.89
```


サーバー名: Server1
最終複製日時:
ハートビート:
ファイルオーバー高位アドレス: server1.example.com
ファイルオーバー TCP ポート番号: 1500
ファイルオーバー SSL ポート番号: 1542
削除か進行中: No
異種ポリシー:

複製グローバル固有 ID: 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.27.00.58.dc
サーバー名: DRServer1
最終複製日時: 06/30/2012 08:16:30 PM
ハートビート: 07/09/2012 22:15:22 PM
ファイルオーバー高位アドレス: drserver1.example.com
ファイルオーバー TCP ポート番号: 1500
ファイルオーバー SSL ポート番号: 1542
削除か進行中: No
異種ポリシー: On

複製グローバル固有 ID: 90.4f.53.b0.8e.cb.11.e3.a8.
2f.00.14.5e.55.b3.67
サーバー名: DRSERVER2
最終複製日時: 04/01/14 12:38:28
ハートビート: 05/29/14 11:15:44
ファイルオーバー高位アドレス: drserver2.example.com
ファイルオーバー TCP ポート番号: 1500
ファイルオーバー SSL ポート番号:
削除か進行中: No
異種ポリシー: Off

例: 特定の複製サーバーに関する要約統計の表示

複製サーバー DRServer1 に関する情報を表示します。このコマンドは、ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーから発行します。

```
query replserver drserver1
```

複製グローバル固有 ID: 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.27.00.58.dc
サーバー名: DRServer1
最終複製日時: 06/30/2012 08:16:30 PM
ハートビート: 07/09/2012 22:15:22 PM
ファイルオーバー高位アドレス: drserver1.example.com
ファイルオーバー TCP ポート番号: 1500
ファイルオーバー SSL ポート番号: 1542
削除か進行中: No
異種ポリシー: On

パラメーター

server_name

照会する複製サーバーの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。一致するすべてのサーバーが照会されます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのサーバーが照会されます。このパラメーターはオプションです。

フィールドの説明

複製グローバル固有 ID

IBM Spectrum Protect™ サーバーの固有 ID。複製のグローバル固有 ID の値は、複製プロセスでサーバーが初めて使用された時に作成されます。

ヒント: 「複製のグローバル固有 ID」フィールドにリストされる ID は、QUERY STATUS コマンドで表示される「マシンのグローバル固有 ID」フィールドにリストされる ID の値と同じ値ではありません。

サーバー名

複製サーバーの名前。

最終複製日時

サーバーが使用された最後の複製プロセスの日付。

ハートビート

最後にサーバーがテスト通信セッションを正常に完了した時刻。

フェイルオーバー TCP ポート番号

クライアント接続に使用される、複製サーバー上のアクティブな伝送制御プロトコル (TCP) クライアント・ポート。クライアントが TCP 用に構成されている場合は、フェイルオーバー・サーバーに接続するためにこのポートが使用されます。

フェイルオーバー SSL ポート番号

クライアント接続に使用される、複製サーバー上のアクティブな Secure Sockets Layer (SSL) ポート。クライアントが SSL 用に構成されている場合は、フェイルオーバー・サーバーに接続するためにこのポートが使用されます。

フェイルオーバー高位アドレス

クライアントがフェイルオーバー中に複製サーバーに接続するために使用する高位アドレス。

削除が進行中

REMOVE REPLSERVER コマンドがこの複製サーバーに対して発行され、まだ進行中かどうかを示します。以下の値を指定できます。

Yes

複製サーバーの削除が進行中です。

No

複製サーバーの削除は進行中ではありません。

異種ポリシー

ターゲット複製サーバーで定義されたポリシーを使用可能にするかどうかを指定します。以下の値を指定できます。

On

ターゲット複製サーバーのポリシーによって、複製されたクライアント・ノード・データを管理します。

Off

ソース複製サーバーのポリシーによって、複製されたクライアント・ノード・データを管理します。

関連コマンド

表 1. QUERY REPLSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
REMOVE REPLNODE (複製からのクライアント・ノードの除去)	ノードを複製から除去します。
REMOVE REPLSERVER (複製サーバーの除去)	サーバーを複製から除去します。

QUERY REQUEST (1 つ以上の保留中のマウント要求の照会)

QUERY REQUEST コマンドは、1 つ以上の保留中のマウント要求に関する情報を表示するのに使用します。サーバーは、CHECKIN LIBVOL が出された後にテープ・ボリュームをライブラリーに挿入するなどといったアクションを完了することを管理者に要求します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query REQuest-+-----+----->>  
      '-request_number-'
```

パラメーター

request_number

保留中のマウント要求の識別番号を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、すべての保留中のマウント要求です。

例: 保留中のすべてのマウント要求のリスト

CHECKIN LIBVOL が出された後にすべての保留中のマウント要求に関する情報を表示します。

```
query request
```

手動ライブラリー用の出力

AIX オペレーティング・システム

ANR8352I 未解決の要求:

ANR8326I 001: 60 分以内にライブラリー MANUALLIB の
ドライブ 8MM.1 (/dev/mt0) に
8MM ポリリューム EXP001 R/W をマウントしてください。

Linux オペレーティング・システム

ANR8352I 未解決の要求:

ANR8326I 001: 60 分以内にライブラリー MANUALLIB の
ドライブ 8MM.1 (/dev/mt0) に
8MM ポリリューム EXP001 R/W をマウントしてください。

Windows オペレーティング・システム

ANR8352I 未解決の要求:

ANR8326I 001: 60 分以内にライブラリー MANUALLIB の
ドライブ 8MM.1 (mt3.0.0.0) に
GENERICTAPE ポリリューム EXP001 R/W をマウントしてください。

自動化ライブラリー用の出力

AIX オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム

ANR8352I 未解決の要求:

ANR8306I 001: LTO ポリリューム 133540L5 R/W を 60 分以内に
スロットの中にライブラリー LTOLIB のエレメント番号 31 を付けて挿入してください。
準備ができたなら要求 ID と一緒に 'REPLY' を発行してください。

Linux オペレーティング・システム

ANR8352I 未解決の要求:

ANR8306I 001: 3590 ポリリューム 133540 R/W を
60 分以内にライブラリー 3590LIB のスロットの中にエレメント番号 31 を付けて
挿入してください。
準備ができたなら要求 ID と一緒に 'REPLY' を発行してください。

関連コマンド

表 1. QUERY REQUEST に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL REQUEST	保留中のポリリューム・マウント要求を取り消します。
REPLY	要求が処理を続行できるようにします。

QUERY RESTORE (再始動可能リストア・セッションの照会)

このコマンドは、再始動可能なリストア・セッションについての情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query--REStore--+-+-----+-----+-----+----->
                        '-node_name-'  '-file_space_name-'

.-Format-----Standard-----,  .-NAMEType-----SERVER-----,
>--+-----+-----+-----+-----><
'-Format-----+Standard-+-'  '-NAMEType-----+SERVER-+-'
                        '-Detailed-'          +-UNICODE-+
                                                '-FSID-----'
```

パラメーター

node_name

照会するクライアント・ノードを指定します。このパラメーターはオプションです。値を指定しない場合には、再始動可能なリストア・セッションを持つすべてのクライアント・ノードが表示されます。ファイル・スペース名を指定する場合には、このパラメーターに値を指定する必要があります。

file_space_name

照会するファイル・スペースを指定します。このパラメーターはオプションです。値を指定しない場合には、指定されたノードのすべてのファイル・スペースと一致します。

ユニコードをサポートするクライアントを持つサーバーの場合には、入力したファイル・スペース名をサーバーに変換させる必要がある場合があります。例えば、サーバーに、入力した名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換させる必要がある場合があります。詳細については、NAMETYPE パラメーターを参照してください。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

NAMETYPE

入力するファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させるかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っている場合に便利です。このパラメーターは、Windows、Macintosh OS 9、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を入力した場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページで使用できない文字がストリングに含まれていた場合、あるいはサーバーのシステム変換ルーチンへのアクセスで問題があった場合には、変換に失敗する可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をそのファイル・スペース ID (FSID) として解釈します。

例: 特定のクライアント・ノード上の再始動可能なリストア・セッションの表示

ファイル・スペース DRIVE_F_R と関連したクライアント・ノード JAMES について、詳細な情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query restore james drive_f_r format=detailed
```

```
セッション番号: -1
  リストア状態: 再始動可能
    経過分数: 2
      ノード名: JAMES
        FSID: 1
          ファイル・スペース名: DRIVE_F_R:
            ファイル指定: /RESTORE/TESTDIRFY¥
```

フィールドの説明

セッション番号

再始動可能リストア・セッションのセッション番号を指定します。アクティブなリストア・セッションの番号は、QUERY SESSION コマンド上で表示されたのと同じ番号です。再始動可能状態のリストア・セッションの場合には、セッション番号として負の数値が表示されます。QUERY RESTORE の出力に表示されるセッション番号は、どれも QUERY RESTORE の出力から指定することができます。

リストア状態

- 活動状態: リストア・セッションが実際にファイルをクライアントにリストアしていることを指定します。
- 再始動可能: リストア・セッションが失敗し、中止した場所から再始動できることを示します。

経過分数

リストア・セッションが開始されてからの分数を指定します。経過時間が RESTOREINTERVAL サーバー・オプションより大きい再始動可能リストア・セッションはすべて、必要に応じてあるいは満了プロセス時にデータベースから自動的に削除することができます。経過時間が RESTOREINTERVAL より小さい場合には、この項目を削除（およびファイル・スペースをアンロック）することができるのは、RESTOREINTERVAL 値を下げる CANCEL RESTORE コマンドを出すことによってだけです。

ノード名

再始動可能リストア・セッションと関連したノードを指定します。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID を指定します。

ファイル・スペース名

再始動可能リストア・セッションと関連したファイル・スペースを指定します。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

ファイル指定

リストア操作で使用されたファイルを指定します。失敗したリストア操作が停止した場所から再開する場合には、同じファイル指定を指定しなければなりません。

関連コマンド

表 1. QUERY RESTORE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL RESTORE	再始動可能のリストア・セッションを取り消します。

QUERY RPFCONTENT (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイルの内容の照会)

ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイルの内容を表示するには、このコマンドを使用します (つまり、PREPARE コマンドで DEVCLASS パラメーターが指定された場合)。ユーザーは、ファイルを作成したサーバー (ソース・サーバー) または回復計画ファイルを保管するサーバー (ターゲット・サーバー) のいずれかからこのコマンドを発行することができます。このコマンドは、サーバー・コンソールから出すことができません。

ファイルがテープ上にある場合には、出力が遅れる場合があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Query RPFContent--plan_file_name----->
>--+DEVclass---+---device_class_name--+-----<
'-NODENAME---+---node_name-----'
```

パラメーター

plan_file_name (Required)

照会する回復計画ファイルの名前を指定します。ファイル名の形式は、servername.yyyyymmdd.hhmmss です。既存のファイルの名前を調べるには、QUERY RPFILコマンドを出します。

DEVclass

回復計画ファイルを作成するのに使用される装置クラスの名前を指定します。ワイルドカード文字は使用できません。このパラメーターは、次の場合に指定してください。

- このサーバー用に作成された回復計画ファイルの内容を表示したい。
- このコマンドを、PREPARE コマンドが発行されたのと同じサーバー (ソース・サーバー) に発行する場合。
- 指定された装置クラス名が、回復計画ファイルを作成した PREPARE コマンドで使用されていた場合。

NODENAME

回復計画ファイルを作成したソース・サーバーのノード名 (ターゲット・サーバー上で登録されている) を指定します。ワイルドカード文字は使用できません。

このパラメーターは、次の場合に指定してください。

- このサーバーで保管された回復計画ファイルの内容を表示したい。
- 回復計画ファイルを作成した PREPARE コマンドのターゲットであったサーバーにコマンドを出そうとしている。
- 指定したノード名が SERVER のノード・タイプでこのサーバーに登録されている。
- 回復計画ファイルを作成した IBM Spectrum Protect™ サーバーが使用可能でない。

例: ソース・サーバー回復計画の表示

ソース・サーバー上で、1998年3月19日午前6時10分に作成されたこのサーバー用の回復計画ファイルの内容を表示します。PREPARE コマンドは、装置クラス REMOTE を指定します。このコマンドの出力は回復計画ファイルの全内容です。

```
query rpfcontent branch1.19980319.061000 devclass=remote
```

例: ターゲット・サーバー回復計画の表示

ターゲット・サーバー上で、1998年3月19日午前6時10分にこのサーバーに保管された回復計画ファイルの内容を表示します。ファイルを作成したサーバーは、ターゲット・サーバー上に SERVER のノード・タイプをもつ POLARIS という名前のノードとして登録されます。このコマンドの出力は回復計画ファイルの全内容です。

```
query rpfcontent branch1.19980319.061000 nodename=polaris
```

表 1. QUERY RPFCONTENT に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY RPFFILE	回復計画ファイルについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・ヒストリー情報を表示します。

関連情報:

☞ 災害復旧計画ファイル

QUERY RPFFILE (ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイル情報の照会)

このコマンドは、ターゲット・サーバー上に保管された回復計画ファイルに関する情報を表示するために使用します。ユーザーは、ファイルを作成したサーバー (ソース・サーバー) または回復計画ファイルを保管するサーバー (ターゲット・サーバー) のいずれかからこのコマンドを発行することができます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query RPFfile---+DEVclass-----device_class_name+----->
      '-NODEName-----node_name-----'

      .-Source-----DBBackup----- .-Format-----Standard-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
      '-Source-----+DBBackup-----' '-Format-----+Standard-+-'
      '-DBSnapshot-' '-Detailed-'
```

パラメーター

DEVclass

回復計画ファイルの作成に使用された装置クラスの名前を指定します。回復計画ファイルを作成したサーバーにログオンしている時には、このパラメーターを使用します。装置クラス名に、ワイルドカード文字を使用することができます。装置クラスが指定されて作成されるすべての回復計画ファイルは、照会に組み込まれます。

NODEName

回復計画ファイルを作成したソース・サーバーのターゲット・サーバー上で登録されているノード名を指定します。ターゲット・サーバーにログオンしている時には、このパラメーターを使用します。ソース・サーバーが使用できない時には、このパラメーターを使用します。ワイルドカード文字を用いてノード名を指定することができます。指定されたノード名で保管されているすべてのファイル・オブジェクトがこの照会に含まれます。

Source

回復計画ファイルを準備した時に指定されたデータベース・バックアップのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DBBACKUP です。指定できる値は次のとおりです。

DBBackup

回復計画ファイルはフルおよび差分データベース・バックアップを指定して準備されました。

DBSnapshot

回復計画ファイルはスナップショット・データベース・バックアップを指定して準備されました。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

回復計画ファイルに関する一部の情報を表示します。

Detailed

回復計画ファイルに関するすべての情報を表示します。

例: 回復計画に関する詳細な情報の表示

指定された装置クラスを使用して、このサーバー用に作成された回復計画ファイルを表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query rpf file devclass=* format=detailed
```

```
回復計画ファイル名: ALASKA.20000406.170423
      ノード名: BRANCH1
      装置クラス名: REMOTE
回復計画ファイル・タイプ: RPF FILE
      管理クラス名: STANDARD
回復計画ファイル・サイズ: 16,255 Bytes
      削除とマーク: Yes
      削除日: 6/12/2000 13:05:31
```

```
回復計画ファイル名: ALASKA.20000407.170845
      ノード名: BRANCH1
      装置クラス名: REMOTE
回復計画ファイル・タイプ: RPF SNAPSHOT
      管理クラス名: STANDARD
回復計画ファイル・サイズ: 16,425 Bytes
      削除とマーク: No
      削除日:
```

例: 特定のノード名の回復計画のリストの表示

指定されたノード名で保管されているすべての回復計画ファイル・オブジェクトのリストを表示します (TYPE=SERVER)。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query rpf file nodename=branch1
```

回復計画ファイル名	ノード名	装置クラス名
ALASKA.19980406.170423	BRANCH1	REMOTE
ALASKA.19980407.170845	BRANCH1	REMOTE

フィールドの説明

回復計画ファイル名

回復計画ファイル名。

ノード名

ターゲット・サーバーに登録され、回復計画ファイル・オブジェクトを保管するのに使用されるノード名。

装置クラス名

ソース・サーバーで定義され、回復計画ファイルを作成するのに使用される装置クラス名。

回復計画ファイル・タイプ

回復計画ファイルのタイプ:

RPF FILE

この計画は、フルと差分を加えたデータベース・バックアップを前提としています。

RPF SNAPSHOT

この計画は、スナップショット・データベース・バックアップを前提としています。

管理クラス名

ターゲット・サーバーで回復計画ファイルに関連している管理クラス名。

回復計画ファイル・サイズ

ターゲット・サーバー上の回復計画ファイル・オブジェクトの見積サイズ。

削除とマーク

回復計画ファイルが入っているオブジェクトがソース・サーバーから削除され、猶予期間が満了していない場合には、ターゲット・サーバーで削除のためにマークされるかどうか。指定できる値は次のとおりです。

Yes

削除とマークされたオブジェクト。

No

削除とマークされていないオブジェクト。

削除日

オブジェクトがソース・サーバーから削除され、ターゲット・サーバーで削除とマークされた日付。オブジェクトが削除のためにマークされていない場合には、このフィールドは空白です。


関連コマンド


表 1. QUERY RPFIL に関連するコマンド


コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報を表示します。
QUERY RPFCONTENT	回復計画ファイルの内容を表示します。

QUERY SAN (SAN 上の装置の照会)

LAN フリー・データ移動用に IBM Spectrum Protect™ を構成できるように、Storage Area Network (SAN) で検出できる装置に関する情報を入手するには、このコマンドを使用します。

 AIX オペレーティング・システムQUERY SAN コマンドには、SNIA common Host Bus Adapter (HBA) API をサポートする libhbaapi.a が必要です。このライブラリー・オブジェクトがあると、IBM Spectrum Protect は SNIA common HBA API standard に指定されている hbaapi 機能呼び出すことができます。

 Windows オペレーティング・システムQUERY SAN コマンドには、SNIA common Host Bus Adapter (HBA) API をサポートする hbaapi.dll が必要です。このライブラリー・オブジェクトがあると、IBM Spectrum Protect は SNIA common HBA API standard に指定されている hbaapi 機能呼び出すことができます。

 Linux オペレーティング・システムQUERY SAN コマンドには、SNIA common Host Bus Adapter (HBA) API をサポートする libhbaapi.so が必要です。このライブラリー・オブジェクトがあると、IBM Spectrum Protect は SNIA common HBA API standard に指定されている hbaapi 機能呼び出すことができます。

QUERY SAN コマンドは、SANDISCOVERY サーバー・オプションが ON に設定されていない場合は、すべてのデバイスを表示しない可能性があります。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-Type-----Any-----.  
>>-Query SAN----->  
  '-Type-----+Any-----+'  
    +-DRive---+  
    '-LIBRARY-'  
  
.-Format-----Standard-----.  
>>-----><  
  '-Format-----+Standard-+-'  
    '-Detailed-'
```

パラメーター

Type

表示する装置のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Any です。指定できる値は次のとおりです。

Any

SAN 上で検出された装置をすべて表示することを指定します。

DRIve

ドライブ装置だけを表示することを指定します。

LIBRary

ライブラリー装置だけを表示することを指定します。

Format

表示される情報のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Standard です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

表示する情報を要約することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

ヒント: 装置のシリアル番号が出力に表示されないことがあります。その場合は、その装置の後部を調べるか、あるいはその装置の製造者に連絡してください。

例: ドライブ装置のリスト

SAN 上のドライブ装置の要約情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query san type=drive
```

装置タイプ	ベンダー	製品	シリアル	装置
LIBRARY	STK	L180	MPC01000128	/dev/smc1
DRIVE	STK	9840D	331001017229	/dev/rmt3
DRIVE	Quantum	DLT4000	JF62806275	/dev/rmt4
DRIVE	Quantum	DLT4000	JP73213185	/dev/rmt5
DRIVE	STK	9840D	331000028779	/dev/rmt6

例: ドライブ装置情報の表示

SAN 上のすべてのドライブ装置の要約情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query san type=drive format=detailed
```

```
装置タイプ:  DRIVE
ベンダー:    IBM
製品:       03570B02
シリアル番号:
装置:       mt10.2.0.3
データ・ムーバー:  No
ノード WWN:   5005076206039E05
ポート WWN:  5005076206439E05
LUN:        0
SCSI ポート:  3
SCSI バス:   0
SCSI ターゲット: 10
```

フィールドの説明

装置タイプ

表示されている装置のタイプ。

ベンダー

製品	その装置のベンダーの名前。
Serial Number	ベンダーによって割り当てられた製品の名称。
装置	装置のシリアル番号。
データ・ムーバー	装置の特殊ファイル名。
ノード WWN	その装置がデータ・ムーバーであるか否か。
ポート WWN	その装置のワールド・ワイド名。
LUN	その装置のワールド・ワイド名であり、これは、その装置の接続先のポートに固有のもの。
SCSI ポート	装置の論理装置番号。
SCSI バス	ファイバー・チャンネル (または SCSI) ホスト・バス・アダプターのポート。
SCSI ターゲット	ホスト・バス・アダプター・カードのバス。
	装置のターゲット番号。

関連コマンド

表 1. QUERY SAN に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。

QUERY SCHEDULE (スケジュールの照会)

このコマンドは、1 つ以上のスケジュールに関する情報を表示するために使用します。

QUERY SCHEDULE コマンドには 2 つの形式があり、スケジュールがクライアント 操作または管理コマンドのどちらに適用するものかによって異なります。各操作の構文およびパラメーターは、別個に定義されています。スケジュールのスタイルがクラシックか拡張かに応じて、照会表示のオプションの一部はブランクになります。

表 1. QUERY SCHEDULE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCHEDULE	スケジュールのコピーを作成します。
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
UPDATE SCHEDULE	スケジュールの属性を変更します。

- QUERY SCHEDULE (クライアント・スケジュールの照会)
このコマンドは、1 つ以上のクライアント・スケジュールに関する情報を表示するために使用します。
- QUERY SCHEDULE (管理スケジュールの照会)
このコマンドは、1 つ以上の管理スケジュールに関する情報を表示するために使用します。

QUERY SCHEDULE (クライアント・スケジュールの照会)

標準形式を使用すると、拡張スケジュールの「Period」列は空白になり、「Day」列にアスタリスクが表示されます。拡張スケジュールの完全な情報を表示するには、FORMAT=DETAILED を発行します。

ドメイン	* スケジュール名	アクション	開始日付/時刻	期間	時間	曜日	曜日
EMPLOY- EE_RE- CORDS	WEEKLY_BACKUP	Inc Bk	2004.06.04 17.04.20	1 H	1 D	Any	
EMPLOY- EE_RE- CORDS	EMPLOYEE_BACKUP	Inc Bk	2004.06.04 17.04.20	1 H			(*)

フィールドの説明: 特定のポリシー・ドメインのスケジュール

ドメイン

指定したスケジュールが所属するポリシー・ドメインの名前を示します。

* (アスタリスク)

対応するスケジュールが満了したかを示します。この列にアスタリスクがある場合には、対応するスケジュールは満了しています。

スケジュール名

スケジュール名を示します。

アクション

このスケジュールが処理されるときに行われるアクションを示します。

開始日付/時刻

このスケジュールが最初に開始される日付と時刻を示します。

期間

このスケジュールの開始時間帯の長さを示します。

時間間隔

各開始時間帯間の時間を指定します (DAYOFWEEK=ANY とする)。拡張スケジュールの場合、この列は空白です。

曜日

このスケジュールの開始時間帯が開始される曜日を示します。拡張スケジュールの場合、この列にはアスタリスクが示されます。

例: 詳細なクライアント・スケジュールの表示

管理下のサーバーから、クライアント・スケジュールに関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明: 詳細なクライアント・スケジュールを参照してください。

```
query schedule * type=client format=detailed
```

```

ポリシー・ドメイン名: ADMIN_RECORDS
スケジュール名: ADMIN_BACKUP
説明:
  アクション: Backup
  サブアクション: vApp
  オプション:
  オブジェクト:
  優先順位: 5
  開始日付/時刻: 04/06/2013 17.04.20
  期間: 1 Hour(s)
  最大実行時間 (分): 0
スケジュール・スタイル: Classic
  時間間隔: 1 Day(s)
  曜日: Any
  月:
  日:
  月の週目:
  期限切れ:
最終更新者 (管理者) : $$CONFIG_MANAGER$$
最終更新日付/時刻: 04/06/2013 17.51.49
管理プロファイル: ADMIN_INFO

```

ポリシー・ドメイン名: EMPLOYEE_RECORDS
スケジュール名: EMPLOYEE_BACKUP
説明:
アクション: 差分
サブアクション:
オプション:
オブジェクト:
優先順位: 5
開始日付/時刻: 2004.06.04 17.04.33
期間: 1 Hour(s)
最大実行時間 (分): 0
スケジュール・スタイル: 拡張
時間間隔:
曜日: Any
月: 3 月, 6 月, 11 月
日: -14, 14, 22
月の週目: 最後
期限切れ:
最終更新者 (管理者): \$\$CONFIG_MANAGER\$\$
最終更新日付/時刻: 2004.06.04 17.18.30
管理プロファイル: EMPLOYEE

フィールドの説明: 詳細なクライアント・スケジュール

ポリシー・ドメイン名

ポリシー・ドメインの名前を示します。

スケジュール名

スケジュール名を示します。

説明

スケジュールの説明を示します。

アクション

このスケジュールが実行されるときに行われるアクションのタイプを示します。アクションのリストについては、DEFINE SCHEDULE コマンドを参照してください。

サブアクション

ACTION パラメーターによって識別された操作タイプがスケジュールに入れられることを指定します。サブアクションのリストについては、DEFINE SCHEDULE コマンドを参照してください。

オプション

スケジュールが実行されるときに DSMC コマンドに与えられるオプションを示します。

オブジェクト

指定されたアクションの実行対象のオブジェクトを示します。

優先順位

スケジュールの優先順位の値を示します。

開始日付/時刻

スケジュールが最初に開始される日付と時刻を示します。

期間

このスケジュールのスタートアップ期間の長さを指定します。

最大実行時間 (分)

分数を指定します。この期間中に、スケジュールされた操作によって開始されたすべてのクライアント・セッションを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もセッションが実行中の場合、サーバーは警告メッセージを発行しますが、セッションは引き続き実行されます。

スケジュール・スタイル

クラシック・スケジュール規則、または拡張スケジュール規則のいずれを使用するかを指定します。

時間間隔

各開始時間帯間の時間を指定します (DAYOFWEEK=ANY とする)。これは、拡張構文スケジュールの場合は表示されません。

曜日

このスケジュールの開始時間帯が開始される曜日を示します。標準形式を使用すると、拡張スケジュールの「Day of Week」フィールドに アスタリスクが表示されます。

月

スケジュールを実行する月を指します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

日

スケジュールを実行する日を指します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

月の週目

スケジュールを実行する週を指定 (1 週、2 週、3 週、4 週、最終) します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

期限切れ

このスケジュールが満了する日付と時刻を示します。この列がブランクの場合には、スケジュールは期限切れになりません。

最終更新 (管理者)

スケジュールを最後に更新した管理者の名前を示します。このフィールドに \$CONFIG_MANAGER\$ が入っている場合には、このスケジュールは構成マネージャーによって管理されているドメインと関連付けられています。

最終更新日付/時刻

スケジュールが最後に更新された日付と時刻を示します。

管理プロファイル

管理下のサーバーがこのスケジュールの定義を手に入れるために加入した プロファイル (1 つまたは複数) を指定します。

QUERY SCHEDULE (管理スケジュールの照会)

このコマンドは、1 つ以上の管理スケジュールに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*-----.  
>>-Query SCHEDULE---+-----+---Type---Administrative--->  
      '-schedule_name-'  
  
.Format---Standard-----.  
>--+-----+-----+----->>  
      '-Format---+Standard-+-'  
      '-Detailed-'
```

パラメーター

schedule_name

照会するスケジュールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定することができます。

Type=Administrative (必須)

この照会で、管理コマンド・スケジュールが表示されることを指定します。

Format

情報の表示の仕方を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

スケジュールに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

スケジュールに関する詳細情報を表示することを指定します。

標準形式を使用すると、拡張スケジュールの「Period」列はブランクになり、「Day」列にアスタリスクが表示されます。FORMAT=DETAILED を発行して、拡張スケジュールの完全な情報を表示します。

例: 管理コマンド・スケジュールの詳細な情報の表示

管理下のサーバーから、管理コマンド・スケジュールに関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query schedule * type=administrative
format=detailed
```

```
スケジュール名: BACKUP_ARCHIVEPOOL
説明:
  コマンド: backup db
  優先順位: 5
  開始日付/時刻: 2004.06.04 16.57.15
  期間: 1 Hour(s)
  最大実行時間 (分): 0
スケジュール・スタイル: Classic
  時間間隔: 1 Day(s)
  曜日: Any
  月:
  日:
  月の週目:
  期限切れ:
  アクティブ: No
最終更新者 (管理者): $$CONFIG MANAGER$$
最終更新日付/時刻: 2004.06.04 17.51.49
管理プロファイル: ADMIN_INFO
```

```
スケジュール名: MONTHLY_BACKUP
説明:
  コマンド: q status
  優先順位: 5
  開始日付/時刻: 2004.06.04 16.57.14
  期間: 1 Hour(s)
  最大実行時間 (分): 0
スケジュール・スタイル: 拡張
  時間間隔:
  曜日: 火,木,金
  月: 8 月,11 月
  日:
  月の週目: 2 番目,3 番目
  期限切れ:
  アクティブ: No
最終更新者 (管理者): $$CONFIG MANAGER
最終更新日付/時刻: 2004.06.04 17.51.49
管理プロファイル: ADMIN_INFO
```

フィールドの説明

スケジュール名

スケジュール名を示します。

説明

スケジュールの説明を示します。

コマンド

スケジュールされているコマンドを示します。

優先順位

このスケジュールの優先順位の値を示します。

開始日付/時刻

このスケジュールが最初に開始される日付と時刻を示します。

期間

開始時間帯の長さを指定します。

最大実行時間 (分)

分数を指定します。この期間中に、スケジュールされたコマンドによって開始されたサーバー・プロセスを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もプロセスが実行中の場合、中央スケジューラーがそのプロセスを取り消します。

ヒント:

- このパラメーターは、最大実行時間を経過した後も引き続き実行することができるプロセス (重複識別プロセスなど) には適用されません。
- 一部のコマンドには、別の取り消し時間が関連付けられている場合があります。例えば、MIGRATE STGPOOL コマンドには、ストレージ・プールのマイグレーションが自動的に取り消されるまでの実行時間の長さを指定するパラメーターを含めることができます。取り消し時間が定義されたコマンドをスケジュールし、そのスケジュールの最大実行時間も定義する場合、最初に到達した取り消し時間でプロセスが取り消されます。

スケジュール・スタイル

クラシック・スケジュール規則、または拡張スケジュール規則のいずれを使用するかを指定します。

時間間隔

各開始時間帯間の時間を指定します (DAYOFWEEK=ANY とする)。これは、拡張構文スケジュールの場合は表示されません。

曜日

開始時間帯が開始する曜日を示します。

月

スケジュールを実行する月を指します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

日

スケジュールを実行する日を指します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

月の週目

スケジュールを実行する週を指定 (1 週、2 週、3 週、4 週、最終) します。これは、クラシック構文スケジュールの場合は表示されません。

期限切れ

このスケジュールが使用されなくなる日付を示します。この列がブランクの場合には、スケジュールは期限切れになりません。

アクティブ化

このスケジュールに設定された時刻と日付にしたがって、スケジュールが処理されているかどうかを示します。

最終更新 (管理者)

スケジュールを最後に更新した管理者の名前を示します。このフィールドに \$CONFIG_MANAGER\$ が入っている場合には、このスケジュールは構成マネージャーによって管理されているドメインと関連付けられています。

最終更新日付/時刻

スケジュールが最後に変更された日付と時刻を指定します。

管理プロファイル

管理下のサーバーがこのスケジュールの定義を手に入れるために加入した プロファイル (1 つまたは複数) を指定します。

QUERY SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の照会)

このコマンドは、スクラッチパッドに含まれるデータを表示するのに使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query SCRATCHPadentry----->
.-----*-----
>--+-----+----->
|          .-----*-----|
|'-major_category--+-----+-'|
|          |          .-----*-----| |
|          |'-minor_category--+-----+-'|
|          |          |'-subject-'|
.-----*-----
>--+-----+-----<<
|'-Line-----number-'
```

パラメーター

major_category

照会するメジャー・カテゴリを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。このパラメーターを省略することで、すべてのメジャー・カテゴリを照会することができます。

minor_category

照会するマイナー・カテゴリを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。このパラメーターを省略することで、メジャー・カテゴリ内のすべてのマイナー・カテゴリを照会することができます。

subject

照会するサブジェクトを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。このパラメーターを省略することで、マイナー・カテゴリ内のすべてのサブジェクトを照会することができます。

Line

照会する行の番号を指定します。number には、1 から 1000 の範囲で整数を入力します。このパラメーターを省略することで、サブジェクト内のすべての行のデータを照会することができます。

例: スクラッチパッド項目の照会

すべての管理者のロケーションに関する情報が保管されたデータベースを照会します。

```
query scratchpadentry admin_info location
```

```
スクラッチパッド・メジャー・カテゴリ: admin_info
スクラッチパッド・マイナー・カテゴリ: location
  スクラッチパッド・サブジェクト: codjo
    スクラッチパッド行番号: 1
      スクラッチパッド・データ: Toronto 5A24
        作成日付/時刻: 2013-09-10, 10:15:50
        最終更新日付/時刻: 2013-09-10, 10:15:50
        最終更新 (管理者): CODJO

スクラッチパッド・メジャー・カテゴリ: admin_info
スクラッチパッド・マイナー・カテゴリ: location
  スクラッチパッド・サブジェクト: jane
    スクラッチパッド行番号: 1
      スクラッチパッド・データ: Raleigh GF85
        作成日付/時刻: 2013-09-09, 14:29:40
        最終更新日付/時刻: 2013-09-09, 14:29:40
        最終更新 (管理者): JANE_W

スクラッチパッド・メジャー・カテゴリ: admin_info
スクラッチパッド・マイナー・カテゴリ: location
  スクラッチパッド・サブジェクト: jane
    スクラッチパッド行番号: 2
      スクラッチパッド・データ: Out of the office from 1-15 Nov.
        作成日付/時刻: 2013-09-09, 14:30:05
        最終更新日付/時刻: 2013-10-31, 16:55:52
        最終更新 (管理者): JANE_W

スクラッチパッド・メジャー・カテゴリ: admin_info
スクラッチパッド・マイナー・カテゴリ: location
  スクラッチパッド・サブジェクト: montse
    スクラッチパッド行番号: 1
      スクラッチパッド・データ: Barcelona B19
        作成日付/時刻: 2013-09-10, 04:34:37
        最終更新日付/時刻: 2013-09-10, 04:34:37
        最終更新 (管理者): MONTSERRAT
```

フィールドの説明

スクラッチパッド・データ

スクラッチパッド項目に保管されているデータ。

作成日付/時刻

スクラッチパッド項目が作成された日時。

最終更新日付/時刻

スクラッチパッド項目が最後に更新された日時。

最終更新者 (管理者)

スクラッチパッド項目を最後に更新した管理者。

関連コマンド

表 1. QUERY SCRATCHPADENTRY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内に 1 行のデータを作成します。
DELETE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドから 1 行のデータを削除します。
SET SCRATCHPADRETENTION	スクラッチパッド項目を保持する期間を指定します。
UPDATE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内の 1 行のデータを更新します。

QUERY SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの照会)

このコマンドは、スクリプトに関する情報を表示するために使用します。

このコマンドを DEFINE SCRIPT コマンドと一緒に使用することで、別のスクリプトの内容を使用して新規スクリプトを作成することができます。

特権クラス

このコマンドに必要な特権クラスは、コマンドで Outputfile パラメーターが指定されているかどうかによって異なります。

- Outputfile パラメーターが指定されない場合は、どの管理者もこのコマンドを発行することができます。
- Outputfile パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが YES に設定されている場合、管理者にはシステム特権が必要です。
- Outputfile パラメーターが指定され、REQSYSAUTHOUTFILE サーバー・オプションが NO に設定されている場合、管理者にはオペレーター特権、ポリシー特権、ストレージ特権、あるいはシステム特権が必要です。

構文

```
.*-----.  
>>-Query SCRIPT-----+----->  
      '-script_name-'  
  
.-FORMAT----Standard-----.  
>--+-----+----->>  
  '-FORMAT----+Standard-----+'  
    ++Detailed-----+  
    +-Lines-----+  
    '-Raw--+-----+'  
      '-Outputfile----file_name-'
```

パラメーター

script_name

情報を表示するスクリプトの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、この名前を指定することができます。

重要: スクリプトを指定しない場合には、照会によってすべてのスクリプトが表示されます。このコマンドのプロセスに使用される時間、および表示される情報量は、拡張することができます。

Format

表示されているスクリプト情報の出力形式を指定します。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

スクリプト中のスクリプト名および説明のみを表示することを指定します。

Detailed

スクリプトに関する詳細情報を表示することを指定します。この情報には、スクリプト内のコマンドとその行番号、最後の更新日とその更新を実行した管理者が含まれます。

Lines

スクリプト名、コマンドの行番号、注釈行、およびスクリプト中のコマンドを表示することを指定します。

Raw

スクリプトに含まれるコマンドが Outputfile パラメーターで名付けられたファイルに書き込まれることを指定します。この形式は、スクリプトの出力をファイルに送信する方法です。これにより、DEFINE SCRIPT コマンドを使用し、その出力を別のスクリプトにコピーすることができます。

出力ファイルを指定しないと、IBM Spectrum Protect™ サーバーは、「format=raw」付きの「query script」をコンソールに出力します。

Outputfile

FORMAT=Raw を指定した場合に、出力を指示するファイルの名前を指定します。指定するファイルは、このコマンドを実行しているサーバー上になければなりません。そのファイルが存在している場合には、照会出力はファイルの終わりに付加されます。

例: スクリプトの説明のリスト

スクリプトに関する標準情報を表示します。

```
query script *
```

名前	説明
QCOLS	Display columns for a specified SQL table
QSAMPLE	Sample SQL Query
EXAMPLE	Backup the store pools and database when no sessions

例: スクリプトの内容の行番号付き表示

Q_AUTHORITY というスクリプトの情報の行を表示します。

```
query script q_authority format=lines
```

名前	行番号	コマンド
Q_AUTHORITY	1	/* -----*/
	5	/* Script Name: Q_AUTHORITY */
	10	/* Description: Display administrators that */
	15	/* have the authority to issue */
	20	/* commands requiring a */
	25	/* specific privilege. */
	30	/* Parameter 1: privilege name - in the form */
	35	/* x_priv - EX. policy_priv */
	40	/* Example: run q_authority storage_priv */
	45	/* -----*/
	50	select admin_name from admins where -
	55	upper(system_priv) <> 'NO' or -
	60	upper(\$1) <> 'NO'

例: 既存のスクリプトからのスクリプトの作成

ENGDEV スクリプトを照会し、MY.SCRIPT というファイルに出力を送信します。

```
query script engdev format=raw outputfile=my.script
```

例: 詳細なスクリプト情報の表示

スクリプトの詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query script * format=detailed
```

名前: QCOLS
行番号: DESCRIPTION
コマンド: Display columns for a specified SQL
table
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 12/02/1997 16:05:29

名前: QCOLS
行番号: 1
コマンド: select colname from columns where
tabname='\$1'
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 12/02/1997 16:05:29

フィールドの説明

名前
スクリプトの名前。

行番号
スクリプトまたはストリング DESCRIPTION の行番号。

コマンド
行番号に組み込まれたコマンドは、前フィールドに表示されます。

最終更新 (管理者)
スクリプトを定義したかあるいは最後に更新した管理者の名前。

最終更新日付/時刻
管理者がスクリプトを定義したかあるいは最近に更新した日付および時刻。

関連コマンド

表 1. QUERY SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

関連概念:
サーバー・スクリプト

QUERY SERVER (サーバーの照会)

このコマンドは、サーバー定義に関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*----- . -Format----Standard----.  
>>-Query SERver--+-----+----->>  
'-server_name-' '-Format----+Standard+-'  
'-Detailed-'
```

パラメーター

server_name

照会するサーバーの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのサーバー名です。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: すべてのサーバーのリスト

すべてのサーバーに関する情報を標準形式で表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query server *
```

サーバー名	通信方式	高位アドレス	低位アドレス	最終アクセス以降の日数	サーバー・パスワード設定	仮想ボリューム・パスワード設定	置き換え許可
SERVER_A	TCPIP	9.115.35.6	1501	11	Yes	No	No
SERVER_B	TCPIP	9.115.45.24	1500	<1	Yes	No	No
ASTRO	TCPIP	9.115.32.21	1500	24	Yes	No	No

例: 特定のサーバーに関する詳細情報の表示

管理下のサーバーから、SERVER_A に関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query server server_a format=detailed
```

```
          サーバー名: SERVER_A
          通信方法: TCPIP
          転送方式: TCPIP
          高位アドレス: 9.115.4.15
          低位アドレス: 1500
          説明:
          置き換え許可: No
          ノード名:
          最終アクセス日付/時刻: 07/09/2013 09:00:00
          最終アクセス以降の日数: <1
          圧縮: Client's choice
          アーカイブ削除可: No
          URL:
          登録日付/時刻: 07/08/2013 09:15:09
          登録管理者: $$CONFIG_MANAGER$$
          最終セッションの受信バイト数: 362
          最終セッションの送信バイト数: 507
          最終セッションの期間: 0.00
          最終セッションのアイドル待機: 0.00
          通信待機率: 0.00
          最終セッションのメディア待機: 0.00
          削除猶予期間: 5
          管理プロファイル:
          サーバー・パスワード設定: Yes
          サーバー・パスワード設定日付/時刻: 07/08/2013 09:15:09
          パスワード設定以降の日数: 1
          サーバーの無効サインオン・カウント: 0
```

仮想ボリューム・パスワード設定: No
仮想ボリューム・パスワード設定日付/時刻: (?)
仮想ボリューム・パスワード設定以降の日数: (?)
仮想ボリューム・ノードの無効サインオン・カウント: 0
プロトコルの妥当性検査: No
バージョン: 7
リリース: 1
レベル: 0.0
役割: Replication
SSL: No
セッション・セキュリティー: Strict
転送方式: TLS 1.2

フィールドの説明

サーバー名

サーバーの名前。

通信方式

サーバーに接続するために使用される通信方式。

転送方式

サーバー間データ転送に使用される方式。

高位アドレス

サーバーの IP アドレス (ドット 10 進形式)。

低位アドレス

サーバーのポート番号。

説明

サーバーの説明。

置き換え許可

管理下のサーバー上のサーバー定義を構成マネージャーからの定義で置き換えることができるかどうかを示します。

ノード名

クライアント・ノードの名前。

最終アクセス日付/時刻

クライアント・ノードが最後にサーバーにアクセスした日付と時刻を示します。

最終アクセス以降の日数

クライアント・ノードが最後にサーバーをアクセスしてから経過した日数。

圧縮

クライアント・ファイルに対して IBM Spectrum Protect™ が実行した圧縮のタイプ。

アーカイブ削除可

クライアント・ノードがそれ自体のアーカイブ・ファイルを削除できるかどうかを示します。(?)の値は、このフィールドが設定されていないため、この定義に適用されないことを示します。

URL

Web ブラウザー・ベース・インターフェースからこのサーバーへのアクセスに使用する URL。

登録日付/時刻

クライアント・ノードが登録された日付と時刻を示します。

登録管理者

クライアント・ノードを登録した管理者の名前を示します。

最終セッションの受信バイト数

サーバーが最後のクライアント・ノード・セッション中に受け取ったバイト数を示します。

最終セッションの送信バイト数

クライアント・ノードに送られたバイト数。

最終セッションの期間

最後のクライアント・ノード・セッションの長さ (秒数)。

最終セッションのアイドル待機率

総セッション時間に対する、クライアントがどの機能も実行しなかった合計セッション時間のパーセント。

通信最終セッションのアイドル待機率

総セッション時間に対する、クライアントがサーバーからの応答を待機した時間のパーセント。

最終セッションのメディア待機

総セッション時間に対する、クライアントが取り外し可能ボリュームがマウントされるのを待機した時間のパーセント。

削除猶予期間

オブジェクトが、削除のマークが付けられた後、ターゲット・サーバーに残される日数。

管理プロファイル

管理下のサーバーがこのサーバーの定義を入手した プロファイル。

サーバー・パスワード設定

サーバーのパスワードが設定されているかどうかを示します。

サーバー・パスワード設定日付/時刻

サーバーのパスワードがいつ設定されたかを示します。

サーバー・パスワード設定以降の日数

サーバーのパスワードが設定されてから経過した日数。

サーバーの無効サインオン・カウント

サーバーが受け入れられる無効なサインオン試行回数の最大数。

仮想ボリューム・パスワード設定

ターゲット・サーバーにログオンする際に使用するパスワードが設定されているかどうかを示します。

仮想ボリューム・パスワード設定日付/時刻

仮想ボリューム・サポートのパスワードがいつ設定されたかを示します。

仮想ボリューム・パスワード設定以降の日数

仮想ボリューム用のパスワードが設定されてから経過した日数。

仮想ボリューム・ノードの無効サインオン・カウント

ターゲット・サーバーが受け入れる無効サインオン試行の最大回数。

プロトコルの検証 (非推奨)

ストレージ・エージェントでデータ妥当性検査機能が使用可能であるかどうかを示します。このフィールドは非推奨です。

バージョン

IBM Spectrum Protect サーバーのソフトウェアのバージョン。

リリース

IBM Spectrum Protect サーバーのソフトウェアのリリース。

レベル

IBM Spectrum Protect サーバーのソフトウェアのレベル。

役割

サーバーの役割。例えば、サーバーに使用される役割の 1 つは複製です。

SSL

Secure Sockets Layer (SSL) 通信が使用されるかどうかを指定します。

セッション・セキュリティー







サーバーに適用されるセッション・セキュリティーのレベルを指定します。値は STRICT または TRANSITIONAL です。

転送方式

指定されたサーバーのために最後に使用された転送方式を指定します。値は TLS 1.2、TLS 1.1、または NONE のいずれかです。認証に成功するまで 疑問符 (?) が表示されます。

関連コマンド

表 1. QUERY SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PROTECT STGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
RECONCILE VOLUMES	ソース・サーバー仮想ボリューム定義およびターゲット・サーバー・アーカイブ・オブジェクトを調整します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET REPLSERVER	ターゲット複製サーバーを指定します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

QUERY SERVERGROUP (サーバー・グループの照会)

このコマンドは、サーバー・グループおよびグループ・メンバーに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-QUERY SERVERGroup--+-----+----->>
                        .-*-----*
                        +-----+----->>
                        '-group_name-'
```

パラメーター

group_name

照会するサーバー・グループを指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。

例: サーバー・グループのリスト

管理下のサーバーからすべてのサーバー・グループを照会します。フィールドの説明は、フィールドの説明を参照してください。

```
query servergroup *
```

サーバー・グループ	メンバー	説明	管理プロファイル
ADMIN_GROUP	SERVER_A SERVER_B SERVER_C SERVER_D	Headquarters	ADMIN_INFO

フィールドの説明

サーバー・グループ

サーバー・グループの名前。

メンバー

グループ・メンバー。

説明

サーバー・グループの説明。

管理プロファイル

管理下のサーバーが、サーバー・グループの定義を手に入れるために加入したプロファイル (1 つまたは複数)。

関連コマンド

表 1. QUERY SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SERVERGROUP	サーバー・グループのコピーを作成します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

QUERY SESSION (クライアント・セッションの照会)

このコマンドは、管理セッション、ノード・セッション、およびサーバー・セッションに関する情報を表示します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query SEssion--+-----+----->
      '-sessnum-'

>--+-----+----->
      '-MINTIMethreshold---minutes-'

>--+-----+----->
      '-MAXTHroughput---kilobytes_per_second-'

      .-Format---Standard----.  .-Type---*-----
>--+-----+----->
      '-Format---+Standard+-'  '-Type---+Admin--+-'
          '-Detailed-'                +-Node---+
                                      '-Server-'

      .-CLIENTName---*-----
>--+-----+-----><
      '-CLIENTName-----client_name---
```

パラメーター

sessnum

照会する管理用セッションまたはクライアント・ノード・セッションの番号を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターに値を指定しない場合には、すべてのセッションが表示されます。

MINTIMethreshold

クライアントがストレージのためにデータをサーバーへ送信した時点から少なくともこの分数だけ経過したセッションを表示することを指定します。このパラメーターはオプションです。最小分数は 1 です。最大分数は 99999999 です。

MAXTHroughput

1 秒につきこのキロバイト数より少ない率でデータを転送しているセッションを表示することを指定します。このパラメーターはオプションです。1 秒当たりの最小キロバイト数は 0 です。1 秒当たりの最大キロバイト数は 99999999 です。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値を指定できます。

Standard

セッションに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

セッションに関する完全な情報を表示することを指定します。

Type

照会結果に含めるセッションのタイプを指定します。このパラメーターに値を指定しない場合、すべてのタイプのセッションが照会されます。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Admin

管理セッションが表示されることを指定します。

Node

ノード・セッションが表示されることを指定します。

Server

サーバー・セッションが表示されることを指定します。

CLIENTName

照会する管理者、クライアント・ノード、またはサーバーの名前を指定します。1 つ以上の名前を指定できます。ノード・グループおよびプロキシ・ノードを指定することもできます。複数の名前を指定する場合は、名前をコンマで区切り、間にはスペースを入れないでください。ノード名ではワイルドカード文字を使用できますが、ノード・グループ名では使用できません。このパラメーターはオプションです。

ノード複製中は、ターゲット・サーバー上のクライアント名が `node_name (server_name)` と表示されます。ここで、`node_name` は、データを複製しているノード、`server_name` はソース・サーバーの名前です。CLIENTName パラメーターでノード名またはサーバー名のいずれを指定しても、複製セッションを表示することができます。

例: 活動クライアント・ノード・セッションのリスト

サーバーと通信しているすべての管理クライアントとのセッションとクライアント・ノード・セッションに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query session
```

セッション 番号	通信 方式	セッション 状態	待機 時刻	送信 バイト数	受信 バイト数	セッション タイプ	プラット フォーム	クライ アント名
4	TCP/IP	Run	0 S	1.4 K	162	Admin	WinNT	ADMIN

例: 活動クライアント・ノード・セッションに関する詳細な情報の表示

サーバーと通信しているすべての管理クライアントとのセッションとクライアント・ノード・セッションに関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query session format=detailed
```

```
セッション番号: 4
通信方式: Tcp/Ip
セッション状態: Run
待機時間: 0 S
送信バイト数: 1.4 K
受信バイト数: 162
セッション・タイプ: Admin
プラットフォーム: WinNT
クライアント名: ADMIN
メディア・アクセス状況:
ユーザー名:
最初のデータが送信された日付/時刻:
```

ストレージ・エージェントによるプロキシ：
アクション：
フェイルオーバー・モード： No

フィールドの説明

セッション番号

サーバーが割り当てた固有のセッション識別番号を指定します。

通信方式

クライアントがサーバーと通信するのに使用している方式を指定します。

セッション状態

サーバーの現在の通信の状態を指定します。以下の状態が表示されます。

End

セッションが終了しています (セッション・リソースが解放されています)。

IdleW

クライアントの次の要求を待っています (セッションがアイドル状態です)。

MediaW

セッションが順次アクセス・ボリュームへのアクセスを待っています。

RecvW

クライアントからの予期されるメッセージを受け取るのを待っています。

Run

サーバーがクライアントの要求を実行しています (ただしデータを送るのを待ってはいません)。

SendW

サーバーがクライアントへデータを送るのを待っています (あるいは既に送られたデータがクライアント・ノードへ配布されるのを待っています)。

SSLiW

セッションは、Secure Sockets Layer (SSL) の初期化が完了するのを待っています。

Start

セッションが開始されています (認証が進行中です)。

待機時間

サーバーが、表示されている現在の状態になっている時間 (秒、分、時間数) を指定します。

送信バイト数

セッションが開始されてからクライアント・ノードへ送られたデータのバイト数を指定します。

受信バイト数

セッションが開始されてからクライアント・ノードから受け取ったデータのバイト数を指定します。

セッション・タイプ

処理中のセッションのタイプを、管理用セッションであれば ADMIN、クライアント・ノード・セッションであれば NODE、または SERVER と指定します。SERVER は、サーバーがセッションを始動し、セントラル構成、ライブラリー共有、ストレージ・エージェント・セッションなどのサーバー間操作を開始することを指定します。

プラットフォーム

クライアントに関連付けられたオペレーティング・システムのタイプを示します。

クライアント名

クライアント・ノードまたは管理者の名前を示します。

ノード複製セッションの場合、データ転送が開始されると、ターゲット・サーバー上ではクライアント名が *node_name* (*server_name*) に更新されます。

メディア・アクセス状況

メディア待ち状態のタイプを指定します。セッションがメディアの待機状態のときには、このフィールドにはすべてのマウント・ポイントのリストと、そのセッションの順次ボリュームが表示されます。マウント・ポイントのリストは、装置クラスおよび関連のストレージ・プールを指定します。ボリュームのリストは、1次ストレージ・プール・ボリュームとすべてのコピー・ストレージ・プール・ボリュームおよび活動データ・プール・ボリュームを、それらに関連付けられたストレージ・プールとともに指定します。

サーバーは、FILE 装置タイプまたは CENTERA 装置タイプに関連付けられたストレージ・プールで、ボリュームに対する複数の読み取りセッションと1つの書き込みセッションを同時に許可します。結果として、装置タイプが FILE または CENTERA であるストレージ・プール内のボリュームは、複数のセッションの現行ボリュームとして表示される場合があります。

ストレージ・エージェントによるプロキシ

ノードの LAN フリー・データ移動のプロキシであるストレージ・エージェントを指定します。

ユーザー名

マルチユーザー・システム上のノードのユーザー ID が最初にサーバーに接続されたシステム・ユーザーと同じでない時に、サーバーに接続するそのノードのユーザー ID を示します。

最初のデータが送信された日付/時刻

クライアントが初めてデータをストレージのためにサーバーへ送信した日付および時刻を指定します。

アクション

セッション中に実行されるアクションのリストを表示します。アクションは、セッション中に複数回起きたとしても、リストされるのは 1 回だけです。表示されるアクションは以下のとおりです。

BkIns

1 つ以上のバックアップ・オブジェクトがサーバーに保管されました。差分バックアップまたは選択バックアップ操作が行われた可能性があります。

BkUpd

サーバーに保管されているバックアップ・オブジェクトに関して、1 つ以上の属性が更新されました。

BkDel

サーバーに保管されている 1 つ以上のバックアップ・オブジェクトが削除されました。

BkRebind

サーバーに保管されている 1 つ以上のバックアップ・オブジェクトが、別の管理クラスにバインドされました。

NoQueryRestore

バックアップ・ファイルをサーバーからクライアント・システムにリストアするために、無照会リストア操作がクライアントから開始されました。

ArIns

1 つ以上のアーカイブ・オブジェクトがサーバーに保管されました。

ObjRtrv

サーバーから 1 つ以上のファイルがリトリブされました。これは、アーカイブ・ファイルのリトリブ、またはバックアップ・データのリストアのために実行された可能性があります (無照会リストア操作からのバックアップ・データを除く)。

MigIns

1 つ以上のファイルがマイグレーションされ、IBM Spectrum Protect™ for Space Management (HSM クライアント) によってサーバーに保管されました。

MigDel

サーバーに保管されていた 1 つ以上のスペース管理対象ファイルが削除されました。

MigRebind

サーバーに保管されている 1 つ以上のスペース管理対象ファイルが、別の管理クラスにバインドされました。

MigRecall

サーバーに保管されている 1 つ以上のスペース管理対象ファイルが再呼び出しされました。

MigUpd

サーバーに保管されている 1 つ以上のスペース管理対象ファイルの属性が更新されました。

FSAdd

クライアント・ノードが、1 つ以上の新しいファイル・スペースをサーバー・ストレージに追加しました。

FSUpd

クライアント・ノードが、サーバーに定義されている 1 つ以上のファイル・スペースの属性を更新しました。

DefAuth

SET ACCESS コマンドがクライアント・ノードによって処理され、それによって、そのクライアント・ノードのデータへのアクセスの許可規則が追加されることになりました。

フェイルオーバー・モード

クライアント・セッションがフェイルオーバー・モードで開始されたかどうかを示します。以下の値を指定できます。

強制

クライアントに FORCEFAILOVER フラグが指定され、セッションはフェイルオーバー・モードを強制されます。

Yes

クライアント・セッションはフェイルオーバー・モードで開始されました。

No

クライアント・セッションはフェイルオーバー・モードで開始されませんでした。

関連コマンド

表 1. QUERY SESSION に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL SESSION	サーバーでの活動セッションを取り消します。

QUERY SHREDSTATUS (断片化状況の照会)

このコマンドは、断片化されるのを待機しているデータに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、管理特権が必要です。

構文

```

>>-QUERY SHREDstatus--+-Format-----Standard-----+----->>
                          '-Format-----+Standard-+-'
                          '-Detailed-'

```

パラメーター

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。これはデフォルトです。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: 断片化の要約情報の表示

サーバー上のデータ断片化に関する部分的な情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query shredstatus
```

断片化が 活動状態	断片化を 待機している オブジェクト
NO	4

例: 詳細な断片化情報の表示

サーバー上のデータ断片化に関する詳細情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query shredstatus format=detailed
```

断片化が 活動状態	断片化を 待機している オブジェクト	占有 スペース (MB)	断片化のために 残された データ (MB)
NO	4	182	364

フィールドの説明

断片化が活動状態

この時点でサーバーが実際にデータを断片化しているかどうかを示します。

断片化を待機しているオブジェクト

現在断片化を待機しているオブジェクト数。

占有スペース (MB)

現在断片化を待機しているオブジェクトによって占有されているサーバー・ストレージ・スペースの量 (メガバイト単位)。

これは、オブジェクトが断片化されると使用可能になるスペースの量です。

断片化のために残されたデータ (MB)

引き続き断片化する必要があるデータの量。

関連コマンド

表 1. QUERY SHREDSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
MOVE DATA	データを指定されたストレージ・プール・ボリュームから別のストレージ・プール・ボリュームに移動します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
SETOPT	サーバーを停止および再始動せずにサーバー・オプションを更新します。
SHRED DATA	削除済みデータを断片化するプロセスを手動で開始します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

QUERY SPACETRIGGER (スペース・トリガーの照会)

このコマンドは、ストレージ・プールのスペース・トリガーの設定値を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query SPACETrigger--STG--+-+-----+----->
                                     '-STGPOOL-----storage_pool-'

.-Format---Standard-----
>--+-----+-----><
'-Format---+Standard-+-'
                                     '-Detailed-'
```

パラメーター

STG

ストレージ・プール・スペース・トリガーを指定します。

STGPOOL

1つ以上のストレージ・プールを指定(ワイルドカード使用)して、ストレージ・プール・トリガーを表示させます。STGが指定されていてもSTGPOOLが指定されていない場合、デフォルト・ストレージ・プール・スペース・トリガーがあれば、それが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はSTANDARDです。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: ストレージ・プールのスペース・トリガーの詳細設定を表示します。

次のコマンドを出します。

```
query spacetrigger stg stgpool=archivepool format=detailed
```

AIX オペレーティング・システム

```
STGPOOL フル・パーセント: 50
STGPOOL 拡張パーセント: 20
STGPOOL 拡張接頭部: /usr/tivoli/tsm/server/filevol/
STGPOOL: ARCHIVEPOOL
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 05/10/2004 11:59:59
```

Linux オペレーティング・システム

```
STGPOOL フル・パーセント: 50
STGPOOL 拡張パーセント: 20
STGPOOL 拡張接頭部: /opt/tivoli/tsm/server/filevol/
STGPOOL: ARCHIVEPOOL
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 05/10/2004 11:59:59
```

Windows オペレーティング・システム

```
STGPOOL フル・パーセント: 50
STGPOOL 拡張パーセント: 20
STGPOOL 拡張接頭部: c:\program files\tivoli\filevol\
STGPOOL: ARCHIVEPOOL
最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
最終更新日付/時刻: 05/10/2004 11:59:59
```

フィールドの説明

STGPOOL フル・パーセント

IBM Spectrum Protect™ がストレージ・プールに追加でスペースを割り振る、トリガー使用率パーセントを指定します。

STGPOOL 拡張パーセント

ストレージ・プールが拡張されるスペースのパーセントを指定します。

STGPOOL 拡張接頭部

スペース・トリガーと関連付けられた接頭部。

STGPOOL

照会と関連付けられたストレージ・プール名。

最終更新 (管理者)

ストレージ・プール・スペース・トリガーの最後の更新を実行した管理者。

最終更新日付/時刻

ストレージ・プール・スペース・トリガーの最後の更新を管理者が実行した日付と時刻。

関連コマンド

表 1. QUERY SPACETRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペースを拡張するためのスペース・トリガーを定義します。
DELETE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペース・トリガーを削除します。
UPDATE SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーの属性を変更します。

QUERY STATUS (システム・パラメーターの照会)

QUERY STATUS コマンドは、システム・パラメーターに関する情報を表示するために使用します。

このコマンドを使用する理由は次のとおりです。

- サーバーのサービス・レベルを表示する
- SET コマンドで定義したものなど、一般サーバー・パラメーターについての情報を表示する
- サーバーの可用性、パスワードの認証、アカウントिंगについての設定、活動記録ログに保存される情報の保存期間など、クライアント・セッションに関する情報を要求する
- サーバーのセントラル・スケジューリング・モードなど、セントラル・スケジューラーについての情報を表示する
- スケジュール済みコマンド実行の試みが失敗した後で、許可される繰り返し試行の最大回数を表示する
- サブファイルをこのサーバーにバックアップできるかどうかを、SET SUBFILE コマンドに指定されたとおりに表示する
- ターゲット複製サーバーに関する情報を表示する
- ライセンス情報を表示するには、次のようにします

ヒント: ターゲット複製サーバーに関する情報を表示するには、ターゲット複製サーバーからコマンドを発行する必要があります。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query SStatus-----<<
```


パラメーター

ありません。

例: 構成マネージャーの状況の照会

サーバー・パラメーターに関する一般的情報を表示します。このコマンドは構成マネージャーから実行されます。表示されるフィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query status
```


 AIX オペレーティング・システム

```
          サーバー名: SETSHOT
サーバー・ホスト名または IP アドレス: setshot
          サーバー TCP/IP ポート番号: 1500
          相互定義: On
          サーバー・パスワード設定: Yes
```

サーバー・インストール日付/時刻: 2016-07-08, 09:45:53
サーバー再始動日付/時刻 : 2016-10-10, 05:38:49
認証: Off
パスワードの有効期限: 9,999 Day(s)
無効なサインオン試行限度: 0
最小パスワード長: 8
登録: Closed
サブファイル・バックアップ: Client
可用性: Enabled
インバウンド・セッションが使用不可:
アウトバウンド・セッションが使用不可:
アカウントिंग: Off
活動記録ログの保存: 30 Day(s)
活動記録ログ・レコード数: 222919
活動ログ・サイズ: 6 M
活動記録要約保存期間: 30 Day(s)
ライセンス監査期間: 30 Day(s)
最終ライセンス監査: 2016-10-21, 07:40:20
サーバー・ライセンス適合: 有効
セントラル・スケジューラー: Active
最大セッション数: 300
スケジュール済みセッションの最大数: 75
イベント・レコード保存期間: 14 Day(s)
クライアント・アクション所要時間: 5 Day(s)
スケジュール・ランダム化 (%): 25
照会スケジュール期間: Client
コマンド再試行の最大数: Client
再試行時間間隔: Client
クライアント・サイドの重複排除検証レベル: 0%
スケジューリング・モード: Any
活動レシーバー: CONSOLE ACTLOG
構成マネージャー: Off
最新表示間隔: 60
最終最新表示日付/時刻:
コンテキスト・メッセージング: On
目次 (TOC) のロード保持: 120 Minute(s)
マシンのグローバル固有 ID: d4.cg.f6.ae.04.6e.11.e3.80.1f.00.21.5e.18.df.01
アーカイブ保存保護: Off
データベース・ディレクトリー: /TSMserver/DB1,/TSMserver/DB2
ファイル・システムの合計スペース (MB): 222,720.00
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 47,780.74
使用可能なフリー・スペース (MB): 174,939.26
暗号化の強度: AES
クライアントの CPU 情報の最新表示間隔: 180
アウトバウンド複製: Enabled
ターゲット複製サーバー: POWER
アーカイブのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
バックアップのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
スペース管理のデフォルト複製ルール: ALL_DATA
複製レコード保存期間: 30 Day(s)
LDAP ユーザー:
LDAP パスワード設定: No
デフォルト認証: Local
フェイルオーバー高位アドレス:
スクラッチパッド保存日数: 365 Day(s)
損傷ファイルの複製リカバリー: On
SUR 占有 (TB): 5.66
SUR 占有日付/時刻: 2016-10-10, 05:39:33
フロントエンドの容量 (MB): 226,331
フロントエンドのクライアント数: 6
フロントエンドの容量の日付 : 2016-10-13, 09:20:02
製品オフライン : IBM Spectrum Protect

サーバー名: GOBI
サーバー・ホスト名または IP アドレス:
サーバー TCP/IP ポート番号: 1500
相互定義: On
サーバー・パスワード設定: Yes
サーバー・インストール日付/時刻: 2016-07-08, 11:29:03
サーバー再始動日付/時刻: 2016-11-10, 14:25:03
認証: On
パスワードの有効期限: 90 Day (s)
無効なサインオン試行限度: 0
最小パスワード長: 8
登録: Closed
サブファイル・バックアップ: No
可用性: Enabled
インバウンド・セッションが使用不可:
アウトバウンド・セッションが使用不可:
アカウントिंग: Off
活動記録ログの保存: 30 Day(s)
活動記録ログ・レコード数: 21346
活動記録ログ・サイズ: <1 M
活動記録要約保存期間: 30 Day(s)
ライセンス監査期間: 30 Day(s)
最終ライセンス監査: 2016-10-21, 23:27:23
サーバー・ライセンス適合: 有効
セントラル・スケジューラー: Active
最大セッション数: 500
スケジュール済みセッションの最大数: 250
イベント・レコード保存期間: 14 Day(s)
クライアント・アクション所要時間: 5 Day(s)
スケジュール・ランダム化 (%): 25
照会スケジュール期間: Client
コマンド再試行の最大数: Client
再試行時間間隔: Client
クライアント・サイドの重複排除検証レベル: 0%
スケジューリング・モード: Any
活動レシーバー: CONSOLE ACTLOG
構成マネージャー: Off
最新表示間隔: 60
最終最新表示日付/時刻:
コンテキスト・メッセージング: Off
目次 (TOC) のロード保持: 120 Minute(s)
マシンのグローバル固有 ID: fc.e7.be.58.4a.a7.11.e0.8a.c8.e4.1f.13.34.11.e0
アーカイブ保存保護: Off
データベース・ディレクトリー:
/TSMdbspace1/gpcinst1,/TSMdbspace2/gpcinst1,/TSMdbspace3/gpcinst1
ファイル・システムの合計スペース (MB): 302,379.84
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 106,793.65
使用可能なフリー・スペース (MB): 195,586.20
暗号化の強度: AES
クライアントの CPU 情報の最新表示間隔: 180
アウトバウンド複製: Enabled
ターゲット複製サーバー:
アーカイブのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
バックアップのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
スペース管理のデフォルト複製ルール: ALL_DATA
複製レコード保存期間: 30 Day(s)
LDAP ユーザー:
LDAP パスワード設定: No
デフォルト認証: Local
フェイルオーバー高位アドレス:

スクラッチパッド保存日数: 365 Day(s)
損傷ファイルの複製リカバリー: Off
SUR 占有 (TB): 0.00
SUR 占有日付/時刻: 2016-10-10, 14:25:35
フロントエンドの容量 (MB): 226,331
フロントエンドのクライアント数: 6
フロントエンド容量日付: 2016-10-13, 09:20:02
製品オフアリング: IBM Spectrum Protect

 Windows オペレーティング・システム

サーバー名: EXCELSIOR
サーバー・ホスト名または IP アドレス: excelsior.storage.
newyork.example.com
サーバー TCP/IP ポート番号: 1500
相互定義: On
サーバー・パスワード設定: Yes
サーバー・インストール日付/時刻: 2016-07-08, 18:02:50
サーバー再始動日付/時刻: 2016-11-10, 11:48:32
認証: On
パスワードの有効期限: 90 Day (s)
無効なサインオン試行限度: 0
最小パスワード長: 8
登録: Closed
サブファイル・バックアップ: No
可用性: Enabled
インバウンド・セッションが使用不可:
アウトバウンド・セッションが使用不可:
アカウントिंग: On
活動記録ログの保存: 30 Day(s)
活動記録ログ・レコード数: 1346376
活動ログ・サイズ: 37 M
活動記録要約保存期間: 30 Day(s)
ライセンス監査期間: 30 Day(s)
最終ライセンス監査: 2016-10-21, 17:05:16
サーバー・ライセンス適合: 有効
セントラル・スケジューラー: Active
最大セッション数: 25
スケジュール済みセッションの最大数: 12
イベント・レコード保存期間: 14 Day(s)
クライアント・アクション所要時間: 5 Day(s)
スケジュール・ランダム化 (%): 25
照会スケジュール期間: Client
コマンド再試行の最大数: Client
再試行時間間隔: Client
クライアント・サイドの重複排除検証レベル: 0%
スケジューリング・モード: Any
活動レシーバー: CONSOLE ACTLOG
NTEVENTLOG
構成マネージャー: Off
最新表示間隔: 60
最終最新表示日付/時刻:
コンテキスト・メッセージング: Off
目次 (TOC) のロード保持: 120 Minute(s)
マシンのグローバル固有 ID: e9.3e.f1.70.ff.c5.11.e2.a5.67.5c.f3.fc.0c.5e.60
アーカイブ保存保護: Off
データベース・ディレクトリー: e:¥Server1¥TSMDBdir
ファイル・システムの合計スペース (MB): 102,270.00
ファイル・システムの使用済みスペース (MB): 22,032.79
使用可能なフリー・スペース (MB): 80,237.20
暗号化の強度: AES
クライアントの CPU 情報の最新表示間隔: 180

アウトバウンド複製: Enabled
ターゲット複製サーバー: EXPLORER
アーカイブのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
バックアップのデフォルト複製ルール: ALL_DATA
スペース管理のデフォルト複製ルール: ALL_DATA
複製レコード保存期間: 30 Day(s)
LDAP ユーザー: cn=excelsior_ldapadmin,ou=excelsior,
ou=John Doe,dc=tsmadldap,dc=storage,
dc=newyork, dc=example,dc=com
LDAP パスワード設定: Yes
デフォルト認証: LDAP
フェイルオーバー高位アドレス:
スクラッチパッド保存日数: 365 Day(s)
損傷ファイルの複製リカバリー: On
SUR 占有 (TB): 8.98
SUR 占有日付/時刻: 2016-10-10, 11:49:27
フロントエンドの容量 (MB): 226,331
フロントエンドのクライアント数: 6

Windows オペレーティング・システム

フロントエンド容量日付: 2016-10-13, 09:20:02
製品オフアリング: IBM Spectrum Protect

フィールドの説明

サーバー名

サーバーの名前を指定します。

サーバー・ホスト名または IP アドレス

サーバー TCP/IP アドレスを指定します。

サーバー TCP/IP ポート番号

サーバー・ポート・アドレスを指定します。

相互定義

DEFINE SERVER コマンドを実行している別のサーバーが自分自身を、このサーバーに自動的に定義するかどうかを指定します。SET CROSSDEFINE コマンドを参照してください。

サーバー・パスワード設定

サーバーにパスワードが設定されているかどうかを示します。

サーバー・インストール日付/時刻

サーバーがインストールされた日付および時刻を指定します。

サーバー再始動日付/時刻

サーバーが最後に始動された日付と時刻を示します。

認証

パスワード認証がオンであるかオフであることを示します。

パスワードの有効期限

管理者またはクライアント・ノードのパスワードが満了になる期間を 日数で指定します。

無効なサインオン試行限度

ノードがロックされるまでの無効なサインオンの試行回数を示します。

最小パスワード長

パスワードの最小文字数を示します。この値は、LDAP サーバーが使用されている構成には適用されません。

登録

クライアント・ノードの登録がオープンかクローズのいずれであるかを示します。

サブファイル・バックアップ

サブファイルをこのサーバーにバックアップできるかどうかを、SET SUBFILE コマンドで指示されたとおりに指定します。

可用性

サーバーが使用可能であるか使用不可能であることを示します。

インバウンド・セッションが使用不可

サーバー間通信が許可されない発信元サーバーの名前を指定します。インバウンド・サーバー・セッションを使用可能にするには、ENABLE SESSIONS コマンドを使用します。

アウトバウンド・セッションが使用不可

サーバー間通信が許可されない宛先サーバーの名前を指定します。アウトバウンド・サーバー・セッションを使用可能にするには、ENABLE SESSIONS コマンドを使用します。

アカウントティング

クライアント・ノード・セッションが終わるたびにアカウントティング・レコードを生成するかどうかを指定します。

活動記録ログの保存

情報が活動記録ログに保存される日数またはログのサイズを指定します。

活動記録ログ・レコード数

活動記録ログ内のレコード数を指定します。

活動記録ログ・サイズ

活動記録ログのサイズを指定します。

活動記録要約保存期間

情報が SQL 活動要約テーブルに保存される日数を指定します。

ライセンス監査期間

ライセンス管理プログラムが自動的に IBM Spectrum Protect™ ライセンスを監査するまでの期間を日数で示します。QUERY LICENSE コマンドを出すことによって、追加のライセンス情報を入手することができます。

最終ライセンス監査

最後のライセンス監査が行われた日付と時刻を示します。QUERY LICENSE コマンドを出すことによって、追加のライセンス情報を入手することができます。

サーバー・ライセンス適合

サーバーが、ライセンス条件に適合しているか (Valid)、適合外であるか (Failed) を指定します。どのような要因でサーバーがライセンス条件に適合しなくなったかを調べるには、QUERY LICENSE コマンドを使用します。

セントラル・スケジューラー

セントラル・スケジューリングが稼働しているかどうか (活動状態であるか非活動状態であるかどうか) を指定します。

最大セッション数

クライアント/サーバー・セッションの最大数を指定します。

スケジュール済みセッションの最大数

スケジュール済み作業の処理に使用できるクライアント/サーバー・セッションの最大数を指定します。

イベント・レコード保存期間

セントラル・スケジューラーのイベント・レコードが保存される日数を示します。

クライアント・アクション所要時間

クライアントが DEFINE CLIENTACTION コマンドで定義されたスケジュールを処理する期間を示します。

スケジュール・ランダム化 (%)

スケジュールされたイベントをクライアント・ポーリング・モードで実行するために使用される開始時間帯のパーセンテージを指定します。

照会スケジュール期間

クライアントがクライアント・ポーリング・モードでスケジュールされた作業を入手するためサーバーをポーリングする頻度を指定します。このフィールドの値が Client である場合には、ポーリング頻度はクライアント・ノードによって決定されます。

コマンド再試行の最大数

クライアント・スケジューラーが、スケジュールされているコマンドの実行に失敗した後に、その実行を試行する最大回数を指定します。このフィールドの値が Client の場合は、クライアント・ノードが最大数を決定します。

再試行時間間隔

クライアント・スケジューラーがサーバーへの接続を試行して失敗してから次の試行まで、またはスケジュールされているコマンドの実行を試行して失敗してから次の試行までの分数を指定します。このフィールドの値が Client の場合は、クライアント・ノードが分数を決定します。

クライアント・サイドの重複排除検証レベル

IBM Spectrum Protect サーバーによって検査されるエクステントのパーセントを指定します。エクステントはクライアント・サイドのデータ重複排除中に作成されます。

スケジューリング・モード

サーバーによってサポートされるセントラル・スケジューリング・モードを示します。

活動レシーバー

イベント・ロギングが開始された受信側を指定します。

構成マネージャー

サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。

最新表示間隔

管理下のサーバーが構成マネージャーからの変更の最新表示を要求する前に経過する インターバルを指定します。

最終最新表示日付/時刻

サーバーが管理下のサーバーである場合には、構成マネージャーからの構成情報の正常な最終最新表示の日付および時刻を指定します。

コンテキスト・メッセージング

コンテキスト・メッセージングが使用可能であるか使用不可能であることを示します。

目次 (TOC) のロード保持

参照されない TOC データがデータベースに保存されている概算の分数を指定します。

マシンのグローバル固有 ID

サーバーが最後に始動した時点のグローバル固有 ID (GUID)。この GUID は、現行サーバーが所属するホスト・システムを識別します。

アーカイブ保存保護

アーカイブ・データ保存保護を活動化するか非活動化するかを示します。

データベース・ディレクトリー

データベース・ディレクトリーの場所を指定します。

ファイル・システムの合計スペース (MB)

ファイル・システムの合計サイズを指定します。

ファイル・システムの使用済みスペース (MB)

ファイル・システムで使用中のスペース量を指定します。

使用可能なフリー・スペース (MB)

使用可能なスペースの量を指定します。

暗号化の強度

データ暗号化の強度を示します: AES または DES

クライアントの CPU 情報の最新表示間隔

PVU 見積りに使用される CPU 情報を、クライアントが何日おきにスキャンするかを指定します。

アウトバウンド複製

複製プロセスが使用可能か使用不可かを指定します。アウトバウンド複製が使用不可になっている場合は、サーバーで新規の複製プロセスを開始できません。

ターゲット複製サーバー

ノード複製操作のターゲットであるサーバーの名前を指定します。ターゲット複製サーバーが存在しない場合、このフィールドは空白になります。

アーカイブのデフォルト複製ルール

アーカイブ・データに適用されるサーバーの複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

アーカイブ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

アーカイブ・データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

NONE

アーカイブ・データは複製されません。

バックアップのデフォルト複製ルール

バックアップ・データに適用されるサーバーの複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データのみを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

重要: ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のサーバー・バージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のサーバー・バージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。

NONE

バックアップ・データは複製されません。

スペース管理のデフォルト複製ルール

スペース管理データに適用されるサーバーの複製ルールを指定します。以下の値を指定できます。

ALL_DATA

スペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

スペース管理データを複製します。データは、高優先順位で複製されます。

NONE

スペース管理データは複製されません。

複製レコード保存期間

複製ヒストリー・レコードが、ソース複製サーバーのデータベースに保存される日数を指定します。

LDAP ユーザー

SET LDAPUSER コマンドに指定されたユーザー ID を指定します。このユーザー ID は、LDAP ディレクトリー・サーバー上の IBM Spectrum Protect 用に予約されている名前空間で管理コマンドを発行できます。

LDAP パスワード設定

この出力フィールドは、SET LDAPUSER コマンドに指定されたユーザー ID に対してパスワードが定義されているかどうかを示します。値は YES および NO です。YES の場合、SET LDAPUSER コマンドに指定されたユーザー ID は、IBM Spectrum Protect 用に予約された LDAP 名前空間で管理コマンドを発行できます。NO の場合は、SET LDAPPASSWORD コマンドを発行して、SET LDAPUSER コマンドに指定されたユーザー ID のパスワードを設定します。

デフォルト認証

デフォルトのパスワード認証方式として、LOCAL または LDAP を指定します。

認証ターゲット	認証方式
IBM Spectrum Protect サーバー	LOCAL
LDAP ディレクトリー・サーバー	LDAP

SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを実行すると、結果としてすべての REGISTER ADMIN コマンドおよび REGISTER NODE コマンドの認証方式が定義されます。デフォルトは LOCAL です。

フェイルオーバー高位アドレス

クライアントによって使用されるフェイルオーバー・サーバーの高位アドレスを指定します。クライアントによって使用されているインターフェースが、複製によって使用されているインターフェースと異なる場合、クライアントのリストア操作はこの高位アドレスにフェイルオーバーします。

スクラッチパッド保存日数

スクラッチパッド項目を最後に更新した後、保存する日数を指定します。

損傷ファイルの複製リカバリー

ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされているかどうかを指定します。これは、システム側の設定です。ON に設定すると、ノード複製プロセスを構成して、ソース複製サーバー上の損傷ファイルを検出し、それらのファイルをターゲット複製サーバーの損傷していないファイルに置き換えることができます。OFF を指定すると、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。

SUR 占有 (TB)

IBM Spectrum Protect Suite (SUR) ライセンスがある場合、このフィールドは、サーバー上の SUR 占有を指定します。SUR 占有とは、SUR バンドルに含まれている IBM Spectrum Protect 製品が管理するデータを保管するのに使用されるスペース容量です。

SUR 占有日付/時刻

SUR 占有データが最後に収集された日時を指定します。

フロントエンドの容量 (MB)

クライアントによってバックアップされていることが報告される 1 次データの量を指定します。クライアントには、アプリケーション、仮想マシン、およびシステムが含まれます。この値は、フロントエンド・ライセンス交付モデルに使用されません。

フロントエンドのクライアント数

フロントエンド・ライセンス交付モデルに基づいて容量使用量を報告したクライアントの数を指定します。

フロントエンドの容量の日付

フロントエンド容量データが最後に収集された日時を指定します。

製品オフリング

製品オフリングを指定します。

SET PRODUCTOFFERING コマンドで指定される値	QUERY STATUS コマンド出力で示される値
ENTry	IBM Spectrum Protect Entry
DATARet	IBM Spectrum Protect for Data Retention
BASIC	IBM Spectrum Protect
EE	IBM Spectrum Protect Extended Edition
SUIte	IBM Spectrum Protect Suite
SUITECloud	IBM Spectrum Protect Suite - IBM Cloud Object Storage オプション
SUITEEntry	IBM Spectrum Protect Suite Entry
SUITEArchive	IBM Spectrum Protect Suite - Archive
SUITEProtectier	IBM Spectrum Protect Suite - ProtecTier
SUITEFrontend	IBM Spectrum Protect Suite - FrontEnd
SUITEENTRYFrontend	IBM Spectrum Protect Suite Entry - FrontEnd
CLEAR	NULL

関連コマンド

表 1. QUERY STATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
BEGIN EVENTLOGGING	イベント・ログを指定されたレシーバーに対し開始します。
DISABLE REPLICATION	サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われないようにします。
DISABLE SESSIONS	新規セッションは IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにしますが、既存のセッションは続行できるようにします。
ENABLE REPLICATION	サーバー上でのアウトバウンド複製の処理を可能にします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
END EVENTLOGGING	指定された受信側に対するイベント・ログを終了します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
SET ACCOUNTING	アカウントティング・レコードを各クライアント・セッションの終了時に作成するかどうかを指定します。
SET ACTLOGRETENTION	活動記録ログのログ・レコードを保存する日数を指定します。
SET CONTEXTMESSAGING	ANR9999D メッセージをデバッグするために、コンテキスト・メッセージングをオンにするよう指示します。
SET CPUINFOREFRESH	PVU 見積りに使用されるワークステーション情報を、クライアントが何日おきにスキャンするか指定します。
SET CROSSDEFINE	サーバーを相互定義するかどうかを指定します。
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	クライアント・サイドの重複排除中にサーバーによって検査されるエクステントのパーセントを指定します。
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET EVENTRETENTION	スケジュール操作のレコードを保存する日数を指定します。

コマンド	説明
SET LDAPPASSWORD	LDAPUSER のパスワードを設定します。
SET LDAPUSER	LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードおよび管理者を監視するユーザーを設定します。
SET MAXCMDRETRIES	スケジュール・コマンドを実行する試みが正常に実行されなかった後でやり直す最大回数を指定します。
SET MAXSCHEDESESSIONS	スケジュール済み作業の処理に使用できるクライアント/サーバー・セッションの最大数を指定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
SET PRODUCTOFFERING	企業がライセンス交付を受ける製品オファリングを設定します。
SET QUERYSCHEDPERIOD	クライアント・ポーリング・モードでスケジュールされた作業を獲得するクライアントの頻度を指定します。
SET RANDOMIZE	クライアント・ポーリング・モードのスケジュール用のウィンドウ内で、開始時刻のランダム化を指定します。
SET REPLRECOVERDAMAGED	ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされているかどうかを指定します。
SET RETRYPERIOD	クライアント・スケジューラーによる試みを再試行する間隔を指定します。
SET SCHEDMODES	サーバーの中央スケジューリング・モードを指定します。
SET SERVERHLADDRESS	サーバーの高位アドレスを指定します。
SET SERVERLLADDRESS	サーバーの下位アドレスを指定します。
SET SERVERNAME	サーバーを識別する名前を指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。
SET SUMMARYRETENTION	活動要約テーブルに情報を保存する日数を指定します。
SET TOCLOADRETENTION	参照されていない TOC セットの情報を保存する時間を分単位で指定します。

QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)

このコマンドは、状況モニターしきい値についての情報を表示するために使用します。

状況モニターしきい値は、定義されている条件と状況モニター・サーバーの照会を比較して、結果を状況モニター・テーブルに挿入します。

1つのアクティビティに複数のしきい値を定義できます。例えば、ストレージ・プールの容量使用率が80%を超えると警告状況を示すしきい値を作成できます。さらに、ストレージ・プールの容量使用率が90%を超えるとエラー状況を示す、別のしきい値を作成することができます。

注: EXISTS 条件に対してしきい値が既に定義されている場合は、他のいずれかの条件タイプを使用して別のしきい値を定義することはできません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.*-----
>>-Query STAtusthreshold----->
      '-threshold_name-'

.-Format-----Standard-----
>----->
      '-Format-----Standard+-'  '-Activity-----activity-'
          '-Detailed-'

>----->
      '-Condition-----EXists+-'  '-Value-----value_name-'
          +-GT-----+
          +-GE-----+
          +-LT-----+
          +-LE-----+
          '-Equal--'

>----->>
      '-Status-----Normal---'
          +-Warning-+
          '-Error---'

```

パラメーター

threshold_name

しきい値名を指定します。名前の長さは 48 文字以内でなければなりません。

Format

情報の表示方法を指定します。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

指定した状況しきい値に関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

指定した状況しきい値に関する完全な情報を表示することを指定します。

activity

状況標識を表示する対象となるアクティビティーを指定します。値を指定しない場合、すべてのアクティビティーの情報が表示されます。アクティビティーのリストについては、DEFINE STATUSTHRESHOLD コマンドを参照してください。

Condition

指定された値に一致する出力のみに制限します。指定できる値は次のとおりです。

EXists

条件が EXISTS である状況しきい値を表示します。

GT

条件が GT である状況しきい値を表示します。

GE

条件が GE である状況しきい値を表示します。

LT

条件が LT である状況しきい値を表示します。

LE

条件が LE である状況しきい値を表示します。

EQual

条件が EQUAL である状況しきい値を表示します。

Value

指定された値を持つしきい値を表示します。値を指定しない場合、すべての値についての情報が表示されます。0 から 9223372036854775807 の整数を指定することができます。

Status

指定された状況値を持つ状況しきい値を表示します。値を指定しない場合、すべての値についての情報が表示されます。指定できる値は次のとおりです。

Normal

正常状況値を持つ状況しきい値を表示します。

Warning

警告状況値を持つ状況しきい値を表示します。
Error
エラー状況値を持つ状況しきい値を表示します。

状況しきい値を照会する

すべての状況しきい値を照会する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query statusthreshold
```

しきい値名	アクティビティ 名	条件	値	レポート 状況
ACTIVELOGCHECK	ACTIVE LOG UTILIZATION (%)	>	90	ERROR
AVGSTGPLW	AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)	>	85	WARNING
AVGSTGGLE	AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)	>	90	ERROR

状況しきい値を照会して詳細な形式で表示する

状況しきい値を照会して、出力を詳細な形式で表示する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
query statusthreshold f=d
```

しきい値名: ACTIVELOGCHECK
アクティビティ名: ACTIVE LOG UTILIZATION (%)
条件名: >
値: 90
レポート状況: ERROR
サーバー名: TSMAWP24

しきい値名: AVGSTGPLW
アクティビティ名: AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)
条件名: >
値: 85
レポート状況: WARNING
サーバー名: TSMAWP24

しきい値名: AVGSTGGLE
アクティビティ名: AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)
条件名: >
値: 95
レポート状況: ERROR
サーバー名: TSMAWP24

関連コマンド

表 1. QUERY STATUSTHRESHOLD に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

QUERY STGPOOL (ストレージ・プールの照会)

このコマンドは、1つ以上のストレージ・プールに関する情報を表示するのに使用します。また、ストレージ・プールに関するマイグレーション・プロセスをモニターするのにもこのコマンドを使うことができます。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

.*----- .-Format----Standard-----
>>-Query STGpool-----+----->
      '-pool_name-' '-Format----+Standard+-'
                          '-Detailed-'

.-POoltype----ANY-----
>--+-----+-----<
      '-POoltype----+ANY-----+'
                +-Primary-----+
                +-Copy-----+
                +-COPYCONtainer-+
                '-ACTIVEdata----'

```

パラメーター

pool_name

照会するストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのストレージ・プールが表示されます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はSTANDARDです。以下の値の1つを指定します。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

POoltype

照会するストレージ・プールのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はANYです。以下の値の1つを指定します。

ANY
1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、および活動データ・プールを照会します。

PRimary
1 次ストレージ・プールだけを照会します。

COPY
コピー・ストレージ・プールだけを照会します。

COPYCONtainer
コンテナ・コピー・ストレージ・プールのみを照会します。

ACTIVEdata
活動データ・ストレージ・プールのみを照会します。

例: 詳細なランダム・アクセス・ディスク・ストレージ・プール情報の表示

ヒント: 詳細出力の例では、項目が指定された環境に適用されていないため、一部のフィールドが空白です。DISKPOOL という名前のストレージ・プールの詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool diskpool format=detailed
```

```

          ストレージ・プール名: DISKPOOL
    ストレージ・プール・タイプ: Primary
          装置クラス名: DISK
          ストレージ・タイプ: DEVCLASS
          クラウド・タイプ:
          クラウド URL:
          クラウド ID:
          クラウド・ロケーション:
          見積容量: 66 G
    スペース・トリガー使用率: 0.0
          使用率: 0.0
          マイグレーション (%) : 3.1
          論理 (%) : 100.0
    上限マイグレーション (%) : 90
    下限マイグレーション (%) : 70
          マイグレーション遅延: 0
          マイグレーション続行: Yes
    マイグレーション・プロセス数: 1
    レクラメーション・プロセス数: 1
          次のストレージ・プール:
    ストレージ・プールのレクラメーション処理:
          最大サイズしきい値: 無制限
          アクセス: Read/Write
          説明:
          オーバーフロー位置:
    キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
          連結: Group
          レクラメーションしきい値: 60
    オフサイト・レクラメーションの限界:
          最大許容スクラッチ・ボリューム: 32
    使用されるスクラッチ・ボリュームの数: 1
          コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
          マイグレーション進行中: No
    マイグレーション済み容量 (MB): 0.00
    マイグレーション経過時間 (秒): 0
          レクラメーションが進行中: No

    最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
    最終更新日付/時刻: 01/03/2014 13:57:16
    ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
    コピー・ストレージ・プール:
          活動データ・プール:
          エラー時にコピーを続行?: No

```

CRC データ: Yes
 レクラメーション・タイプ: Threshold
 データを削除時に上書き: 2 Time(s)
 データの重複排除: No
 重複識別プロセス数:
 圧縮済み:
 重複排除による節約:
 圧縮による節約:
 節約される合計スペース:
 自動コピー・モード: Client
 クライアントにより重複排除されたデータを含む: No
 最大同時書き込み:
 保護プロセス:
 保護ストレージ・プール:
 保護ローカル・ストレージ・プール:
 レクラメーション・ボリューム制限:

 リモート・プールの最終保護の日付:
 ローカル・プールの最終保護の日付:
 重複排除にバックアップが必要:
 暗号化:
 暗号化率:
 割り振り済みクラウド・スペース (MB):
 使用クラウド・スペース (MB):
 バケット名:
 ローカル見積容量:
 ローカル使用率 (%):
 ローカル論理 (%):

例: 詳細な順次アクセス・ディスク・ストレージ・プール情報の表示

FILEPOOL という名前のストレージ・プールの詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool filepool format=detailed
```

```

    ストレージ・プール名: FILEPOOL
    ストレージ・プール・タイプ: Primary
      装置クラス名: FILEC
        ストレージ・タイプ: DEVCLASS
          クラウド・タイプ:
            クラウド URL:
            クラウド ID:
          クラウド・ロケーション:
            見積容量: 66 G
          スペース・トリガー使用率: 0.0
            使用率: 0.0
          マイグレーション (%): 3.1
            論理 (%): 100.0
          上限マイグレーション (%): 90
          下限マイグレーション (%): 70
          マイグレーション遅延: 0
          マイグレーション続行: Yes
        マイグレーション・プロセス数: 1
        レクラメーション・プロセス数: 1
        次のストレージ・プール:
      ストレージ・プールのレクラメーション処理:
        最大サイズしきい値: 無制限
        アクセス: Read/Write
        説明:
        オーバーフロー位置:
      キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
  
```

```

          連結: Group
      レクラメーションしきい値: 60
  オフサイト・レクラメーションの限界:
      最大許容スクラッチ・ボリューム: 32
  使用されるスクラッチ・ボリュームの数: 1
      コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
          マイグレーション進行中: No
      マイグレーション済み容量 (MB): 0.00

      マイグレーション経過時間 (秒): 0
          レクラメーションが進行中: No
              最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
                  最終更新日付/時刻: 01/02/2014 13:57:16
  ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
      コピー・ストレージ・プール:
          活動データ・プール:
              エラー時にコピーを続行?: No
                  CRC データ: Yes
      レクラメーション・タイプ: Threshold
          データを削除時に上書き:
              データの重複排除: Yes
                  重複識別プロセス数: 1
                      圧縮済み:
                          重複排除による節約: 65,396 K (49.99%)
                              圧縮による節約:
                                  節約される合計スペース: 65,396 K (49.99%)
                                      自動コピー・モード: Client
      クライアントにより重複排除されたデータを含む: Yes
          最大同時書き込み:
              保護プロセス:
                  保護ストレージ・プール:
                      保護ローカル・ストレージ・プール:
                          レクラメーション・ボリューム制限:

          リモート・プールの最終保護の日付:
          ローカル・プールの最終保護の日付:
          重複排除にバックアップが必要:
              暗号化:
                  暗号化率:
      割り振り済みクラウド・スペース (MB):
          使用クラウド・スペース (MB):
              バケット名:
                  ローカル見積容量:
                      ローカル使用率 (%):
                          ローカル論理 (%):
  
```

例: 詳細な順次ストレージ・プール情報の表示

FILE タイプの装置クラスを使用する、FILEPOOL という名前の活動データ順次ストレージ・プールの詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool filepool format=detailed
```

```

      ストレージ・プール名: FILEPOOL
  ストレージ・プール・タイプ: Active-data
      装置クラス名: FILEC
      ストレージ・タイプ: DEVCLASS
          クラウド・タイプ:
              クラウド URL:
                  クラウド ID:
                      クラウド・ロケーション:
                          見積容量: 0.0 M
  
```


スペース・トリガー使用率: 0.0
 使用率: 0.0
 マイグレーション (%): 0.0
 論理 (%): 0.0
 上限マイグレーション (%): 90
 下限マイグレーション (%): 70
 マイグレーション遅延: 0
 マイグレーション続行: Yes
 マイグレーション・プロセス数: 1
 レクラメーション・プロセス数: 1
 次のストレージ・プール:
 ストレージ・プールのレクラメーション処理:
 最大サイズしきい値: 無制限
 アクセス: Read/Write
 説明:
 オーバーフロー位置:
 キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
 連結: Group
 レクラメーションしきい値: 60
 オフサイト・レクラメーションの限界:
 最大許容スクラッチ・ボリューム: 99
 使用されるスクラッチ・ボリュームの数: 0
 コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
 マイグレーション進行中: No
 マイグレーション済み容量 (MB): 0.00
 マイグレーション経過時間 (秒): 0
 レクラメーションが進行中: No
 最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 01/02/2014 11:37:57
 ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
 コピー・ストレージ・プール:
 活動データ・プール:
 エラー時にコピーを続行?:
 CRC データ: Yes
 レクラメーション・タイプ: Threshold
 データを削除時に上書き:
 データの重複排除: Yes
 重複識別プロセス数: 1
 圧縮済み:
 重複排除による節約: 65,396 K (49.99%)
 圧縮による節約:
 節約される合計スペース: 65,396 K (49.99%)
 自動コピー・モード:
 クライアントにより重複排除されたデータを含む: No
 最大同時書き込み:
 保護プロセス:
 保護ストレージ・プール:
 保護ローカル・ストレージ・プール:
 レクラメーション・ボリューム制限:
 リモート・プールの最終保護の日付:
 ローカル・プールの最終保護の日付:
 重複排除にバックアップが必要:
 暗号化:
 暗号化率:
 割り振り済みクラウド・スペース (MB):
 使用クラウド・スペース (MB):
 バケット名:
 ローカル見積容量:
 ローカル使用率 (%):
 ローカル論理 (%):

例: 特定のストレージ・プールに関する要約情報の表示

POOL1 という名前のストレージ・プールの情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool pool1
```

ストレージ・ プール名	装置 クラス名	見積 容量	使用率 (%)	マイグレイ ション (%)	上限マイグ ション (%)	下限マイグ ション (%)	次の ストレージ・ プール
POOL1	DISK	58.5 M	0.8	0.7	90	70	POOL2

例: 詳細な 8 mm 磁気テープ・ストレージ・プール情報の表示

8MMPPOOL という名前のストレージ・プールの詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool 8mmpool format=detailed
```

```
      ストレージ・プール名: 8MMPPOOL
      ストレージ・プール・タイプ: Primary
      装置クラス名: 8MMTAPE
      ストレージ・タイプ: DEVCLASS
      クラウド・タイプ:
      クラウド URL:
      クラウド ID:
      クラウド・ロケーション:
      見積容量: 0.0 M
      スペース・トリガー使用率: 0.0
      使用率: 0.0
      マイグレーション (%):
      論理 (%): 0.0
      上限マイグレーション (%): 90
      下限マイグレーション (%): 70
      マイグレーション遅延: 0
      マイグレーション続行: Yes
      マイグレーション・プロセス数: 1
      レクラメーション・プロセス数: 1
      次のストレージ・プール:
      ストレージ・プールのレクラメーション処理:
      最大サイズしきい値: 5 M
      アクセス: Read/Write
      説明: Main storage pool
      オーバーフロー位置: Room1234/Bldg31
      キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
      連結: No
      レクラメーションしきい値: 60
      オフサイト・レクラメーションの限界:
      最大許容スクラッチ・ボリューム: 5
      使用されるスクラッチ・ボリュームの数: 3
      コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
      マイグレーション進行中: No
      マイグレーション済み容量 (MB): 0.00
      マイグレーション経過時間 (秒): 0
      レクラメーションが進行中: No
      最終更新者 (管理者): ADMIN
      最終更新日付/時刻: 01/08/2014 06:55:45
      ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
      コピー・ストレージ・プール: COPYPOOL1
      活動データ・プール: ACTIVEPOOL1 ACTIVEPOOL2
      エラー時にコピーを続行?: Yes
```

CRC データ: Yes
 レクラメーション・タイプ: Threshold
 データを削除時に上書き:
 データの重複排除: No
 重複識別プロセス数:
 圧縮済み:
 重複排除による節約:
 圧縮による節約:
 節約される合計スペース:
 圧縮済み: No
 重複排除による節約:
 圧縮による節約:
 節約される合計スペース:
 自動コピー・モード: Client
 クライアントにより重複排除されたデータを含む: No
 最大同時書き込み:
 保護プロセス:
 保護ストレージ・プール:
 保護ローカル・ストレージ・プール:
 レクラメーションボリューム・制限:

 リモート・プールの最終保護の日付:
 ローカル・プールの最終保護の日付:
 重複排除にバックアップが必要:
 暗号化:
 暗号化率:
 割り振り済みクラウド・スペース (MB):
 使用クラウド・スペース (MB):
 バケット名:
 ローカル見積容量:
 ローカル使用率 (%):
 ローカル論理 (%):

例: 詳細な NAS2CLASS ストレージ・プール情報の表示

NAS2LIBPOOL というストレージ・プールに関する詳細を表示します。このストレージ・プールをセットアップするときには、データ・フォーマットを NETAPPDUMP に設定します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool nas2libpool format=detailed
```

```

    ストレージ・プール名: NAS2
    ストレージ・プール名: NAS2LIBPOOL
    ストレージ・プール・タイプ: Primary
      装置クラス名: NAS2CLASS
        ストレージ・タイプ: DEVCLASS
          クラウド・タイプ:
            クラウド URL:
            クラウド ID:
          クラウド・ロケーション:
            見積容量: 0.0 M
          スペース・トリガー使用率:
            使用率: 0.0
          マイグレーション (%):
            論理 (%): 0.0
          上限マイグレーション (%):
          下限マイグレーション (%):
          マイグレーション遅延:
          マイグレーション続行:
          マイグレーション・プロセス数:
          レクラメーション・プロセス数:
          次のストレージ・プール:
    ストレージ・プールのレクラメーション処理:
  
```

最大サイズしきい値:
 アクセス: Read/Write
 説明:
 オーバーフロー位置:
 キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
 連結: Group
 レクラメーションしきい値:
 オフサイト・レクラメーションの限界:
 最大許容スクラッチ・ボリューム: 50
 使用されるスクラッチ・ボリュームの数: 0
 コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
 マイグレーション進行中:
 マイグレーション済み容量 (MB):
 マイグレーション経過時間 (秒):
 レクラメーションが進行中:
 最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 01/02/2014 16:24:43
 ストレージ・プールのデータ・フォーマット: NetApp Dump
 コピー・ストレージ・プール:
 活動データ・プール:
 エラー時にコピーを続行?: No
 CRC データ: No
 レクラメーション・タイプ:
 データを削除時に上書き:
 データの重複排除: No
 重複識別プロセス数:
 圧縮済み:
 重複排除による節約:
 圧縮による節約:
 節約される合計スペース:
 自動コピー・モード: Client
 クライアントにより重複排除されたデータを含む: No
 最大同時書き込み:
 保護プロセス:
 保護ストレージ・プール:
 保護ローカル・ストレージ・プール:
 レクラメーションボリューム・制限:
 リモート・プールの最終保護の日付:
 ローカル・プールの最終保護の日付:
 重複排除にバックアップが必要:
 暗号化:
 暗号化率:
 割り振り済みクラウド・スペース (MB):
 使用クラウド・スペース (MB):
 バケット名:
 ローカル見積容量:
 ローカル使用率 (%):
 ローカル論理 (%):

例: データ重複排除に使用するディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに関する詳細情報の表示

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール DPOOL1 の詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool dpool1 format=detailed
```

ストレージ・プール名: DPOOL1
 ストレージ・プール・タイプ: Primary
 装置クラス名:

ストレージ・タイプ: ディレクトリー
 クラウド・タイプ:
 クラウド URL:
 クラウド ID:
 クラウド・ロケーション:
 見積容量: 798 G
 スペース・トリガー使用率:
 使用率 (%): 3.4
 マイグレーション (%):
 論理 (%): 100.0
 上限マイグレーション (%):
 下限マイグレーション (%):
 マイグレーション遅延:
 マイグレーション続行:
 マイグレーション・プロセス数:
 レクラメーション・プロセス数:
 次のストレージ・プール:
 ストレージ・プールのレクラメーション処理:
 最大サイズしきい値: 無制限
 アクセス: Read/Write
 説明:
 オーバーフロー位置:
 キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
 連結:
 レクラメーションしきい値:
 オフサイト・レクラメーションの限界:
 最大許容スクラッチ・ボリューム:
 使用されるスクラッチ・ボリュームの数:
 コンテナ再利用の遅延期間: 1 日
 マイグレーション進行中:
 マイグレーション済み容量 (MB):

 マイグレーション経過時間 (秒):
 レクラメーションが進行中:
 最終更新者 (管理者): SERVER_CONSOLE
 最終更新日付/時刻: 01/02/2014 16:24:43
 ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
 コピー・ストレージ・プール:
 活動データ・プール:
 エラー時にコピーを続行?:
 CRC データ: No
 レクラメーション・タイプ:
 データを削除時に上書き:
 データの重複排除: Yes
 重複識別プロセス数:
 圧縮済み: Yes
 保護データに使用されるスペース: 1,599 M
 合計保留スペース: 100 M
 重複排除による節約: 1,331 M (67.56%)
 圧縮による節約: 194,805 K (29.82%)
 節約される合計スペース: 1,521 M (77.22%)
 自動コピー・モード:
 クライアントにより重複排除されたデータを含む:
 最大同時書き込み: No Limit
 保護プロセス:
 保護ストレージ・プール: DPOOL2
 保護ローカル・ストレージ・プール:
 レクラメーション・ボリューム制限:

 リモート・プールの最終保護の日付:
 ローカル・プールの最終保護の日付:

重複排除にバックアップが必要:
暗号化:
暗号化率: 34.56%
割り振り済みクラウド・スペース (MB):
使用クラウド・スペース (MB):
バケット名:
ローカル見積容量:
ローカル使用率 (%):
ローカル論理 (%):

例: データ重複排除に使用するクラウド・コンテナ・ストレージ・プールに関する詳細情報の表示

クラウド・コンテナ・ストレージ・プール CPOOL1 の詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpool cpool1 format=detailed
```

```
      ストレージ・プール名: CPOOL1
      ストレージ・プール・タイプ: Primary
      装置クラス名:
      ストレージ・タイプ: CLOUD
      クラウド・タイプ: SWIFT
      クラウド URL: http://localhost.local
      クラウド ID: Bailey
      クラウド・ロケーション: オンプレミス
      見積容量:
      スペース・トリガー使用率:
      使用率 (%):
      マイグレーション (%):
      論理 (%): 0.0
      上限マイグレーション (%):
      下限マイグレーション (%):
      マイグレーション遅延:
      マイグレーション続行:
      マイグレーション・プロセス数:
      レクラメーション・プロセス数:
      次のストレージ・プール:
      ストレージ・プールのレクラメーション処理:
      最大サイズしきい値: 無制限
      アクセス: Read/Write
      説明:
      オーバーフロー位置:
      キャッシュ・マイグレーション済みファイル:
      連結:
      レクラメーションしきい値:
      オフサイト・レクラメーションの限界:
      最大許容スクラッチ・ボリューム:
      使用されるスクラッチ・ボリュームの数:
      ボリューム再利用の遅延期間: 1
      マイグレーション進行中:
      マイグレーション済み容量 (MB):
      マイグレーション経過時間 (秒):
      レクラメーション進行中:
      最終更新者 (管理者): CODY
      最終更新日付/時刻: 2015-05-28, 10:47:52
      ストレージ・プールのデータ・フォーマット: Native
      コピー・ストレージ・プール:
      活動データ・プール:
      エラー時にコピーを続行?:
```

CRC データ: No
レクラメーション・タイプ:
データを削除時に上書き:
データの重複排除: Yes
重複識別プロセス数:
圧縮済み: Yes
重複排除による節約: 9,241 K (89.76%)
圧縮による節約: 1,033 K (98.81%)
節約される合計スペース: 10,274 K (99.79%)
自動コピー・モード:
クライアントにより重複排除されたデータを含む:
最大同時書き込み: No Limit
保護プロセス:
保護ストレージ・プール:
保護ローカル・ストレージ・プール:
レクラメーション・ボリューム制限:
リモート・プールの最終保護の日付:
ローカル・プールの最終保護の日付:
重複排除にバックアップが必要:
暗号化: Yes
暗号化率: 34.56%
割り振り済みクラウド・スペース (MB): 4,231
使用クラウド・スペース (MB): 4,231
バケット名:
ローカル見積容量: 168 G
ローカル使用率 (%): 0.1
ローカル論理 (%): 100.0

フィールドの説明

ストレージ・プール名

ストレージ・プールの名前。

ストレージ・プール・タイプ

ストレージ・プールのタイプ。

装置クラス名

ストレージ・プールに割り当てた装置クラスの名前。

ストレージ・タイプ

ストレージ・プール用に定義されているストレージのタイプ。以下のストレージ・タイプが表示される可能性があります。

装置クラス

ストレージ・プールは、装置クラスを指定します。これにより、データが保管される装置のタイプが決まります。

ディレクトリー

ストレージ・プールは、ファイル・システム・ディレクトリー内にデータ用の論理コンテナを作成します。

クラウド

ストレージ・プールは、クラウド環境内にデータ用の論理コンテナを作成します。

クラウド・タイプ

クラウド・ストレージ・プールの場合、クラウド・プラットフォームのタイプ。

クラウド URL

クラウド・ストレージ・プールの場合、オンプレミス・プライベート・クラウドまたはオフプレミス・パブリック・クラウドにアクセスするための URL。

クラウド ID

クラウド・ストレージ・プールの場合、オンプレミス・プライベート・クラウドまたはオフプレミス・パブリック・クラウドにアクセスするためのユーザー ID。

クラウド・ロケーション

クラウド・ストレージ・プールの場合、オンプレミス・プライベート・クラウドであるか、オフプレミス・パブリック・クラウドであるかを示します。

見積容量

メガバイト (M) またはギガバイト (G) 単位のストレージ・プールの見積容量。

DISK 装置の場合には、見積容量はオフラインに変更されているものがあればそれもすべて含めたストレージ・プール内のすべてのボリュームの容量です。

順次アクセス・ストレージ・プールの場合、アクセス・モードに関係なく、見積容量は、ストレージ・プール内のすべての順次アクセス・ボリュームの合計見積容量です。見積容量を計算するには、順次アクセス・ストレージ・プール内の少なくとも 1 つのボリューム (スクラッチ・ボリュームまたは専用ボリューム) を使用する必要があります。

テープおよび FILE デバイスの場合、ストレージ・プールの見積容量には以下の係数が含まれます。

- ストレージ・プールが既に獲得したか、獲得できるすべてのスクラッチ・ボリュームの容量。スクラッチ・ボリュームの数は、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドの MAXSCRATCH パラメーターによって定義されます。
- テープ・ライブラリー内で使用可能なスクラッチ・ボリュームの総数。
- 見積容量は、MAXSCRATCH 値と、テープ・ライブラリー内で使用可能なスクラッチ・ボリュームの総数のうち、小さいほうの数値です。

見積容量の計算は、ストレージ・プールに割り当てられた装置に対するストレージの使用可能スペースに依存します。FILE ストレージ・プールの場合、使用可能なストレージがストレージ・プール内の FILE ボリュームすべての合計見積スペースを下回ると、ストレージ・プールの容量が削減されます。使用可能なスペースが減少し続けると、容量として表示される値は FILE ボリュームのサイズごとに徐々に減少します。

Centera の場合、値は照会対象の Centera ストレージ装置の容量の合計を表します。

スペース・トリガー使用率

このストレージ・プールのストレージ・プール・スペース・トリガーがある場合は、それによって計算されたストレージ・プールの使用率。定義できるのは、DISK 装置タイプまたは FILE 装置タイプに関連付けられたストレージ・プールのスペース・トリガーのみです。

順次アクセス装置の場合、スペース・トリガー使用率は、そのボリュームのサイズおよびストレージ・プールのすべての既存ボリュームの見積容量に対する各順次アクセス・ボリューム上の使用済みバイト数をパーセントで表しています。潜在的なスクラッチ・ボリュームは含まれません。使用率 (%) とは異なり、スペース・トリガー使用率の計算では、追加のスクラッチ・ボリュームの使用より、スペース・トリガーによる新規専用ファイル・ボリュームの作成が優先されます。

ディスク装置の場合、スペース・トリガー使用率は、キャッシュ・データを含む見積容量のパーセントとして表されます。ただし、これは、オフラインに変更されたボリュームにあるデータを除外します。ファイルの作成中に QUERY STGPOOL を発行すると、スペース・トリガー使用率の値がマイグレーション (%) の値よりも高くなることがあります。スペース・トリガー使用率の値は、トランザクションの進行中に割り当てられたスペースの量によって決まります。「マイグレーション (%)」の値は、コミット済みファイルが占めるスペースだけを表します。これらの値はトランザクションの終了時に同期されます。

スペース・トリガー使用率の値には、ディスク・ボリューム上のキャッシュ・データが含まれています。したがって、キャッシュが使用可能なときにマイグレーションが起こった場合、マイグレーションされたデータがキャッシュ・データとしてボリューム上に残っているので、値は同じままになります。値が減少するのは、キャッシュ・データの有効期限が切れたとき、またはキャッシュ・ファイルが占めていたスペースを非キャッシュ・ファイルのために使用する必要が生じたときだけです。

使用率 (%)

ストレージ・プールの使用率の見積もり (パーセント)。

順次アクセス装置の場合、これは、各順次アクセス・ボリュームの活動バイト数およびストレージ・プール内のすべてのボリュームの見積容量のパーセントです。このパーセントには、割り振られる可能性がある潜在的なスクラッチ・ボリュームの数も含まれます。

ディスク装置の場合、これは、キャッシュ・データと、オフラインに変更されているボリューム上にあるデータを含めた見積容量のパーセントです。ファイル作成のトランザクションの進行中にこのコマンドを発行すると、「使用率 (%)」の値が「マイグレーション (%)」の値より高くなることがあります。「使用率 (%)」の値は、トランザクションの進行中に割り振られているスペースの量によって決まります。「マイグレーション (%)」の値は、コミット済みファイルが占めるスペースのみを表します。トランザクションの終了時にこれらの値は同期化されます。

「使用率 (%)」の値には、ディスク・ボリューム上のキャッシュ・データが含まれています。したがって、キャッシュが使用可能なときにマイグレーションが起こった場合、マイグレーションされたデータがキャッシュ・データとしてボリューム

上に残っているので、「使用率 (%)」の値は同じままになります。「使用率 (%)」の値が減少するのは、キャッシュ・データの有効期限が切れたとき、またはキャッシュ・ファイルが占めていたスペースを非キャッシュ・ファイルのために使用する必要が生じたときだけです。

Centera の場合、これは、照会対象のストレージ・プールではなく、Centera ストレージ・デバイス全体の使用率の見積もりを表します。

マイグレーション (%) (1 次ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プール内のマイグレーション可能なデータのパーセントの見積もり。サーバーは、この値とマイグレーション開始しきい値 (高しきい値) およびマイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を使用して、マイグレーションを開始する時点およびマイグレーションを停止する時点を判別します。

ランダム・アクセス・ディスク装置の場合には、この値は、キャッシュ・データを除き、オフラインに構成変更されているボリューム上のデータを含む、見積容量の値のパーセントとして指定します。

順次アクセス・ディスク装置の場合には、この値は、見積容量の値のパーセントとして指定します。この値には、プールに指定されているすべてのスクラッチ・ボリュームの容量が含まれます。その他のタイプの順次アクセス装置の場合、この値は、ストレージ・プール内で少なくとも 1 バイトの活動データを含むボリュームの合計数のパーセントです。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。

「使用率 (%)」の値には、ボリューム上のキャッシュ・データが含まれ、「マイグレーション (%)」の値にはキャッシュ・データは含まれません。したがって、キャッシュが使用可能なときにマイグレーションが起こった場合には、「マイグレーション (%)」の値は減少しますが、「使用率 (%)」の値は同じままです。これは、マイグレーションされたデータがキャッシュ・データとしてボリューム上に残っているためです。「使用率 (%)」の値が減少するのは、キャッシュ・データの有効期限が切れたとき、またはキャッシュ・ファイルが占めていたスペースを非キャッシュ・ファイルのために使用する必要が生じたときだけです。

論理 (%)

合計占有率のパーセントで示されるストレージ・プールの論理占有率。占有論理率は、クライアント・ファイル (集合の一部であるなしに関係なく) が占有するスペースです。100% より小さい「論理 (%)」値は、ストレージ・プールの集合内に空スペースがあることを指示します。

上限マイグレーション (%) (1 次ストレージ・プールのみ)

サーバーがストレージ・プールのマイグレーションを開始できる時点を指定するマイグレーション開始しきい値 (高しきい値)。容量の使用率がこのしきい値に達した時に、サーバーはマイグレーション・プロセスを開始します。

下限マイグレーション (%) (1 次ストレージ・プールのみ)

サーバーがストレージ・プールのマイグレーションを停止できる時点を指定するマイグレーション停止しきい値 (低しきい値)。容量の使用率がこのしきい値に達した時に、サーバーはマイグレーション・プロセスを停止します。

マイグレーション遅延 (1 次ストレージ・プールのみ)

サーバーがファイルを次のストレージ・プールにマイグレーションできるようになる前に、ファイルをストレージ・プールに残しておかなければならない最小日数。ディスク・ストレージ・プールの場合は、ファイルがストレージ・プールに保管されてから、またはクライアントが最後にリトリブしてからの日数が数えられます。順次アクセス・ストレージ・プールの場合は、ファイルがストレージ・プールに保管されてからの日数が数えられます。

マイグレーション続行 (1 次ストレージ・プールのみ)

ファイルがマイグレーション遅延で指定された日数だけプール中にもない場合でも、サーバーが次のストレージ・プールへのファイルのマイグレーションを続行するかどうか。

マイグレーション・プロセス数

ランダムまたは順次アクセス 1 次ストレージ・プールからファイルをマイグレーションするために使用する並行プロセスの数。

レクラメーション・プロセス数

順次アクセス 1 次またはコピー・ストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理するために使用する並行プロセスの数。

次のストレージ・プール (1 次ストレージ・プールのみ)

このストレージ・プールからマイグレーションされるデータの宛先のストレージ・プール。

ストレージ・プールのレクラメーション処理 (1 次ストレージ・プール、順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

指定する場合は、レクラメーション処理時にボリュームから移動されるデータの宛先のストレージ・プール。プールを指定しない場合は、デフォルト設定で、レクラメーション処理によって、同じストレージ・プール内のボリューム間でのみデータが移動されます。

最大サイズしきい値 (1 次ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プールに保管される可能性のあるファイルの最大サイズ。

アクセス

ストレージ・プール内のデータのアクセス・モード。以下のアクセス・モードを指定できます。

読み取り/書き込み

読み取り/書き込みモードでデータにアクセスできます。

読み取り専用

読み取り専用モードでデータにアクセスできます。

変換中

ストレージ・プールはディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換中です。

変換停止

ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換するプロセスが停止しています。

変換クリーンアップが必要

ストレージ・プールを正常に変換するには、ストレージ・プールのクリーンアップが必要です。データが損傷しているため、変換を完了できませんでした。損傷ファイルを特定するには、QUERY CLEANUP コマンドを発行します。

変換済み

ストレージ・プールはディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに変換されています。

説明

ストレージ・プールの説明。

オーバーフロー位置 (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

MOVE MEDIA コマンドによってボリュームが自動化ライブラリーからイジェクトされる時にストレージ・プールの中のボリュームが保管される場所。

キャッシュ・マイグレーション済みファイル (ランダム・アクセス・ストレージ・プールのみ)

次のストレージ・プールにマイグレーションするファイルのキャッシングが使用可能かどうか。

連結 (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

コロケーションが使用不可か使用可能か。コロケーションが使用不可の場合、このフィールドの値は No です。コロケーションが使用可能である場合、指定できる値は「グループ」、「ノード」、「ファイル・スペース名」です。

レクラメーションしきい値 (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プール内のボリュームをいつレクラメーションするかを判別するしきい値。サーバーはボリュームのレクラメーション可能スペースのパーセントをこの値と比較して、レクラメーションが必要かどうかを判別します。

オフサイト・レクラメーションの限界

このストレージ・プールのレクラメーション中にスペースをレクラメーション処理するオフサイト・ボリュームの数。このフィールドは、POOLTYPE=COPY の場合のみ適用されます。

最大許容スクラッチ・ボリューム (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

サーバーがストレージ・プールに要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数。

使用されるスクラッチ・ボリュームの数 (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プールで使用されるスクラッチ・ボリュームの数。

コンテナ再利用の遅延期間 (コンテナ・ストレージ・プールのみ)

コンテナからすべてのファイルが削除された後、サーバーがそのコンテナを再使用するまでに経過する必要がある日数。

マイグレーション進行中 (1 次ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プールに関して、少なくとも 1 つのマイグレーション・プロセスが活動状態であるかどうか。

マイグレーション済み容量 (MB) (1 次ストレージ・プールのみ)

マイグレーションが実行されている場合に、マイグレーションされたデータの量 (メガバイト)。マイグレーション・プロセスが進行中でなければ、この値は最後のマイグレーション時にマイグレーションしたデータ量を示します。ストレージ・プールに対して複数の並列マイグレーション・プロセスが使用される場合、この値は、すべてのプロセスでマイグレーションされたデータの合計量を示します。

マイグレーション経過時間 (秒) (1 次ストレージ・プールのみ)

マイグレーションが活動状態の場合に、マイグレーションが開始されてから経過した時間。マイグレーションが活動状態でなければ、この値は、前回のマイグレーションを完了するのに要した時間を示します。ストレージ・プールに対して複数の並列マイグレーション・プロセスが使用される場合、この値は、最初のプロセスの開始から最後のプロセスの完了までの合計時間を示します。

レクラメーションが進行中 (順次アクセス・ストレージ・プールのみ)

ストレージ・プールに関してレクラメーション・プロセスが活動化されているかどうか。

最終更新者 (管理者)

ストレージ・プールを定義したか、最後に更新した管理者の名前。

最終更新日付/時刻

管理者がストレージ・プールを定義したか最後に更新した日付と時刻。

ストレージ・プールのデータ・フォーマット

このストレージ・プールへのデータ書き込みの際に使用するデータ・フォーマットのタイプ (例: NATIVE、NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP)。

コピー・ストレージ・プール

リストされるコピー・ストレージ・プールには、このコマンドによって照会される 1 次ストレージ・プールにデータがバックアップまたはアーカイブされるときに、同時にデータが書き込まれます。

活動データ・プール

ここにリストされるアクティブ・データ・プールには、このコマンドによって照会される 1 次ストレージ・プールにデータがバックアップされるときに、同時にデータが書き込まれます。

エラー時にコピーを続行?

サーバーが、リスト内の別のコピー・ストレージ・プールへのデータの書き込みを続行するか、リスト内の 1 つのコピー・プールへの書き込み障害が発生したときにトランザクション全体を終了するか。このフィールドは、1 次ランダム・アクセス・ストレージ・プールおよび 1 次順次アクセス・ストレージ・プールにのみ適用されます。

CRC データ

データの保管中および装置での検索中にデータが送信されるときに、巡回冗長検査 (CRC) によってデータが妥当性検査されるかどうか。

レクラメーション・タイプ

このストレージ・プールのボリュームがしきい値または SnapLock 保存日付のいずれかによってレクラメーション処理されるかどうか。

データを削除時に上書き

データがデータベースから削除された後に物理的に上書きされる回数。

データの重複排除

ストレージ・プール内のデータを重複排除するかどうか。

重複識別プロセス数

ストレージ・プールのデフォルトとして指定された重複識別プロセスの数。このフィールドに指定された重複識別プロセスの数は、実行中の重複識別プロセスの数と等しいとは限りません。

圧縮済み

ストレージ・プールを圧縮するかどうか。

保護データ用の追加スペース

リモート・サーバーからのデータを保護するために使用するスペース量 (MB)。これは、PROTECT STGPOOL コマンドを実行した結果として、他のサーバーから受信したデータに使用されるスペースの合計量です。

PROTECT STGPOOL コマンドの実行後、データはノードに割り当てられません。ただし、一部またはすべてのノードでノード複製を実行した場合、データはノードに割り当てられ、保護データ用の追加スペースには割り当てられなくなりました。

ノード複製を実行しない場合、受信データ (PROTECT STGPOOL コマンドの実行後) は、保護データ用の追加スペースに割り当てられたまま残ります。

未使用の保留スペースの合計

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール内で使用可能にするようにスケジュールされているスペースの量。このスペースは、重複排除されたデータ・エクステントで占有されています。このデータ・エクステントは、DEFINE STGPOOL コマンドの REUSEDELAY パラメーターで指定された期間が経過すると、ストレージ・プールから削除されます。

重複排除による節約

データ重複排除を使用することでストレージ・プールで節約されたデータの量とパーセンテージ。

圧縮による節約

圧縮によりストレージ・プールで節約されたデータの量。

節約される合計スペース

ストレージ・プールで節約されたデータの総量。

自動コピー・モード

クライアント保管セッション中、サーバー・インポート処理中、サーバー・データ・マイグレーション処理中、または 3 つのすべての操作中に、データがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへ同時書き込みされるかどうかを示します。値 CLIENT は、クライアント保管操作またはサーバー・インポート操作を示します。値 ALL は、このプールがいずれかの適切な操作のターゲットになっている時はいつでも 同時書き込み操作が起こることを示します。

ストレージ・プールがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールである場合、または同時書き込み機能が使用不可に設定されている場合、このフィールドはブランクです。

クライアントにより重複排除されたデータを含む

クライアントによって重複排除されたデータをストレージ・プールが含むかどうかを示します。クライアントによって重複排除されたデータを含むストレージ・プールは、V6.1以前のバージョンのストレージ・エージェントによるLANフリー・データ移動には利用できません。

ヒント: このフィールドは、コンテナ・ストレージ・プールの場合には空白になります。LANフリー・データ移動にコンテナ・ストレージ・プールを使用することはできません。

最大同時書き込み

ストレージ・プール上で並行して実行できる I/O の最大数。

保護プロセス

保護プロセスのセット。

保護ストレージ・プール

ターゲット複製サーバー上でデータが保護されているコンテナ・ストレージ・プールの名前。

保護ローカル・ストレージ・プール

ローカル・ストレージ・プールが保護されるかどうかを示します。

レクラメーション・ボリューム制限

コンテナ・コピー・ストレージ・プールの場合、ストレージ・プールの保護中にサーバーがレクラメーション処理するボリュームの最大数を示します。

リモート・プールの最終保護の日付

リモート・サーバー上のストレージ・プールに、ストレージ・プールが最後に保護された日付。

ローカル・プールの最終保護の日付

ローカル・サーバー上のストレージ・プールに、ストレージ・プールが最後に保護された日付。

重複排除にバックアップが必要

ストレージ・プールに重複排除されたデータが含まれている場合に、順次ストレージ・プールをバックアップする必要があるかどうかを示します。

暗号化

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの場合、クライアント・データがストレージ・プールに書き込まれる前に暗号化されるかどうかを示します。

暗号化率

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールで暗号化された重複排除クライアント・データのパーセンテージ。

割り振り済みクラウド・スペース (MB)

クラウド・ストレージ・プールの場合、クラウド・ストレージに割り振られるスペースの量 (メガバイト単位)。

使用クラウド・スペース (MB)

クラウド・ストレージ・プールの場合、クラウド・ストレージによって使用されるスペース (メガバイト単位)。

バケット名

Simple Storage Service (S3) を使用するクラウド・ストレージ・プールの場合、IBM Spectrum Protect™ が S3 バケットまたは IBM® Cloud Object Storage ポールトに割り当てた名前。この値は、DEFINE STGPOOL コマンドまたは UPDATE STGPOOL コマンドで BUCKETNAME パラメーターを使用してバケットに割り当てた名前の場合もあります。

ローカル見積容量

ローカル・ストレージを使用するクラウド・ストレージ・プールの場合、ローカル・ストレージの見積容量 (メガバイト (M) またはギガバイト (G) 単位)。

ローカル使用率 (%)

ローカル・ストレージを使用するクラウド・ストレージ・プールの場合、クラウド・ストレージ・プールのローカル・ストレージ・コンポーネントの使用率の見積もり (パーセンテージ)。

ローカル論理 (%)




ローカル・ストレージを使用するクラウド・ストレージ・プールの場合、クラウド・ストレージ・プールの論理占有率 (合計占有スペースに対するパーセンテージ)。論理占有率は、クライアント・ファイル (集合の一部であるなしに関係なく) が

占有するスペースです。100% より小さい ローカル論理 (%) 値は、クラウド・ストレージ・プールの集合内に空スペースがあることを示します。

関連コマンド

表 1. QUERY STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
CONVERT STGPOOL	ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE STGPOOL	ストレージ・プールをサーバー・ストレージから削除します。
QUERY STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

QUERY STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの照会)

このコマンドは、1 つ以上のストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*-----.  
>>-Query STGPOOLDIRECTORY----->  
    '-directory-'  
  
    .-ACCESS----Any-----.  
>--+-----+----->  
    '-STGpool----pool_name-' '-ACCESS----+READwrite----+'  
                                +-READOnly----+  
                                +-DESTROYED----+  
                                +-Any-----+  
                                '-UNAVAILABLE-'  
  
    .-Format----Standard-----.  
>--+-----+-----<<  
    '-Format----+Standard-+'  
        '-Detailed-'
```

パラメーター

directory

照会するストレージ・プール・ディレクトリーを指定します。このパラメーターはオプションです。

*

ワイルドカード文字を表すアスタリスク (*) を指定します。任意の文字に一致するアスタリスクなどのワイルドカード文字を使用します。あるいは、該当する 1 文字だけを表すのに疑問符 (?) またはパーセント記号 (%) を使用できま

す。これはデフォルトです。

directory

ストレージ・プール・ディレクトリーを指定します。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのストレージ・プール・ディレクトリーが表示されます。ストレージ・プール・ディレクトリーの最大長は 1024 文字です。

STGpool

照会するストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのストレージ・プール・ディレクトリーが表示されます。ストレージ・プール名の最大の長さは 30 文字です。このパラメーターはオプションです。

ACcEss

出力をディレクトリー・アクセス・モードによって限定することを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

READWrite

READWRITE アクセス・モードのすべてのストレージ・プール・ディレクトリーを表示します。

READOnly

READONLY アクセス・モードのすべてのストレージ・プール・ディレクトリーを表示します。

DEStroyed

DESTROYED アクセス・モードのすべてのストレージ・プール・ディレクトリーを表示します。ストレージ・プール・ディレクトリー内で、ディレクトリーは、回復不能な損傷があるものとして指定されています。

Any

すべてのストレージ・プール・ディレクトリーを表示します。これはデフォルトです。

UNAVailable

UNAVAILABLE アクセス・モードのディレクトリーを表示します。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。次のいずれかの値を指定することができます。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

例: 特定のストレージ・プール・ディレクトリーに関する要約情報の表示

DPOOL という名前のストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query stgpooledirectory C:¥data
```

```
ストレージ・   ディレクトリー   アクセス  
プール名
```

```
-----  
DPOOL          C:¥data          Read/Write
```

例: 詳細なストレージ・プール・ディレクトリー情報の表示

DPOOL という名前のストレージ・プール・ディレクトリーの詳細を表示します。

```
query stgpooledirectory stgpool=dpool format=detailed
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
ストレージ・プール名: DPOOL  
ディレクトリー: /storage/sampleDir  
アクセス: Read/Write  
フリー・スペース (MB): 323,170  
合計スペース (MB): 476,938  
ファイル・システム: /storage  
絶対パス: /storage/data
```

ストレージ・プール名: DPOOL
ディレクトリー: /storage2/sampleDir
アクセス: Read/Write
フリー・スペース (MB): 323,170
合計スペース (MB): 476,938
ファイル・システム: /storage
絶対パス: /storage2/sampleDir

フィールドの説明

ストレージ・プール名

ストレージ・プールの名前。

ディレクトリー

ストレージ・プール・ディレクトリーの名前。

アクセス

ストレージ・プール・ディレクトリー内のデータのアクセス・モード。

フリー・スペース (MB)

ストレージ・プール・ディレクトリーの使用されていないスペースの量 (メガバイト単位)。

合計スペース (MB)

ストレージ・プール・ディレクトリー内のスペースの総量 (メガバイト単位)。


ファイル・システム

ストレージ・プール・ディレクトリーがあるファイル・システムの名前。

絶対パス

ストレージ・プール・ディレクトリーがある絶対パス名。絶対パス名には、ルート・ディレクトリーとすべてのサブディレクトリーの名前がそのパス名に含まれています。すべてのシンボリック・リンクは、絶対パス名で解決されます。

表 1. QUERY STGPOOLDIRECTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム DELETE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム UPDATE STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーの属性を変更します。

QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)

このコマンドは、ストレージ・プールに定義されるストレージ・ルールに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
.-*----- .-Format----Standard-----.
>>-Query STGRULE-+-----+-----+----->
      '-rule_name-' '-Format----Standard+-'
                                '-Detailed-'

.-ACTiontype----ANY-----
>+-----+-----+----->
  '-ACTiontype----ANY-----+'
    +-AUDit-----+
    +-GENdedupstats+
    +-REClaim-----+
    '-TIER-----'

.-ACTIVE----ANY-----
>+-----+-----+----->>
  '-ACTIVE----ANY+-'
    +-Yes-+
    '-No--'
```

パラメーター

rule_name

1 つ以上のストレージ・ルールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターに値を指定しなければ、すべてのストレージ・ルールが表示されます。この名前の最大長は 30 文字です。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。以下の値を指定できます。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。

ACTiontype

ストレージ・ルールにより実行されるストレージ・アクションを指定します。以下の値を指定できます。

ANY

すべてのタイプのストレージ・ルールが表示されます。

AUDit

監査操作のストレージ・ルールが表示されます。

GENdedupstats

データ重複排除統計のストレージ・ルールが表示されます。

REClaim

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールが表示されません。

TIER

階層化のためのストレージ・ルールが表示されます。

ACTIVE

アクティブなストレージ・ルールまたは非アクティブ・ストレージ・ルールのどちらが表示されるかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。以下の値を指定できます。

ANY

すべてのストレージ・ルールを表示することを指定します。

Yes

アクティブなストレージ・ルールのみを表示することを指定します。

No

非アクティブなストレージ・ルールのみを表示することを指定します。

例: すべてのストレージ・プールのストレージ・ルールすべての一覧表示

ヒント: 出力の例では、項目が指定された環境に適用されていないため、一部のフィールドが空白です。
すべてのストレージ・プールに対してすべてのストレージ・ルールを照会します。フィールドの説明については、QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)を参照してください。

```
query stgrule
```

ストレージ・ ルール 名	ターゲット・ ストレージ・ プール	アクション・ タイプ	アクティブ	ソース・ ストレージ・ プール
-----	-----	-----	-----	-----
STGACTION1	CLOUD	Tier	Yes	DIRPOOL1

例: 階層化のためのストレージ・ルールに関する詳細情報の表示

階層化のためのストレージ・ルールに関する詳細情報を照会します。フィールドの説明については、QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)を参照してください。

```
query stgrule format=detailed
```

```
      ストレージ・ルール名: RULE1
ターゲット・ストレージ・プール: CLOUD1
      アクション・タイプ: Tier
      アクティブ: Yes
      最大プロセス数: 8
      開始時刻: 18:00:00
      遅延 (日数): 30
      期間:
      説明:
      監査タイプ:
      監査レベル:
      ノード名:
      ファイル・スペース名:
      名前タイプ:
      コード・タイプ:
      未使用パーセント:
      最終実行日付/時刻:
      ソース・ストレージ・プール: DIRPOOL1
```

例: ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールに関する詳細情報の表示

ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールに関する詳細情報を照会します。フィールドの説明については、QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)を参照してください。

```
query stgrule format=detailed
```

```
      ストレージ・ルール名: AUDIT
      Target Storage Pool: CTR
      アクション・タイプ: Audit
      アクティブ: Yes
      Maximum Processes: 4
      開始時刻: 11:42:36
      遅延 (日数): 7
      期間:
      説明:
      監査タイプ: Extent
      監査レベル: 5
      ノード名:
      ファイル・スペース名:
      名前タイプ:
      コード・タイプ:
      未使用パーセント:
```

最終実行日付/時刻: 01/19/2018 11:43:31
ソース・ストレージ・プール:

例: データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールに関する詳細情報の表示

データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールに関する詳細情報を照会します。フィールドの説明については、QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)を参照してください。

```
query stgrule format=detailed

    ストレージ・ルール名: GEN1
ターゲット・ストレージ・プール: DIRPOOL
    アクション・タイプ: GenDedupStats
        アクティブ: Yes
        最大プロセス数: 8
        開始時刻: 12:06:46
        遅延 (日数): 1
        期間:
        説明:
        監査タイプ:
        監査レベル:
        ノード名: *
    ファイル・スペース名: *
        名前タイプ: SERVER
        コード・タイプ: BOTH
    最終実行日付/時刻: 01/18/2018 12:07:10
    ソース・ストレージ・プール:
```

例: クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールに関する詳細情報の表示

クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールに関する詳細情報を照会します。フィールドの説明については、QUERY STGRULE (ストレージ・ルール情報の表示)を参照してください。

```
query stgrule format=detailed

    ストレージ・ルール名: RECLAIM
ターゲット・ストレージ・プール: CLOUD1
    アクション・タイプ: Reclaim
        アクティブ: Yes
        最大プロセス数: 8
        開始時刻: 9:04:16
        遅延 (日数):
        Duration: 120
        説明:
        監査タイプ:
        監査レベル:
        ノード名: *
    ファイル・スペース名: *
        名前タイプ:
        コード・タイプ:
        未使用パーセント: 50
    最終実行日付/時刻: 01/30/2018 12:07:10
    ソース・ストレージ・プール:
```

フィールドの説明

ストレージ・ルール名
ストレージ・ルールの名前。
ターゲット・ストレージ・プール
ターゲット・ストレージ・プールの名前。

- アクション・タイプ
ストレージ・ルールのタイプ。
- アクティブ
ストレージ・ルールをアクティブにするか非アクティブにするかを指定します。
- 最大プロセス数
ストレージ・プール当たりの最大プロセス数。
ヒント: 階層化ストレージ・ルールの場合、この値は、ソース・ストレージ・プールの最大処理数を指定します。 監査ストレージ・ルールの場合、最大処理値は設定できません。 監査処理時に、最大処理数の設定と調整がサーバーによって自動的に行われます。
- 開始時刻
ストレージ・ルールを実行する場合の時間枠の開始時刻。
- 遅延(日数)
ストレージ・ルール操作が実行される前に待機する日数。 監査ストレージ・ルールの場合、この数値は監査操作を行う間隔の日数を表します。 階層化ストレージ・ルールの場合、この数値は、ターゲット・ストレージ・プールに移動する前に、ソース・ストレージ・プールにオブジェクトを保持する必要がある最低日数を表します。
- 期間
関連するすべての処理が実行される場合、ストレージ・ルールがデータを処理する分数。 値を指定しない場合は、完了するまで処理が継続されることを示します。
- 説明
ストレージ・ルールの説明。
- 監査タイプ
監査操作のタイプ。
- 監査レベル
監査操作のレベル。
- ファイル・スペース名
影響を受ける1つ以上のファイル・スペースの名前。
- 名前タイプ
サーバーがファイル・スペース名を解釈する方法の指定。
- コード・タイプ
組み込まれるファイル・スペースのタイプを示します。
- 未使用パーセント
レクラメーション・ストレージ・ルールの未使用スペースのパーセントを指定します。
- 最終実行日付/時刻
ストレージ・ルールが最後に実行された日時を示します。
- ソース・ストレージ・プール
ソース・ストレージ・プール(単数または複数)の名前。

関連コマンド

表 1. QUERY STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (監査)	ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (データ重複排除の統計)	データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (階層化)	階層化のためのストレージ・ルールを定義します。
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
UPDATE STGRULE (監査)	ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールを更新します。
UPDATE STGRULE (データ重複排除統計)	データ重複排除統計のためのストレージ・ルールを更新します。

コマンド	説明
UPDATE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを更新します。
UPDATE STGRULE (階層化)	階層化ストレージ・ルールを更新します。

QUERY SUBSCRIBER (加入サーバー情報の表示)

このコマンドは、構成マネージャー上で加入サーバーおよびプロファイルへの加入に関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query SUBSCRIBer-----*----->
      '-server_name-'
      .-PROFile---*-----
>--+-----profile_name-+<
      '-PROFile---profile_name-'

```

パラメーター

server_name

加入情報が表示される管理下のサーバーの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、複数のサーバー名を指定することができます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべての管理対象サーバーです。

PROFile

情報を表示するプロファイル名を指定します。ワイルドカード文字を使用して、複数のプロファイル名を指定することができます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのプロファイルです。

例: 構成マネージャーのプロファイル加入のリスト

この構成マネージャーに対するすべてのプロファイル加入に関する加入サーバー情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query subscriber
```

加入サーバー	プロファイル名	最新	最終更新 日付/時刻
SERVER2	DEFAULT_PROFILE	Yes	Thu, May 14, 1998 01:14:42 PM
SERVER2	SETUP	Yes	Thu, May 14, 1998 01:14:42 PM

フィールドの説明

加入サーバー

加入サーバー (管理下のサーバー) の名前。

プロファイル名

プロファイルの名前。

最新

加入がこのプロファイルと対応する最新の情報で更新されているかどうか。指定できる値は次のとおりです。

Yes

管理下のサーバーは最新です。

No

管理下のサーバーは最新ではありません。プロファイルの更新後にこのフィールドがNOになっている場合には、サーバー・メッセージで、更新の失敗の原因となっているエラー条件を調べてください。

不明

管理下のサーバーに構成マネージャーよりも新しいプロファイルのバージョンがあるか、あるいはこのプロファイルはもはや管理下のサーバー上にないが加入が、まだこのプロファイルと関連付けられているかのいずれかです。

最終更新日付/時刻

加入の構成情報が正常に加入サーバーに配布された日付および時刻を指定します。

関連コマンド

表 1. QUERY SUBSCRIBER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
QUERY SUBSCRIPTION	プロファイル加入についての情報を表示します。

QUERY SUBSCRIPTION (加入情報の表示)

このコマンドは、管理下のサーバー上でプロファイル加入情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
..*-----  
>>-Query SUBSCRIPTION-----<<  
      '-profile_name-'
```

パラメーター

profile_name

加入情報が表示されるプロファイルの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して、複数の名前を指定することができます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はすべてのプロファイルです。

例: 加入情報の表示

すべてのプロファイルの加入情報を表示します。

```
query subscription
```

構成 マネージャー	プロファイル名	最終更新 日付/時刻
-----	-----	-----
SERVER1	ADMIN_INFO	Thu, May 14, 1998 01:35:13 PM
SERVER1	DEFAULT_PROFILE	Thu, May 14, 1998 01:35:13 PM

フィールドの説明

構成マネージャー

構成マネージャーの名前。

プロファイル名

プロファイルの名前。

最終更新日付/時刻

最新の構成情報が正常に加入サーバーに配布された時点。

関連コマンド

表 1. QUERY SUBSCRIPTION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SUBSCRIPTION	管理対象サーバーをプロファイルに定義します。
DELETE SUBSCRIBER	古くなった管理対象サーバーの加入を削除します。
DELETE SUBSCRIPTION	指定されたプロファイル加入を削除します。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
QUERY SUBSCRIBER	加入サーバーおよびプロファイルに対する加入の情報を表示します。

QUERY SYSTEM (システム構成および容量の照会)

このコマンドは、サーバーの構成および容量について統合情報を入手するために使用します。

このコマンドは、選択ステートメント、SHOW コマンド、およびその他の IBM Spectrum Protect™ コマンドからの出力を統合します。出力は、例えば以下のような複数の IBM Spectrum Protect コマンドから生成されます。

- QUERY ASSOCIATION
- QUERY COPYGROUP
- QUERY DATAMOVER
- QUERY DB
- QUERY DBSPACE
- QUERY DEVCLASS
- QUERY DIRSPACE
- QUERY DOMAIN
- QUERY LIBRARY
- QUERY LOG
- QUERY MGMTCLASS
- QUERY OPTION
- QUERY PROCESS
- QUERY REPLRULE
- QUERY SCHEDULE
- QUERY SERVER
- QUERY SESSION
- QUERY STATUS
- QUERY STGPOOL
- QUERY VOLHISTORY
- QUERY VOLUME

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query SYStem-----<<
```

例: 統合システム情報の表示

QUERY SYSTEM コマンドを出して統合システム情報を入手します。これらの照会コマンドの出力例については、個々のコマンドを参照してください。

```
query system
```

関連コマンド

表 1. QUERY SYSTEM に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ASSOCIATION	1 つ以上のスケジュールと関連したクライアントを表示します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY DB	データベースについての割り振り情報を表示します。
QUERY DBSPACE	データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
QUERY LOG	回復ログに関する情報を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY OPTION	サーバー・オプションについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報を表示します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。

QUERY TAPEALERTMSG (SET TAPEALERTMSG 状況表示コマンド)

このコマンドは、SET TAPEALERTMSG コマンドの状況を表示するのに使用します。テープ・アラートを使用可能または使用不可にすることができます。使用可能にした場合は、IBM Spectrum Protect™ は、テープまたはライブラリ装置から診断情報を取得し、ANR メッセージを使用して表示することができます。使用不可にした場合は、IBM Spectrum Protect はこの情報を装置に照会しません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Query TAPEAlertmsg-----<<
```

例: QUERY TAPEALERTMSG コマンドの状況の表示

QUERY TAPEALERTMSG コマンドを使用して、テープ・アラートを装置からリトリブし、ANR メッセージの形式で表示するかどうかを決定します。

```
query tapealertmsg
```

```
ANR2017I 管理者 SERVER_CONSOLE がコマンド
        QUERY TAPEALERTMSG を出しました
ANR8960I QUERY TAPEALERTMSG: SCSI 装置から発行された Tape Alerts の
        Enabled が表示されます。
```

関連コマンド

表 1. QUERY TAPEALERTMSG に関連するコマンド

コマンド	説明
SET TAPEALERTMSG	磁気テープ装置およびライブラリー装置が診断情報をサーバーに報告するかどうかを指定します。

QUERY TOC (バックアップ・イメージの目次の表示)

このコマンドは、指定のバックアップ・イメージの目次 (TOC) に含まれるディレクトリーおよびファイル情報を表示するのに使います。このコマンドは、目次の情報を IBM Spectrum Protect™ データベースにロードしません。指定された目次は、QUERY TOC コマンドが発行されるたびにストレージ・プールから読み取られます。

このコマンドをサーバー・コンソールから出すことはできません。目次が取り外し可能メディアに保管されている場合は、マウント・ポイントが必要になり、ストレージ・プール・ボリュームがマウントされている間は出力が遅れます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ノードが割り当てられているドメインに対するシステム特権、ポリシー特権、あるいはノードに対するクライアント所有者権限のいずれかが必要です。

構文

```
>>-Query TOC--node_name--filespace_name----->
>--+-----+----->
  '-CREATIONDate----date--CREATIONTime-----time-'
. -Format-----Standard-----
>--+-----+-----<<
  '-Format-----+Standard+-'
      '-Detailed-'
```

パラメーター

node_name (必須)

目次 (TOC) が属する NAS ノードの名前を指定します。この名前を指定するのに、ワイルドカードは使用できません。

filespace_name (必須)

目次が属するファイル・スペースの名前を指定します。指定するファイル・スペース名には、ワイルドカード文字を含めることができません。

CREATIONDate

目次を表示させるバックアップ・イメージの作成日を指定します。このパラメーターはオプションです。CREATIONDATEを指定する場合は、CREATIONTIMEも指定する必要があります。これらのパラメーターを指定しない場合、指定のノードおよびファイル・スペースの最新のバックアップ・イメージに目次がある場合は、そのイメージの内容が表示されます。作成日の指定は以下に限られます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	05/15/2002

これは、この日に作成されたバックアップ・イメージの内容を表示することを指定します。この日付は、QUERY NASBACKUP コマンドの出力から取得できます。

CREATIONTime

目次を表示させるバックアップ・イメージの作成時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。CREATIONTIMEを指定する場合は、CREATIONDATEも指定する必要があります。これらのパラメーターを指定しない場合、指定のノードおよびファイル・スペースの最新のバックアップ・イメージに目次がある場合は、そのイメージの内容が表示されます。作成時刻の指定は以下に限られます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された作成日の特定の時刻。	10:30:08

これは、指定の日のこの時刻に作成されたバックアップ・イメージの内容を表示することを指定します。この時刻は、QUERY NASBACKUP コマンドの出力から取得できます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はSTANDARDです。指定できる値は次のとおりです。

Standard

ファイルに関する部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

各ファイル名およびディレクトリー名の16進表記を含め、ライブラリーの完全な情報の表示を指定します。

例: 特定のノードに関する詳細な目次情報の表示

QUERY TOC コマンドを使用して、2002年12月6日の11:22:46に作成されたファイル・スペース /vol/vol1 のNAS ノード NETAPP に属する目次の情報を表示させます。詳細なフォーマットを指定します。

```
query toc netapp /vol/vol1 creationdate=12/06/2002 creationtime=11:22:46
format=detailed
```

ノード NETAPP のファイル・スペース /vol/vol1 に関するイメージの中に
12/06/2002 11:22:46 にバックアップされたオブジェクト:

```
オブジェクト名: /.etc
オブジェクト名 (16 進): 2f657463
オブジェクト・タイプ: Directory
オブジェクト・サイズ: 4,096
最終データ修正日付/時刻: 07/31/2002 14:21:19
```

```
オブジェクト名: /.etc/oldmaps/ndmp
オブジェクト名 (16 進): 2f6574632f6f6c646d6170
732f6e646d70
オブジェクト・タイプ: Directory
オブジェクト・サイズ: 4,096
最終データ修正日付/時刻: 07/31/2002 14:21:19
```

```
オブジェクト名: /.etc/oldmaps/ndmp/TSM
/vol/vol1/3df0e8fd
オブジェクト名 (16 進): 2f6574632f6f6c646d6170
732f6e646d702f54534d2
02f766f6c2f766f6c312f3
364663065386664
オブジェクト・タイプ: File
```

フィールドの説明

オブジェクト名
オブジェクトの名前。
オブジェクト名 (16 進)
オブジェクトの名前 (16 進形式)。
オブジェクト・タイプ
オブジェクトのタイプ。
オブジェクト・サイズ
オブジェクトのサイズ。
最終データ修正日付/時刻
オブジェクトが最後に変更された日時。

関連コマンド

表 1. QUERY TOC に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをバックアップします。
QUERY NASBACKUP	NAS バックアップ・イメージについての情報を表示します。
RESTORE NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをリストアします。

QUERY VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの照会)

このコマンドは、仮想ファイル・スペース・マッピング定義を照会するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-Query VIRTUALFSmapping ----->
.---*-----
>+-----+-----><
|         .-*-----|
|'-node_name--+-----+|
|         '-virtual_filespace_name-'
```

パラメーター

node_name
仮想ファイル・スペースが所属するクライアント・ノードを指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、すべてのクライアント・ノード名です。仮想ファイル・スペース名を指定する場合は、このパラメーターの値を指定する必要があります。

virtual_file_space_name
照会する仮想ファイル・スペース・マッピングの名前を指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。このパラメーターはオプションです。値を指定しないと、すべての仮想ファイル・スペース・マッピングが照

会されます。仮想ファイル・スペース・マッピング名では、大文字小文字が区別されます。照会する仮想ファイル・スペース・マッピングに対する正しい大文字化を判別するには、QUERY VIRTUALFSMAPPINGコマンドを使用します。

例: 特定のノードの仮想ファイル・スペースの表示

ノード NAS1 で現在定義されている仮想ファイル・スペースを表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query virtualfsmapping nas1
```

ノード名	仮想ファイル・スペース・マッピング名	ファイル・スペース名	パス	16 進パス
NAS1	/mikesdir	/vol/vol2	/mikes	No
NAS1	/tmpdir	/vol/vol1	/tmp	No
NAS1	/nonASCIIDir	/vol/vol3	2f73657276657231	Yes

フィールドの説明

ノード名

クライアント・ノードの名前を指定します。

仮想ファイル・スペース・マッピング名

仮想ファイル・スペース・マッピングの名前を指定します。

ファイル・スペース名

ノードに属するファイル・スペースの名前。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

パス

クライアント・ノードのパスを指定します。

16 進パス

パスが 16 進数であるかどうかを示します。

関連コマンド

表 1. QUERY VIRTUALFSMAPPING に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
DELETE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを削除します。
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを更新します。

QUERY VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の表示)

このコマンドは、順次ボリューム・ヒストリー情報を表示するために使用します。順次ボリューム・ヒストリー情報を 1 つ以上のファイルに保存するには、BACKUP VOLHISTORY コマンドを使用します。

VOLUMEHISTORY サーバー・オプションを使用して、1 つ以上のボリューム・ヒストリー・ファイルを指定します。サーバーの再始動後に、IBM Spectrum Protect™ はデータベースとこのファイルの両方のボリューム情報を更新します。

QUERY BACKUPSET コマンドは、指定したバックアップ・セット情報を照会するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .-BEGINDate---earliest_date-.
>>-Query VOLHistory--+-+-----+----->
      '-BEGINDate---date-----'

      .-ENDDate---current_date-.   .-BEGINTime---00:00:00-.
>--+-+-----+-----+----->
      '-ENDDate---date-----'   '-BEGINTime---time-----'

      .-ENDTime---current_time-.   .-Type---All-----.
>--+-+-----+-----+-----><
      '-ENDTime---time-----'   '-Type---+All-----+'
                                   +-BACKUPSET---+
                                   +-DBBackup----+
                                   +-DBRpf-----+
                                   +-DBSnapshot--+
                                   +-EXPort-----+
                                   |         (1)         |
                                   +-REMOte-----+
                                   +-RPFile-----+
                                   +-RPFSSnapshot--+
                                   +-STGDelete----+
                                   +-STGNew-----+
                                   '-STGReuse----'

```

注:

- このパラメーターは、AIX、HP-UX、Linux、Solaris、および Windows の各オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。

パラメーター

BEGINDate

指定された日付に作成されたレコードから始まる情報を表示するように指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、履歴情報が収集された最も早い日付です。

以下の値の1つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-7 または -7 1週間前に作成されたレコードで始まる情報を表示するには、BEGINDATE=TODAY-7 または BEGINDATE=-7 を指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の1日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM

値	説明	例
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDDate

指定された日付に作成されたレコードで終わる情報を表示するように指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。

以下の値の 1 つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。最大日数は、9999 です。	TODAY-1 または -1 昨日までに作成されたレコードを表示するには、ENDDATE=TODAY-1 または ENDDATE=-1 を指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

指定された時刻に作成されたレコードから始まる情報を表示するように指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は深夜 (00:00:00) です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された開始日における特定の時刻	12:33:28
NOW	指定された開始日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定した開始日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 このコマンドを 9:00 に出す場合は、BEGINTIME=NOW+03:00 または BEGINTIME=+03:00 です。IBM Spectrum Protect は開始日付の 12:00 以降のレコードを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-03:30 または -03:30。 9:00 に BEGINTIME=NOW-3:30 または BEGINTIME=-3:30 を使用してこのコマンドを出した場合、IBM Spectrum Protect は指定した開始日付の 5:30 以降のレコードを表示します。

ENDTime

終了日の指定された時刻に作成されたレコードで終わる情報を表示するように指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は現在の時刻です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
---	----	---

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された終了日の特定の時刻	10:30:08
NOW	指定された終了日の現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+03:00 または +03:00。 ENDTIME=NOW+03:00 または ENDTIME=+03:00 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行する、IBM Spectrum Protect は終了日の 12:00 以降の時刻のレコードを表示します。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-03:30 または -03:30 ENDTIME=NOW-3:30 または ENDTIME=-3:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect は終了日の 5:30 以前の時刻のレコードを表示します。

Type

ボリューム・履歴・ファイルから表示するレコードのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは ALL です。指定できる値は次のとおりです。

All

すべてのレコードを指定します。

BACKUPSET

バックアップ・セット・ボリュームに関する情報のみを表示するように指定します。

DBBackup

フルおよび差分データベース・バックアップ (ボリューム・タイプ BACKUPFULL および BACKUPINCR) についての情報を含むレコードのみを表示するように指定します。

DBRpf

フルおよび差分データベース・バックアップ・ボリューム、および回復計画ファイル・オブジェクト・ボリューム (ボリューム・タイプ BACKUPFULL、BACKUPINCR、および RPFIL) についての情報を含むレコードのみを表示するように指定します。

DBSnapshot

データベースのスナップショット・バックアップに使用されるボリュームに関する情報を含むレコードのみを表示するように指定します。

EXPort

エクスポート・ボリュームに関する情報を含むレコードのみを指定します。

REMote

ライブラリー・クライアントが使用するボリュームに関する情報を含むレコード だけを表示することを指定します。

RPFil

ターゲット・サーバーに保存されている、データベースのフルバックアップと差分バックアップを想定して作成された回復計画のファイル・オブジェクトに関する情報を含むレコードのみを表示するよう指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect のサーバー間仮想ボリューム機能を使用して別の IBM Spectrum Protect サーバー上に保存されている回復計画ファイルに関するレコードのみを表示します。

RPFSnapshot

ターゲット・サーバーに保存されている、データベースのスナップショット・バックアップを想定して作成された回復計画のファイル・オブジェクトに関する情報を含むレコードのみを表示するよう指定します。RPFSnapshot は、IBM Spectrum Protect のサーバー間仮想ボリューム機能を使用して別の IBM Spectrum Protect サーバー上で保存された回復計画ファイルに関するレコードのみを表示します。

STGDelete

削除された順次ストレージ・プール・ボリュームに関する情報を含むレコードのみを指定します。

STGNew

新規の順次アクセス・ストレージ・ボリュームに関する情報を含むレコードのみを指定します。

STGReuse

再利用された順次ストレージ・プール・ボリュームに関する情報を含むレコードのみを指定します。

例: ストレージ・プール・ボリュームのボリューム・履歴情報の表示

データベース内に保管されたストレージ・プール・ボリュームのボリューム・ヒストリー情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。次のコマンドを出します。

```
query volhistory type=stgnew
```

日付/時刻: 02/25/2011 18:28:06

```
          ボリューム・タイプ: STGNEW
          バックアップ・シリーズ:
            バックアップ操作:
              ボリューム順序:
                装置クラス: FILE
              ボリューム名: /adsmfct/server/prv011
              ボリューム位置:
                コマンド:
                  データベース・バックアップ ID 高:
                  データベース・バックアップ ID 低:
                データベース・バックアップ・ホーム・ポジション:
                  データベース・バックアップ HLA:
                  データベース・バックアップ LLA:
                データベース・バックアップ合計データバイト数 (MB):
                データベース・バックアップ合計ログ・バイト数 (MB):
                  データベース・バックアップ・ブロック番号 高:
                  データベース・バックアップ・ブロック番号 低:
                  データベース・バックアップ・ストリーム Id:
                ストリームのデータベース・バックアップ・ボリューム・シーケンス:
```

注: ボリューム・ヒストリー・ファイルには、照会出力に表示されない追加のフィールドが含まれます。これらのフィールドは、データベースのバックアップおよびリストア・サポートに固有のもので、これらは、IBM Spectrum Protect 管理者による使用または変更を意図したものではありません。フィールドは、これらが IBM Spectrum Protect 内部使用に限定されていて変更されるものではないことを示すメッセージで囲まれます。

例: データベース・バックアップ・ボリュームのボリューム・ヒストリー情報の表示

データベース内に保管されたデータベース・バックアップ・ボリュームのボリューム・ヒストリー情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。次のコマンドを出します。

```
query volhistory type=dbb
```

```
          日付/時刻: 02/25/2011 18:28:06
          ボリューム・タイプ: BACKUPFULL
          バックアップ・シリーズ: 176
            バックアップ操作: 0
              ボリューム順序: 0
                装置クラス: FILE
              ボリューム名: /adsmfct/server/prv011
              ボリューム位置:
                コマンド:
                  データベース・バックアップ ID 高: 0
                  データベース・バックアップ ID 低: 0
                データベース・バックアップ・ホーム・ポジション: 0
                  データベース・バックアップ HLA:
                  データベース・バックアップ LLA:
                データベース・バックアップ合計データバイト数 (MB): 0
                データベース・バックアップ合計ログ・バイト数 (MB): 0
                  データベース・バックアップ・ブロック番号 高: 0
                  データベース・バックアップ・ブロック番号 低: 0
                  データベース・バックアップ・ストリーム Id: 1
                ストリームのデータベース・バックアップ・ボリューム・シーケンス: 10,001
```

注: ボリューム・ヒストリー・ファイルには、照会出力に表示されない追加のフィールドが含まれます。これらのフィールドは、データベースのバックアップおよびリストア・サポートに固有のもので、これらは、IBM Spectrum Protect 管理者による使用ま

たは変更を意図したものではありません。フィールドは、これらが IBM Spectrum Protect 内部使用に限定されていて変更されるものではないことを示すメッセージで囲まれます。

フィールドの説明

日付/時刻

ボリュームが作成された日付および時刻。

ボリューム・タイプ

ボリュームのタイプ:

BACKUPFULL

フルデータベース・バックアップ・ボリューム。

BACKUPINCR

差分データベース・バックアップ・ボリューム。

BACKUPSET

クライアント・バックアップ・セット・ボリューム。

DBSNAPSHOT

スナップショット・データベース・バックアップ・ボリューム。

EXPORT

ボリュームをエクスポートします。

REMOTE

「ボリューム位置」フィールドに示された IBM Spectrum Protect サーバーであるライブラリー・クライアントで使用したボリューム。ボリュームの使用に関する詳細については、ライブラリー・クライアントであるサーバーのボリューム・ヒストリーを参照してください。

RPFIL

フルまたは差分のデータベース・バックアップを想定して作成された回復計画ファイル・オブジェクト・ボリューム。

RPFSnapshot

スナップショットのデータベース・バックアップを前提として作成される回復計画ファイル・オブジェクト・ボリューム。

STGDELETE

削除された順次アクセス・ストレージ・プール・ボリューム。

STGNEW

追加された順次アクセス・ストレージ・プール・ボリューム。

STGREUSE

再利用された順次アクセス・ストレージ・プール・ボリューム。

バックアップ・シリーズ

このフィールドの値はボリューム・タイプによって異なります。

- BACKUPFULL または BACKUPINCR ボリューム・タイプの場合: バックアップの集合 ID。
- DBSNAPSHOT ボリューム・タイプの場合: DBSNAPSHOT 項目と関連したバックアップの集合の ID。
- RPFIL ボリューム・タイプの場合: RPFIL 項目と関連したバックアップの集合の ID。
- RPFSnapshot ボリューム・タイプの場合: RPFSnapshot 項目と関連したバックアップの集合の ID。
- BACKUPSET ボリューム・タイプの場合: このフィールドは空白です。
- 他のすべてのボリューム・タイプの場合: 常に 0。

バックアップ・シリーズは、フルバックアップおよびフルバックアップに適用するすべての差分バックアップです。別のシリーズは、データベースの次のフルバックアップから始まります。

バックアップ操作

BACKUPFULL または BACKUPINCR ボリューム・タイプの場合: バックアップの集合内のこのバックアップ・ボリュームの操作番号。バックアップの集合内のフルバックアップは操作 0 です。そのフルバックアップのための最初の差分バックアップは操作 1 で、2 番目の差分バックアップは操作 2 で、それ以降も同様に操作番号が決まります。

DBSNAPSHOT ボリューム・タイプの場合: DBSNAPSHOT シリーズ内のこの DBSNAPSHOT ボリュームの操作番号。

他のすべてのボリューム・タイプの場合: 常に 0。

ボリューム・タイプが BACKUPSET の場合には、このフィールドは空白です。

ボリューム順序

バックアップの集合内でのこのボリュームの順序または位置。

- BACKUPFULL または BACKUPINCR ボリューム・タイプの場合: バックアップの集合内のボリュームの順序または位置。ボリューム順序 1 は、最初の操作 (フルバックアップ) に使用した 1 番目のボリュームを示し、以下同様に続きます。例えば、フルバックアップが 3 つのボリュームを占めている場合、これらのボリュームはそれぞれボリューム順序 1、2、3 として識別されます。そして、次の操作 (最初の差分バックアップ) の 1 番目のボリュームは、ボリューム順序 4 になります。
- BACKUPSET ボリューム・タイプの場合: BACKUPSET シリーズ内のボリュームの順序または位置。
- DBSNAPSHOT ボリューム・タイプの場合: DBSNAPSHOT シリーズ内のボリュームの順序または位置。ボリューム順序 1 は、最初の DBSNAPSHOT 操作に使用した 1 番目のボリュームを示し、以下同様に続きます。
- EXPORT ボリューム・タイプの場合: ボリュームがデータのエクスポートに使用されたときの そのボリュームのシーケンス番号。
- RPFIL ボリューム・タイプの場合: このフィールドの値は常に 1 です。
- 他のすべてのボリューム・タイプの場合: 常に 0。

装置クラス

このボリュームと関連した装置クラスの名前。

ボリューム名

ボリュームの名前。

ボリューム位置

ボリュームの位置。この情報は、以下のボリューム・タイプの場合にのみ使用可能です。

- BACKUPFULL
- BACKUPINCR
- EXPORT
- REMOTE
- RPFIL

REMOTE ボリューム・タイプの場合、この位置フィールドは、このボリュームを所有するライブラリー・クライアントのサーバー名です。

RPFIL ボリューム・タイプの場合、この位置フィールドは、DEVCLASS パラメーターが指定された PREPARE コマンドによって使用された装置クラス定義に定義されたサーバー名です。

コマンド

ボリューム・タイプが EXPORT または BACKUPSET であり、ボリューム順序が 1 (例えば、最初のボリューム) である場合、このフィールドにはボリュームの生成に使用したコマンドが表示されます。EXPORT または BACKUPSET が複数のボリュームでオンの場合は、最初のボリュームではコマンドが表示されますが、その他のボリュームでは表示されません。

ボリューム・タイプが EXPORT でも BACKUPSET でもない場合は、このフィールドはブランクです。

ヒント: 以下のフィールドは、V6.3 以降の IBM Spectrum Protect サーバーでは使用されません。ただし、これらのフィールドは、前のリリースとの互換性のために表示されます。

- データベース・バックアップ ID 高
- データベース・バックアップ ID 低
- データベース・バックアップ・ホーム・ポジション
- データベース・バックアップ HLA
- データベース・バックアップ LLA
- データベース・バックアップ合計データバイト数(MB)
- データベース・バックアップ合計ログ・バイト数 (MB)
- データベース・バックアップ・ブロック番号 高
- データベース・バックアップ・ブロック番号 低

関連コマンド

表 1. QUERY VOLHISTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP VOLHISTORY	外部ファイルのボリューム・ヒストリー情報を記録します。

コマンド	説明
DELETE VOLHISTORY	順次ボリューム・ヒストリー情報をボリューム・ヒストリー・ファイルから除去します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY RPFIL	回復計画ファイルについての情報を表示します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
UPDATE VOLHISTORY	ボリューム・ヒストリー・ファイル内のボリュームのロケーション情報を追加または変更します。

QUERY VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの照会)

このコマンドは、1つ以上のストレージ・プール・ボリュームに関する情報を表示するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

>>-Query Volume--+-*-----+----->
                    '-volume_name-'

>+-----+----->
|               .-,-----|. |
|               V          | |
| '-ACCess-----+READWrite--+-' |
|               +-READOnly----+ |
|               +-UNAVailable--+ |
|               +-OFFsite-----+ |
|               '-DESTroyed---' |

>+-----+-----+-----+-----+----->
|               .-,-----|. | '-STGpool-----*-----+----->
|               V          | | '-STGpool-----pool_name-'
| '-STatus-----+ONline--+-' |
|               +-OFFline-+ |
|               +-EMPTy---+ |
|               +-PENding-+ |
|               +-FILLing-+ |
|               '-FULl----' |

.-DEVclass-----*-----+----->
'-DEVclass-----device_class_name-'

.-Format-----Standard-----+----->
'-Format-----+Standard-+-'
                    '-Detailed-'

```

パラメーター

volume_name

照会するボリュームを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。名前を指定しない場合には、すべてのストレージ・プール・ボリュームが照会に含まれます。

ACCess

出力をボリューム・アクセス・モードによって限定することを指定します。このパラメーターはオプションです。複数のアクセス・モードを指定するには、モードとモードの間にスペースを入れずにコンマで区切ります。このパラメーターに値を

指定しない場合、出力はアクセス・モードによって制限されません。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

READWRITE アクセス・モードのボリュームを表示します。クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスはボリュームに保管されているファイルの読み取りおよび書き込みができます。

READOnly

READONLY アクセス・モードのボリュームを表示します。クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスは、ボリューム上に保管されているファイルの読み取るのみを行うことができます。

UNAVailable

UNAVAILABLE アクセス・モードのボリュームを表示します。クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスは、ボリューム上に保管されているファイルにアクセスすることができません。

OFFsite

アクセス・モードが OFFSITE のコピー・ストレージ・プール・ボリュームを表示します。ボリュームは、そこからはマウントできないオフサイト位置にあります。

DEStroyed

アクセス・モードが DESTROYED の 1 次ストレージ・プール・ボリュームを表示します。ボリュームは、永久に損傷しているものとして指定されています。

Status

出力をボリューム状況によって限定することを指定します。このパラメーターはオプションです。複数の状況値を指定するには、値と値の間にスペースを入れずにコンマで区切ります。このパラメーターに値を指定しない場合には、出力はボリューム状況によって限定されません。指定できる値は次のとおりです。

ONline

サーバーに使用可能なランダム・アクセス・ボリュームを表示します。

OFFline

サーバーには使用できないランダム・アクセス・ボリュームを表示します。

EMPTy

データの無い順次アクセス・ボリュームを表示します。

PENding

状況が PENDING のボリュームを表示します。これらのボリュームは、すべてのファイルが削除されたが、DEFINE STGPPOOL コマンドの REUSEDELAY パラメーターで指定した時間がまだ経過していない順次アクセス・ボリュームの場合があります。また、これらのボリュームは、削除されていても、まだ断片化を待機している廃棄済みデータが入っているランダム・アクセス・ディスク・ボリュームの場合もあります。データが断片化されると、ボリュームは物理的に削除されます。

FILLing

サーバーが書き込んだが、まだ容量いっぱいには埋め込まれていない順次アクセス・ボリュームを表示します。

FULL

サーバーが埋め込んだ順次アクセス・ボリュームを表示します。

STGPool

照会に含めるストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。ストレージ・プールの名前を指定しない場合にはすべてのストレージ・プールが照会に含まれます。

DEVclass

照会に含める装置クラスを指定します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。装置クラスの名前を指定しない場合には、すべての装置が照会に含まれます。

Format

情報の表示方法を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は STANDARD です。指定できる値は次のとおりです。

Standard

部分的な情報を表示することを指定します。

Detailed

完全な情報を表示することを指定します。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: すべてのファイル・ストレージ・プール・ボリュームのリスト

装置クラス名が FILE のすべてのストレージ・プール・ボリュームに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query volume devclass=file
```

ボリューム名	ストレージ プール名	装置 クラス名	見積 容量	使用率	ボリューム 状況
/FCT/SERVER/COV011	COPYSTG	FILE	0.0 M	0.0	Pending
/FCT/SERVER/COV012	COPYSTG	FILE	0.0 M	0.0	Empty
/FCT/SERVER/COV013	COPYSTG	FILE	0.0 M	0.0	Empty
/FCT/SERVER/PRV011	PRIMESTG	FILE	0.0 M	0.0	Empty
/FCT/SERVER/PRV012	PRIMESTG	FILE	0.0 M	0.0	Empty

 Windows オペレーティング・システム

例: 同じ接頭部のすべてのストレージ・プール・ボリュームのリスト

名前の接頭部が ATF であるすべてのストレージ・プール・ボリュームに関する情報を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query volume atf*
```

ボリューム名	ストレージ・ プール名	装置 クラス名	見積 容量	使用率	ボリューム 状況
ATF001	8MMPPOOL	8MMTAPE	4.8 G	18.2	Filling
ATF002	8MMPPOOL	8MMTAPE	4.8 G	18.2	Filling

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


例: 特定のストレージ・プール・ボリュームに関する詳細情報の表示

/fct/server/covol1 という名前のストレージ・プール・ボリュームに関する詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query volume covol1 format=detailed
```

```
      ボリューム名: /FCT/SERVER/COV011
      ストレージ・プール名: COPYSTG
      装置クラス名: DISK
      見積容量: 10.0 M
      適用されるスケール容量:
      使用率: 6.7
      ボリューム状況: On-line
      アクセス: Read/Write
      レクラメーション処理可能スペース: 3.2
      ボリュームのスクラッチ: Yes
      エラー状態: No
      書き込み可能サイド数: 1
      マウント回数: 11
      書き込みパス回数: 1
      最後に書き込まれたおおよその日付: 04/14/1998 16:17:26
      最後に読み取られたおおよその日付: 04/01/1998 13:26:18
      保留になった日付:
      書き込みエラー数: 0
      読み取りエラー数: 0
      ボリューム位置:
      ボリュームが MVS LAN フリー対応: No
      最終更新 (管理者): COLLIN
      最終更新日付/時刻: 05/01/1998 14:07:27
      レクラメーション期間の開始:
      レクラメーション期間の終了:
```

論理ブロック保護:
ドライブ暗号化の鍵のマネージャー:

 Windows オペレーティング・システム

例: 特定のストレージ・プール・ボリュームに関する詳細情報の表示

ストレージ・プール・ボリューム WPDV00 に関する詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。


```
query volume wpdv00 format=detailed
```

ボリューム名: WPDV00
ストレージ・プール名: TAPEPOOL
装置クラス名: TAPE
見積容量: 5.8 M
適用されるスケール容量:
使用率: 0.1
ボリューム状況: On-line
アクセス: Read/Write
レクラメーション処理可能スペース: 3.2
ボリュームのスクラッチ: Yes
エラー状態: No
書き込み可能サイド数: 1
マウント回数: 11
書き込みパス回数: 1
最後に書き込まれたおおよその日付: 04/14/1998 16:17:26
最後に読み込まれたおおよその日付: 04/01/1998 13:26:18
保留になった日付:
書き込みエラー数: 0
読み取りエラー数: 0
ボリューム位置:
ボリュームが MVS LAN フリー対応: No
最終更新 (管理者): COLLIN
最終更新日付/時刻: 05/01/1998 14:07:27
レクラメーション期間の開始:
レクラメーション期間の終了:
論理ブロック保護:
ドライブ暗号化の鍵のマネージャー:

例: 特定の装置クラスを持つストレージ・プール・ボリュームに関する詳細情報の表示

装置クラス名 FILECLASS のストレージ・プールにあるボリュームに関する詳細を表示します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query volume devclass=fileclass format=detailed
```

 Windows オペレーティング・システム

¥WORM_CFS¥0000000E.BFS

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

リユーム名: /WORM_FILESYS/0000000E.BFS

ボリューム名: Z:

ポ

ストレージ・プール名: FILEPOOL
装置クラス名: FILECLASS
見積容量: 2.0 G
適用されるスケール容量:
使用率: 0.0
ボリューム状況: Filling
アクセス: Read/Write
レクラメーション処理可能スペース: 0.0
ボリュームのスクラッチ: Yes
エラー状態: No
書き込み可能サイド数: 1
マウント回数: 1

書き込みパス回数: 1
最後に書き込まれたおおよその日付: 03/22/2004 15:23:46
最後に読み込まれたおおよその日付: 03/22/2004 15:23:46
保留になった日付:
書き込みエラー数: 0
読み取りエラー数: 0
ボリューム位置:
ボリュームが MVS LAN フリー対応: No
最終更新 (管理者):
最終更新日付/時刻: 03/22/2004 15:23:46
レクラメーション期間の開始: 03/22/2005
レクラメーション期間の終了: 04/22/2005
論理ブロック保護:
ドライブ暗号化の鍵のマネージャー:

例: 特定のストレージ・プール・ボリュームに関する詳細情報の表示

000642 という名前のストレージ・プール・ボリュームに関する詳細を表示します。このボリュームは、3592 装置クラスと関連付けられたストレージ・プールにあります。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
query volume 000642 format=detailed
```

ボリューム名: 000642
ストレージ・プール名: 3592POOL
装置クラス名: 3592CLASS
見積容量: 2.0 G
適用されるスケール容量:
使用率: 0.0
ボリューム状況: Filling
アクセス: Read/Write
レクラメーション処理可能スペース: 0.0
ボリュームのスクラッチ: Yes
エラー状態: No
書き込み可能サイド数: 1
マウント回数: 1
書き込みパス回数: 1
最後に書き込まれたおおよその日付: 03/22/2004 15:23:46
最後に読み込まれたおおよその日付: 03/22/2004 15:23:46
保留になった日付:
書き込みエラー数: 0
読み取りエラー数: 0
ボリューム位置:
ボリュームが MVS LAN フリー対応: No
最終更新 (管理者):
最終更新日付/時刻: 03/22/2004 15:23:46
レクラメーション期間の開始: 03/22/2005
レクラメーション期間の終了: 04/22/2005
論理ブロック保護: Yes
ドライブ暗号化の鍵のマネージャー: IBM Spectrum Protect

フィールドの説明

ボリューム名

ストレージ・プール・ボリュームの名前。

ストレージ・プール名

ボリュームが定義されているストレージ・プール。

装置クラス名

ストレージ・プールに割り当てられた装置クラス。

見積容量

ボリュームの見積容量 (メガバイト単位 (M)、ギガバイト単位 (G)、またはテラバイト単位 (T))。

DISK 装置の場合には、この値はボリュームの容量です。

順次アクセス装置の場合には、この値は、装置クラスに基づいたボリューム上のスペース総量の見積もりです。

適用されるスケール容量

サイズ変更するボリュームの容量のパーセンテージです。例えば、最大容量が 300 GB であるボリュームでの値 20 は、ボリュームが 300 GB の 20% (60 GB) のみを保管できることを示します。この属性は IBM® 3592 装置にのみ適用されます。

使用率 (%)

ボリュームの使用率の見積もり。使用率には、ファイルと集合 (集合内の空のスペースを含む) の両方が占めるすべてのスペースが含まれます。

DISK ボリュームの場合には、キャッシュ・データが占めるスペースも使用率に含まれます。

ボリューム状況

ボリュームの状況。

アクセス

ボリュームがサーバーに使用可能であるかどうか。

レクラメーション処理可能スペース (%) (順次アクセス・ボリュームのみ)

このボリューム上で、データの有効期限切れまたは削除のためにレクラメーション処理できるスペースの量。ストレージ・プールのレクラメーションしきい値と比較し、レクラメーションが必要であるかどうかが決められます。レクラメーション処理可能なスペースには集合体の中の空のスペースが含まれます。

ストレージ・プール内のどのボリュームでレクラメーション処理を行うかを決定する場合、サーバーはまずレクラメーションしきい値を判別します。このしきい値は、RECLAIM STGPOOL コマンドの THRESHOLD パラメーターの値で示されます。値が指定されなかった場合は、ストレージ・プール定義の RECLAIM パラメーターで示されます。これによりサーバーは、ストレージ・プール内の各ボリュームのレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージを調べます。ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージが、ストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームはレクラメーション処理の候補となります。

例えば、ストレージ・プール FILEPOOL のレクラメーションしきい値が 70 パーセントであると仮定します。この値は、レクラメーション処理可能スペースのパーセンテージが 70 パーセントを超えているストレージ・プール内のすべてのボリュームを、サーバーがレクラメーション処理できることを示しています。このストレージ・プールには、次の 3 つのボリュームがあります。

- FILEVOL1 - 65 パーセントのレクラメーション処理可能なスペースがある
- FILEVOL2 - 80 パーセントのレクラメーション処理可能なスペースがある
- FILEVOL3 - 95 パーセントのレクラメーション処理可能なスペースがある

レクラメーション処理を開始すると、サーバーは各ボリュームのレクラメーション処理可能なスペースのパーセントを、70 パーセントのレクラメーションしきい値と比較します。この例では、FILEVOL2 と FILEVOL3 のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージが 70 パーセントを超えているため、これらがレクラメーション処理の候補となります。

SnapLock ストレージ・プールに属するボリュームの場合、値は表示されますが、使用されません。

ボリュームのスクラッチ(順次アクセス・ボリュームのみ)

ボリュームが空になった時スクラッチするように戻すかどうか。

エラー状態

このボリュームがエラー状態になっているかどうか。サーバーは、エラー状態のボリュームには書き込みできません。

書き込み可能サイド数

この情報は IBM Spectrum Protect™ 用に予約されています。

マウント回数

サーバーが使用するためにボリュームを開いた回数。サーバーがボリュームを開いた回数は、ドライブでボリュームを物理的にマウントした回数と同じとは限りません。ボリュームを物理的にマウントした後、サーバーが別の操作のために同じボリュームを複数回オープンする場合があります (例: 別のクライアント・バックアップ・セッションの場合)。

書き込みパス回数 (順次アクセス・ボリュームのみ)

最初から終わりまで、ボリュームが書き込まれた回数。

最後に書き込まれたおおよその日付

ボリュームに最後に書き込みが行われたおおよその日付。

最後に読み取られたおおよその日付

ボリュームに最後に読み取りが行われたおおよその日付。

保留になった日付

- ボリュームの状況が保留に変更された日付。
- 書き込みエラー数
このボリューム上で発生した書き込みエラーの回数。
- 読み取りエラー数
このボリューム上で発生した読み取りエラーの回数。
- ボリュームの位置
ボリュームの位置。
- ボリュームが MVS LAN フリー対応
ボリュームが LAN フリー対応かどうか。LAN フリー対応ボリュームは、IBM Spectrum Protect の z/OS® データ・マネージャー・サーバーによって定義され、(少なくとも一度)使用されたボリュームです。
- 最終更新者(管理者)
このボリュームを定義したか、または最後に更新した管理者。
- 最終更新日付/時刻
このボリュームが定義された時点、あるいは最後に更新された時点。
- レクラメーション期間の開始
サーバーがこのボリュームのレクラメーション処理を開始する日付で、かつ「レクラメーション期間の終了」で表される日付より後ではない日付を表します。レクラメーション期間の開始時に有効期限が切れていないボリュームのファイルがある場合、これらのファイルはレクラメーション処理中に新しい WORM ボリュームに移動されます。RECLAMATIONTYPE パラメーターの値が SNAPLOCK のストレージ・プールにこのボリュームがある場合のみ、このフィールドに日付が表示されず。

複数のアーカイブが同じボリュームに保管されている場合、ボリュームのレクラメーション期間の開始は、最新のアーカイブの日付が基になります。SnapLock ボリュームの場合、DEFINE COPYGROUP コマンドの RETVer パラメーターによってアーカイブを保管する期間が決定されます。RETVer が、100 日に設定された場合、ボリュームのレクラメーション期間は、最初のアーカイブがそのボリュームに保管された日の 100 日後に開始されます。2 番目のアーカイブが、同じボリュームに保管されると、レクラメーション開始日は、新しいアーカイブが保管された日の 100 日後に調整されます。RETVer 値が、最初のアーカイブの保管後に変更された場合、最新のレクラメーション日付は、ボリューム上のすべてのアーカイブに適用されます。例えば、初期アーカイブで RETVer が 100 に設定され、その後 50 に変更されたとします。2 番目のアーカイブが、最初のアーカイブの 3 日あとにボリュームに保管された場合、レクラメーション期間は、最初のアーカイブが保管された日の 100 日後までには開始しません。
- レクラメーション期間の終了
データを継続的に確実に保護するために、IBM Spectrum Protect がその日までにこのボリュームでレクラメーション処理を完了しておく必要がある日付を表します。また、これは NetApp Filer の「最終アクセス日付」物理ファイル属性も表します。これにより、その日付が経過しない限り、ファイルは削除されません。RECLAMATIONTYPE パラメーターの値が SNAPLOCK のストレージ・プールにこのボリュームがある場合のみ、このフィールドに日付が表示されます。
- ドライブ暗号化の鍵のマネージャー
ドライブ暗号化の鍵のマネージャー。このフィールドは、装置タイプ 3592、LTO、または ECARTRIDGE に関連付けられたストレージ・プールのボリュームのみに適用されます。
- 論理ブロック保護
ボリュームに対して論理ブロック保護を使用可能にするかどうかを指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみ使用できます。
 - IBM LTO5 以降
 - 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
 - Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

関連コマンド

表 1. QUERY VOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。

コマンド	説明
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。
VARY	ディスク・ボリュームがサーバーで使用可能かどうかを指定します。

QUIT (管理クライアントの対話モードの終了)

このコマンドは、対話モードでの管理クライアント・セッションを終了するために使用します。

SERVER_CONSOLE 管理 ID、あるいは管理クライアントのコンソール、バッチ、またはマウント・モードから QUIT コマンドを使用することはできません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-QUIT----->>
```

パラメーター

ありません。

例: 対話式モードの管理クライアント・セッションの終了

対話式モードの管理クライアント・セッションを終了させます。

```
quit
```

関連コマンド

ありません。

RECLAIM STGPOOL (順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション)

このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・プールでボリュームをレクラメーション処理するために使用します。レクラメーションでは、活動データ・プールのボリュームからバックアップ・データの非活動バージョンは移動されません。

このコマンドは、以下のタイプのストレージ・プールには使用できません。

- コンテナ・コピー・ストレージ・プール。これらのストレージ・プール内のスペースは、PROTECT STGPOOL コマンドで実行される処理の一部としてレクラメーション処理されます。
- 以下のいずれかのデータ・フォーマットを持つストレージ・プール
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
- CENTERA 装置クラスを使用するストレージ・プール。
- Write Once Read Many (WORM) 装置クラスを使用するストレージ・プール。WORM ボリュームは再使用可能でないため、レクラメーションは不要ですが、レクラメーションを実行すると、データをより少ない数のボリュームに統合することができます。

このコマンドは、ストレージ・プールの自動レクラメーションを使用しない場合にのみ使用してください。このコマンドは、ストレージ・プール定義の RECLAIMPROCESS 属性と RECLAIMSTGPOOL 属性の値を受け入れます。また、このコマンドは、OFFSITERECLAIMLIMIT コマンド・パラメーターと THRESHOLD コマンド・パラメーターによってオーバーライドされない場合、ストレージ・プール定義の OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターと RECLAIM パラメーターの値も受け入れます。

ヒント:

- このコマンドを発行すると、データ重複排除に対応するようにセットアップされた 1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、または活動データ・プール内の重複データが除去されます。
- このコマンドを使用して、重複排除されたオブジェクトを同じストレージ・プールにリストアする場合、重複データ・ブロックは、重複排除されたエクステンツへの参照に置き換えられます。

RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK で定義されているストレージ・プールの場合、このコマンドは、レクラメーション期間が過ぎた空の WORM FILE ボリュームも削除します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、レクラメーション処理されるストレージ・プールおよびレクラメーション処理ストレージ・プールに関するシステム特権、無制限ストレージ特権または制限付きストレージ特権を適宜もっている必要があります。

構文

```
>>-RECLaim STGpool--pool_name--+-----+----->
                                     '-Threshhold----number-'
                                     .-Wait----No-----
>--+-----+-----+----->
   '-DUration----minutes-' '-Wait----+No--+-'
                                     '-Yes-'

>--+-----+-----+-----><
   '-OFFSITERECLAIMLimit----number_of_volumes-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

ボリュームをレクラメーション処理するストレージ・プールを指定します。

DUration

自動的に取り消されるまでレクラメーションが実行される最大分数を指定します。1 から 9999 の数値を指定できます。このパラメーターはオプションです。

指定した分数が経過した後、次にサーバーがレクラメーション・プロセスを検査するときにサーバーはレクラメーション・プロセスを停止します。サーバーは、レクラメーション処理されるストレージ・プールから別の適格ボリュームをマウントする場合に、レクラメーション・プロセスを検査します。また、サーバーは、現在マウントされているボリュームからファイルの新規バッチのレクラメーション処理を開始する場合にも、レクラメーション・プロセスを検査します。そのため、このパラメーターで指定した値よりも長くレクラメーションが実行される場合もあります。

サーバーがレクラメーション・プロセスを検査するまで、所要時間が期限切れになったことは示されません。サーバーがレクラメーション・プロセスを停止すると、サーバーはメッセージ「ANR4927W: ボリューム xxx に対するレクラメーションが強制終了されました - 所要時間の経過。」を発行します。

このパラメーターを指定しないと、しきい値を満たすボリュームがなくなった場合にのみプロセスは停止します。

オフサイト・ボリュームを備えたコピー・ストレージ・プールのレクラメーションに対して所要時間の値を指定すると、ボリュームのレクラメーション処理が完了する前に、レクラメーションが終了する可能性があります。オフサイト・ボリュームを備えたコピー・ストレージ・プールに対するレクラメーションを開始するほとんどの状況では、所要時間を制限するのではなく、レクラメーション対象のオフサイト・ボリュームの数を制限することを検討してください。詳しくは、OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターを参照してください。

Threshhold

レクラメーション対象にするボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージを指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、サーバー・データベースで有効期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。レクラメーション処理可能なスペースには、未使用のスペースも含まれます。

1 から 99 の数値を指定できます。このパラメーターはオプションです。指定されていない場合は、ストレージ・プール定義の RECLAIM 属性が使用されます。

ボリュームのレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージを判別するには、QUERY VOLUME コマンドを発行し、FORMAT=DETAILED を指定します。フィールド「レクラメーション処理可能スペース」の値は、そのボリュームのレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージです。

2 つのボリューム上に保管されているファイルを単一のターゲット・ボリュームに結合できるように、このパラメーターに 50 パーセント以上の値を指定します。

OFFSITERECLAIMLimit

サーバーがレクラメーション処理を試みるオフサイト・ストレージ・プール・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターは、コピー・ストレージ・プールに対してのみ有効です。0 から 99999 の数値を指定できます。このパラメーターはオプションです。指定されていない場合は、ストレージ・プール定義の OFFSITERECLAIMLIMIT 属性が使用されます。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消し前に既に新規ボリュームに移動されている場合があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。操作が完了すると、出力メッセージが管理クライアントに表示されます。また、メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: 順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームのレクラメーション処理

TAPEPOOL というストレージ・プールでボリュームをレクラメーション処理します。60 分を経過したらできるだけ速やかにレクラメーションを終了することを指定します。

```
reclaim stgpool tapepool duration=60
```

関連コマンド

表 1. RECLAIM STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
MIGRATE STGPOOL	ファイルを 1 次ストレージ・プールから、階層内の次のストレージ・プールにマイグレーションします。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。

RECONCILE VOLUMES (仮想ボリューム定義中の差異の調整)

ソース・サーバーからこのコマンドを出して、ソース・サーバー上の仮想ボリューム定義とターゲット・サーバー上のアーカイブ・ファイルとの差異を調整します。IBM Spectrum Protect™ は、ソース・サーバー上の指定された装置クラスのすべてのボリューム、およびターゲット・サーバー上の対応するすべてのアーカイブ・ファイルを検出します。ターゲット・サーバーのインベントリーも、仮想ボリュームのローカル定義と比較され、不整合がないかどうか確かめられます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-REConcile Volumes--+-*-----+----->
                        '-device_class_name-'

.-Fix---No-----
>-----+----->>
'-Fix---No---+'
      '-Yes-'

```

パラメーター

device_class_name

仮想ボリュームの装置クラス名を指定します。名前を指定しないと、IBM Spectrum Protect はすべての仮想ボリュームを調整します。このパラメーターはオプションです。

FIX

IBM Spectrum Protect がすべての識別された不整合を訂正しようとするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

IBM Spectrum Protect はいずれの不整合も修正しないことを指定します。

Yes

IBM Spectrum Protect は次の訂正を行うことを指定します。

- IBM Spectrum Protect は、ターゲット・サーバーで見つけることができないソース・サーバー上の選択不可能なストレージ・プール・ボリュームとしてマークを付けます。データベース・バックアップやインポートおよびエクスポート・ボリュームなど、ボリューム・履歴のみで見つかったボリュームは、不整合であるとして報告されます。
- ソース・サーバー上のいずれの仮想ボリュームとも対応していないターゲット・サーバー上のアーカイブ・ファイルは、ターゲット・サーバーから削除されるものとしてマークされます。

次の表には、実行されるアクションの詳細を表示します。

FIX=	ソース・サーバー上	ターゲット・サーバー上	アクション
NO	ボリュームが存在する	ファイルが存在しない	エラーの報告
		ファイルは存在するが、削除としてマーク	
		アクティブ・ファイルが存在するが、属性が一致しない	
ボリュームが存在しない	アクティブ・ファイルが存在する	エラーの報告	
	ファイルは存在するが、削除としてマーク	なし	

FIX=	ソース・サーバー上	ターゲット・サーバー上	アクション
YES	ボリュームが存在する	ファイルが存在しない	エラーの報告 ストレージ・プール・ボリューム: 選択不可能としてマーク
		ファイルが存在するが、削除とマーク	エラーの報告 ストレージ・プール・ボリュームの場合: 属性が一致する場合には、ターゲット・サーバー上のファイルを再び活動としてマークし、ソース・サーバー上のボリュームを選択不可能としてマークし、データを検査するために AUDIT VOLUME を実行するようにお勧めします。属性一致しない場合には、ボリュームを選択不可能としてマークします。
		アクティブ・ファイルが存在するが、属性が一致しない	エラーの報告 ストレージ・プール・ボリュームの場合: 選択不可能としてマークして、データを検査するために AUDIT VOLUME を実行するようにお勧めします。
	ボリュームが存在しない	アクティブ・ファイルが存在する	ターゲット・サーバー上のファイルを削除のためにマークします。
		ファイルが存在するが、削除とマーク	なし

例: 仮想ボリューム定義での差異の調整

ソース・サーバー上のすべての仮想ボリューム定義とターゲット・サーバー上のアーカイブ・ファイルとの差異を調整して、不整合があれば訂正します。

```
reconcile volumes remotel fix=yes
```

関連コマンド

表 1. RECONCILE VOLUMES に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

REGISTER コマンド

REGISTER コマンドは、IBM Spectrum Protect™ にオブジェクトを定義あるいは追加するために使用します。

- REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)
- REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)
- REGISTER NODE (ノードの登録)

REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)

このコマンドは、管理者をサーバーに追加するために使用します。管理者は、登録されると、すべての照会コマンドを含む一定範囲内のコマンドを出すことができます。追加の特権を与えるには、GRANT AUTHORITY コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

既存のノードと同じ名前を指定して管理者を登録する場合、管理者の認証方式と SSLREQUIRED 設定に注意してください。登録される管理者と同じ名前を持つノードは、これらの設定を継承します。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合:

- 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。
- ノード名に一致する管理ユーザー ID を指定しないでください。管理ユーザー ID がノード名に一致する場合、自動パスワード変更で同じパスワードが 2 回更新されるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新操作が失敗する可能性があります。

構文

```
>>-REGister Admin--admin_name--+-----+----->
                                     '-password-'
>--+-----+----->
| (1) | '-CONTACT-----text-'
|-----PASSExp-----days-'
.-FORCEPwreset-----No-----
>--+-----+----->
|'-FORCEPwreset-----+No--+-'
|                                     '-Yes-'
>--+-----+----->
|'-EMAILAddress-----userID@node-'
(2)
|-----AUTHentication-----Local-
>--+-----+----->
|'-AUTHentication-----+Local+----'
|                                     '-LDap--'
(3)
.-SSLrequired-----Default-----
>--+-----+----->
|'-SSLrequired-----+Yes-----+-'
|                                     +-No-----+
|                                     '-Default-'
.-SESSIONSECurity-----TRANSitional-----
>--+-----+----->
|'-SESSIONSECurity-----+STRict-----+-'
|                                     '-TRANSitional-'
.-ALert-----No-----
>--+-----+-----><
|'-ALert-----+Yes--+-'
|                                     '-No--'
```

注:

1. PASSEXP コマンドは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証される管理者には適用されません。
2. SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行して LDAP を指定すると、デフォルト値を変更できます。
3. SSLREQUIRED パラメーターは非推奨です。

パラメーター

admin_name (必須)

登録する管理者の名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

NONE という管理者名を指定することはできません。

LDAP サーバーを使用して管理者 ID を認証する予定の場合は、管理者 ID が LDAP サーバーを使用して認証されるどのノードの名前にも一致していない必要があります。

password

登録する管理者のパスワードを指定します。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

IBM Spectrum Protect サーバーを使用してパスワードをローカルで認証する場合、パスワードを指定する必要があります。このパスワードでは大文字小文字が区別されません。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーを使用してパスワードを認証する場合は、REGISTER ADMIN コマンドでパスワードを指定しないでください。

PASSExp

パスワードを有効にしておく日数を指定します。パスワードの有効期限は、0 から 9999 日の範囲で設定することができます。値 0 は、パスワードが満了しないことを意味します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しなければ、パスワードには 90 日の期限切れ期間が設定されます。このパラメーターは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードには影響しません。

CONtact

登録される管理者を識別する情報を指定します。このパラメーターはオプションです。このストリングの最大の長さは 255 文字です。連絡先情報は、その中に空白が含まれている場合には、引用符で囲む必要があります。

FORCEPwreset

管理者がパスワードを変更またはリセットする必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

管理者は、サーバーにサインオンするときにパスワードを変更またはリセットする必要がないことを示します。

Yes

次のサインオン時に管理者のパスワードの有効期限が切れることを指定します。クライアントまたは管理者はその時にパスワードを変更またはリセットする必要があります。パスワードを指定しないと、エラー・メッセージを受け取ることになります。

制約事項: LDAP サーバーを使用して認証する管理ユーザー ID の場合、パスワードの有効期限は、LDAP サーバー・ユーティリティーを使用して設定されます。そのため、AUTHENTICATION=LDAP を指定する場合は、FORCEPWRESET=YES を指定しないでください。

EMAILADdress

この管理者の E メール・アドレスを指定します。

AUTHentication

このパラメーターは、管理者ユーザー ID の認証方式を指定します。LDAP または LOCAL のどちらかの値を指定します。このパラメーターはオプションであり、LOCAL がデフォルトです。SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを使用して LDAP を指定すれば、デフォルトを LDAP に変更できます。

Local

ローカル IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを使用することを指定します。

LDap

管理者ユーザー ID のパスワードの認証を LDAP ディレクトリー・サーバーで行うように指定します。LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードでは大文字小文字が区別されます。

ヒント: 管理者を登録して AUTHENTICATION=LDAP を選択した場合、パスワードは不要です。ログオン時に、パスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。

SSLrequired (非推奨)

管理者ユーザー ID が、IBM Spectrum Protect サーバーとバックアップ・アーカイブ・クライアントの間の通信に、Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用する必要があるかどうかを指定します。LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する際には、SSL または別のネットワーク・セキュリティ方式を使用してセッションを保護する必要があります。

重要: IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 ソフトウェア以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。SSLREQUIRED パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

SESSIONSECURITY

管理者が IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRICT

最も厳密なセキュリティ設定が管理者に適用されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。サーバーと管理者の間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、SSL クライアント・オプションを参照します。

STRICT 値を使用するには、管理者がサーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- 管理者とサーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- サーバーと管理者の間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するように管理者を構成する必要があります。

要件を満たしていない、STRICT に設定されている管理者は、サーバーで認証することができません。

TRANSITIONAL

既存のセキュリティ設定が管理者に適用されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティ設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、管理者が STRICT 値の要件を満たしていない場合、その管理者は引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、管理者が STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、管理者は、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用して管理者が正常に認証されると、その管理者はより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していない管理者が更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、その管理者は SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、コマンドのルーティングやサーバー間のエクスポートなどの機能を使用するときにも適用されます。その場合、管理者は別のサーバーからの管理者として IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

Alert

アラートを管理者の E メール・アドレスに送信するかどうかを指定します。

Yes

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信するよう指定します。

No

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信しないよう指定します。これはデフォルト値です。

ヒント: アラート・モニターが使用可能になっている必要があります。また、E メールによるアラートを正常に受信できるように E メール設定が正しく定義されている必要があります。現在の設定を表示するには、QUERY MONITORSETTINGS コマンドを実行します。

例: 管理者の登録

パスワードが PASSWORDONE である管理者 LARRY を定義します。この情報を CONTACT パラメーターに指定して、LARRY を第 2 シフトの要員として指定することができます。次のコマンドを出します。

```
register admin larry passwordone contact='second shift'
```

例: 管理者 ID の登録とその認証方式の設定

Harry の管理者 ID を定義し、LDAP サーバーに対して Harry を認証できるようにします。次のコマンドを出します。

```
register admin harry authentication=ldap
```


例: 管理者を登録して、STRICT セッション・セキュリティーを適用

Harry という名前の管理者を登録し、サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティー設定を使用することを Harry に要求します。次のコマンドを出します。

```
register admin harry sessionsecurity=strict
```

関連コマンド

表 1. REGISTER ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
GRANT AUTHORITY	特権クラスを管理者に割り当てます。
LOCK ADMIN	管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにします。
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE ADMIN	管理者を登録された管理者のリストから除去します。
RENAME ADMIN	IBM Spectrum Protect 管理者の名前を変更します。
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
UNLOCK ADMIN	ロックされた管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできるようにします。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

関連タスク:

Tivoli Storage Manager オブジェクトの命名

関連資料:

[SSL クライアント・オプション](#)

REGISTER LICENSE (新規ライセンスの登録)

このコマンドは、サーバー・コンポーネント (IBM Spectrum Protect™ (基本)、IBM Spectrum Protect Extended Edition、および IBM Spectrum Protect for Data Retention など) の新規ライセンスを登録するために使用します。

ライセンスは登録証書ファイルに保管されます。登録証書ファイルには、サーバー製品のライセンス情報が入っています。NODELOCK ファイルには、ご使用のシステムでのライセンス交付情報が保持されています。REGISTER LICENSE コマンドを使用してすべてのコンポーネントを登録できない場合でも、ご使用条件でライセンス交付を受けるものが決定されています。お客様はご使用条件に従って、購入されたもののみを使用されるものとします。REGISTER LICENSE コマンドを使用すると、お客様がご使用条件に明記されているライセンス条項に同意され、受け入れられたことを意味します。

重要:

- 以前のバージョンの IBM Spectrum Protect からアップグレードする前に、NODELOCK ファイルの削除または名前変更を行う必要があります。
- ライセンスの登録を抹消するには、インストール済み環境のサーバー・インスタンス・ディレクトリーにある NODELOCK ファイルを削除して、前に登録したライセンスをすべて再登録する必要があります。

- IBM Spectrum Protect for Mail、IBM Spectrum Protect for Databases、IBM Spectrum Protect for ERP、および IBM Spectrum Protect for Space Management のライセンスを登録することはできません。

ご使用システムのライセンス要件を理解するのに役立てられるレポートを生成するには、QUERY PVUESTIMATE コマンドを実行してください。このレポートには、クライアント装置数とサーバー装置の PVU の合計数の見積もりが含まれています。この見積もりには法的拘束力はありません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REGister LICense--FILE------+tsmbasic.lic+-----<<
                                +-tsmee.lic----+
                                +-dataret.lic--+
                                '/*.lic-----'
```

パラメーター

FILE

登録されるライセンスが入っている登録証明書ファイルの名前を指定します。その指定には、ワイルドカード (*) を入れることができます。完全なファイル名を入力するか、あるいはファイル名の代わりにワイルドカードを入力してください。ファイル名で、大文字と小文字は区別されます。次の値を使用できます。

tsmbasic.lic

基本の IBM Spectrum Protect のライセンスを供与します。

tsmee.lic

IBM Spectrum Protect Extended Edition のライセンスを供与します。これには、災害復旧管理機能、大容量ライブラリー、および NDMP が含まれます。

dataret.lic

IBM Spectrum Protect for Data Retention のライセンスを供与します。これは、データ保存保護および期限切れと削除の延期 (削除保留) を使用可能にするために必要です。

*.lic

サーバー・コンポーネントのすべての IBM Spectrum Protect ライセンスを供与します。

例: ライセンスの登録

基本の IBM Spectrum Protect ライセンスを登録します。

```
register license file=tsmbasic.lic
```

関連コマンド

表 1. REGISTER LICENSE に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
QUERY PVUESTIMATE	プロセッサ・バリュー・ユニット見積もりを表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET LICENSEAUDITPERIOD	自動ライセンス監査の間隔の日数を指定します。

REGISTER NODE (ノードの登録)

このコマンドは、ノードをサーバーに登録するのに使用します。

このコマンドは、ノードに対するクライアント所有者権限を持つ管理ユーザー ID を作成することができます。この管理ユーザー ID を使用して、リモート・ロケーションから Web ブラウザーを通して Web バックアップ/アーカイブ・クライアントにアクセスすることができます。

ヒント:

- 以前のリリースの製品では、REGISTER NODE コマンドは、ノード名に一致する名前の管理ユーザー ID を自動的に作成していました。IBM Spectrum Protect™ V8.1 以降では、REGISTER NODE コマンドでは、ノード名に一致する名前の管理ユーザー ID を自動的に作成しません。
- このノードで LAN フリー・オプションを使用する予定の場合、ノード名に一致している管理 ID を登録する必要があります。管理 ID を登録するには、USERID パラメーターを使用するか、手動で管理者を登録するか、所有者権限をノードに付与します。

クライアントが STANDARD 以外のポリシー・ドメインを必要とする場合には、そのクライアント・ノードをこのコマンドで登録する、あるいは登録済みノードを更新する必要があります。

要件: REGISTER NODE コマンド内で `sslrequired=serveronly` を設定した場合、管理者の SSLREQUIRED の設定は YES に戻ります。ストレージ・エージェントに対して非 SSL セッションを使用するには、RENAME ADMIN コマンドを発行して、同一の名前を持つ管理者の名前を変更してください。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合: 本書の情報は、IBM Spectrum Protect V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。

ノードを登録または更新するときに、ノード上の損傷ファイルを複製サーバーからリカバリーできるかどうかを指定することができます。以下のすべての条件を満たす場合にのみ、ファイルをリカバリーすることができます。

- バージョン 7.1.1 以降がソース複製サーバーとターゲット複製サーバーにインストールされている。
- REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが ON に設定されている。システム・パラメーターは、SET REPLRECOVERDAMAGED コマンドを使用して設定できます。
- 複製対象ノード内に、ソース・サーバーに損傷のマークが付いたファイルが少なくとも 1 つ含まれている。
- ノード・データが損傷を受ける前に複製されている。

以下のテーブルは、各パラメーター設定が、損傷した複製ファイルのリカバリーにどのように影響するかを示しています。

表 1. 損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	結果
OFF	YES、NO、または指定なし	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
OFF	ONLY	YES または NO	REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが OFF に設定されている場合はファイルをリカバリーできないため、エラー・メッセージが表示されます。
ON	YES	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	NO	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
ON	ONLY	YES または NO	損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされますが、標準のノード複製は実施されません。
ON	指定なし	YES	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。

REPLRECOVERD AMAGED システム・パラメータの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメータの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメータの値	結果
ON	指定なし	NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-REGister Node--node_name--+-----+----->
                                     '-password-'
                                     .-Userid----NONE-----
>--+-----+----->
| (1) | | '-Userid----NONE----+'
|-----PASSExp----days-' | '-user_id-'
                                     .-Domain----STANDARD-----
>--+-----+----->
| '-CONTACT----text-' | '-Domain-----domain_name--'
                                     .-COMpression----Client----. .-ARCHDElete----Yes-----
>--+-----+----->
| '-COMpression----+Client--+' | '-ARCHDElete----+Yes--+'
| +Yes-----+ | '-No--'
| '-No-----'
                                     .-BACKDElete----No-----
>--+-----+----->
| '-BACKDElete----+No--+'
| '-Yes-'
                                     .-CLOptset---option_set_name-
                                     .-FORCEPwreset----No----- .-Type----Client-----
>--+-----+----->
| '-FORCEPwreset----+No--+' | '-Type----+Client--+'
| +Yes- | | (2) |
| +NAS-----+
| '-Server--'
                                     .-URL----url-' '-UTILITYUrl----utility_url-'
                                     .-MAXNUMMP----1----- .-AUTOFSRename----No-----
>--+-----+----->
| '-MAXNUMMP----number-' | '-AUTOFSRename----+Yes----+'
| +No-----+
| '-Client-'
                                     .-KEEPMP----No----- (3)
>--+-----+----->
| '-KEEPMP----+No--+'
| '-Yes-'
                                     .-VALIdateprotocol----No-----
>--+-----+----->
| '-VALIdateprotocol----+No-----+'
| +Dataonly+
| '-All-----'
```

```

.-TXNGroupmax----0-----
>-----+----->
'-TXNGroupmax----+0-----+'
      '-number-'

.-DATAWritepath----ANY-----
>-----+----->
'-DATAWritepath----+ANY-----+'
      +-LAN-----+
      '-LANFree-'

.-DATAReadpath----ANY-----
>-----+----->
'-DATAReadpath----+ANY-----+'
      +-LAN-----+
      '-LANFree-'

>-----+----->
'-TARGETLevel----V.R.M.F-'

.-SESSIONINITiation----Clientorserver-----
>-----+----->
'-SESSIONINITiation----+Clientorserver-----+'
      '-SERVEROnly--HLAddress---ip_address--LLAddress---tcp_port-'

>-----+----->
'-HLAddress---ip_address--LLAddress---tcp_port-'

>-----+----->
'-EMAILAddress----userID@node-'

.-DEDUPLICATION----Clientorserver-----
>-----+----->
'-DEDUPLICATION----+Clientorserver-----+'
      '-SERVEROnly-----'

.-BACKUPINITiation----All-----
>-----+----->
|                                     (4) |
'-BACKUPINITiation----+All-----+'
      '-ROOT-'

>-----+----->
'-REPLState----+Enabled---+'
      '-Disabled-'

.-BKREPLRuledefault----DEFAULT-----
>-----+----->
| (5) |
'-BKREPLRuledefault----+ALL_DATA-----+'
      +-ACTIVE_DATA-----+
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY----+
      +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY--+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----+'

.-ARREPLRuledefault----DEFAULT-----
>-----+----->
| (5) |
'-ARREPLRuledefault----+ALL_DATA-----+'
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY--+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----+'

.-SPREPLRuledefault----DEFAULT-----
>-----+----->
| (5) |
'-SPREPLRuledefault----+ALL_DATA-----+'
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY--+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----+'

.-RECOVERDamaged----Yes-----

```

```

>----->
'-RECOVERDamaged---+Yes+-'
                '-No--'

.-ROLEOVERRIDE----Userreported----.
>----->
'-ROLEOVERRIDE---+Client-----+'
                +-Server-----+
                +-Other-----+
                '-Userreported-'

(6)
.------AUTHentication----Local-.
>----->
'-AUTHentication---+Local+----'
                '-LDap--'

(7)
.-SSLrequired----Default------.
>----->
'-SSLrequired---+Yes-----+'
                +-No-----+
                +-Default----+
                '-SERVERonly-'

.-SESSIONSECurity----TRANSitional----.
>----->
'-SESSIONSECurity---+STRict-----+'
                '-TRANSitional-'

.-SPLITLARGEObjects----Yes-----.
>----->
'-SPLITLARGEObjects---+Yes+-'
                '-No--'

```

注:

1. PASSEXP コマンドは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリー・サーバーで認証される管理者には適用されません。
2. このパラメーターは、AIX®、Linux、および Windows の各オペレーティング・システムの場合のみ使用可能です。
3. VALIDATEPROTOCOL パラメーターは非推奨です。
4. クライアント・ノードのオペレーティング・システムがサポートされていない場合、BACKUPINITIATION パラメーターは無視されます。
5. BKREPLRULEDEFAULT、ARREPLRULEDEFAULT、または SPREPLRULEDEFAULT パラメーターは、REPLSTATE パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。
6. SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを発行して LDAP を指定すると、デフォルト値を変更できます。
7. SSLREQUIRED パラメーターは非推奨です。

パラメーター

node_name (必須)

登録するクライアント・ノードの名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

NONE というノード名は指定できません。

password

クライアント・ノードのパスワードを指定します。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

IBM Spectrum Protect サーバーを使用してパスワードをローカルで認証する場合、パスワードを指定する必要があります。このパスワードでは大文字小文字が区別されません。

LDAP サーバーを使用してパスワードを認証する場合は、REGISTER NODE コマンドでパスワードを指定しないでください。

PASSExp

パスワードを有効にしておく日数を指定します。パスワードの有効期限は 0 から 9999 日に設定することができます。値 0 は、パスワードが満了しないことを意味します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しないと、サーバーの共通パスワード有効期限が使用されます。SET PASSEXP コマンドを発行して変更しない限り、共通パスワードの有効期限は 90 日です。

パスワードの有効期限は、UPDATE NODE コマンドまたは SET PASSEXP コマンドによって変更することができます。すべての管理者およびクライアント・ノードの共通の有効期限を設定するには、SET PASSEXP コマンドを発行できます。また、このコマンドを使用して、選択的にパスワードの有効期限を設定することもできます。REGISTER NODE コマンド、UPDATE NODE コマンド、または SET PASSEXP コマンドを使用して選択的にパスワードの有効期限を設定した場合、その有効期限は、SET PASSEXP コマンドを使用して作成した共通のパスワード有効期限から除外されます。

RESET PASSEXP コマンドを使用すると、パスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットできます。PASSEXP コマンドは、LDAP サーバーで認証されるノードには適用されません。

USerid

クライアント所有者権限をもつ管理ユーザー ID を指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

NONE

管理ユーザー ID が作成されないことを指定します。これはデフォルト値です。

user_id

指定された名前の管理ユーザー ID が作成されることを指定します。このパラメーターを使用して、既存の管理ユーザー ID にクライアント所有者権限を付与することができます。

管理者と同じ名前を持つノードを登録する場合、管理者認証方式および SSLREQUIRED 設定は、ノードの認証方式と一致するように変更されます。認証を変更する際に、同名のノードと管理者の間で共有されているパスワードの同期は保たれません。

このノードで LAN フリー・オプションを使用する予定の場合、USERID パラメーターを使用して、ノード名に一致している管理 ID を登録します。

LDAP サーバーのユーザーの場合: LDAP サーバーを使用してノードを認証する予定の場合、デフォルト設定 (USERID=NONE) を保持するか、ノード名と異なる管理ユーザー ID を指定します。管理ユーザー ID がノード名に一致する場合、自動パスワード変更で同じパスワードが 2 回更新されるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新操作が失敗する可能性もあります。

CONtact

ノードを識別するテキスト・ストリング情報を指定します。このパラメーターはオプションです。このテキスト・ストリングの最大長は 255 文字です。連絡先情報は、その中に空白が含まれている場合には、引用符で囲む必要があります。

DOmain

ノードを割り当てるポリシー・ドメインの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ポリシー・ドメイン名を指定しない場合には、ノードはデフォルト・ポリシー・ドメイン (STANDARD) に割り当てられます。

ソース・サーバーをノードとして登録すると、このサーバーはポリシー・ドメインに割り当てられます。ソース・サーバーのデータは、そのドメインのデフォルト管理クラスのアーカイブ・コピー・グループに指定されたストレージ・プールに保管されます。

COMPreSSION

クライアント・ノードが、バックアップあるいはアーカイブのためにファイルをサーバーに送信する前に、そのファイルを圧縮するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。

制約事項: このパラメーターは、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。

次のいずれかの値を指定することができます。

Client

クライアントがファイルを圧縮するかどうかを判別することを指定します。

Yes

クライアント・ノードが、バックアップあるいはアーカイブのためにファイルをサーバーに送信する前に、そのファイルを圧縮することを指定します。

No

クライアント・ノードが、バックアップあるいはアーカイブのためにファイルをサーバーに送信する前に、そのファイルを圧縮しないことを指定します。

ARCHDElete

クライアント・ノードが自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できることを指定します。

No

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できないことを指定します。

BACKDElete

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できないことを指定します。

Yes

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できることを指定します。

CLOptset

クライアントが使用するオプション・セットの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

FORCEPwreset

クライアントにパスワードの変更またはリセットを強制するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

パスワードの有効期限が SET PASSEXP コマンドによって設定されることを指定します。クライアントは、サーバーへのログオン中にパスワードの変更やリセットを行う必要はありません。

Yes

次のログオン時にクライアント・ノードのパスワードの有効期限が切れることを指定します。クライアントはその時にパスワードを変更またはリセットする必要があります。パスワードを指定しないと、エラー・メッセージを受け取ることになります。

制約事項: LDAP サーバーを使用して認証するノードの場合、パスワードの有効期限は、LDAP サーバー・ユーティリティを使用して設定されます。そのため、AUTHENTICATION=LDAP を指定する場合は、FORCEPWRESET=YES を指定しないでください。

Type

登録されているノードのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は CLIENT です。次のいずれかの値を指定することができます。

Client

クライアント・ノードがバックアップ/アーカイブ・クライアント、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアント、またはアプリケーション・クライアントであることを指定します。

NAS

ノードは、データが NDMP 操作を使用して保護される Network-Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーであることを指定します。ノード名を SERVER とすることはできません。

注: NAS ノードの名前は、データ・ムーバーと同じでなければなりません。したがって、対応するデータ・ムーバーが定義されると、その名前は変更できません。

Server

クライアント・ノードはターゲット・サーバー上で登録されているソース・サーバーであることを指定します。

URL

クライアント・システム上で構成されている IBM Spectrum Protect Web クライアントの URL を指定します。この URL を Web ブラウザーまたは Operations Center で使用して、クライアント・ノードをリモートで管理することができます。

このパラメーターはオプションです。URL には、クライアント・システムの DNS 名または IP アドレス、クライアント・システム上で IBM Spectrum Protect Web クライアント用に定義されているポート番号を含める必要があります。例:

`http://client.mycorp.com:1581`

UTILITYUrl

クライアント・システム上で構成される IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスのアドレスを指定します。この URL は Operations Center で使用してクライアント・ログ・ファイルにアクセスすることで、Operations Center からのクライアントの問題をリモート側で診断できます。

このパラメーターはオプションです。URL は、最大 200 文字の長さで指定します。URL の先頭は `https` でなければなりません。この URL には、クライアント・システムの DNS 名または IP アドレス、クライアント・システム上で IBM Spectrum Protect クライアント管理サービス用に定義されているポート番号が含まれます。例:
`https://client.mycorp.com:9028`

ポート番号を省略すると、Operations Center によりポート番号 9028 が使用されます。これは、クライアント管理サービスをクライアント・システムにインストールする場合のデフォルト・ポート番号です。

MAXNUMMP

サーバーまたはストレージ・エージェントでバックアップ、アーカイブ、および IBM Spectrum Protect for Space Management マイグレーションなどの操作にのみノードが使用できるマウント・ポイントの最大数を指定します。このパラメーターはオプションであり、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。デフォルト値は 1 です。0 から 999 の範囲の整数を指定できます。値 0 は、ノードがクライアント・データ・ストア操作のマウント・ポイントを獲得できないことを指定します。MAXNUMMP 値は、リストア、リトリブ、および IBM Spectrum Protect for Space Management 再呼び出しなどのクライアント・データ読み取り操作中に評価または実行されることはありません。ただし、データ読み取り操作で使用中のマウント・ポイントは、同じクライアント・ノードで試行される同時データ・ストア操作に対して評価され、そのデータ・ストア操作によるマウント・ポイントの獲得を妨げる場合があります。

FILE 装置タイプまたは CENTERA 装置タイプに関連付けられたストレージ・プール内のボリュームの場合、サーバーは同じボリュームへの複数の読み取りセッションと 1 つの書き込みプロセスを同時に持つことができます。並行性を高め、FILE ストレージ・プールまたは CENTERA ストレージ・プールにデータを持つノードが効率的にアクセスできるようにするには、MAXNUMMP パラメーターの値を増やしてください。

同時書き込み機能が有効になっている 1 次ストレージ・プールにデータを保管するノードの場合は、MAXNUMMP パラメーターの値を調整して、クライアント・セッションごとの正しいマウント・ポイント数を指定する必要があります。クライアント・セッションには、1 次ストレージ・プール用のマウント・ポイントが 1 つと、各コピー・ストレージ・プールおよび各活動データ・プールごとに 1 つのマウント・ポイントが必要です。

サーバー間バックアップでは、それらのサーバー間でバージョンが異なる場合、ターゲット・サーバー上のマウント・ポイントの数を 1 より大きい値に設定してください。そうしないとエラーが発生します。

ストレージ・エージェントは、クライアント・セッション中に使用されるポイントの数を別個にトラッキングします。ノードにストレージ・エージェントがインストールされている場合は、MAXNUMMP 値を超えることがあります。ノードがマウント・ポイントを使用するために待機する必要がない場合にも、MAXNUMMP 値を超えることがあります。

注: サーバーは、より高い優先度を持つ操作をクライアント操作より先に行うことがあるため、クライアントは使用できるマウント・ポイントが他にないとマウント・ポイントを失うことがあります。

KEEPMP

クライアント・ノードがセッション全体のマウント・ポイントを保持するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

クライアント・ノードがセッション期間全体を通してマウント・ポイントを保存しなければならないことを指定します。ポリシー定義により、データが順次アクセス・ストレージ・プールに保管された後でディスク・ストレージ・プールに保管される場合、セッションによって保持されたいずれのマウント・ポイントも解放されません。

No

クライアント・ノードがセッション中にマウント・ポイントを解放することを指定します。ポリシー定義により、データが順次アクセス・ストレージ・プールに保管された後でディスク・ストレージ・プールに保管される場合、セッションによって保持されたすべてのマウント・ポイントが解放されます。

AUTOFSRename

ユニコードをサポートするようにクライアント・システムをアップグレードしたときに、ファイル・スペースが自動的に名前変更されるようにするか、必要な場合にクライアントが名前変更するか指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。パラメーターを YES に設定すると、クライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行すると、自動的に名前変更が使用可能に設定されます。自動名前変更により、サーバー・ストレージ内でユニコードになっていない既存のバックアップ済みファイル・スペースの名前が変更されます。次に、ファイル・スペースがユニコードでバックアップされます。このパラメーターは、

Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect クライアントに使用できます。

ユニコードのサポートがあるクライアントがインストールされると、そのクライアントがバックアップを取る新しいファイル・スペースはすべて、UTF-8 コード・ページを使ってサーバー・ストレージに保管されます。UTF-8 はユニコード規格によって指定されたバイト指向のエンコード形式です。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

ユニコードをサポートするクライアントにアップグレードして、そのクライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行すると、既存のファイル・スペースを自動的に名前変更します。名前変更は、クライアントがグラフィカル・ユーザー・インターフェース、コマンド・ライン、クライアント・スケジューラーのいずれを使用した場合でも実行されます。

例えば、サーバーは以下のようにドライブを名前変更します。

元の名前: D_DRIVE
新規名: D_DRIVE_OLD

新しい名前は、ファイル・スペースがユニコード以外のフォーマットでサーバーに保管されていることを示します。

No

クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードされ、クライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行するときには、既存のファイル・スペースを自動的に名前変更しません。

Client

ファイル・スペースが名前変更されるかどうかは、クライアントのオプション・ファイル中のオプション AUTOFSRENAME によって決定されます。

デフォルトでは、クライアント・オプションは PROMPT に設定されます。クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードして、そのクライアントがグラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド・ラインを使って IBM Spectrum Protect 操作を実行するとき、プログラムはファイル・スペースを名前変更するかどうかを問うプロンプトを一度ユーザーに出します。

クライアント・スケジューラーが操作を実行するときには、プログラムは、名前変更に関する選択を促すプロンプトを出さず、ファイル・スペースを名前変更しません。既存のファイル・スペースのバックアップはこれまでどおりに (ユニコードではなく) 送られます。

VALIDATEprotocol (非推奨)

IBM Spectrum Protect が、クライアントとサーバーの間で送信されるデータの妥当性検査を行うために、巡回冗長検査 (CRC) を実行するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

重要: IBM Spectrum Protect V8.1.2 以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。VALIDATEPROTOCOL パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

TXNGroupmax

クライアントとサーバーの間で転送されるファイルのトランザクション・コミット当たりのファイル数を指定します。このパラメーターはオプションです。このオプションに大きな値を指定すると、クライアントのパフォーマンスが向上します。

デフォルト値は 0 です。0 を指定することは、ノードがサーバー・オプション・ファイルで設定されたサーバー・グローバル値を使用することを示します。サーバー・グローバル値以外の値を使用するには、このパラメーターに 4 から 65,000 の値を指定します。ノード値はサーバー値よりも優先されます。

重要: TXNGROUPMAX 値を大きくすると、回復ログの使用量が增大します。回復ログの使用量が大きくなると、ログ・スペースを使い切るリスクも高くなります。パラメーターを変更する前に、各ノードのパフォーマンスを評価してください。

DATAWritepath

バックアップやアーカイブなどのストレージ操作中にクライアントがサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方にデータを送信する場合に使用する転送パスを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ANY です。

注: パスが使用不能な場合は、ノードはデータを送信できません。例えば、LAN フリー・オプションを選択しても LAN フリー・パスが定義されていない場合、操作は失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

ANY

使用可能なパスによってサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方にデータを送信することを指定します。LAN フリー・パスが定義されている場合は LAN フリー・パスが使用されます。LAN フリー・パスが使用できない場合は、データは LAN を使用して移動されます。

LAN

LAN を使用してデータを送信することを指定します。

LANFree

LAN フリー・パスを使用してデータを送信することを指定します。

DATAReadpath

リストアやリトリブなどの操作中にサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方がクライアントのデータを読み取る場合に使用する転送パスを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは ANY です。

注: パスが使用不能な場合は、データを読み取ることはできません。例えば、LAN フリー・オプションを選択しても LAN フリー・パスが定義されていない場合、操作は失敗します。転送パスの値はフェイルオーバー接続にも適用されます。この値が LANFree に設定されている場合、2 次サーバー上のノードではフェイルオーバーは実行できません。

次のいずれかの値を指定することができます。

ANY

サーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方が使用可能ないずれかのパスを使用してデータを読み取ることを指定します。LAN フリー・パスが定義されている場合は LAN フリー・パスが使用されます。LAN フリー・パスが使用できない場合は、データは LAN を使用して読み取られます。

LAN

LAN を使用してデータを読み取ることを指定します。

LANFree

LAN フリー・パスを使用してデータを読み取ることを指定します。

TARGETLevel

このノードのターゲットとなるクライアント・デプロイメント・パッケージを指定します。バージョン/リリース/モディフィケーション/修正 (V.R.M.F) レベルに、該当するリリース・パックを指定します。例: TARGETLevel=6.2.0.0。

デプロイメント・パッケージに適用される番号を使用して、各セグメントを指定する必要があります。いずれのフィールドにも、有効な番号の代替としてアスタリスクを使用することはできません。このパラメーターはオプションです。

制約事項: TARGETLEVEL パラメーターは、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。

SESSIONINITiation

サーバーとクライアントのどちらがセッションを開始するかを制御します。デフォルト値では、クライアントがセッションを開始します。このパラメーターはオプションです。

Clientorserver

クライアントが、サーバー・オプション TCPPOINT で定義された TCP/IP ポートで通信することによって、サーバーとのセッションを開始できることを指定します。サーバー主導スケジューリングを使用して、サーバーに接続するようにクライアントを促すこともできます。

SERVEROnly

サーバーがセッションに対するクライアント要求を受け入れないことを指定します。すべてのセッションは、必ず REGISTER コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを使用し、クライアントに定義されたポートでサーバー主導スケジューリングによって開始する必要があります。SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合は、スケジューラーを開始するためにクライアント・アクセプター dsmcad を使用できません。

HLAddress

サーバーがスケジュール・イベントを開始するための連絡先であるクライアント IP アドレスを指定します。このパラメーターは、サーバーに連絡するためにクライアントが前に使用したアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合に使用する必要があります。

アドレスは数値形式またはホスト名形式のいずれかで指定できます。数値アドレスが使用された場合は、ドメイン・ネーム・サーバーによる検証なしに保存されます。アドレスに誤りがあると、サーバーがクライアントに接続するときに障害が発生する場合があります。ホスト名フォーマットのアドレスはドメイン名サーバーによって検証されます。検証された名前は保存され、サーバーがクライアントに接続したときにドメイン・ネーム・サービスによって解決されます。

LLAddress

クライアントがサーバーからセッションを listen するクライアント・ポート番号を指定します。このパラメーターは、サーバーに連絡するためにクライアントが前に使用したアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合に使用する必要があります。

このパラメーターの値は、クライアント・オプションの TCPCLIENTPORT の値と一致する必要があります。デフォルト値は 1501 です。

EMAILAddress

このパラメーターは、追加の連絡先情報に使用されます。このパラメーターはオプションです。このパラメーターで指定された情報は、IBM Spectrum Protect の影響は受けません。

DEDUPlication

このノードに関するデータ重複排除が起こる可能性のあるロケーションを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Clientorserver

クライアント上またはサーバー上のいずれかで、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。この値がデフォルトです。クライアント上でデータ重複排除が行われるようにするには、DEDUPLICATION クライアント・オプションに YES の値を指定する必要があります。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のクライアント・オプション・ファイルまたはクライアント・オプション・セットに指定することができます。

SERVEROnly

サーバー上のみで、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。

BACKUPINITiation

クライアント・ノード上の root 以外のユーザー ID が、ファイルをサーバーにバックアップできるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALL です。これは、root 以外のユーザー ID が、サーバーにデータをバックアップできることを示します。次のいずれかの値を選択することができます。

All

root 以外のユーザー ID がサーバーにファイルをバックアップできることを指定します。BACKUPINITIATION が指定されていない場合は、ALL がデフォルト値です。

ROOT

root ユーザー ID がサーバーにファイルをバックアップできることを指定します。V6.4 以降のバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用している場合、許可されたユーザーには root ユーザー ID と同じ特権があります。
制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアントが AIX、Linux、または Mac OS 以外のオペレーティング・システムから接続されている場合、この属性はサーバーによって無視されます。
要確認: アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) は、サーバー上の BACKUPINITIATION パラメーターによって影響を受けます。デフォルトでは、すべての API ユーザーはデータのバックアップを許可されています。API ノードでパラメーターを ROOT に設定することはお勧めできません。

REPLState

クライアント・ノードに属するデータが、複製準備ができていかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、ターゲット複製サーバーにデータを複製するように構成されているサーバーで REGISTER NODE コマンドを発行している場合にのみ指定します。ソース複製サーバー上でクライアント・ノードを登録しており、そのノードに対して複製をセットアップしている場合、そのノードをターゲット複製サーバー上に登録しないでください。複製が初めて行われるときに、クライアント・ノードはターゲット・サーバー上に自動的に作成されます。次のいずれかの値を選択することができます。

Enabled

クライアント・ノードが複製用に構成されており、複製準備ができていことを指定します。このパラメーターを指定すると、ソース複製サーバー上のクライアント・ノード定義の複製モードが自動的に SEND に設定されます。この設定は、クライアント・ノードに属するデータが、複製中にターゲット・サーバーに送信されることを示します。

クライアント・ノードで複製が初めて実行されたときに、ターゲット複製サーバー上のノードの複製状態が自動的に ENABLED に設定されます。ターゲット複製サーバー上の複製モードは、RECEIVE に設定されます。この設定は、クライアント・ノードに属するデータがソース複製サーバーから受信されることを示します。複製状態とモードを判別するには、ソースまたはターゲットの複製サーバー上で QUERY NODE コマンドを発行します。

DISabled

ノードが複製用に構成されているが、ユーザーが使用可能にするまで複製が行われないことを指定します。

BKREPLRuledefault、ARREPLRuledefault、および SPREPLRuledefault

データ・タイプのファイル・スペース・ルールが DEFAULT に設定されている場合にデータ・タイプに適用される複製ルールを指定します。

制約事項: BKREPLRULEDEFAULT、ARREPLRULEDEFAULT、または SPREPLRULEDEFAULT パラメーターは、REPLSTATE パラメーターを指定した場合にのみ指定できます。

BKREPLRuledefault

バックアップ・データの複製ルールを指定します。

ARREPLRuledefault

アーカイブ・データの複製ルールを指定します。

SPREPLRuledefault

スペース管理データの複製ルールを指定します。

データ・タイプのファイル・スペース・ルールが DEFAULT に設定されている場合に、BKREPLRULEDEFAULT、ARREPLRULEDEFAULT、または SPREPLRULEDEFAULT パラメーターのルールを指定しないと、データはそのデータ・タイプのサーバー・ルールに従って複製されます。

通常優先順位の複製ルールまたは高優先順位の複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

以下のルールを指定できます。

ALL_DATA

活動および非活動バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データのみを複製します。データは通常優先順位で複製されます。このルールは、BKREPLRULEDEFAULT にのみ有効です。

重要:

ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のバージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のバージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

活動および非活動バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。このルールは、BKREPLRULEDEFAULT にのみ有効です。

DEFAULT

バックアップ・データのサーバー複製ルールに従ってデータを複製します。

例えば、クライアント・ノードに属するすべてのファイル・スペース内にあるアーカイブ・データを複製すると仮定します。アーカイブ・データの複製は高優先順位です。このタスクを実行する 1 つの方法は、

ARREPLRULEDEFAULT=DEFAULT を指定することです。必ずアーカイブ・データのファイル・スペース・ルールも DEFAULT に設定されており、かつアーカイブ・データのサーバー・ルールが ALL_DATA_HIGH_PRIORITY に設定されていることを確認してください。

制約事項: ノードが複製用に構成されている場合は、ノードがソース複製サーバーにデータを保管した後に、ファイル・スペース・ルールが DEFAULT に設定されます。

NONE

指定されたタイプのデータは複製されません。

例えば、クライアント・ノードに属するスペース管理データを複製したくない場合は、`SPREPLRULEDEFAULT=NONE`と指定します。

RECOVERDamaged

このノードの損傷ファイルをターゲット複製サーバーからリカバリーできるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

このノードで、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを有効にすることを指定します。

No

このノードで、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを無効にすることを指定します。

ヒント: RECOVERDAMAGED パラメーターの値は、損傷ファイルがリカバリーされるかどうかを決定するいくつかの設定の中の 1 つです。設定の指定方法については、「損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定」を参照してください。

ROLEOVERRIDE

プロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 見積りの報告のための、クライアントの報告された役割をオーバーライドするかどうかを指定します。デフォルト値は USEREPORTED です。このパラメーターはオプションです。

クライアントによって報告された役割は、クライアント装置 (例えば、ワークステーション) またはサーバー装置 (例えば、ファイル/プリント・サーバー、アプリケーション・サーバー、データベース) のいずれかです。デフォルトでは、クライアントはクライアント・タイプとオペレーティング・システムに基づいてその役割を報告します。Microsoft Windows ワークステーション・ディストリビューション (Windows Vista) および Macintosh OS X を実行しているバックアップ/アーカイブ・クライアントを除き、すべてのクライアントは最初それらの役割をサーバー装置として報告します。

以下の値の 1 つを指定します。

Client

クライアント装置を指定します。

Server

サーバー装置を指定します。

Other

このノードが PVU 見積り報告に使用されないことを指定します。この値は、物理システムに複数のノードがデプロイされている場合に有効です (例えば、仮想環境、テスト・ノード、廃止されたノード、実動中でもなくクラスタ化もされていないノードなど)。

Userreported

クライアントによって提供される、報告された役割を使用します。

AUTHentication

このパラメーターは、ノードのパスワード認証方法を指定します。LDAP または LOCAL のどちらかの値を指定します。このパラメーターはオプションであり、LOCAL がデフォルトです。SET DEFAULTAUTHENTICATION コマンドを使用して LDAP を指定すれば、デフォルトを LDAP に変更できます。

Local

ローカル IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを使用することを指定します。

LDap

ノードがパスワード認証に LDAP サーバーを使用することを指定します。

SSLrequired (非推奨)

ノードが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する際には、SSL または別のネットワーク・セキュリティー方式を使用してセッションを保護する必要があります。

重要: IBM Spectrum Protect V8.1.2 ソフトウェア以降および Tivoli Storage Manager V7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。SSLREQUIRED パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

SESSIONSECurity

ノードが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRict

最も厳密なセキュリティー設定がノードに実施されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。サーバーとノードの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、SSL クライアント・オプションを参照します。

STRICT 値を使用するには、ノードがサーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- ノードとサーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- サーバーとノードの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するようにノードを構成する必要があります。

要件を満たしていない、STRICT に設定されているノードは、サーバーで認証することができません。

TRANSitional

既存のセキュリティー設定がノードに実施されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティー設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、ノードが STRICT 値の要件を満たしていない場合、そのノードは引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、ノードが STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、ノードは、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用してノードが正常に認証されると、そのノードはより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していないノードが更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、そのノードは SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、ユーザーが仮想ボリュームなどの機能を使用するときにも適用されます。その際、ノードは別のサーバーからのノードとして IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

SPLITLARGEObjects

サーバー処理を最適化するために、このノードによって保管されている大容量オブジェクトが、サーバーによって自動的に小さい断片に分割されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。Yes を指定すると、サーバーは、クライアント・ノードによって保管される時に大容量オブジェクト (10 GB を超える) を小さい断片に分割します。No を指定すると、このプロセスは迂回されます。テープへの直接のバックアップのスループットの最大化を最優先する場合のみ、No を指定してください。デフォルト値は Yes です。

例: root ユーザーのみがバックアップできるクライアント・ノードの登録

クライアント・ノード `mete0rite` をパスワード `KingK0ng` を使用して登録し、root ユーザーのみがファイルをサーバーにバックアップするようにします。

```
register node mete0rite KingK0ng
backupinit=root
```

例: クライアント・ノードおよびパスワードの登録と圧縮の設定

クライアント・ノード `JOEOS2` をパスワード `SECRETCODE` で登録し、このノードをポリシー・ドメイン `DOM1` に割り当てます。これを行うことによって自分自身のバックアップ・ファイルとアーカイブ・ファイルをサーバーから削除することができます。すべてのファイルは、サーバーに送られる前にクライアント・ノードによって圧縮されます。このコマンドは、パスワード `SECRETCODE` を持つ `JOEOS2` 管理ユーザー ID を自動的に作成します。さらに、管理者は現在 `JOEOS2` ノードへのクライアント所有者権限を持っています。

```
register node joeos2 secretcode domain=dom1
archdelete=yes backdelete=yes
compression=yes
```

例: 既存の管理ユーザーへのクライアント所有者権限の付与

クライアント・ノード JAN の登録時に、既存の管理ユーザー ID HELPADMIN に対してクライアント所有者権限を付与します。このステップでは、JAN という名前の管理者 ID は自動的に作成されませんが、HELPADMIN 管理者には、このノードのクライアント所有者権限が付与されます。

```
register node jan pwdlsafe userid=helpadmin
```

例: NDMP 操作を使用する NAS ファイル・サーバー・ノードの登録

NDMP 操作を使用している NAS ファイル・サーバーのノード名 NAS1 を登録します。このノードを特別な NAS ドメインに割り当てます。

```
register node nas1 pwd4nas1 domain=nasdom type=nas
```

例: ノードの登録およびトランザクション・コミットごとの最大ファイル数の指定

ノード名 ED を登録し、TXNGroupmax に 1000 を設定します。

```
register node ed pw459twx txngroupmax=1000
```

例: ノードの登録と、クライアント・システム上でのノードのデータ重複排除の許可

JIM というノード名を登録し、それがクライアント・システム上でデータを重複排除できるようにします。

```
register node jim jimspass deduplication=clientorserver
```

例: ノード名 ED を登録し、PVU 見積もり報告のためのサーバー装置として役割を設定

ノード名 ED を登録し、役割を PVU 見積もり報告のためのサーバー装置として設定します。

```
register node ed pw459twx roleoverride=server
```

例: ソース複製サーバー上のノードの登録

NODE1 をソース複製サーバーに定義します。活動バックアップ・データが高い優先順位で複製されるように、NODE1 に属するバックアップ・データの複製ルールを指定します。ノードの複製を使用可能にします。

```
register node node1 bkreplruledefault=active_data_high_priority replstate=enabled
```

例: LDAP サーバーで認証されるノードの登録

LDAP サーバーでの認証が必要なノード名 NODE17 を登録します。

```
register node node17pwd authentication=ldap
```

ヒント: この方法でノードを登録する場合、管理ユーザー ID は作成されません。

例: STRICT セッション・セキュリティーを使用してサーバーと通信するようにノードを登録

NODE4 という名前のノードを、サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティー設定を使用するように登録します。

```
register node node4pwd sessionsecurity=strict
```

例: ノードの登録および損傷ファイルのリカバリーの有効化

ノード名 PAYROLL を登録します。PAYROLL ノードに対して、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを有効にします。

```
register node payroll recoverdamaged=yes
```

関連コマンド

表 2. REGISTER NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ASSOCIATION	クライアントをスケジュールと関連付けます。
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	IBM Spectrum Protect ノードをマシンに関連付けます。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
LOCK NODE	クライアントがサーバーをアクセスしないようにします。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY PVUESTIMATE	管理されているクライアント装置およびサーバー装置の見積もりを表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
REMOVE REPLNODE	ノードを複製から除去します。
RENAME NODE	クライアント・ノードの名前を変更します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
RESET PASSEXP	ノードまたは管理者のパスワードの有効期限をリセットします。
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
SET CPUINFOREFRESH	PVU 見積もりに使用されるワークステーション情報を、クライアントが何日おきにスキャンするか指定します。
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	クライアント・サイドの重複排除中にサーバーによって検査されるエクステントのパーセントを指定します。
SET REPLRECOVERDAMAGED	ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされているかどうかを指定します。
UNLOCK NODE	サーバーをアクセスするために特定ポリシー・ドメイン内のロックされたユーザーを使用可能にします。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

関連概念:




[UNIX および Linux クライアントのルートおよび許可ユーザー・タスク](#)

関連資料:

[SSL クライアント・オプション](#)

REMOVE コマンド

REMOVE コマンドは、IBM Spectrum Protect™ からオブジェクトを除去するために使用します。

- REMOVE ADMIN (管理ユーザー ID の削除)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
REMOVE DAMAGED (ソース・ストレージ・プールからの損傷データの削除)
- REMOVE NODE (ノードまたは関連するマシン・ノードの削除)
- REMOVE REPLNODE (複製からのクライアント・ノードの除去)
- REMOVE REPLSERVER (複製サーバーの除去)

REMOVE ADMIN (管理ユーザー ID の削除)

システムから管理ユーザー ID を削除するには、このコマンドを使用します。

最後のシステム管理ユーザー ID または SERVER_CONSOLE 管理 ID をシステムから削除することはできません。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合: 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
..-SYNClldapdelete-----No-----.  
>>-REMOve Admin--admin_name--+-----+-----<<  
'..-SYNClldapdelete-----+No---+'  
'..-Yes-'
```

パラメーター

admin_name (必須)

削除する管理ユーザー ID を指定します。

SYNClldapdelete

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー上の管理ユーザー ID を削除するかどうかを指定します。

Yes

LDAP サーバー上の管理ユーザー ID を削除します。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

LDAP サーバー上の管理ユーザー ID を削除しません。これはデフォルト値です。

例: 管理ユーザー ID の削除

LDAP サーバー上で定義されていない管理ユーザー ID 「larry」を削除します。以下のコマンドを発行します。




```
remove admin larry
```

関連コマンド

表 1. REMOVE ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
LOCK ADMIN	管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにします。
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
RENAME ADMIN	IBM Spectrum Protect 管理者の名前を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

REMOVE DAMAGED (ソース・ストレージ・プールからの損傷データの削除)

ストレージ・プールの変換後に、FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用するストレージ・プールから損傷データを削除するには、このコマンドを使用します。

REMOVE DAMAGED コマンドは、ストレージ・プールから損傷データを完全に削除します。

ヒント: ストレージ・プールから損傷データを削除する場合は、事前に、RESTORE STGPOOL コマンドを発行して、損傷していないバージョンのデータをコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・ストレージ・プールからリカバリーを試みてください。損傷していないバージョンのデータをターゲット複製サーバーからリカバリーするには、REPLICATE NODE コマンドを発行し、RECOVERDAMAGED=YES パラメーターを指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、制限付きのストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-REMove DAMaged--pool_name-----+
                                  |.-*-----|.
                                  |.-,-----|.
                                  | V          |
                                  |---node_name--+|
                                  |----->>

.-Wait-----No-----
>--|-----|-----<<
  '-Wait-----+No---+'
      '-Yes--'
```

パラメーター

pool_name (必須)

FILE 装置クラス、磁気テープ装置クラス、あるいは仮想テープ・ライブラリー (VTL) を使用する 1 次ストレージ・プールを指定します。ストレージ・プールには、損傷データが含まれます。このパラメーターは必須です。

node_name

クライアント・ノードの名前を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ストレージ・プール内のすべてのノードから損傷を削除したい場合は、ノード名の代わりにワイルドカード文字を使用できます。

Wait

サーバーが損傷データをストレージ・プールから削除するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。このパラメーターは、管理コマンド・ラインでのみ指定できます。次のいずれかの値を指定することができます。

No

コマンド・プロセスがバックグラウンドで実行されることを指定します。

Yes

コマンド・プロセスがフォアグラウンドで実行されることを指定します。メッセージは、コマンドが処理を完了するまで表示されません。

例: ストレージ・プールからの損傷データの削除およびサーバーの処理完了の待機

POOL1 という名前のストレージ・プールから損傷データを削除し、サーバーがフォアグラウンドで処理を完了するのを待機します。

```
remove damaged pool1 wait=yes
```

表 1. REMOVE DAMAGED に関連するコマンド

コマンド	説明
CONVERT STGPOOL	ストレージ・プールをディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールに変換します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを修復します。

REMOVE NODE (ノードまたは関連するマシン・ノードの削除)

このコマンドは、ノードをサーバーから除去するのに使用します。災害復旧管理機能を使用していて、除去するノードがマシンと関連している場合には、ノードとマシンの間のアソシエーションも削除されます。

コロケーション・グループの一部であるノードをサーバーから削除すると、そのノードはコロケーション・グループからも除去されます。ノードが削除され、そのノードにファイル・スペース・コロケーション・グループ内のファイル・スペースが含まれていた場合、それらのファイル・スペースはグループ・メンバー・リストから削除されます。

重複排除ストレージ・プールにデータを保管したノードを除去する場合、すべてのデータ重複排除依存関係が除去されていない限り、QUERY OCCUPANCY コマンド出力にはノード名 DELETED が表示されます。

ノードを削除した時に、対応する管理 ID が削除されるのは、次の事項に該当する場合のみです。

- 管理者名はノード名と同じです。
- この管理者が、削除中のノードに対して だけクライアント所有者権限またはクライアント・アクセス権限を持っている。
- 管理者が管理対象オブジェクトでない。

ノードを除去する前に、そのノードに属するすべてのバックアップ・ファイル・スペースとアーカイブ・ファイル・スペースを削除する必要があります。

対応するデータ・ムーバーがある NAS ノードを除去するには、事前に以下のタスクを示された順序で実行する必要があります。

1. データ・ムーバーからすべてのパスを削除する
2. データ・ムーバーを削除する
3. ノードの仮想ファイル・スペース定義をすべて削除する
4. NAS ノードを削除する

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合: 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
.-SYNCldapdelete-----No-----.  
>>--REMove Node--node_name-----+-----<<  
'-SYNCldapdelete-----+--No--+-'
```

パラメーター

node_name (必須)

除去するノードの名前を指定します。

SYNClapdelete

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーからノードを除去するかどうかを指定します。

Yes

ノードが除去されることを指定します。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

ノードが除去されないことを指定します。これはデフォルト値です。









例: クライアント・ノードの除去

クライアント・ノード LARRY を除去します。

```
remove node larry
```

関連コマンド

表 1. REMOVE NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム DELETE MACHNODEASSOCIATION	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムマシンおよびノード間の関連を削除します。
DELETE DATAMOVER	データ・ムーバーを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
DELETE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを削除します。
LOCK NODE	クライアントがサーバーをアクセスしないようにします。
QUERY COLLOGCGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム QUERY MACHINE	 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムマシンについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY SESSION	IBM Spectrum Protect を使用するすべての活動管理者セッションおよびクライアント・セッションについての情報を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
RENAME NODE	クライアント・ノードの名前を変更します。

REMOVE REPLNODE (複製からのクライアント・ノードの除去)

このコマンドは、ノードに属するデータをもう複製しない場合に、複製からノードを除去するために使用します。

REMOVE REPLNODE コマンドを発行して、クライアント・ノードのデータを削除することはできません。このコマンドは、ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーで発行することができます。このコマンドは、管理コマンド・ライン・クライアントからのみ実行できます。このコマンドは、サーバー・コンソールから出すことができません。

複製モードが SEND または RECEIVE に設定されているクライアント・ノードに対して REMOVE REPLNODE コマンドを発行すると、モードは NONE に設定されます。複製状態も NONE に設定されます。クライアント・ノードを複製から除去した後も、ターゲット複製サーバーは、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理データをそのノードから直接受け入れることができます。

クライアント・ノードが複製から除去されると、そのノードの複製に関するデータベース内の情報が削除されます。後でクライアント・ノードで複製を使用可能にすると、複製プロセスは、複製ルールと設定によって指定されたすべてのデータを複製します。

REMOVE REPLNODE コマンドを発行した時、クライアント・ノードに属しているデータは削除されません。クライアント・ノードに属するファイル・スペース・データを削除するには、そのノードに属する各ファイル・スペースごとに DELETE FILESPACE コマンドを発行します。クライアント・ノード定義を保持しない場合は、REMOVE NODE コマンドを発行します。ファイル・スペース・データとクライアント・ノード定義を削除するには、ターゲット複製サーバーで DELETE FILESPACE および REMOVE NODE を発行します。

制約事項: このコマンドによって指定されたクライアント・ノードでノード複製プロセスが実行されている場合、コマンドは失敗し、ノードに対する複製情報は除去されません。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
..-----  
v |  
>>-REMOve REPLNode-----+node_name-----+-----<<  
                              '-node_group_name-'
```

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

複製から除去するクライアント・ノード、または定義されたクライアント・ノードのグループの名前を指定します。複数のクライアント・ノード名とクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずにそれらの名前をコマンドで区切ってください。クライアント・ノード名を指定するためにワイルドカード文字を使用できますが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。ノード名またはノード・グループ名をドメイン名と組み合わせて使用することはできません。

例: 3 つのクライアント・ノードと 1 つのクライアント・ノード・グループを複製から除去

クライアント・ノードの名前は NODE1、NODE2、および NODE3 です。クライアント・ノード・グループの名前は PAYROLL です。ソースおよびターゲット複製サーバーで次のコマンドを発行します。

```
remove replnode node*,payroll
```

関連コマンド

表 1. REMOVE REPLNODE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。

REMOVE REPLSERVER (複製サーバーの除去)

このコマンドは、複製サーバーのリストから複製サーバーを除去したり、そのリストにある複製サーバーに切り替えたりするために使用します。このコマンドは、そのサーバーに複製されたすべてのノードの複製状態に関するすべての情報を削除します。

このコマンドは、ソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーで発行することができます。
 制約事項: REMOVE REPLSERVER コマンドを使用してクライアント・ノードのデータを削除することはできません。

このコマンドは、複製サーバーを切り替えたり、古いサーバーの複製情報を除去したりするために使用します。このコマンドは、どのノード定義の現在の複製モードまたは複製状態にも影響を与えません。ソース・サーバーとターゲット・サーバー両方の複製情報の整合性を保つために、両方のサーバーでこのコマンドを発行します。

制約事項: REMOVE REPLSERVER コマンドのデフォルト複製サーバーを指定した時にノード複製プロセスが実行されている場合、コマンドは失敗し、複製情報は除去されません。

このコマンドは、バックグラウンド操作で実行され、キャンセルできません。IBM Spectrum Protect™ は、指定されたサーバーに一連のバッチ・データベース・トランザクションとして関連付けられている複製情報を削除します。システム障害が発生した場合は、部分的削除が行われる可能性があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REmove REPLServer--GUID-----<<
```

パラメーター

replication_guid (Required)

除去する複製サーバーの固有 ID。ワイルドカードを使用して、複製のグローバル固有 ID (GUID) を指定することができますが、そのワイルドカードに一致できるのは 1 つの GUID のみです。ワイルドカード・シーケンスが複数の GUID に一致すると、コマンドは失敗します。削除する GUID のみが検出されるように、ワイルドカード文字列に条件を付ける必要があります。

例: ワイルドカードを使用した複製サーバーの除去

GUID を示すためにワイルドカード文字を使用して複製サーバーを除去します。

```
remove replserver e*
```

関連コマンド

表 1. REMOVE REPLSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
REMOVE REPLNODE (複製からのクライアント・ノードの除去)	ノードを複製から除去します。
QUERY REPLSERVER (複製サーバーの照会)	複製サーバーについての情報を表示します。

RENAME コマンド

RENAME コマンドは、既存のオブジェクトの名前を変更するために使用します。

- RENAME ADMIN (管理者の名前の変更)
- RENAME FILESPACE (サーバーのクライアント・ファイル・スペースの名前の変更)
- RENAME NODE (ノード名の変更)
- RENAME SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの名前変更)
- RENAME SERVERGROUP (サーバー・グループの名前変更)
- RENAME STGPOOL (ストレージ・プールの名前の変更)

RENAME ADMIN (管理者の名前の変更)

管理ユーザー ID を変更するには、このコマンドを使用します。パスワード、連絡先情報、特権クラスなど、この管理者に関する既存の情報は変更されません。

既存の管理ユーザー ID を他の人に割り当てる場合には、UPDATE ADMIN コマンドを使用してパスワードを変更してください。

管理者とノードが名前を共有する場合、管理者の認証方式を変更すると、ノードの認証方式も変更されます。既存のノードと同じ名前に管理者を名前変更する場合、そのノードの認証方式と SSLREQUIRED 設定を変更できます。これらの設定が異なる場合は、名前変更の後で、管理者とノードの両方に同じ認証方式と SSLREQUIRED 設定が指定されます。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合:

- 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。
- 管理ユーザー ID の名前をノード名と一致する名前に変更しないでください。これらの名前が一致すると、自動パスワード変更で同じパスワードが 2 回更新されるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新が失敗する可能性もあります。

SERVER_CONSOLE 管理 ID を名前変更することはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REName Admin--current_admin_name--new_admin_name----->
. -SYNCldapdelete---No-----
>--+-----+-----<<
' -SYNCldapdelete---+No---+'
      '-Yes-'
```

パラメーター

current_admin_name (必須)

名前変更する管理ユーザー ID を指定します。

new_admin_name (必須)

新規の管理ユーザー ID を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

SYNCldapdelete

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー上の管理ユーザー ID を削除し、その ID を新規 ID に置き換えるかどうかを指定します。

Yes

LDAP サーバー上の管理ユーザー ID を削除し、新規 ID に置き換えます。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

LDAP サーバー上の管理ユーザー ID の削除および置き換えを行いません。これはデフォルト値です。

例: 管理者の名前変更

IBM Spectrum Protect 管理者 CLAUDIA を BILL に名前変更します。

```
rename admin claudia bill
```

関連コマンド

表 1. RENAME ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。

RENAME FILESPACE (サーバーのクライアント・ファイル・スペースの名前の変更)

このコマンドは、サーバー上の既存のクライアント・ファイル・スペースの名前を新しいファイル・スペース名に変更するか、あるいはインポートされたファイル・スペースの名前を変更するために使用します。

インポートされているファイル・スペースを名前変更したり、ユニコード対応のクライアント用にユニコード対応の新規ファイル・スペースを作成したりする場合があります。

制約事項: NAS または VMware のファイル・スペースの名前を変更しないでください。NAS または VMware のファイル・スペースの名前を変更すると、ファイル・スペースが表示されなくなり、リストアできません。名前を変更した NAS または VMware のファイル・スペースをリストアするには、元の名前に戻し、force パラメーターを以下のように指定する必要があります:

```
force=yes
```

特権クラス

クライアントのポリシー・ドメインに対する無制限ポリシー権限 または制限付きポリシー権限を持っている管理者は、このコマンドを発行することができます。

構文

```
>>-REName Filespace--node_name----->
>--current_file_space_name--new_file_space_name----->
.-NAMEType---SERVER-----
>--+-----+----->
'-NAMEType---+SERVER--+ '
      +-UNICODE-+
      '-FSID----'

.-NEWNAMETYPE---SERVER-----
>--+-----+----->>
|                                     (1) | '-force---yes-'
'-NEWNAMETYPE---+UNICODE---+ '
      '-HEXadecimal-'
```

注:

1. このパラメーターがデフォルト値であるのは、NAMEType=UNICODE を指定したときです。

パラメーター

node_name (必須)

名前を変更するファイル・スペースが所属するクライアント・ノードの名前を指定します。

current_file_space_name (必須)

名前変更するファイル・スペースの名前を指定します。ファイル・スペース名には、大文字小文字の区別があり、サーバーに対して定義されているとおり、正確に指定する必要があります。仮想ファイル・スペース・マッピング名を使用できません。

new_file_space_name (必須)

ファイル・スペースの新しい名前を指定します。クライアントのファイル・スペース名には、大文字小文字の区別があり、サーバーに対して定義されているとおり、正確に指定する必要があります。このパラメーターに既存の仮想ファイル・スペース・マッピング名を使用することはできません。current_file_space_name が仮想ファイル・スペースである場合、new_file_space_name は仮想ファイル・スペース名の定義に関するあらゆる規則に従う必要があります。詳しくは、DEFINE VIRTUALFSMAPPING コマンドを参照してください。

重要: 新規の名前タイプが 16 進数である場合は、サーバーのコード・ページでファイル・スペース名が意図したとおりに表示されるように、有効な UTF-8 16 進値を指定してください。例えば、バックスペース文字として解釈される可能性のある値は指定しないようにしてください。

ファイル・スペース・コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースを名前変更すると、コロケーション・グループがその新規名に更新されます。

NAMEType

ユーザーが入力する現行ファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、サーバーがユニコードをサポートするクライアントを持っている場合に便利です。このパラメーターは、Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

デフォルト値は SERVER です。仮想ファイル・スペース・マッピング名が指定されている場合は、SERVER を使用する必要があります。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使って、ファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名を、ファイル・スペース ID として解釈します。

NEWNAMETYPE

入力する新しいファイル・スペース名をサーバーにどのように解釈させたいかを指定してください。NAMETYPE を SERVER と指定した場合、あるいは名前を変更するファイル・スペースがユニコードでない場合には、デフォルト値は SERVER です。NAMETYPE を UNICODE と指定した場合、あるいは名前を変更するファイル・スペースがユニコードである場合には、デフォルト値は UNICODE です。仮想ファイル・スペース・マッピング名が指定されている場合は、SERVER を使用する必要があります。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使って、ファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の実際の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。変換が正常に行われなかった場合には、HEXADECIMAL パラメーターの指定が必要なことがあります。

HEXADECIMAL

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をユニコードの名前の 16 進表現として解釈します。16 進数を使用することにより、サーバーは、サーバーのコード・ページを無視してファイル・スペースを正しく名前変更できるようになります。

ファイル・スペース名の 16 進表現を調べるには、FORMAT=DETAILED 指定の QUERY FILESPACE コマンドを使用することができます。

制約事項: タイプが元の名前とは異なる新しい名前を指定することはできません。ユニコードであるファイル・スペースは、ユニコードの別の名前に名前変更することができます。ユニコードでないファイル・スペースは、サーバーのコード・ページの新しい名前に名前変更することができます。2 つのタイプを混用することはできません。

force

NAS または VMware のファイル・スペースの名前を変更するには、このパラメーターを force=yes のように設定する必要があります。

上書きを防ぐためのインポートされたファイル・スペースの名前変更

LARRY という名前の AIX® クライアント・ノードがファイル・スペース /r033 を IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップしました。ファイル・スペースはテープにエクスポートされており、後からサーバーに再インポートされました。このファイル・スペースがインポートされた時には、/r033 がクライアント・ノード LARRY に存在していたために、システム生成名 /r031 が生成されました。

しかし、クライアント・ノード LARRY には、バックアップされていなくてサーバーに対して不明となっていたファイル・スペース /r031 が既にありました。IMPORT 機能によって生成されるファイル・スペース名がクライアント・ノード LARRY 上でサーバーに不明のファイル・スペースと同じになるので、インポートされたファイル・スペースを名前変更しなければ、ファイル・スペース /r031 を上書きします。

次のコマンドを使用して、インポートされるファイル・スペース /r031 の名前を変更します。新しい名前 /imported-r033 は、新しいファイル・スペースがファイル・スペース /r033 のインポートされたイメージであることを識別します。

```
rename filepace larry /r031 /imported-r033
```

ユニコード対応のファイル・スペース作成のためのファイル・スペースの名前変更

クライアント JOE は、英語のユニコード対応の IBM Spectrum Protect クライアントを使用しています。JOE は、ユニコードの使用が可能でないいくつかのラージ・ファイル・スペースをサーバー・ストレージにバックアップしました。ファイル・スペース ¥¥joe¥c\$ には、ユニコードに対応していないファイル・スペースにはバックアップできない日本語のファイル名を持ついくつかのファイルが含まれています。ファイル・スペースが大きいと、管理者は、この時点で JOE のすべてのファイル・スペースをユニコード対応のファイル・スペースに変換するつもりはありません。管理者は、ユニコード以外のファイル・スペース ¥¥joe¥c\$ の名前変更だけをしようとします。したがって、ファイル・スペースの次のバックアップによって、ユニコード対応の新規ファイル・スペースが作成されます。このユニコード対応の新規のファイル・スペースによって、日本語のファイルのバックアップを正常に取ることができます。

¥¥joe¥c\$ の名前変更には次のコマンドを使用してください:

```
rename filepace joe ¥¥joe¥c$ ¥¥joe¥c$_old
```

関連コマンド

表 1. RENAME FILESPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY OCCUPANCY	ストレージ・プールによるファイル・スペース情報を表示します。

RENAME NODE (ノード名の変更)

このコマンドを使用してノードを名前変更します。

既存のノード ID を別のノードに割り当てる場合は、UPDATE NODE コマンドを使用してパスワードを変更してください。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合:

- 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。
- ノードの名前を既存の管理ユーザー ID と一致する名前に変更しないでください。ノードの名前を変更し、そのノード名が管理ユーザー ID と一致する場合、自動パスワード変更で同じパスワードが 2 回更新されるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新が失敗する可能性もあります。

制限:

- 対応するデータ・ムーバーの定義されている NAS ノードは、名前変更することができません。データ・ムーバーにパスが定義されている場合には、まずそのパスを削除しなければなりません。
- ノードが複製用に構成されている場合は、その名前を変更することはできません。

ノードの名前を既存の管理者と同じ名前に変更すると、管理者の認証方式と SSLREQUIRED の設定がそのノードに一致するように更新されます。ノードと管理者が名前を共有する場合、ノードの認証方式またはノードの SSLREQUIRED 設定を変更すると、管理者の設定も変更されます。ノードの認証方式またはノードの SSLREQUIRED 設定を更新して、ノードと同じ名前の管理者も更新するには、システム・レベルの権限が必要です。

特権クラス

クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-REName Node--current_node_name--new_node_name----->
. -SYNCldapdelete-----No-----
>--+-----+----->>
' -SYNCldapdelete-----+No--+-'
                               '-Yes-'
```

パラメーター

current_node_name (必須)

名前を変更するノードの名前を指定します。

new_node_name (必須)

ノードの新しい名前を指定します。最大長は 64 文字です。

SYNCldapdelete

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー上でノード名を削除して置き換えるかどうかを指定します。

Yes

ノード名を削除して置き換えることを指定します。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

ノード名の削除および置き換えを行わないことを指定します。これはデフォルト値です。

例: ノードの名前変更

ノードの名前を JOE から JOYCE に変更します。

```
rename node joe joyce
```

例: 他のサーバーと名前空間を共有するノードの名前変更

ノード JOYCE を JOE に名前変更し、対応する LDAP サーバー上の前の名前は削除しません。

```
rename node joyce joe
```

関連コマンド

表 1. RENAME NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

関連タスク:

NAS ファイル・サーバー・ノードの管理

RENAME SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの名前変更)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ スクリプトの名前を変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、オペレーター、ポリシー、システム、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-REName SCript--current_script_name--new_script_name -----<<
```

パラメーター

current_script_name (必須)

名前変更するスクリプトの名前を指定します。

new_script_name (必須)

スクリプトの新しい名前を指定します。この名前には、30 文字まで使用することができます。

例: スクリプトの名前変更

SCRIPT1 を新しいスクリプト名 SCRIPT2 に名前変更します。

```
rename script script1 script2
```

関連コマンド

表 1. RENAME SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RUN	スクリプトを実行します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

RENAME SERVERGROUP (サーバー・グループの名前変更)

このコマンドは、サーバー・グループの名前を変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REName SERVERGroup--current_group_name--new_group_name-----<<
```

パラメーター

current_group_name (必須)

名前変更するサーバー・グループを指定します。

new_group_name (必須)

サーバー・グループの新しい名前を指定します。この名前の最大長は 64 文字です。

例: サーバー・グループの名前変更

サーバー・グループ WEST_COMPLEX の名前を BIG_WEST に変更します。

```
rename servergroup west_complex big_west
```

関連コマンド

表 1. RENAME SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SERVERGROUP	サーバー・グループのコピーを作成します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
UPDATE SERVERGROUP	サーバー・グループを更新します。

RENAME STGPOOL (ストレージ・プールの名前の変更)

このコマンドは、ストレージ・プール名前を変更するのに使用します。ストレージ・プール名を変更して、構成マネージャーおよびその管理対象サーバー上で同じ名前を使用することができます。

ストレージ・プール名前を変更すると、古いストレージ・プールに対して制限付きのストレージ特権を持つ管理者は、名前変更されたストレージ・プールに対しても自動的に制限付きのストレージ特権を保持します。名前変更されたストレージ・プールがストレージ・プール階層内にある場合、その階層は保持されます。管理クラスまたはコピー・グループを更新して、新規ストレージ・プール名をファイルの宛先として指定する必要があります。

ストレージ・プール名前変更時にプロセスが活動状態の場合には、旧名はまだそれらのプロセスのメッセージまたは照会に表示されることがあります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REName STGpool--current_pool_name--new_pool_name-----<<
```

パラメーター

current_pool_name (必須)

名前変更するストレージ・プールを指定します。

new_pool_name (必須)

ストレージ・プールの新しい名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

例: ストレージ・プールの名前の変更




ストレージ・プール STGPOOLA を STGPOOLB に名前変更します。

```
rename stgpool stgpoola stgpoolb
```

関連コマンド

表 1. RENAME STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE STGPOOL	ストレージ・プールをサーバー・ストレージから削除します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

REPAIR STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの修復)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの重複排除されたエクステントを修復するために使用します。重複排除された損傷エクステントは、ターゲット複製サーバー、または同じサーバー上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールにバックアップされたエクステントを使用して修復されます。

制限:

- REPAIR STGPOOL コマンドを発行できるのは、PROTECT STGPOOL をすでに発行して、複製ターゲット・サーバーまたは同じサーバー上の別のストレージ・プールにデータをバックアップしている場合のみです。
- 複製サーバーからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。
 - ターゲット・サーバーが使用不可である。
 - ターゲット・ストレージ・プールに損傷がある。
 - ネットワーク障害が発生する。
- コンテナ・コピー・プールからのディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復するときに、次のいずれかの条件が当てはまる場合、REPAIR STGPOOL コマンドは失敗します。
 - コンテナ・コピー・ストレージ・プールが使用不可である。
 - コンテナ・コピー・ストレージ・プールに損傷がある。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

ソースが複製サーバーである場合の構文

```
                .-SRCLOCation-----Replserver-.
>>-REPAir STGPool--pool_name--+-----+----->
                '-SRCLOCation-----Replserver-'

                .-MAXSESSions-----1-----,
>--+-----+----->
                '-MAXSESSions-----number_sessions--'

                .-Preview-----No-----,   .-Wait-----No-----,
>--+-----+-----><
                '-Preview-----+No--+-'   '-Wait-----+No--+-'
                    '-Yes-'                 '-Yes-'
```

ソースが同じサーバー上のストレージ・プールである場合の構文

```
>>-REPAir STGPool--pool_name--SRCLOCation-----Local----->

                .-Preview-----No-----,   .-Wait-----No-----,
>--+-----+-----><
                '-Preview-----+No--+-'   '-Wait-----+No--+-'
                    '-Yes-'                 '-Yes-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

修復する必要があるデータが含まれるディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの名前を指定します。

SRCLocation

データの修復に使用されるソース・ロケーションを指定します。デフォルト値は REPLSERVER です。このパラメーターが必須であるのは、ソース・ロケーションが同じサーバー上である場合のみです。次のいずれかの値を指定することができます。

Local

データが同じサーバー上のコンテナー・コピー・ストレージ・プールから修復されることを指定します。

Replserver

データがターゲット複製サーバー上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールから修復されることを指定します。

MAXSESSions

ターゲット・サーバーにデータを送信できる、データ・セッションの最大数を指定します。複製サーバーからのデータを修復する場合、このパラメーターはオプションです。

指定できる値の範囲は 1 から 20 です。デフォルト値は 1 です。セッション数を増やすと、より高速にストレージ・プールを修復することができます。

MAXSESSIONS パラメーターの値を設定する場合、使用可能な帯域幅、およびソース・サーバーとターゲット・サーバーのプロセッサ能力が十分であることを確認してください。

ヒント:

- QUERY SESSION コマンドを発行した場合は、セッションの合計数がデータ・セッションの数を超える可能性があります。
- ストレージ・プールの修復に使用されるセッションの数は、修復されるデータ量によって決まります。少量のデータのみを修復する場合は、セッション数を増やす利点はありません。

Preview

データをプレビューするか、データを修復するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データはストレージ・プールに修復されるものの、プレビューされないことを指定します。

Yes

データはプレビューされるものの、修復されないことを指定します。

Wait

サーバーがストレージ・プールの修復処理を完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOです。このパラメーターは、管理コマンド・ラインでのみ指定できます。次のいずれかの値を指定することができます。

No

コマンド・プロセスがバックグラウンドで実行されることを指定します。REPAIR STGPOOL コマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターするには、QUERY PROCESS コマンドを発行します。

Yes

コマンド・プロセスがフォアグラウンドで実行されることを指定します。メッセージは、コマンドが処理を完了するまで表示されません。

例: ストレージ・プールを修復してデータをプレビュー

POOL1 という名前のストレージ・プールを修復し、データをプレビューします。

```
repair stgpool pool1 preview=yes
```

例: ストレージ・プールを修復して、セッションの最大数を指定

POOL1 という名前のストレージ・プールを修復し、最大セッション数に 10 を指定します。

```
repair stgpool pool1 maxsessions=10
```

例: テープからのストレージ・プールの修復

POOL1 という名前のストレージ・プールを修復し、ソース・ロケーションに local を指定します。

```
repair stgpool pool1 SRCLocation=local
```

表 1. REPAIR STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからデータのコピーを保管するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。

REPLICATE NODE (クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータの複製)

このコマンドは、1 つ以上のクライアント・ノード、または定義されたクライアント・ノードのグループに属するファイル・スペース内のデータを複製するために使用します。

このコマンドを発行するとプロセスが開始されます。そのプロセスでは、指定されたクライアント・ノードに所属するデータが、複製ルールに従って複製されます。ソース複製サーバーにはもう保管されていないが、ターゲット複製サーバーに存在しているファイルは、このプロセスの間に削除されます。

ヒント: ターゲット・サーバーに複製される ID とオプション・セット、およびエンタープライズ構成で管理される ID とオプション・セットを特定することで管理 ID とクライアント・オプション・セットを管理する際の競合を回避します。登録済みノードの

管理 ID が存在する場合、その同じノードに対して管理ユーザー ID を定義できません。

このコマンドによって指定されたクライアント・ノードでノード複製プロセスがすでに実行されている場合、そのノードはスキップされ、複製が使用可能になっている他のノードの複製が開始されます。

ノード複製プロセスが完了すると、ターゲット複製サーバー上でリカバリー・プロセスを開始できます。ファイルがリカバリーされるのは、以下のすべての条件を満たしている場合のみです。

- バージョン 7.1.1 以降がソース複製サーバーとターゲット複製サーバーにインストールされている。
- REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが ON に設定されている。システム・パラメーターは、SET REPLRECOVERDAMAGED コマンドを使用して設定できます。
- 複製対象ノード内に、ソース・サーバーに損傷のマークが付いたファイルが少なくとも 1 つ含まれている。
- ノード・データが損傷を受ける前に複製されている。

以下のテーブルは、各設定が損傷した複製ファイルのリカバリーにどのように影響するかを示しています。

制約事項: ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールおよびクラウド・ストレージ・プールには、REPLRECOVERDAMAGED パラメーターを使用できません。

表 1. 損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	結果
OFF	YES、NO、または指定なし	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
OFF	ONLY	YES または NO	REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが OFF に設定されている場合はファイルをリカバリーできないため、エラー・メッセージが表示されます。
ON	YES	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	NO	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
ON	ONLY	YES または NO	損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされますが、標準のノード複製は実施されません。
ON	指定なし	YES	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	指定なし	NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。

ヒント: ノードの複製中に QUERY PROCESS コマンドを発行すると、完了した複製の数について予期しない結果が出力に示されることがあります。その理由は、ノードを複製する場合に、次の 3 つの論理ファイル・スペースが各ファイル・スペースに含まれているものと見なされるからです。

- バックアップ・オブジェクト用の論理ファイル・スペース
- アーカイブ・オブジェクト用の論理ファイル・スペース
- スペース管理オブジェクト用の論理ファイル・スペース

デフォルトでは、QUERY PROCESS コマンドは、論理ファイル・スペースごとの結果を生成します。その他の要因も、QUERY PROCESS コマンドの出力に影響を及ぼします。

- ファイル・スペースが、NONE に設定されている複製ルールを持っている場合、そのファイル・スペースは、処理中のファイル・スペース数に含まれません。
- REPLICATE NODE コマンドにデータ・タイプを指定した場合は、それらのデータ・タイプのみが、処理中のファイル・スペース数に含まれ、除外されたファイル・スペースは差し引かれます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-,------.
      v          |
>>-REPLicate Node-----+--node_name-----+----->
                        '-node_group_name-'

      .-*------.
>--+-----+----->
|      .-,------. |
| (1)  v          | |
|-----+-----filespace_name-----+--+-'
|      .-,------. |
|      v          (2) | |
|-----+-----FSID-----+-----'

.-NAMEType-----SERVER-----
>--+-----+----->
'-NAMEType-----+--SERVER-----+'
                    +-UNicode--+
                    |          (2) |
                    '-FSID-----'

.-CODEType-----BOTH-----
>--+-----+----->
'-CODEType-----+--BOTH-----+'
                    +-UNicode-----+
                    '-NONUNicode-'

.-DATAtype-----All-----
>--+-----+----->
|      .-,------. |
|      v          | |
|-----+-----All-----+--+-'
|                    +-BACKUP-----+
|                    +-BACKUPActive+
|                    +-ARCHive-----+
|                    '-SPACEManaged-'

.-PRIORITY-----ALL-----
>--+-----+----->
'-PRIORITY-----+--ALL-----+'
                    +-HIGH---+
                    '-NORMAL-'

.-MAXSESSions-----10-----
>--+-----+----->
'-MAXSESSions-----number_sessions--'

.-Preview-----No-----
>--+-----+----->
'-Preview-----+--No-----+'
|      .-LISTfiles---No----- |
|      '-Yes-----+-----+'
|                    '-LISTfiles---No--+'
|                    '-Yes-'

.-Wait-----No-----
>--+-----+----->

```

```


'-Wait-----+No---+' '-RECOVERDamaged-----+Yes---+'
          '-Yes-'                +-No----+
                                   '-Only-'

.-FORCEREconcile----No-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-FORCEREconcile----+No---+'
          +-Yes---+
          '-FULL-'

.-TRANSFERMethod----Tcpi-----.
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->>
'-TRANSFERMethod----+Tcpi-----+'
          |           (3) |
          '-Fasp-----'

```

注:

1. 同じコマンドでファイル・スペース ID (FSID) とファイル・スペース名を混用しないでください。
2. クライアント・ノード名にワイルドカード文字を使用している場合は、FSID を指定しないでください。
3.  Linux オペレーティング・システム TRANSFERMETHOD パラメーターは、Linux x86_64 オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

データを複製するクライアント・ノード、または定義されたクライアント・ノードのグループの名前を指定します。また、クライアント・ノード名およびクライアント・ノード・グループ名の組み合わせを指定することもできます。複数のクライアント・ノード名またはクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずに、コンマで名前を区切ってください。クライアント・ノード名にはワイルドカード文字を使用できますが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。指定されたクライアント・ノード内のすべてのファイル・スペースの複製ルールが確認されます。

file_space_name or FSID

複製するファイル・スペースの名前またはファイル・スペース ID (FSID) を指定します。名前または FSID はオプションです。名前または FSID を指定しない場合は、指定されたクライアント・ノードのすべてのファイル・スペースにあるすべてのデータが、複製に適格となります。

file_space_name

複製するデータがあるファイル・スペースの名前を指定します。ファイル・スペース名は大文字小文字の区別をします。ファイル・スペースの正しい大文字小文字の使用を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行してください。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。名前を指定するときには、ワイルドカード文字を使用できます。

ユニコードが有効にされたファイル・スペースを持つサーバーでは、ファイル・スペース名を変換する必要がある場合があります。例えば、サーバーが、そのサーバーのコード・ページからユニコードに名前を変換しなければならない場合があります。詳しくは、NAMETYPE パラメーターを参照してください。ファイル・スペース名を指定しない場合、または名前に単一のワイルドカード文字を指定する場合は、CODETYPE パラメーターを使用して、操作の対象をユニコード・ファイル・スペースまたは非ユニコード・ファイル・スペースに限定することができます。

FSID

複製するファイル・スペースのファイル・スペース ID を指定します。サーバーは、FSID を使用して、複製するファイル・スペースを検出します。ファイル・スペースの FSID を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行します。複数の FSID は、間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。FSID を指定する場合、NAMETYPE パラメーターの値は FSID でなければなりません。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、ユニコードが有効にされた、Windows、Macintosh OS X、または NetWare オペレーティング・システムが稼働する IBM Spectrum Protect™ クライアントで使用できます。

このパラメーターは、部分修飾ファイル・スペース名または完全修飾ファイル・スペース名を入力するときのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース ID を使用してファイル・スペース名を解釈します。

CODEType

ノード複製処理に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時のみ使用してください。デフォルト値は BOTH です。これは、コード・ページ・タイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを指定します。次のいずれかの値を指定することができます。

UNICODE

ユニコードのみを使用してファイル・スペースを指定します。

NONUNICODE

ユニコードを使用せずにファイル・スペースを指定します。

BOTH

コード・ページ・タイプに関係なく、すべてのファイル・スペースを指定します。

DATATYPE

複製するデータのタイプを指定します。データは、データ・タイプに適用される複製ルールに従って複製されます。このパラメーターはオプションです。1 つ以上のデータ・タイプを指定できます。データ・タイプを指定しない場合は、すべてのバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理データが複製されます。複数のデータ・タイプは、間にスペースを入れずに、コンマで区切ってください。ワイルドカード文字は使用できません。次のいずれかの値を指定することができます。

ALL

データ・タイプに割り当てられたルールに従って、ファイル・スペース内のすべてのバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理データを複製します。例えば、NODE1 に単一のファイル・スペースがあると仮定します。以下の複製ルールが適用されます。

- ファイル・スペース内のバックアップおよびアーカイブ・データのファイル・スペース・ルールは、ALL_DATA に設定されます。
- スペース管理データのファイル・スペース・ルールは DEFAULT に設定されます。
- スペース管理データのクライアント・ノード・ルールは NONE に設定されます。

REPLICATE NODE NODE1 DATATYPE=ALL を発行すると、バックアップ・データとアーカイブ・データのみが複製されます。

BACKUP

制御複製ルールが ALL_DATA、ACTIVE_DATA、ALL_DATA_HIGH_PRIORITY、または ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY の場合、ファイル・スペース内の活動および非活動バックアップ・データを複製します。

BACKUPActive

制御複製ルールが ACTIVE_DATA または ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY の場合、ファイル・スペース内の活動バックアップ・データのみを複製します。

ARCHIVE

制御複製ルールが ALL_DATA または ALL_DATA_HIGH_PRIORITY の場合、ファイル・スペース内のアーカイブ・データのみを複製します。

SPACEManaged

制御複製ルールが ALL_DATA または ALL_DATA_HIGH_PRIORITY の場合、ファイル・スペース内のスペース管理データのみを複製します。

PRIORITY

複製ルールの優先順位に基づいて複製するデータを指定します。次のいずれかの値を指定することができます。

All

制御複製ルールが ALL_DATA、ACTIVE_DATA、ALL_DATA_HIGH_PRIORITY、または ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY の場合、ファイル・スペース内のすべてのデータを複製します。

High

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY または ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY の制御複製ルールをもつファイル・スペース内のデータのみを複製します。

Normal

ALL_DATA または ACTIVE_DATA の制御複製ルールをもつファイル・スペース内のデータのみを複製します。

MAXSESSions

ターゲット複製サーバーへのデータの送信に使用するデータ・セッションの最大許容数を指定します。このパラメーターはオプションです。この値は、1 - 99 の間で指定できます。デフォルト値は 10 です。

セッション数を増加すると、ノード複製のスループットが改善される可能性があります。

この値を設定するときには、複製プロセス専用に行ける論理ドライブと物理ドライブの数を検討してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE でない場合には、物理ドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントとドライブの数は、以下の要因によって決まります。

- 他の IBM Spectrum Protect およびシステム・アクティビティ
- 関連する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミット。

ノード複製プロセスを完了できるように、十分なマウント・ポイントとドライブを使用できることを確認してください。各複製セッションは、ストレージ・プール・ボリュームのソース複製サーバーとターゲット複製サーバーにマウント・ポイントが必要な可能性があります。装置タイプが FILE でない場合は、各セッションはソース複製サーバーとターゲット複製サーバーの両方にドライブも必要な可能性があります。

MAXSESSIONS の値を設定するときには、使用可能な帯域幅、およびソース複製サーバーとターゲット複製サーバーのプロセッサ能力についても検討してください。

ヒント:

- MAXSESSIONS パラメーターによって指定された値は、データ・セッションのみに適用されます。データ・セッションは、データがターゲット複製サーバーに送信される間のセッションです。ただし、QUERY SESSION コマンドを実行すると、セッションの総数が、データ・セッションの数を超える可能性があります。この違いは、複製操作の照会およびセットアップに短い制御セッションが使用されることにより生じます。
- MAXSESSIONS パラメーターの値はセッションの最大許容数を示しています。複製に使用されるセッション数は、複製されるデータ量によって決まります。少量のデータのみを複製している場合は、セッションの数を増加しても何の利点もありません。セッションの合計数は、MAXSESSIONS パラメーターによって指定された値を下回る可能性があります。

Preview

データをプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データはターゲット・サーバーに複製されるが、データはプレビューされないことを指定します。

Yes

データはプレビューされるが複製されないことを指定します。PREVIEW=YES を指定する場合、テープ・ボリュームなどの物理的にマウントする必要があるボリュームのみが表示されます。FILE の装置クラスを持つストレージ・プールに割り振られるボリュームは表示されません。

以下の情報が出力に表示されます。

- データが複製されるクライアント・ノードの名前。
- 複製または削除されるファイルの数。
- ノード複製プロセスの完了にかかる見積もり時間。
- マウントされるボリュームのリスト。
- 損傷した複製データについての情報の要約。この要約は、複製リカバリー・プロセス中にリカバリーできるノード、ファイル・スペース、ファイルの数、およびバイト数を示します。要約は、RECOVERDAMAGED=YES または RECOVERDAMAGED=ONLY を指定する場合のみ表示されます。

REPLICATE NODE コマンドによって指定されたクライアント・ノード・データが、以前に複製されたことがなく、かつ PREVIEW=YES が指定されている場合、そのノードとファイル・スペースはターゲット複製サーバー上に自動的に定義されます。

LISTfiles

複製されるファイルの名前をリストするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。このパラメーターの指定は、WAIT パラメーターが YES に設定され、サーバー・コンソールから WAIT パラメーターを発行できないことを意味します。

次のいずれかの値を指定することができます。

No

複製されるファイルの名前を表示しないことを指定します。

Yes

複製されるファイルの名前を表示することを指定します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

コマンドがバックグラウンドで処理されることを指定します。REPLICATE NODE コマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターするには、QUERY PROCESS コマンドを発行します。

Yes

コマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。メッセージは、コマンドが処理を完了するまで表示されません。サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

RECOVERDamaged

ノード複製プロセスが完了した後に、ターゲット複製サーバー上でリカバリー・プロセスを開始するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、ノードの定義あるいは更新時に RECOVERDamaged パラメーターで指定したすべての値をオーバーライドします。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

損傷ファイルをリカバリーするために複製プロセスを開始することを指定します。ただし、REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定が ON になっている場合のみです。この設定が OFF の場合、損傷ファイルはリカバリーされません。

No

損傷ファイルをリカバリーしないことを指定します。

Only

損傷ファイルのリカバリーのみを目的に複製プロセスを開始することを指定します。ただし、REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定が ON になっている場合のみです。この設定が OFF の場合、損傷ファイルはリカバリーされず、リカバリーが開始されなかったことを示す通知を受け取ります。

制約事項: ファイル・リカバリーについて無効な値と設定の組み合わせを指定した場合、複製は停止され、エラー・メッセージが表示されます。

FORCEREconcile

ソース複製サーバー上のすべてのファイルをターゲット複製サーバー上のファイルを比較するか、およびそれらの差異を同期するかどうかを指定します。V7.1.1 より前では、この動作は複製処理のデフォルトでした。IBM® Tivoli® Storage Manager V7.1.1 以降がソース複製サーバーおよびターゲット複製サーバーにインストールされている場合、調整は、初期複製時に自動的に行われます。初期複製後、以下の理由でこのパラメーターを使用する場合があります。

- ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上のファイルが異なる場合に同期するため。
- 複製ルールを ACTIVE_DATA から ALL_DATA に変更した後に、スキップされた非アクティブ・ファイルを複製するため。
- 複製ルールを ALL_DATA から ACTIVE_DATA に変更した後に、ターゲット複製サーバーから非アクティブ・ファイルを削除するため。
- ターゲット複製サーバーにアクティブ・ファイルのみが含まれるように ACTIVE_DATA 複製ルールを使用している場合にアクティブ・データのみを確実に複製するため。
- 以前または現在、ターゲット複製サーバー上のポリシーを使用して複製ファイルを管理している場合に、ターゲット複製サーバーがソース複製サーバーと同じファイルを持つようにファイルを再同期するため。
- DSMSERV RESTORE DB コマンド以外の方法を使用してデータベースを以前の特定時点に戻す場合に、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上のファイルを再同期するため。
- ファイルの複製時にこの管理クラスが存在しなかった場合、ターゲット複製サーバー上の新規管理クラスにファイルを再バインドするため。複製ファイルを管理するには、ターゲット複製サーバー上に定義されているポリシーを使用する必要があります。

- ソース複製サーバーに存在しないノードとファイル・スペースに対する、ターゲット・サーバー上のすべてのファイルを削除するため。

要確認: ACTIVE_DATA ルールが割り当てられている場合、調整はソース複製サーバー上のアクティブ・ファイルに対してのみ実行されます。

このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

複製プロセスで、ソース複製サーバー上のすべてのファイルをターゲット複製サーバー上のファイルを比較するための調整を強制しないことを指定します。代わりに、複製プロセスは、前回の複製以降に行われたソース複製サーバー上での変更を追跡し、これらの変更をターゲット複製サーバー上で同期します。NO はデフォルト値です。

Yes

複製プロセスで、ソース複製サーバー上のすべてのファイルをターゲット複製サーバー上のファイルを比較するための調整を強制し、ターゲット複製サーバー上のファイルをソース複製サーバーと同期することを指定します。


FULL

複製プロセスで、ソース複製サーバー上のすべてのファイルをターゲット複製サーバー上のファイルを比較するための調整を強制し、ターゲット複製サーバー上のファイルをソース複製サーバーと同期することを指定します。ソース複製サーバーに存在しないすべてのファイルがターゲット複製サーバーから削除されます。これらのファイルは、以下の理由で削除されます。

- ファイル・スペースのバックアップやインポートの操作の結果、ターゲット複製サーバーのファイルが複製処理により管理されなくなった。
- ターゲット・サーバー上の複製に関連したオーファン・オブジェクトが、複製処理により管理されなくなった。

制約事項: オブジェクトがターゲット複製サーバーから削除されるのは、ノードとファイル・スペースは複製処理によって認識されたが、そのオブジェクトが認識されなかった場合です。

Linux オペレーティング・システム TRANSFERMethod

 Linux オペレーティング・システムサーバー間データ転送に使用されるメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Tcpip

データの転送に TCP/IP が使用されることを指定します。この値がデフォルトです。

Fasp

データの転送に Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) テクノロジーを使用することを指定します。Aspera FASP テクノロジーを使用すると、広域ネットワーク (WAN) でデータ転送を最適化できます。TRANSFERMETHOD=FASP を指定する場合、DEFINE SERVER コマンドまたは UPDATE SERVER コマンドで指定した TRANSFERMETHOD パラメーターをオーバーライドします。

制限:

- Aspera FASP テクノロジーを使用して転送することができるのは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されているデータのみです。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されていないデータは、TCP/IP を使用して転送されます。
- Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、そのテクノロジーがご使用のシステム環境に適しているかどうかを判別し、該当するライセンスをインストールしてください。方法については、ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別を参照してください。ライセンスが欠落しているか、有効期限が切れている場合、ノード複製は失敗します。
- WAN のパフォーマンスでビジネス・ニーズに対応している場合は、Aspera FASP テクノロジーを有効にしないでください。

例: データ・タイプおよび優先順位別にデータを複製

グループ PAYROLL 内のすべてのクライアント・ノードに属する、優先順位の高い活動バックアップ・データと優先順位の高いアーカイブ・データを複製します。

```
replicate node payroll datatype=backupactive,archive priority=high
```

例: 割り当てられた複製ルールに従って、ノードに属するすべてのデータを複製

NODE1 には単一のファイル・スペースがあります。以下の複製ルールが適用されます。

- ファイル・スペース・ルール:
 - バックアップ・データ: ACTIVE_DATA
 - アーカイブ・データ: DEFAULT
 - スペース管理データ: DEFAULT
- クライアント・ノード・ルール:
 - バックアップ・データ: DEFAULT
 - アーカイブ・データ: ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
 - スペース管理データ: DEFAULT
- サーバー・ルール:
 - バックアップ・データ: ALL_DATA
 - アーカイブ・データ: ALL_DATA
 - スペース管理データ: NONE

```
replicate node node1 priority=all
```

ファイル・スペース内の活動バックアップ・データは、通常優先順位で複製されます。アーカイブ・データは、高い優先順位で複製されます。スペース管理データは複製されません。




例: 完全複製プロセスを開始しない損傷ファイルのリカバリー

完全複製プロセスを開始せずに、PAYROLL グループのクライアント・ノード内にある損傷ファイルをリカバリーします。REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定が ON になっている子を確認します。その後、次のコマンドを出します。

```
replicate node payroll recoverdamaged=only
```

関連コマンド

表 2. REPLICATE NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
CANCEL REPLICATION	ノード複製プロセスを取り消します。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE REPLNODE	ノードを複製から除去します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを保護します。
SET REPLRECOVERDAMAGED	ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされているかどうかを指定します。

コマンド	説明
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

REPLY (プロセス継続要求の許可)

このコマンドと識別番号を使用して、要求された操作を完了したことをサーバーに通知します。すべてのサーバー要求に回答が必要なものではありません。このコマンドは、要求メッセージが特に回答が必要であることを示している場合にだけ必要です。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
>>-REPLY--request_number--+-----+-----><
                        '-LABEL-----volume_label-'
```

パラメーター

request_number (必須)

要求の識別番号を指定します。

LABEL

LABEL LIBVOLUME コマンド・プロセスからのメッセージに回答する時に、ボリュームに書き込むラベルを指定します。このパラメーターはオプションです。

例: 要求への応答

要求番号として 3 を使う応答要求に対して返答します。

```
reply 3
```

関連コマンド

表 1. REPLY に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL REQUEST	保留中のボリューム・マウント要求を取り消します。
QUERY REQUEST	すべての保留中マウント要求についての情報を表示します。

RESET PASSEXP (パスワード有効期限のリセット)

RESET PASSEXP コマンドは、管理者およびクライアント・ノードのパスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットするために使用します。RESET PASSEXP コマンドは、LDAP ディレクトリー・サーバーに保管されるパスワードには影響しません。

制約事項: SET PASSEXP コマンドによってパスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットすることはできません。

共通のパスワード有効期限を表示するには、QUERY STATUS コマンドを使用します。

制約事項: NODE および ADMIN のいずれのパラメーターも指定しない場合は、すべてのクライアント・ノードおよび管理者のパスワード有効期限がリセットされます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-RESet PASSExp-----+----->
        |
        |      .-.,------. |
        |      v              | |
        |      '-Node-----node_name-+-'
        |
>-+-----+----->>
    |
    |      .-.,------. |
    |      v              | |
    |      '-Admin-----admin_name-+-'
    |
```

パラメーター

Node

リセットの対象となる有効期限を持つパスワードについて、その設定元ノードの名前を指定します。ノードのリストを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。このパラメーターはオプションです。

Admin

リセットの対象となる有効期限を持つパスワードについて、これを設定した管理者の名前を指定します。管理者のリストを指定するには、名前を間にスペースを入れないでコンマで区切ります。このパラメーターはオプションです。

例: 特定のクライアント・ノードのパスワード有効期限のリセット

クライアント・ノード bj および katie のパスワードの有効期限をリセットします。

```
reset passexp node=bj,katie
```

例: すべてのユーザーのパスワード有効期限のリセット

すべてのユーザーについて、パスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットします。

```
reset passexp
```

関連コマンド

表 1. RESET PASSEXP に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

RESTART EXPORT (中断状態のエクスポート操作の再開)

このコマンドは、中断状態のエクスポート操作を再開するために使用します。

以下のいずれかの条件が検出されると、エクスポート操作は中断されます。

- 実行中のエクスポート操作に対して SUSPEND EXPORT コマンドが発行された
- セグメントの優先使用 - エクスポートのために読み取り中のファイルが他の何らかのプロセスによって削除された
- サーバー間エクスポートでの通信エラー
- 使用可能なマウント・ポイントがない
- 必要なボリュームを使用できない
- 入出力エラーが発生した

重要: 元のエクスポート操作のノードまたはファイル・スペース (エクスポートするサーバー上) で、その後に名前変更されるものは、再開された操作に含まれません。再開前に削除されたターゲット・サーバー上のノードまたはファイル・スペースに関する残りのデータは、破棄されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>--RESTART EXPORT .*-----
                        +-----+
                        |---export_identifier---|

```

パラメーター

export_identifier

このオプション・パラメーターは、中断状態のサーバー間エクスポート操作の固有 ID です。ワイルドカード文字を使用してこの名前を指定できます。エクスポート ID 名を見つけるには、QUERY EXPORT コマンドを発行して、現在中断状態のすべてのサーバー間エクスポート操作をリストします。

例: 中断状態のエクスポートの再開

エクスポート ID EXPORTALLACCTNODES によって識別される中断状態のエクスポート操作を再開します。

```
restart export exportallacctnodes
```

関連コマンド

表 1. RESTART EXPORT に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
SUSPEND EXPORT	実行中のエクスポート操作を中断します。

RESTORE コマンド

RESTORE コマンドは、IBM Spectrum Protect™ ストレージ・プールまたはボリュームをリストアするために使用します。

- RESTORE NODE (NAS ノードのリストア)
- RESTORE STGPOOL (コピー・プールまたは活動データ・プールからのストレージ・プール・データのリストア)
- RESTORE VOLUME (コピー・プールまたは活動データ・プールからの 1 次ボリューム・データのリストア)

RESTORE NODE (NAS ノードのリストア)

このコマンドは、Network-Attached Storage (NAS) ノードのリストア操作を開始する場合に使用します。

RESTORE NODE コマンドを使用して、クライアントの BACKUP NAS コマンドかサーバーの BACKUP NODE コマンドのいずれかを使用して作成されたバックアップをリストアすることができます。NAS データは、1 次またはコピー・ネイティブ IBM Spectrum Protect™ プール、1 次またはコピー NAS プール、あるいはリストアを達成する必要のあるすべての組み合わせからリストアできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ノードが割り当てられているドメインに対するシステム特権、ポリシー特権、あるいはノードに対するクライアント所有者権限が必要です。

構文

```
>>-RESTORE Node--node_name--source_file_system----->
    .-source_file_system-----
>--+-----+----->
    '-destination_file_system-'

>--+-----+----->
    |                                     |
    |         .-,-----,               |
    |         V                         |
    |'-FILELIST----+-+---file_name+-----+-'
    |         '-FILE:--file_list-'

    .-NAMEType----SERVER-----
>--+-----+----->
    '-NAMEType----+-SERVER-----+-'
    |         +-HEXadecimal-+
    |         '-UNICODE-----'

    .-PITDate----TODAY-----
>--+-----+----->
    '-PITDate----+-mm/dd/yyyy-----+-'
    |         +-TODAY-----+
    |         +-TODAY-numdays-+
    |         '- -numdays-----'

    .-PITTime----NOW-----    .-Wait----No-----
>--+-----+-----+----->
    '-PITTime----+-hh:mm:ss--+-'    '-Wait----+-No--+-'
    |         +-NOW-----+          '-Yes-'
    |         +-NOW-hh:mm-+
    |         '- -hh:mm---'

    .-TYPE----BACKUPImage-----
>--+-----+-----><
    '-TYPE----+-BACKUPImage--+-'
    |         '-SNAPMirror--'
```

パラメーター

node_name (必須)

リストアするノードの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前リストを指定することはできません。

source_file_system (必須)

リストアするファイル・システムの名前を指定します。この名前にワイルドカード文字は使用できません。リストアする複数のファイル・システムを指定することはできません。仮想ファイル・スペース名を指定できます。

destination_file_system

ファイル・サーバーがデータをファイル・サーバー上の既存のマウント済みファイル・システムにリストアすることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は、ファイル・サーバー上のファイル・システムの元の位置で

す。仮想ファイル・スペース名を指定できます。

FILELIST

リストアするファイル名またはディレクトリー名のリストを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトにはファイル・システム全体をリストアします。この値を指定すると、サーバーは、適切なイメージからオブジェクトをリストアしようとします。PITDATE および PITTIME パラメーターが指定されると、ファイルは、指定された時刻の最後のバックアップ・イメージからリストアされます。PITDATE および PITTIME パラメーターが指定されない場合、ファイルは、ファイル・システムの最新バックアップ・イメージからリストアされます。

イメージが差分バックアップの場合は、オブジェクトは、対応する完全バックアップから リストアされた後、差分バックアップからリストアされます。リストアは、指定のオブジェクトを適切なイメージでスキャンし、見つかったものをリストアすることによって行われます。これらのイメージの TOC はアクセスされないため、サーバーは、オブジェクトが実際にイメージ内に含まれるかどうかは検査しません。

フォルダー・パスおよびファイル名は、スラッシュ (/) 記号を使用して入力する必要があります。ファイル名の末尾に終了スラッシュ (/) は必要ありません。スペースが含まれるすべての引数では、引数全体を二重引用符で囲む必要があります ("スペースを含む引数")。

```
FILELIST="/path/to/filename1 with blanks",/path/to/filename2_no_blanks
```

コンマが含まれるすべてのファイル名では、引数全体を二重引用符で囲む必要があり、それを単一引用符で囲みます ('コンマを含む引数')。

```
FILELIST='"/path/to/filename1,with,commas"',/path/to/filename2_no_commas
```

ディレクトリー全体をリストアするには、ファイル名ではなくディレクトリー名を指定してください。そのディレクトリーとサブディレクトリー内のすべてのファイルがリストアされます。ディレクトリー名の末尾に終了スラッシュ (/) は必要ありません。

```
FILELIST=/path/to/mydir
```

file_name

リストアする 1 つ以上のファイル名またはディレクトリー名を指定します。指定する名前にワイルドカードを含めることはできません。複数の名前を指定する場合は、間にブランクを入れずにコンマで区切って指定する必要があります。ファイル名で、大文字と小文字は区別されます。

FILE:file_list

リストアするファイル名またはディレクトリー名のリストを含むファイルの名前を指定します。指定するファイルでは、各ファイル名またはディレクトリー名を 別個の行に記述してください。ブランク行およびアスタリスクで始まっている注釈行は無視されます。例えば次のとおりです。

ファイル FILE01、FILE02、および FILE03 をリストアするには、ファイルごとに 1 行ずつ含む RESTORELIST という名前のファイルを作成します。

```
FILE01
FILE02
FILE03
```

リストアするファイルはコマンドで次のように指定できます。

```
FILELIST=FILE:RESTORELIST
```

NAMEType

FILELIST=file_name として指定した名前または FILELIST=file_list で指定したファイルにリストした名前をサーバーが解釈する方法を指定します。このパラメーターは、名前がユニコード文字を含む可能性がある場合に役に立ちます。FILELIST パラメーターを指定しない場合は無効です。デフォルト値は SERVER です。指定できる値は次のとおりです。

SERVER

サーバーは、そのサーバーのコード・ページを使用して、名前を解釈します。

HEXadecimal

サーバーは、入力された名前をユニコードの名前の 16 進表現として解釈します。ファイル名またはディレクトリー名の 16 進表現を調べるには、FORMAT=DETAILED 指定の QUERY TOC コマンドを使用することができます。

UNICODE

サーバーは、名前が UTF-8 でエンコードされていると解釈します。このオプションは、FILELIST=FILE:file_list でリストを指定した場合にのみ適用されます。

制約事項: Network Data Management Protocol (NDMP) には制限があるため、IBM Spectrum Protect は、個々のファイルおよびディレクトリーが正常にリストアされたかどうかを報告しません。

PITDate

特定時点の日付を指定します。PITTIME パラメーターと共に使用されると、PITDATE は、リストアするデータを選択する特定時点を設定します。指定した日付および時刻以前にバックアップされた最新データがリストアされます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は TODAY です。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	06/25/2001
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY-days または -days	現在日付から、指定した日数を引いた日付	TODAY-7 または -7 1 週間前にバックアップされたデータをリストアするには、PITDATE=TODAY-7 または PITDATE=-7 と指定します。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

PITTime

特定時点の時刻を指定します。PITDATE パラメーターと共に使用されると、PITTIME は、リストアするデータを選択する特定時点を設定します。指定した日付および時刻以前にバックアップされた最新データがリストアされます。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	指定された日付の特定の時刻を指定します。	12:33:28
NOW	指定された日付の現在時刻を指定します。	NOW
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定した開始日付の現在時刻マイナス時間と分	NOW-03:30 または -03:30。 PITTIME=NOW-03:30 または PITTIME=-03:30 を指定して 9:00 にこのコマンドを出した場合は、サーバーは特定時点の日付の時刻が 5:30 以降のバックアップ・レコードをリストアします。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。QUERY PROCESS コマンドを使用して、このコマンドのバックグラウンド・プロセスをモニターします。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。コマンドが完了するまで待機してから、他のタスクを続行します。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。
制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

TYPE

リストアするイメージのタイプを指定します。このパラメーターのデフォルト値は BACKUPIIMAGE で、標準 NDMP ベースまたは差分バックアップからデータをリストアするために使用します。他のイメージ・タイプは、特定のファイル・サーバーに固有のバックアップ方式を表している場合があります。指定できる値は次のとおりです。

BACKUPIImage

ファイル・システムを、該当する標準 NDMP バックアップ・イメージからリストアすることを指定します。これは、NDMP リストア操作を実行する場合のデフォルトの方式です。BACKUPIIMAGE タイプを使用すると、基本バックアップおよび差分バックアップからデータをリストアしたり、ファイル・レベルでデータをリストアしたりできます。

SNAPMirror

ファイル・システムを、NetApp SnapMirror イメージからリトリブすることを指定します。SnapMirror イメージは、NetApp ファイル・システムのブロック・レベル・フルバックアップ・イメージです。SnapMirror イメージは、SnapMirror ターゲット・ボリュームとして作成されているファイル・システムにのみリストアできます。詳細については、ご使用の NetApp ファイル・サーバーに付属の資料を参照してください。

SnapMirror イメージをリトリブしてターゲット・ファイル・システムにコピーすると、IBM Spectrum Protect は、この操作時にファイル・サーバーが作成した SnapMirror 関係を断ち切ります。リストアが完了すると、ターゲット・ファイル・システムは、バックアップ時点での元のファイル・システムの状態と同じ状態に戻ります。

TYPE パラメーターを SNAPMIRROR に設定する場合は、以下の制約事項について注意してください。

制限:

- FILELIST パラメーターは指定できません。
- source_file_system_name または destination_file_system_name のどちらも、仮想ファイル・スペース名にすることはできません。
- このパラメーターは、NetApp および IBM® N-Series ファイル・サーバーに対してのみ有効です。

例: ディレクトリー全体のリストア

ディレクトリー /mydir 内のすべてのファイルとサブディレクトリーをリストアします。

```
restore node nasnode /myfs /dest filelist=/path/to/mydir
```

例: ファイル・システムからのデータのリストア

NAS ノード NAS1 上の /vol/vol10 ファイル・システムからデータをリストアします。

```
restore node nas1 /vol/vol10
```

例: ディレクトリー・レベル・バックアップの同じ場所へのリストア

ディレクトリー・レベルのバックアップを元の位置にリストアします。リストア元は仮想ファイル・スペース名 /MIKESDIR で、宛先は指定しません。

```
restore node nas1 /mikesdir
```

この例と次の例については、ノード NAS1 のサーバーに以下の仮想ファイル・スペースの定義が存在すると想定してください。

VFS 名	ファイル・システム	パス
/mikesdir	/vol/vol2	/mikes
/TargetDirVol2	/vol/vol2	/tmp
/TargetDirVol1	/vol/vol1	/tmp

例: ディレクトリー・レベル・バックアップの別のファイル・システムへのリストア

ディレクトリー・レベルのバックアップを、別のファイル・システムにリストアするが、パスを保存する。

```
restore node nas1 /mikesdir /vol/vol0
```

関連コマンド

表 1. RESTORE NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP NODE	Network Attached Storage (NAS) ノードをバックアップします。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
QUERY NASBACKUP	NAS バックアップ・イメージについての情報を表示します。
QUERY TOC	指定のバックアップ・イメージの目次についての詳細を表示します。

RESTORE STGPOOL (コピー・プールまたは活動データ・プールからのストレージ・プール・データのリストア)

このコマンドは、1 つ以上のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールから 1 次ストレージ・プールにファイルをリストアするために使用します。

IBM Spectrum Protect™ は、次の 1 次ストレージ・プール・ファイルをすべてリストアします。

- エラーがあるとして識別されたもの。
- アクセス・モード DESTROYED のボリューム上にあるもの。

制約事項: コンテナ・ストレージ・プールでは、このコマンドを使用することはできません。コンテナ・ストレージ・プールのデータを保護するには、REPLICATE STGPOOL コマンドを使用します。

また、このコマンドを使用して、損傷のある 1 次ファイルを含むボリュームを識別することができます。リストア・プロセス中、リストアしたストレージ・プール内で、損傷のある非キャッシュ・ファイルを含むすべてのボリュームに対してメッセージが出されます。特定のボリューム上の壊れた 1 次ファイルを識別するためには、QUERY CONTENT コマンドを使用してください。

CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールをリストアすることはできません。

このコマンドでは、データをデータ・フォーマットが NATIVE または NONBLOCK の 1 次ストレージ・プールにリストアするだけでなく、データを NDMP データ・フォーマット (NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP) の 1 次ストレージ・プールにもリストアできます。1 次ストレージ・プールのデータ・フォーマットは、データのリストア元のコピー・ストレージ・プールと同じフォーマットであることが必要です。IBM Spectrum Protect は NDMP イメージについてバックエンド・データの移動をサポートします。

ヒント: NAS クライアント・ノードのデータを NAS ストレージ・プールにリストアする場合、UPDATE VOLUME コマンドを使用して、手動でボリュームのアクセス・モードを DESTROYED に変更する必要があります。ただし、災害復旧管理機能を使用している場合は、計画ファイルに、サーバーが自動的にボリュームに DESTROYED のマークを付けるために必要な情報が入っています。リストア・プロセス時に、コピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プール中のバックアップ・ファイルのコピーが他の IBM Spectrum Protect プロセスによって移動または削除された場合は、ファイルのリストアが不完全になることがあります。この問題を避けるには、リストア・プロセスが行なわれている間は、コピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プール・ボリュームに対して、次のコマンドを出さないでください。

- MOVE DATA
- DELETE VOLUME (DISCARDATA=YES)
- AUDIT VOLUME (FIX=YES)

また、UPDATE STGPOOL コマンドで RECLAIM パーセンテージを 100 に設定することによって、コピー・ストレージ・プールのレクラメーション処理を防止することができます。

特権クラス

このコマンドを出すには、ファイルをリストアする 1 次ストレージ・プールに対する システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。制限付きストレージ管理者が、新しい 1 次ストレージ・プールにファイルをリストアしたい場合、その新しいストレージ・プールに関する権限も必要となります。

構文

```
>>-RESTORE STGpool--primary_pool_name----->
>--+-----+----->
' -COPYstgpool----copy_pool_name-'
. -ACTIVEDATAOnly----No-----
>--+-----+----->
' -ACTIVEDATAOnly----+No-----+-'
' -Yes--| A |- '
>--+-----+----->
' -NEWstgpool----new_primary_pool_name-'
. -MAXPRocess----1----- . -Preview----No-----
>--+-----+----->
' -MAXPRocess----number-' ' -Preview----+No--+-'
' -Yes-'
. -Wait----No-----
>--+-----+----->>
' -Wait----+No--+-'
' -Yes-'
A (Yes)
|--ACTIVEDATAPool----active_data_pool_name-----|
```

パラメーター

primary_pool_name (必須)

リストアしている 1 次ストレージ・プールの名前を指定します。

COPYstgpool

リストアしたいファイルが入っているコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しなければ、ファイルは、コピーを位置付けることができるコピー・プールからリストアされます。このパラメーターを ACTIVEDATAONLY または ACTIVEDATAPool パラメーターと一緒に使用しないでください。

ACTIVEDATAOnly

バックアップ・ファイルの活動バージョンが活動データ・プールからのみリストアされることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。このパラメーターを指定しなければ、ファイルはコピー・ストレージ・プールからリストアされます。このパラメーターを COPYSTGPOOL パラメーターと一緒に使用しないでください。指定できる値は次のとおりです。

No

ストレージ・プールを活動データ・プールからリストアしないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールを ACTIVEDATAPool パラメーターで指定した活動データ・プール (複数可) からリストアすることを指定します。ACTIVEDATAONLY の値として YES を指定しても ACTIVEDATAPool の値を指定しなければ、ファイルは、アクティブなバージョンのバックアップ・ファイルを配置できるすべての活動データ・プールからリストアされます。

重要: サーバーが非アクティブ・ファイルを置換する必要があることを判別し、活動データ・プールでそのファイルを検出できない場合、活動データ・プールから 1 次ストレージ・プールをリストアすると、非アクティブ・ファイルの一部または全部がデータベースから削除される場合があります。

ACTIVEDATAPool

リストアするバックアップ・ファイルの活動バージョンが入っている活動データ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、ファイルは、バックアップ・ファイルの活動バージョンを見つけることができる活動データ・プールからリストアされます。

NEWstgpool

ファイルのリストア先の新規ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、ファイルは、元の 1 次ストレージ・プール (リストアされたときの元のプール) にリストアされます。

MAXPRocess

ファイルをリストアするために使用される並行プロセスの最大数を指定します。複数の並行プロセスを使用すると、リストアのスループットが向上することがあります。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの値を指定できます。デフォルトは、1 です。

この値を決める時には、この操作専用のできるマウント・ポイント (論理ドライブ) および物理ドライブの数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE でない場合は、物理ドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect およびシステム活動によって異なり、このリストアに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。

各プロセスには、コピー・ストレージ・プール・ボリューム用のマウント・ポイントが必要です。装置タイプが FILE でない場合は、各プロセスにドライブも 1 つ必要です。順次ストレージ・プール中のファイルをリストアしている場合には、各プロセスに、1 次ストレージ・プール・ボリューム用の追加のマウント・ポイントが必要であり、装置クラスが FILE でない場合には、追加のドライブも必要です。例えば、1 次順次ストレージ・プールを同じ装置クラスのコピー・ストレージ・プールからリストアするのに最大 3 プロセスを指定するものとします。各プロセスに 2 つのマウント・ポイントと 2 つのドライブが必要になります。3 つのプロセスすべてを実行するためには、装置クラスのマウント・リミットが、少なくとも 6 でなければならず、少なくとも 6 つのマウント・ポイントと 6 つのドライブが使用可能になっていなければなりません。

リストアをプレビューするには、1 つのプロセスだけが使用され、マウント・ポイントまたはドライブは必要ありません。

Preview

リストアを実行せずに、プレビューを行う場合に指定します。プレビューによって、ストレージ・プールのリストアに必要なボリュームを識別できます。プレビューによって、次の項目が表示されます。

- 損傷ファイルが入っている 1 次ストレージ・プール・ボリュームのリスト。
- リストア操作が行われた時点で、必要なコピー・ストレージ・プール・ボリュームのアクセス・モードが READWRITE または READONLY であると想定した場合に、リストアされるファイル数およびバイト数。
- リストアされるファイルを含むコピー・ストレージ・プール・ボリュームのリスト。これらのボリュームは、リストアを実行する場合にはマウントしなければなりません。
- リストアできないファイルを含むすべてのボリュームのリスト。

注: リストア時にマウントするオフサイト・コピー・ストレージ・プール・ボリュームのリストだけが必要な場合には、コピー・プール・ボリュームのアクセス・モードを UNAVAILABLE に変更します。これによって、ボリュームがリストア用にオンサイトに移動されるまで、ボリュームのデータのレクラメーションおよび移動が防止されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

リストアが実行されることを指定します。

Yes

リストアせずに、リストア操作をプレビューすることを指定します。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。

バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に依じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既にリストアされている可能性があります。

Yes

サーバーがこの操作をフォアグラウンドで実行することを指定します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。操作が完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。

注: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: ファイルのコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールへのリストア

ファイルを、コピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールの PRIMARY_POOL にリストアします。

```
restore stgpool primary_pool
```

例: ファイルの特定の活動データ・プールから 1 次ストレージ・プールへのリストア

ファイルを活動データ・プール ADP1 から 1 次ストレージ・プール PRIMARY_POOL にリストアします。

```
restore stgpool primary_pool activedataonly=yes activedatapool=adp1
```

関連コマンド

表 1. RESTORE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
RESTORE VOLUME	1 次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。
UPDATE VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームの属性を更新します。

RESTORE VOLUME (コピー・プールまたは活動データ・プールからの 1 次ボリューム・データのリストア)

このコマンドは、コピー・ストレージ・プールにバックアップされたか活動データ・プールにコピーされた 1 次ストレージ・プール内の損傷ボリューム上のすべてのファイルをリストアするのに使用します。IBM Spectrum Protect™ は、リストア・プロセス中に、ファイルのキャッシュされたコピーをリストアしないで、そのキャッシュされたファイルをデータベースから除去します。

このコマンドでは、データをデータ・フォーマットが NATIVE または NONBLOCK のストレージ・プール内のボリュームにリストアするだけでなく、データを NDMP データ・フォーマット (NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP) のストレージ・プール内のボリュームにもリストアします。リストアするボリュームのデータ・フォーマットは、コピー・ストレージ・プール内のボリュームと同じフォーマットである必要があります。IBM Spectrum Protect は NDMP イメージについてバックエンド・データの移動をサポートします。

このコマンドは、指定したボリュームのアクセス・モードを DESTROYED に変更します。ボリューム上のすべてのファイルの他の位置へのリストアが完了したときに、破棄したボリュームが空になり、データベースから削除されます。

次のような場合、リストアできなくなることがあります。

- ファイルをバックアップしなかったか、またはバックアップ・コピーに損傷があるとマークされている。ボリューム上に残っているファイルに関する詳細情報を入手する場合は、QUERY CONTENT コマンドを使用してください。
- RESTORE コマンドにコピー・ストレージ・プールを指定したが、ファイルのバックアップは別のコピー・ストレージ・プールに取られていた。これが問題かどうかを判別するには、再度 RESTORE コマンドを出すときに PREVIEW パラメーターを使用してください。
- コピー・ストレージ・プール内で、リストア操作を実行するのに必要なボリュームがオフサイトかまたは使用できない。活動記録ログからリストア・プロセスの間に発生したメッセージを調べてください。
- コピー・ストレージ・プール内のバックアップ・ファイル・コピーが、リストア中に他のプロセスによって移動されたか、または削除された。注 3 を参照してください。

- リストアで活動データ・プールが指定され、非アクティブ・ファイルをコピーするために使用できなかった。

重要:

1. CENTERA 装置クラスで定義されたストレージ・プールのボリュームをリストアすることはできません。
 2. ランダム・アクセス・ボリュームをリストアする前に、VARY コマンドを出してボリュームをオフラインにします。
 3. コピー・ストレージ・プール・ファイルが他のプロセスによって移動または削除されるのを回避するために、リストア中は、コピー・ストレージ・プール・ボリュームに対して次のコマンドは出さないようにしてください。
 - MOVE DATA
 - DELETE VOLUME (DISCARDATA=YES)
 - AUDIT VOLUME (FIX=YES)
- コピー・ストレージ・プールのレクラメーション処理を避けるには、RECLAIM パラメーターを 100 に設定して UPDATE STGPPOOL コマンドを出します。

特権クラス

このコマンドを出すには、1 次ストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。ユーザーが制限付き特権をもち、新しい 1 次ストレージ・プールにファイルをリストアしたい場合、その新しいストレージ・プールに関する権限も必要となります。

構文

```

      .- /----- .
      V |
>>-RESTORE Volume----volume_name+----->
>--+-----+----->
' -COPYstgpool----copy_pool_name-'
      .-ACTIVEDATAOnly----No----- .
>--+-----+----->
' -ACTIVEDATAOnly----+No-----+-'
      ' -Yes--| A |-'
>--+-----+----->
' -NEWstgpool----new_primary_pool_name-'
      .-MAXProcess----1----- .-Preview----No----- .
>--+-----+----->
' -MAXProcess----number-' ' -Preview----+No---+'
      ' -Yes-'
      .-Wait----No----- .
>--+-----+-----><
' -Wait----+No---+'
      ' -Yes-'

A (Yes)

|--ACTIVEDATAPool----active-data_pool_name-----|

```

パラメーター

volume_name (必須)

リストアする 1 次ストレージ・プール・ボリュームの名前を指定します。同じ 1 次ストレージ・プールに属しているボリュームのリストを指定する場合は、名前を間にスペースを入れずにコンマで区切ります。

COPYstgpool

リストアしたいファイルが入っているコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しなければ、ファイルは、コピーを置くことができる任意のコピー・プールからリストアされます。このパラメーターを ACTIVATEDATAONLY または ACTIVEDATAPPOOL パラメーターと一緒に使用しないでください。

ACTIVEDATAOnly

バックアップ・ファイルの活動バージョンが活動データ・プールからのみリストアされることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。このパラメーターを指定しなければ、ファイルはコピー・ストレージ・

プールからリストアされます。このパラメーターを COPYSTGPOOL パラメーターと一緒に使用しないでください。指定できる値は次のとおりです。

No

ストレージ・プールを活動データ・プールからリストアしないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールを ACTIVEDATAPOOL パラメーターで指定した活動データ・プール (複数可) からリストアすることを指定します。ACTIVEDATAONLY の値として YES を指定しても ACTIVEDATAPOOL の値を指定しなければ、ファイルは、アクティブなバージョンのバックアップ・ファイルを配置できるすべての活動データ・プールからリストアされます。

重要: サーバーが非アクティブ・ファイルを置換する必要があることを判別し、活動データ・プールでそのファイルを検出できない場合、活動データ・プールからボリュームをリストアすると、非アクティブ・ファイルの一部または全部がデータベースから削除される場合があります。

ACTIVEDATAPool

リストアするバックアップ・ファイルの活動バージョンが入っている活動データ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、ファイルは、バックアップ・ファイルの活動バージョンを見つけることができる活動データ・プールからリストアされます。

NEWstgpool

ファイルのリストア先の新規ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しなければ、ファイルは元の 1 次ストレージ・プールにリストアされます。

MAXPRocess

ファイルのリストアに使用する並行プロセスの最大数を指定します。並列プロセスを使用することによってスループットが改良されます。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの値を指定できます。デフォルトは、1 です。

この値を決める時には、この操作専用でできるマウント・ポイント (論理ドライブ) および物理ドライブの数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE でない場合は、物理ドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect およびシステム活動によって異なり、このリストアに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。

各プロセスはコピー・ストレージ・プール・ボリューム用のマウント・ポイントを必要とします。装置タイプが FILE でない場合には、ドライブも必要になります。また、順次ストレージ・プールをリストアしている場合、各プロセスは、1 次ストレージ・プール・ボリューム用の追加マウント・ポイントを必要とし、装置タイプが FILE でない場合には、追加ドライブも必要になります。例えば、1 次順次ストレージ・プールを同じ装置クラスのコピー・ストレージ・プールにバックアップするのに最大 3 つのプロセスを指定するものとします。各プロセスに 2 つのマウント・ポイントと 2 つのドライブが必要になります。3 つのプロセスすべてを実行するためには、装置クラスのマウント・リミットが、少なくとも 6 でなければならず、少なくとも 6 つのマウント・ポイントと 6 つのドライブが使用可能になっていなければなりません。

バックアップをプレビューするには、1 つのプロセスだけが使用され、マウント・ポイントまたはドライブは必要ありません。

Preview

リストアを実行せずに、プレビューを行う場合に指定します。このオプションを使用することで、ストレージ・プールをリストアするのに必要なオフサイト・ボリュームを識別できます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

リストア操作を実行することを指定します。

Yes

データをリストアせずに、リストア操作をプレビューすることを指定します。

ヒント: マウントするオフサイト・コピー・プール・ボリュームのリストを入手するために、リストアをプレビューする場合は、識別されたボリュームのアクセス・モードを UNAVAILABLE に変更しなければなりません。これにより、ボリュームがリストア処理に使用するオンサイト位置にトランスポートされるまで、ボリュームのレクラメーションと MOVE DATA 処理を回避できます。

このプレビューにより、次が表示されます。

- リストアの実行時に、コピー・ストレージ・プール・ボリュームのアクセス・モードが READWRITE または READONLY である場合に、リストアされるファイルおよびバイトの数。
- リストアされるファイルを含むコピー・ストレージ・プール・ボリュームのリスト。これらのボリュームは、リストアを実行する場合にはマウントしなければなりません。

- リストアできないファイルを含むボリュームのリスト。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。

このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既にバックアップされている可能性があります。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続けるには、この操作が完了していなければなりません。コマンドが完了すると、サーバーは、管理クライアントに出力メッセージを表示します。

要確認: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: 1 次ボリューム・データ・ファイルのリストア

1 次ストレージ・プール PRIMARY_POOL のボリューム PVOL2 に保管されている ファイルをリストアします。

```
restore volume pvol2
```

例: 活動データ・プールからの 1 次ボリューム・データ・ファイルのリストア

活動データ・プール ADP1 から 1 次プール PRIMARY_POOL のボリューム VOL001 に保管されている ファイルをリストアします。

```
restore volume vol001 activedataonly=yes activedatapool=adp1
```

関連コマンド

表 1. RESTORE VOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから 1 次ストレージ・プールにリストアします。

REVOKE コマンド

REVOKE コマンドは、特権またはアクセス権限を取り消すために使用します。

- REVOKE AUTHORITY (管理者権限の除去)
- REVOKE PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシー権限の取り消し)

REVOKE AUTHORITY (管理者権限の除去)

このコマンドは、管理者から 1 つ以上の特権クラスを取り消すのに使用します。

このコマンドは、制限付ポリシー管理者が権限を持っているポリシー・ドメインの数、および制限付きストレージ管理者が権限を持っているストレージ・プールの数を減らすためにも使用できます。

CLASSES、DOMAINS、および STGPOOLS のパラメーターを指定しないで REVOKE AUTHORITY コマンドを使用すると、指定した管理者のすべての特権を取り消すことになります。

少なくとも 1 人の管理者がシステム特権を持っている必要があります。そのため、その管理者だけがシステム特権を持っている場合には、その権限を取り消すことはできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-REvOke AUTHority--admin_name----->
>+-----+-----+-----+-----+----->
|           .-,------. |
|           (1)  V         | |
| '-Classes-----+SYstem-----+--'
|                   +-Policy-----+
|                   +-STorage-----+
|                   +-Operator-----+
|                   '-Node--| A |-'
>+-----+-----+-----+-----+----->
|           .-,------. |
|           V         | |
| '-Domains-----domain_name+--'
>+-----+-----+-----+-----+-----<
|           .-,------. |
|           (1)  V         | |
| '-STGpools-----pool_name+--'
A
.-AUTHority----Access-----
|+-----+-----+-----+-----+-----|
| '-AUTHority----+Access+--'  '-NOde-----node_name-----'
|                   '-Owner--'
```

注:

1. これらのパラメーターをすべて省略すると、この管理者のすべての管理特権が取り消されます。

パラメーター

admin_name (必須)

管理特権を取り消す、または削減する管理者の名前を指定します。

Classes

1 つ以上の取り消す管理特権クラスを指定します。それぞれの間を コンマで区切って複数のクラスを指定することができます。

SYstem

この管理者のシステム特権を取り消すことを指示します。CLASSES=SYSTEM を指定した場合にはそれ以外のクラスは指定できず、DOMAINS および STGPOOLS のパラメーターは指定できません。

Policy

この管理者のポリシー特権を取り消すことを指示します。すべてのポリシー特権を取り消すには、CLASSES=POLICY を指定し、DOMAINS パラメーターは指定しないでください。

STorage

この管理者のストレージ特権を取り消すことを指示します。すべてのストレージ特権を取り消すには、CLASSES=STORAGE を指定し、STGPOOLS パラメーターは指定しないでください。

Operator

この管理者のオペレーター特権を取り消すことを指示します。

Node

このユーザーのノード特権を取り消すことを指示します。

AUTHority

ノード特権を持つユーザーの、取り消す権限レベルを指示します。このパラメーターはオプションです。

管理者が既にノードが属するポリシー・ドメインに対するシステムまたはポリシー特権を持っている場合には、このコマンドによって管理者の特権は変更されません。

使用可能な権限レベルは、次のとおりです。

Access

クライアント・アクセス権限が取り消されたことを指示します。これは、CLASSES=NODE が指定されている時のデフォルトです。

注: クライアント・ノードは、ノード特権およびクライアント・アクセス権限を持つユーザーがアクセスできないようにする REVOKEREMOTEACCESS オプションを設定できます。ノード特権を持つユーザーがクライアント所有者権限を持つ、あるいはノードが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権またはポリシー特権を持つ場合には、その管理者はまだ、Web バックアップ・アーカイブ・クライアントにアクセスすることができます。

Owner

クライアント所有者権限が取り消されたことを指示します。

DOmains

指定されたポリシー・ドメイン内のすべてのクライアントに対する管理者のクライアント・アクセスまたはクライアント所有者権限を取り消すことを指示します。このパラメーターは、NODE パラメーターと一緒に使用することはできません。

NOde

ノードに対する管理者のクライアント・アクセスまたはクライアント所有者権限を取り消すことを指示します。このパラメーターは、DOMAIN パラメーターと一緒に使用することはできません。

DOmains

CLASSES=POLICY とともに使用する場合、制限付きポリシー管理者がもう管理できないポリシー・ドメインのリストを指定します。(この管理者は、REVOKE コマンドが出されるまではこれらのドメインを管理する権限を与えられていました。) このパラメーターはオプションです。このリストにある項目は、間にスペースを入れずにコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。一致するすべてのドメインに関する特権が取り消されます。DOMAINS を指定する場合、CLASSES=POLICY パラメーターはオプションです。

STGpools

制限付きポリシー特権の管理者によってはもはや管理することのできないストレージ・プールのリストを指定します。(この管理者は、REVOKE コマンドが出されるまではこれらのストレージ・プールを管理する権限を与えられていました。) このパラメーターはオプションです。このリストにある項目は、間にスペースを入れずにコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。一致するすべてのストレージ・プールに関する権限が取り消されます。STGPOOLS を指定する場合、CLASSES=STORAGE パラメーターはオプションです。

使用上の注意

1. 無制限ストレージ特権の管理者を制限付ストレージ特権の管理者に変更するには、まずこのコマンドを使って無制限のストレージ特権を取り消しておく必要があります。次に GRANT AUTHORITY コマンドを使って管理者に制限付きストレージ特権を付与し、その管理者が権限を持っているストレージ・プールを識別します。

管理者から無制限ポリシー特権を取り消すためには、CLASSES=STORAGE パラメーターを指定します。無制限ストレージ特権の管理者から選択されたストレージ・プールに関する権限を取り消すのに STGPOOLS パラメーターを用いることはできません。

2. 無制限ポリシー特権の管理者を制限付ポリシー特権の管理者に変更するには、まずこのコマンドを使って無制限のポリシー特権を取り消しておく必要があります。次に GRANT AUTHORITY コマンドを使って管理者に制限付きポリシー特権を付与し、管理者が権限を持つポリシー・ドメインを識別します。

管理者から無制限ポリシー特権を取り消すためには、CLASSES=POLICY パラメーターを指定します。無制限の管理者から選択されたドメインに関する権限を取り消すのに DOMAINS パラメーターを用いることはできません。

例: 特定の管理特権の取り消し

管理者 CLAUDIA の特権の一部を取り消します。CLAUDIA は、ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS および PROG1 の制限付きポリシー特権を持っています。CLAUDIA のポリシー特権を EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに制限します。

```
revoke authority claudia classes=policy
domains=employee_records
```

例: すべての管理特権の取り消し

管理者 LARRY は現在、オペレーター特権および制限付きポリシー特権を持っています。管理者 LARRY のすべての管理特権を取り消します。管理者のすべての管理特権を取り消すには、その管理者を識別しますが、CLASSES、DOMAINS、または STGPOOLS は指定しません。LARRY は依然として管理者ではありますが、いずれの管理者でも出せるコマンドしか使うことができなくなります。

```
revoke authority larry
```

例: ノード特権の取り消し

ヘルプ・デスク担当者ユーザー CONNIE は、現在クライアント・ノード WARD3 のクライアント所有者権限の付いたノード特権を持っています。クライアント所有者権限の付いたノード特権を取り消します。

```
revoke authority connie classes=node
authority=owner node=ward3
```

関連コマンド

表 1. REVOKE AUTHORITY に関連するコマンド

コマンド	説明
GRANT AUTHORITY	特権クラスを管理者に割り当てます。
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect™ 管理者についての情報を表示します。

REVOKE PROXYNODE (クライアント・ノードへのプロキシ権限の取り消し)

このコマンドは、エージェント・クライアント・ノードが IBM Spectrum Protect™ サーバー上のターゲット・ノードのバックアップおよびリストア操作を実行する権限を取り消すために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権

構文

```
>>-REVoKe PROXynode TArget-----target_node_name----->
>--AGent-----agent_node_name-----<
```

パラメーター

TArget (必須)

エージェント・ノードがプロキシ権限を付与されているターゲット・ノードを指定します。ノード名のリストは、ワイルドカード文字およびコンマで区切られたものが許可されます。

AGent (必須)

ターゲット・ノードへのプロキシとして機能する権限を持つノードを指定します。ノード名のリストは、ワイルドカード文字およびコンマで区切られたものが許可されます。

例: ノードのプロキシ権限の取り消し

文字 M で始まるすべてのエージェント・ノードのプロキシとして機能するターゲット・ノード NASCLUSTER からプロキシ権限を取り消すには、次のコマンドを発行します。

```
revoke proxynode target=nascluster agent=m*
```

関連コマンド

表 1. REVOKE PROXYNODE に関連するコマンド

コマンド	説明
GRANT PROXYNODE	プロキシ権限をエージェント・ノードに付与します。
QUERY PROXYNODE	プロキシ・ノードとして機能する権限を持つノードを表示します。

ROLLBACK (マクロ内のコミットされていない変更のロールバック)

このコマンドは、サーバーが実行したコマンドによるプロセス上の変更でまだデータベースにはコミットされていない変更をマクロ内で元に戻すために使用します。コミットされた変更は、永続的となり、ロールバックできません。ROLLBACK コマンドは、マクロをテストするのに役立ちます。

このコマンドを使用する時は、ITEMCOMMIT オプションを指定した管理クライアント・セッションが実行中でないことを確認してください。

重要: マクロ内部の SETOPT コマンドはロールバックできません。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-ROLLBACK-----<<
```

パラメーター

なし

例: マクロ内の変更のロールバック

変更をコミットすることなしにマクロが働くことを検証するために、ROLLBACK コマンドを使用して REGN マクロを実行します。このマクロの内容は、次のとおりです。

```
/* Macro to register policy
administrators and grant authority */
REGister Admin sara hobby
GRant AUTHority sara CClasses=Policy
REGister Admin ken plane
GRant AUTHority ken CClasses=Policy
ROLLBACK /* prevents any changes from being committed */
```

関連コマンド

表 1. ROLLBACK に関連するコマンド

コマンド	説明
COMMIT	データベースに対する変更を確定します。
MACRO	指定されたマクロ・ファイルを実行します。

関連概念:

管理可能クライアント・マクロ

RUN (IBM Spectrum Protect スクリプトの実行)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ スクリプトを実行するために使用します。このコマンドを他のサーバーで出すためには、実行しようとするスクリプトがそのサーバー上で定義されている必要があります。

ループを作成しない限り、RUN コマンドをスクリプト中に入れることができます。例えば、SCRIPT_A が SCRIPT_B を実行し、SCRIPT_B が SCRIPT_A を実行する RUN コマンドを組み込むのを避けなければなりません。

重要: IBM Spectrum Protect には、スクリプトが開始した後に取り消すことができるコマンドはありません。スクリプトを停止するには、サーバーを停止する必要があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、オペレーター、ポリシー、システム、ストレージ、またはシステム特権が必要です。

構文

```
>>-Run--script_name--+-----+----->
      | .,-----|. |
      | V          | |
      |---substitution_value+--'
      .-Preview---No----- .-Verbose---No-----
>--+-----+-----<
      '-Preview---+No---+ '-Verbose---+No---+
          '-Yes-'          '-Yes-'
```

パラメーター

script_name (必須)

処理したいスクリプトの名前を指定します。指定する名前は、\$1 のような置換変数ではあってはいけません。

substitution_value

スクリプトが実行されている時に、変数を置換するための 1 つ以上の値を指定します。スクリプトの置換変数は '\$' 文字とその後続く数字で構成されます。スクリプトを実行する時には、IBM Spectrum Protect はこのコマンドでユーザーが提供した値を持つスクリプト中で定義された置換変数を置き換えます。スクリプト中で定義されている各置換変数に値を指定しなければならず、指定されない場合にはそのスクリプトは失敗します。このパラメーターはオプションです。

Preview

スクリプトを実際に処理しないでスクリプトのコマンド・ラインをプレビューするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

スクリプトを含むコマンド・ラインを表示しても、そのスクリプトが処理されないことを指定します。

No

スクリプトを含むコマンド・ラインが表示され、そのスクリプトが処理されることを指定します。

Verbose

スクリプト中に使用されるコマンド・ライン、変数置換、および条件付きの論理テストが、スクリプト・プロセス中として表示されるかどうかを指定します。このパラメーターは、PREVIEW=YES が指定されると無視されます。デフォルト値は NO です。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

コマンド・ライン、変数置換、および条件付きの論理テストが、スクリプト・プロセス中として表示されることを指定します。

No

コマンド・ライン、変数置換、および条件付きの論理テストが、スクリプト・プロセス中として表示されないことを指定します。

例: テーブル名置換変数を含むスクリプトによって生成されるコマンドの表示

次の例の QSAMPLE というスクリプトを実行するには、置換変数 \$1 の値としてテーブル名 ACTLOG を指定する RUN コマンドを発行します。出力を使用して、スクリプトによって生成されるコマンドをプレビューしてから、このコマンドを実行してください。

```
001 /* This is a sample SQL Query in wide format */
005 SET SQLDISPLAYMODE WIDE
010 SELECT colname FROM -
015 COLUMNS WHERE TABNAME='$1'
```

```
run qsample actlog preview=yes
```

```
ANR1461I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE を実行中。
ANR1466I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 5 :
      set sqldisplaymode wide。
ANR1466I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 15 :
      select colname from columns where tablename='ACTLOG'。
ANR1470I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE が正常に完了しました
      (PREVIEW モード)
```

例: スクリプトによって生成されるコマンドを表示および実行するスクリプトの実行

前の例に示すスクリプトと同じスクリプトを実行して、生成されるコマンドとコマンドの結果の両方を表示します。

```
run qsample actlog verbose=yes
```

```
ANR1461I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE を実行中。
ANR1466I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 5 :
      set sqldisplaymode wide。
ANR1466I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 5 : RC=RC_OK
ANR1466I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 15 :
      select colname from columns where tablename='ACTLOG'。
```

```
COLNAME
-----
DATE_TIME
MSGNO
SEVERITY
MESSAGE
ORIGINATOR
NODENAME
OWNERNAME
SCHEDNAME
DOMAINNAME
SESSID
```

```
ANR1462I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE、行 15 : RC=RC_OK
ANR1462I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE が正常に完了しました。
```

例: スクリプト内のコマンドの結果のみを表示するスクリプトの実行

前述のスクリプトを、コマンドを表示せずに実行します。

```
run qsample actlog verbose=no
```

```
COLNAME  
-----  
DATE_TIME  
MSGNO  
SEVERITY  
MESSAGE  
ORIGINATOR  
NODENAME  
OWNERNAME  
SCHEDNAME  
DOMAINNAME  
SESSID
```

ANR1462I RUN: コマンド・スクリプト QSAMPLE が正常に完了しました。

関連コマンド

表 1. RUN に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
UPDATE SCRIPT	スクリプトの行を変更またはスクリプトに行を追加します。

関連タスク:

サーバー・スクリプトの実行

SELECT (IBM Spectrum Protect データベースの SQL 照会の実行)

SELECT コマンドは、IBM Spectrum Protect™ データベースのカスタマイズされた照会を作成およびフォーマットするのに使用します。

IBM Spectrum Protect は、DB2® プログラムへの SQL インターフェースを備えています。SQL 照会の処理に関する制限および指針は、直接 DB2 が処理します。

使用可能な情報の検出に役立つように、IBM Spectrum Protect では 3 つのシステム・カタログ表が用意されています。

SYSCAT.TABLES

SELECT コマンドで照会できるすべての表に関する情報が含まれます。

SYSCAT.COLUMNS

各表にある列を記述します。

SELECT コマンドを出してこれらの表を照会し、必要な情報の場所を判別することができます。

使用上の注意

サーバー・コンソールから SELECT コマンドを出すことはできません。

Select コマンドはレコードのロックおよびアンロックを行わないため、レコードの競合が原因で、サーバーが誤ってメッセージ「ANR2034E: SELECT: この基準に一致するものが見つかりません。」を発行する場合があります。使用する選択基準にチェックを付け、それが正しいことを確信している場合はコマンドを再試行してください。

SELECT コマンドを開始してから処理を停止するには、コマンドを出した管理用セッションを取り消します。サーバー・コンソールまたは管理用セッションのどちらか一方からセッションを取り消します。

一時テーブル・スペースは、DB2 内で SQL 照会を処理するために使用されます。一時スペースが不十分な場合、SQL 照会が失敗することがあります。

出力をスプレッドシートにインポートするためにコンマ区切りファイルにエクスポートするには、dsmadm コマンドで `-comma` および `>` コマンド・ライン・オプションを使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

SELECT ステートメントの構文と指針については、DB2 製品情報を検索してください。

重要: タイム・スタンプ選択ステートメントに適切な構文は、次のとおりです。

```
SELECT * FROM SUMMARY WHERE ACTIVITY='EXPIRATION' AND START_TIME >'2009-05-10 00:00:00' AND
START_TIME <'2009-05-11 23:23:23'
```

例のリスト

SELECT コマンドを使用すると、さまざまな照会をカスタマイズできます。このコマンドでどのようなことができるかを示すために、このセクションには数多くの使用例が含まれています。しかし、この他にも多くの可能性があります。照会出力では、より複雑なコマンドのみが表示され、フォーマットを図示します。

次のリストに SELECT コマンドの例を要約します。

- 外部 LDAP ディレクトリー・サーバーで認証される管理者ユーザー ID のパスワードをリストする
- 使用可能な表をリストする
- 現在サーバー・アクセスからロックされているクライアント・ノードと管理クライアントをリストする
- 正しいパスワードを指定しなかったクライアント・ノードと管理クライアントをリストする
- 日次バックアップ・スケジュール DAILYBACKUP と関連していない標準ポリシー・ドメイン内のノードをリストする
- ポリシー権限を持つ管理者をリストする
- 活動記録ログ・レコードが維持されている時間枠内で出されたタイプ E (ERROR) または W (WARNING) のメッセージをリストする
- 管理者の JAKE が定義または変更した管理スケジュールをリストする
- 管理スケジュールの相対的な優先順位をリストする
- 365 日より長い保存期間のアーカイブ・コピー・グループがある管理クラスをリストする
- 各ポリシー・ドメイン内のクライアント・ノードをリストする
- 各ノードからファイルがアーカイブされた数をカウントする
- スペース管理を使用しているクライアントをリストする
- ストレージ・プール TAPE のレクラメーションしきい値を 50% に変更する場合に、レクラメーション処理されるボリューム数を判別する
- STANDARD ポリシー・ドメインの DAILY 管理クラスを変更または削除した場合に、各ノードで影響を受けるバックアップ・ファイルの数を判別する
- すべての活動クライアント・セッションについて、その接続されていた時間と有効スループット (バイト/秒) を判別する
- 現行バックグラウンド・プロセスを実行していた期間、およびその有効スループット (時間および 1 秒あたりファイル数) を判別する
- プラットフォーム・タイプごとのクライアント・ノードの数をカウントする
- 各クライアント・ノードが持つファイル・スペースの数をカウントし、クライアント・ノードを昇順にリストする
- ストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理させるオフサイト・ボリューム数を計算するための統計情報を取得する
- PVU 見積もり明細レコードを取得する
- ノード役割に関する情報を取得する
- 状況に関する情報を取得する

例: IBM Spectrum Protect サーバーに認証される管理者ユーザー ID のリスト

IBM Spectrum Protect サーバーで認証されるパスワードを持つ管理者ユーザー ID をすべてリストするには、次のコマンドを使用します。

```
select admin_name from admins where
authentication=local
```

例: 使用可能な表のリスト

IBM Spectrum Protect データベースの照会に使用可能なすべての表のリストをリストします。

```
select * from syscat.tables

      ABSHEMA: SERVER1
      TABNAME: ACTLOG
      CREATE_TIME: 1999-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 10
INDEX_COLCOUNT: 1
      UNIQUE_INDEX: FALSE
      REMARKS: Server activity log

      TABSCHEMA: SERVER1
      TABNAME: ADMIN_SCHEDULES
      CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 14
INDEX_COLCOUNT: 1
      UNIQUE_INDEX: TRUE
      REMARKS: Administrative command schedules

      TABSCHEMA: SERVER1
      TABNAME: ADMINS
      CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 15
INDEX_COLCOUNT: 1
      UNIQUE_INDEX: TRUE
      REMARKS: Server administrators

      TABSCHEMA: SERVER1
      TABNAME: ARCHIVES
      CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 10
INDEX_COLCOUNT: 5
      UNIQUE_INDEX: FALSE
      REMARKS: Client archive files
```

例: 現在サーバー・アクセスからロックされているクライアント・ノードと管理クライアントのリスト

```
select node_name from nodes where locked='YES'

select admin_name from admins where locked='YES'
```

例: TRANSITIONAL セッション・セキュリティーを使用するクライアント・ノード、管理可能クライアント、およびサーバーのリスト表示

```
select node_name from nodes where session_security='Transitional'

select admin_name from admins where session_security='Transitional'

select server_name from servers where session_security='Transitional'
```

例: 正しいパスワードを指定しなかったクライアント・ノードと管理クライアントのリスト

```
select node_name from nodes where invalid_pw_count <>0

select admin_name from admins where invalid_pw_count <>0
```

例: 日次バックアップ・スケジュール DAILYBACKUP と関連していない標準ポリシー・ドメイン内のノードのリスト

```
select node_name from nodes where domain_name='STANDARD' and
node_name not in (select node_name from associations
where domain_name='STANDARD' and
schedule_name='DAILYBACKUP')
```

例: ポリシー権限を持つ管理者のリスト

```
select admin_name from admins where
upper(system_priv) <>'NO'
or upper(policy_priv) <>'NO'
```

例: 活動記録ログ・レコードが維持されている時間枠内で出されたタイプ E (ERROR) または W (WARNING) メッセージのリスト

```
select date_time,msgno,message from actlog
where severity='E' or severity='W'
```

例: 管理者の JAKE が定義または変更した管理スケジュールのリスト

```
select schedule_name from admin_schedules
where chg_admin='JAKE'
```

例: 管理スケジュールの相対的な優先順位のリスト

```
select schedule_name,priority from admin_schedules order
by priority
```

例: 365 日より長い保存期間のアーカイブ・コピー・グループがある管理クラスのリスト

```
select domain_name,set_name,class_name from ar_copygroups
where retver='NOLIMIT' or cast(retver as integer) >365
```

例: 5 個を超えるバックアップ・バージョンを指定している管理クラスのリスト

```
select domain_name,set_name,class_name from bu_copygroups
where verexists ='NOLIMIT' or
cast(verexists as integer)>5
```

例: SECURE という名前のクライアント・オプション・セットを使用しているクライアント・ノードのリスト

```
select node_name from nodes where option_set='SECURE'
```

例: 各ポリシー・ドメイン内のクライアント・ノードのリスト

```
select domain_name,num_nodes from domains
```

例: 各ノードからアーカイブされたファイル数のカウント

重要: このコマンドは、完了するのに長い時間がかかる可能性があります。

```
select node_name,count(*) from archives
group by node_name
```

例: スペース管理を使用しているクライアントのリスト

```
select node_name from auditocc where spacemg_mb <>0
```

例: ストレージ・プール TAPE のレクラメーションしきい値を 50 % に変更する場合に、レクラメーション処理されるボリューム数の判別

```
select count(*) from volumes where stgpool_name='TAPE'
and upper(status)='FULL' and pct_utilized < 50
```

例: STANDARD ポリシー・ドメインの DAILY 管理クラスを変更または削除した場合に、各ノードで影響を受けるバックアップ・ファイルの数の判別

注: このコマンドは完了するのにかなりの時間とリソースを必要とします。

```
select node_name, count(*) as "Files" from backups
where class_name='DAILY' and node_name in
(select node_name from nodes where domain_name='STANDARD')
group by node_name
```

例: すべての活動クライアント・セッションについて、その接続されていた時間と有効スループット (バイト/秒) の判別

```
select session_id as "Session",
client_name as "Client",
state as "State",
current_timestamp-start_time as "Elapsed Time",
(cast(bytes_sent as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes sent/second",
(cast(bytes_received as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes received/second"
from sessions
```

```
セッション: 24
クライアント: ALBERT
状態: Run
経過時間: 0 01:14:05.000000
送信バイト数/秒: 564321.9302768451
受信バイト数/秒: 0.0026748857944
```

```
セッション: 26
クライアント: MILTON
状態: Run
経過時間: 0 00:06:13.000000
送信バイト数/秒: 1638.5284210992221
受信バイト数/秒: 675821.6888561849
```

例: 現行バックグラウンド・プロセスを実行していた期間、およびその有効スループット (時間および 1 秒当たりのファイル数) の判別

注: 期限切れは処理されたバイト数を報告しません。

```
select process_num as "Number",
process,
current_timestamp-start_time as "Elapsed Time",
(cast(files_processed as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Files/second",
(cast(bytes_processed as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes/second"
from processes
```

```
番号: 1
プロセス: Expiration
経過時間: 0 00:24:36.000000
ファイル数/秒: 6.3216755870092
バイト数/秒: 0.00000000000000
```

例: プラットフォーム・タイプごとのクライアント・ノードの数のカウント

```
select platform_name,count(*) as "Number of Nodes"
from nodes group by platform_name
```

プラットフォーム名	ノード数
AIX	6
SunOS	27
Win32	14
Linux	20

例: 各クライアント・ノードが持つファイル・スペースの数のカウントおよびクライアント・ノードの昇順のリスト

```
select node_name, count(*) as "number of filespaces"
from filespaces group by node_name order by 2
```

ノード名	ファイル・スペースの数
ALBERT	2
MILTON	2
BARNEY	3
SEBASTIAN	3
MAILHOST	4
FALCON	4
WILBER	4
NEWTON	4
JEREMY	4
WATSON	5
RUSSELL	5

例: ストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理させるオフサイト・ボリューム数を計算するための統計情報の取得

```
select * from summary where activity='OFFSITE RECLAMATION'
```

```
START_TIME: 2004-06-16 13:47:31.000000
END_TIME: 2004-06-16 13:47:34.000000
ACTIVITY: OFFSITE RECLAMATION
NUMBER: 4
ENTITY: COPYPOOL
COMMMETH:
ADDRESS:
SCHEDULE_NAME:
EXAMINED: 170
AFFECTED: 170
FAILED: 0
BYTES: 17821251
IDLE: 0
MEDIWA: 0
PROCESSES: 2
SUCCESSFUL: YES
VOLUME_NAME:
DRIVE_NAME:
LIBRARY_NAME:
LAST_USE:
COMM_WAIT:
NUM_OFFSITE_VOLS: 2
```

例: クライアントによって重複排除されたデータを含むストレージ・プールの識別

```
select stgpool_name,has_client_dedup_data from stgpools
```

STGPOOL_NAME	HAS_CLIENT_DEDUP_DATA
--------------	-----------------------

ADPOOL	NO
ARCHIVEPOOL	NO
BACKUPPOOL	NO
COPYDEDUP	NO
COPYNODEDUP	NO
FILEPOOL	YES
FILEPOOL2	NO
LANFREEFILEPOOL	YES
SPACEMGPOOL	NO

例: データベースに関する情報の取得

```
select * from db

    DATABASE_NAME: TSMDB1
    TOT_FILE_SYSTEM_MB: 2048000
    USED_DB_SPACE_MB: 12576
    FREE_SPACE_MB: 1576871
    TOTAL_PAGES: 983044
    USABLE_PAGES: 982908
    USED_PAGES: 977736
    FREE_PAGES: 5172
    BUFF_HIT_RATIO: 96.2
    TOTAL_BUFF_REQ: 53967
    SORT_OVERFLOW: 0
    LOCK_ESCALATION: 0
    PKG_HIT_RATIO: 70.0
    LAST_REORG: 2010-07-15 17:32:55.000000
    FULL_DEV_CLASS: OUTFILE
    NUM_BACKUP_INCR: 0
    LAST_BACKUP_DATE: 2010-01-21 10:37:59.000000
    PHYSICAL_VOLUMES: 0
    PAGE_SIZE:
    NUM_BACKUP_STREAMS: 4
```

例: PVU 見積もり明細レコードの取得

ACCTSRECSRV という名前のノードの PVU 見積もりを生成します。これは、IBM Spectrum Protect Extended Edition 製品で使用されます。

```
select * from pvuestimate_details where node_name='ACCTSRECSRV'

    PRODUCT: PRODEE
    LICENSE_NAME: MGSYSLAN
    NODE_NAME: ACCTSRECSRV
    LAST_USED: 2008-01-20 16:12:24.000000
    TRYBUY: FALSE
    PROC_VENDOR: IBM
    PROC_BRAND: POWER5+ QCM
    PROC_TYPE: 4
    PROC_MODEL:
    PROC_COUNT: 2
    ROLE: SERVER
    ROLE_OVERRIDE: USEREPORTED
    ROLE_EFFECTIVE: SERVER
    VALUE_UNITS: 50
    VALUE_FROM_TABLE: YES
    PVU: 100
    SCAN_ERROR : NO
    API_CLIENT: NO
    PVU_AGNOSTIC: NO
    HYPERVISOR: VMWARE
    GUID: 01.2e.1c.80.e5.04-
        .11.da.aa.ab.00.-
        15.58.0b.d9.47
    VERSION: 6
    RELEASE: 3
    LEVEL: 1
    VENDOR_D: IBM(R)
    BRAND_D: POWER5(TM) QCM
    TYPE_D: Quad-core Module
```

フィールドの説明

PRODUCT

QUERY PVUESTIMATE コマンドに指定されたレベルでの製品へのライセンス・タイプのロールアップ。指定できる値は、PRODEE、PROTBASIC、PRODDATARET、PRODMAIL、PRODDB、PRODSYSB、PRODSpace、PRODSAN、PRODERP、またはブランクです。

LICENSE_NAME

このノードに割り当てられているライセンス。

NODE_NAME

ノード名。

LAST_USED

識別されたノードが、このライセンスを使用して最後にシステムに接続した日時。

TRYBUY

試用モードで実行しているかどうかを示します。指定可能な値は、TRUE または FALSE です。

PROC_VENDOR

クライアントによって報告されたプロセッサのベンダー名。

PROC_BRAND

クライアントによって報告されたプロセッサの商標名。

PROC_TYPE

クライアントによって報告されたプロセッサのタイプ。この値は、コア数も反映します。サンプル値は、1=SINGLE CORE、2=DUO CORE、および 4=QUAD CORE です。

PROC_MODEL

クライアントによって報告されたプロセッサのモデル。

PROC_COUNT

プロセッサの数量。

ROLE

ノードの役割。指定可能な値は、CLIENT、SERVER、または OTHER です。

ROLE_OVERRIDE

UPDATE NODE コマンドに指定されたオーバーライド値。

ROLE_EFFECTIVE

ROLE および ROLE_OVERRIDE フィールドの値に基づいた実際の役割。

VALUE_UNITS

プロセッサに割り当てられているプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU)。

PVU

計算された PVU 値。

$$PVU \text{ per node} = \text{number of processors per node} * \text{processor type} * \text{pvu value}$$

ここで、processor type はコアの数を表し、pvu value は IBM® PVU テーブルでプロセッサ・タイプに定義されている値です。

VALUE_FROM_TABLE

PVU が、IBM PVU テーブルに基づいて計算されたかどうかを示すフラグ。指定可能な値は、YES または NO です。NO の場合は、サーバーとして定義されているノードごとに 100 の値が適用されます。ノードに役割が定義されていない場合は、PVU の計算の目的のために、サーバーの役割が想定されます。

SCAN_ERROR

ライセンス情報がクライアントによって報告されたかどうかを示すフラグ。指定可能な値は、YES または NO です。

API_CLIENT

API アプリケーションを示すフラグ。指定可能な値は、YES または NO です。

PVU_AGNOSTIC

クライアントのバージョン・リリース・レベルが、IBM Spectrum Protect V6.3 より前であることを示すフラグ。バージョンが 6.3 より前の場合は、有効な PVU メトリックが期待されません。指定可能な値は、YES または NO です。

HYPERVISOR

クライアントによって報告された仮想マシン・ソフトウェアの名前。

GUID

ノードが配置されているコンピューターのグローバル固有 ID (GUID)。GUID は、ノード・テーブルから取得されます。

VERSION

クライアントのバージョン。

RELEASE

クライアントのリリース。
LEVEL
クライアントのレベル。
VENDOR_D
PVU テーブルからのプロセッサ・ベンダーの表示値。
BRAND_D
PVU テーブルからのプロセッサ商標の表示値。
TYPE_D
PVU テーブルからのプロセッサ・タイプの表示値。
MODEL_D
PVU テーブルからのプロセッサ・モデルの表示値。
PRODUCT_D
PVU テーブルの製品の表示値。以下の値が示される可能性があります。

- IBM Spectrum Protect
- IBM Spectrum Protect Extended Edition
- IBM Spectrum Protect for Data Retention
- IBM Spectrum Protect for SAN
- IBM Spectrum Protect for Space Management
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery
- ブランク

例: 役割および PVU 関連の情報の取得

次の例は、PVU 関連情報と役割情報を含む、選択されたノードの結果の一部を示しています。指定可能な役割は、CLIENT、SERVER、または OTHER です。PVU は、サーバーとして定義されているノードについてのみ計算されます。

```
select * from nodes  
  
ROLE: CLIENT  
ROLE_O: USERREPORTED  
PVENDOR: INTEL  
PBRAND: INTEL  
PTYPE: 4  
PMODEL:  
PCOUNT: 1  
HYPERVISOR:  
PAPI: NO  
SCANERROR: NO
```

SET コマンド

SET コマンドは、多くのさまざまな IBM Spectrum Protect™ 操作に影響する値を指定するために使用します。

- SET ACCOUNTING (アカウントリング・レコードのオンまたはオフへの設定)
- SET ACTLOGRETENTION (活動記録ログの保存期間またはサイズを設定)
- SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)
- SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)
- SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)
- SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)
- SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)
- SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)
- SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)
- SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)
- SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)
- SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)
- SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (データ保存保護の活動化)
- SET ARREPLRULEDEFAULT (アーカイブ・データのサーバー複製ルールの設定)
- SET BKREPLRULEDEFAULT (バックアップ・データのサーバー複製ルールの設定)

- SET CLIENTACTDURATION (クライアント・アクションの所要時間の間隔の設定)
- SET CONFIGMANAGER (構成マネージャーの指定)
- SET CONFIGREFRESH (管理下のサーバー構成最新表示の設定)
- SET CONTEXTMESSAGING (メッセージ・コンテキスト報告のオンまたはオフへの設定)
- SET CPUINFOREFRESH (クライアント・ワークステーション情報スキャンの最新表示間隔)
- SET CROSSDEFINE (サーバーを相互定義するかどうかの指定)
- SET DBRECOVERY (自動バックアップ用の装置クラスの設定)
- SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (検査するエクステントのパーセントの設定)
- SET DEFAULTAUTHENTICATION (REGISTER NODE コマンドおよび REGISTER ADMIN コマンドのデフォルト認証方式の設定)
- SET DEPLOYPKGMR (デプロイメント・パッケージ・マネージャーの有効化)
- SET DEPLOYREPOSITORY (クライアント・デプロイメント・パッケージのダウンロード・パスの設定)
- SET DEPLOYMAXPKGS (保管するクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を設定)
- SET DISSIMILARPOLICIES (複製データを管理するためのポリシーをターゲット複製サーバー上で使用可能にする)
- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (DRM によって管理される活動データ・プールの指定)
- SET DRMCHECKLABEL (ラベル検査の指定)
- SET DRMCMDFILENAME (コマンドを含むファイルの名前の指定)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (DRM コマンドで処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールの指定)
- SET DRMCOPISTGPOOL (DRM によって管理されるコピー・ストレージ・プールの指定)
- SET DRMCOURIERNAME (クーリエ名の指定)
- SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)
- SET DRMFILEPROCESS (ファイル・プロセスの指定)
- SET DRMINSTRPREFIX (回復指示ファイル名の接頭部の指定)
- SET DRMNOTMOUNTABLENAME (マウント不可位置名の指定)
- SET DRMPANPREFIX (回復計画ファイル名の接頭部の指定)
- SET DRMPANVPOSTFIX (置き換えボリューム名の指定)
- SET DRMPRIMSTGPOOL (DRM によって管理される 1 次ストレージ・プールの指定)
- SET DRMRPFEXPIREDDAYS (回復計画ファイル期限切れの基準の設定)
- SET DRMVaultNAME (ボールド名の指定)
- SET EVENTRETENTION (イベント・レコードの保存期間の設定)
- SET FAILOVERHLADDRESS (フェイルオーバー高位アドレスの設定)
- SET INVALIDPWLIMIT (無効なログオン試行回数の設定)
- SET LDAPPASSWORD (サーバー用の LDAP パスワードの設定)
- SET LDAPUSER (LDAP ディレクトリー・サーバー用の ID の指定)
- SET LICENSEAUDITPERIOD (ライセンス監査期間の設定)
- SET MAXCMDRETRIES (コマンド再試行の最大数の設定)
- SET MAXSCHEDULESESSIONS (スケジュール済みセッションの最大数の設定)
- SET MINPWLENGTH (最小パスワード長の設定)
- SET MONITORINGADMIN (モニター管理者名の設定)
- SET MONITOREDSEVERGROUP (モニター対象サーバーのグループの設定)
- SET NODEATRISKINTERVAL (個々のノードの危険モードを指定します)
- SET PASSEXP (パスワードの有効期限の設定)
- SET PRODUCTOFFERING (企業がライセンス交付を受ける製品オファリングの設定)
- SET QUERYSCHEDPERIOD (クライアント・ノード・ポーリングの照会期間設定)
- SET RANDOMIZE (スケジュール済み開始時刻のランダム化の設定)
- SET REPLRECOVERDAMAGED (損傷ファイルを複製サーバーからリカバリーするかを指定)
- SET REPLRETENTION (複製レコードの保存期間の設定)
- SET REPLSERVER (ターゲット複製サーバーの設定)
- SET RETRYPERIOD (再試行間の時間の設定)
- SET SCHEDMODES (セントラル・スケジューリング・モードの選択)
- SET SERVERHLADDRESS (サーバーの高位アドレスの設定)
- SET SERVERLLADDRESS (サーバーの下位アドレスの設定)
- SET SERVERNAME (サーバー名の指定)
- SET SERVERPASSWORD (サーバーのパスワードの設定)
- SET SPREPLRULEDEFAULT (スペース管理データのサーバー複製ルールの設定)
- SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)



- SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)
- SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)
- SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)
- SET SUBFILE (クライアント・ノードのサブファイル・バックアップの設定)
- SET SUMMARYRETENTION (活動要約テーブルにデータを保存する日数の設定)
- SET TAPEALERTMSG (テープ・アラート・メッセージのオン/オフの設定)
- SET TOCLOADRETENTION (目次のロード保存期間の設定)
- SET VMATRISKINTERVAL (個々の VM ファイル・スペースの危険モードを指定します)


SET ACCOUNTING (アカウントティング・レコードのオンまたはオフへの設定)

このコマンドは、クライアント・ノード・セッションが終わるたびにアカウントティング・レコードを作成するかどうかを決定するために使用します。アカウントティング・レコードはクライアント・ノード・セッションが使用するストレージの量を記録します。

アカウントティング・レコードを生成するかどうかを決めるには QUERY STATUS コマンドを用います。インストール時に、この値は OFF に設定されます。

アカウントティング・レコードは、dsmacct.log という名前のアカウントティング・ファイルに保管されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム環境変数 DSMSERV_ACCOUNTING_DIR は、アカウントティング・ファイルが置かれているディレクトリーを指定します。

 Windows オペレーティング・システムレジストリー項目がアカウントティング・ログの位置を制御します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ACCounting--+-ON--+-----<<
      '-OFF-'
```

パラメーター

- ON
クライアント・ノード・セッションが終わるたびにサーバーがアカウントティング・レコードを作成することを指定します。
- OFF
サーバーがアカウントティング・レコードを作成しないことを指定します。

例: アカウントティング・レコードの作成

それぞれのクライアント・ノード・セッションが終了するときにアカウントティング・レコードを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
set accounting on
```

関連コマンド

表 1. SET ACCOUNTING に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET ACTLOGRETENTION (活動記録ログの保存期間またはサイズを設定)

このコマンドは、活動記録ログ・レコードを日付またはサイズで管理するのに使用します。活動記録ログには、サーバーによって生成された通常の活動メッセージが入っています。これらのメッセージには、セッションの開始時刻や装置入出力エラーなどのサーバーおよびクライアントの操作についての情報が含まれています。

活動記録ログの情報には次のようなメッセージが含まれます。

- クライアント・セッションの開始と終了
- マイグレーションの開始と終了
- 診断エラー・メッセージ
- スケジュール済み管理コマンドの出力

サーバー・インストール済み環境では、活動記録ログ管理は保存ベースで行われ、保存期間は 30 日に設定されます。

不適切なデータあるいは不整合なデータの発生を防ぐために、活動記録ログがメッセージを保存する時間の長さを調整することができます。保存期間が過ぎると、サーバーは自動的に活動記録ログからメッセージを除去します。

別の方法として、活動記録ログの合計サイズを制限するよう選択し、活動記録ログによって使用されるスペースの量を制御することができます。サーバーは定期的に、活動記録ログのサイズが最大許可サイズとして構成されているサイズを超えなくなるまで、より古い活動記録ログ・レコードを削除します。

QUERY STATUS コマンドを発行して、活動記録ログ内の現行レコード数と、活動記録ログが現在占めているサイズ (MB) を表示できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Mgmtstyle----Date-----.  
>>-Set ACTlogretention--number-----+----->>  
'-Mgmtstyle----+Date+-'  
'-Size-'
```

パラメーター

number (必須)

ログが日付によって管理される場合、活動記録ログにメッセージを保存する日数を、サイズによって管理される場合は活動記録ログの最大サイズを指定します。保存日数ベースの管理の場合、1 の値を指定すると、活動記録ログ・レコードがその当日だけ保存されます。サイズ・ベースの管理の場合、1 の値を指定すると、活動記録ログの最大サイズが 1 MB に指定されます。0 から 9999 の数値を指定できます。0 の値を指定すると、活動記録ログの保存が不可になります。

Mgmtstyle

活動記録ログ管理を保存日数ベースで行うか、サイズ・ベースで行うかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは DATE です。指定できる値は次のとおりです。

Date

活動記録ログ管理が保存ベースであることを指定します。

Size

活動記録ログ管理がサイズ・ベースであることを指定します。

例: 活動記録ログ保存期間の設定

活動記録ログのレコードを 60 日保存するようサーバーを設定します。次のコマンドを出します。

```
set actlogretention 60
```

例: 活動記録ログ・サイズの設定

活動記録ログのサイズを 300 MB に制限するようサーバーを設定します。次のコマンドを出します。

```
set actlogretention 300 mgmtstyle=size
```

関連コマンド

表 1. SET ACTLOGRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)

このコマンドは、アクティブなアラートが非アクティブになるまでの経過時間を指定する際に使用します。アクティブなアラートが再度トリガーされると、経過時間はリスタートされます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTACTiveduration -number_mins-----><
```

パラメーター

number_mins (必須)

アクティブなアラートが非アクティブになるまでの分数を指定します。1 から 201601 の値を指定します。サーバーの初期設定デフォルト値は 480 分です。

アクティブ・アラートの期間を 1 日に設定する

アクティブなアラートが 1440 分経過すると非アクティブ状況に変更されるように指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertactiveduration 1440
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTACTIVEDURATION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)	非アクティブなアラートがクローズされるまでの期間を指定します。
SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)	クローズされているアラートが削除されるまでの期間を指定します。
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	アラート・モニターをオンまたはオフのいずれに設定するかを指定します。
SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)	アラート・モニターを更新する頻度、およびアラートをデータベースから除去する頻度を指定します。

SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)

このコマンドは、クローズ状況のアラートが削除されるまでの経過時間を指定する際に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTCLosedduration -number_mins-----<<
```

パラメーター

number_mins (必須)

クローズ状況のアラートが削除されるまでの分数を指定します。値を 0 に設定した場合、アラートは、クローズされると直ちに削除されます。0 - 99999 の値を指定します。IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースが最初にフォーマット設定されるときに、デフォルト値が 60 分に設定されます。

アラートがクローズされてから 2 時間後に削除する

アラートがクローズされてから 120 分経過したら削除されるように指定するには、以下のようにします。

```
set alertclosedduration 120
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTCLOSEDDURATION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)	アクティブなアラートが非アクティブ状況に移行するまでの期間を指定します。
SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)	非アクティブなアラートがクローズされるまでの期間を指定します。
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	アラート・モニターをオンまたはオフのいずれに設定するかを指定します。
SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)	アラート・モニターを更新する頻度、およびアラートをデータベースから除去する頻度を指定します。

SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)

このコマンドは、指定された管理者にアラートを E メールで送信するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTEMail---ON---<-----<
      '-Off-'
```

パラメーター

ON

指定された管理者にアラートが E メールで送信されるよう指定します。

OFF

指定された管理者にアラートが E メールで送信されないよう指定します。サーバー・データベースが最初にフォーマット設定されるときに、ALERTEMAIL 設定が OFF に設定されます。

アラート発生時に管理者にアラートが送信されるようにする

アラートが E メールで送信されるようにするには、以下のコマンドを実行します。

```
SET ALERTEMAIL ON
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTEMAIL に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)	アラート送信元の E メール・アドレスを指定します。
SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ホスト名を指定します。
SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ポートを指定します。
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)	アラートの要約を E メールで受信する管理者を指定します。

SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)

このコマンドは、アラート送信元の E メール・アドレスを指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTEMAILFRomaddr -email_address-----<
```

パラメーター

email_address (必須)

送信者の E メール・アドレスを指定します。E メール・アドレスは、*name@domain* の形式で指定します。E メール名 (E メール・アドレス) の最大長は 64 文字で、ドメイン名の最大長は 255 文字です。

アラート送信元の E メール・アドレスを指定する

送信者の E メール・アドレスを指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertemailfromaddr djadmin@mydomain.com
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTEMAILFROMADDR に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)	指定された管理者にアラートが E メールで送信されるようにします。
SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ホスト名を指定します。
SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ポートを指定します。
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)	アラートの要約を E メールで受信する管理者を指定します。

SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)

このコマンドは、アラート Eメールの送信に使用される Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) メール・サーバー・ホスト名を指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTEMAILSMTPHost--host_name-----<<
```

パラメーター

host_name (必須)
SMTP メール・サーバー・ホスト名を指定します。

SMTP メール・サーバー・ホスト名を mail.domain.com として指定する

SMTP メール・サーバーを mail.domain.com に指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertemailsmtp host mail.domain.com
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTEMAILSMTPHOST に関連するコマンド

コマンド	説明
SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)	指定された管理者にアラートが E メールで送信されるようにします。
SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)	アラート送信元の E メール・アドレスを指定します。

コマンド	説明
SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ポートを指定します。
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)	アラートの要約を E メールで受信する管理者を指定します。

SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)

このコマンドを使用して、SMTP メール・サーバーのポート番号を指定します。このメール・サーバーは、アラートを E メールで送信するために使用されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTEMAILSMTPPort--tcp_port-----<<
```

パラメーター

tcp_port (必須)

SMTP メール・サーバーのポート番号を指定します。1 から 32767 の値を指定します。デフォルトのポート番号は 25 です。

SMTP メール・サーバーのポート番号を指定する

SMTP メール・サーバーのポート番号を 450 に指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertemailsmtpport 450
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTEMAILSMTPPORT に関連するコマンド

コマンド	説明
SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)	指定された管理者にアラートが E メールで送信されるようにします。
SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)	アラート送信元の E メール・アドレスを指定します。
SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ホスト名を指定します。
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)	アラートの要約を E メールで受信する管理者を指定します。

SET ALERTSUMMARYTOADMINS (アラートの要約を E メールで受信する管理者のリストの設定)

このコマンドは、アラートの要約を E メールで 1 時間ごとに受信する管理者を指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTSUMMARYToadmins---+admin_name-+-----><  
                                ',-----'
```

パラメーター

admin_name (必須)

アラートの要約を E メールで受信する管理者の名前を指定します。3 名までの管理者の名前をスペースを入れずにコンマで区切って指定できます。

アラートの要約を受信する 2 名の管理者を指定する

管理者 HARRY と COLIN がアラートの要約を受信することを指定するには、以下のコマンドを実行します。

```
set alertsummarytoadmins HARRY,COLIN
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTSUMMARYTOADMINS に関連するコマンド

コマンド	説明
SET ALERTEMAIL (アラートを管理者に E メールで送信するためのアラート・モニターの設定)	指定された管理者にアラートが E メールで送信されるようになります。
SET ALERTEMAILFROMADDR (送信者の E メール・アドレスの設定)	アラート送信元の E メール・アドレスを指定します。
SET ALERTEMAILSMTPHOST (SMTP メール・サーバー・ホスト名の設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ホスト名を指定します。
SET ALERTEMAILSMTPPORT (SMTP メール・サーバー・ホストのポートの設定)	アラートを E メールで送信するために使用される SMTP メール・サーバー・ポートを指定します。

SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)

このコマンドは、アラートが非アクティブ状況を継続する時間を指定する際に使用します。非アクティブ期間を経過すると、アラートはクローズされます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTINactiveduration -number_mins-----><
```

パラメーター

number_mins (必須)

非アクティブなアラートがクローズされるまでの分数を指定します。1 から 20160 の範囲で値を指定することができます。サーバーの初期設定デフォルト値は 480 分です。

アラート状況を 60 分後に非アクティブからクローズに変更する

非アクティブ状況のアラートが 60 分経過するとクローズ状況に変更されるように指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertinactiveduration 60
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTINACTIVEDURATION に関連するコマンド

コマンド	説明
SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)	アクティブなアラートが非アクティブ状況に移行するまでの期間を指定します。
SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)	クローズされているアラートが削除されるまでの期間を指定します。
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	アラート・モニターをオンまたはオフのいずれに設定するかを指定します。
SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)	アラート・モニターを更新する頻度、およびアラートをデータベースから除去する頻度を指定します。

SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)

このコマンドは、アラートのモニターをオンまたはオフにするために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
..-OFF-.  
>>-Set ALERTMONITOR -+-ON-+-----<<
```

パラメーター

ON

IBM Spectrum Protect™ サーバーがアラートをモニターすることを指定します。

OFF

IBM Spectrum Protect サーバーがアラートをモニターしないことを指定します。IBM Spectrum Protect サーバー・データベースが最初にフォーマット設定されるときに、アラートのモニター設定が OFF に設定されます。

アラートのモニターをオンにする

アラートのモニターをオンにするには、以下のコマンドを実行します。

```
set alertmonitor on
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTMONITOR に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)	非アクティブなアラートがクローズされるまでの期間を指定します。
SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)	非アクティブなアラートがクローズされるまでの期間を指定します。
SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)	クローズされているアラートが削除されるまでの期間を指定します。
SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)	アラート・モニターを更新する頻度、およびアラートをデータベースから除去する頻度を指定します。

SET ALERTUPDATEINTERVAL (アラート・モニターの更新頻度およびアラートの除去頻度の設定)

このコマンドは、アラート・モニターを更新する頻度、および IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースに保管されているアラートを除去する頻度を指定するために使用します。

このチェック間隔で、アラート・モニターはサーバー上の各アラートを調べて、以下のアクションを実行します。

- アラート・モニターは、アクティブまたは非アクティブな期間が経過しているかどうかを判別します。指定された期間が経過している場合は、アラート状況が次の状態に更新されます。例えば次のとおりです。
 - アクティブから非アクティブに更新
 - 非アクティブからクローズに更新
- アラートが、SET ALERTCLOSEDDURATION コマンドで指定された期間クローズ状況である場合、そのアラートは削除されます。

アラート・モニターがオンであるかどうかを判別するためには、QUERY MONITORSETTINGS コマンドを使用できます。アラート・モニターをオンにするには、SET ALERTMONITOR コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ALERTUPDateinterval -number_mins-----<<
```

パラメーター

number_mins (必須)

アラートがサーバー上で更新または除去されるまでにモニターが待機する時間の長さ (分) を指定します。1 - 9999 の値を指定します。サーバーの初期デフォルト値は 10 分です。

アラート更新間隔を 60 分に設定する

アラートを 1 時間ごとに更新するよう指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set alertupdateinterval 60
```

関連コマンド

表 1. SET ALERTUPDATEINTERVAL に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
SET ALERTACTIVEDURATION (アクティブ・アラートの期間の設定)	アクティブなアラートが非アクティブ状況に移行するまでの期間を指定します。
SET ALERTINACTIVEDURATION (非アクティブ・アラートの期間の設定)	非アクティブなアラートがクローズされるまでの期間を指定します。
SET ALERTCLOSEDDURATION (クローズされたアラートの期間の設定)	クローズされているアラートが削除されるまでの期間を指定します。
SET ALERTMONITOR (アラートのモニターをオン/オフに設定)	アラート・モニターをオンまたはオフのいずれに設定するかを指定します。

SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (データ保存保護の活動化)

このコマンドでは、アーカイブ・データ保存保護の活動化と非活動化を行います。このコマンドを機能させるには、サーバーにどんなデータも含めることはできません。インストール時には、この値は OFF に設定されています。

アーカイブ・データ保存保護が活動状態になっている場合:

- サーバーには、アーカイブ・コピーのみを保管できます。
- DEFINE COPYGROUP (アーカイブ) コマンドの RETVER パラメーターが条件を満たすまでは、アーカイブ・コピーを削除できません。

タイプ RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK のストレージ・プールの定義は、データ保存保護が使用可能になっているサーバーでのみサポートされます。

アーカイブ・データ保存保護の状況を表示するには QUERY STATUS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Set ARCHIVERETENTIONPROTECTION -+-OFF+-----><
      '-ON--'
```

パラメーター

- OFF
アーカイブ・データ保存保護が活動状態でないことを指定します。
- ON
アーカイブ・データ保存保護が活動状態であることを指定します。

例: データ保存保護の活動化

アーカイブ・データ保存保護を次のコマンドを出して活動化します。

```
set archiveretentionprotection on
```

関連コマンド

表 1. SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。

コマンド	説明
AUDIT VOLUME	データベースとストレージ・プール情報を比較します。任意で不整合を分析解決します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるポリシーを割り当てます。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。

SET ARREPLRULEDEFAULT (アーカイブ・データのサーバー複製ルールの設定)

このコマンドは、アーカイブ・データのサーバー複製ルールを設定するために使用します。

制約事項: このコマンドを使用して設定する複製ルールは、アーカイブ・データのファイル・スペース・ルールおよびクライアント・ノード・ルールが DEFAULT に設定されている場合にのみ適用されます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

通常優先順位複製ルールまたは高優先順位複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

例えば、クライアント・ノードにアーカイブ・データとバックアップ・データが含まれていると仮定します。アーカイブ・データの複製は、バックアップ・データよりも優先順位が高くなります。アーカイブ・データを優先順位付けするには、SET ARREPLRULEDEFAULT コマンドを発行し、ALL_DATA_HIGH_PRIORITY 複製ルールを指定します。バックアップ・データを優先順位付けするには、SET BKREPLRULEDEFAULT コマンドを発行して、バックアップ・データの ALL_DATA 複製ルールを指定します。バックアップ・データの ALL_DATA ルールは、バックアップ・データを通常優先順位で複製します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set ARREPLRuledefault--+-ALL_DATA-----+-----<<
                               +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY--+
                               '-NONE-----'
```

パラメーター

- ALL_DATA
アーカイブ・データは通常優先順位で複製されます。
- ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
アーカイブ・データは高優先順位で複製されます。
- NONE
アーカイブ・データは複製されません。

例: アーカイブ・データのサーバー複製ルールの設定

アーカイブ・データを高優先順位で複製するデフォルトのルールをセットアップします。

```
set arrepruledefault all_data_high_priority
```

関連コマンド

表 1. SET ARREPLRULEDEFAULT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET BKREPLRULEDEFAULT	バックアップ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET SPREPLRULEDEFAULT	スペース管理データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

SET BKREPLRULEDEFAULT (バックアップ・データのサーバー複製ルールの設定)

このコマンドは、バックアップ・データのサーバー複製ルールを設定するために使用します。

制約事項: このコマンドを使用して設定する複製ルールは、バックアップ・データのファイル・スペース・ルールおよびクライアント・ノード・ルールが DEFAULT に設定されている場合にのみ適用されます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

通常優先順位の複製ルールまたは高優先順位の複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

例えば、クライアント・ノードにアーカイブ・データと活動バックアップ・データが含まれていると仮定します。活動バックアップ・データの複製は、アーカイブ・データよりも優先順位が高くなります。バックアップ・データを優先順位付けするには、SET BKREPLRULEDEFAULT コマンドを発行し、ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY 複製ルールを指定します。アーカイブ・データを優先順位付けするには、SET ARREPLRULEDEFAULT コマンドを発行し、アーカイブ・データの ALL_DATA 複製ルールを指定します。アーカイブ・データの ALL_DATA ルールは、通常優先順位でアーカイブ・データを複製します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set BKREPLRuledefault--++ALL_DATA-----+-----<<
      +-ACTIVE_DATA-----+
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-----+
      +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY--+
      '-NONE-----'
```

パラメーター

ALL_DATA

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

重要: ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のサーバー・バージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のサーバー・バージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

活動および非活動バックアップ・データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。

NONE

バックアップ・データは複製されません。

例: バックアップ・データのサーバー複製ルールの設定

バックアップ・データを活動データのみを複製し、高優先順位でデータを複製するデフォルトのルールをセットアップします。

```
set bkreplruledefault active_data_high_priority
```

関連コマンド

表 1. SET BKREPLRULEDEFAULT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。

コマンド	説明
SET ARREPLRULEDEFAULT	アーカイブ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET REPLRETENTION	複製ヒストリー・レコードの保存期間を指定します。
SET SPREPLRULEDEFAULT	スペース管理データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

SET CLIENTACTDURATION (クライアント・アクションの所要時間の間隔の設定)

このコマンドは、DEFINE CLIENTACTION で定義されたスケジュールの所要時間を指定するのに使用します。クライアント・アクションは、クライアント上で一回実行するスケジュールを定義します。

プログラムは、クライアントがスケジュールをプロセスしたかどうかで、これらのイベント・レコードを削除します。ただし、このスケジュールは、最初のイベント・レコードが削除されるまで削除されません。イベントの保存期間のデフォルトとして、インストール時の 10 日が使用されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>--SET CLIENTACTDuration--days-----<<
```

パラメーター

days (必須)

クライアント・アクションのスケジュールが活動状態になっている日数を指定します。0 から 999 の整数を指定することができます。デフォルトは 5 日です。

指定した日数は、削除の前にデータベースでスケジュールを保存する期間を決定します。0 の値は、スケジュール期間が無限で、スケジュールおよびアソシエーションがデータベースから削除されないことを意味します。

例: クライアント・アクションの活動期間を 15 日に設定

クライアント・アクションのスケジュールが 15 日間活動状態であることを指定するには、次のコマンドを出します。

```
set clientactduration 15
```

関連コマンド

表 1. SET CLIENTACTDURATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE CLIENTACTION	クライアント・ノードで実行されるコマンドを定義します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET CONFIGMANAGER (構成マネージャーの指定)

このコマンドは、サーバーが構成マネージャーであるかどうかを指定するために使用します。構成マネージャーでは、他のサーバーが加入できる構成プロファイルを定義することができます。

サーバーが他の構成マネージャー上で1つ以上のプロファイルに加入する場合には、そのサーバーを構成マネージャーとして指定することはできません。

サーバーが構成マネージャーである場合には、デフォルト・プロファイルを含むすべてのプロファイルを削除するまでこの指定を変更することはできません。

サーバーが構成マネージャーであるかどうかを判別するには、QUERY STATUS コマンドを出します。サーバーは、インストールされる時に構成マネージャーとして指定されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set CONFIGManager--+-OFF-+-----+----->>
                        '-ON--'
```

パラメーター

ON

サーバーが構成マネージャーであることを指定します。

サーバーを構成マネージャーとして指定すると、IBM Spectrum Protect™ は DEFAULT_PROFILE という名前のデフォルト・プロファイルを作成し、そのプロファイルを構成マネージャーに定義されたすべてのサーバーおよびサーバー・グループと関連付けます。ユーザーは、デフォルト・プロファイルを変更または削除することができます。

OFF

サーバーが構成マネージャーでないことを指定します。

例: 構成マネージャーの指定

サーバーを構成マネージャーとして指定します。

```
set configmanager on
```

関連コマンド

表 1. SET CONFIGMANAGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET CONFIGREFRESH	管理対象サーバーが構成マネージャーと接続する時間間隔を指定します。

SET CONFIGREFRESH (管理下のサーバー構成最新表示の設定)

このコマンドは、管理下のサーバー上で、更新された構成情報についてサーバーがその構成マネージャーに連絡する頻度を指定するのに使用します。

現在の設定を表示するには、QUERY STATUS コマンドを出します。インストール時には、インターバルは 60 分に設定されています。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set CONFIGRefresh--minutes-----<<
```

パラメーター

minutes (必須)

管理下のサーバーが構成の更新のためにその構成マネージャーに連絡するまでのインターバル (分) を指定します。0 から 10000 の整数を指定してください。

- 値が 0 より大きい場合には、管理下のサーバーは即時に構成マネージャーに連絡します。次の連絡は、指定されたインターバルに至った時に実行されます。
- 値が 0 の場合には、管理下のサーバーは構成マネージャーに連絡しません。

サーバーが構成マネージャー上の少なくとも 1 つのプロファイルに加入していない場合には、この値は無視されます。

例: 45 分ごとの最新表示間隔の設定

管理下のサーバーが構成マネージャーに 45 分ごとに連絡することを指定します。

```
set configrefresh 45
```

関連コマンド

表 1. SET CONFIGREFRESH に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
NOTIFY SUBSCRIBERS	構成情報を再生するようサーバーに通知します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

SET CONTEXTMESSAGING (メッセージ・コンテキスト報告のオンまたはオフへの設定)

このコマンドは、ANR9999D メッセージの発生時に追加情報を表示するために使用してください。IBM Spectrum Protect™ は、処理名、スレッド名、セッション ID、トランザクション・データ、保留中のロック、および使用中のデータベース表を含む情報についてサーバー・コンポーネントをポーリングします。

注: 同じコード域から同じスレッドによって連続したメッセージが出された時には、これらの最初のメッセージだけがコンテキスト情報を報告します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set CONTEXTmessaging--+-ON--+-----<<  
      '-OFF-'
```

パラメーター

- ON
メッセージ・コンテキスト報告を使用可能にすることを指定します。
- OFF
メッセージ・コンテキスト報告を使用不可にすることを指定します。

例: メッセージ・コンテキスト報告のオンまたはオフへの設定

ANR9999D メッセージの原因の判別に役立つ追加情報を受け取るためにコンテキスト・メッセージングをオンにします。

```
set contextmessaging on
```

関連コマンド

表 1. SET CONTEXTMESSAGING に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET CPUINFOREFRESH (クライアント・ワークステーション情報スキャンの最新表示間隔)

このコマンドは、プロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の見積もりに使用されるワークステーション情報のクライアント・スキャンの間隔 (日数) を指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set CPUINFOREFRESH--days-----<<
```

パラメーター

- days (必須)
クライアント装置のスキャンの間隔を日数で指定します。現在の設定を取り出すには、QUERY STATUS コマンドを発行します。指定可能な値は 1 - 9999 です。デフォルト値は 180 です。

例: 次の最新表示までの時間を 90 日に設定

```
SET CPUINFOREFRESH 90
```

関連コマンド

表 1. SET CPUINFOREFRESH に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY PVUESTIMATE	管理されているクライアント装置およびサーバー装置の見積もりを表示します。

SET CROSSDEFINE (サーバーを相互定義するかどうかの指定)

このコマンドは、サーバーが自動的に別のサーバーに定義されるかどうかを指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set CROSSDefine--+-ON--+-----<<
                        '-OFF-'
```

パラメーター

ON

サーバーが別のサーバーに相互定義されることを指定します。サーバーを別のサーバーに自動的に定義するには、サーバー定義でも相互定義を許可する必要があります。

OFF

サーバーが別のサーバーに相互定義されないことを指定します。

例: サーバーを相互定義するかどうかを指定

相互定義をオンに設定して、サーバーを別のサーバーに相互定義できるようにします。

```
set crossdefine on
```

関連コマンド

表 1. SET CROSSDEFINE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
SET SERVERHLADDRESS	サーバーの高位アドレスを指定します。
SET SERVERLLADDRESS	サーバーの下位アドレスを指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。

SET DBRECOVERY (自動バックアップ用の装置クラスの設定)

このコマンドを使用して、自動データベース・バックアップに使用する装置クラスおよびデータ・ストリームの数を指定します。また、このコマンドを使用して、サーバーのマスター暗号鍵を自動的にバックアップするための BACKUP DB コマンドを構成することもできます。

マスター暗号鍵は、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールおよびクラウド・コンテナー・ストレージ・プールのデータの暗号化、およびサーバー・データベースの機密情報の暗号化に使用します。マスター暗号鍵をバックアップしないと、災害が発生した際に、これら暗号化された項目のいずれにもアクセスできなくなる可能性があります。

BACKUP DB コマンドを実行した場合、この装置クラスが SET DBRECOVERY コマンドに指定されている装置クラスでなければ、警告メッセージが戻されます。ただし、バックアップ操作は続行し、影響はありません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>--SET DBRECOVery--device_class_name----->
.-NUMStreams----1-----.-COMPRESS----No-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-NUMStreams----number-' '-COMPRESS----No--+'
                                     '-Yes-'

.-PROTECTKeys----Yes-----
>--+-----+-----+-----+----->
'-PROTECTKeys----No--+'
                                     '-Yes-'

>--+-----+-----+-----+----->>
'-PASSWORD--password_name-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

データベースのバックアップに使用する装置クラスを指定します。

NUMStreams

データベースのバックアップ時に使用する並列データ移動ストリームの数を指定します。デフォルト値は 1、最大値は 32 です。この値を大きくすると、それに応じて、使用されるデータベース・バックアップ・セッション数、および装置クラスに使用されるドライブ数が増加します。BACKUP DB コマンドに指定された NUMSTREAMS 値は、SET DBRECOVERY コマンドに設定されたすべての値をオーバーライドします。NUMSTREAMS 値は、すべてのタイプのデータベース・バックアップに使用されます。

装置クラスに使用可能なドライブ数を超える値が指定された場合は、使用可能なドライブ数が使用されます。使用可能なドライブとは、MOUNTLIMIT パラメーター、または指定された装置クラス用のオンライン・ドライブ数によって装置クラスに定義されたドライブです。セッションは、QUERY SESSION 出力に表示されます。

ストリームの数を増やすと、対応する装置クラスからさらに多くのボリュームが、この操作のために使用されます。使用するボリューム数を増加すると、データベース・バックアップの速度が改善される可能性があります。フルに使用されないボリュームの数が増加することになります。

COMPRESS

データベース・バックアップ処理中にボリュームを圧縮するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は No です。以下のいずれかの値を指定することができます。

No

BACKUP DB コマンドで作成されたボリュームを圧縮しないことを指定します。

Yes

BACKUP DB コマンドで作成されたボリュームを圧縮することを指定します。

BACKUP DB コマンドに COMPRESS パラメーターを指定した場合は、この値が SET DBRECOVERY コマンドに設定されたすべての値をオーバーライドします。それ以外の場合は、SET DBRECOVERY コマンドに設定された値が使用されます。

制限:

- COMPRESS パラメーターを指定する場合は注意してください。データベース・バックアップ中に圧縮を使用すると、バックアップ・ファイルのサイズを減らすことができます。ただし、圧縮によって、データベース・バックアップ処理にかかる時間が長くなる可能性があります。
- 圧縮されたデータのバックアップを磁気テープに書き込まないでください。ご使用のシステム環境で磁気テープにデータベース・バックアップを保管する場合、SET DBRECOVERY コマンドと BACKUP DB コマンドの COMPRESS パラメーターを No に設定します。

PROTECTKeys

データベース・バックアップに、ノード・パスワード、管理者パスワード、およびストレージ・プール・データの暗号化に使用するサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めるかを指定します。マスター暗号鍵は、dsmkeydb ファイルに保管されます。dsmkeydb ファイルが失われると、マスター暗号鍵を使用して暗号化されたパスワードをサーバーが読み取ることができないため、ノードおよび管理者をサーバーで認証することができません。さらに、マスター暗号鍵がないと、暗号化されたストレージ・プールに保管されたデータを取得することができません。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Yes です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データベース・バックアップにサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めないことを指定します。
重要: PROTECTKEYS=NO を指定した場合、サーバーのマスター暗号鍵を手動でバックアップし、災害時回復を実施する場合にその鍵を使用できるようにすることが必要です。マスター暗号鍵がないと、災害から復旧することができません。

Yes

データベース・バックアップにサーバーのマスター暗号鍵のコピーを含めることを指定します。
重要: PROTECTKEYS=YES を指定する場合、PASSWORD パラメーターも指定する必要があります。

PASSword

データベース・バックアップの保護に使用するパスワードを指定します。デフォルトでは、データベース・バックアップ操作がパスワードを使用して保護されます。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

重要: このパスワードは忘れないようにしてください。データベース・バックアップ用のパスワードを指定した場合、そのデータベースをリストアするには、同じパスワードを RESTORE DB コマンドで指定する必要があります。

例: データベースのバックアップに使用する装置クラスを指定します。




データベースのバックアップに使用する DBBACK 装置クラスを指定します。以下のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback
```

例: データベース・バックアップ用の装置クラスおよびストリーム数を指定します。

データベース・バックアップ用の DBBACK 装置クラスを指定し、バックアップが 2 つのデータ移動ストリームを使用することを指定します。以下のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback numstreams=2
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: データベース・バックアップでのストレージ・プール暗号鍵の保護

データベース・バックアップにマスター暗号鍵のコピーを含めるように指定することで、ストレージ・プール・データを暗号化します。以下のコマンドを実行します。

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=password_name
```

関連コマンド

表 1. SET DBRECOVERY に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DB	IBM Spectrum Protect データベースを順次アクセス・ボリュームにバックアップします。
QUERY DB	データベースについての割り振り情報を表示します。
QUERY DBSPACE	データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示します。

SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (検査するエクステントのパーセントの設定)

このコマンドは、クライアント・サイドのデータ重複排除中にサーバーに送信されたエクステントを検査するために使用します。

クライアント・システムに常駐し、クライアント、API、または GUI アプリケーションを模倣する不正アプリケーションが、サーバーへの攻撃を開始するおそれがあります。そのような攻撃に対するサーバーのぜい弱性を減らすために、サーバーが検査するクライアント・エクステントのパーセントを指定することができます。

セキュリティー・攻撃が進行中であることをサーバーが検出すると、現行セッションは取り消されます。さらに、REGISTER NODE コマンドの DEPLICATION パラメーターの設定が変更されます。設定は CLIENTORSERVER から SERVERONLY に変更されます。SERVERONLY に設定されると、そのノードのクライアント・サイドデータ重複排除は使用不可になります。

さらにサーバーは、潜在的なセキュリティー・攻撃が検出され、ノードのクライアント・サイド・データ重複排除が使用不可に設定されたというメッセージも発行します。クライアント・サイドのデータ重複排除が使用不可に設定されても、その他のすべてのクライアント操作 (例えばバックアップ操作) は続行されます。クライアント・サイドのデータ重複排除のみが使用不可に設定されます。潜在的な攻撃が検出されたためにノードのクライアント・サイド・データ重複排除が使用不可に設定された場合、クライアント・サイド・データ重複排除に適格なデータをサーバーが重複排除します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DEDUPVERificationlevel--+-0-----+----->>
'-percent_value-'
```

パラメーター

percent_value (必須)

検査されるクライアント・エクステントのパーセントを示す 0 から 100 の整数値を指定します。値 0 は、検査されるクライアント・エクステントがないことを示します。このコマンドのデフォルト値は 0 です。

ヒント:

- エクステントの検査は処理能力を消費し、サーバーのパフォーマンスに悪影響を及ぼします。最良のパフォーマンスを得るには、このコマンドに 10 より大きい値を指定しないでください。
- SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL の現行値を表示するには、QUERY STATUS コマンドを発行してください。

例: 最小レベルのデータ重複排除検査の指定

クライアント・サイドのデータ重複排除中に作成されたエクステントのうち 1% が検査されるように指定するには、次のコマンドを発行します。

```
set dedupverificationlevel 1
```

例: データ重複排除検査の無効化

クライアント・サイドのデータ重複排除中に作成されたエクステントが検査されないように指定するには、次のコマンドを発行します。

```
set dedupverificationlevel 0
```

関連コマンド

表 1. SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
QUERY CONTENT	ストレージ・プール・ボリューム内のファイルに関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

SET DEFAULTAUTHENTICATION (REGISTER NODE コマンドおよび REGISTER ADMIN コマンドのデフォルト認証方式の設定)

このコマンドは、REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドの結果として作成されるノードまたは管理者のデフォルト・パスワード認証方式を設定するために使用します。

LDAP を指定すると、任意の新しい REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドに、デフォルト値として外部ディレクトリーへの認証が設定されます。このコマンドにより、LDAP ディレクトリー・サーバーを使用するときに、ノードまたは管理者の登録が容易になります。

ヒント: デフォルトの認証設定は、REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドに認証方式を指定することによって上書きできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SET DEFAULTAUTHentication---+Local+-----<<
      '-LDap--'
```

パラメーター

LOcal

将来実行するすべての REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドでデフォルトの認証パラメーター値として LOCAL を使用することを指定します。ローカル認証パスワードは IBM Spectrum Protect™ サーバーに保管されるパスワードです。ローカルで認証されるパスワードには大/小文字の区別がありません。

LDap

将来実行するすべての REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドでデフォルトの認証パラメーター値として LDAP を使用することを指定します。LDAP 認証パスワードは LDAP ディレクトリー・サーバーに保管されるパスワードであり、大/小文字の区別があります。

例: デフォルト・パスワード認証値を LDAP に設定

発行するすべての REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドで、パスワードの認証に LDAP ディレクトリー・サーバーを使用するように指定します。

```
set defaultauthentication ldap
```

関連コマンド

表 1. SET DEFAULTAUTHENTICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
SET LDAPPASSWORD	LDAPUSER のパスワードを設定します。
SET LDAPUSER	LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードおよび管理者を監視するユーザーを設定します。
SET LDAPUSER	LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードおよび管理者を監視するユーザーを設定します。
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。

SET DEPLOYPKGMR (デプロイメント・パッケージ・マネージャーの有効化)

このコマンドは、デプロイメント・パッケージ・マネージャーを使用可能または使用不可にするために使用します。このコンポーネントは、Operations Center を使用して、FTP サイトから自動インストール用のクライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
                .-ON--.  
>>-SET DEPLOYPKGMR--+-OFF-+-----<<
```

パラメーター

ON

デプロイメント・パッケージ・マネージャーが新規デプロイメント・パッケージを FTP サイトで照会し、新規パッケージが入手可能になるとダウンロードすることを指定します。これはデフォルトです。

OFF

デプロイメント・パッケージ・マネージャーは FTP サイトを照会せず、新規パッケージをダウンロードしないことを指定します。パッケージのダウンロード中にデプロイメント・マネージャーを使用不可にした場合でも、アクティブなダウンロード・プロセスは完了するまで実行を続行します。

例: デプロイメント・パッケージ・マネージャーの使用不可化

デプロイメント・パッケージ・マネージャーを使用不可にする場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set deploypkgmgr off
```

関連コマンド

表 1. SET DEPLOYPKGMR に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。

コマンド	説明
SET DEPLOYREPOSITORY	クライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所を指定します。

SET DEPLOYREPOSITORY (クライアント・デプロイメント・パッケージのダウンロード・パスの設定)

このコマンドを使用して、自動デプロイメント・プロセスで、最新のクライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所を指定します。デプロイメント・パッケージは、クライアント・システムに更新をインストールする際に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SET DEPLOYREPOSITORY--path_name-----<<
```

パラメーター

path_name (Required)

デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所の完全修飾パス名を指定します。このパスは、サーバーがクライアント・デプロイメントの装置クラスのストレージ・ボリュームを表すファイルを入れる場所も指定します。パス名を指定する必要があります。パス名を指定しない場合、サーバーはデプロイメント・パッケージをダウンロードしません。

更新パッケージを保管する場所を変更した場合、以前にダウンロードされたパッケージは自動的に削除されます。サーバー・ボリュームは、データが整理されるか有効期限切れになると、削除されます。

重要: ファイル名拡張子が .BFS であるファイルは、手動で削除しないでください。BFS ファイルは、サーバーによって管理されているボリュームであり、自動的に有効期限切れまたは整理されるアーカイブ・データが含まれています。

例: パス名の指定

デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所として `/source/packages/` を指定します。同じ場所が `IBM_DEPLOY_CLIENT_IMPORT` 装置クラス用に使用されます。これはクライアント・デプロイメントに使用されます。

```
set deployrepository /source/packages/
```

関連コマンド

表 1. SET DEPLOYREPOSITORY に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET DEPLOYMAXPKGS	サーバーにダウンロードおよび保管されるクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を指定します。

SET DEPLOYMAXPKGS (保管するクライアント・デプロイメント・パッケージの最大数を設定)

このコマンドを使用して、サーバーにダウンロードおよび保管されるクライアント・インストール可能デプロイメント・パッケージの最大数を指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>--SET DEPLOYMAXPkgs--number-----<<
```

パラメーター

number

製品バージョンごとにデプロイメント・リポジトリにダウンロードおよび保管される、デプロイメント・パッケージの最大数を指定します。パッケージの最小数は1、最大数は4です。数を減らすと、次回にパッケージが更新されるときにより古いバージョンのパッケージが削除されます。パッケージの更新は、最長で1日かかることがあります。デフォルト値は4です。

例: デプロイメント・パッケージの最大数の指定

ダウンロードおよび保管するデプロイメント・パッケージの最大数として3を指定します。

```
set deploymaxpkgs 3
```

関連コマンド

表 1. SET DEPLOYMAXPKGS に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET DEPLOYREPOSITORY (クライアント・デプロイメント・パッケージのダウンロード・パスの設定)	クライアント・デプロイメント・パッケージをダウンロードする場所を指定します。

SET DISSIMILARPOLICIES (複製データを管理するためのポリシーをターゲット複製サーバー上で使用可能にする)

SET DISSIMILARPOLICIES コマンドは、複製されたクライアント・ノード・データを管理するためにターゲット複製サーバー上で定義されたポリシーを使用可能にするために使用します。ターゲット複製サーバー上のポリシーを使用しない場合、複製されたクライアント・ノード・データは、ソース複製サーバー上のポリシーで管理されます。

このコマンドを発行する前に、ソース複製サーバーおよびターゲット複製サーバーに IBM Spectrum Protect™ バージョン 7.1.1 以上がインストールされていることを確認してください。ソース複製サーバーでこのコマンドを発行します。

ターゲット複製サーバー上で定義されているポリシーを使用する前に、そのターゲット複製サーバーに対して VALIDATE REPLPOLICY コマンドを発行する必要があります。このコマンドは、ソース複製サーバー上のクライアント・ノードのポリシーとターゲット複製サーバー上のポリシーの間の差異を表示します。複製されたクライアント・ノード・データを管理するためにこれらのポリシーを使用可能にする前に、ターゲット複製サーバー上のポリシーを変更することができます。

データを管理したいターゲット複製サーバーの名前を入手し、ターゲット複製サーバー上のポリシーが ON に設定されているかを確認するには、QUERY REPLSERVER コマンドを使用します。インストール時には、この値は OFF に設定されています。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
          .-Off-.  
>>-Set DISSIMILARPolicies--target_server_name--+-----+-----><  
          +-Off-+  
          '-ON--'
```

パラメーター

target_server_name (必須)

ポリシーを使用可能にしたいターゲット複製サーバーの名前を指定します。

ON

複製されたクライアント・ノード・データを、ターゲット複製サーバー上で定義されたポリシーで管理することを指定します。

OFF

複製されたクライアント・ノード・データを、ソース複製サーバー上で定義されたポリシーで管理することを指定します。
OFF はデフォルト値です。

例: ターゲット複製サーバー上のポリシーを使用

複製されたクライアント・ノード・データをターゲット複製サーバー CVTCVS_LXS_SRV2 から管理するには、ソース複製サーバー上で次のコマンドを発行します。

```
set dissimilarpolicies CVTCVS_LXS_SRV2 on
```

関連コマンド

表 1. SET DISSIMILARPOLICIES に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY REPLSERVER	複製サーバーについての情報を表示します。
VALIDATE REPLPOLICY	ターゲット複製サーバー上のポリシーを検査します。

SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (DRM によって管理される活動データ・プールの指定)

このコマンドは、災害の後に、回復する活動データ・プールの名前を指定するために使用します。PREPARE、MOVE DRMEDIA、または QUERY DRMEDIA の各コマンドに ACTIVEDATASTGPOOL パラメーターが含まれていない場合、IBM Spectrum Protect™ はこれらの名前を使用します。

デフォルトでは、活動データ・プール内のボリュームは災害復旧管理機能による処理の対象になりません。活動データ・プールのボリュームを処理するには、SET DRMACTIVEDATASTGPOOL コマンドを発行するか、MOVE DRMEDIA、QUERY DRMEDIA、または PREPARE の各コマンドで ACTIVEDATASTGPOOL コマンド・ライン・パラメーターを使用する必要があります。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使用して、現在の設定を表示します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.,-----.
```

```
>>-Set DRMACTIVEDatastgpool-----active-data_pool_name+-----<<
```

パラメーター

active-data_pool_name (必須)

活動データ・プール名を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。指定された名前は、以前のいずれの設定も上書きします。ヌル・ストリング ("") を入力した場合には、すべての現行の名前は除去され、MOUNTABLE 状態にある活動データ・プール・ボリュームは、それらが MOVE DRMEDIA、QUERY DRMEDIA、または PREPARE コマンド・パラメーターとして明示的に入力されていなければ、どれも処理されません。

例: 対象となる活動データ・プールの設定

対象となる活動データ・プールとして、ACTIVEDATAPOOL1 を設定します。

```
set drmactivedatapool activedatastgpool1
```

関連コマンド



表 1. SET DRMACTIVEDATASTGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。
SET DRMPRIMSTGPOOL	1 次ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。

SET DRMCHECKLABEL (ラベル検査の指定)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ が MOVE DRMEDIA コマンドでチェックアウトされた順次メディアのラベルを読み取るかどうかを指定するために使用します。インストール時に、DRMCHECKLABEL の値が YES に設定されます。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使って、現在の設定を検査します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムこのコマンドは、349X 装置タイプには適用されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMCHECKLabel-----+-----<<
+-Yes-+
'-No--'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect が MOVE DRMEDIA コマンドでチェックアウトされた順次メディアのラベルを読み取ることを指定します。

No

IBM Spectrum Protect が、MOVE DRMEDIA コマンドでチェックアウトされた順次メディアのラベルを読み取らないことを指定します。

例: ラベル検査なしの指定

ラベル検査を実行しないことを指定します。

```
set drmchecklabel no
```

関連コマンド

表 1. SET DRMCHECKLABEL に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメータを表示します。

SET DRMCMDFILENAME (コマンドを含むファイルの名前の指定)

このコマンドは、MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドを出した時に作成されるコマンドを入れることができるファイルに名前を付けるために使用します。SET DRMCMDFILENAME を出さない場合には、MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドはファイル名を生成します。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使って、現在のコマンド・ファイル名を表示します。

特権クラス



このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。


構文

```
>>-Set DRMCMDFilename--file_name-----<<
```

パラメーター



file_name (必須)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドが作成したコマンドを含むファイルの絶対パス名を指定します。


 Windows オペレーティング・システム MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドが作成したコマンドを含むファイルの絶対パス名を指定します。このファイル名は、最大 259 文字とすることができます。

重要: 同じ名前のファイルが既に存在する場合には、MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドはこれを使おうとして、既存のデータを上書きします。

例: DRMEDIA コマンドを含むファイル名の指定

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/adsm/drm/orm/exec.cmds のファイル名を指定します。

```
set drmcmdfilename /adsm/drm/orm/exec.cmds
```




 Windows オペレーティング・システム c:\drmformexec.cmd のファイル名を指定します。

```
set drmcmdfilename c:\drmformexec.cmd
```

関連コマンド

表 1. SET DRMCMDFILENAME に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメータを表示します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (DRM コマンドで処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールの指定)

MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドに COPYCONTAINERSTGPOOL パラメータが指定されていないときに、そのコマンドで処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールを指定する場合に、このコマンドを使用します。

デフォルトでは、コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームは、MOVE DRMEDIA コマンドおよび QUERY DRMEDIA コマンドで処理されません。ボリュームを処理するには、SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL コマンドを発行するか、MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドで COPYCONTAINERSTGPOOL パラメータを指定する必要があります。

ヒント: 現在の設定を表示するには、QUERY DRMSTATUS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
..,-----  
v         |  
>>-Set DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL----pool_name+-----<<
```

パラメーター

pool_name (必須)

コンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。指定された名前は、以前のいずれの設定も置き換えます。ヌル・ストリング ("") を入力した場合、すべての現行の名前は除去されます。

例: MOVE DRMEDIA コマンドおよび QUERY DRMEDIA コマンドで処理されるストレージ・プールの指定

処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プールとして CONTCOPY1 および CONTCOPY2 を設定します。

```
set drmcopycontainerstgpool contcopy1,contcopy2
```

関連コマンド

表 1. SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMCOPYSTGPOOL (DRM によって管理されるコピー・ストレージ・プールの指定)

このコマンドは、災害の後に、回復するコピー・ストレージ・プールの名前を指定するのに使用します。PREPARE コマンドに COPYSTGPOOL パラメーターが含まれない場合、IBM Spectrum Protect™ はこれらの名前を使用します。

MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドに COPYSTGPOOL パラメーターが含まれていない場合、このコマンドは、SET DRMCOPYSTGPOOL コマンドによって名前の付けられたコピー・ストレージ・プールにある MOUNTABLE 状態のボリュームを処理します。インストール時には、すべてのコピー・ストレージ・プールが DRM プロセスの対象となります。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使用して、現在の設定を表示します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

      .-.-.-.-.-.
      v         |
>>-Set DRMCOPYstgpool----copy_pool_name+-----<<

```

パラメーター

copy_pool_name (必須)

コピー・ストレージ・プール名を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。指定された名前は、以前のいずれの設定も置き換えます。ヌル・ストリング ("") を入力した場合には、すべての現行の名前は除去され、すべてのコピー・ストレージ・プールが処理の対象として適格になります。

例: 対象となるコピー・ストレージ・プールの設定

COPYSTGPOOL1 を対象コピー・ストレージ・プールとして設定します。

```
set drmcopystgpool copystgpool1
```

関連コマンド

表 1. SET DRMCOPYSTGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
SET DRMPRIMSTGPOOL	1 次ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。

SET DRMCOURIERNAME (クーリエ名の指定)

このコマンドを使用して、クーリエ名を指定します。インストール時に、この値は COURIER に設定されます。MOVE DRMEDIA コマンドは、クーリエ名を使用して、COURIER 状態に移されるボリュームの位置を設定します。

クーリエの名前は QUERY DRMSTATUS を使用して表示することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMCOURiername--courier_name-----<<
```

パラメーター

courier_name (必須)

クーリエの名前を指定します。この名前は、最大 255 文字とすることができます。名前がブランク文字を含む場合は、引用符で囲んでください。

例: クーリエ名の設定

クーリエの名前を Joe's Courier Service に設定します。

```
set drmcouriername "Joe's Courier Service"
```

関連コマンド

表 1. SET DRMCOURIERNAME に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

このコマンドは、データベース・バックアップの集合が有効期限切れの対象となる時点を指定するために使用します。

このコマンドによって設定された値は、スナップショットとフルおよび差分データベース・バックアップの集合の両方に適用されます。以下のすべてが真である場合には、いずれのタイプのデータベース・バックアップの集合も期限切れの対象となります。

- 集合の最後のボリュームの経過日数が SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドによって設定された期限切れの値および DEFINE SERVER コマンドの DELgraceperiod パラメーターに指定された値を超えている。DELgraceperiod パラメーターは、リモート・データベース・バックアップにのみ適用されます。DELgraceperiod パラメーターのデフォルト値は 5 日間です。例えば、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドの値を 7 日間に設定し、DELgraceperiod パラメーターの値を 6 日間に設定すると、リモート・データベース・バックアップの集合は、13 日経過するまで有効期限が切れません。
- 仮想ボリュームでないボリュームの場合には、シリーズ中のすべてのボリュームが VAULT 状態にある。
- ボリュームが最新のデータベース・バックアップの集合の一部ではない。

要確認: どちらのタイプの最新バックアップの集合も削除されません。

仮想ボリュームでないデータベース・バックアップ・ボリュームの期限切れについて詳しくは、「MOVE DRMEDIA コマンド」を参照してください。仮想ボリュームであるデータベース・バックアップ・ボリュームの期限切れについて詳しくは、「EXPIRE INVENTORY コマンド」を参照してください。

QUERY DRMSTATUS を使って、指定された日数を表示します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMDBBackupexpiredays--days-----<<
```

パラメーター

days (必須)

データベースの集合が作成されてから満了の対象となるまでに経過しなければならない日数を指定します。その日数は、災害復旧管理機能によって管理されるコピー・ストレージ・プールのボリューム再使用遅延期間と一致していなければなりません。0 から 9999 までの整数値を指定してください。

例: データベース・バックアップの集合期限切れの設定

データベース・バックアップの集合期限切れの値を 60 に設定します。

```
set drmdbbackupexpiredays 60
```

関連コマンド

表 1. SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS に関連するコマンド

コマンド	説明
DSMSERV RESTORE DB	IBM Spectrum ProtectIBM Spectrum Protect™ データベースをリストアします。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・ヒストリー情報を表示します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。

SET DRMFILPROCESS (ファイル・プロセスの指定)

このコマンドは、MOVE DRMEDIA コマンドまたは QUERY DRMEDIA コマンドが FILE 装置クラスと関連付けられているデータベース・バックアップ・ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理するかどうかを指定するのに使用します。インストール時には、この値は「No」に設定されています。QUERY DRMSTATUS を使用して現在の設定を判別します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMFILProcess--+-No--+-+-----<<
+-No--+
```


パラメーター

No

MOVE DRMEDIA コマンドおよび QUERY DRMEDIA コマンドが FILE 装置クラスと関連付けられているデータベース・バックアップ・ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理しないことを指定します。これはデフォルトです。

Yes

MOVE DRMEDIA コマンドおよび QUERY DRMEDIA コマンドが FILE 装置クラスと関連付けられているデータベース・バックアップ・ボリュームおよびコピー・ストレージ・プール・ボリュームを処理することを指定します。

例: DRMEDIA コマンドが FILE タイプの装置クラスを含まないことの指定

ファイル・プロセス値を no に設定します。

```
set drmfileprocess no
```

関連コマンド



表 1. SET DRMFILEPROCESS に関連するコマンド


コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMINSTRPREFIX (回復指示ファイル名の接頭部の指定)

このコマンドは、回復指示ファイル名の接頭部を指定するのに使用します。このコマンドを発行すると、INSTRPREFIX パラメーターを指定せずに PREPARE コマンドが発行された場合に、IBM Spectrum Protect™ は指定された接頭部を使用します。

接頭部の現行値を表示する場合、QUERY DRMSTATUS コマンドを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 接頭部は、現行の IBM Spectrum Protect サーバーの作業ディレクトリーです。

 Windows オペレーティング・システム 接頭部が設定されていない場合は、接頭部は、サーバーのこのインスタンスを表しているディレクトリー (一般的には、サーバーの最初のインストール元であるディレクトリー) に設定されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMINSTRPrefix--prefix-----<<
```

パラメーター

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム prefix (必須)
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

回復指示を含むファイル用にパス名の接頭部を指定します。PREPARE コマンドを処理するときに、IBM Spectrum Protect はファイルを検索するために該当する回復計画ファイル・スタンザの名前を付加します。最大長は 250 文字です。

接頭部は次のいずれかです。

- **ディレクトリー・パス:** 接頭部をスラッシュ (/) で終了します。例えば次のとおりです。

```
/admsrv/recinstr/
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
/admsrv/recinstr/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

- **ストリングの前のディレクトリー・パス:** IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
/admsrv/recinstr/accounts
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。


```
/admsrv/recinstr/accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```


- **ストリングのみ:** IBM Spectrum Protect は、ディレクトリー・パスを指定し、適切な回復計画ファイル・スタンザ名を付加します。
 - IBM Spectrum Protect は、現行作業ディレクトリーの名前を使用します。例えば、現行作業ディレクトリーは /opt/tivoli/tsm/server/bin のようになります。次を指定します。

```
shipping
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、このように表示されます。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

 Windows オペレーティング・システム prefix (必須)

 Windows オペレーティング・システム

回復指示を含むファイル用にパス名の接頭部を指定します。PREPARE コマンドを処理するときに、IBM Spectrum Protect はファイルを検索するために該当する回復計画ファイル・スタンザの名前を付加します。最大長は 200 文字です。

接頭部は次のいずれかです。

- **ディレクトリー・パス:** 円記号 (¥) で接頭部を終了します。例えば次のとおりです。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

- **ストリングの前のディレクトリー・パス:** IBM Spectrum Protect は、そのストリングをファイル名の一部として扱います。例えば次のとおりです。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥accounts
```

RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL ファイルでの結果ファイル名は、次のようになります。

```
c:¥admsrv¥recinstr¥accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```



- **ストリングのみ:** IBM Spectrum Protect は、ディレクトリー・パスを指定し、適切な回復計画ファイル・スタンザ名を付加します。ディレクトリー・パスは、IBM Spectrum Protect Server のこのインスタンスを表すディレクトリー (一般的には、IBM Spectrum Protect Server の最初のインストール・ディレクトリー) です。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2 であるとする、接頭部を次のように指定します。

```
shipping
```


結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥shipping.19971115.051421
```

例: 回復計画接頭部の指定

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 回復計画指示をディレクトリー /drmpln/primesrv から読み取ることを指定します。

```
set drminstrprefix /drmpln/primesrv/
```

 Windows オペレーティング・システム 回復計画指示をディレクトリー c:¥win32app¥ibm¥adsm¥server2¥ から読み取ることを指定します。

```
set drminstrprefix c:¥win32app¥ibm¥adsm¥server2¥
```

関連コマンド

表 1. SET DRMINSTRPREFIX に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMNOTMOUNTABLENAME (マウント不可位置名の指定)

このコマンドは、メディアを保管するためのオンサイト位置の名前を指定するのに使用します。インストール時に、名前は NOTMOUNTABLE に設定されます。QUERY DRMSTATUS コマンドを使って、位置名を確認します。

この位置名は、移動先のボリュームの位置を NOTMOUNTABLE 状態に設定するために、MOVE DRMEDIA コマンドによって使用されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMNOTMOUNTABLENAME--location-----><
```

パラメーター

location (必須)

メディアを保管するためのオンサイト位置の名前を指定します。この名前は、最大 255 文字とすることができます。名前がブランク文字を含む場合は、引用符で囲んでください。

例: オンサイト・ロケーションの名前の指定

位置の名前をルーム 123/31 に設定します。

```
set drmnotmountable "room 123/31"
```

関連コマンド

表 1. SET DRMNOTMOUNTABLENAME に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMPLANPREFIX (回復計画ファイル名の接頭部の指定)

このコマンドは、回復計画ファイル名の接頭部を指定するのに使用します。

このコマンドを発行すると、IBM Spectrum Protect™ は、PREPARE コマンドに PLANPREFIX パラメーターが含まれていない場合に、指定された接頭部を使用します。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使って、回復計画接頭部の現在の値を表示します。

特権クラス



このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMPLANPrefix--prefix-----<
```

パラメーター

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム prefix (必須)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 回復計画ファイル名の接頭部を指定します。接頭部の最大長は 250 文字です。ヌル・ストリング ("") を入力した場合には、現行の接頭部が除去されて、サーバーは PREPARE コマンドの PLANPREFIX パラメーターに記述されたアルゴリズムを使用します。接頭部には以下のものを指定できます。

- **スラッシュ (/) が後に続いているディレクトリー・パス:** IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻を `.yyyymmdd.hhmmss` という形式で付加します。例えば、SET DRMPLANPREFIX は次のように設定されます。

```
/admsrv/recplans/
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
/admsrv/recplans/19971115.051421
```

- **ストリングが後に続いているディレクトリー・パス:** IBM Spectrum Protect は、このストリングをファイル名の一部として使用します。IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻を `.yyyymmdd.hhmmss` という形式で付加します (最初のピリオドに注意してください)。例えば、SET DRMPLANPREFIX は次のように設定されます。

```
/admsrv/recplans/accounting
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
/admsrv/recplans/accounting.19971115.051421
```


- **ディレクトリー・パスがないストリング:** IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻情報を `.yyyymmdd.hhmmss` という形式で付加します (最初のピリオドに注意してください)。IBM Spectrum Protect は、ディレクトリー・パスを次のように判別します。


- IBM Spectrum Protect は、IBM Spectrum Protect サーバーの現行作業ディレクトリーのディレクトリー・パス名を使用します。例えば、現行の IBM Spectrum Protect 作業ディレクトリーが `/opt/tivoli/tsm/server/bin` の場合、SET DRMPLANPREFIX コマンドを次のように設定します。

```
shipping
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.19971115.051421
```

 Windows オペレーティング・システム prefix (必須)

 Windows オペレーティング・システム 回復計画ファイル名の生成に使用するパス名の接頭部を指定します。接頭部には 200 文字まで指定できます。IBM Spectrum Protect は、PLANPREFIX パラメーターを指定せずに PREPARE コマンドが発行された場合に、この接頭部を使用します。IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻を `.yyyymmdd.hhmmss` とい

う形式 (例えば、19951115.051421) で付加することによって、固有の回復計画ファイル名を作成します。ヌル・ストリング ("") を入力した場合、現在の接頭部が削除され、サーバーは、PREPARE コマンドの PLANPREFIX パラメーターで記述されたアルゴリズムを使用します。

接頭部には以下のものを指定できます。

1. ディレクトリー・パス
2. 後ろにストリングが続くディレクトリー・パス
3. ストリング

次に、使用可能な接頭部指定の規則について説明します。

1. 接頭部にディレクトリー・パスを指定するには、接頭部の終わりを円記号 (¥) にします。IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻情報を `yyyymmdd.hhmmss` という形式で付加します。例えば、SET DRMPLANPREFIX が次のように設定されているとします。

```
c:¥admsrv¥recplans¥
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥admsrv¥recplans¥19951115.051421
```

重要: コマンド・ライン・クライアントから SET DRMPLANPREFIX コマンドを発行し、そのコマンド・ラインの最後の文字が円記号である場合は、IBM Spectrum Protect はそれを継続文字として解釈します。これを避けるためには、接頭部を引用符で囲ってください。例: "c:¥admsrv¥recplans¥"

2. 接頭部が、後ろにストリングが続いているディレクトリー・パスである場合は、IBM Spectrum Protect はこのストリングをファイル名の一部として使用します。IBM Spectrum Protect は、接頭部に日付および時刻を `.yyyymmdd.hhmmss` という形式で付加します (最初のピリオドに注意してください)。例えば、SET DRMPLANPREFIX が次のように設定されているとします。

```
c:¥admsrv¥recplans¥accounting
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥admsrv¥recplans¥accounting.19951115.051421
```

3. ディレクトリー・パスに作成されないストリング: IBM Spectrum Protect は `.yyyymmdd.hhmmss` フォーマット (先頭のピリオドに注意) を使用して、接頭部に日時を追加します。IBM Spectrum Protect が使用するディレクトリー・パスは、IBM Spectrum Protect サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリー・パスです (一般的に最初に IBM Spectrum Protect サーバーをインストールしたインストール元のディレクトリー)。例えば、サーバーのこのインスタンスを表すディレクトリーが `c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2` であるとすると、接頭部を次のように設定します。




```
shipping
```

結果の回復計画ファイル名は次のとおりです。

```
c:¥Program Files¥Tivoli¥TSM;¥server2¥shipping.19951115.051421
```


例: 回復計画ファイル名の接頭部の指定

生成された回復計画ファイルが次のディレクトリーに保管されるように接頭部を指定します。

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム/drmp/primsrv
-  Windows オペレーティング・システム `c:¥drmtest¥prepare¥`

次のコマンドを出します。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
set drmprefix /drmp/primsrv/
```

 Windows オペレーティング・システム

```
set drmprefix c:¥drmtest¥prepare¥
```

関連コマンド

表 1. SET DRMPLANPREFIX に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMPLANVPOSTFIX (置き換えボリューム名の指定)

このコマンドは、回復計画ファイル内の置き換えボリューム名に付加する文字を指定するのに使用します。回復計画ファイルの使用時に文字を使用すると、置き換えボリューム名を検索または生成するのに役立ちます。

インストール時に、この文字は @ に設定されます。IBM Spectrum Protect™ は、DEFINE VOLUME コマンドが追加した 1 次ストレージ・プール・ボリュームの置き換え名を生成します。この付加された文字を使用するためには、次のとおり実行してください。

- 回復時に名前を変更できるよう、回復計画スタンプで置き換えボリューム名を探します。例えば、回復サイトで使用可能なテープ・ボリュームの名前がわからない場合があります。
- 置き換えボリューム名を生成します。1 次ストレージ・プールのいずれの装置タイプでも実行する命名規則が必要です。次を考慮してください。
 - 生成された置き換えボリューム名の長さ
 - 置き換えボリューム名の正しい文字
 - 既存のボリューム名との対立
 - 置き換えボリューム名は、他の破棄済み、既存、または新規のボリューム名と異なる必要があります。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使用して、置き換えボリューム名の最後に追加する文字を表示します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。


構文


```
>>-Set DRMPLANVpostfix--character-----<<
```

パラメーター

character (必須)

回復計画ファイルの置き換えボリューム名に付加する文字を指定します。英数字または特殊文字を指定します。

 AIX オペレーティング・システム重要: 特殊文字を使用すると、AIX® シェル またはコマンド・ライン環境で予測できない結果が生じる可能性があります。

 Windows オペレーティング・システム重要: 特殊文字を使用すると、Windows バッチ/コマンド・ライン環境で予測できない結果が生じる可能性があります。

例: 置き換えボリューム名用の付加文字の指定

置き換えボリューム名に付加される文字を R に設定します。

```
set drmplnvpostfix R
```

関連コマンド

表 1. SET DRMPLANVPOSTFIX に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET DRMPRIMSTGPOOL (DRM によって管理される 1 次ストレージ・プールの指定)

このコマンドは、回復したい 1 次ストレージ・プールの名前を指定するために使用します。PREPARE コマンドに PRIMSTGPOOL パラメーターが含まれていない場合には、DRM はこのコマンドに指定された名前を処理します。

QUERY DRMSTATUS コマンドを使用して、現在の設定を表示します。インストール時に、サーバーに対して定義されたすべての 1 次ストレージ・プールが DRM プロセスの対象となります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
          .-',-----  
          v          |  
>>-Set DRMPRIMstgpool----primary_pool_name-+-----<<
```

パラメーター

primary_pool_name (必須)

回復したい 1 次ストレージ・プールの名前を指定します。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。ユーザーが指定した名前は、以前の設定を置き換えます。ヌル・ストリング ("") を入力した場合には、すべての現行の名前は除去され、すべての 1 次ストレージ・プールが DRM 処理の対象として適格になります。

例: DRM が管理する 1 次ストレージ・プールの設定

DRM が管理する 1 次ストレージ・プールを PRIMSTGPOOL1 に設定します。

```
set drmpriestgpool priestgpool1
```

関連コマンド

表 1. SET DRMPRIMSTGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
SET DRMCOPYSTGPOOL	コピー・ストレージ・プールを DRM が管理することを指定します。

SET DRMRPFEXPIREDAYS (回復計画ファイル期限切れの基準の設定)

このコマンドは、回復計画ファイルが有効期限切れの対象となる時点を指定するために使用します。このコマンドおよび期限切れ処理は、PREPARE コマンドに DEVCLASS パラメーターを指定することによって作成された回復計画ファイル (すなわち、タイプ RPFIL および RPSNAPSHOT の仮想ボリューム) にのみ適用されます。ソース・サーバーでの満了処理により、ターゲット・サーバーに保管された計画ファイルが満了します。ローカルに作成された回復計画ファイルは、有効期限が切れません。

RPFIL ファイルは、フルおよび差分データベース・バックアップの集合と関連付けられます。RPFSNAPSHOT ファイルは、データベース・スナップショット・バックアップの集合と関連付けられます。

重要: 最新の RPFIL および RPFSNAPSHOT ファイルは削除されることがありません。

回復計画ファイルは、次の両方が真である場合に期限切れの対象となります。

- 集合の最後の回復計画ファイルが SET DRMRPFEXPIREDDAYS コマンドによって設定された期限切れの値および DEFINE SERVER コマンドの DELgraceperiod パラメーターに指定された値を超えている。DELgraceperiod パラメーターのデフォルト値は 5 日間です。例えば、SET DRMRPFEXPIREDDAYS コマンドの値を 80 日間に設定し、DELgraceperiod パラメーターの値を 6 日間に設定すると、回復計画ファイルは、86 日経過するまで有効期限が切れません。
- 最新の回復計画ファイルが最新のデータベース・バックアップの集合と関連付けられていない。

満了処理について詳しくは、EXPIRE INVENTORY コマンドを参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set DRMRPFExpiredays--days-----<<
```

パラメーター

days (必須)

回復計画ファイルが満了する前に経過していただけない日数を指定します。0 から 9999 の数値を指定できます。インストール時に、この値は 60 に設定されます。

例: 回復計画期限切れの設定

回復計画ファイルの期限切れ値を 30 に設定します。

```
set drmrpfexpiredays 30
```

関連コマンド

表 1. SET DRMRPFEXPIREDDAYS に関連するコマンド

コマンド	説明
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。
QUERY RPFCONTENT	回復計画ファイルの内容を表示します。
QUERY RPFFILE	回復計画ファイルについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報 を表示します。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定 します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。

SET DRMVaultName (ボールド名の指定)

このコマンドは、ボールド名を指定するために使用します。インストール時には、この名前は Vault に設定されます。QUERY DRMSTATUS コマンドを使用して、ボールドの名前を表示します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SET DRMVaultname--vault_name-----<<
```

パラメーター

vault_name (必須)

ボルトの名前を指定します。この名前は、最大 255 文字とすることができます。名前がブランク文字を含む場合は、引用符で囲んでください。

例: ボルト名の指定

ironmountain をボルト名として指定します。

```
set drmvaultname ironmountain
```

関連コマンド

表 1. SET DRMVaultNAME に関連するコマンド

コマンド	説明
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY DRMSTATUS	DRM システム・パラメーターを表示します。

SET EVENTRETENTION (イベント・レコードの保存期間の設定)

このコマンドは、サーバー・データベースのイベント・レコードの保存期間を設定するために使用します。これにより、完了したスケジュールをモニターできます。イベント・レコードは、スケジュール済みコマンドの処理が開始または失敗するたびに作成されます。

不適切なデータあるいは不整合なデータの発生を防ぐために、サーバーがイベント情報を保持する時間の長さを調整することができます。保存期間が過ぎ、イベントの開始時間帯が経過すると、サーバーは自動的にデータベースからイベント・レコードを除去します。

QUERY EVENT コマンドを出して、スケジュールされたイベントおよび完了済みイベントに関する情報を表示できます。

DELETE EVENT コマンドを出して、保存期間が経過したかどうかに関係なく、イベント・レコードを削除できます。

QUERY EVENT コマンドを出して、イベント保存期間の値を表示できます。インストール時に、この値は 10 日に設定されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set EVentretention--days-----<<
```

パラメーター

days (必須)

データベースにイベント・レコードを保存する日数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。値 0 は、現在の日付のイベント・レコードだけを保存することを指示します。

例: イベント・レコードの保存期間の設定

保存期間を 15 日に設定します。

```
set eventretention 15
```

関連コマンド

表 1. SET EVENTRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE EVENT	指定された日付および時刻より前のイベント・レコードを削除します。
QUERY EVENT	選択されたクライアントのスケジュール済みイベントおよび完了イベントについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET FAILOVERHLADDRESS (フェイルオーバー高位アドレスの設定)

このコマンドは、クライアントがフェイルオーバー中に 2 次複製サーバーとしてこのサーバーに接続するために使用する IP アドレスが、複製プロセスに指定されている IP アドレスと異なる場合にそのアドレスを指定するために使用します。

高位アドレス (HLA) が異なる場合に使用されるサーバーのアドレスを指定する必要があります。このコマンドは、サーバー間通信とクライアント・アクセスに別々の専用ネットワークを使用している場合にのみ必要になります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SET FAILOVERHLaddress--high_level_address-----<<
```

パラメーター

high_level_address (必須)

フェイルオーバー時に使用するサーバー HLA をドット 10 進数名またはホスト名として指定します。ホスト名を指定する場合、名前をドット 10 進形式に解決できるサーバーが使用可能でなければなりません。

フェイルオーバー IP アドレスを除去するには、値を指定せずにこのコマンドを発行してください。

例: フェイルオーバー高位アドレスの設定

このサーバー上でのフェイルオーバー操作に設定する HLA の名前。

```
set failoverhladdress server1
```

例: 高位アドレスの除去

フェイルオーバー・サーバーの高位アドレスを除去するには、以下のコマンドを発行します。

```
set failoverhladdress
```

関連コマンド

表 1. QUERY REPLSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY REPLSERVER (複製サーバーの照会)	複製サーバーについての情報を表示します。
REMOVE REPLSERVER (複製サーバーの除去)	サーバーを複製から除去します。

SET INVALIDPWLIMIT (無効なログオン試行回数の設定)

このコマンドは、ノードがロックされる前に認められる無効ログオンの再試行回数を指定するのに使用します。

SET INVALIDPWLIMIT コマンドは、複合ノード・パスワードを保管する LDAP ディレクトリー・サーバーにも適用されます。LDAP ディレクトリー・サーバーは、IBM Spectrum Protect™ サーバーと独立に、無効なパスワード試行の回数を制限できます。SET INVALIDPWLIMIT コマンドを使用する場合、IBM Spectrum Protect 名前空間については、無効な試行の回数を LDAP ディレクトリー・サーバーにセットアップしないようにする必要があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set--INVALIDPwlimit--number-----<<
```

パラメーター

number (必須)

ノードがロックされる前に認められる無効ログオンの再試行回数を指定します。

0 から 9999 の整数を指定できます。値 0 は、無効ログオンの再試行がチェックされないという意味です。値 1 は、ユーザーが無効なパスワードを 1 回入力した場合にノードがサーバーによってロックされるという意味です。デフォルトは 0 です。

重要: パスワードが LDAP ディレクトリー・サーバーで認証される場合、そのパスワードは LDAP サーバーと IBM Spectrum Protect サーバーで管理できます。すべての IBM Spectrum Protect サーバー・コマンドが、LDAP サーバーで認証されるパスワードに影響するわけではありません。例えば、SET PASSEXP コマンドと RESET PASSEXP コマンドは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードに影響しません。IBM Spectrum Protect サーバーを介してパスワード・フィーチャーを管理できます。SET INVALIDPWLIMIT コマンドを実行すると、すべての IBM Spectrum Protect パスワードが、設定した限度によって制御されます。無効なパスワードの試行回数を LDAP ディレクトリー・サーバーが制限するように構成すると、競合が起こる可能性があります。

例: 認められる無効ログインの再試行回数の定義

認められる無効ログオンの再試行回数を設定します。

```
set invalidpwlimit 6
```

関連コマンド

表 1. SET INVALIDPWLIMIT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET MINPWLENGTH	クライアント・パスワードの最小長を設定します。

SET LDAPPASSWORD (サーバー用の LDAP パスワードの設定)

SET LDAPUSER コマンドを使用して指定したユーザーまたはアカウント ID のパスワードを定義するには、このコマンドを使用します。

要件: SET LDAPPASSWORD コマンドを発行する前に、LDAPURL オプションを定義して SET LDAPUSER コマンドを発行する必要があります。Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバー用のユーザー・パスワードを設定するときに LDAPURL オプションが定義されていない場合、LDAPURL オプションを定義した後に IBM Spectrum Protect™ サーバーを再始動する必要があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set LDAPPassword--ldap_user_password-----<<
```

パラメーター

ldap_user_password

IBM Spectrum Protect サーバーが LDAP サーバーに認証を行うときに使用するパスワードを指定します。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。パスワードの中に等号がある場合、パスワード全体を引用符で囲む必要があります。使用できる文字は次のとおりです。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

例: LDAP パスワードの設定

```
set ldappassword LdAp20&12PaSsWoRd
```

例: 等号を含む LDAP パスワードの設定

```
set ldappassword "LdAp=LastWoRd"
```

関連コマンド

表 1. SET LDAPPASSWORD に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LDAPDIRECTORY	LDAP ディレクトリー・サーバー上の IBM Spectrum Protect 制御の名前空間の監査
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET LDAPUSER	LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードおよび管理者を監視するユーザーを設定します。

SET LDAPUSER (LDAP ディレクトリー・サーバー用の ID の指定)

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーにアクセスできるユーザーまたはアカウントの ID を指定するには、このコマンドを使用します。

指定された ID には、認証に使用される LDAP サーバー上のアカウントに対する読み取りアクセス権が必要です。LDAP ID の変更や LDAP ID のパスワードのリセットを行うには、指定された ID に LDAP サーバー上のアカウントに対する書き込み権限が必要です。

ヒント: 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set LDAPUser--ldap_user_dn-----<<
```

パラメーター

ldap_user_dn
LDAP サーバーにアクセスできるユーザーまたはアカウントの ID を指定します。

例: LDAP サーバー上で操作を実行するための管理ユーザー ID の指定

ユーザー ID JACKSPRATT (EXAMPLE という名前の US 企業の代表) 管理者として指定するには、次のコマンドを発行します。

```
set ldapuser JackSpratt@us.example.com
```

関連コマンド

表 1. SET LDAPUSER に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LDAPDIRECTORY	LDAP ディレクトリー・サーバー上の IBM Spectrum Protect 制御の名前空間の監査
SET DEFAULTAUTHENTICATION	任意の REGISTER NODE コマンドまたは REGISTER ADMIN コマンドのデフォルトのパスワード認証方式を指定します。
SET LDAPPASSWORD	LDAPUSER のパスワードを設定します。

SET LICENSEAUDITPERIOD (ライセンス監査期間の設定)

このコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect™ が実行する 自動ライセンス監査から次の監査までの期間を日数で指定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-30---.  
>>-Set--LICenseauditperiod--+-----+-----<<
```

'-days-'

パラメーター

days

自動サーバー・ライセンス監査を行う間隔を日数で指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は30です。1から30までの整数を包括的に指定することができます。

例: 14日ごとのサーバー・ライセンス監査の指定

サーバーが14日ごとにライセンスを監査することを指定します。

```
set licenseauditperiod 14
```

関連コマンド

表 1. SET LICENSEAUDITPERIOD に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LICENSES	定義されているライセンスの遵守性を検査します。
QUERY AUDITOCUPANCY	クライアント・ノードのサーバー・ストレージ使用状況を表示します。
QUERY LICENSE	ライセンスおよび監査についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER LICENSE	IBM Spectrum Protect サーバーにライセンスを登録します。

SET MAXCMDRETRIES (コマンド再試行の最大数の設定)

このコマンドは、クライアント・ノード上のスケジューラーが失敗したスケジュール済みコマンドを再試行できる最大回数を設定するために使用します。

このコマンドを使用して、クライアント・ノードが指定した再試行の最大回数を指定変更できます。クライアントの値は、クライアントがサーバーに接続できる場合にのみ指定変更されます。

このコマンドは SET RETRYPERIOD コマンドと一緒に使用して、失敗したコマンドの再実行を再度試行する時間間隔と回数を規制します。

QUERY STATUS コマンドを出して、現行の再試行値を表示できます。インストール時に IBM Spectrum Protect™ が構成され、各クライアントは自身の再試行値を決定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set MAXCMDRetries--+-----+-----<<  
                        '-number-'
```

パラメーター

number

クライアント・ノード上のスケジューラーが失敗したスケジュール済みコマンドを再試行できる最大回数を指定します。このパラメーターはオプションです。

デフォルトでは、各クライアントがこのパラメーターに固有の値を決定します。0 から 9999 の整数を指定できます。クライアントからコマンド再試行の最大回数を設定する際の詳細情報については、該当するクライアントの資料を参照してください。

例: コマンド再試行の最大数を 2 に設定

スケジュールされたコマンドをプロセスする試みを、失敗した場合に 2 回だけ再試行します。

```
set maxcmdretries 2
```

関連コマンド

表 1. SET MAXCMDRETRIES に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET RETRYPERIOD	クライアント・スケジューラーによる試みを再試行する間隔を指定します。

SET MAXSCHEDESESSIONS (スケジュール済みセッションの最大数の設定)

このコマンドは、スケジュールされた操作を処理するためにサーバーが使用できるセッションの数を設定する際に使用します。このコマンドは、スケジュールされたセッションの最大数を、使用可能なサーバー・セッションの合計数の % として指定します。

セッションの数を制限することにより、いくつかのセッションをバックアップまたはアーカイブのようなスケジュールされていない操作で使用できるようにします。セッションの総数 (MAXSESSIONS パラメーターで) またはスケジュールされたセッションのパーセントを増やすことができます。ただし、使用可能なセッションの合計数を増やすと、サーバーのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。スケジュールされたセッションの最大パーセントを増やすと、スケジュールされていない操作で使用可能なセッションが減ることがあります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set MAXSCHedsessions--percent-----<<
```

パラメーター

percent (必須)

スケジュールされた操作に使用できるサーバー・セッションの合計のパーセントを指定します。0 から 100 の整数を指定することができます。サーバー・オプション・ファイルの MAXSESSIONS パラメーターは使用可能なサーバー・セッションの合計の最大数を決定します。

スケジュールされたセッションの最大パーセントを 0 に設定すると、スケジュールされたイベントは開始できません。スケジュールされたセッションの最大パーセントを 100 に設定すると、スケジュールされたセッションの最大数は、MAXSESSIONS オプションの値になります。

ヒント: スケジュールされたセッションの最大数が、SET MAXSCHEDESESSIONS コマンドで設定したパーセンテージと一致しない場合は、再度 SET MAXSCHEDESESSIONS コマンドを実行してください。MAXSESSIONS オプションを調べて、そこに指定されている数値を確認してください。MAXSESSIONS オプションの数値が変更され、それ以降に SET MAXSCHEDESESSIONS コマンドを実行していない場合、スケジュール済みセッションの最大数が変わる可能性があります。

スケジュールされたアクティビティに対するセッションの最大数 20 の設定

MAXSESSIONS オプションは 80 の値となります。スケジュールされたアクティビティに使用可能なセッション数が 20 を超えないようにするために、パーセンテージを 25 に設定します。

```
set maxschedsessions 25
```

関連コマンド

表 1. SET MAXSCHEDESESSIONS に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY OPTION	サーバー・オプションについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET MINPWLENGTH (最小パスワード長の設定)

このコマンドは、パスワードの最小長を指定するのに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
set minpwlength length
```

パラメーター

length (必須)

パスワードの最小長を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 64 までの整数を指定できます。デフォルト値は 8 です。

例: 最小パスワード長の設定

ここでは、最小パスワード長を 12 文字に設定します。

```
set minpwlength 12
```

関連コマンド

表 1. SET MINPWLENGTH に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET INVALIDPWLIMIT	ノードをロックする前に試行する無効ログオンの回数を設定します。

関連資料:

SET SERVERPASSWORD (サーバーのパスワードの設定)

DEFINE SERVER (サーバー間の通信のためのサーバー定義)

UPDATE SERVER (サーバー間通信用に定義されたサーバーの更新)

REGISTER ADMIN (管理者 ID の登録)
UPDATE ADMIN (管理者の更新)
REGISTER NODE (ノードの登録)
UPDATE NODE (ノード属性の更新)
SET LDAPPASSWORD (サーバー用の LDAP パスワードの設定)
BACKUP DB (データベースのバックアップ)
SET DBRECOVERY (自動バックアップ用の装置クラスの設定)

SET MONITOREDSEVERGROUP (モニター対象サーバーのグループの設定)

このコマンドは、アラートおよび状況についてモニターされているサーバーのグループを設定するために使用します。また、モニター対象サーバーのグループを変更または削除する場合にも、このコマンドを使用できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set MONITOREDSEVERGroup--+-+-----+----->>  
                                '-group_name-'
```

パラメーター

group_name

すべてのモニター対象サーバーを含む、IBM Spectrum Protect™ サーバー・グループ名を指定します。値を指定せずにコマンドを実行するか、空の値 ("") を指定してコマンドを実行すると、モニター対象サーバー・グループ名を削除できます。リモート・サーバーからのアラートおよび状況に対する既存のモニタリングは終了します。

モニター対象サーバー・グループの名前を設定する

モニター対象サーバー・グループの名前を SUBS に設定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set monitoredservergroup subs
```

モニター対象サーバー・グループの名前を削除する

モニター対象サーバー・グループを削除する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set monitoredservergroup
```

関連コマンド

表 1. SET MONITOREDSEVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SERVERGROUP (サーバー・グループの定義)	新しいサーバー・グループを定義します。
DEFINE GRPMEMBER (サーバーをサーバー・グループに追加)	サーバーをサーバー・グループのメンバーとして定義します。
DELETE GRPMEMBER (サーバーのサーバー・グループからの削除)	サーバーをサーバー・グループから削除します。
QUERY SERVERGROUP (サーバー・グループの照会)	サーバー・グループについての情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET MONITORINGADMIN (モニター管理者名の設定)	モニター管理者の名前を設定します。

SET MONITORINGADMIN (モニター管理者名の設定)

このコマンドは、モニター対象サーバー・グループのサーバーへの接続時に使用するモニター管理者の名前を設定するために使用します。

モニター対象サーバー・グループの名前を表示するには、QUERY MONITORSETTINGS コマンドを実行します。

指定する管理者名は、既存の管理者名と一致している必要があります。一致していない場合、コマンドは失敗します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set MONITORINGADMIN-----<<
                        '-admin_name-'
```

パラメーター

admin_name

管理者名を指定します。値を指定せずにコマンドを実行するか、空の値("")を指定してコマンドを実行すると、管理者名を削除できます。

モニター管理者名を設定する

モニター管理者の名前を MONADMIN に設定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set monitoringadmin monadmin
```

モニター管理者名を削除する

モニター管理者を削除する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set monitoringadmin ""
```

関連コマンド

表 1. SET MONITORINGADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET MONITOREDSEVERGROUP (モニター対象サーバーのグループの設定)	モニター対象サーバー・グループを設定します。

SET NODEATRISKINTERVAL (個々のノードの危険モードを指定します)

このコマンドは、個々のノードの危険評価モードを調整するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ノードが割り当てられているドメインに対するシステム特権、ポリシー特権、あるいはノードに対するクライアント所有者権限が必要です。

構文

```
>>---Set NODEATRISKINTERVAL--node_name----->
>--TYPE--==--+-DEFAULT-----+-----><
      +-BYPASSED-----+
      '-CUSTOM--Interval---value-'
```

パラメーター

node_name (必須)

更新するクライアント・ノードの名前を指定します。

TYPE (必須)

危険評価タイプを指定します。以下の値の1つを指定します。

DEFAULT

SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドによるノード分類に指定された間隔と同じ間隔でノードを評価することを指定します。値は、system または applications、あるいは VM で、状況モニターによって判別されます。

例えば、TYPE = DEFAULT と指定することができます。これにより、状況モニターはノードを自動的に分類できます。そして、使用される間隔は、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドによる分類に定義された間隔になります。

BYPASSED

ノードに対して、状況モニターによる危険状況の評価を行わないことを指定します。危険状況は、Operations Center にもバイパス対象として報告されます。

CUSTOM

ノードを、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドに指定された間隔ではなく、指定された間隔で評価することを指定します。

Interval

クライアント・バックアップ・アクティビティーの間隔時間 (1 時間単位) を指定します。この時間を経過すると、状況モニターは、クライアントが危険な状態であるとみなします。6 から 8808 までの整数を指定できます。TYPE = CUSTOM である場合、このパラメーターを指定する必要があります。TYPE = BYPASSED または TYPE = DEFAULT である場合は、このパラメーターを指定しません。すべてのクライアント・タイプの間隔値は、サーバーのインストール時に 24 に設定されています。

カスタムの 90 日の危険状態とみなされる間隔を使用するためのノード名の設定

fred という名前のノードが危険状態とみなされる間隔を 90 日に設定します。

```
set nodeatriskinterval fred type=custom interval=2160
```

危険状態とみなされる間隔の評価のバイパス

bob という名前のノードが危険状態とみなされる間隔の検査をバイパスします。

```
set nodeatriskinterval bob type=bypassed
```

関連コマンド

表 1. set nodeatriskinterval に関連するコマンド

コマンド	説明
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET VMATRISKINTERVAL (個々の VM ファイル・スペースの危険モードを指定します)	VM ファイル・スペースに危険モードを設定します。

コマンド	説明
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
QUERY NODE (ノードの照会)	1つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY FILESPACE (1つ以上のファイル・スペースの照会)	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。

SET PASSEXP (パスワードの有効期限の設定)

このコマンドは、管理者およびクライアント・ノード・パスワードの有効期限を設定するために使用します。すべての管理者およびクライアント・ノードのパスワードに対して共通のパスワード有効期限を設定するか、選択的にパスワードの有効期限を設定することができます。

制約事項: SET PASSEXP コマンドは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードには適用されません。

REGISTER NODE コマンドまたは UPDATE NODE コマンドに PASSEXP パラメーターを指定すると、1つ以上のノードに対して SET PASSEXP 設定値を指定変更できます。

パスワードの有効期限を選択的に設定したクライアント・ノードまたは管理者のパスワードの有効期限を変更するには、NODE または ADMIN パラメーターを指定する必要があります。NODE も ADMIN パラメーターも指定しない場合には、すべてのクライアント・ノードおよび管理者パスワードは新規パスワードの有効期限を使用します。まだパスワードの有効期限が設定されていないクライアント・ノードまたは管理者にパスワード有効期限を選択的に設定した場合には、その期限は、後ですべてのユーザーについてパスワード有効期限を設定しても変更されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set PASSExp--days--+-----+----->
|                               .-,----- . |
|                               v             | |
|'-Node-----node_name+--'
>+-----+-----<
|                               .-,----- . |
|                               v             | |
|'-Admin-----admin_name+--'
```

パラメーター

days (必須)

パスワードを有効にしておく日数を指定します。

NODE や ADMIN パラメーターを指定しない場合は、1 から 9999 の範囲で指定することができます。NODE または ADMIN パラメーターを指定した場合には、0 から 9999 で指定することができます。値 0 は、パスワードが満了しないことを意味します。パスワードが満了になる場合には、管理者またはクライアント・ノードがサーバーに連絡をとる時に、サーバーが新しいパスワードを指定するように求めるプロンプトを出します。

Node

パスワードの有効期限を設定するノードの名前を指定します。ノードのリストを指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れないで入力します。このパラメーターはオプションです。

Admin

パスワードの有効期限を設定する管理者の名前を指定します。管理者のリストを指定するには、名前を間にスペースを入れないでコンマで区切ります。このパラメーターはオプションです。

例: 管理者およびクライアント・ノードのパスワードの有効期限の設定

管理者およびクライアント・ノードのパスワードの有効期限を 45 日に設定します。

```
set passexp 45
```

例: 管理者のパスワード有効期限の設定

管理者 LARRY のパスワードの有効期限を 120 日に設定します。

```
set passexp 120 admin=larry
```

関連コマンド

表 1. SET PASSEXP に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
RESET PASSEXP	ノードまたは管理者のパスワードの有効期限をリセットします。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

SET PRODUCTOFFERING (企業がライセンス交付を受ける製品オフリングの設定)

SET PRODUCTOFFERING コマンドを使用して、企業がライセンス交付を受ける IBM Spectrum Protect™ 製品オフリングを定義します。

この定義を使用して、自動ストレージ容量測定の計算が必要であるか、および IBM® License Metric Tool (ILMT) で使用できるようにされているかを判別します。このコマンドは、ILMT を使用してライセンス使用を判別している場合にのみ実行します。

自動ストレージ容量測定の計算が ILMT で使用できるようにされている製品オフリングの場合、このパラメーターによって、どの容量測定アプローチを計算に使用するかも定義されます。

容量測定アプローチは、特定の製品オフリングのライセンス条項によって定義されます。ご使用に製品オフリングについて現在計算されているストレージ容量を判別するには、ライセンス適合の検証を参照してください。

同じストレージ容量情報が、1 週間ごとに ILMT で使用可能になります。このコマンドを使用して適切な製品オフリングが定義されると、IBM Spectrum Protect は、そのオフリングに関する現在の容量計算を ILMT で使用できるようにします。初期の容量計算が ILMT で使用可能になった後、IBM Spectrum Protect は、この値を毎週更新します。

特権クラス

このコマンドを実行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>--SET PRODUCTOFFERING--product_offering-----<<
```

パラメーター

product_offering (必須)

製品オフリングを指定します。このテキスト・ストリングの最大長は 255 文字です。次のオプションが使用可能です。

ENTrY

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Entry であることを指定します。この製品オフリングは、管理対象サーバー単位ライセンス交付測定基準を使用します。この製品オフリングの容量測定は、適用外です。

DATARet

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect for Data Retention であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算されたり、ILMT で使用できるようになったりすることはありません。

BASIC

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect であることを指定します。この製品オフリングは、プロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) ライセンス交付測定基準を使用します。この製品オフリングの容量測定は、適用外です。

EE

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Extended Edition であることを指定します。この製品オフリングは、PVU ライセンス交付測定基準を使用します。この製品オフリングの容量測定は、適用外です。

SUIte

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITECloud

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite - IBM Cloud Object Storage オプションであることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITEEntry

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite Entry であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITEArchive

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite - Archive であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITEProtectier

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite - ProtecTier であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITEFrontend

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite - FrontEnd であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

SUITEENTRYFrontend

企業内でライセンス交付を受けた製品オフリングが IBM Spectrum Protect Suite Entry - FrontEnd であることを指定します。この製品オフリングの容量測定は、自動的に計算され、ILMT で使用できるようになります。

CLEAR

製品オフリングが指定されません。

例: 製品オフリングを IBM Spectrum Protect (BASIC) に設定

```
set productoffering BASIC
```

関連コマンド

表 1. SET PRODUCTOFFERING に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET QUERYSCHEDPERIOD (クライアント・ノード・ポーリングの照会期間設定)

このコマンドは、クライアント・ノードがクライアント・ポーリング・スケジューリング・モードで稼働しているとき、スケジュールした作業を入手するためにサーバーに連絡する頻度を規定するために使用します。

各クライアントは、スケジューラーが開始される時にそれぞれの再試行間隔を設定できます。このコマンドを使用して、サーバーと接続できるすべてのクライアントによって指定された値を上書きできます。

クライアント・ノードが頻繁にスケジュールをポーリングするほど、ノードはスケジュールに対する変更をより迅速に受け取るようになります。ただし、クライアント・ノードによるポーリングが増えるとネットワーク通信量も増加します。

QUERY STATUS コマンドを出して、スケジュール照会の間隔の値を表示できます。インストール時に IBM Spectrum Protect™ が構成され、各クライアント・ノードはこの設定の値を決定します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set QUERYSChedperiod--+-+-----+-----<<
                        '-hours-'
```

パラメーター

hours

スケジュールを得るためにサーバーに連絡する試みの間にクライアント・ノード上のスケジューラーが待機する最大時間を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 9999 の整数を指定できます。このパラメーターに値を指定しない場合には、各クライアントがこのパラメーターに自身の値を決定します。

例: すべてのクライアント・ノードに対するポーリング期間の設定

ポーリング・スケジューリング・モードを使用しているすべてのクライアントが、24 時間ごとにサーバーに連絡するようにします。

```
set queryschedperiod 24
```

関連コマンド

表 1. SET QUERYSCHEDPERIOD に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET SCHEDMODES	サーバーの中央スケジューリング・モードを指定します。

SET RANDOMIZE (スケジュール済み開始時刻のランダム化の設定)

このコマンドは、クライアント・ポーリング・スケジューリング・モードを使用して、クライアントの各スケジュールの開始時間帯内部でランダム化された開始時刻を設定するために使用します。開始時間帯は開始時刻および所要時間であり、その間にスケジュールを開始する必要があります。クライアント・ポーリング・スケジューリング・モードは、クライアントがサーバーに対して作業を求めるための照会を行う、クライアントとサーバー間の通信方式の 1 つです。

各スケジュールにはウィンドウがあり、その継続時間中に実行できます。ネットワークとサーバーの負荷の平衡を保つために、クライアントの開始時刻をこのウィンドウで分散させることができます。このコマンドを使用して、クライアントの開始時間が振り分けられたウィンドウの各部分を指定することができます。

必要であれば、ウィンドウの開始時に再試行の時間を許可するためのランダム化が行われます。スケジューリング・モードがポーリングに設定されていないときは、クライアントがサーバーと最初に通信する時点がイベントの開始時刻よりも後の場合、ランダム化は行われません。

QUERY STATUS コマンドを出して、スケジュール・ランダム化のパーセント値を表示できます。インストール時には、この値は 25% に設定されます。

通信エラーを防ぐために、ランダム化のパーセントを 0 より大きい値に設定します。クライアントの大きなグループがサーバーに同時に連絡した結果として、通信エラーが起こる可能性があります。通信エラーが起きる場合には、クライアントの連絡が配布されるように、ランダム化のパーセントを大きくすることができます。これによって、通信の過負荷および障害の発生回数を減らします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set RANDomize--percent-----<<
```

パラメーター

percent (必須)

個々のクライアントの開始時刻が配布されるように開始ウィンドウのパーセンテージを指定します。0 から 50 の整数を指定できます。

値 0 は、ランダム化が起こらず、すべてのクライアントが開始時間帯の開始時にスケジュールを実行することを示します。

値 50 は、各開始時間帯の前半にランダムに配布される開始時刻がクライアントに割り当てられることを示します。

インストール時には、この値は 25 に設定され、これはウィンドウの最初の 25% がランダム化に使用されることを示します。

DEFINE SCHEDULE コマンドに DURUNITS=INDEFINITE を指定すると、パーセンテージは 24 時間間隔に適用されます。例えば、値 25% は 6 時間ウィンドウとなります。

例: スケジュールされた開始時刻のランダム化の設定

ランダム化を 50% に設定します。

関連コマンド

表 1. SET RANDOMIZE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET SCHEDMODES	サーバーの中央スケジューリング・モードを指定します。

SET REPLRECOVERDAMAGED (損傷ファイルを複製サーバーからリカバリーするかを指定)

このコマンドを使用して、ターゲット複製サーバーからシステム全体の損傷ファイルのリカバリーを有効にします。この設定をオンにすると、ノード複製プロセスを構成して、ソース複製サーバー上の損傷ファイルを検出し、それらのファイルをターゲット複製サーバーの損傷していないファイルに置き換えることができます。

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターは、すべてのノードおよびファイル・スペースのすべての複製プロセス全体で、すべてのファイル・リカバリー・プロセスに影響します。ファイル・リカバリーは、このサーバー・ソフトウェアのバージョン 7.1.1 以降がソース複製サーバーとターゲット複製サーバーにインストールされており、ファイル損傷の発生前にノード・データが複製されていた場合にのみ可能です。

現在の設定を表示するには、QUERY STATUS コマンドを使用します。

サーバーをインストールすると、デフォルト設定は ON になります。

サーバーをアップグレードして損傷ファイルが検出されない場合、デフォルト設定は ON です。

サーバーをアップグレードして損傷ファイルが検出された場合、このパラメーターは OFF に設定され、損傷ファイルのリカバリーが無効にされたことを示すメッセージが発行されます。設定が OFF になると、リカバリー可能な損傷オブジェクトのデータベース表をサーバーがスキャンできなくなります。多数の損傷ファイルが検出された場合には、スキャンの防止が必要です。そのような場合、スキャンには非常に長時間かかる可能性があるため、サーバー・リソースの使用量が最小になる時間帯に実行されるようにスケジュールすることをお勧めします。スキャンおよび損傷ファイルのリカバリーを開始する準備ができたなら、SET REPLRECOVERDAMAGED コマンドを発行し、ON 設定を指定する必要があります。サーバーが正常にスキャンを完了したら、REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターは ON に設定されます。

以下の各テーブルは、REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターとその他のパラメーターが、損傷した複製ファイルのリカバリーにどのように影響するかを示しています。

表 1. 損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	結果
OFF	YES、NO、または指定なし	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
OFF	ONLY	YES または NO	REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが OFF に設定されている場合はファイルをリカバリーできないため、エラー・メッセージが表示されます。

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	結果
ON	YES	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	NO	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
ON	ONLY	YES または NO	損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされますが、標準のノード複製は実施されません。
ON	指定なし	YES	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	指定なし	NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Set REPLRECOVERDamaged-----ON-----
>>-----<<
'-Set REPLRECOVERDamaged-----+--OFF--+'
'-ON--'
```

パラメーター

ON

ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされていることを指定します。

OFF

ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされていないことを指定します。

例: 損傷ファイルのリカバリーの使用可能化

サーバーが損傷ファイルをターゲット複製サーバーからリカバリーできるようにするためのシステム全体の設定を指定するには、次のコマンドを発行します。

```
set replrecoveredamaged on
```

関連コマンド

表 2. SET REPLRECOVERDAMAGED に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。

コマンド	説明
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

SET REPLRETENTION (複製レコードの保存期間の設定)

複製プロセスに関する適切な情報を保持するには、このコマンドを使用して、ソース複製サーバーがそのデータベースに複製レコードを保存する期間を調整します。SET REPLRETENTION コマンドは、ソース複製サーバーのデータベースにクライアント・ノード複製レコードを保存する期間を指定します。クライアント・ノード複製レコードを使用して、実行中のプロセスおよび完了したプロセスをモニターすることができます。

REPLICATE NODE コマンド処理が開始されると、複製レコードが作成されます。デフォルトで、IBM Spectrum Protect™ はクライアント・ノード複製レコードを暦日で 30 日間保存します。1 暦日は、午前 0 時から午前 0 時までの 24 時間から成ります。例えば、保存期間が 2 日 (暦日) であると仮定します。複製プロセスが n 日の午後 11:00 に完了した場合、そのプロセスのレコードは、 $n+1$ 日の夜の 12 時まで 25 時間保存されます。複製レコードの保存期間を表示するには、ソース複製サーバーで QUERY STATUS コマンドを発行します。

複製データのソースとして機能しているサーバーで、SET REPLRETENTION コマンドを発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

>>-Set REPLRETention--+-30-----+-----<<
                        '-number_of_days-'

```

パラメーター

number_of_days (必須)

ソース複製サーバーが複製レコードを保存する日数。0 - 9999 の整数を指定できます。デフォルト値は 30 です。

例: クライアント・ノード複製レコードの保存期間の設定

クライアント・ノード複製レコードを 10 日間保存する場合、次のように指定します。

```
set replretention 10
```

関連コマンド

表 1. SET REPLRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET REPLSERVER (ターゲット複製サーバーの設定)

このコマンドは、ターゲット複製サーバーの名前を設定するために使用します。またこのコマンドを使用して、ターゲット複製サーバーを変更または除去することもできます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

ターゲット複製サーバーの名前を表示するには、ソース複製サーバーで QUERY STATUS コマンドを発行してください。

重要:

- このコマンドで指定するサーバー名は、既存のサーバー定義の名前と一致している必要があります。また、ターゲット複製サーバーとして使用されるサーバーの名前でなければなりません。このコマンドで指定されたサーバー名が、既存のサーバー定義のサーバー名に一致していない場合、コマンドは失敗します。
- ターゲット複製サーバーを変更あるいは削除する場合は、注意してください。ターゲット複製サーバーを変更すると、複製されたクライアント・ノード・データは別のターゲット複製サーバーに送信されます。ターゲット複製サーバーを除去すると、クライアント・ノード・データは複製されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set REPLSERVER--+-+-----+-----<<
                        '-target_server_name-'
```

パラメーター

target_server_name

ターゲット複製サーバーの名前を指定します。指定する名前は、既存サーバーの名前と一致している必要があります。名前の最大長は 64 文字です。

ターゲット複製サーバーを除去するには、値を指定せずにこのコマンドを発行してください。

注: データの複製を続行しない場合は、ターゲット複製サーバーを削除した後に、ノード複製構成を削除することができます。

例: ターゲット複製サーバーの設定

ターゲット複製サーバーとして設定したいサーバーの名前は SERVER1 です。

```
set replserver server1
```

関連コマンド

表 1. SET REPLSERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。
REMOVE REPLNODE	ノードを複製から除去します。

コマンド	説明
REMOVE REPLSERVER	サーバーを複製から除去します。

SET RETRYPERIOD (再試行間の時間の設定)

このコマンドは、サーバーとの連絡に失敗した後やスケジュールされたコマンドがプロセスに失敗した後で、クライアント・ノード上のスケジューラーが再試行するまでに待機する分数を設定するために使用します。

各クライアントは、スケジューラー・プログラムが開始される時に再試行の時間間隔を独自に設定できます。このコマンドを使用して、サーバーと接続可能なすべてのクライアントによって指定された値を上書きできます。

このコマンドは SET MAXCMDRETRIES コマンドと一緒に使用して、失敗したコマンドの実行を再試行する時間間隔と回数を規制します。

QUERY STATUS コマンドを出して、再試行の間隔の値を表示できます。インストール時に、IBM Spectrum Protect™ によって各クライアントは独自の再試行の時間間隔を決定することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set RETRYPeriod--+-----+-----<<
                        '-minutes-'
```

パラメーター

minutes

サーバーとの連絡に失敗した後や、スケジュールされたコマンドがプロセスに失敗した後で、クライアント・ノード上のスケジューラーが、再試行するまでに待機する分数を指定します。再試行期間を設定する時には、通常の開始時間帯内で再試行を複数回行える時間枠を設定します。1 から 9999 の整数を指定できます。

例: 再試行間の時間を 15 分に設定

サーバーとの接続またはスケジュールされたコマンドの処理に失敗した試みを、クライアント・スケジューラーが 15 分ごとに再試行するようにします。

```
set retryperiod 15
```

関連コマンド

表 1. SET RETRYPERIOD に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET MAXCMDRETRIES	スケジュール・コマンドを実行する試みが正常に実行されなかった後でやり直す最大回数を指定します。

SET SCHEDMODES (セントラル・スケジューリング・モードの選択)

このコマンドは、スケジュールされた作業を開始するためにクライアントがサーバーと通信する方法を決定するために使用します。操作するスケジューリング・モードを選択するよう、各クライアントを構成しなければなりません。

このコマンドは、失敗したコマンドの処理を再試行する時間と回数を規制する場合に、SET RETRYPERIOD コマンドと一緒に使用します。

QUERY STATUS コマンドを出して、サポートされているスケジューリング・モードの値を表示することができます。インストール時にはこの値は ANY です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SCHEDMODEs---+ANY-----+-----<<
      +-Polling--+
      '-PRompted-'
```

パラメーター

ANY

クライアントが、クライアント・ポーリング・モードまたはサーバー主導スケジューリング・モードのどちらかで稼働できることを指定します。

POLLing

クライアント・ポーリング・モードのみが使用できることを指定します。クライアント・ノードは、スケジュール済みの作業を入手するために指定された時間間隔ごとにサーバーにポーリングします。

PRompted

サーバー主導モードのみが使用できることを指定します。このモードは、TCP/IP で通信するクライアントの場合にだけ使用することができます。クライアント・ノードは、スケジュール済みの作業を実行する必要があり、セッションが使用可能な時に、サーバーから連絡があるのを待機します。

例: スケジュールした操作をクライアント・ポーリングを使用するクライアントに制限

クライアントは、サーバー主導およびクライアント・ポーリングの両方のセントラル・スケジューリングで実行できます。ただし、一時的に、スケジュールした操作を、クライアント・ポーリング・モードを使用するクライアントに限定するよう望みます。スケジュール・モードを POLLING に設定すると、サーバーはスケジュールされたコマンドを実行するようクライアントに指示することを止めます。これは、スケジュール・モードを ANY か PROMPTED に設定するまで、サーバー主導モードを使用するクライアント・スケジューラーが待機することを意味します。

```
set schedmodes polling
```

関連コマンド

表 1. SET SCHEDMODES に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET RETRYPERIOD	クライアント・スケジューラーによる試みを再試行する間隔を指定します。

SET SCRATCHPADRETENTION (スクラッチパッドの保持期間の設定)

このコマンドは、スクラッチパッド項目を保持する期間を設定するのに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SET SCRATCHPADRETENTION--days-----<
```

パラメーター

days (必須)

スクラッチパッド項目を最後に更新した後、スクラッチパッド項目を保持する日数を指定します。1 から 9999 の範囲で整数を入力することができます。

例: スクラッチパッド項目を更新した後 367 日間保持する

```
set scratchpadretention 367
```

関連コマンド

表 1. SET SCRATCHPADRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内に 1 行のデータを作成します。
DELETE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドから 1 行のデータを削除します。
QUERY SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドに含まれる情報を表示します。
UPDATE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内の 1 行のデータを更新します。

SET SERVERHLADDRESS (サーバーの高位アドレスの設定)

このコマンドは、サーバーの高位アドレス (IP) を設定するために使用します。IBM Spectrum Protect™ は CROSSDEFINE=YES を指定した DEFINE SERVER コマンドが出されると、このアドレスを使用します。すべての自動クライアント・デプロイメントには、SET SERVERHLADDRESS コマンドを使用する必要があります。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SERVERHladdress--ip_address-----<
```

パラメーター

ip_address (必須)

サーバー高位アドレスをドット 10 進数またはホスト名として指定します。ホスト名を指定する場合には、名前をドット 10 進形式に解決できるサーバーが使用可能になっていなければなりません。

例: サーバーの高位アドレスの設定

高位アドレス HQ_SERVER を 9.230.99.66 に設定します。

```
set serverhladdress 9.230.99.66
```

関連コマンド

表 1. SET SERVERHLADDRESS に関連するコマンド

コマンド	説明
SET CROSSDEFINE	サーバーを相互定義するかどうかを指定します。
SET SERVERLLADDRESS	サーバーの下位アドレスを指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。

SET SERVERLLADDRESS (サーバーの下位アドレスの設定)

このコマンドは、サーバーの下位アドレスを設定するために使用します。IBM Spectrum Protect™ は CROSSDEFINE=YES を指定した DEFINE SERVER コマンドが出されると、このアドレスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SERVERLLaddress--tcp_port----->>
```

パラメーター

tcp_port (必須)

サーバーの下位アドレスを指定します。一般に、このアドレスはサーバーのサーバー・オプション・ファイルにある TCPPOINT オプションと同じです。

例: サーバーの下位アドレスの設定

HQ_SERVER の下位アドレスを 1500 に設定します。

```
set serverlladdress 1500
```

関連コマンド

表 1. SET SERVERLLADDRESS に関連するコマンド

コマンド	説明
SET CROSSDEFINE	サーバーを相互定義するかどうかを指定します。
SET SERVERHLADDRESS	サーバーの高位アドレスを指定します。
SET SERVERPASSWORD	サーバー・パスワードを指定します。

SET SERVERNAME (サーバー名の指定)

このコマンドは、サーバー名を変更するために使用します。IBM Spectrum Protect™ サーバーをインストールすると、その名前はインストール時に SERVER1 に設定されます。

QUERY STATUS コマンドを使用して、サーバー名を表示します。

ADSM から IBM Spectrum Protect にマイグレーションする場合、その名前は、ADSM に、あるいは SET SERVERNAME コマンドで ADSM に最後に指定した名前に設定されます。

重要:

- これが仮想ボリューム操作のソース・サーバーの場合は、この名前を変更すると、対応するターゲット・サーバーに格納したデータにソース・サーバーがアクセスしたり管理したりできなくなる場合があります。
- ボリュームの所有権に関連する問題を防止するために、サーバーがライブラリー・クライアントである場合はサーバー名を変更しないでください。

サーバーの名前を変更する際、以下の追加の制約事項に注意してください。

- Windows クライアントでは、どのパスワードがどのサーバーに属するかを特定するためにサーバー名を使用します。クライアントの接続後にサーバー名が変更されると、クライアントはパスワードを再入力しなければなりません。
- 相互に通信するサーバーで固有の名前を設定する必要があります。クライアントが複数のサーバーに接続するネットワークにおいては、各サーバーに固有の名前を付けることを推奨します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SERVername--server_name-----<<
```

パラメーター

server_name(必須)

新規サーバー名を指定します。名前は、エンタープライズ・イベント・ログ、エンタープライズ構成、コマンド・ルーティング、または仮想ボリュームのサーバー・ネットワークにおいて固有でなければなりません。この名前の最大長は 64 文字です。

例: サーバーの命名

サーバー WELLS_DESIGN_DEPT に名前を付けます。

```
set servername wells_design_dept
```

関連コマンド

表 1. SET SERVERNAME に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET SERVERPASSWORD (サーバーのパスワードの設定)

このコマンドは、エンタープライズ管理およびエンタープライズ・イベントのログ記録およびモニターをサポートするために、サーバー間の通信にパスワードを設定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SERVERPAssword--password-----<<
```

パラメーター

password (必須)

サーバーのパスワードを指定します。その他のサーバーには、このサーバーの定義と同じパスワードがなければなりません。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

例: サーバー・パスワードの設定

HQ_SERVER のパスワードを agave234 に設定します。

```
set serverpassword agave234
```

関連コマンド

表 1. SET SERVERPASSWORD に関連するコマンド

コマンド	説明
SET CROSSDEFINE	サーバーを相互定義するかどうかを指定します。
SET SERVERHLADDRESS	サーバーの高位アドレスを指定します。
SET SERVERLLADDRESS	サーバーの下位アドレスを指定します。

SET SPREPLRULEDEFAULT (スペース管理データのサーバー複製ルールの設定)

このコマンドは、スペース管理データのサーバー複製ルールを設定するために使用します。

制約事項: このコマンドを使用して設定する複製ルールは、スペース管理データのファイル・スペース・ルールおよびクライアント・ノード・ルールが DEFAULT に設定されている場合にのみ適用されます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

通常優先順位複製ルールまたは高優先順位複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

例えば、クライアント・ノードにスペース管理データとバックアップ・データが含まれていると仮定します。スペース管理データの複製は、バックアップ・データよりも優先順位が高くなります。スペース管理データを優先順位付けするには、SET SPREPLRULEDEFAULT コマンドを発行し、ALL_DATA_HIGH_PRIORITY 複製ルールを指定します。バックアップ・データを優先順位付けするには、SET BKREPLRULEDEFAULT コマンドを発行して、バックアップ・データの ALL_DATA 複製ルールを指定します。バックアップ・データの ALL_DATA ルールは、バックアップ・データを通常優先順位で複製します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SPREPLRuledefault--+-ALL_DATA-----+-----><
                               +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY--+
                               '-NONE-----'
```

パラメーター

ALL_DATA

スペース管理データは通常優先順位で複製されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
 スペース管理データは高優先順位で複製されます。
 NONE
 スペース管理データは複製されません。

例: スペース管理データのサーバー複製ルールの設定

スペース管理データを高優先順位で複製するデフォルトのルールをセットアップします。

```
set spreplruledefault all_data_high_priority
```

関連コマンド

表 1. SET BKREPLRULEDEFAULT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET ARREPLRULEDEFAULT	アーカイブ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET BKREPLRULEDEFAULT	バックアップ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)

このコマンドは、クライアントが危険な状態であるかどうかを状況モニターが評価する際に使用されるバックアップ・アクティビティー間隔を調整するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>----Set STATUSATRISKINTERVAL--TYPE-----+All-----+----->
                                     +-Applications-+
                                     +-VM-----+
                                     '-Systems-----'
```

>----Interval---value-----<

パラメーター

TYPE (必須)

評価する必要があるクライアントのタイプを指定します。以下の値の1つを指定します。

ALL

すべてのクライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

Applications

アプリケーション・クライアント・タイプについてのみ変更する場合は、この設定を指定します。

VM

仮想システム・クライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

Systems

システム・クライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

Interval (必須)

クライアント・アクティビティーの間隔時間 (1 時間単位) を指定します。この時間を経過すると、状況モニターは、クライアントが危険な状態であるとみなします。6 から 8808 までの整数を指定できます。すべてのクライアント・タイプの間隔値は、サーバーのインストール時に 24 に設定されています。

危険とみなす間隔を 2 週間にしようシステムを設定する

システム・クライアント・タイプについて、危険な状態とみなす検査間隔を 2 週間に設定します。

```
set statusriskinterval type=systems interval=336
```

関連コマンド

表 1. 関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)

このコマンドは、状況モニターを使用可能または使用不可にするために使用します。また、状況モニターを初めてオンにしたときには、デフォルトのしきい値も設定され、イベント・レコード保存期間が少なくとも 14 日間になるように延長されます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
.-Set STATUSMonitor-----Off-----.  
>>+-----+----->>  
'-Set STATUSMonitor-----+ON--+-'  
      '-Off-'
```

パラメーター

ON

状況モニターをオンにすることを指定します。状況モニターを初めて ON に設定したときに、DEFINE STATUSTHRESHOLD コマンドおよび UPDATE STATUSTHRESHOLD コマンドで指定されるすべてのデフォルトしきい値が設定されます。また、イベント・レコードの保存値を 14 日以上に設定します。例えば、状況モニターをオンにすると、しきい値が 80% に達すると警告を表示し、90% に達するとエラーを表示するように、1 次ストレージ・プール使用率のデフォルト値が自動的に設定されます。

OFF

状況モニターをオフにすることを指定します。OFF はデフォルト値です。

状況モニターを使用可能にする

状況モニターをオンに設定して、状況モニターを使用可能にします。

```
set statusmonitor on
```

関連コマンド

表 1. SET STATUSMONITOR に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)

このコマンドは、状況モニター・サーバーの照会間の分数を指定するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set STATUSREFreshinterval--minutes-----<<
```

パラメーター

minutes (必須)

状況モニター・サーバーの照会間のおおよその分数を指定します。1 から 2440 までの整数を指定できます。デフォルト値は 5 です。

制限:

- Operations Center にモニターされるストレージ環境で、ハブ・サーバーとスポーク・サーバーに同じ最新表示間隔を設定します。異なる間隔を使用すると、Operations Center はスポーク・サーバーに関して不正確な情報を表示することがあります。
- 状況の最新表示間隔が短いと、サーバー・データベースでより多くのスペースを使用するため、より多くのプロセッサ・リソースとディスク・リソースが必要となる可能性があります。例えば、この間隔を半分に短縮すると、必要なデータベースとアーカイブ・ログのスペースは 2 倍になります。間隔を長くすると、Operations Center データの現行性は低下しますが、待ち時間の長いネットワーク構成にはより適しています。
- 状況最新表示間隔が 5 分未満の場合、以下の問題を引き起こす可能性があります。
 - 定義された間隔後に最新表示されると想定されている Operations Center データは、最新表示されるまで長い時間がかかる。
 - ストレージ環境で関連する変更が発生したほぼ直後に最新表示されると想定されている Operations Center データが、最新表示されるまで長い時間がかかる。

状況モニターの最新表示間隔を設定する

サーバー状況を 6 分ごとに照会するよう指定する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
set statusrefreshinterval 6
```

関連コマンド

表 1. SET STATUSREFRESHINTERVAL に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)

このコマンドを使用すると、状況モニターが各クライアントの状況を評価する際に、クライアントを危険な状態であるとみなすように設定することができます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set STATUSSKIPASFAILURE--+-Yes-+----->
                                     '-No--'

>--TYPE--==--+ALL-----+-----<
                +-APplications-+
                +-VM-----+
                '-SYstems-----'
```

パラメーター

State (必須)

最終バックアップ中にスキップされたファイルのチェックを有効にするかどうかを指定します。このチェックは、ファイルがスキップされた場合、そのクライアントは危険な状態にあることを示します。スキップされるクライアント・データや正しくバックアップされなかったクライアント・データは危険な状態にあるとみなされます。

Yes

クライアントが危険な状態にあるかどうかをサーバーが評価することを指定します。

No

クライアントが危険な状態にあるかどうかをサーバーが評価しないことを指定します。

TYPE (必須)

評価する必要があるクライアントのタイプを指定します。以下の値の1つを指定します。

ALL

すべてのクライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

APplications

アプリケーション・クライアント・タイプについてのみ変更する場合は、この設定を指定します。

VM

仮想システム・クライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

SYstems

システム・クライアント・タイプについて変更する場合は、この設定を指定します。

仮想システム・クライアント・タイプの危険評価の使用不可化

次のコマンドを発行して、仮想システム・クライアント・タイプの危険評価を使用不可にします。

```
set statusskipasfailure off type=vm
```

関連コマンド

表 1. SET STATUSSKIPASFAILURE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の定義)	状況モニターしきい値を定義します。
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。

コマンド	説明
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

SET SUBFILE (クライアント・ノードのサブファイル・バックアップの設定)

このコマンドは、クライアントがサブファイルをバックアップできるようにサーバーを設定するために使用します。クライアントのワークステーションで、SUBFILECACHEPATH および SUBFILECACHESIZE オプションを、クライアントのオプション・ファイル (dsm.opt) に指定する必要があります。Windows クライアントを使用している場合は、SUBFILEBACKUP オプションも指定する必要があります。

サブファイルのバックアップでは、クライアントのファイルが前にバックアップされていれば、以後のバックアップは、通常はファイル全体ではなく、クライアントのファイルの変更された部分 (サブファイル) に対して行われます。

このコマンドを実行中のサーバーにサブファイルをバックアップできるかどうかを判別するには、QUERY STATUS コマンドを使用してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SUBFILE--+-Client+-----><
                '-No-----'
```

パラメーター

Client

サブファイル・バックアップを使用するかどうかをクライアント・ノードが決定できるということを指定します。

No

サブファイル・バックアップが使用されないということを指定します。インストール時には、この値は No に設定されません。

例: クライアント・ノードのサブファイル・バックアップの設定

クライアント・ノードでサーバー上のサブファイルをバックアップできるようにします。

```
set subfile client
```

関連コマンド

表 1. SET SUBFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET SUMMARYRETENTION (活動要約テーブルにデータを保存する日数の設定)

このコマンドは、情報を SQL 活動要約テーブルに保存する日数を指定するために使用します。

SQL 活動要約テーブルには、各クライアント・セッションとサーバー・プロセスに関する統計が入れられます。SQL 活動要約テーブル内の情報の説明については、次のコマンドを発行してください。

```
select colname, remarks from columns where tabname='SUMMARY'
```

情報が保存される日数を表示するには、QUERY STATUS コマンドを出します。インストール時に、IBM Spectrum Protect™ によって各サーバーは情報を SQL 活動要約テーブルに保存する固有の日数を決定できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set SUMmaryretention--+-days+-----<<
                    '-days-'
```

パラメーター

days

活動要約テーブルに情報を保存する日数を指定します。0 から 9999 の数値を指定できます。0 の値は、情報が活動要約テーブルに保存されないことを意味します。1 の値は、活動要約テーブルを現在日だけ保存することを指定します。

例: SQL 活動要約テーブルに情報を保存する日数の指定

活動要約テーブルの情報を 15 日間保存するようにサーバーを設定します。

```
set summaryretention 15
```

関連コマンド

表 1. SET SUMMARYRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
SET ACTLOGRETENTION	活動記録ログのログ・レコードを保存する日数を指定します。
QUERY ACTLOG	サーバー活動記録ログからのメッセージを表示します。
SELECT	IBM Spectrum Protect データベースのカスタマイズされた照会を許可します。

SET TAPEALERTMSG (テープ・アラート・メッセージのオン/オフの設定)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバーが ライブラリーおよびドライブ装置からの診断情報の通知を ログに記録できるようにするために使用します。インストール時に、この値は OFF に設定されます。使用可能にした場合、サーバーは、テープまたはライブラリー装置から診断情報を取得し、ANR メッセージを使用して表示することができます。使用不可にした場合、サーバーはこの情報を装置に照会しません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Set TAPEAlertmsg--+-ON--+------<<
      '-Off-'
```

パラメーター

ON
診断情報をサーバーに報告することを指定します。

OFF
診断情報をサーバーに報告しないことを指定します。

例: テープのアラート・メッセージをオンに設定

サーバーが診断情報メッセージを受信できるようにします。

```
set tapealertmsg on
```

関連コマンド

表 1. SET TAPEALERTMSG に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY TAPEALERTMSG	サーバーがハードウェア診断情報をログに記録するかどうかを表示します。

SET TOCLOADRETENTION (目次のロード保存期間の設定)

このコマンドは、参照されていない目次データを サーバー・データベースにロードした状態で保持する概算の時間を 分単位で指定するために使用します。

NAS ファイル・システムの NDMP 制御バックアップ操作中に、サーバーは、オプションでイメージのファイルおよびディレクトリーに関する情報を収集し、その情報をストレージ・プール内の目次に格納できます。Web クライアントを使用して、目次データからの項目を表示させることにより、1 つ以上のファイル・システム・イメージにあるファイルおよびディレクトリーを確認できます。サーバーは、必要な目次データを一時データベース・テーブルにロードします。

データがロードされると、ユーザーはそれらのファイルおよびディレクトリーを選択してリストアできます。このデータベース・テーブルは一時的なものであるため、データがロードされた状態で保持されるのは、最後にそのデータが参照された後の一定時間だけです。インストール時には保存期間が 120 分に設定されます。目次のロード保存期間を表示させるには、QUERY STATUS コマンドを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-Set TOCLOADRetention--minutes-----><
```

パラメーター

minutes (必須)

参照されない目次データをデータベースに保持する 概算の時間を分単位で指定します。30 から 1000 の整数を指定できません。

例: 目次のロード保存期間の定義

コマンド SET TOCLOADRETENTION を使用して、参照されていない目次データを 45 分間データベースに保持することを指定します。

```
set tocloadretention 45
```

関連コマンド

表 1. SET TOCLOADRETENTION に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。

SET VMATRISKINTERVAL (個々の VM ファイル・スペースの危険モードを指定します)

このコマンドは、個々の VM ファイル・スペースの危険評価モードを調整するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、ノードが割り当てられているドメインに対するシステム特権、ポリシー特権、あるいはノードに対するクライアント所有者権限が必要です。

構文

```
>>---Set VMATRISKINTERVAL--node_name--fsid----->  
  
>--TYPE---+---DEFAULT---+-----><  
      +-BYPASSED-+  '-Interval----value-'  
      '-CUSTOM---'
```

パラメーター

node_name (必須)

更新対象の、VM ファイル・スペースを所有するクライアント・ノードの名前を指定します。

fsid (必須)

更新対象のクライアント・ノードのファイル・スペース ID を指定します。

TYPE (必須)

指定されたノードの VM ファイル・スペースの危険分類を評価する時に状況モニターが使用する危険評価モードを指定します。以下の値の 1 つを指定します。

DEFAULT

VM ファイル・スペースが、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドに指定された間隔と同じ間隔で評価されることを指定します。

BYPASSED

VM ファイル・スペースに対して、状況モニターによる危険状況の評価を行わないことを指定します。危険状況は、Operations Center にもバイパス対象として報告されます。

CUSTOM

VM ファイル・スペースが、SET STATUSATRISKINTERVAL コマンドに指定された間隔ではなく、指定された間隔で評価されることを指定します。

Interval

クライアント・バックアップ・アクティビティーの間隔時間 (1 時間単位) を指定します。この時間を経過すると、状況モニターは、クライアントが危険な状態であるとみなします。6 から 8808 までの整数を指定できます。TYPE = CUSTOM である場合、このパラメーターを指定する必要があります。TYPE = BYPASSED または TYPE = DEFAULT である場合は、このパラメーターを指定しません。すべてのクライアント・タイプの間隔値は、サーバーのインストール時に 24 に設定されています。

カスタムの 90 日の危険状態とみなされる間隔を使用するためのノード名の設定

alice という名前のデータ・センター・ノード上の charlievm (ファイル・スペース ID 50) という名前のノードが危険状態とみなされる間隔で、90 日の危険間隔を使用することを設定します。VM のファイル・スペース ID を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行することができます。

```
set vmatriskinterval alice 50 type=custom interval=2160
```

危険状態とみなされる間隔の評価のバイパス

erin という名前のデータ・センター・ノード上の davevm (ファイル・スペース ID 213) という名前の VM を、危険状態とみなされる間隔検査から除外します。davevm という名前の VM のファイル・スペース ID を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを発行することができます。それから、VM の危険状態とみなされる間隔の検査をバイパスするように設定します。

```
set vmatriskinterval erin 213 type=bypassed
```

関連コマンド

表 1. set vmatriskinterval に関連するコマンド

コマンド	説明
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET NODEATRISKINTERVAL (個々のノードの危険モードを指定します)	ノードの危険モードと間隔を設定します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPASFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
QUERY NODE (ノードの照会)	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY FILESPACE (1 つ以上のファイル・スペースの照会)	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。

SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)

SETOPT コマンドを使用して、サーバーを停止および再始動することなく、ほとんどのサーバー・オプションを動的に更新することができます。DBDIAGLOGSIZE オプションの場合、サーバーを停止および始動する必要があります。マクロまたはスクリプトに入っている SETOPT コマンドは、ロールバックできません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。









構文



```
>>-SETOPT--option_name--option_value-----<<
```

パラメーター

option_name (Required)

更新するサーバー・オプションを識別するテキスト・ストリング情報を指定します。このテキスト・ストリングの最大長は 255 文字です。次のオプションが使用可能です。

- ADMINCOMMTIMEOUT
- ADMINIDLETIMEOUT
- ALLOWREORGINDEX
- ALLOWREORGTABLE
- ARCHLOGCOMPRESS
- BACKUPINITIATIONROOT
- CHECKTAPEPOS
- CLIENTDEDUPTXNlimit
- CLIENTDEPLOYCATALOGURL
- CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG
- COMMTIMEOUT
-  Windows オペレーティング・システム DATEFORMAT
- DBDIAGLOGSIZE
- DBDIAGPATHFSTHRESHOLD
- DEDUPTIER2FILESIZE
- DEDUPTIER3FILESIZE
- DEDUPREQUIRESBACKUP
- DNSLOOKUP
- EXPINTERVAL
- EXPQUIET
- FSUSEDTHRESHOLD
- IDLETIMEOUT
- LDAPCACHEDURATION
- MAXSESSIONS
- MOVEBATCHSIZE
- MOVESIZETHRESH
- NDMPPREFDATAINTERFACE
-  Windows オペレーティング・システム NUMBERFORMAT
- NUMOPENVOLSALLOWED
- RECLAIMDELAY
- RECLAIMPERIOD
- REORGBEGINTIME
- REORGDURATION
- RESOURCETIMEOUT
- RESTOREINTERVAL
- RETENTIONEXTENSION
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SANDISCOVERY
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SANREFRESHTIME

- SERVERDEDUPTXNlimit
- SHREDDing
-  Windows オペレーティング・システムTCP/PORT
- THROUGHPUTDatathreshold
- THROUGHPUTTimethreshold
-  Windows オペレーティング・システムTIMEFORMAT
- TXNGroupmax

option_value (必須)

サーバー・オプションの値を指定します。

例: クライアント・セッションの最大数の設定

サーバー・オプション「クライアント・セッションの最大数」を値 40 に更新します。

```
setopt maxsessions 40
```

関連コマンド

表 1. SETOPT に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY OPTION	サーバー・オプションについての情報を表示します。
QUERY SYSTEM	IBM Spectrum Protect™ IBM Spectrum Protect™ サーバー・システムに関する詳細を表示します。

SHRED DATA (データの断片化)

このコマンドは、削除した機密データを断片化するプロセスを手動で開始するために使用します。手動断片化は、自動断片化が使用不可になっている場合のみ可能です。

SHREDDING サーバー・オプションを使用して、自動断片化処理を制御できます。

このコマンドは、CANCEL PROCESS コマンドで取り消すことのできるバックグラウンド・プロセスを作成します。バックグラウンド・プロセスに関する情報を表示するには、QUERY PROCESS コマンドを使用します。

手動断片化プロセスの実行中に断片化を実行するストレージ・プールからデータが削除されると、実行中のプロセスに追加されません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

                                         .-Wait-----No-----.
>>-SHRED DATA--+-----+-----+-----+-----+----->
               '-Duration-----minutes-'  '-Wait-----+-No--+-'
                                         '-Yes-'

.-IOERROR-----SHREDFailure-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----><
'-IOERROR-----+-SHREDFailure--+'
               '-SHREDSuccess-'

```

パラメーター

DURATION

自動的に取り消されるまで断片化プロセスを実行する最大分数を指定します。指定した分数が経過すると、サーバーは断片化プロセスを取り消します。プロセスは、取り消しを認識するとすぐに終了します。そのため、このパラメーターに指定した時間よりも長くプロセスが実行される場合があります。1 から 9999 の数値を指定できます。このパラメーターはオプションです。指定されない場合、サーバーは、削除されたすべての機密データが断片化された後でのみ停止します。

Wait



サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーがこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。バックグラウンド・プロセスから作成されたメッセージは、メッセージが記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方に表示されます。バックグラウンド・プロセスを取り消すには、CANCEL PROCESS コマンドを使用します。このプロセスを取り消しても、いくつかのファイルは取り消す前に既に断片化されている可能性があります。これはデフォルトです。

Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。ユーザーは、この操作が完了するのを待ってから、他のタスクを続けなければなりません。操作が完了すると、サーバーは出力メッセージを管理クライアントに表示します。メッセージは、活動記録ログ、サーバー・コンソール、またはこれらの両方に表示されます (表示先はメッセージが記録される場所によって変わります)。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム注: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

IOERROR

データの断片化中に検出された入出力エラーが正常な断片化と見なされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは SHREDFAILURE です。指定できる値は次のとおりです。

SHREDFailure

サーバーが断片化中に入出力エラーを検出した場合に、データは正常に断片化されたとは見なされず、所有ファイルに損傷マークが付けられることを指定します。サーバーは、次の断片化プロセスの実行時に再度データの断片化を試行するため、エラーを訂正して、データが適切に断片化されることを確認できます。

SHREDSuccess

サーバーが断片化中に入出力エラーを検出し、所有ファイルが以前に損傷マークを付けられている場合に、データが正常に断片化されたとは見なされることを指定します。このオプションは、サーバーが断片化中に入出力エラーを報告し、エラーを訂正できない場合に限り使用してください。

例: データの断片化

削除されたすべての機密データの断片化を手動で開始します。処理を自動的に取り消す前に最大 6 時間にわたって続けます。

```
shred data duration=360
```

関連コマンド

表 1. SHRED DATA に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY SHREDSTATUS	断片化を待機しているデータについての情報を表示します。

SUSPEND EXPORT (現在実行中のエクスポート操作の中断)

このコマンドは、FILEDATA 値が NONE でない、現在実行中のサーバー間エクスポート操作を中断するために使用します。中断する予定のエクスポート操作は、初期化段階を終了し、中断可能な状態にしておく必要があります。エクスポート操作の状態は保存されます。RESTART EXPORT コマンドを発行することによって、操作を再開できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-SUSPend EXPORT .-*-----  
+-----+-----<  
'---export_identifier---
```

パラメーター

EXPORTIDentifier

このオプション・パラメーターは、エクスポート操作の名前を指定します。名前を見つけるには、QUERY EXPORT コマンドを出して、中断できる現在実行中のすべてのサーバー間エクスポート操作をリストします。名前を指定する場合、ワイルドカード文字も使用できます。

例: 特定のエクスポート操作の中断

実行中のエクスポート操作 EXPORTALLACCTNODES を中断します。SUSPEND EXPORT コマンドを発行しても出力は生成されません。EXPORTALLACCTNODES 操作が中断されたことを確認するには、QUERY EXPORT コマンドを発行する必要があります。

```
suspend export exportallacctnodes
```

例: 実行中のすべてのエクスポート操作の中断

状態が RUNNING のすべてのエクスポート操作を中断します。

```
suspend export *
```

関連コマンド

表 1. SUSPEND EXPORT に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL EXPORT	中断状態のエクスポート操作を削除します
EXPORT NODE	クライアント・ノード情報を外部メディア、または直接別のサーバーにコピーします。
EXPORT SERVER	サーバーのすべてまたは一部を外部メディア、あるいは直接別のサーバーにコピーします。
QUERY EXPORT	現在実行中または中断状態のエクスポート操作を表示します。
RESTART EXPORT	中断状態のエクスポート操作を再開します。

UNLOCK コマンド

UNLOCK コマンドは、オブジェクトがロックされた後、アクセスを再確立するために使用します。

- UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)
- UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)
- UNLOCK PROFILE (プロファイルのアンロック)

UNLOCK ADMIN (管理者のアンロック)

UNLOCK ADMIN コマンドは、ロックされた管理者が再びサーバーにアクセスできるようにするために使用します。同じ方式で認証される複数の管理者をアンロックすることもできます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UNLOCK Admin---+*-----+---+-----+><
                '-admin_name-' '-AUTHentication---+---+LOCAL+--'
                                     '-LDap--'
```

パラメーター

admin_name (必須)

アンロックされる管理者の名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して管理者名を指定することができます。管理者の認証方式に応じてすべての管理者をアンロックする場合は、管理者名の入力はありません。複数の管理者をアンロックするには、認証方式を指定してワイルドカードを使用します。このパラメーターは必須です (デフォルトのワイルドカードはありません)。

AUTHentication

管理者のログオンに必要なパスワード認証の方式を指定します。

LOCAL

IBM Spectrum Protect™ サーバーでパスワードを認証する管理者ユーザー ID をアンロックすることを指定します。

LDap

LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する管理者ユーザー ID をアンロックすることを指定します。

例: 管理者ユーザー ID のアンロック

管理者ユーザー ID JOE が IBM Spectrum Protect からロックアウトされています。JOE がサーバーにアクセスできるように許可します。以下のコマンドを発行します。

```
unlock admin joe
```

例: LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する管理者ユーザー ID すべてのアンロック

LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードを使用する管理者ユーザー ID は、アンロックする必要があります。これにより、その ID が IBM Spectrum Protect サーバーと通信できるようになります。

```
unlock admin * authentication=ldap
```

関連コマンド

表 1. UNLOCK ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
LOCK ADMIN	管理者が IBM Spectrum Protect にアクセスできないようにします。
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。

UNLOCK NODE (クライアント・ノードのアンロック)

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UNLOCK PROFILE--profile_name-----<<
```

パラメーター

profile_name (必須)

アンロックするプロファイルを指定します。ワイルドカード文字を使用して複数の名前を指示することができます。

例: プロファイルのアンロック

TOM という名前のプロファイルをアンロックします。

```
unlock profile tom
```

関連コマンド




表 1. UNLOCK PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UPDATE PROFILE	プロファイルの説明を変更します。

UPDATE コマンド

UPDATE コマンドは、既存の IBM Spectrum Protect™ オブジェクトの 1 つまたは複数の属性を変更するために使用します。

- UPDATE ADMIN (管理者の更新)
- UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)
- UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)
- UPDATE BACKUPSET (バックアップ・セットに割り当てられた保存値の更新)
- UPDATE CLIENTOPT (クライアント・オプション・シーケンス番号の更新)
- UPDATE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの説明の更新)
- UPDATE COLLOGROUP (コロケーション・グループの更新)
- UPDATE COPYGROUP (コピー・グループの更新)
- UPDATE DATAMOVER (データ・ムーバーの更新)
- UPDATE DEVCLASS (装置クラスの属性の更新)
- UPDATE DOMAIN (ポリシー・ドメインの更新)
- UPDATE DRIVE (ドライブの更新)
- UPDATE FILESPACE (ファイル・スペースのノード複製ルールの更新)
- UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)

- UPDATE LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームの状況の変更)
- UPDATE MACHINE (マシン情報の更新)
- UPDATE MGMTCLASS (管理クラスの更新)
- UPDATE NODE (ノード属性の更新)
- UPDATE NODEGROUP (ノード・グループの更新)
- UPDATE PATH (パスの変更)
- UPDATE POLICYSET (ポリシー・セットの説明の更新)
- UPDATE PROFILE (プロファイルの説明の更新)
- UPDATE RECOVERYMEDIA (回復メディアの更新)
- UPDATE REPLRULE (複製ルールの更新)
- UPDATE SCHEDULE (スケジュールの更新)
- UPDATE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの更新)
- UPDATE SERVER (サーバー間通信用に定義されたサーバーの更新)
- UPDATE SERVERGROUP (サーバー・グループ説明の更新)
- UPDATE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの更新)
- UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)
- UPDATE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの更新)
- UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム UPDATE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの更新)
- UPDATE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの更新)
- UPDATE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の更新)
- UPDATE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの変更)

UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)

このコマンドは、1 つ以上のアラート・トリガーの属性を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```

                .-,------.
                v            |
>>-UPDate ALERTTtrigger-----+--message_number+----->
.
.-Category---Server-----
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-Category---+Application+-'
          +-Inventory---+
          +-Client-----+
          +-Device-----+
          +-Server-----+
          +-Storage-----+
          +-System-----+
          '-VMclient----'
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
|                .-,------. | |                .-,------. |
|                v            | |                v            | |
'-ADDadmin--+-----admin_name+-' '-DELadmin--+-----admin_name+-'

```

パラメーター

message_number (必須)

アラート・トリガーに関連付けるメッセージ番号を指定します。複数のメッセージ番号を指定する場合は、間にスペースを入れずにコンマで区切って指定します。メッセージ番号の長さは最大 8 文字です。

CATegory

アラートのカテゴリ・タイプを指定します。これは、メッセージ・タイプによって決定されます。デフォルト値は SERVER です。

注: アラート・トリガーのカテゴリを変更しても、サーバー上で既存のアラートのカテゴリは変更されません。新規アラートが新規カテゴリに分類されます。

以下の値の 1 つを指定します。

Application

アラートはアプリケーション・カテゴリとして分類されます。例えば、アプリケーション (TDP) クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

INventory

アラートはインベントリ・カテゴリとして分類されます。例えば、データベース、アクティブ・ログ・ファイル、またはアーカイブ・ログ・ファイルに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Client

アラートはクライアント・カテゴリとして分類されます。例えば、一般的なクライアント・アクティビティに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Device

アラートは装置カテゴリとして分類されます。例えば、装置クラス、ライブラリー、ドライブ、またはパスに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Server

アラートは一般サーバー・カテゴリとして分類されます。例えば、サーバーの一般的なアクティビティやイベントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Storage

アラートはストレージ・カテゴリとして分類されます。例えば、ストレージ・プールに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Systems

アラートはシステム・クライアント・カテゴリに分類されます。例えば、システムのバックアップとアーカイブ、または階層ストレージ管理 (HSM) バックアップ/アーカイブ・クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

VMclient

アラートは VMclient カテゴリに分類されます。例えば、仮想マシン・クライアントに関連したメッセージに対しては、このカテゴリを指定できます。

Admin

このオプション・パラメーターは、このアラートの E メール通知を受信する管理者の名前を指定します。アラート・トリガーは、管理者の名前が指定されていない場合でも正常に定義されます。

ADDadmin

E メール・アラートを受信する管理者のリストに追加する管理者名を指定します。複数の管理者名を指定する場合は、間にスペースを入れずにコンマで区切って指定します。

DELadmin

E メール・アラートを受信する管理者のリストから削除する管理者名を指定します。複数の管理者名を指定する場合は、間にスペースを入れずにコンマで区切って指定します。

アラート・トリガーの更新

ANR1073E、ANR1074E アラートが発行されたときに通知する管理者の名前を追加します。同時に、今後は通知しないようにする管理者の名前を削除する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
update alerttrigger ANR1073E,ANR1074E ADDadmin=djee,cdawson,mhaye deladmin=harryh
```

関連コマンド

表 1. UPDATE ALERTTRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)	報告されるアラートの状況を更新します。

UPDATE ALERTSTATUS (アラートの状況の更新)

このコマンドは、報告されるアラートの状況を更新するために使用します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```

      .,-----
      v          |
>>-UPDate ALERTSStatus----+--alert_id+----->
>--+-----+-----+-----+----->
      '-SStatus---+--Inactive--+-'  '-ASSigned-----text-'
              '-Closed---'
>--+-----+-----+-----+-----<<
      '-RESolvedby-----text-'  '-REMark-----text-'

```

パラメーター

alert_id (必須)

更新するアラートを指定します。メッセージ番号を複数指定する時には、番号の間にスペースを入れずにコンマで区切ってください。

SStatus

更新する状況タイプを指定します。アラートは、アクティブから非アクティブまたはクローズに、または非アクティブからクローズに変更できます。指定できる値は次のとおりです。

非アクティブ

アクティブなアラートは、非アクティブ状況に変更できます。

Closed

アクティブなアラートおよび非アクティブなアラートは、クローズ状況に変更できます。

ASSigned

照会するアラートが割り当てられる管理者名を指定します。

RESolvedby

照会するアラートを解決した管理者名を指定します。

REMark

このパラメーターは、コメント・テキストを指定します。コメント・テキストは 255 文字を超えてなりません。説明にブランク・スペースが含まれている場合は、テキスト全体を引用符 (") で囲みます。前に定義したテキストを削除するには、この値にヌル・ストリング (") を指定します。

アラートのコメント・テキストの更新

アラート ID 番号 25 のコメント・テキストを更新して、DJADMIN がアラートに対処していることを示す場合は、以下のコマンドを実行します。

```
update alertstatus 25 assigned=DJADMIN
```

アラート状況の更新

アラート ID 番号 72 をクローズ状況に変更して、アラートの解決方法について注釈を追加する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
update alertstatus 72 status=closed remark="Increased the file system size for  
the active log"
```



関連コマンド

表 1. UPDATE ALERTSTATUS に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーの定義)	指定されたメッセージをアラート・トリガーに関連付けます。
DELETE ALERTTRIGGER (アラート・トリガーからのメッセージの削除)	アラートを起動するメッセージ番号を削除します。
QUERY ALERTSTATUS (アラートの状況の照会)	サーバー上で発行されたアラートに関する情報を表示します。
QUERY ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーのリストの照会)	アラートを起動するメッセージ番号を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
UPDATE ALERTTRIGGER (定義されたアラート・トリガーの更新)	1つ以上のアラート・トリガーの属性を更新します。

UPDATE ADMIN (管理者の更新)

このコマンドは、管理者のパスワードまたは連絡先情報を変更するために使用します。ただし、サーバー・コンソールの管理者名を変更することはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム SET PASSEXP コマンドで決定された時間が経過すると、管理者のパスワードを変更する必要があります。SET PASSEXP コマンドは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーで認証されるパスワードには影響しません。

制約事項: 自身のユーザー ID の認証方式は更新できません。更新が必要な場合は、別の管理者が行う必要があります。また、UPDATE ADMIN コマンドを使用してパスワードを更新する場合、admin_name パラメーターと共にワイルドカードを使用することはできません。

REGISTER NODE コマンドの実行時に、ノードと同じ名前の管理者が作成される場合があります。同名のノードと管理者の同期を保つために、ノードの認証方式と SSLREQUIRED 設定は、管理者と一致するように更新されます。管理者の認証方式が LOCAL から LDAP に変更され、パスワードが指定されない場合、ノードは「LDAP pending」状況になります。その後、次のログオン時にパスワードが要求されます。いずれの認証変更時にも、同名のノードと管理者のパスワードの同期は保たれます。

登録された管理者の名前を変更するには RENAME ADMIN コマンドを使用する必要があります。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合:

- 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。
- 管理ユーザー ID がノード名に一致する場合は、認証方式を LDAP に更新しないでください。これを行うと、自動パスワード変更で同じパスワードが 2 回更新されるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新操作が失敗する可能性もあります。

特権クラス

このコマンドを発行して別の管理者のパスワードまたは連絡先情報を変更するには、システム特権が必要です。いずれの管理者も、自身のパスワードまたは連絡先情報はこのコマンドで更新できます。

管理者がパスワードを変更またはリセットする必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

No

管理者は、サーバーにサインオンするときにパスワードを変更またはリセットする必要がないことを示します。パスワードの有効期限は SET PASSEXP コマンドで設定されます。

Yes

管理者のパスワードが次のサインオンで期限切れとなることを指定します。管理者は、その時にパスワードを変更またはリセットする必要があります。パスワードを指定しないと、構文エラーを受け取ります。

制限:

- LDAP サーバーを使用して認証する管理ユーザー ID の場合、パスワードの有効期限は、LDAP サーバー・ユーザーリディレクトリーを使用して設定されます。そのため、AUTHENTICATION=LDAP を指定する予定の場合は、FORCEPWRESET=YES を指定しないでください。
- 管理ユーザー ID を LDAP サーバーを使用して認証するように更新することを予定しており、FORCEPWRESET=YES を指定した場合、FORCEPWRESET=NO および AUTHENTICATION=LDAP を指定できるようにするには、事前にパスワードを変更する必要があります。

EMAILAddress

このパラメーターは、追加の連絡先情報に使用されます。このパラメーターで指定された情報は、IBM Spectrum Protect の影響を受けません。

AUTHentication

このパラメーターにより、管理者 ID が使用するパスワード認証方式 (LDAP または LOCAL) が決まります。

Local

管理者がローカル IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを使用して認証用のパスワードを保管することを指定します。

LDap

管理者がパスワード認証に LDAP ディレクトリー・サーバーを使用することを指定します。

SYNCLdapdelete

このパラメーターは、LDAP サーバーに認証されている管理者がローカル認証に復帰する場合にのみ適用されます。

Yes

管理者を LDAP サーバーから削除することを指定します。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

管理者を LDAP サーバーから削除しないことを指定します。これはデフォルトです。

SSLrequired (非推奨)

管理者ユーザー ID が、IBM Spectrum Protect サーバーとバックアップ・アーカイブ・クライアントの間の通信に、Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用する必要があるかどうかを指定します。LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する際には、SSL または別のネットワーク・セキュリティ方式を使用してセッションを保護する必要があります。

重要: IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 ソフトウェア以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。SSLREQUIRED パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

SESSIONSECurity

管理者が IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRICT

最も厳密なセキュリティ設定が管理者に適用されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。サーバーと管理者の間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、SSL クライアント・オプションを参照します。

STRICT 値を使用するには、管理者がサーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- 管理者とサーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- サーバーと管理者の間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するように管理者を構成する必要があります。

要件を満たしていない、STRICT に設定されている管理者は、サーバーで認証することができません。

TRANSitional

既存のセキュリティー設定が管理者に適用されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティー設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、管理者が STRICT 値の要件を満たしていない場合、その管理者は引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、管理者が STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、管理者は、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証することができなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用して管理者が正常に認証されると、その管理者はより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していない管理者が更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、その管理者は SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、コマンドのルーティングやサーバー間のエクスポートなどの機能を使用するときにも適用されます。その場合、管理者は別のサーバーからの管理者として IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

ALert

アラートを管理者の E メール・アドレスに送信するかどうかを指定します。

Yes

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信するよう指定します。

No

指定された管理者の E メール・アドレスにアラートを送信しないよう指定します。これはデフォルト値です。

ヒント: アラート・モニターが使用可能になっている必要があります。また、E メールによるアラートを正常に受信できるように E メール設定が正しく定義されている必要があります。現在の設定を表示するには、QUERY MONITORSETTINGS コマンドを実行します。

例: パスワードおよびパスワードの有効期限の更新

管理者 LARRY のパスワードが SECRETWORD、パスワードの有効期限が 120 日になるように更新します。この例の管理者は IBM Spectrum Protect サーバーに認証されています。

```
update admin larry secretword passexp=120
```

例: STRICT セッション・セキュリティーを使用してサーバーと通信するようにすべての管理者を更新

サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティー設定を使用するように、すべての管理者を更新します。

```
update admin * sessionsecurity=strict
```

関連コマンド

表 1. UPDATE ADMIN に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY ADMIN	1 つ以上の IBM Spectrum Protect 管理者についての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。

コマンド	説明
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
RENAME ADMIN	IBM Spectrum Protect 管理者の名前を変更します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

関連タスク:

Tivoli Storage Manager オブジェクトの命名

関連資料:

[SSL クライアント・オプション](#)

UPDATE BACKUPSET (バックアップ・セットに割り当てられた保存値の更新)

このコマンドは、クライアントのバックアップ・セットに関連した保持値を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを実行するには、クライアント・ノードが割り当てられているドメインのシステム特権またはポリシー特権が必要です。

構文

```

      .-,-----
      V          |
>>-UPdate BACKUPSET-----+node_name-----+----->
      '-node_group_name-'
      .-,-----
      V          |
>----backup_set_name+---REtention---+---days---+----->
      '-NOLimit-'
>--+-----+-----+-----+----->
      '-BEGINdate----date-' '-BEGINTime----time-'
>--+-----+-----+-----+----->
      '-ENDDate----date-' '-ENDTime----time-'
>--+-----+-----+-----+----->
      '-WHEREREtention---+---days---+---'
      '-NOLimit-'
      .-WHEREDATAType---ALL-----
>--+-----+-----+-----+----->
      |          .-,-----
      |          V          |
      '-WHEREDATAType---+---FILE---+-----'
      '-IMAGE-'
>--+-----+-----+-----+----->
      '-WHEREDEScRiption----description-'
      .-VERSiOn---Any-----
>--+-----+-----+-----+-----><
      '-Preview---+---No---+---' '-VERSiOn---+---Any---+---'
      '-Yes-' '-Latest-'

```

パラメーター

node_name または node_group_name (必須)

更新される指定バックアップ・セットに含まれるデータをもつクライアント・ノードまたはノード・グループの名前を指定します。複数のノード名およびノード・グループ名を指定するには、名前をコンマで区切り、間にスペースを入れずに入力します。指定するノード名にワイルドカード文字を含めることはできますが、ノード・グループ名にワイルドカード文字を含めることはできません。

backup_set_name (必須)

更新するバックアップ・セットの名前を指定します。ユーザーが指定するバックアップ・セット名には、ワイルドカード文字を入れることができます。間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ると、複数のバックアップ・セット名を指定することができます。

RETention (必須)

サーバー上でバックアップ・セットを保存する更新後の日数を指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。指定できる値は次のとおりです。

days

バックアップ・セットを保存する更新後の日数を指定します。

NOLimit

バックアップ・セットはサーバーで無期限に保存されることを指定します。NOLIMIT を指定すると、ユーザーまたは管理者がそのボリュームをサーバー・ストレージから削除しない限り、サーバーはバックアップ・セットが入っているボリュームを永久に保存します。

重要: バックアップ・セットの保存期間を更新すると、同じ出力メディアに保管されている他のバックアップ・セットと異なる時刻に有効期限が切れる可能性があります。いずれの場合でも、メディアは、すべてのバックアップ・セットの有効期限が切れるまで、その他の用途に使用することができません。

BEGINDate

更新するバックアップ・セットが作成された日付範囲の開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを BEGINTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始時刻なしに開始日を指定した場合には、その時刻は、ユーザーが指定した日付の 12:00 a.m. (深夜) になります。

この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY-3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

BEGINTime

更新するバックアップ・セットが作成された時間範囲の開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターを BEGINDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。開始日なしで開始時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定する時刻の現在日付となります。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	指定された終了日付の現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00。

ENDDate

更新するバックアップ・セットが作成された日付範囲の終了日付を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDTIME パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了時刻なしに終了日を指定した場合には、その時刻は、指定された終了日の 11:59:59 p.m. となります。この日付は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1999
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。	TODAY +3 または +3。
TODAY-days または -days	現在の日付から、指定した日数を引いた日付。	TODAY -3 または -3
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

ENDTime

更新するバックアップ・セットが作成された時間範囲の終了時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを ENDDATE パラメーターと一緒に使用して、日付および時刻の範囲を指定することができます。終了日なしに終了時刻を指定した場合には、その日付は、ユーザーが指定した時刻の現在日付となります。この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00。

WHERERetention

更新するバックアップ・セットと関連付けられていなければならない保存値を日数で指定します。指定できる値は次のとおりです。

days

この日数保存されたバックアップ・セットが更新されるということを指定します。

NOLimit

無制限に保存されているバックアップ・セットが更新されるということを指定します。

WHEREDEscription

更新するバックアップ・セットに関連した説明を指定します。このパラメーターはオプションです。説明にワイルドカード文字を指定できます。説明の中にブランク文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

WHEREDATAType

指定したタイプのデータが入っているバックアップ・セットを更新することを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットが更新されます。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに各データ・タイプをコンマで区切ります。指定できる値は次のとおりです。

ALL

すべてのタイプのデータ (ファイル・レベル、イメージ、およびアプリケーション) のバックアップ・セットを更新することを指定します。これはデフォルトです。

FILE

ファイル・レベルのバックアップ・セットを更新することを指定します。ファイル・レベルのバックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたファイルおよびディレクトリーが入っています。

IMAGE

イメージのバックアップ・セットを更新することを指定します。イメージ・バックアップ・セットには、バックアップ/アーカイブ・クライアントの BACKUP IMAGE コマンドによって作成されたイメージが入っています。

Preview

更新するバックアップ・セットのリストを、実際にそのバックアップ・セットを更新しないでプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは No です。値は次のとおりです。

No

バックアップ・セットが更新されるということを指定します。

Yes

サーバーが更新するバックアップ・セットを、実際にそのバックアップ・セットを更新しないで表示するということを指定します。

VERSion

更新するバックアップ・セットのバージョンを指定します。同じ接頭部の名前が付いたバックアップ・セットは、同じバックアップ・セットの異なるバージョンと見なされます。このパラメーターはオプションです。デフォルトでは、コマンドで指定された基準と一致するすべてのバージョンが更新されます。指定できる値は次のとおりです。

Any

コマンドで指定された基準と一致するすべてのバージョンを更新することを指定します。

Latest

バックアップ・セットの最新バージョンのみを更新することを指定します。コマンドで指定された他の基準 (例えば、ENDDATE または WHERERETENTION) がバックアップ・セットの最新バージョンを除外する場合、どのバックアップ・セットも更新されません。

例: 保存期間の更新

説明が「Healthy Computers」になっている保存期間を更新します。この保存期間は、クライアント・ノード JANE からのデータが入っているバックアップ・セット PERS_DATA.3099 に割り当てられています。保存期間を 70 日に変更します。

```
update backupset jane pers_data.3099
retention=70 wheredescription="healthy computers"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE BACKUPSET に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。

コマンド	説明
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
GENERATE BACKUPSETTOC	バックアップ・セットの目次を生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY BACKUPSETCONTENTS	バックアップ・セットに入っている内容を表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE NODEGROUP	ノード・グループの説明を更新します。

UPDATE CLIENTOPT (クライアント・オプション・シーケンス番号の更新)

このコマンドは、クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate CLIENTOpt--option_set_name--option_name----->
>--current_sequence_number--new_sequence_number-----><
```

パラメーター

option_set_name (Required)
オプション・セットの名前を指定します。

option_name (Required)
有効なクライアント・オプションを指定します。

current_sequence_number (必須)
オプションの現行シーケンス番号を指定します。

new_sequence_number (必須)
オプションの新しいシーケンス番号を指定します。

例: クライアント・オプション・シーケンス番号の更新

現在のクライアント・オプション・シーケンス番号を更新するには、次のコマンドを出します。

```
update clientopt eng dateformat 0 9
```

関連コマンド

表 1. UPDATE CLIENTOPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。

コマンド	説明
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。

UPDATE CLOPTSET (クライアント・オプション・セットの説明の更新)

このコマンドは、クライアント・オプション・セットの説明を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、クライアント・ノードが割り当てられているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、あるいは制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate CLOptset--option_set_name----->
>--DESCription----description-----<<
```

パラメーター

option_set_name (Required)

オプション・セットの名前を指定します。

DESCription (必須)

クライアント・オプション・セットの説明を指定します。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: クライアント・オプション・セットの説明の更新

ENG という名前のクライアント・オプション・セットの説明を更新します。

```
update cloptset eng description="unix"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE CLOPTSET に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットをコピーします。
DEFINE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットに追加します。
DEFINE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを定義します。
DELETE CLIENTOPT	クライアント・オプションをクライアント・オプション・セットから削除します。
DELETE CLOPTSET	クライアント・オプション・セットを削除します。
QUERY CLOPTSET	クライアント・オプション・セットについての情報を表示します。
UPDATE CLIENTOPT	クライアント・オプション・セットのクライアント・オプションのシーケンス番号を更新します。

UPDATE COLLOGROUP (コロケーション・グループの更新)

このコマンドは、コロケーション・グループの説明を変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate COLLOGGroup--group_name----->  
>--DEScRiption--==--description-----<
```

パラメーター

group_name

説明を更新するコロケーション・グループの名前を指定します。

DEScRiption (必須)

コロケーション・グループの説明を指定します。このパラメーターは必須です。この説明の最大長は 255 文字です。説明に空白が含まれている場合は、説明全体を引用符で囲みます。

例: コロケーション・グループの更新

新しい説明でコロケーション・グループ GROUP1 を更新します。

```
update collogroup group1 "Human Resources"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE COLLOGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
MOVE NODEDATA	1 つ以上のノード、または選択したファイル・スペースのある単一ノードのデータを移動します。
QUERY COLLOGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。

コマンド	説明
UPDATE STGPOOL	ストレージ・プールの属性を変更します。

UPDATE COPYGROUP (コピー・グループの更新)

このコマンドは、バックアップ・コピー・グループまたはアーカイブ・コピー・グループを更新するのに使用します。クライアントが更新されたコピー・グループを使用できるようにするには、コピー・グループが入っているポリシー・セットを活性化しなければなりません。

ヒント: コピー・ストレージ・プールを宛先として指定すると、UPDATE COPYGROUP コマンドは失敗します。

UPDATE COPYGROUP コマンドには、更新がバックアップ・コピー・グループ用かアーカイブ・コピー・グループ用かによって2種類の形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. UPDATE COPYGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活性化します。
ASSIGN DEFMGMTCLASS	既存の管理クラスを、指定されたポリシー・セットのデフォルト値として割り当てます。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DELETE COPYGROUP	バックアップまたはアーカイブ・コピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
EXPIRE INVENTORY	インベントリー満了処理を手動で開始します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。

- UPDATE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの更新)
このコマンドは、定義されたバックアップ・コピー・グループを更新するために使用します。
- UPDATE COPYGROUP (定義されたアーカイブ・コピー・グループの更新)
このコマンドは、定義されたアーカイブ・コピー・グループを更新するために使用します。

UPDATE COPYGROUP (バックアップ・コピー・グループの更新)

このコマンドは、定義されたバックアップ・コピー・グループを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、コピー・グループが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-UPDate COpygroup--domain_name--policy_set_name--class_name---->
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-STANDARD-' '-Type-----Backup-'
```

```

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-DESTination---pool_name-' '-FREQuency---days-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-VERExists---number--+'
                        '-NOLimit-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-VERDeleted---number---+'
                        '-NOLimit-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-RETEExtra---days---+' '-RETOOnly---days---+'
                        '-NOLimit-'                        '-NOLimit-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-MODE---MODified--+'
                        '-ABSolute-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-SERialization---SHRStatic---+'
                        +-STatic-----+
                        +-SHRDYnamic-+
                        '-DYnamic----+'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-TOCDestination---pool_name---'

```

パラメーター

domain_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットの中のコピー・グループを更新することはできません。

class_name (必須)

コピー・グループが属する管理クラスを指定します。

STANDARD

コピー・グループ (これは STANDARD であることが必要) を指定します。このパラメーターはオプションです。

Type=Backup

バックアップ・コピー・グループを更新したいことを指定します。このパラメーターはオプションです。

DESTination

サーバーが最初にバックアップ・データを保管する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。

FREQuency

サーバーがファイルをバックアップできる頻度を指定します。このパラメーターはオプションです。サーバーがファイルをバックアップするのは、最後のバックアップ以後に指定された日数を経過したときだけです。FREQUENCY 値が使用されるのは、フル差分バックアップ操作時だけです。この値は、選択バックアップまたは部分的差分バックアップ時には無視されます。0 から 9999 の整数を指定できます。値 0 は、ファイルが最後にバックアップされたのがいつであったかにかかわらず、サーバーはファイルをバックアップすることができることを意味します。

VERExists

現在クライアント・ファイルシステム上にあるファイルに関して保存する最大のバックアップ・バージョンの数を指定します。このパラメーターはオプションです。

差分バックアップによって限界を超えた場合、サーバーはサーバー・ストレージに存在する、最も古いバックアップ・バージョンを満了します。指定できる値は次のとおりです。

number

現在クライアント・ファイル・システム上にあるファイルに関して保存するバックアップ・バージョンの数を指定します。1 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、2 以上の値を指定してください。推奨する値は 3、4、またはそれ以上です。

NOLimit

すべてのバックアップ・バージョンをサーバーに保存させることを指定します。

バージョンが RETEXTRA パラメーターにより指定された保存期間を超えるまで、保存されるバックアップ・バージョンの数はこのパラメーターによって制御されます。

VERDeleted

サーバーを使用してバックアップした後でクライアント・ファイル・システムから削除されたファイルのために保存する、バックアップ・バージョンの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。

ユーザーがクライアント・ファイル・システムからファイルを削除する場合、次の差分バックアップの結果として、サーバーはファイルの活動バックアップ・バージョンを変更してこの数を超えるファイルの最も古いバージョンを満了します。残りのバージョンの満了日は、RETEXTRA パラメーターまたは RETONLY パラメーターにより指定された保存期間によって決定されます。指定できる値は次のとおりです。

number

バックアップ後にクライアント・ファイル・システムから削除されるファイルに関して保存するバックアップ・バージョンの数を指定します。0 から 9999 の値を指定できます。

NOLimit

バックアップされた後でクライアント・ファイル・システムから削除されるファイルのすべてのバックアップ・バージョンをサーバーに保存させることを指定します。

RETEXtra

バックアップ・バージョンが非活動になってから、そのバージョンをサーバーが保存する日数を指定します。クライアントが最新のバックアップ・バージョンを保管するか、あるいはクライアントがファイルをワークステーションから削除してフル差分バックアップを実行すると、ファイルのバージョンが非活動になります。非活動バージョンの数が VEREXISTS パラメーターまたは VERDELETED パラメーターで許可された数を超えない場合でも、サーバーは保存期間に基づいて非活動バージョンを削除します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

days

非活動のバックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、値は 14 日以上を指定してください。推奨する値は 30 日以上です。

NOLimit

非活動バックアップ・バージョンを無期限に保存したいことを指定します。

NOLIMIT を指定した場合には、VEREXISTS パラメーター (ファイルがクライアント・ファイル・システムにまだ存在する時) または VERDELETED パラメーター (ファイルが既にクライアント・ファイル・システムに既に存在しない時) に基づいてサーバーが余分のバックアップ・バージョンを削除します。

RETOOnly

クライアント・ファイル・システムから削除されたファイルの最終バックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

days

ファイルの残りの最後の非活動コピーを保存する日数を指定します。0 から 9999 の整数を指定できます。

ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にファイルをリカバリーできるように、30 日以上の値を指定してください。

NOLimit

ファイルの最後に残った非活動バージョンを無期限に保持したいことを指定します。

NOLIMIT を指定した場合には、ユーザーまたは管理者がサーバー・ストレージからファイルを削除しない限り、サーバーはその最後に残ったバックアップ・バージョンを永久に保存します。

MODE

最後のバックアップ以後にファイルが変更された場合、またはクライアントがバックアップを要求した場合にだけサーバーがファイルをバックアップするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

MODified

最後のバックアップ以降にファイルが変更されている場合にだけ、ファイルをバックアップすることを指定します。ファイルが変更されたと見なされるのは次の条件の内いずれかが成り立っている場合です。

- 最後に変更した日付が違っている
- ファイルのサイズが違っている
- ファイルの所有者が違っている

- ファイルの許可が違っている

ABSolute

変更されたかどうかにかかわらず、ファイルをバックアップすることを指定します。

MODE 値は、フル差分バックアップ時にだけ使用されます。部分的差分バックアップまたは選択バックアップ時には、この値は無視されます。

SERialization

バックアップ処理中にファイルまたはディレクトリーが変更される場合に、サーバーがそのファイルまたはディレクトリーを処理する方法を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

SHRStatic

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ時に変更中でない場合だけ、サーバーがバックアップを行うことを指定します。CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、サーバーは 4 回までバックアップを試行します。ファイルまたはディレクトリーが各バックアップの試行時に変更中の場合は、サーバーはそれらをバックアップしません。

STatic

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ時に変更中でない場合だけ、サーバーがバックアップを行うことを指定します。サーバーは 1 回だけバックアップを実行しようとします。

STATIC オプションをサポートしないプラットフォームでは、デフォルトは SHRSTATIC になります。

SHRDYnamic

バックアップの試行中にファイルまたはディレクトリーが変更されている場合、ファイルまたはディレクトリーが変更されていても、サーバーが最後の試行中にファイルまたはディレクトリーをバックアップすることを指定します。CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、サーバーは 4 回までバックアップを試行します。

DYnamic

ファイルまたはディレクトリーがバックアップ・プロセス中に変更されているかどうかに関係なく、サーバーが最初の試行でファイルまたはディレクトリーをバックアップすることを指定します。

重要: SHR DYNAMIC および DYNAMIC 値の使用には注意してください。IBM Spectrum Protect™ はこれらの値を使用して、変更中のファイルまたはディレクトリーをバックアップするかどうかを判別します。この結果、バックアップ・バージョンはファジー・バックアップになる可能性があります。ファジー・バックアップは、変更を一部含むが全部は含んでいないため、ファイルまたはディレクトリー内に現在あるものを正確には反映していません。ファジー・バックアップが入っているファイルをリストアする場合には、そのファイルを使用するアプリケーションによって、ファイルを使用できることもあれば、使用できないこともあります。ファジー・バックアップが受け入れられない場合には、ファイルまたはディレクトリーが変更中でないときだけ、IBM Spectrum Protect がバックアップ・バージョンを作成できるように、SERIALIZATION を SHRSTATIC または STATIC に設定してください。

TOCDestination

目次 (TOC) の生成対象となる NDMP バックアップまたはバックアップ・セット操作のために最初に TOC を格納する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。宛先に指定するストレージ・プールは NATIVE または NONBLOCK のデータ・フォーマットでなければなりません。マウントの遅延を回避するには、ストレージ・プールの装置クラスを確実に DISK または DEVTYPE=FILE にしてください。TOC 生成は NDMP バックアップ操作の場合のオプションですが、他のイメージ・バックアップ操作の場合にはサポートされません。

コピー・グループから既存の TOC 宛先を除去するには、この値にヌル・ストリング ("") を指定します。

NDMP を使用するバックアップ操作の TOC 作成が要求されていて、バックアップ・コピー・グループが TOC 宛先を指定しない管理クラスにイメージがバインドされている場合、結果はバックアップ操作の TOC パラメーターによって異なります。

- TOC=PREFERRED (デフォルト) の場合は、バックアップは TOC を作成せずに進みます。
- TOC=YES の場合は、TOC を作成できないため、バックアップ全体が失敗します。

例: バックアップ・コピー・グループの更新

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS、ポリシー・セット VACATION、管理クラス ACTIVEFILES の中のバックアップ・コピー・グループ (STANDARD) を更新します。ファイルが変更されているかどうかとは無関係に、宛先を各バックアップ間の最小間

隔が7日のDISKPOOLに変更します。ファイルがまだクライアント・ファイル・システム上に存在する間は、最大3つまでのバックアップ・バージョンを保存します。

```
update copygroup employee_records vacation
activefiles type=backup destination=diskpool
frequency=7 verexists=3 mode=absolute
```

UPDATE COPYGROUP (定義されたアーカイブ・コピー・グループの更新)

このコマンドは、定義されたアーカイブ・コピー・グループを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、コピー・グループが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-UPDate CCopygroup--domain_name--policy_set_name--class_name-->
>--+-----+---Type-----Archive----->
  '-STANDARD-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DESTination-----pool_name-' '-FREQuency-----Cmd-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-RETVer-----+days-----+' '-MODE-----ABSolute-'
  '-NOLimit-'
>--+-----+----->
  '-RETMin-----days---'
>--+-----+----->>
  '-SERialization-----+SHRStatic--+-'
  '+-STatic-----+
  '+-SHRDYnamic+
  '-DYnamic-----'
```

パラメーター

domain_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

コピー・グループが属するポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットの中のコピー・グループを更新することはできません。

class_name (必須)

コピー・グループが属する管理クラスを指定します。

STANDARD

コピー・グループ (これは STANDARD であることが必要) を指定します。このパラメーターはオプションです。

Type=Archive (必須)

アーカイブ・コピー・グループを更新したいことを指定します。このパラメーターは必須です。

DESTination

サーバーが最初にアーカイブ・コピーを保管する1次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。宛先としてコピー・ストレージ・プールを指定することはできません。

FREQuency=Cmd

コピー頻度を指定します。これは CMD でなければなりません。このパラメーターはオプションです。

RETVer

アーカイブ・コピーを保持する日数を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

days

アーカイブ・コピーを保持する日数を指定します。0 から 30000 の整数を指定することができます。
ヒント: ランサムウェア攻撃などのマルウェア・インシデント後にデータをリカバリーできるように、30 日以上の値を指定してください。

NOLimit

アーカイブ・コピーを無期限に保持したいことを指定します。

NOLIMIT を指定した場合には、ユーザーまたは管理者がサーバー・ストレージからファイルを削除しない限り、サーバーはアーカイブ・コピーを永久に保存します。

RETVER パラメーターの値は、サーバーがアーカイブ済みディレクトリーをバインドする 管理クラスに影響を与えます。クライアントが ARCHMC オプションを使用しない場合は、サーバーはデフォルト管理クラスにアーカイブされるディレクトリーをバインドします。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループがない場合は、サーバーは保存期間が最短の管理クラスにアーカイブされるディレクトリーをバインドします。

MODE=ABSolute

クライアントが要求するとファイルが常にアーカイブされることを指定します。MODE は ABSOLUTE でなければなりません。このパラメーターはオプションです。

REtMin

アーカイブ後にアーカイブ・コピーを保持する日数の最小値を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 365 です。

SErIALIZation

サーバーがアーカイブ中に変更されるファイル进行处理する方法を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

SHRStatic

ファイルが変更中であれば、サーバーはそのファイルをアーカイブしないことを指定します。CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、サーバーは 4 回までアーカイブを試行します。アーカイブの試行中にファイルが変更された場合、サーバーはファイルをアーカイブしません。

Static

ファイルが変更中であれば、サーバーはそのファイルをアーカイブしないことを指定します。アーカイブの試行時にファイルが変更された場合、サーバーはファイルをアーカイブしません。

STATIC オプションをサポートしないプラットフォームでは、デフォルトは SHRSTATIC になります。

SHRDynamic

アーカイブ試行時にファイルが変更中の場合には、そのファイルが変更中であっても、サーバーが最後の試行でそのファイルをアーカイブすることを指定します。CHANGINGRETRIES クライアント・オプションに指定された値に応じて、サーバーは 4 回までファイルのアーカイブを試行します。

DYnamic

ファイルがアーカイブ・プロセス中に変更中であるかどうかに関係なく、サーバーが最初の試行でファイルをアーカイブすることを指定します。

重要: SHR DYNAMIC および DYNAMIC 値の使用には注意してください。IBM Spectrum Protect™ はこれらを使用して、変更中のファイルをアーカイブするかどうか判別します。この結果、アーカイブ・コピーはファジー・バックアップになる可能性があります。ファジー・バックアップには変更の一部が入っていますがすべてではないため、現在ファイルにあるものを正確に反映しません。ファジー・バックアップが入っているファイルがリトリブされる場合には、そのファイルを使用するアプリケーションによって、そのファイルを使用することもあれば、使用できないこともあります。ファジー・バックアップが受け入れられない場合には、ファイルが変更中でないときだけ、IBM Spectrum Protect がアーカイブ・コピーを作成できるように、SERIALIZATION を SHRSTATIC または STATIC に設定してください。

ヒント: タイプ RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK の 1 次ストレージ・プールに対して保存値を選択する場合は注意してください。これらのタイプのストレージ・プールにあるボリュームは、それらの保存日付が経過するまで削除できません。

例: コピー・グループの複数のエレメントの更新

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS、ポリシー・セット VACATION、管理クラス ACTIVEFILES の中のアーカイブ・コピー・グループ (STANDARD) を更新します。宛先を TAPEPOOL に変更します。アーカイブ・コピーは 190 日保持します。

```
update copygroup employee_records vacation
activefiles standard type=archive
destination=tapepool retver=190
```

UPDATE DATAMOVER (データ・ムーバーの更新)

このコマンドは、データ・ムーバーの定義を更新する場合、またはハードウェアの保守中にデータ・ムーバーをオフラインに設定する場合に使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DATAMover--data_mover_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
'-HLAddress----address-' '-LLAddress----tcp_port-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-USERid----userid-' '-PASsword----password-'
>>--+-----+-----+-----+-----><
'-ONLine----+Yes-+-'
'-No--'
```

パラメーター

data_mover_name (必須)

データ・ムーバーの名前を指定します。

HLAddress

NAS ファイル・サーバーにアクセスするために使用される新しい数値 IP アドレスか新しいドメイン名のいずれかを指定します。このパラメーターはオプションです。

LLAddress

Network Data Management Protocol (NDMP) セッションで NAS ファイル・サーバーにアクセスするための新しい TCP ポート番号を指定します。このパラメーターはオプションです。

USERid

NAS ファイル・サーバーとの NDMP セッションを開始することが許可されたユーザーのユーザー ID を指定します。例えば、NetApp ファイル・サーバーに対する管理 ID を入力します。このパラメーターはオプションです。

PASsword

NAS ファイル・サーバーにログオンするユーザー ID の新しいパスワードを指定します。このパラメーターはオプションです。

ONLine

データ・ムーバーが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

Yes

データ・ムーバーが使用可能であることを指定します。

No

データ・ムーバーが使用可能でないことを指定します。

重要: ライブラリーがデータ・ムーバーからライブラリーへのパスを使用して制御されていて、データ・ムーバーがオフラインである場合には、サーバーはそのライブラリーにアクセスできなくなります。データ・ムーバーがオフラインである間に、サーバーが停止して再始動されても、ライブラリーは初期化されません。

例: データ・ムーバーの IP アドレスの更新

NAS1 という名前のノードについてのデータ・ムーバーを更新します。数値 IP アドレスを 9.67.97.103 から 9.67.97.109 に変更します。

```
update datamover nas1 hladdress=9.67.97.109
```

例: データ・ムーバーのドメイン名の更新

NAS1 という名前のノードについてのデータ・ムーバーを更新します。数値 IP アドレスを 9.67.97.109 から NETAPP2.TUCSON.IBM.COM のドメイン名に変更します。

```
update datamover nas1 hladdress=netapp2.tucson.ibm.com
```

関連コマンド




表 1. UPDATE DATAMOVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DATAMOVER	データ・ムーバーを削除します。
QUERY DATAMOVER	データ・ムーバー定義を表示します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

UPDATE DEVCLASS (装置クラスの属性の更新)

このコマンドは、定義済みの装置クラスを更新するために使用します。

注: DISK 装置クラスは、IBM Spectrum Protect™ によって事前定義されており、UPDATE DEVCLASS コマンドによって変更することはできません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを更新する場合は、UPDATE DEVCLASS - z/OS メディア・サーバー (z/OS メディア・サーバー 用の装置クラスの更新) を参照してください。

構文とパラメーターの説明は、装置タイプごとに行います。構文およびパラメーター情報は次の順序で解説します。



- UPDATE DEVCLASS (3590 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (3592 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (4MM 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (8MM 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (CENTERA 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (DLT 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (ECARTRIDGE 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (FILE 装置クラスの更新)
-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム UPDATE DEVCLASS (GENERIC TAPE 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (LTO 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (NAS 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (REMOVABLE FILE 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (SERVER 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (VOLSAFE 装置クラスの更新)



表 1. UPDATE DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DEVCONFIG	IBM Spectrum Protect 装置情報をファイルにバックアップします。
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。

コマンド	説明
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY DIRSPACE	FILE ディレクトリーについての情報を表示します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。

UPDATE DEVCLASS (3590 装置クラスの更新)

3590 磁気テープ装置を使用しているときは、3590 装置クラスを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの更新)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-LIBRARY----library_name-' '-FORMAT-----+--DRIVE----+'
                                     +-3590B----+
                                     +-3590C----+
                                     +-3590E-B-+-+
                                     +-3590E-C-+-+
                                     +-3590H-B-+-+
                                     '-3590H-C-'

>--+-----+----->
  '-ESTCAPacity----size-'

>--+-----+----->
  '-PREFIX-----+--ADSM-----+-'
                    '-tape_volume_prefix-'

>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'

>--+-----+-----+-----><
  '-MOUNTLimit-----+--DRIVES-+-+'
                          +-number-+-+
                          '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、3590 装置の記録形式、見積容量、および記録形式オプションをリストしています。

表 1. 3590 の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
3590B	10.0 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット
3590C	注を参照 20.0 GB	圧縮フォーマット
3590E-B	10.0 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590E-C	注を参照 20.0 GB	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
3590H-B	30.0 GB (J カートリッジ - 標準長) 60.0 GB (K カートリッジ - 拡張長)	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590H-C	注を参照 60.0 GB (J カートリッジ - 標準長) 120.0 GB (K カートリッジ - 拡張長)	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量はリストされた値より大きくなる可能性があります。		

表 2. 3590 装置の記録形式の選択

装置	フォーマット					
	3590B	3590C	3590E-B	3590E-C	3590H-B	3590H-C
3590 Ultra-SCSI	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	-	-	-	-
3590E	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	-	-
3590H	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み	読み取り/ 書き込み

ESTCAPacity

この装置クラスによって分類される順次アクセス・ボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を
使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。



number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサー
ビスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続
行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

UPDATE DEVCLASS (3592 装置クラスの更新)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装
置クラスを定義する場合は、UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの更新)を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-'
>--+-----+----->
  '-LBProtect---+READWrite+-'
                    +-WRITEOnly+
                    '-No-----'
>--+-----+-----+----->
  '-SCALECapacity---+100+-'  '-FORMAT---+DRIVE---+'
                    +-90--+          +-3592-----+
                    '-20--'          +-3592C----+
                                   +-3592-2---+
                                   +-3592-2C--+
                                   +-3592-3---+
                                   +-3592-3C--+
                                   +-3592-4---+
                                   +-3592-4C--+
                                   +-3592-5---+
                                   +-3592-5C--+
                                   +-3592-5A--+
                                   '-3592-5AC-'
>--+-----+----->
  '-ESTCapacity----size-'
>--+-----+----->
  '-PREFIX---+ADSM-----+'
                    '-tape_volume_prefix-'
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-'  '-MOUNTWait---minutes-'
>--+-----+----->
  '-MOUNTLimit---+DRIVES+-'
                    +-number+
                    '-0-----'
>--+-----+-----<
```

```

| (1) (2) |
|-----DRIVEEncryption-----+--ON-----+--|
|                                     +-ALLOW-----+
|                                     +-EXTERNAL--+
|                                     '-OFF-----'|

```

注:

1. WORM=Yes と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。
2. ドライブ暗号化は、3592 第 2 世代以降のドライブでのみサポートされます。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの保全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

以下の値を指定できます。

READWRITE

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect™ およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEONLY

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項: 論理ブロック保護は、3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM® 3592 第 3 世代以降のドライブでのみサポートされています。

どのような場合に LBProtect パラメーターを使用するかについての説明は、技術情報 1634851 の「Additional information on the Tivoli® Storage Manager LBProtect option」を参照してください。

SCALECAPacity

データの格納に使用できるメディア容量のパーセントを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は 20、90、または 100 です。

スケール容量パーセントを 100 に設定すると、最大の記憶容量が提供されます。20 に設定するとアクセス時間が最も高速になります。

注: スケール容量値が有効になるのは、データがボリュームに初めて書き込まれた場合です。装置クラスを更新してスケール容量を変更しても、既にデータが書き込まれているボリュームは、スクラッチ状況に戻されない限り影響を受けません。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、3592 装置の記録形式、見積容量、および記録形式オプションのリストです。

ヒント: フォーマット名は、例えば 3592-X、3592-XC、3592-XA、または 3592-XAC のように指定されます。ここで X はドライブ世代、C は圧縮フォーマット、および A はアーカイブ・ドライブを示します。

表 1. 3592 の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
3592	300 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット
3592C	注を参照してください。	圧縮フォーマット
3592-2	500 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JA テープ
	700 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
3592-2C	1.5 TB	圧縮フォーマット JA テープ
	2.1 TB	圧縮フォーマット JB テープ
3592-3	640 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JA テープ
	1 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
3592-3C	1.9 TB	圧縮フォーマット JA テープ
	3 TB	圧縮フォーマット JB テープ
3592-4	400 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JK テープ
	1.5 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JB テープ
	3.1 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JC テープ

フォーマット	見積容量	説明
3592-4C	1.2 TB	圧縮フォーマット JK テープ
	4.4 TB	圧縮フォーマット JB テープ
	9.4 TB	圧縮フォーマット JC テープ
3592-5 (製品 ID が 03592E08 の IBM TS1150 Model 3592 E08 ドライブの 場合)	900 GB	圧縮解除 (基本) フォーマット JK テープ
	7 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JC/JY テープ
	2 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JL テープ
	10 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JD/JZ テープ
3592-5C (製品 ID が 03592E08 の IBM TS1150 Model 3592 E08 ドライブの 場合)	データの圧縮率によっ て異なります。	圧縮フォーマット JK テープ
		圧縮フォーマット JC/JY テープ
		圧縮フォーマット JL テープ
		圧縮フォーマット JD/JZ テープ
3592-5A (製品 ID が 0359255F の IBM TS1155 モデル 3592 55F ドライブの 場合)	3 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JL テープ
	15 TB	圧縮解除 (基本) フォーマット JD/JZ テープ
3592-5AC (製品 ID が 0359255F の IBM TS1155 モデル 3592 55F ドライブの 場合)	データの圧縮率によっ て異なります。	圧縮フォーマット JL テープ
		圧縮フォーマット JD/JZ テープ
注: このフォーマットが磁気テープ装置の圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量は見積容量と異なる可能性があります。		

重要: パフォーマンスを最適にするには、単一の SCSI ライブラリー内で世代の異なるドライブを混在させないでください。

349x および ACSLS ライブラリーで世代の異なる 3592 ドライブを混在させて使用する場合も、特殊な構成が必要になります。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このパラメーターの更新は、空のボリュームのみに影響を与えます。埋め込み中のボリュームが以前に暗号化されていたか、暗号化されていない場合に、DRIVEENCRYPTION パラメーターを更新すると、ボリュームは元の暗号化された状況または暗号化されていない状況を維持します。埋め込み中のボリュームは、元の鍵管理状況も維持します。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(その他のボリューム・タイプ、例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バックアップ・ボリュームは、暗号化されません。) ON を指定し、暗号化のライブラリー・メソッドまたはシステム・メソッドのいずれかを使用可能にすると、ドライブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、暗号化のライブラリー・メソッドまたはシステム・メソッドのいずれかが使用可能である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可されます。

EXTERNAL

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ドライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使用します。

EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。

これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。

OFF

ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。暗号化のライブラリー・メソッドまたはシステム・メソッドのいずれかを使用可能にすると、バックアップは失敗します。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックアップが試行されます。

UPDATE DEVCLASS (4MM 装置クラスの更新)

4 mm 磁気テープ装置を使用しているときは、4MM 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-LIBRARY----library_name-'  '-FORMAT-----+--DRIVE--+-'
                                     +-DDS1--+
                                     +-DDS1C--+
                                     +-DDS2--+
                                     +-DDS2C--+
                                     +-DDS3--+
                                     +-DDS3C--+
                                     +-DDS4--+
                                     +-DDS4C--+
                                     +-DDS5--+
                                     +-DDS5C--+
                                     +-DDS6--+
                                     '-DDS6C-'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-ESTCAPacity----size-'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-PREFIX-----+--ADSM-----+-'
      '-tape_volume_prefix-'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-MOUNTWait----minutes-'  '-MOUNTRetention----minutes-'

>--+-----+-----+-----+-----><
  '-MOUNTLimit-----+--DRIVES--+-'
      +-number++
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスで使用される 4 mm 磁気テープ装置を含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、4 mm 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. 4 mm テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
DDS1	1.3 GB (60 メートル) 2.0 GB (90 メートル)	圧縮解除形式で、60 メートルおよび 90 メートル・テープにのみ適用
DDS1C	注を参照 1.3 GB (60 メートル) 2.0 GB (90 メートル)	圧縮フォーマットで、60 メートルおよび 90 メートル・テープにのみ適用
DDS2	4.0 GB	圧縮解除形式で、120 メートル・テープにのみ適用
DDS2C	注を参照 8.0 GB	圧縮フォーマットで、120 メートル・テープにのみ適用
DDS3	12.0 GB	圧縮解除形式で、125 メートル・テープにのみ適用
DDS3C	注を参照 24.0 GB	圧縮フォーマットで、125 メートル・テープにのみ適用
DDS4	20.0 GB	圧縮解除形式で、150 メートル・テープにのみ適用
DDS4C	注を参照 40.0 GB	圧縮フォーマットで、150 メートル・テープにのみ適用
DDS5	36 GB	圧縮解除形式 (DAT 72 メディア使用時)

フォーマット	見積容量	説明
DDS5C	注を参照 72 GB	圧縮フォーマット (DAT 72 メディア使用時)
DDS6	80 GB	圧縮解除形式 (DAT 160 メディア使用時)
DDS6C	注を参照 160 GB	圧縮フォーマット (DAT 160 メディア使用時)
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量はリストされた値より大きくなる可能性があります。		

ESTCAPacity

この装置クラスによって分類される順次アクセス・ボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

4 mm テープのデフォルト 見積容量の詳細は、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むファイル名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要にな

る場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

UPDATE DEVCLASS (8MM 装置クラスの更新)

8 mm 磁気テープ装置を使用しているときは、8MM 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDATE DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-'  '-FORMAT-----DRIVE-+-'
                                     +-8200--+
                                     +-8200C+
                                     +-8500--+
                                     +-8500C+
                                     +-8900--+
                                     +-AIT---+
                                     +-AITC--+
                                     +-M2----+
                                     +-M2C---+
                                     +-SAIT--+
                                     +-SAITC+
                                     +-VXA2--+
                                     +-VXA2C+
                                     +-VXA3--+
                                     '-VXA3C-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
```

```

'-ESTCAPacity-----size-'
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+-'
      '-tape_volume_prefix-'
>-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'
>-----+-----+-----+-----+-----+-----<
'-MOUNTLimit-----+DRIVES+--'
      +-number-+
      '-0-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスで使用できる 8 mm 磁気テープ装置が入っている定義済み ライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義について詳しくは、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、8 mm 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. 8 mm テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
8200	2.3 GB	圧縮解除 (標準) フォーマット、標準 112 メートル・テープ・カートリッジを使用
8200C	注を参照 3.5 GB 4.6 GB	圧縮フォーマット、標準の 112 メートル・テープ・カートリッジを使用

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
8500 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	注を参照 600 MB 600 MB 600 MB 2.35 GB 2.35 GB 2.35 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 7 GB	ドライブ (読み書き) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW)
8500C 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	注を参照 1.2 GB 1.2 GB 1.2 GB 4.7 GB 4.7 GB 4.7 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 5 GB または 10.0 GB 7 GB	ドライブ (読み書き) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW) Exabyte 8500/8500C (RW) Exabyte 8505 (RW) Eliant 820 (RW)
8900 15m 54m 112m 160m XL 22m 125m 170m	注を参照 – – – – 2.5 GB – 40 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (R) Mammoth 8900 (RW) Mammoth 8900 (アップグレードによる RW) Mammoth 8900 (RW)
AIT SDX1-25C SDX1-35C SDX2-36C SDX2-50C SDX3-100C SDX3X-150C SDX4-200C SDX5-400C	注を参照 25 GB 35 GB 36 GB 50 GB 100 GB 150 GB 200 GB 400 GB	ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT3、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT3-Ex、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT4 および AIT5 ドライブ AIT5 ドライブ
AITC SDX1-25C SDX1-35C SDX2-36C SDX2-50C SDX3-100C SDX3X-150C SDX4-200C SDX5-400C	注を参照 50 GB 91 GB 72 GB 130 GB 260 GB 390 GB 520 GB 1040 GB	ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT、AIT2、および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT2 および AIT3 ドライブ AIT3、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT3-Ex、AIT4、および AIT5 ドライブ AIT4 および AIT5 ドライブ AIT5 ドライブ

フォーマット メディア・ タイプ	見積容量	説明
M2 75m 150m 225m	注を参照 20.0 GB 40.0 GB 60.0 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW)
M2C 75m 150m 225m	注を参照 50.0 GB 100.0 GB 150.0 GB	ドライブ (読み書き) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW) Mammoth II (RW)
SAIT	注を参照 500 GB	ドライブ (読み書き) Sony SAIT1-500(RW)
SAITC	注を参照 1300 GB (1.3 TB)	ドライブ (読み書き) Sony SAIT1-500(RW)
VXA2 V6 (62m) V10 (124m) V17 (170m)	注を参照 20 GB 40 GB 60 GB	ドライブ (読み書き) VXA-2
VXA2C V6 (62m) V10 (124m) V17 (170m)	注を参照 40 GB 80 GB 120 GB	ドライブ (読み書き) VXA-2
VXA3 X6 (62m) X10 (124m) X23 (230m)	注を参照 40 GB 86 GB 160 GB	ドライブ (読み書き) VXA-3
VXA3C X6 (62m) X10 (124m) X23 (230m)	注を参照 80 GB 172 GB 320 GB	ドライブ (読み書き) VXA-3
<p>注: 実際の容量は、使用するカートリッジおよびドライブによって異なることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AITC および SAITC フォーマットでは、通常の圧縮率は 2.6:1 です。 • M2C フォーマットでは、通常の圧縮率は 2.5:1 です。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができません。

この値は整数の後に **K** (キロバイト)、**M** (メガバイト)、**G** (ギガバイト)、または **T** (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

8 mm テープのデフォルト 見積容量の詳細は、表 1を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される 環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る 時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を 指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作用に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を 使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

例: 8 mm 装置クラスのマウント・リミットおよび容量の更新

8MMTAPE という名前の装置クラスを更新します。マウント・リミットを 3 に変更し、見積容量を 10 GB に変更します。

```
update devclass 8mmtape mountlimit=3 estcapacity=10G
```

例: 8 mm 装置クラスのマウント保存期間の更新

8MMTAPE という名前の 8 mm 装置クラスを 15 分マウント保持に更新します。

```
update devclass 8mmtape mountretention=15
```

UPDATE DEVCLASS (CENTERA 装置クラスの更新)

EMC Centera ストレージ装置を使用しているときは、CENTERA 装置クラスを使用します。CENTERA 装置タイプは、データを順次に保管するボリュームとしてファイルを使用します。これは、FILE 装置クラスと同様です。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>--UPDate DEVclass--device_class_name----->>
                                     (1)
>--HLAddress-----ip_address?PEA_file----->
>--+-----+----->
  '-MINCAPacity-----size---'
>--+-----+-----<
  '-MOUNTLimit-----number---'
```

注:

1. CENTERA 装置クラスごとに、IP アドレスを指定する必要があります。ただし、PEA (Pool Entry Authorization) ファイルの名前とパスはオプションです。PEA ファイルを指定する場合、IP アドレスに続けて指定する必要があります。PEA ファイルの名前およびパスと、IP アドレスとの間は、文字「?」を使用して区切ります。


パラメーター


device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

HLAddress

Centera ストレージ装置の IP アドレスを指定します。また、オプションで 1 つの PEA (Pool Entry Authorization) ファイルの名前とパスを指定します。IP アドレスは、ドット 10 進フォーマットを使用して指定する必要があります (例: 9.10.111.222)。CENTERA 装置には複数の IP アドレスが指定されている場合があります。ただし、このパラメーターの値として指定する必要があるのは、そのうち 1 つです。

 AIX オペレーティング・システム PEA ファイル名およびパス名では、大文字小文字が区別されます。

PEA ファイルの名前とパスを追加する場合は IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムのディレクトリーにそのファイルが保管されていることを確認してください。PEA ファイルの名前およびパスは、文字「?」を使用して、1 つ以上の IP アドレスと分離します。例えば、次のように指定します。  Windows オペレーティング・システム

```
HLADDRESS=9.10.111.222?c:¥controlFiles¥TSM.PEA
```

HLADDRESS=9.10.111.222?/user/ControlFiles/TSM.PEA

PEA ファイルの名前とパスは、装置クラス定義ごとに 1 つだけ指定します。サーバーは、同じ Centera ストレージ装置を指す 2 つの異なる Centera 装置クラスが指定されており、かつ各装置クラスの定義にそれぞれ異なる PEA ファイルの名前とパスが含まれている場合には、これらの装置クラスの HLADDRESS パラメーターのうち先にその Centera ストレージ装置のオープンに使用された方に指定されている PEA ファイルを使用します。

注:

1. サーバーのインストールの際、PEA ファイルは組み込まれません。PEA ファイルが作成されていない場合、サーバーは Centera のデフォルト・プロファイルを使用します。これにより、各アプリケーションで Centera ストレージ装置のデータの読み取り、書き込み、削除、パージ、および照会ができるようになります。制御をより厳密に行うには、EMC Centera により提供されているコマンド・ライン・インターフェースを使用して PEA ファイルを作成します。Centera 認証と許可の詳細については、EMC Centera の「*Programmer's Guide*」を参照してください。
2. PEA ファイルの名前とパスは、環境変数を使用して指定することもできます。これには、`CENTERA_PEA_LOCATION=filePath_fileName` という構文を使用します。この環境変数を使用して指定された PEA ファイルの名前とパスは、すべての Centera クラスターに適用されます。この変数を使用する場合、HLADDRESS パラメーターを使用して PEA ファイルの名前とパスを指定する必要はありません。
3. IP アドレスで識別された Centera ストレージ装置が既にサーバーの現行インスタンスでアクセスされている場合は、新規または変更済みの PEA ファイルの名前と位置で装置クラスを更新する際にサーバーの再始動が必要になることもあります。

MINCAPacity

この装置クラスのストレージ・プールに割り当てられる Centera ボリュームの新しい最小サイズを指定します。この値は、ボリュームがいっぱいであることをサーバーが示す前に、Centera ボリュームに保管されるデータの最小量を示します。Centera ボリュームは、最小量のデータが保管されるまで、データを受け入れ続けます。このパラメーターはオプションです。

size

この値は、整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、T (テラバイト) を付けて指定します。指定可能な最小値は 1 MB (MINCAPACITY=1M) です。指定可能な最大値は 128 GB (MINCAPacity=128G) です。

MOUNTLimit

Centera 装置にアクセスするセッションの新しい最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 以上の値を指定できます。ただし、同じ Centera 装置に割り当てられたすべての装置クラスのマウント・リミット値の合計が、Centera で許可される最大セッション数を超えてはなりません。

UPDATE DEVCLASS (DLT 装置クラスの更新)

DLT 磁気テープ装置を使用しているときは、DLT 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+--+-----+-----+----->
  '-LIBRary---library_name-'  '-FORMAT-----+DRIVE-----+'
                                     +-DLT1-----+
                                     +-DLT1C-----+
                                     +-DLT10-----+
                                     +-DLT10C---+
                                     +-DLT15-----+
                                     +-DLT15C---+
                                     +-DLT20-----+
                                     +-DLT20C---+
                                     +-DLT35-----+
                                     +-DLT35C---+
```

```

+--DLT40----+
+--DLT40C---+
+--DLT2-----+
+--DLT2C----+
+--DLT4-----+
+--DLT4C----+
+--SDLT-----+
+--SDLTC----+
+--SDLT320---+
+--SDLT320C--+
+--SDLT600---+
+--SDLT600C--+
+--DLTS4-----+
'-DLTS4C---'

>-----+----->
'-ESTCAPacity----size-'

>-----+----->
'-PREFIX---+ADSM-----+'
'-tape_volume_prefix-'

>-----+----->
'-MOUNTRetention----minutes-' '-MOUNTWait----minutes-'

>-----+-----<
'-MOUNTLimit-----DRIVES--+'
'+-number-+'
'-0-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスで使用できる DLT テープ装置が入っている定義済み ライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

以下の表は、DLT 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. DLT の記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
DLT1	40.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape III または CompacTape IV カートリッジのみを使用

フォーマット	見積容量	説明
DLT1C	注1を参照してください。 80.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape III または CompacTape IV カートリッジのみを使用
DLT10	10.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape III または CompacTape IV カートリッジのみを使用
DLT10C	注1を参照してください。 20.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape III または CompacTape IV カートリッジのみを使用
DLT15	15.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IIIxt または CompacTape IV カートリッジのみを使用 (CompacTape III は使用しない) 注: DLT2000XT、DLT4000、および DLT7000 ドライブで有効
DLT15C	注1を参照してください。 30.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IIIxt または CompacTape IV カートリッジのみを使用 (CompacTape III は使用しない) DLT2000XT、DLT4000、および DLT7000 ドライブで有効
DLT20	20.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT20C	注1を参照してください。 40.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT4000、DLT7000、および DLT8000 ドライブで有効
DLT35	35.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT7000 および DLT8000 ドライブで有効
DLT35C	注1を参照してください。 70.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジのみを使用 DLT7000 および DLT8000 ドライブで有効
DLT40	40.0 GB	圧縮解除形式で、CompacTape IV カートリッジを使用 DLT8000 ドライブで有効
DLT40C	注1を参照してください。 80.0 GB	圧縮フォーマットで、CompacTape IV カートリッジを使用 DLT8000 ドライブで有効
DLT2	80.0 GB	圧縮解除形式で、Quantum DLT tape VS1 メディアを使用
DLT2C	注1を参照してください。 160.0 GB	圧縮フォーマットで、Quantum DLT tape VS1 メディアを使用
DLT4	160.0 GB	圧縮解除形式で、Quantum DLTtape VS1 カートリッジを使用 Quantum DLT-V4 ドライブで有効
DLT4C	注1を参照してください。 320.0 GB	圧縮フォーマットで、Quantum DLTtape VS1 カートリッジを使用 Quantum DLT-V4 ドライブで有効
SDLT 注2を参照してください。	100.0 GB	圧縮解除形式で、Super DLT Tape 1 カートリッジを使用 Super DLT ドライブで有効

フォーマット	見積容量	説明
SDLTC 注 2 を参照してください。	注 1 を参照してください。 200.0 GB	圧縮フォーマットで、Super DLT Tape 1 カートリッジを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT320 注 2 を参照してください。	160.0 GB	圧縮解除形式、Quantum SDLT I メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT320C 注 2 を参照してください。	注 1 を参照してください。 320.0 GB	圧縮フォーマット、Quantum SDLT I メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT600	300.0 GB	圧縮解除形式で、SuperDLTtape-II メディアを使用 Super DLT ドライブで有効
SDLT600C	注 1 を参照してください。 600.0 GB	圧縮フォーマットで、SuperDLTtape-II メディアを使用。 Super DLT ドライブで有効
DLTS4	800 GB	圧縮解除フォーマットで、Quantum DLT S4 メディアを使用 DLT-S4 ドライブで有効
DLTS4C	注 1 を参照してください。 1.6 TB	圧縮フォーマットで、Quantum DLT S4 メディアを使用 DLT-S4 ドライブで有効
注: 1. 圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値より大きくなる可能性があります。 2. IBM Spectrum Protect™ は、Backward Read Compatible (BRC) SDLT と Non-Backward Read Compatible (NBRC) SDLT の両方のドライブを含むライブラリーはサポートしません。		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

見積容量の詳細については、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作用に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number



サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

UPDATE DEVCLASS (ECARTRIDGE 装置クラスの更新)

StorageTek T9840 または T10000 などの StorageTek ドライブを使用するときは、ECARTRIDGE 装置クラスを使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー用の ECARTRIDGE 装置クラスの更新) を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Update DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-'
>--+-----+----->
  '-LBProtect---+READWrite+-'
                    +-WRITEOnly+
                    '-No-----'
>--+-----+-----+----->
  '-FORMAT---+DRIVE-----+'  '-ESTCAPacity---size-'
                    +-T9840C----+
                    +-T9840C-C--+
                    +-T9840D----+
                    +-T9840D-C--+
                    +-T10000A---+
                    +-T10000A-C+
                    +-T10000B---+
                    +-T10000B-C+
                    +-T10000C---+
                    +-T10000C-C+
                    +-T10000D---+
                    '-T10000D-C-'
>--+-----+-----+----->
  '-PREFIX---+ADSM-----+'
                    '-tape_volume_prefix-'
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-'  '-MOUNTWait---minutes-'
>--+-----+-----+----->
  '-MOUNTLimit---+DRIVES--+-'
                    +-number+
                    '-0-----'
>--+-----+-----+-----<<
  | (1) (2) |
  |-----DRIVEEncryption---+ON-----|
                    +-ALLOW----+
                    +-EXTERNAL+
                    '-OFF-----'
```

注:

1. ドライブの暗号化は、フォーマット値が DRIVE、T10000B、または T10000B-C である Oracle StorageTek T10000B ドライブ、フォーマット値が DRIVE、T10000C、または T10000C-C である Oracle StorageTek T10000C ドライブ、およびフォーマット値が DRIVE、T10000D、または T10000D-C である Oracle StorageTek T10000D ドライブでのみ使用できます。
2. WORM=YES と DRIVEENCRYPTION=ON の両方を指定することはできません。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスで使用できる ECARTRIDGE 磁気テープ装置が入っている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの安全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

以下の値を指定できます。

READWrite

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect™ およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEOnly

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項: 論理ブロック保護は、Oracle StorageTek T10000C および Oracle StorageTek T10000D ドライブでのみサポートされています。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

重要: 互換性のない順次アクセス装置を持つ装置クラスに対して DRIVE を指定した場合には、ボリュームが初めてマウントされた時に確立されたフォーマットで読み取りまたは書き込みを行うことができる装置上にボリュームをマウントする必要があります。このようなボリュームにアクセスできる唯一の順次アクセス装置が既に使用中である場合は、遅延の原因となる可能性があります。

以下の表は、ECARTRIDGE 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. ECARTRIDGE テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	–	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用

フォーマット	見積容量	説明
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
注:		
<ul style="list-style-type: none"> 一部のフォーマットでは、磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能が使用されます。圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値の 2 倍以上になる可能性があります。 T10000A ドライブは、T10000A フォーマットのみ読み取りおよび書き込みできます。T10000B ドライブは、T10000A フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。T10000C ドライブは、T10000A および T10000B フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。T10000D ドライブは、T10000A、T10000B、および T10000C フォーマットを読み取ることができませんが、書き込むことはできません。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

カートリッジ・テープのデフォルトの見積容量の詳細については、表 1 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作用に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

制約事項:

1. ドライブ暗号化は、次のドライブにのみ使用できます。
 - フォーマット値 DRIVE、T10000B、または T10000B-C をもつ Oracle StorageTek T10000B ドライブ
 - フォーマット値 DRIVE、T10000C、または T10000C-C をもつ Oracle StorageTek T10000C ドライブ
 - フォーマット値 DRIVE、T10000D、または T10000D-C をもつ Oracle StorageTek T10000D ドライブ

2. WORM (write once, read many) メディアのドライブ暗号化の鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定することはできません。(WORM=YES と DRIVEENCRYPTION=ON の両方の指定はサポートされていません。)
3. ある装置クラスの暗号化が有効になっていて、その装置クラスがストレージ・プールに関連付けられている場合、そのストレージ・プールでは他の暗号化できない装置クラスとスクラッチ・プールを共有しないでください。暗号化されたテープがあって、暗号化できないドライブでそのテープを使用する予定の場合は、使用する前にテープのラベルを手動で変更する必要があります。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(他のタイプのボリュームは暗号化されません。例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バックアップ・ボリュームは、暗号化されません。) ON を指定した場合、別の暗号化方式を使用可能にすると、ドライブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、別の暗号化方式が使用可能である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可されます。

EXTERNAL



IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ドライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使用します。EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。


OFF



ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。別の暗号化方式を使用可能にすると、バックアップは失敗します。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックアップが試行されます。

UPDATE DEVCLASS (FILE 装置クラスの更新)

FILE 装置クラスは、磁気ディスク記憶装置上のファイルを使用しているときに、データを (テープのように) 順次に保管するボリュームとして使用します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム FILE 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

 Windows オペレーティング・システム FILE 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置の装置クラスを定義する場合は、UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの更新) を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-MOUNTLimit----number-'  '-MAXCAPacity----size-'
>--+-----+-----+-----+----->
  |                               |
  |           .-./-----.-/    |
  |           v                    |
  '-DIRectory-----directory_name-+-'
>--+-----+-----+-----+----->>
  '-SHAREd-----+No--+-'
                   '-Yes-'
```


パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

MOUNTLimit

入出力で同時にオープンできるファイルの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 4096 の数値を指定できます。

 Windows オペレーティング・システム装置クラスをストレージ・エージェントと (SHARED=YES パラメーターを指定することによって) 共有する場合には、ドライブが MOUNTLIMIT 値と一致するように定義または削除されます。



同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

MAXCAPacity

この装置クラスによって分類されるデータ・ストレージ・ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。

この値は、整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、T (テラバイト) を付けて指定します。最小サイズは 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。データベース・バックアップ・ボリュームの FILE 装置クラスを定義している場合は、そのデータベースのサイズに適切であり、かつデータベース・ボリュームの数を最小化する MAXCAPACITY の値を指定してください。



例えば、MAXCAPACITY=5G は、この装置クラスのボリュームの最大容量が 5 ギガバイトであることを指定します。指定する値は、ターゲット・ファイル・システムでサポートされる最大ファイル・サイズ以下でなければなりません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムこのファイルが REMOVABLEFILE CD サポート用である場合には、640M より大きい MAXCAPACITY 値を定義しないでください。CD の使用可能スペース (650 MB) より小さな値では、FILE 装置クラスからのファイルと CD 上にあるコピーを 1 対 1 で突き合わせるすることができます。

DIRectory



この装置クラスで使用されるファイルのディレクトリー位置 (複数可) を指定します。各ディレクトリー名をコンマで区切り、ディレクトリーの全リストを引用符で囲んでください。ディレクトリー名には、特殊文字 (例えばブランク) が許可されています。例えば、ディレクトリー・リスト "abc def,xyz" には 2 つのディレクトリー abc def と xyz が入っています。このパラメーターはオプションです。


1 つ以上のディレクトリー名を指定することによって、サーバーがこの装置クラスのストレージ・ボリュームを表すファイルを入れる位置を特定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムコマンドの処理時に、サーバーは、指定された 1 つ以上のディレクトリー名を、ルート・ディレクトリーから始まる完全修飾形式に拡張します。

重要: FILE ボリュームへの共有アクセス用にストレージ・エージェントを使用している場合は、DEFINE PATH コマンドを使用して各ストレージ・エージェントのパスを定義する必要があります。パス定義には、ストレージ・エージェントが各ディレクトリーへのアクセスに使用するディレクトリー名が含まれます。

後で、サーバーがスクラッチ・ボリュームを割り振る必要があれば、これらのディレクトリーのいずれかに新規ファイルを作成します。(サーバーは、新規のスクラッチ・ボリュームを作成するディレクトリーを選択できます。) クライアント・データの保管に使用するスクラッチ・ボリュームの場合には、サーバーが作成したファイルのファイル名の拡張子は .bfs となります。エクスポート・データの保管に使用するスクラッチ・ボリュームの場合には、ファイル名の拡張子 .exp が使用されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム例えば、ディレクトリー tsmstor を指定して装置クラスを定義し、サーバーがエクスポート・データを保管するためにこの装置クラス内でスクラッチ・ボリュームを必要としている場合は、サーバーが作成するファイルの名前は tsmstor/00566497.exp のようになります。

 Windows オペレーティング・システム例えば、ディレクトリー c:¥server を指定して装置クラスを定義し、サーバーがエクスポート・データを保管するためにこの装置クラス内でスクラッチ・ボリュームを必要としている場合は、サーバーが作成するファイルの名前は c:¥server¥00566497.exp のようになります。

ヒント: 1つの装置クラスに複数のディレクトリーを指定した場合、それらのディレクトリーが別々のファイル・システムに関連付けられていることを確認してください。スペース・トリガー機能およびストレージ・プールのスペース計算では、各ディレクトリーに残っているスペースが考慮されます。装置クラスに複数のディレクトリーを指定し、ディレクトリーが同じファイル・システムにある場合、サーバーは、各ディレクトリーに残っているスペースを表す値を加算してスペースを計算します。これらのスペース計算は不正確になります。サーバーは、操作に十分なスペースがあるストレージ・プールを選択せずに、誤ったストレージを選択して早い段階でスペースを使い尽くす可能性があります。スペース・トリガーでは、不正確な計算によって、ストレージ・プールで使用可能なスペースの拡張が失敗する可能性があります。ストレージ・プールのスペースの拡張の失敗は、トリガーが使用不可能になる1つの条件です。ストレージ・プールのスペースが拡張されなかったためにトリガーが使用不可能になる場合、コマンド `update spacetrigger stg` を指定してトリガーを再び使用可能にすることができます。その他に、スペース・トリガーに対して変更を行う必要はありません。

制約事項: ディレクトリーのリストを変更するには、リスト全体を置換する必要があります。

SHAREd

この FILE 装置クラスはサーバーと1つ以上のストレージ・エージェントの間で共有されることを指定します。共有の準備をするために、この装置クラスと関連した MOUNTLIMIT に対応するドライブ数と一緒にライブラリーが自動的に定義されます。ライブラリーおよびドライブが存在している場合に MOUNTLIMIT が変更されると、より大きい新規の MOUNTLIMIT 値に合わせてドライブが作成されるか、あるいはより小さい新規の値に合わせてドライブが削除されます。

FILE ボリュームを使用するストレージ・エージェント

新規作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできることを確認する必要があります。FILE ボリュームにアクセスするため、ストレージ・エージェントは装置クラス定義のディレクトリー・リストにある名前を、関連するパス定義のディレクトリー・リストにある名前でも置き換えます。新しく作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできるようにするため、装置クラスおよびパスのマッチングが重要であることについて、以下で説明します。

以下の3つのディレクトリーを FILE ライブラリーに使用したいとします。

Windows オペレーティング・システム

- c:¥server
- d:¥server
- e:¥server

AIX オペレーティング・システム

- /usr/tivoli1
- /usr/tivoli2
- /usr/tivoli3

Linux オペレーティング・システム

- /opt/tivoli1
- /opt/tivoli2
- /opt/tivoli3

1. 次のコマンドを使用して、SERVER1 に CLASSA1 という名前のドライブを1つ持つ CLASSA という名前の FILE ライブラリーをセットアップします。

Windows オペレーティング・システム

```
define devclass classa devtype=file
directory="c:¥server,d:¥server,e:¥server"
shared=yes mountlimit=1
```


AIX オペレーティング・システム

```
define devclass classa devtype=file
directory="/usr/tivoli1,/usr/tivoli2,/usr/tivoli3"
shared=yes mountlimit=1
```

Linux オペレーティング・システム


```
define devclass classa devtype=file
directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
shared=yes mountlimit=1
```

2. ストレージ・エージェント STA1 が FILE ライブラリーを使用できるようにするため、ストレージ・エージェント STA1 に次のパスを定義します。

◦  Windows オペレーティング・システム


```
define path server1 stal srctype=server desttype=drive device=file
directory="¥¥192.168.1.10¥c¥server,¥¥192.168.1.10¥d¥server,
¥¥192.168.1.10¥e¥server" library=classa
```

このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリー名 c:¥server をディレクトリー名 ¥¥192.168.1.10¥c¥server と置き換えて、サーバー上の c:¥server ディレクトリーにある FILE ボリュームにアクセスします。

◦  AIX オペレーティング・システム

```
define path server1 stal srctype=server desttype=drive device=file
directory="/usr/ibm1,/usr/ibm2,/usr/ibm3" library=classa
```


このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリー名 /usr/tivoli1 をディレクトリー名 /usr/ibm1 と置き換えて、サーバー上の /usr/tivoli1 ディレクトリーにある FILE ボリュームにアクセスします。

◦  Linux オペレーティング・システム

```
define path server1 stal srctype=server desttype=drive device=file
directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
```


このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリー名 /opt/tivoli1 をディレクトリー名 /opt/ibm1/ に置き換えて、サーバー上の /opt/tivoli1 ディレクトリーにある FILE ボリュームにアクセスします。

結果は次のようになります。

-  Windows オペレーティング・システムファイル・ボリューム c:¥server¥file1.dsm が SERVER1 によって作成されます。次のコマンドで、装置クラスの最初のディレクトリーを後で変更する場合:


```
update devclass classa directory="c:¥otherdir,d:¥server,e:¥server"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム c:¥server¥file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 は、PATH ディレクトリー・リストに一致するディレクトリー名がなくなったため、このボリュームにアクセスできなくなります。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

-  AIX オペレーティング・システムファイル・ボリューム /usr/tivoli1/file1.dsm が SERVER1 に作成されている場合に、次のコマンドが発行されたとします。

```
update devclass classa directory="/usr/otherdir,/usr/tivoli2,
/usr/tivoli3"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム /usr/tivoli1/file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 は、PATH ディレクトリー・リストに一致するディレクトリー名がなくなったため、このボリュームにアクセスできなくなります。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

-  Linux オペレーティング・システムファイル・ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm が SERVER1 に作成されている場合に、次のコマンドが発行されたとします。

```
update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,
/opt/tivoli3"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 は、PATH ディレクトリー・リストに一致するディレクトリー名がなくなったため、このボリュームにアクセスできなくなります。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

例: 共有のための FILE 装置クラスの更新


IBM Spectrum Protect™ ストレージ・エージェントと共有するために、FILE 装置クラス (PLAINFILES という名前) の準備をします。

```
update devclass plainfiles shared=yes
```

例: FILE 装置クラスの容量の更新

STORFILES という名前のファイル装置クラスを 25 MB の最大容量に更新します。


```
update devclass storfiles maxcap=25m
```

 AIX オペレーティング・システム

例: FILE 装置クラスへのディレクトリーの追加

ディレクトリー /usr/otherdir をディレクトリー・リストに追加することにより、FILE 装置クラス CLASSA を更新します。装置クラスが最初に定義されたときに、ディレクトリー /opt/tivoli2 および /opt/tivoli3 が指定されています。


```
update devclass classa
  directory="/opt/tivoli2,/opt/tivoli3,/usr/otherdir"
```

 Linux オペレーティング・システム

例: FILE 装置クラスへのディレクトリーの追加

ディレクトリー /usr/otherdir をディレクトリー・リストに追加することにより、FILE 装置クラス CLASSA を更新します。装置クラスが最初に定義されたときに、ディレクトリー /usr/tivoli2 および /usr/tivoli3 が指定されています。

```
update devclass classa
  directory="/usr/tivoli2,/usr/tivoli3,/usr/otherdir"
```

 Windows オペレーティング・システム

例: FILE 装置クラスへのディレクトリーの追加

ディレクトリー c:\otherdir をディレクトリー・リストに追加することにより、FILE 装置クラス CLASSA を更新します。装置クラスが最初に定義されたときに、ディレクトリー d:\server および e:\server が指定されています。

```
update devclass classa
  directory="d:\server,e:\server,c:\otherdir"
```

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

UPDATE DEVCLASS (GENERIC TAPE 装置クラスの更新)

オペレーティング・システムのデバイス・ドライバーによってサポートされる磁気テープ・ドライブには GENERIC TAPE 装置クラスを使用します。

この装置タイプを使用するときは、サーバーは装置のタイプもカートリッジの記録形式も認識しません。サーバーが装置のタイプを認識しないので、入出力エラーが起こった場合のエラー情報は、特定の装置タイプ (例えば 8MM) のエラー情報に比べるとそれほど詳しくありません。サーバーに対して装置を定義する時には、同じ装置タイプ内に各種の装置タイプを混在させないでください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```

>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-LIBRARY----library_name-'  '-ESTCAPacity----size-'
>--+-----+--+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-'  '-MOUNTWait----minutes-'
>--+-----+-----><
  '-MOUNTLimit-----+DRIVES+--'
                        +-number-+
                        '-0-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスが使用できる磁気テープ装置が組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

ESTCAPACITY

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができません。

使用する特定の磁気テープ装置に適した容量を指定してください。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を 指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を 使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

UPDATE DEVCLASS (LTO 装置クラスの更新)

LTO 磁気テープ装置を使用する場合は、LTO 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Update DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-'
>--+-----+----->
  '-LBProtect---+--READWrite--+'
                    +-WRITEOnly+
                    '-No-----'
>--+-----+-----+-----+----->
  |           (1)           | '-ESTCAPacity---size-'
  '-FORMAT-----+--DRIVE-----+'
                    +-ULTRIUM2--+
                    +-ULTRIUM2C--+
                    +-ULTRIUM3--+
                    +-ULTRIUM3C--+
                    +-ULTRIUM4--+
                    +-ULTRIUM4C--+
                    +-ULTRIUM5--+
                    +-ULTRIUM5C--+
                    +-ULTRIUM6--+
                    +-ULTRIUM6C--+
                    +-ULTRIUM7--+
                    +-ULTRIUM7C--+
                    +-ULTRIUM8--+
                    '-ULTRIUM8C-'
>--+-----+----->
  '-PREFIX---+--ADSM-----+'
```

```

'-tape_volume_prefix-'
>----->
'-MOUNTRetention-----minutes-' '-MOUNTWait-----minutes-'
>----->
'-MOUNTLimit-----+DRIVES--+-'
      +-number-+
      '-0-----'
>-----<<
| (2) (3) |
|-----DRIVEEncryption-----+ON-----+|
      +-ALLOW-----+
      +-EXTERNAL--+
      '-OFF-----'

```

注:

1. IBM Spectrum Protect™ サーバーは LTO-2 磁気テープ・ドライブをサポートしますが IBM® 磁気テープ・デバイス・ドライバーはサポートしません。LTO-2 ドライブで問題が発生した場合、修正処置として、磁気テープ・ドライブ・ハードウェアをより上位の世代のドライブにアップグレードし、その後、最新バージョンのデバイス・ドライバーをインストールする方法を推奨します。
2. ドライブが WORM (write once, read many) メディアを使用している場合は、DRIVEENCRYPTION=ON を指定できません。
3. ドライブの暗号化は LTO-4 以上の世代の LTO ドライブおよびメディアでのみサポートされます。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY

この装置クラスで 사용되는 LTO 磁気テープ装置が含まれる、定義済みのライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

LBProtect

テープ上に保管されているデータの保全性を確保するために論理ブロック保護が使用されるかどうかを指定します。LBPROTECT が READWRITE または WRITEONLY に設定される場合、サーバーはこのテープ・ドライブの論理ブロック保護機能を使用して、テープに書き込まれるデータ・ブロックごとに巡回冗長検査 (CRC) 保護情報を生成します。また、サーバーは、データがテープから読み取られるときに CRC 保護情報を検証します。

以下の値を指定できます。

READWrite

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作の両方に対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロック内の CRC 情報と一緒に保管されます。このモードは、IBM Spectrum Protect およびテープ・ドライブが CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるため、パフォーマンスに影響します。READWRITE 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

LBPROTECT パラメーターが READWRITE に設定される場合、データ破損に対する保護は論理ブロック保護の方が優れているため、ストレージ・プール定義で CRCDATA パラメーターを指定する必要はありません。

WRITEOnly

サーバーおよびテープ・ドライブで書き込み操作のみに対して論理ブロック保護を使用可能にすることを指定します。データは、各ブロックに CRC 情報を格納した状態で保管されます。読み取り操作では、サーバーおよびテープ・ドライブは CRC を検証しません。このモードは、IBM Spectrum Protect が CRC を生成して、テープ・ドライブが書き込み操作の CRC 値を計算して比較するために追加のプロセッサ使用量が必要になるので、パフォーマンスに影響します。WRITEONLY 値は、BACKUP DB コマンドによって生成されたバックアップ・セットおよびデータに影響しません。

No

サーバーおよびテープ・ドライブで読み取り操作と書き込み操作に対して論理ブロック保護を使用可能にしないことを指定します。ただし、サーバーは、既に論理ブロック保護を使用するデータを持つ満杯のボリュームの書き込み操作では論理ブロック保護を使用可能にします。

制約事項:

制限は論理ブロック保護 (LBP) に適用されます。

- LTO-5 レベルでは、LBP は IBM LTO-5 でのみサポートされます。
- LTO-6 以降、LBP はすべての LTO ドライブ・ベンダーでサポートされます。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。代わりに、ドライブが使用する特定のフォーマットを指定します。

- すべてのドライブを第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代にアップグレードする予定の場合、すべての既存の LTO Ultrium ドライブ定義およびそれらに関連付けられたパスを削除する必要があります。その後、新規第 4、第 5、第 6、第 7、または第 8 世代のドライブとパスを定義できます。
- LTO-8 ドライブは LTO-6 メディアを読み取ることができません。単一のライブラリーで LTO-6 と LTO-8 のドライブとメディアを混合使用する場合、そのライブラリーは 2 つのライブラリーに分割する必要があります。1 つのライブラリーに LTO-8 ドライブとメディア、他方のライブラリーに LTO-6 ドライブとメディアしか入れられません。

異なる世代の LTO メディアおよびドライブの混合を検討する場合、以下の制約事項を考慮してください。

表 1. 異なる世代の LTO ドライブの読み取り/書き込み機能

ドライブ	第 3 世代メディア	第 4 世代メディア	第 5 世代メディア	第 6 世代メディア	第 7 世代メディア	第 M8 世代メディア	第 8 世代メディア
第 3 世代 ¹	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 4 世代 ¹	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外
第 5 世代 ¹	読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外	適用外
第 6 世代 ¹	適用外	読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外	適用外
Generation 7 ¹			読み取り専用	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	適用外	適用外
Generation 8 ²	適用外	適用外	適用外	適用外	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み	読み取りおよび書き込み

¹ ストレージ・プール・ボリュームが磁気テープ・ドライブによって読み取りのみ可能な場合、ストレージ・プール・ボリュームの属性は読み取り専用を設定されます。

² LTO-8 ドライブには、LTO-M8 メディアと LTO-8 メディアの 2 つのメディア・タイプがあります。どちらのメディア・タイプも LTO-8 磁気テープ装置でのみ使用されます。

以下の表は、LTO 装置の記録フォーマットと見積容量をリストしたものです。

表 2. LTO の記録フォーマットおよびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
ULTRIUM2	200 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 2 カートリッジを使用

フォーマット	見積容量	説明
ULTRIUM2C	注を参照 400 GB	圧縮フォーマット、Ultrium 2 カートリッジを使用
ULTRIUM3	400 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 3 カートリッジを使用
ULTRIUM3C	注を参照 800 GB	圧縮フォーマット、Ultrium 3 カートリッジを使用
ULTRIUM4	800 GB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 4 カートリッジを使用
ULTRIUM4C	注を参照 1.6 TB	圧縮フォーマット、Ultrium 4 カートリッジを使用
ULTRIUM5	1.5 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 5 カートリッジを使用
ULTRIUM5C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 5 カートリッジを使用
ULTRIUM6	2.5 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 6 カートリッジを使用
ULTRIUM6C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 6 カートリッジを使用
ULTRIUM7	6 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium 7 カートリッジを使用
ULTRIUM7C	多様 (注記のとおり)	圧縮フォーマット、Ultrium 7 カートリッジを使用
ULTRIUM8	LTO-8 メディアの場合 12 TB LTO-M8 メディアの場合 9 TB	非圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium M8 または Ultrium 8 カートリッジを使用
ULTRIUM8C	多様 (注記のとおり)	圧縮 (標準) フォーマット、Ultrium M8 または Ultrium 8 カートリッジを使用
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合、圧縮の効果によって、実際の容量は多様です。		

ESTCAPacity

この装置クラスによって分類される順次アクセス・ボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

見積容量の詳細については、表 2 を参照してください。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADMS.BFS があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合には、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共用が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

DRIVEEncryption

ドライブの暗号化が許可されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。ドライブの暗号化は LTO-4 以上の世代のドライブおよびメディアでのみサポートされます。

制約事項: ある装置クラスの暗号化が有効になっていて、その装置クラスがストレージ・プールに関連付けられている場合、そのストレージ・プールでは他の暗号化できない装置クラスとスクラッチ・プールを共有しないでください。テープが暗号化されており、暗号化できないドライブでそのテープを使用する予定がある場合、そのドライブで使用するには手でテープのラベルを付け直す必要があります。

ON

IBM Spectrum Protect が、ドライブ暗号化の鍵のマネージャーであることを指定し、アプリケーション・メソッドが使用可能な場合に限り、空のストレージ・プール・ボリュームのドライブの暗号化を許可します。(他のタイプのボリュームは暗号化されません。例えば、バックアップ・セット、エクスポート・ボリューム、およびデータベース・バックアップ・ボリュームは、暗号化されません。) ON を指定した場合、別の暗号化方式を使用可能にすると、ドライブの暗号化は許可されず、バックアップ操作は失敗します。

注: WORM (write once, read many) メディアのドライブ暗号化の鍵マネージャーとして IBM Spectrum Protect を指定することはできません。(WORM メディアを使用している場合は、DRIVEENCRYPTION=ON を指定できません。)

ALLOW

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。ただし、別の暗号化方式が使用可能である場合は、空のボリュームのドライブの暗号化が許可されます。

EXTERNAL

IBM Spectrum Protect がドライブの暗号化の鍵を管理しないことを指定します。別のベンダーによって提供され、ドライブ上で使用可能にされた Application Method Encryption (AME) と共に使用される暗号化方法で、この設定値を使用します。EXTERNAL を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにしません。これとは対照的に、ALLOW を指定した場合、AME 暗号化が使用可能であることを IBM Spectrum Protect が検出すると、IBM Spectrum Protect は暗号化をオフにします。

OFF

ドライブの暗号化が許可されないことを指定します。別の暗号化方式を使用可能にすると、バックアップは失敗します。アプリケーション・メソッドを使用可能にすると、IBM Spectrum Protect は暗号化を使用不可にし、バックアップが試行されます。



例: LTO 装置クラスのマウント・リミットの更新


LTOTAPE という名前の装置クラスを更新します。マウント・リミットを 2 に変更します。

```
update devclass ltotape mountlimit=2
```

UPDATE DEVCLASS (NAS 装置クラスの更新)

Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーをバックアップするために NDMP (Network Data Management Protocol) 操作を使用する場合は、NAS 装置クラスを使用します。この装置クラスは、バックアップ用 NAS ファイル・サーバーによりサポートされているドライブ用です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム NAS 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

 Windows オペレーティング・システム NAS 装置クラスは、EXTERNAL ライブラリーをサポートしていません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-'  '-MOUNTRetention---0-'
>--+-----+--+-----+----->
  '-MOUNTWait---minutes-'  '-MOUNTLimit---+DRIVES+-'
                               +-number+
                               '-0-----'
>--+-----+----->
  '-ESTCAPacity---size-'
>--+-----+----->>
  '-PREFIX---tape_volume_prefix-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY

この装置クラスで使用される SCSI 磁気テープ装置を含む、定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

MOUNTRetention=0

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。ゼロ (0) は、DEVType=NAS の装置クラスの場合にサポートされる唯一の値です。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作用に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。

マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

PREFIX

サーバーが順次アクセス・メディア・ラベルに書き込むデータ・セット名の高位修飾子を指定します。サーバーは、この装置クラスに割り当てられたすべての順次アクセス・ボリュームに対して、この接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したテープ・ボリューム・データ・セット名の例として ADSM.BFS があります。

例: NAS 装置クラスの見積容量の更新

NASTAPE という名前の装置クラスを更新します。見積容量を 200 GB に変更します。

```
update devclass nastape library=naslib estcapacity=200G
```

UPDATE DEVCLASS (REMOVABLEFILE 装置クラスの更新)

ローカルの取り外し可能ファイル・システムとして接続されている取り外し可能メディア装置には REMOVABLEFILE 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
'-LIBRARY----library_name-' '-MAXCAPacity----size-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention----minutes-' '-MOUNTWait----minutes-'
>--+-----+-----+-----+-----><
'-MOUNTLimit-----+DRIVES--+
      +-number-+
      '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)



更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

この装置クラスが使用できる取り外し可能メディア・ドライブが入っている 定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。ライブラリー・オブジェクトの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

MAXCAPacity

この装置クラスで分類されたストレージ・プールに定義されるボリュームの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムサーバーは物理取り外し可能メディア当たりで 1 つのファイルしかオープンしないので、1 つのファイルでメディア容量を最大限に利用できるような容量を指定してください。

この値は、整数の後に K(キロバイト)、M(メガバイト)、G(ギガバイト)、または T(テラバイト) を付けて指定する必要があります。

例えば、MAXCAPACITY=5M は、この装置クラスのボリュームの最大容量が 5 MBであることを指定します。指定可能な最小の値は 1 MB です (すなわち、MAXCAPACITY=1M)。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を 使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

UPDATE DEVCLASS (SERVER 装置クラスの更新)

別の IBM Spectrum Protect™ サーバーにアーカイブされているストレージ・ボリュームまたはファイルを使用するには、SERVER 装置クラスを使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDdate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
'-SERVERName-----server_name-' '-MAXCAPacity-----size-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-PREFIX-----+ADSM-----+-'
'-tape_volume_prefix-'
```

```

>----->
'-RETRYPeriod-----minutes--'

>----->
'-RETRYInterval-----seconds--'

>----->
'-MOUNTRetention-----minutes-'

>-----<
'-MOUNTLimit-----+number-+-'
'-1-----'

```

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

SERVERName

サーバーの名前を指定します。SERVERNAME パラメーターは定義済みのサーバーに一致する必要があります。

注: 既存のサーバーの SERVERNAME を新しい名前に変更する場合には、古い SERVERNAME のボリューム上のデータはこの装置クラスではアクセスできなくなります。

MAXCAPacity

ターゲット・サーバーで作成するときオブジェクトで可能となる最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。

この値は、整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、T (テラバイト) を付けて指定します。指定可能な最小値は 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。

PREFIX

ターゲット・サーバー上の高水準アーカイブ・ファイル名の先頭部分を指定します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

```
AB.CD2.E
```

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用した高位アーカイブ・ファイル名の例として ADSM.volume1 があります。

RETRYPeriod

再試行時間間隔 (分) を指定します。再試行時間間隔は、通信障害があると考えられる場合にサーバーがターゲット・サーバーとの接続を試みる時間間隔です。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

RETRYInterval

再試行間隔を秒数で指定します。再試行間隔は、所定の時間間隔内に再試行される頻度です。このパラメーターはオプションです。1 から 9999 の数値を指定できます。

MOUNTRetention

接続がクローズされるまでに、ターゲット・サーバーとのアイドル接続を保持する分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競合するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTLimit

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の同時セッションの最大数を指定します。マウント・リミットによって示された数より多くのセッションにアクセスしようとする、要求側が待機する原因となります。このパラメーターはオプションです。1 から 4096 の数値を指定できます。

指定できる値は次のとおりです。

number

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の同時セッションの最大数を指定します。

1

ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の同時セッションの数を指定します。

UPDATE DEVCLASS (VOLSAFE 装置クラスの更新)

StorageTek VolSafe ブランドのメディアおよびドライブを使用して作業する場合は、VOLSAFE 装置タイプを使用します。このテクノロジーでは、上書きできないメディアが使用されます。このため、クライアント・ファイル、サーバー・データベース、またはエクスポート・テープの短期間のバックアップ用途には、このメディアを使用しないでください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-LIBRARY----library_name-'  '-FORMAT-----+--DRIVE-----+-'
                                     +-9840-----+
                                     +-9840-C----+
                                     +-T9840C----+
                                     +-T9840C-C--+
                                     +-T9840D----+
                                     +-T9840D-C--+
                                     +-T10000A----+
                                     +-T10000A-C--+
                                     +-T10000B----+
                                     +-T10000B-C--+
                                     +-T10000C----+
                                     +-T10000C-C--+
                                     +-T10000D----+
                                     '-T10000D-C-'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-ESTCAPacity----size-'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-PREFIX-----+--ADSM-----+-'
                '-tape_volume_prefix-'

>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-MOUNTRetention----minutes-'  '-MOUNTWait----minutes-'

>--+-----+-----+-----+-----+-----<<
  '-MOUNTLimit-----+--DRIVES--+-'
                +-number-+
                '-0-----'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRARY

この装置クラスが使用できる VolSafe ドライブが組み込まれている定義済みライブラリー・オブジェクトの名前を指定します。ライブラリーのいずれかのドライブが VolSafe 対応の場合は、そのライブラリーのすべてのドライブが VolSafe 対応で

なければなりません。VolSafe 装置タイプについて詳しくは、DEFINE DEVCLASS (VOLSAFE 装置クラスの定義)を参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

重要: 互換性のない順次アクセス装置を持つ装置クラスに対して DRIVE を指定した場合には、ボリュームが初めてマウントされた時に確立されたフォーマットで読み取りまたは書き込みを行うことができる装置上にボリュームをマウントする必要があります。このようなボリュームにアクセスできる唯一の順次アクセス装置が既に 使用中である場合は、遅延の原因となる可能性があります。

以下の表は、VolSafe 装置の記録形式と見積容量をリストしたものです。

表 1. VOLSAFE テープの記録形式およびデフォルトの見積容量

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	–	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
9840	20 GB	圧縮解除 (標準) フォーマット、270 メートル・テープ付き 20 GB カートリッジを使用
9840-C	80 GB	LZ-1 拡張 (4:1) 圧縮フォーマット、270 メートル・テープ付き 80 GB カートリッジを使用
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

装置クラスのデフォルト見積容量がデータの圧縮のため不正確である場合に、このパラメーターを指定することができます。

この値は整数の後に K (キロバイト)、M (メガバイト)、G (ギガバイト)、または T (テラバイト) のいずれかの単位標識を付けて指定する必要があります。指定可能な最小値は 1 MB (ESTCAPACITY=1M) です。

例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。

この装置クラスに割り当てられたボリュームの見積容量を IBM Spectrum Protect™ サーバーに判別させるには、ESTCAPACITY="" を指定します。

カートリッジ・テープの デフォルトの見積容量の詳細については、表 1を参照してください。

PREFIX

ターゲット・サーバー上の高水準アーカイブ・ファイル名の先頭部分を 指定します。このパラメーターはオプションです。この接頭部の最大長は 8 文字です。

現行の管理システムをサポートするメディア・ラベルの命名規則がある場合は、その命名規則に適合するボリューム接頭部を使用してください。

このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大 8 文字 (ピリオドを含む) の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字 (@、#、\$) でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用した高位アーカイブ・ファイル名の例として ADSM.volume1 があります。

MOUNTRetention

アイドル順次アクセス・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 の数値を指定できます。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

しかし、EXTERNAL ライブラリー・タイプ (すなわち外部メディア管理システムによって管理されるライブラリー) の場合、このパラメーターを低い値 (例えば 2 分) に設定すると、アプリケーション間の装置の共有が改善されます。

注: 装置がストレージ・アプリケーション全体で共用される 環境には、MOUNTRETENTION の設定を慎重に考慮する必要があります。このパラメーターによって、アイドル・ボリュームがドライブ内に残る 時間の長さが決められます。一部のメディア・マネージャーでは、未処理要求に対応するために割り振り済みドライブをマウント解除しない場合があります。競争するマウント要求に対応するには、最適なシステム・パフォーマンスを維持しながら、このパラメーターの調整が必要になる場合があります。通常、MOUNTRETENTION パラメーターを非常に小さい値 (例えばゼロ) に設定した場合に、問題が発生する頻度が多くなります。

MOUNTWait

手動ライブラリーのドライブのボリュームをマウントする要求、または自動化ライブラリーにマウントされるようにボリュームをチェックインする要求に対してオペレーターが応答するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。このパラメーターはオプションです。マウント要求が指定時間内に満たされなければ、そのマウント要求は取り消されます。0 から 9999 の数値を指定できます。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を 指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 4096 の数値を指定できます。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

指定できる値は次のとおりです。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数を 使用して真の値を計算することを指定します。

注: EXTERNAL ライブラリー・タイプの場合は、マウント限界値として DRIVES は指定しないようにしてください。マウント限界値としてライブラリーのドライブ数を指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義され、オンラインになっているドライブ数を超えてはなりません。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。現行のトランザクションは続行されて完了しますが、新しいトランザクションは終了します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

UPDATE DEVCLASS - z/OS メディア・サーバー (z/OS メディア・サーバー用の装置クラスの更新)

このコマンドは、装置クラスを更新するために使用します。z/OS® メディア・サーバー からアクセスされる装置に使用できる、装置クラス・タイプの限定セットがあります。

- UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の ECARTRIDGE 装置クラスの更新)
- UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの更新)

表 1. UPDATE DEVCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP DEVCONFIG	IBM Spectrum Protect 装置情報をファイルにバックアップします。
DEFINE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー)	z/OS メディア・サーバーによって管理されるストレージを使用するための装置クラスを定義します。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
UPDATE LIBRARY	ライブラリーの属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3590 装置クラスの更新)

このコマンドは、z/OS® メディア・サーバー を使用して 3590 装置にアクセスするために定義した装置クラスを更新するために使用します。z/OS メディア・サーバー のストレージとして使用する目的の装置クラスは、タイプ ZOSMEDIA のライブラリー定義を必要とします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
(1) (2)
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-LIBRARY---library_name-' '-FORMAT-----+--DRIVE---+'
                                     +-3590B----+
                                     +-3590C----+
                                     +-3590E-B--+
                                     +-3590E-C--+
```

```

+-3590H-B-+
'-3590H-C-'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-ESTCAPacity----size-' '-COMPression----+Yes-+-'
                                     '-No--'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTRetention----minutes-' '-MOUNTWait----minutes-'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-MOUNTLimit----+DRIVES-+-' '-EXPIration----yyyyddd-'
      +-number-+
      '-0-----'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
'-RETention----days-' '-PROtection----+No-----+-'
                                     +-Yes-----+
                                     '-Automatic-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----<
'-UNIT----unit_name-'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも 1 つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。
2. このコマンドで PREFIX パラメーターを更新することはできません。PREFIX パラメーターに必要な値を使用して装置クラスを作成する必要があります。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバーによって制御されます。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

以下の表は、3590 装置の記録形式オプションのリストです。

表 1. 3590 の記録形式

フォーマット	説明
3590B	圧縮解除 (基本) フォーマット
3590C	圧縮フォーマット
3590E-B	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590E-C	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
3590H-B	圧縮解除 (基本) フォーマット、3590B フォーマットと類似
3590H-C	圧縮フォーマット、3590C フォーマットと類似
注: このフォーマットが磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合は、圧縮の効率によって実際の容量が増加する可能性があります。	

ESTCAPacity

この装置クラスによって分類される順次アクセス・ボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

データの圧縮のために装置クラスのデフォルトの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K) です。

COMPRESSION

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

MOUNTRETENTION

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWAIT

z/OS メディア・サーバーがボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。1 - 9999 の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLIMIT

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0 から 4096 の数値を指定できます。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

EXPIRATION

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTIONパラメーターは指定できません。

RETention

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバー に渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

ヒント: このパラメーターには、ゼロの値を指定できます。ただし、EXPIRATION パラメーターにも値を指定する場合に限ってください。RETENTION パラメーターにゼロ以外の数値を指定した場合は、EXPIRATION パラメーターの値を指定することはできません。

PROtection

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。

ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージが生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

3590 テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。このパラメーターはオプションです。装置名は、最大で 8 文字まで可能です。

UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の 3592 装置クラスの新)

このコマンドは、z/OS® メディア・サーバー を使用して 3592 装置にアクセスするために定義した装置クラスを更新するために使用します。z/OS メディア・サーバー のストレージとして使用する目的の装置クラスは、タイプ ZOSMEDIA のライブラリー定義を必要とします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```

(1) (2)
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+----->
  '-LIBRary---zos_media_library-'
>--+-----+----->
  '-FORMAT---+DRIVE---+' '-ESTCAPacity---size-'
      +-3592----+
      +-3592C---+
      +-3592-2---+
      +-3592-2C--+
      +-3592-3---+
      +-3592-3C--+
      +-3592-4---+
      '-3592-4C-'
>--+-----+----->
  '-COMPRession---+Yes--+-'
      '-No--'
>--+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'
>--+-----+----->
  '-MOUNTLimit---+DRIVES--+-' '-EXPIration---yyyyddd-'
      +-number-+
      '-0-----'
>--+-----+----->
  '-RETention---days-' '-PROtection---+No-----+-'
      +-Yes-----+
      '-Automatic-'
>--+-----+-----><
  '-UNIT---unit_name-'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも 1 つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。
2. このコマンドで PREFIX パラメーターを更新することはできません。PREFIX パラメーターに必要な値を使用して装置クラスを作成する必要があります。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

LIBRary

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバーによって制御されます。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DRIVE です。

記録形式については、以下の表を参照してください。

表 1. 3592 の記録形式

フォーマット	説明
3592	圧縮解除 (基本) フォーマット
3592C	圧縮フォーマット
3592-2	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似
3592-C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
3592-3	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似
3592-3C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
3592-4	圧縮解除 (基本) フォーマット、3592 フォーマットと類似
3592-4C	圧縮フォーマット、3592C フォーマットと類似
DRIVE	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブの一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。

注: この形式が磁気テープ装置のハードウェア圧縮機能を使用している場合は、圧縮の効率によって、実際の容量はリストされた値と異なる可能性があります。

ドライブが別のテープ・テクノロジーのドライブを含むライブラリーにある場合は、DRIVE 値を使用しないでください。そのドライブが使用する特定のフォーマットを使用してください。最良の結果を得るには、同じライブラリー内で世代の異なるドライブを混在させないでください。異なる世代がライブラリーに混在している場合、メディアの問題が生じる可能性があります。例えば、第 1 世代と第 2 世代のドライブは、第 3 世代のメディアを読み取ることができません。可能な場合、すべてのドライブを 3592 第 3 世代にアップグレードしてください。すべてのドライブを 3592 第 3 世代にアップグレードできない場合は、特殊な構成を使用する必要があります。

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられるボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

データの圧縮のために装置クラスのデフォルトの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K) です。

COMPression

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

MOUNTRetention

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWait

z/OS メディア・サーバー がボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。1 - 9999 の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0 から 4096 の数値を指定できます。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

EXPIRATION

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTION パラメーターは指定できません。

RETention

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

ヒント: このパラメーターには、ゼロの値を指定できます。ただし、EXPIRATION パラメーターにも値を指定する場合に限ってください。RETENTION パラメーターにゼロ以外の数値を指定した場合は、EXPIRATION パラメーターの値を指定することはできません。

PROtection

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパ

ラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。
ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージが生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

3592 テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前は 8 文字までとすることができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の ECARTRIDGE 装置クラスの更新)

このコマンドは、z/OS® メディア・サーバー を使用して StorageTek T9840 または T10000 などの StorageTek ドライブにアクセスするために定義した装置クラスを更新するために使用します。z/OS メディア・サーバー のストレージとして使用する目的の装置クラスは、タイプ ZOSMEDIA のライブラリー定義を必要とします。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

```

(1) (2)
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+----->
  '-LIBRARY---zos_media_library-'
>--+-----+----->
  '-FORMAT---+DRIVE---' '-ESTCAPacity---size-'
      +-T9840C---+
      +-T9840C-C--+
      +-T9840D---+
      +-T9840D-C--+
      +-T10000A---+
      +-T10000A-C--+
      +-T10000B---+
      +-T10000B-C--+
      +-T10000C---+
      +-T10000C-C--+
      +-T10000D---+
      '-T10000D-C-'
>--+-----+----->
  '-MOUNTRetention---minutes-' '-MOUNTWait---minutes-'
>--+-----+----->
  '-MOUNTLimit---+DRIVES-+' '-COMPRESSION---+Yes-+'
      +-number-+           '-No--'
      '-0-----'
>--+-----+----->
  '-EXPIRATION---yyyyddd-' '-RETENTION---days-'
>--+-----+-----><
  '-PROTECTION---+No-----+' '-UNIT---unit_name-'
      +-Yes-----+
      '-Automatic-'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも1つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。
2. このコマンドで PREFIX パラメーターを更新することはできません。PREFIX パラメーターに必要な値を使用して装置クラスを作成する必要があります。

パラメーター

device_class_name (必須)

更新する装置クラスの名前を指定します。

LIBRARY

LIBTYPE=ZOSMEDIA パラメーターで定義されたライブラリーの名前を指定します。この装置クラスが使用できるライブラリーおよび磁気テープ装置は、z/OS メディア・サーバーによって制御されます。

このパラメーターはオプションです。

ライブラリーの定義については、DEFINE LIBRARY コマンドを参照してください。

FORMAT

順次アクセス・メディアにデータを書き込むときに使用される記録形式を指定します。このパラメーターはオプションです。

記録形式については、以下の表を参照してください。

表 1. ECARTRIDGE テープの記録形式

フォーマット	見積容量	説明
--------	------	----

フォーマット	見積容量	説明
DRIVE	-	サーバーは、ボリュームがマウントされているドライブのサポートする範囲で最高レベルのフォーマットを選択します。DRIVE はデフォルト値です。 重要: 同じライブラリー内でドライブが混合して使用されている場合は、DRIVE の指定は避けてください。例えば、他のドライブより上位の記録形式をサポートするドライブが一部に含まれているライブラリーでは、このオプションは使用しないでください。
T9840C	40 GB	圧縮解除 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840C-C	80 GB	圧縮 T9840C フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D	75 GB	圧縮解除 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T9840D-C	150 GB	圧縮 T9840D フォーマット、StorageTek 9840 カートリッジを使用
T10000A	500 GB	圧縮解除 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000A-C	1 TB	圧縮 T10000A フォーマット、StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B	1 TB	圧縮解除 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000B-C	2 TB	圧縮 T10000B フォーマット、Oracle StorageTek T10000 カートリッジを使用
T10000C	5 TB	圧縮解除 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000C-C	10 TB	圧縮 T10000C フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D	8 TB	圧縮解除 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
T10000D-C	15 TB	圧縮 T10000D フォーマット、Oracle StorageTek T10000 T2 カートリッジを使用
注:		
<ul style="list-style-type: none"> 一部のフォーマットでは、磁気テープ装置ハードウェアの圧縮機能が使用されます。圧縮の効果によっては、実際の容量が、リストされた値の 2 倍以上になる可能性があります。 T10000A ドライブは、T10000A フォーマットのみ読み取りおよび書き込みできます。T10000B ドライブは、T10000A フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。T10000C ドライブは、T10000A および T10000B フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。T10000D ドライブは、T10000A、T10000B、および T10000C フォーマットを読み取ることができますが、書き込むことはできません。 		

ESTCAPacity

この装置クラスに割り当てられる順次アクセス・ボリュームの見積容量を指定します。このパラメーターはオプションです。

データの圧縮のために装置クラスのデフォルトの見積容量が不正確な場合、このパラメーターを指定できます。この値は、ボリュームに保管されているデータの量を判別しません。サーバーはこの値を使用して、ボリュームがいっぱいになるまでの使用量を見積もります。ボリュームがいっぱいになった後は、磁気テープに保管されている実際のデータ量が、使用量の計算に使用されます。

この値は、整数に K (KB)、M (MB)、G (GB) または T (TB) のいずれかの単位標識を付けて指定します。例えば、見積容量が 9 GB の場合は、パラメーター ESTCAPACITY=9G を使用して指定します。指定可能な最小値は 100 KB (ESTCAPACITY=100K) です。

MOUNTRetention

アイドル磁気テープ・ボリュームが取り外されるまでに保持されている最大の分数を指定します。マウント保存のタイム・スパンは、アイドル・タイムアウト期間の満了後に開始されます。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の数値を指定します。

このパラメーターを使用すると、前にマウントしたボリュームをオンラインのままにしておくことにより、順次アクセス・メディア・マウントの応答時間を改善できます。

MOUNTWait

z/OS メディア・サーバーがボリュームのマウントを待機する最大分数を指定します。指定された時間内にマウント要求が実行されないと、マウント要求は失敗します。装置が正常に割り振られ、指定された時間内に装置のオープン要求が完了しないと、装置のオープン要求は終了し、マウント要求は失敗します。

このパラメーターはオプションです。1 - 9999 の数値を指定します。

制約事項: 装置クラスに関連付けられているライブラリーが外部 (LIBTYPE=EXTERNAL) である場合、MOUNTWAIT パラメーターを指定しないでください。

MOUNTLimit

該当装置クラスに同時にマウントできる順次アクセス・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスの MOUNTLIMIT パラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

DRIVES

マウント・ポイントが割り振られるたびに、ライブラリー内で定義されてオンライン接続されているドライブの数をを使用して真の値を計算することを指定します。

number

サーバーが同時に使用する、この装置クラス内のドライブの最大数を指定します。この値は、この装置クラスをサービスするライブラリーに定義されてオンラインになっているドライブの数を超えてはなりません。0 から 4096 の数値を指定できます。

0 (ゼロ)

新規のトランザクションはストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

COMPpression

この装置クラスにファイル圧縮を使用するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されることを指定します。

No

それぞれのテープ・ボリュームのデータが圧縮されないことを指定します。

EXPIration

この装置クラスの磁気テープ・ラベルに入れる有効期限を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーでこの磁気テープが必要でなくなる日付を指定します。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

yyyyddd (年を示す 4 桁と日にちを示す 3 桁) の形式を使用して有効期限を指定します。例えば、2014 年 1 月 7 日であれば、2014007 と指定します (2014 年の 7 日)。

EXPIRATION パラメーターを指定した場合は、RETENTION パラメーターは指定できません。

RETention

テープの保存日数を指定します。このパラメーターはオプションです。

サーバーがこの磁気テープを使用すると予期される日数を指定します (1 - 9999)。サーバーはこの情報を使用しませんが、この情報は z/OS または磁気テープ管理システムが使用するために、z/OS メディア・サーバーに渡されます。

RETENTION パラメーターを指定した場合は、EXPIRATION パラメーターは指定できません。

ヒント: このパラメーターには、ゼロの値を指定できます。ただし、EXPIRATION パラメーターにも値を指定する場合に限ってください。RETENTION パラメーターにゼロ以外の数値を指定した場合は、EXPIRATION パラメーターの値を指定することはできません。

PROtection

RACF® プログラムがインストールされている場合に、この装置クラスに割り当てられているボリュームを保護するかどうかを指定します。保護が提供される場合は、ボリュームを初めて使用したときに RACF プロファイルが作成されます。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護しないことを指定します。

Yes

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。RACF プロファイルは、サーバーが最初にそのボリュームを使用する時にボリュームに対して作成されますが、ボリュームがサーバーから削除されても、プロファイルは削除されません。プロファイルは、手動で削除する必要があります。
ヒント: この装置クラスに割り当てられているボリュームに機密データが保管される場合は、PROTECTION=YES を使用し、磁気テープ・ボリュームが消去された後でのみ、手動で RACF プロファイルを削除してください。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

Automatic

RACF プログラムが、この装置クラスに割り当てられたボリュームを保護することを指定します。ボリュームの RACF プロファイルは、サーバーが初めてそのボリュームを使用したときに作成されます。RACF プロファイルは、ボリュームがサーバーから削除された時に削除されます。

ボリュームのために作成されるプロファイルは、システムの RACF 設定によって異なります。提供される保護は、JCL で PROTECT=YES を使用した場合と同じです。RACF プログラムが活動状態で、かつ TAPEVOL と TAPEDSN が両方とも非活動状態の場合、磁気テープの割り振りは失敗します。

重要: PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、ボリュームが削除されたときに、その RACF プロファイルは削除されます。したがって、このボリュームはもう RACF プログラムによって保護されなくなります。他のユーザーは、これらのボリューム上のデータにアクセスできます。

PROTECTION=AUTOMATIC を指定すると、z/OS メディア・サーバー は、ボリュームがサーバーから削除されたときに RACROUTE コマンドを発行してプロファイルを削除します。発行される削除コマンドは、TAPEVOL および TAPEDSN の現行のシステム設定によって異なります。システム設定が変更されると、z/OS メディア・サーバー は既存のプロファイルを削除しない可能性があります。

PROTECTION=NO に設定されていた装置クラスで PROTECTION=AUTOMATIC に設定を変更しないでください。プロファイルのないボリュームが存在している可能性があり、そのようなボリュームが削除されるとエラー・メッセージが生成されます。PROTECTION に別の値が必要な場合は、新規装置クラスを定義してください。

プロファイルの作成および削除は、ボリュームが最初に使用される時とそれが削除される時に、保護の設定に基づいて行われます。サーバーは、既に使用されているボリュームのプロファイルは作成しようとしません。保護を AUTOMATIC に設定すると、サーバーはボリュームが削除されたときにプロファイルを削除しようとします。

TAPEVOL と TAPEDSN の設定、およびこれらの設定が活動状態のときに作成されるプロファイルについて詳しくは、RACF プログラムの資料を参照してください。

UNIT

ECARTRIDGE テープをサポートする磁気テープ装置のグループを指定するために非公式装置名を指定します。ライブラリー内の、z/OS システムに接続されている装置のサブセットを表す装置名を使用します。このパラメーターはオプションです。装置名は、最大で 8 文字まで可能です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

UPDATE DEVCLASS (z/OS メディア・サーバー 用の FILE 装置クラスの更新)

このコマンドは、z/OS® メディア・サーバー を使用して、(磁気テープのような) 順次アクセス・ボリュームとして磁気ディスク・ストレージ上のファイルにアクセスするために定義した装置クラスを更新するために使用します。z/OS メディア・サーバー のストレージとして使用する目的の装置クラスは、タイプ ZOSMEDIA のライブラリー定義を必要とします。

この装置クラス内のボリュームは、z/OS メディア・サーバー によってアクセスされる仮想ストレージ・アクセス方式 (VSAM) の線形データ・セットです。SCRATCH ボリュームは装置クラスと一緒に使用でき、z/OS メディア・サーバー は VSAM LDS を動的に割り振ります。サーバーがこの装置クラスを使用するために、ボリュームを定義する必要はありません。ボリュームを定義する場合は、SMS が z/OS メディア・サーバー による割り振り要求を認識するように、高位修飾子 (HLQ) を設定します。定義済みのボリュームを使用している場合は、この装置クラスを使用するときにサーバーにボリュームのフォーマット設定機能はサポートされていません。z/OS メディア・サーバー z/OS メディア・サーバーは、FILE ボリュームにデータを保管する際に DFSMS Media Manager の FormatWrite 機能を使用します。

DEFINE VOLUME コマンドを使用して、FILE 装置クラスのボリュームを定義できます。ただし、定義されたボリュームが初めてオープンされて使用されるまで、z/OS メディア・サーバー は、そのボリュームのスペースを割り振りません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DEVclass--device_class_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
' -MAXCAPacity----size-' '-PRIMARYalloc----size-'
>--+-----+-----+-----+----->
' -SECONDARYalloc----size-'
>--+-----+-----+-----+----->
' -PREFIX----file_volume_prefix-'
>--+-----+-----+-----+-----><
' -MOUNTLimit----number-'
```

パラメーター

device_class_name (必須)

定義する装置クラスの名前を指定します。装置クラス名の最大長は 30 文字です。

MAXCAPacity

この装置クラス内のストレージ・プールに定義されているファイル・ボリュームの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。

この値は、整数の後に K (KB)、M (MB)、G (GB)、T (TB) を付けて指定します。最小サイズは 1 MB (MAXCAPACITY=1M) です。最大サイズは、16384 GB (MAXCAPACITY=16384G) です。

PRIMARYalloc

新規ボリュームをオープンしたときに動的に割り振られる初期スペース量を指定します。1 次割り振り量を満たすのに十分なスペースが使用可能になっている必要があります。ストレージ管理サブシステム (SMS) ポリシーによって、1 次割り振り要求を満たすために複数の物理ボリュームを使用できるかどうかが決まります。

このパラメーターはオプションです。この値は、整数の後に K (KB)、M (MB)、G (GB)、T (TB) を付けて指定します。最小サイズは 100 KB (PRIMARYALLOC=100K) です。最大サイズは、16384 GB (MAXCAPACITY=16384G) です。すべての値は、256 KB の、次に大きな倍数に切り上げられます。

無駄なスペースが生じるのを避けるために、動的割り振り操作では、2 つのパラメーター PRIMARYALLOC と MAXCAPACITY に指定された値のうち、小さい方の値が使用されます。

SMS 自動クラス選択 (ACS) ルーチンは、PRIMARYALLOC パラメーター値と SECONDARYALLOC パラメーター値が使用されるかどうかに影響を及ぼすことがあります。

SECONDARYalloc

すでにファイル・ボリュームに割り振られているスペースが使い尽くされたときに、そのファイル・ボリュームの拡張に使用されるスペース量を指定します。ファイル・ボリュームのデータ・セットは、MAXCAPACITY パラメーターによって設定されたサイズにまで拡張され、その後ボリュームにはフルのマークが付けられます。

線形データ・セットの2次割り振りは、1つの物理ボリューム全体にわたって行うことはできないので、2次割り振りサイズを選択するときには、物理ボリュームのサイズを検討してください。例えば、3390モデル3の物理ボリュームは、約2.8GBです。それぞれの拡張要求が物理ボリュームのほぼ全体を占めるが、それを超えないようにするためには、2.8GBより少しだけ小さい2次割り振りサイズを使用します。2600MBの2次割り振り量は、VSAMボリューム・データ・セット(VVDS)、ボリューム・ラベル、およびボリューム目録(VTOC)に十分なスペースを割り振ります。

このパラメーターはオプションです。この値は、整数の後にK(KB)、M(MB)、G(GB)、T(TB)を付けて指定します。最小値は0KB(SECONDARYALLOC=0K)です。最大値は16384GBです。0を除き、すべての値は、256KBの、次に大きな倍数に切り上げられます。

0(SECONDARYALLOC=0)を指定した場合、そのファイル・ボリュームは1次割り振り量を超えて拡張することはできません。

SMS自動クラス選択(ACS)ルーチンは、PRIMARYALLOCパラメーター値とSECONDARYALLOCパラメーター値が使用されるかどうかに影響を及ぼすことがあります。

0でないSECONDARYALLOCATIONパラメーターの値を指定する場合、またはこの値がデフォルトで2600Mになるのを許可する場合、PREFIX ID(例えば、高位修飾子)に関連付けられるSMS DATACLASには、拡張アドレス可能度(EA)属性が指定されている必要があります。EA属性が指定されていない場合、SMS DATACLASはVSAM LDS FILEボリュームの割り振りを1次エクステントに制限します。(PRIMARYALLOCATIONパラメーターの説明を参照してください)。データ・セットが1次割り振りサイズに制限されている場合、データ・セットはz/OSメディア・サーバーによって拡張できず、最大容量に達する前にボリュームにFULLのマークが付けられます。

制約事項: PRIMARYALLOC および SECONDARYALLOC パラメーターに指定する値は、必ずストレージ装置の実際的な限界内になるようにしてください。サーバーは、それらの値が実際的な装置限界を超えているかどうかを確認できず、またこの2つの値を足したときにMAXCAPACITYの現行設定値を超えるかどうかを確認しません。

ヒント: MAXCAPACITY パラメーターに大きな値を指定したときにボリュームを満たすには、PRIMARYALLOC および SECONDARYALLOC パラメーターに大きな値を指定してください。拡張が失敗する可能性を減らすためには、より大きなMVS™ボリューム・サイズを使用してください。

PREFIX

スクラッチ・ボリューム・データ・セットを割り振るために使用されるデータ・セット名の高位修飾子を指定します。この装置クラスで作成されたすべてのスクラッチ・ファイル・ボリュームの場合に、サーバーはこの接頭部を使用してデータ・セット名を作成します。このパラメーターはオプションです。接頭部の最大長は、ピリオドを含めて32文字です。このパラメーターに対して指定する値は、次の条件を満たしている必要があります。

- 値は最大8文字(ピリオドを含む)の修飾子で構成されます。例えば、次の値を指定できます。

AB.CD2.E

- 修飾子は単一のピリオドで区切らなければなりません。
- 各修飾子の先頭文字は英字または国別文字(@、#、\$)でなければならず、その後には英字、国別文字、ハイフン、または数字が続かなければなりません。

デフォルトの接頭部を使用したファイル・ボリューム・データ・セット名の例としてADSM.B0000021.BFSがあります。

データ・セットの命名規則がある場合は、その命名規則に適合した接頭部を使用してください。例えば、TSM.SERVER2.VSAMFILEという値を指定できます。

IBM Spectrum Protect™ または Tivoli® Storage Manager for z/OS Media で複数のサーバー・インスタンスを実行している場合は、更新する各装置クラスのPREFIXパラメーターに固有な値を使用する必要があります。

MOUNTLimit

この装置クラスに同時にオープンできるFILEボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。3390装置をエミュレートする3995装置の場合は、ボリュームを保管するメディアで可能な同時入出力ストリームの数より大きい値を設定することはできません。

あるボリュームから別のボリュームに切り替えるときに重大なペナルティーが発生する場合、このパラメーターに指定する値は重要です。例えば、IBM® 3995装置を使用して3390装置をエミュレートしているときに切り替えが行われることがあります。指定する値は、装置で使用可能な物理ドライブ数以下にする必要があります。

同時書き込み機能を使用する場合は、書き込み操作に十分なドライブがあることを確認してください。同時書き込み操作に必要なドライブの数が装置クラスのMOUNTLIMITパラメーターの値よりも大きいと、トランザクションは失敗します。

UPDATE DOMAIN (ポリシー・ドメインの更新)

このコマンドは、ポリシー・ドメインを変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、指定したポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate Domain--domain_name----->  
>--+-----+----->  
'-DEScRiption----description-'  
>--+-----+----->  
'-BACKREtention----days-' '-ARCHREtention----days-'  
>--+-----+-----><  
|           .-,-----|. |  
|           v           | |  
'-ACTIVEDESTination-----active-data_pool_name---+-'
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・ドメインの名前を示します。

DEScRiption

テキスト・ストリングを使用してポリシー・ドメインを説明します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。前に定義された説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定します。

BACKREtention

もはやクライアント・ファイル・システム上にはないバックアップ・バージョンを保存する日数 (バックアップ・バージョンが非活動となった日から) を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 9999 までの整数を指定できます。サーバーは、このバックアップ保存値を使用して、以下の条件のいずれかが起こった時に、非活動バージョンのファイルを管理します。

- ファイルは新規の管理クラスに再バインドされるが、新規の管理クラスにもデフォルト管理クラスにもバックアップ・コピー・グループが含まれていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスが、もう存在していない。デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループが入っていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからバックアップ・コピー・グループが削除されている。デフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループが入っていない。

ARCHREtention

アーカイブ・コピーを保存しておく日数 (アーカイブした日から) を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 30000 までの整数を指定できます。サーバーは、アーカイブ保持値を使用して、以下の条件のいずれかが発生したときに、ファイルのアーカイブ・コピーを管理します。

- ファイルのバインド先の管理クラスが、もう存在していない。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが入っていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスからアーカイブ・コピー・グループが削除されている。デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが入っていない。

ACTIVEDESTination

ドメインに割り当てられたノードのバックアップ・データの活動バージョンを保管する活動データ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。活動データ・プールの名前と名前の間にスペースを入れることはできません。1 つのドメインに指定できる活動データ・プールは、10 以下です。

IBM Spectrum Protect™ サーバーは、データを活動データ・プールに書き込む前に、データを所有するノードが ACTIVEDESTINATION リストで活動データ・プールがリストされているドメインに割り当てられていることを検査します。ノードがこの条件に適合することをサーバーが検査した後、データは活動データ・プールに保管されます。ノードが条件に適合していない場合、データは活動データ・プールに保管されません。同時書き込み機能が活動データ・プールへのデータの書き込みに使用される場合、サーバーは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントによって、または IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによって、バックアップ操作時に検査を実行します。また、COPY ACTIVEDATA コマンドを使用して活動データがコピーされる場合にも検査は行われます。

例: ポリシー・ドメインのバックアップ保存期間の更新

ポリシー・ドメイン ENGPOLDOM を更新して、バックアップ保存猶予期間を 90 日に延長し、アーカイブ保存猶予期間を 2 年に延長します。このドメインに割り当てられたノードに属するバックアップ・データの活動バージョンの宛先として、活動データ・プールを指定します。活動データ・プールの名前として *engactivedata* を使用します。以下のコマンドを発行します。

```
update domain engpoldom description='Engineering Policy Domain'
backretention=90 archretention=730 activedestination=engactivedata
```

関連コマンド

表 1. UPDATE DOMAIN に関連するコマンド




コマンド	説明
COPY DOMAIN	ポリシー・ドメインのコピーを作成します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE DOMAIN	ポリシー・ドメイン内のポリシー・オブジェクトと一緒にポリシー・ドメインを削除します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。

UPDATE DRIVE (ドライブの更新)

このコマンドは、ドライブを更新するために使用します。

特権クラス

詳細な最新ドライブ・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate DRive--library_name--drive_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-SERial---+--serial_number+-'  '-ONLine---+--Yes+-'
          '-AUTODetect----'          '-No--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-ELEMEnt---+--address-----+'
          '-AUTODetect-'
```

```

>-----+----->
|                                     (1) |
|'-ACSDRVID-----drive_id-----'|
>-----+-----<
|                                     (2) |
|'-CLEANFREQuency-----+NONE-----+-'|
|                                     | (3) |
|                                     |--ASNEEDED-----+|
|                                     '|-gigabytes-----'|

```

注:

1. ACSDRVID パラメーターは、ACSL5 ライブラリーのドライブにのみ有効です。
2. CLEANFREQUENCY パラメーターは、SCSI ライブラリーのドライブにのみ有効です。
3. CLEANFREQUENCY=ASNEEDED パラメーター値は、すべての磁気テープ・ドライブで機能するわけではありません。詳細については、パラメーターの説明を参照してください。

パラメーター

library_name (必須)

ドライブを割り当てるライブラリーの名前を指定します。

drive_name (必須)

ドライブに割り当てる名前を指定します。

SERial

更新されているドライブのシリアル番号を指定します。このパラメーターは、SCSI または仮想テープ・ライブラリー (VTL) 内のドライブにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。使用可能な値は、次のとおりです。

serial_number

更新されているドライブのシリアル番号を指定します。

注: このドライブへのパスが既に定義されている場合は、ここに入力した番号が、IBM Spectrum Protect™ によって検出された番号と比較されます。番号が一致しないと、コマンドは失敗します。

AUTODETECT

このドライブへのパスが既に定義されている場合は、IBM Spectrum Protect がシリアル番号を自動的に検出して使用することを指定します。

このドライブへのパスが定義されていない場合は、シリアル番号は検出されません。

ONLine

ドライブが使用可能であるかどうかを指定します。このパラメーターにより、ドライブをオフラインにして、保守など他の活動に使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このコマンドは、ドライブが活動プロセスまたはセッションに関係している時に発行できますが、推奨されません。ドライブの使用中にそのドライブをオフラインにするコマンドを発行すると、エラー・メッセージが表示されます。マウントされているボリュームはその現在のプロセスを完遂します。このボリュームが特定のトランザクションのための一連のボリュームの中の1つであった場合に、そのドライブは、一連のボリュームのマウントを完了するために使用することはできなくなります。使用可能な他のドライブがなければ、プロセスは失敗します。

重要: ドライブが使用中である場合には、ELEMENT パラメーターを ONLINE パラメーターとともに使用しないようにしてください。ドライブは更新されず、コマンドは失敗します。

サーバーが停止して再始動されても、ドライブの状態は変更されません。サーバーの再始動時にドライブがオフラインである場合には、ドライブを手動でオンラインにする必要があることを示す警告メッセージが出されます。ライブラリー内のすべてのドライブがオフラインになるように更新されていると、ライブラリー・マウント・ポイントを必要とするプロセスは、マウント・ポイントへのキューに入れられずに失敗します。

YES

ドライブが使用可能だと (オンラインである) いうことを指定します。

No

ドライブが使用可能でない (オフライン) いうことを指定します。

ELEMent

SCSI または VTL ライブラリー内におけるそのドライブのエLEMENT・アドレスを指定します。サーバーは、このELEMENT・アドレスを使用して、ドライブの物理的な位置をそのドライブの SCSI アドレスに結び付けます。このパラメーターは、コマンドが IBM Spectrum Protect ライブラリー・マネージャー・サーバーから発行された場合、SCSI または VTL ライブラリー内のドライブにのみ有効です。使用可能な値は、次のとおりです。

address

更新されているドライブのエLEMENT・アドレスを指定します。

ユーザーのライブラリー構成のエLEMENT・アドレスを見つけるには、メーカーの情報を参照してください。

要確認: このドライブへのパスが既に定義されている場合は、ここに入力した番号が、IBM Spectrum Protect によって以前に検出された番号と比較されます。番号が一致しない場合は、このコマンドは失敗します。

AUTODETECT

このドライブへのパスが既に定義されている場合は、IBM Spectrum Protect がELEMENT番号を自動的に検出して使用することを指定します。

このドライブへのパスが定義されていない場合は、ELEMENT番号は検出されません。

制約事項: ドライブが配置されているライブラリーが Read Element Status SCSI コマンドをサポートしておらず、ELEMENT=AUTODETECT である場合、コマンドは失敗し、IBM Spectrum Protect エラー・メッセージが発行されません。

ACSDRVID

ACSLs ライブラリーでアクセスするドライブの ID を指定します。ドライブ ID は、ACSLs ライブラリー内のドライブの物理的な位置を示す番号のセットです。このドライブ ID は、*a*、*l*、*p*、*d* で指定する必要があります。ここで、*a* は ACSID、*l* は LSM (ライブラリー・ストレージ・モジュール)、*p* はパネル番号、および *d* はドライブ ID です。サーバーは、ドライブの物理的な位置をドライブの SCSI アドレスに結び付けるために、ドライブ ID を必要とします。詳細については、StorageTek 資料を参照してください。

CLEANFREQUENCY

サーバーがドライブ・クリーニングを活動化する頻度を指定します。このパラメーターはオプションです。自動化ライブラリーのクリーニングを完全に自動化するには、クリーナー・カートリッジがライブラリーのボリューム・インベントリにチェックインされていなければなりません。ライブラリー・ベースのクリーニングを使用している時、ご使用のライブラリー・タイプでこの機能がサポートされている場合は、NONE を指定することをお勧めします。このパラメーターは、SCSI ライブラリーのドライブに対してのみ有効であり、ACSLs 管理下の 3494 ライブラリーや StorageTek ライブラリーなどの外部管理下のライブラリーに対しては無効です。

重要: SCSI ライブラリーで、その装置のハードウェアにおいて自動ドライブ・クリーニング・サポートを提供する、サーバー駆動のドライブ・クリーニングの使用を計画する場合には、特別な考慮事項があります。

NONE

サーバーがこのドライブに関するクリーニングをトラッキングしないことを指定します。独自の自動クリーニングがあるライブラリーには、このパラメーターを使用します。

ASNEEDED

ドライブがデバイス・ドライバーにクリーニングの必要性を報告する場合に限り、サーバーがドライブにチェックイン・クリーナー・カートリッジをロードすることを指定します。

CLEANFREQUENCY=ASNEEDED パラメーター値は、すべての磁気テープ・ドライブで機能するわけではありません。詳細なドライブ情報を表示するには、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトにアクセスしてください。ASNEEDED がサポートされていない場合は、自動クリーニングに対して gigabytes 値を使用できます。

IBM 3592 ドライブおよび LTO ドライブの場合は、ライブラリー・ベースのクリーニングをお勧めします。ライブラリー・ベースのクリーニングがサポートされていない場合は、ASNEEDED を使用する必要があります。Gigabytes は推奨されません。

制約事項: IBM Spectrum Protect は、NAS ファイル・サーバーに接続されたドライブを制御しません。ドライブが NAS ファイル・サーバーのみに接続されている (ストレージ・エージェントまたはサーバーへの接続がない) 場合は、クリーニングの頻度に ASNEEDED を指定しないでください。

gigabytes

サーバーがドライブにクリーナー・カートリッジをロードする前にドライブ上で処理されるデータの量 (ギガバイト) を指定します。サーバーは、ドライブにクリーナー・カートリッジをロードするたびに、ギガバイトの処理カウンターをリセットします。

重要: CLEANFREQUENCY=gigabyte を指定した場合でも、ドライブがデバイス・ドライバーにクリーニングが必要であることを通知すると、ギガバイト設定に達する前にドライブ・クリーニングが発生することがあります。

クリーニングの推奨事項については、ドライブのメーカーの情報を参照してください。この情報でクリーニング頻度の推奨値が使用時間数で与えられている場合には、次のようにしてギガバイト値に変換してください。

1. ドライブの「バイト/秒」速度を使用して「ギガバイト/時間」値を判別します。
2. ギガバイト/時間の値に、推奨クリーニング頻度 (使用時間数) を掛けます。
3. その結果をクリーニング頻度値として使用します。

ヒント: IBM 3590 の場合には、クリーニング頻度の値を指定して、必ずドライブの適切なクリーニングが行われるようにしてください。クリーニングの推奨事項については、ドライブのメーカーの情報を参照してください。IBM によって推奨されたクリーニング頻度の使用では、ドライブが過度にクリーニングされることはありません。

例: ドライブの要素・アドレスの更新

要素・アドレスを 119 に変更することによって、AUTO という名前のライブラリー内の DRIVE3 というドライブを更新します。

```
update drive auto drive3 element=119
```

例: ドライブのオフライン化

MANLIB というライブラリー内の DRIVE3 を更新して、オフラインにします。

```
update drive manlib drive3 online=no
```

関連コマンド

表 1. UPDATE DRIVE に関連するコマンド

コマンド	説明
CLEAN DRIVE	クリーニングするドライブをマーク付けします。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

UPDATE FILESPACE (ファイル・スペースのノード複製ルールの更新)

このコマンドは、ファイル・スペースの複製ルールを更新するために使用します。ファイル・スペース・ルールが適用されるデータの複製を使用可能または使用不可にすることもできます。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するファイル・スペースのあるクライアント・ノードが属するポリシー・ドメインのシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate Filespace--node_name--file_space_name----->>
```

```

.-NAMEType-----SERVER-----
>-----+-----+-----+-----+----->
'-NAMEType-----+SERVER-----+'
      +-UNICODE--+
      |      (1)  |
      '-FSID-----'

.-CODEType-----BOTH-----
>-----+-----+-----+-----+----->
'-CODEType-----+UNICODE-----+'
      +-NONUNICODE--+
      '-BOTH-----'

      .,-----+-----+-----+-----+-----
      v      (2)  |
>--DATATYPE-----+BACKUP-----+-----+----->
      +-ARCHIVE-----+
      '-SPACEManaged-'

>-----+-----+-----+-----+----->
|      (3)  |-----+-----+-----+-----|
'-REPLRule-----+ALL_DATA-----+-----+-----+'
      |      (4)  |-----+-----+-----+-----|
      +-ACTIVE_DATA-----+-----+-----+-----+
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-----+
      |      (4)  |-----+-----+-----+-----|
      +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-----+
      +-DEFAULT-----+-----+-----+-----+
      '-NONE-----+-----+-----+-----+'

>-----+-----+-----+-----+-----><
|      (3)  |-----+-----+-----+-----|
'-REPLState-----+ENABLED-----+-----+-----+'
      +-DISABLED---+
      '-PURGEDATA-'

```

注:

1. クライアント・ノード名にワイルドカード文字を使用した場合は、ファイル・スペース ID (FSID) を指定することはできません。
2. それぞれのルールは、1 回のみ指定できます。
3. このコマンドには、REPLRULE または REPLSTATE パラメーターを指定する必要があります。
4. ACTIVE_DATA ルールおよび ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY ルールは、DATATYPE=BACKUP を指定した場合にのみ有効です。

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・スペースが所属するクライアント・ノードを指定します。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。ただし、クライアント・ノード間で、同じファイル・スペースのファイル・スペース ID を異なるものにすることができます。そのため、クライアント・ノード名と FSID に、NAMETYPE パラメーターの値としてワイルドカード文字を指定することはできません。

file_space_name (必須)

更新するファイル・スペースの名前を指定します。ワイルドカード文字またはコンマ区切りのリストを使用して名前を指定できます。

ユニコード対応のファイル・スペースのあるクライアントを持つサーバーの場合は、入力されたファイル・スペース名を、サーバーで変換する必要がある場合があります。例えば、サーバーでサーバーのコード・ページからユニコードに名前を変換しなければならない場合があります。詳しくは、NAMETYPE パラメーターを参照してください。名前に 1 つのワイルドカード文字を指定する場合、CODETYPE パラメーターを使用して、操作をユニコード・ファイル・スペースまたはユニコードでないファイル・スペースに限定することができます。

ファイル・スペース名は大文字小文字の区別をします。更新するファイル・スペースの大文字小文字の正しい使用を判別するには、QUERY FILESPACE コマンドを使用します。

NAMETYPE

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターはユニコード対応で、Windows、Macintosh OS X、または NetWare オペレーティング・システムを使用している IBM Spectrum Protect™ クライアントに使用できます。

このパラメーターは、部分修飾または完全修飾ファイル・スペース名を入力した場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

UNICODE

サーバーは、ファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。変換が失敗する場合は、名前に疑問符 (?)、ブランク、または省略符号 (...) が含まれている可能性があります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をファイル・スペース ID と解釈します。

CODEType

ノード複製処理に含めるファイル・スペースのタイプを指定します。デフォルト値は BOTH で、これはコード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースが含まれることを意味します。このパラメーターは、ファイル・スペース名として 1 つのワイルドカード文字を入力した時にのみ使用してください。次のいずれかの値を指定することができます。

UNICODE

ユニコードのファイル・スペースのみを指定します。

NONUNICODE

ユニコードでないファイル・スペースのみを指定します。

BOTH

コード・ページ・タイプに関係なく、すべてのファイル・スペースを指定します。

DATATYPE (必須)

複製ルールが適用されるデータ・タイプを指定します。複数のデータ・タイプを指定するには、スペースを入れずに名前をコンマで区切ってください。指定できる値は次のとおりです。

BACKUP

バックアップ・データ・タイプを指定します。

ARCHIVE

アーカイブ・データ・タイプを指定します。

SPACEManaged

スペース管理データ・タイプを指定します。

REPLRule

データ・タイプに適用される複製ルールを指定します。ワイルドカードを使用することはできません。複数のデータ・タイプを指定すると、複製ルールは各データ・タイプに適用されます。例えば、`DATATYPE=BACKUP,ARCHIVE` と指定すると、複製ルールはバックアップ・データとアーカイブ・データに適用されます。

制約事項: REPLRULE パラメーターはオプションです。ただし、これを指定しない場合は、REPLSTATE パラメーターを指定する必要があります。

通常優先順位の複製ルールまたは高優先順位の複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

例えば、ファイル・スペースに活動バックアップ・データとアーカイブ・データが含まれていると仮定します。活動バックアップ・データの複製は、アーカイブ・データよりも優先順位が高くなります。活動バックアップ・データを優先順位付けするには、`DATATYPE=BACKUP REPLRULE=ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY` を指定します。アーカイブ・データに通常優先順位を割り当てるには、`UPDATE FILESPACE` コマンドを再発行して、`DATATYPE=ARCHIVE REPLRULE=ALL_DATA` を指定します。

以下のルールを指定できます。

ALL_DATA

バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

ファイル・スペース内の活動バックアップ・データのみを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

重要: ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のサーバー・バージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のサーバー・バージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。

DEFAULT

データは、データ・タイプのクライアント・ノード・ルールに従って複製されます。

例えば、クライアント・ノードに属するすべてのファイル・スペース内のアーカイブ・データを複製すると仮定します。アーカイブ・データの複製は高優先順位です。このタスクを実行するための 1 つの方法は、各ファイル・スペースに DATATYPE=ARCHIVE REPLRULE=DEFAULT を指定することです。アーカイブ・データのクライアント複製ルールは必ず、ALL_DATA_HIGH_PRIORITY または DEFAULT に設定してください。クライアント複製ルールが DEFAULT の場合は、アーカイブ・データのサーバー複製ルールを ALL_DATA_HIGH_PRIORITY に設定する必要があります。

NONE

データは複製されません。例えば、ファイル・スペース内のスペース管理データを複製したくない場合は、DATATYPE=SPACEMANAGED REPLRULE=NONE と指定します。

REPLState

データ・タイプの複製状態を指定します。複数のデータ・タイプを指定した場合は、この状態がすべてのデータ・タイプに適用されます。例えば、DATATYPE=BACKUP, ARCHIVE と指定した場合は、この状態がバックアップ・データとアーカイブ・データに適用されます。

REPLSTATE パラメーターはオプションです。ただし、これを指定しない場合は、REPLRULE パラメーターを指定する必要があります。REPLSTATE パラメーターには、以下のいずれかの値を指定できます。

ENabled

このデータ・タイプで複製準備ができていることを指定します。

DISabled

ユーザーが複製を使用可能にするまで複製が行われないことを指定します。

PURGEdata

ターゲット複製サーバーからデータが削除されることを指定します。削除されるデータのタイプは、DATATYPE パラメーターによって指定されたデータのタイプです。例えば、DATATYPE=BACKUP, ARCHIVE と REPLSTATE=PURGEDATA を指定した場合は、バックアップ・データとアーカイブ・データがターゲット複製サーバー上のファイル・スペースから削除されます。

データが削除された後は、REPLSTATE パラメーターが DISABLED に設定され、将来このデータ・タイプ (複数可) の複製が行われないようにします。このデータ・タイプの複製ルールは、DEFAULT に設定されます。

要確認: PURGEDATA 処理では、ファイル・スペースは削除されません。データのみが削除されます。このファイル・スペースは、QUERY OCCUPANCY コマンドの出力に、空として表示されます。

例: 2 つのデータ・タイプの複製ルールの更新

NODE1 には 3 つのファイル・スペース /a、/b、および /c があります。すべてのファイル・スペースの複製ルールは ALL_DATA に設定されます。ただし、ファイル・スペース /a 内のバックアップ・データとアーカイブ・データを、他のファイル・スペース内

のデータが複製される前に複製したい場合、次のように指定します。

```
update filespace node1 /a datatype=backup,archive replrule=
all_data_high_priority
```

例: 2つのデータ・タイプの複製ルールの更新

NODE2 には 2 つのファイル・スペース /a と /b があります。ファイル・スペース /b 内のすべてのデータの複製を一時的に中断するには、次のように指定します。

```
update filespace node2 /b datatype=backup,archive,spacemanaged
replstate=disabled
```



関連コマンド


表 1. UPDATE FILESPACE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET REPLETENTION	複製履歴・レコードの保存期間を指定します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

UPDATE LIBRARY (ライブラリーの更新)

このコマンドは、ライブラリー定義を更新するのに使用します。




 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムライブラリーの装置名、ACS 番号、または外部管理者パス名を更新するには、UPDATE PATH コマンドを使用する必要があります。

 Linux オペレーティング・システムライブラリーの装置名または外部管理者パス名を更新するには、UPDATE PATH コマンドを使用する必要があります。

構文およびパラメーターの説明は、以下のライブラリー・タイプに使用できます。

- UPDATE LIBRARY (349X ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (ACSL5 ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (EXTERNAL ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (FILE ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (手動ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (SCSI ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (共有ライブラリーの更新)
- UPDATE LIBRARY (VTL ライブラリーの更新)

詳細な最新ライブラリー・サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

Windows オペレーティング・システム

SCSI タイプのライブラリー内のテープ・ボリュームに自動的にラベルを付けるには、DEFINE LIBRARY および UPDATE LIBRARY コマンドで AUTOLABEL パラメーターを使用します。このパラメーターを使用すると、一連のテープに事前にラベルを付けておく必要がなくなります。この方法は、LABEL LIBVOLUME コマンドを使用するよりも効率的です。LABEL LIBVOLUME コマンドの場合は、ボリュームを個別にマウントする必要があります。AUTOLABEL パラメーターを使用する場合は、CHECKIN LIBVOLUME コマンドに CHECKLABEL=BARCODE を指定して、テープをチェックインする必要があります。

ラベルには埋め込み空白またはピリオドを組み込むことはできません。また、メディア上でファイル名として使用される場合に有効でなければなりません。

CD-ROM、ZIP、または Jaz ボリュームには、メーカーの装置ユーティリティまたは Windows ユーティリティを使用してラベルを付ける必要があります。これは、IBM Spectrum Protect™ では、これらのメディア・タイプをフォーマットしたり、ラベルを付けたりするユーティリティが提供されないためです。オペレーティング・システムのユーティリティには、Disk Administrator プログラム (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) およびラベル・コマンドが含まれています。

関連コマンド

表 1. UPDATE LIBRARY に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE DRIVE	ドライブをライブラリーから削除します。
DELETE LIBRARY	ライブラリーを削除します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
LABEL LIBVOLUME	手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DRIVE	ドライブの属性を変更します。
UPDATE LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームの状況を変更します。
UPDATE PATH	パスと関連した属性を変更します。

UPDATE LIBRARY (349X ライブラリーの更新)

この構文は、349X ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>--UPDate LIBRARY--library_name--+-----+----->
                                     '-SHARed-----Yes---'
>--+-----+----->
   '-RESEtDrives-----+Yes-+-'
                                     '-No--'
>--+-----+----->
   '-AUTOLabel-----+No-----+
                                     +-Yes-----+
                                     '-OVERWRITE-'
>--+-----+-----><
   '-WORMSCRatchcategory---number-'
```

パラメーター

library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。

SHARed

このライブラリーがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で他のサーバーと共有されることを指定します。このコマンドは、共有ライブラリーの 1 次ライブラリー・マネージャーとして定義されたサーバーから出す必要があります。このパラメーターは、ライブラリー・マネージャーに定義されたライブラリーおよび NDMP 操作で使用するライブラリーの場合に必要です。現在共有されていないライブラリーを更新するには、SHARed=YES を指定してください。

重要: ライブラリーにデータ・ムーバー (NAS ファイル・サーバーなど) からのパスが指定されていても、サーバーへの接続がない場合、ライブラリーを別のサーバーと共有することはできません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにもボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。



WORMSCRatchcategory


ライブラリー内の WORM スクラッチ・ボリュームに使用するカテゴリー番号を指定します。WORM ボリュームを使用する場合、このパラメーターは必須です。1 から 65279 の数値を指定することができます。この数値は固有のものでなければなりません。他のアプリケーションまたは定義済みライブラリーと共有させることはできず、そのライブラリーにある他のカテゴリー番号とは異なる数値にする必要があります。このパラメーターは、3592 WORM ボリュームが使用されている場合にのみ有効です。

制約事項: このパラメーターは、装置クラス WORM パラメーターが YES に設定されており、かつ WORMSCRATCHCATEGORY に現在定義されている値がない場合にのみ更新できます。

RESEtDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスをリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

以下の表では、NAS 装置に接続されるドライブに対して可能な 3 つの構成について説明します。

表 1. NAS デバイスに接続されたドライブの構成

ライブラリー装置の構成	永続予約の動作
ライブラリー・デバイスが IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブがサーバーと NAS 装置により共有される。	NAS 装置が永続予約をサポートしており、永続予約が有効な場合、ドライブ予約の優先使用がサポートされます。永続予約の設定については、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。
ライブラリー・デバイスは IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブは NAS 装置からのみアクセスされる。	ドライブ予約の優先使用はサポートされません。これらのドライブに対する永続予約が NAS 装置上で有効であり、NAS 装置により予約が設定されたがクリアされていない場合は、別の方法を使用して予約をクリアする必要があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。


No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。


注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

例: 共有ライブラリーへの新しい装置の追加

名前 3494LIB2 の 3494 共有ライブラリーを新規装置名で更新します。  AIX オペレーティング・システム

 Linux オペレーティング・システム

```
update library 3494lib2 device=/dev/lmcp1,/dev/lmcp2,/dev/lmcp3
```


 Windows オペレーティング・システム

```
update library 3494lib device=1b3.0.0.0,1b4.0.0.0,1b5.0.0.0
```

UPDATE LIBRARY (ACSLs ライブラリーの更新)

この構文は、ACSLs ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

 Windows オペレーティング・システム ACSLS 関数を使用するには、StorageTek Library Attach ソフトウェアのインストールが必要です。

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPdate LIBRARY--library_name--+-----+----->
                                     '-SHARed-----Yes---'

>--+-----+----->
   '-RESEtDrives-----+Yes+-'
                                     '-No--'

>--+-----+-----+----->>
   '-AUTOLabel-----+No-----+'   '-ACSID-----number-'
                                     +-Yes-----+
                                     '-OVERWRITE-'
```

パラメーター

library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。



SHARed


このライブラリーがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で他のサーバーと共有されることを指定します。このコマンドは、共有ライブラリーの 1 次ライブラリー・マネージャーとして定義されたサーバーから出す必要があります。このパラメーターは、ライブラリー・マネージャーに定義されたライブラリーおよび NDMP 操作で使用するライブラリーの場合に必要です。現在共有されていないライブラリーを更新するには、SHARED=YES を指定してください。

重要: ライブラリーにデータ・ムーバー (NAS ファイル・サーバーなど) からのパスが指定されていても、サーバーへの接続がない場合、ライブラリーを別のサーバーと共有することはできません。

RESEtDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

以下の表では、NAS 装置に接続されるドライブに対して可能な 3 つの構成について説明します。

表 1. NAS デバイスに接続されたドライブの構成

ライブラリー装置の構成	永続予約の動作
ライブラリー・デバイスが IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブがサーバーと NAS 装置により共有される。	NAS 装置が永続予約をサポートしており、永続予約が有効な場合、ドライブ予約の優先使用がサポートされます。永続予約の設定について詳しくは、ご使用の NAS 装置の資料を参照してください。

ライブラリー装置の構成	永続予約の動作
ライブラリー・デバイスは IBM Spectrum Protect サーバーに接続され、磁気テープ・ドライブは NAS 装置からのみアクセスされる。	ドライブ予約の優先使用はサポートされません。これらのドライブに対する永続予約が NAS 装置上で有効であり、NAS 装置により予約が設定されたがクリアされていない場合は、別の方法を使用して予約をクリアする必要があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

ACSID (必須)

ACSSA (自動カートリッジ・システムのシステム管理者) によって割り当てられるこの StorageTek ライブラリーの番号を指定します。この番号は、0 から 126 の範囲内で指定できます。システム上で QUERY ACS を出して、ご使用のライブラリー ID の番号を入手してください。このパラメーターは必須です。

詳細については、StorageTek 解説書を参照してください。

例: ACSLS ライブラリーの ID 番号の更新

名前 ACSLSLIB の ACSLS ライブラリーを新規の ID 番号で更新します。

```
update library acslslib acsid=1
```

UPDATE LIBRARY (EXTERNAL ライブラリーの更新)

この構文は、外部ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRARY--library_name----->
>--+-----+----->
  '-AUTOLabel-----+No-----+'
                    +-Yes-----+
                    '-OVERWRITE-'
```

パラメーター

library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。

OVERWRITE


サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルと バーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

例: 外部ライブラリーのパス名の更新

EXTLIB という名前の外部ライブラリーをメディア・マネージャーの新規パス名で更新します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
update library extlib externalmanager=/v/server/mediamanager
```

 Windows オペレーティング・システム

```
update library extlib externalmanager=c:¥server¥mediamanager
```

UPDATE LIBRARY (FILE ライブラリーの更新)

この構文は、FILE ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRARY--library_name--+-----+----->
                                     '-SHAREd-----Yes----'
```

パラメーター

library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。

SHAREd

このライブラリーがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で他のサーバーと共有されることを指定します。このコマンドは、共有ライブラリーの 1 次ライブラリー・マネージャーとして定義されたサーバーから出す必要があります。このパラメーターは、ライブラリー・マネージャーに定義されたライブラリーおよび NDMP 操作で使用するライブラリーの場合に必要です。現在共有されていないライブラリーを更新するには、SHAREd=YES を指定してください。

重要: ライブラリーにデータ・ムーバー (NAS ファイル・サーバーなど) からのパスが指定されていても、サーバーへの接続がない場合、ライブラリーを別のサーバーと共有することはできません。

例: 共有する FILE ライブラリーの更新

FILE2 という名前のファイル・ライブラリーが共有されるように、更新します。

```
update library file2 shared=yes
```

UPDATE LIBRARY (手動ライブラリーの更新)

この構文は、手動ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRARY--library_name--+-----+----->
                                     '-RESETDrives-----+Yes--'
                                     '-No--'

>--+-----+-----<<
  '-AUTOLabel-----+No-----+
                    +-Yes-----+
                    '-OVERWRITE-'
```



パラメーター


library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーが、ラベルの付いていないボリュームにのみラベルを付けるように指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

UPDATE LIBRARY (SCSI ライブラリーの更新)

この構文は、SCSI ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRary--library_name----LIBType-----+-SCSI-+----->
                                     '-VTL--'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-SHARed-----Yes---'  '-RESEtDrives-----+-Yes+-'
                                     '-No--'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-AUTOLabel-----+-No-----+-'
                                     +-Yes-----+
                                     '-OVERWRITE-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
  '-RELABELSCRatch-----+-No--+-'
                                     '-Yes-'
>--+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-SERial-----+-serial_number+-'
                                     '-AUTODetect----'
```

パラメーター

library_name (必須)

更新するライブラリーの名前を指定します。

LIBType (必須)

更新先のライブラリー・タイプを指定します。指定できる値は次のとおりです。

VTL

ライブラリーに、仮想テープ・ライブラリーによって表される SCSI 制御メディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、IBM Spectrum Protect™ はメディア・チェンジャー装置を使用します。この値が有効であるのは、現行のライブラリー・タイプが SCSI であるライブラリーに対して指定される場合です。

注: VTL ライブラリー・タイプを選択した場合は、以下の条件が真であると想定されます。

- ユーザー環境に混合メディアが含まれていない
- ライブラリーとそのライブラリーを使用するすべての定義済みサーバー (ストレージ・エージェントを含む) 内のすべてのドライブの間にパスが定義されている

この両方の条件が満たされていない場合は、特にほとんどのドライブが同時に使用されている、ストレスが高い状態のときに、パフォーマンスが SCSI ライブラリー・タイプと同レベルまで低下する可能性があります。

SCSI

ライブラリーに SCSI 制御のメディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、IBM Spectrum Protect はメディア・チェンジャー装置を使用します。この値が有効であるのは、現行のライブラリー・タイプが VTL であるライブラリーに対して指定される場合です。



SHAREd


このライブラリーがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で他のサーバーと共有されることを指定します。このコマンドは、共有ライブラリーの 1 次ライブラリー・マネージャーとして定義されたサーバーから出す必要があります。このパラメーターは、ライブラリー・マネージャーに定義されたライブラリーおよび NDMP 操作で使用されるライブラリーの場合に必要です。現在共有されていないライブラリーを更新するには、SHARED=YES を指定してください。

重要: ライブラリーにデータ・ムーバー (NAS ファイル・サーバーなど) からのパスが指定されていても、サーバーへの接続がない場合、ライブラリーを別のサーバーと共有することはできません。

RESETDrives

サーバーがドライブへのアクセスを試行するときに、永続予約によってドライブが既に予約されている場合、サーバーがドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムドライブが (永続予約ではなく) SCSI-2 予約によって予約されている場合、サーバーは LUN リセットを使用して予約を中断し、ターゲット装置にアクセスします。

 Linux オペレーティング・システム LUN リセットは、Linux オペレーティング・システムではサポートされていません。ドライブが (永続予約ではなく) SCSI-2 予約によって予約されている場合、サーバーはドライブにアクセスするために予約を中断できません。この場合、装置の電源を入れ直すことで予約を中断できます。

Network Attached Storage (NAS) 装置の場合、予約は NAS ファイル・サーバーによって制御されます。IBM Spectrum Protect により NAS 装置は制御されず、RESETDrives パラメーターは NAS 装置に関係しません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳しくは、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成について詳しくは、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポート対象ドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDrives パラメーターを YES に設定する必要があります。

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

SERial

更新するライブラリーのシリアル番号を指定します。このパラメーターはオプションです。使用可能な値は、次のとおりです。

serial_number

更新するライブラリーのシリアル番号を指定します。

このライブラリーへのパスがすでに定義されている場合は、ここに入力した番号が、IBM Spectrum Protect によって検出された番号と比較されます。番号が一致しないと、コマンドは失敗します。パスが定義されていない場合は、パスを定義したときにこのシリアル番号が検査されます。

AUTODetect

このライブラリーにパスがすでに定義されている場合、IBM Spectrum Protect がシリアル番号を自動的に検出して使用することを指定します。

このライブラリーへのパスが定義されていない場合、シリアル番号は検出されません。

RELABELSCRatch

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けするかどうか指定します。このパラメーターを YES に設定すると、LABEL LIBVOLUME 操作が開始され、既存のボリューム・ラベルを上書きします。このパラメーターはオプションで、Virtual Tape Library (VTL) ライブラリーでの使用を目的としています。

注: VTL に仮想ボリュームおよび実ボリュームの両方がある場合、このパラメーターを使用可能にすると、両方とも再ラベル付けされます。VTL に実ボリュームが含まれている場合は、このオプションを指定するとパフォーマンスに影響する場合があります。

No

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けしないことを指定します。

Yes

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けすることを指定します。

UPDATE LIBRARY (共有ライブラリーの更新)

この構文は、共有ライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRary--library_name----->
>>-PRIMarylibmanager---server_name-----<
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

PRIMarylibmanager

ライブラリー・リソースへのアクセスを制御する役割を担うサーバーの名前を指定します。ライブラリー・マネージャーとして使用する前に、DEFINE SERVER コマンドでこのサーバーを定義する必要があります。

例: ライブラリーのライブラリー・マネージャー・サーバーの変更

ライブラリー・クライアント・サーバーでは、ライブラリー・マネージャー・サーバーの名前を CASTOR に変更します。

```
update library ltolib primarylibmanager=castor
```

UPDATE LIBRARY (VTL ライブラリーの更新)

この構文は、VTL として定義されているライブラリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBRary--library_name----LIBType-----+VTL--+----->
                                     '-SCSI-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-SHAREd-----Yes---'  '-RESETDrives-----+Yes--+-'
                                     '-No--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-AUTOLabel-----+No-----+-'
                                     +-Yes-----+
                                     '-OVERWRITE-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-RELABELSCRatch-----+No---+-'
                                     '-Yes-'
>--+-----+-----+-----+-----><
  '-SERial-----+serial_number+-'
                                     '-AUTODetect----'
```

パラメーター

library_name (必須)

定義するライブラリーの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

LIBType (必須)

定義するライブラリーのタイプを指定します。指定できる値は次のとおりです。

SCSI

ライブラリーに SCSI 制御のメディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、IBM Spectrum Protect™ はメディア・チェンジャー装置を使用します。この値が有効であるのは、現行のライブラリー・タイプが VTL であるライブラリーに対して指定される場合です。

VTL

ライブラリーに、仮想テープ・ライブラリーによって表される SCSI 制御メディア・チェンジャー装置があることを指定します。このタイプのライブラリーのドライブにボリュームをマウントするために、IBM Spectrum Protect はメディア・チェンジャー装置を使用します。この値が有効であるのは、現行のライブラリー・タイプが SCSI であるライブラリーに対して指定される場合です。

注: 以下の条件に該当する場合にのみ、VTL ライブラリー・タイプを選択してください。

- ユーザー環境に混合メディアが含まれていない
- ライブラリーとそのライブラリーを使用するすべての定義済みサーバー (ストレージ・エージェントを含む) 内のすべてのドライブの間にパスが定義されている

この両方の条件が満たされていない場合は、特にほとんどのドライブが同時に使用されている、ストレスが高い状態のときに、パフォーマンスが SCSI ライブラリー・タイプと同レベルまで低下する可能性があります。



SHAREd


このライブラリーがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で他のサーバーと共有されることを指定します。このコマンドは、共有ライブラリーの 1 次ライブラリー・マネージャーとして定義されたサーバーから出す必要があります。このパラメーターは、ライブラリー・マネージャーに定義されたライブラリーおよび NDMP 操作で使用されるライブラリーの場合に必要です。現在共有されていないライブラリーを更新するには、SHARED=YES を指定してください。

重要: ライブラリーにデータ・ムーバー (NAS ファイル・サーバーなど) からのパスが指定されていても、サーバーへの接続がない場合、ライブラリーを別のサーバーと共有することはできません。

RESETDrives

サーバーが再始動されたとき、あるいはライブラリー・クライアントまたはストレージ・エージェントの再接続が確立されたときに、サーバーが永続予約によるドライブ予約を優先使用するかどうかを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットを完了します。

 Linux オペレーティング・システム 永続予約がサポートされていない場合、サーバーはターゲット装置へのパスのリセットできません。

永続予約のサポートには、次の制限があります。

- IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約は一部の磁気テープ装置でのみサポートされています。詳細については、技術情報 1470319 を参照してください。
- IBM® デバイス・ドライバーを使用している場合、永続予約はデバイス・ドライバー・レベルで有効にする必要があります。ドライバー構成については、「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- サポートされるドライブをエミュレートする仮想テープ・ライブラリーを使用している場合、永続予約はサポートされない可能性があります。


 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

Yes

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約またはターゲット・リセットによるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。SHARED=NO の場合、クラスター環境では RESETDRIVES パラメーターを YES に設定する必要があります。

 Linux オペレーティング・システム

Yes

永続予約によるドライブ優先使用を使用することを指定します。

No

永続予約によるドライブ優先使用を使用しないことを指定します。

注: ドライブ予約を行っているシステムが永続予約を使用するように構成されていない場合、ライブラリー・マネージャーはドライブ予約を中断できません。

AUTOLabel

サーバーがテープ・ボリュームへの自動的なラベル付けを試みるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

このオプションを使用するには、CHECKIN LIBVOLUME コマンドで CHECKLABEL=BARCODE を指定してテープをチェックインする必要があります。

No

サーバーがボリュームへのラベル付けを試みないことを指定します。

Yes

サーバーがラベルなしボリュームだけにラベル付けすることを指定します。

OVERWRITE

サーバーが既存のラベルの上書きを試みることを指定します。既存のラベルとバーコード・ラベルの両方がまだどのサーバー・ストレージ・プールにも ボリューム・ヒストリー・リストにも定義されていない場合にだけ、サーバーが既存のラベルを上書きします。

RELABELSCRatch

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けするかどうか指定します。このパラメーターを YES に設定すると、LABEL LIBVOLUME 操作が開始され、既存のボリューム・ラベルを上書きします。

注: VTL に仮想ボリュームおよび実ボリュームの両方がある場合、このパラメーターを使用可能にすると、両方とも再ラベル付けされます。VTL に実ボリュームが含まれている場合は、このオプションを指定するとパフォーマンスに影響する場合があります。

Yes

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けすることを指定します。

No

サーバーが、削除されてスクラッチに戻されているボリュームに再ラベル付けしないことを指定します。

SERial

更新するライブラリーのシリアル番号を指定します。このパラメーターはオプションです。使用可能な値は、次のとおりです。

serial_number

更新するライブラリーのシリアル番号を指定します。

このライブラリーへのパスがすでに定義されている場合は、ここに入力した番号が、IBM Spectrum Protect によって検出された番号と比較されます。番号が一致しないと、コマンドは失敗します。パスが定義されていない場合は、パスを定義したときにこのシリアル番号が検査されます。

AUTODetect

このライブラリーにパスがすでに定義されている場合、IBM Spectrum Protect がシリアル番号を自動的に検出して使用することを指定します。

このライブラリーへのパスが定義されていない場合、シリアル番号は検出されません。

UPDATE LIBVOLUME (ストレージ・ボリュームの状況の変更)

このコマンドは、ライブラリー中の順次アクセス・ストレージ・ボリュームの状況を変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate LIBVolume--library_name--volume_name--STATus-----+PRIVate+-->
                                     '-SCRatch-'
>--+-----+----->>
    '-OWNer-----server_name-'
```

パラメーター

library_name (必須)

ライブラリーの名前を指定します。

volume_name (必須)

ストレージ・ボリュームのボリューム名を指定します。

STATUS (必須)

ストレージ・ボリューム状況の変更を指定します。次の値を指定できます。




PRIVate




サーバーがストレージ・ボリュームを専用ボリュームに更新することを指定します。

SCRatch

サーバーがストレージ・ボリュームをスクラッチ・ボリュームに更新することを指定します。

制約事項: ボリュームがストレージ・プールに属している場合、またはボリューム・ヒストリー・ファイルに定義されている場合は、そのボリュームの状況を専用からスクラッチに変更することはできません。ボリュームをライブラリーにチェックインして、ボリュームに誤った状況を割り当ててしまったときには、その状況を変更することができます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム OWNER

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムいずれのサーバーが、SAN にまたがって共有される共有ライブラリー中の専用ボリュームを所有するかを指定します。コマンドをライブラリー・マネージャー・サーバーから出した場合には、共有ライブラリー (SAN) 中の専用ボリュームの所有者を変更することができます。このパラメーターを指定しない場合には、ライブラリー・マネージャー・サーバーが専用ボリュームを所有します。

重要: スクラッチ・ボリュームの値として OWNER を使用しないでください。ただし、スクラッチ・ボリュームを専用に変更する場合は、OWNER を使用できます。







例: ボリュームの状況の更新

PRIVATE 状況を反映させるため、AUTO というライブラリー内の WPDV00 というボリュームを更新します。

```
update libvolume auto wpdv00 status=private
```

関連コマンド

表 1. UPDATE LIBVOLUME に関連するコマンド

コマンド	説明
AUDIT LIBRARY	自動化ライブラリーが整合した状態であることを確認します。
CHECKIN LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーにチェックインします。
CHECKOUT LIBVOLUME	ストレージ・ボリュームを自動化ライブラリーからチェックアウトします。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム LABEL LIBVOLUME	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 手動ライブラリーまたは自動化ライブラリーのボリュームにラベルを付けます。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY LIBVOLUME	ライブラリー・ボリュームについての情報を表示します。

UPDATE MACHINE (マシン情報の更新)

このコマンドは、マシン情報を更新するために使用します。この情報は、ユーザーによるクライアント・マシンの回復に役立つために計画ファイルに組み込まれます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate MACHine--machine_name----->
>--+-----+--+-----+----->
' -DEScRiption----description-' ' -BUilding----building-'
>--+-----+--+-----+----->
' -FLoor----floor-' ' -ROom----room-'
>--+-----+--+-----+----->>
' -PRIority--number-' ' -ADSMServer----+Yes+-'
' -No--'
```

パラメーター

machine_name (必須)

更新するマシンの名前を指定します。

DEScRiption

マシンの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。既存のテキストを除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

BUilding

このマシンが設置されている建物の名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。既存のテキストを除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

FLoor

このマシンが設置されている階の名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストは 16 文字までとすることができます。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。既存のテキストを除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ROom

このマシンが設置されている部屋の名前または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。テキストの最大長は 16 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。既存のテキストを除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

PRIority

マシンのリストア優先順位を 1 から 99 の整数として指定します。最高優先順位は 1 です。このパラメーターはオプションです。この値を使用して、クライアント・マシンの回復の優先順位付けを行います。

ADSMServer

マシンに IBM Spectrum Protect™ サーバーが含まれるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

No

このマシンには、IBM Spectrum Protect サーバーが含まれません。

Yes

このマシンには、IBM Spectrum Protect サーバーが含まれます。IBM Spectrum Protect サーバーを含むように定義できるマシンは 1 つだけです。

例: 特定のマシンに関する情報の更新

DISTRICT5 マシン情報をサーバーに含まれている情報を反映するように更新します。

```
update machine district5 admsserver=yes
```

関連コマンド

表 1. UPDATE MACHINE に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DEFINE MACHINE	DRMのマシンを定義します。
DELETE MACHINE	マシンを削除します。
INSERT MACHINE	マシン特性または回復指示を IBM Spectrum Protect データベースに挿入します。
QUERY MACHINE	マシンについての情報を表示します。

UPDATE MGMTCLASS (管理クラスの更新)

このコマンドは、管理クラスを変更するために使用します。更新された管理クラスをクライアントが使用できるようにするためには、その管理クラスが入っているポリシー・セットを活動化しなければなりません。

重要: コピー・ストレージ・プールを IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルの宛先として指定すると、UPDATE MGMTCLASS コマンドは失敗します。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate MGmtclass--domain_name--policy_set_name--class_name--->
>--+-----+----->
  '-SPACEMGTECHnique-----+AUTOMATIC+-'
                        +-SElective+-
                        '-NONE-----'
>--+-----+----->
  '-AUTOMIGNonuse-----days-'
>--+-----+----->
  '-MIGREQUIRESBkup-----+Yes+-'
                        '-No--'
>--+-----+----->
  '-MIGDESTination-----pool_name-'
>--+-----+-----<
  '-DESCRiption-----description-'
```

パラメーター

domain_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

管理クラスが属するポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットに属する管理クラスは更新できません。

class_name (必須)

更新する管理クラスを指定します。

SPACEMGTECHnique

この管理クラスを使用するファイルがマイグレーションに適格であるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。指定できる値は次のとおりです。

AUTOMATIC

該当ファイルが自動マイグレーションと選択マイグレーションの両方に対して適格であることを指定します。

SElective

該当ファイルが、選択マイグレーションに対してのみ適格であることを指定します。

NONE

該当のファイルが、マイグレーションに対して適格でないことを指定します。

AUTOMIGNonuse

ファイルが自動マイグレーションに適格となるまでに、最後に使用されて以降に経過していなければならない日数を指定します。このパラメーターはオプションです。SPACEMGTECHNIQUE が AUTOMATIC でない場合には、サーバーはこの属性を無視します。0 から 9999 の整数を指定できます。

このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。

MIGREQUIRESBkup

ファイルをマイグレーションする前に、ファイルのバックアップ・バージョンが存在していなければならないかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。指定できる値は次のとおりです。

Yes

バックアップ・バージョンが存在していなければならないことを指定します。

No

バックアップ・バージョンがオプションであることを指定します。

MIGDESTination

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントからマイグレーションされたファイルをサーバーが最初に保管する 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントにのみ有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントには有効ではありません。

コピー・ストレージ・プールを宛先として指定すると、コマンドは失敗します。

DESCription

管理クラスの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中にブランク文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。前に定義された説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

例: 特定の管理クラスのポリシー・ドメインおよびストレージ・プールの更新

ポリシー・ドメイン EMPLOYEE_RECORDS 内のポリシー・セット VACATION にある管理クラス ACTIVEFILES に関して、マイグレーションされたファイルが保管されるストレージ・プールを変更します。

```
update mgmtclass employee_records vacation
activefiles migdestination=diskpool2
```

関連コマンド

表 1. UPDATE MGMTCLASS に関連するコマンド

コマンド	説明
ASSIGN DEFMGMTCLASS	既存の管理クラスを、指定されたポリシー・セットのデフォルト値として割り当てます。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。

コマンド	説明
DELETE MGMTCLASS	管理クラスおよびそのコピー・グループをポリシー・ドメインおよびポリシー・セットから削除します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの1つ以上の属性を変更します。

UPDATE NODE (ノード属性の更新)

このコマンドは、登録済みノードの属性を変更するのに使用します。

登録済みノードの名前を変更するには、RENAME NODE コマンドを使用する必要があります。

ノードの認証方式またはノードの SSLREQUIRED 設定を更新した場合に、ノードと同じ名前の管理者が存在すると、これらの管理者 ID の設定は変更されます。

ノードの認証方式またはノードの SSLREQUIRED 設定を更新して、ノードと同じ名前の管理者 ID も更新するには、システム・レベルの権限が必要です。同名の管理者 ID に、更新されるノードに対するクライアント所有者権限がある場合は、システム・レベルの権限は不要です。クライアント・ノードが属するポリシー・ドメインに対する無制限ポリシー特権または制限付きポリシー特権のいずれかが必要です。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーのユーザーの場合:

- 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。
- 認証モードを LDAP に変更し、ノード名が管理ユーザー ID に一致する場合、自動パスワード変更が行われるとパスワードが2回更新される可能性があるため、予期しない動作が発生する可能性があります。その結果、パスワードが管理ユーザー ID に対して不明になる可能性があります。あるいは、パスワード更新操作が失敗する可能性もあります。

ノードを登録または更新するときに、ノード上の損傷ファイルをターゲット複製サーバーからリカバリーできるかどうかを指定することができます。以下のすべての条件を満たす場合にのみ、ファイルをリカバリーすることができます。

- バージョン 7.1.1 以降がソース複製サーバーとターゲット複製サーバーにインストールされている。
- REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが ON に設定されている。システム・パラメーターは、SET REPLRECOVERDAMAGED コマンドを使用して設定できます。
- 複製対象ノード内に、ソース・サーバーに損傷のマークが付いたファイルが少なくとも1つ含まれている。
- ノード・データが損傷を受ける前に複製されている。

以下のテーブルは、各パラメーター設定が、損傷した複製ファイルのリカバリーにどのように影響するかを示しています。

表 1. 損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメーターの値	結果
OFF	YES、NO、または指定なし	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
OFF	ONLY	YES または NO	REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメーターが OFF に設定されている場合はファイルをリカバリーできないため、エラー・メッセージが表示されます。
ON	YES	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。

REPLRECOVERDAMAGED システム・パラメータの設定	REPLICATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメータの値	REGISTER NODE および UPDATE NODE コマンドでの RECOVERDAMAGED パラメータの値	結果
ON	NO	YES または NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。
ON	ONLY	YES または NO	損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされますが、標準のノード複製は実施されません。
ON	指定なし	YES	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルがターゲット複製サーバーからリカバリーされます。
ON	指定なし	NO	ノード複製時には標準の複製が行われ、損傷ファイルはターゲット複製サーバーからリカバリーされません。

特権クラス

このコマンドを発行するには、クライアント・ノードが属するポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```

(1)
>>-UPDate Node-----node_name----->
>--+-----+----->
|  (2) |
+-----password-----+
|          '-FORCEPwreset---+No--+-' |
|          '-Yes-' |
'-FORCEPwreset---Yes-----'
>--+-----+----->
'-PASSExp---days-' '-CLOptset---option_set_name-'
>--+-----+----->
'-CONtact---text-' '-DOmain---domain_name-'
>--+-----+-----+----->
'-COMPression---+Client+-' '-ARCHDElete---+Yes+-'
|          +-Yes----+ |          '-No--'
|          '-No-----' |
>--+-----+----->
'-BACKDElete---+No--+-'
|          '-Yes-' |
>--+-----+----->
'-WHEREDomain---domain_name-'
>--+-----+----->
'-WHEREPLatform---client_platform_name-'
>--+-----+-----+----->
'-MAXNUMMP---number-' '-KEEPMP---+No--+-'
|          '-Yes-' |
>--+-----+-----+----->
'-URL---url_address-' '-UTILITYUrl---utility_url-'

```

(3)


```

>----->
'-AUTOFSRename---+Yes---+'
      +-No-----+
      '-Client-'

>----->
'-VALIDateprotocol---+No-----+'
      +-Dataonly+
      '-All-----'

>----->
'-TXNGroupmax---+0-----+'
      '-number-'

.-DATAWritepath---ANY-----
>----->
'-DATAWritepath---+ANY-----+'
      +-LAN-----+
      '-LANFree-'

.-DATAReadpath---ANY-----
>----->
'-DATAReadpath---+ANY-----+'
      +-LAN-----+
      '-LANFree-'

>----->
'-TARGETLevel---V.R.M.F-'

.-SESSIONINITiation---Clientorserver-----
>----->
'-SESSIONINITiation---+Clientorserver-----+'
      |
      '-SERVEROnly--HLAddress---ip_address--LAddress---tcp_port-----'
                                     (4) |

>----->
'-HLAddress---ip_address-'

>----->
|
|                                     (4) |
'-LAddress---tcp_port-----'

>----->
'-EMAILAddress---userID@node-'

>----->
'-DEDUPLICATION---+SERVEROnly-----+'
      '-Clientorserver-'

>----->
|
|                                     (5) |
'-BACKUPINITiation---+All-----+'
      '-ROOT-'

>----->
'-BKREPLRuledefault---+ALL_DATA-----+'
      +-ACTIVE_DATA-----+
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY---+
      +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----'

>----->
'-ARREPLRuledefault---+ALL_DATA-----+'
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----'

>----->
'-SPREPLRuledefault---+ALL_DATA-----+'
      +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY+
      +-DEFAULT-----+
      '-NONE-----'

```


る場合は、UPDATE NODE コマンドを使用してパスワードを指定しないでください。パスワードは、パスワードの有効期限によって定められた期間中は有効です。

FORCEPwreset

クライアントにパスワードの変更またはリセットを強制するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

パスワードの有効期限が SET PASSEXP コマンドによって設定されることを指定します。クライアントがサーバーにログオンするときに、クライアントにパスワードの変更またはリセットを強制しません。

Yes

クライアント・ノードまたは管理者のパスワードが、次のログオンで有効期限切れになることを指定します。クライアントは、次のログオン時にパスワードを変更またはリセットする必要があります。

制限:

- LDAP サーバーを使用して認証するノードの場合、パスワードの有効期限は、LDAP サーバー・ユーティリティを使用して設定されます。そのため、AUTHENTICATION=LDAP を指定する予定の場合は、FORCEPWRESET=YES を指定しないでください。
- ノードを LDAP サーバーを使用して認証するように更新することを予定しており、FORCEPWRESET=YES を指定した場合、FORCEPWRESET=NO および AUTHENTICATION=LDAP を指定できるようにするには、事前にパスワードを変更する必要があります。

PASSExp

パスワードを有効にしておく日数を指定します。パスワードの有効期限は、0 から 9999 日の範囲で設定することができます。値 0 は、パスワードが満了しないことを意味します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合には、パスワードの有効期限は変更されません。

パスワードの有効期限は、UPDATE NODE コマンドまたは SET PASSEXP コマンドによって変更することができます。すべての管理者およびクライアント・ノードに対して共通の有効期限を設定するには、SET PASSEXP コマンドを発行します。また、SET PASSEXP コマンドを使用して、パスワードの有効期限を選択的に設定することもできます。REGISTER NODE コマンド、UPDATE NODE コマンド、または SET PASSEXP コマンドを使用して選択的にパスワードの有効期限を設定した場合、その有効期限は、SET PASSEXP コマンドを使用して作成した共通のパスワード有効期限から除外されます。

RESET PASSEXP コマンドを使用すると、パスワードの有効期限を共通の有効期限にリセットできます。このパラメーターは、LDAP ディレクトリー・サーバーで認証されるパスワードには適用されません。

CLOptset

クライアントが使用するオプション・セットの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。クライアント・オプション・セットを除去するには、CLOPTSET パラメーターをヌル・ストリングで ("") 指定します。

CONtact

クライアント・ノードを識別するテキスト・ストリング情報を指定します。このパラメーターはオプションです。このテキスト・ストリングの最大長は 255 文字です。連絡先情報の中にブランクが含まれている場合には、その情報を引用符で囲んでください。前に定義した連絡先情報を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

DOmain

クライアント・ノードを登録するポリシー・ドメインの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。
制約事項: データ保存保護が使用可能であるサーバーの場合、アーカイブされた登録済みノードを別のポリシー・ドメインに再割り当てすることはできません。

COMPression

クライアント・ノードが、バックアップおよびアーカイブのためにサーバーにファイルを送る前に、そのファイルを圧縮するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

制約事項: このパラメーターは、NAS ノードには指定できません。

次のいずれかの値を指定することができます。

Client

ファイルを圧縮するかどうかをクライアントが決めることを指定します。

Yes

クライアント・ノードが、バックアップおよびアーカイブのためにサーバーにファイルを送る前に、そのファイルを圧縮することを指定します。

No

クライアント・ノードがそのファイルをバックアップまたはアーカイブするためにサーバーに送る前に、ファイルを圧縮しないことを指定します。

ARCHDElete

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できることを指定します。

No

クライアント・ノードが自分自身のアーカイブ・ファイルをサーバーから削除できないことを指定します。

BACKDElete

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できないことを指定します。

Yes

クライアント・ノードが自分自身のバックアップ・ファイルをサーバーから削除できることを指定します。

WHEREDomain

更新するノードを選択するために、ノード名との組み合わせでフィルターとして使用されるポリシー・ドメインの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

WHEREPlatform

更新するノードを選択するために、ノード名との組み合わせでフィルターとして使用されるクライアント・プラットフォームの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

MAXNUMMP

サーバーまたはストレージ・エージェントでバックアップ、アーカイブ、および IBM Spectrum Protect for Space Management マイグレーションなどの操作にのみノードが使用できるマウント・ポイントの最大数を指定します。このパラメーターはオプションであり、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。デフォルト値は 1 です。0 から 999 の範囲の整数を指定できます。値 0 は、ノードがクライアント・データ・ストア操作のマウント・ポイントを獲得できないことを指定します。MAXNUMMP 値は、リストア、リトリブ、および IBM Spectrum Protect for Space Management 再呼び出しなどのクライアント・データ読み取り操作中に評価または実行されることはありません。ただし、データ読み取り操作で使用中のマウント・ポイントは、同じクライアント・ノードで試行される同時データ・ストア操作に対して評価され、そのデータ・ストア操作によるマウント・ポイントの獲得を妨げる場合があります。

FILE 装置タイプまたは CENTERA 装置タイプに関連付けられたストレージ・プール内のボリュームの場合、サーバーは同じボリュームへの複数の読み取りセッションと 1 つの書き込みプロセスを同時に持つことができます。並行性を高め、FILE ストレージ・プールまたは CENTERA ストレージ・プールにデータを持つノードが効率的にアクセスできるようにするには、MAXNUMMP パラメーターの値を増やしてください。

同時書き込み機能が有効になっている 1 次ストレージ・プールにデータを保管するノードの場合は、MAXNUMMP パラメーターの値を調整して、クライアント・セッションごとの正しいマウント・ポイント数を指定する必要があります。クライアント・セッションには、1 次ストレージ・プール用のマウント・ポイントが 1 つと、各コピー・ストレージ・プールおよび各活動データ・プールごとに 1 つのマウント・ポイントが必要です。

URL

クライアント・システム上で構成されている IBM Spectrum Protect Web クライアントの URL を指定します。この URL を Web ブラウザーまたは Operations Center で使用して、クライアント・ノードをリモートで管理することができます。

このパラメーターはオプションです。URL には、クライアント・システムの DNS 名または IP アドレス、クライアント・システム上で IBM Spectrum Protect Web クライアント用に定義されているポート番号を含める必要があります。例：
<http://client.mycorp.com:1581>

このパラメーターから値を除去する場合は、スペースを入れない空の単一引用符 (") または空の二重引用符 (") を指定します。

UTILITYUrl

クライアント・システム上で構成される IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスのアドレスを指定します。この URL は Operations Center で使用してクライアント・ログ・ファイルにアクセスすることで、Operations Center からのクライアントの問題をリモート側で診断できます。

このパラメーターはオプションです。URL は、最大 200 文字の長さで指定します。URL の先頭は `https` でなければなりません。この URL には、クライアント・システムの DNS 名または IP アドレス、クライアント・システム上で IBM Spectrum

Protect クライアント管理サービス用に定義されているポート番号が含まれます。例:
https://client.mycorp.com:9028

ポート番号を省略すると、Operations Center によりポート番号 9028 が使用されます。これは、クライアント管理サービスをクライアント・システムにインストールする場合のデフォルト・ポート番号です。

KEEPMP

クライアント・ノードがセッション全体のマウント・ポイントを保持するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

クライアント・ノードがセッション中にマウント・ポイントを解放することを指定します。ポリシー定義により、データが順次アクセス・ストレージ・プールに保管された後でディスク・ストレージ・プールに保管される場合、セッションによって保持されたすべてのマウント・ポイントが解放されます。

Yes

クライアント・ノードがセッション期間全体を通してマウント・ポイントを保存しなければならないことを指定します。ポリシー定義により、データが順次アクセス・ストレージ・プールに保管された後でディスク・ストレージ・プールに保管される場合、セッションによって保持されたいずれのマウント・ポイントも解放されません。

AUTOFSRename

クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードするときにファイル・スペースの名前変更をクライアントに促すプロンプトを出すかどうかを指定します。プロンプトおよび名前変更が可能である場合には、その処理は、クライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行した時点でのみ行われます。名前変更により、サーバー・ストレージ内でユニコードになっていない既存のバックアップ済みファイル・スペースの名前が変更されます。次に、ファイル・スペースがユニコードでバックアップされます。このパラメーターは、Windows、Macintosh OS X、および NetWare オペレーティング・システムを使用する、ユニコード対応の IBM Spectrum Protect クライアントに使用できます。

重要: ユニコードのサポートがあるクライアントがインストールされると、そのクライアントがバックアップを取る新しいファイル・スペースはすべて、UTF-8 コード・ページを使ってサーバー・ストレージに保管されます。UTF-8 はユニコード規格によって指定されたバイト指向のエンコード形式です。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

サーバーは、クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードされ、クライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行した時点で、既存のファイル・スペースを自動的に名前変更します。名前変更は、クライアントがグラフィカル・ユーザー・インターフェース、コマンド・ライン、クライアント・スケジューラーのいずれを使用した場合でも実行されます。

例えば、サーバーは以下のようにドライブを名前変更します。

- 元の名前: D_DRIVE
- 新規名: D_DRIVE_OLD

新しい名前は、ファイル・スペースがユニコード以外のフォーマットでサーバーに保管されていることを示していません。

No

サーバーは、クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードされ、クライアントがアーカイブ、選択バックアップ、フル差分バックアップ、または部分差分バックアップのいずれかの操作を実行した時点で、ファイル・スペースを自動的に名前変更することはありません。

Client

クライアント・オプション・ファイル内のオプション AUTOFSRENAME は、ファイル・スペースが名前変更されるかどうかを決定します。

デフォルトでは、クライアント・オプションは PROMPT に設定されます。クライアント・システムがユニコードをサポートするクライアントにアップグレードして、そのクライアントがグラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド・ラインを使って IBM Spectrum Protect 操作を実行するとき、プログラムはファイル・スペースを名前変更するかどうかを問うプロンプトを一度ユーザーに出します。

クライアント・スケジューラーが操作を実行するときには、プログラムは、名前変更に関する選択を促すプロンプトを出さず、ファイル・スペースを名前変更しません。既存のファイル・スペースのバックアップはこれまでどおりに(ユニコードではなく)送られます。

VALIDateprotocol (非推奨)

IBM Spectrum Protect がクライアントとサーバーの間で送信されるデータを妥当性検査するために巡回冗長検査を実行するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

重要: IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。VALIDATEPROTOCOL パラメーターは無視されます。

SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

TXNGroupmax

トランザクション・コミット点間で、クライアントとサーバー間でグループとして転送されるファイル数を指定します。このオプションに大きな値を指定すると、クライアントのパフォーマンスが向上します。

0 を指定すると、ノードは、サーバーのオプション・ファイルに設定されたサーバー・グローバル値を使用します。サーバー・グローバル値以外の値を使用するには、このパラメーターに 4 から 65,000 の値を指定します。ノード値はサーバー値よりも優先されます。

ヒント: TXNGROUPMAX 値を増加すると、回復ログの使用率が高くなります。回復ログ使用率が高くなると、ログ・スペースを使い切る危険性も高くなります。パラメーターを変更する前に、各ノードのパフォーマンスを評価してください。

DATAWritepath

バックアップやアーカイブなどのストレージ操作中にクライアントがサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方にデータを送信する場合に使用する転送パスを指定します。このパラメーターはオプションです。

要確認: パスが使用不能な場合は、ノードはデータを送信できません。例えば、LAN フリー・オプションを選択しても LAN フリー・パスが定義されていない場合、操作は失敗します。

次のいずれかの値を指定することができます。

ANY

使用可能なパスを使用してサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方にデータを送信することを指定します。LAN フリー・パスが定義されている場合は LAN フリー・パスが使用されます。LAN フリー・パスが使用できない場合、データは LAN を使用して移動されます。

LAN

データを LAN 経由で送信することを指定します。

LANFree

データを LAN フリー・パスで送信することを指定します。

DATAReadpath

リストアやリトリブなどの操作中にサーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方がクライアントのデータを読み取る場合に使用する転送パスを指定します。このパラメーターはオプションです。

要確認: パスが使用不能な場合は、データを読み取ることはできません。例えば、LAN フリー・オプションを選択しても LAN フリー・パスが定義されていない場合、操作は失敗します。転送パスの値はフェイルオーバー接続にも適用されます。この値が LANFree に設定されている場合、2 次サーバー上のノードではフェイルオーバーは実行できません。

次のいずれかの値を指定することができます。

ANY

サーバー、ストレージ・エージェント、またはこれら両方が使用可能ないずれかのパスを使用してデータを読み取ることを指定します。LAN フリー・パスが定義されている場合は LAN フリー・パスが使用されます。LAN フリー・パスが使用できない場合、データは LAN を使用して読み取られます。

LAN

データを LAN 経由で読み取ることを指定します。

LANFree

LAN フリー・パスを使用してデータを読み取ることを指定します。

SESSIONInitiation

サーバーとクライアントのどちらがセッションを開始するかを制御します。このパラメーターはオプションです。

Clientorserver

クライアントが、サーバー・オプション TCPPOINT で定義された TCP/IP ポートで通信することによって、サーバーとのセッションを開始できることを指定します。サーバー主導スケジューリングを使用して、サーバー

に接続するようにクライアントを促すこともできます。

SERVEROnly

サーバーがセッションに対するクライアント要求を受け入れないことを指定します。すべてのセッションは、必ず REGISTER コマンドまたは UPDATE NODE コマンドを使用し、クライアントに定義されたポートでサーバー主導スケジューリングによって開始する必要があります。SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合は、スケジューラーを開始するためにクライアント・アクセプター dsmscad を使用できません。

HLAddress

サーバーがスケジュール・イベントを開始するための連絡先であるクライアント IP アドレスを指定します。このパラメーターは、サーバーに連絡するためにクライアントが前に使用したアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合に使用する必要があります。

アドレスは数値形式またはホスト名形式のいずれかで指定できます。数値アドレスが使用された場合は、ドメイン・ネーム・サーバーによる検証なしに保存されます。アドレスに誤りがあると、サーバーがクライアントに接続するときに障害が発生する場合があります。ホスト名フォーマットのアドレスはドメイン名サーバーによって検証されます。検証された名前は保存され、サーバーがクライアントに接続したときにドメイン・ネーム・サービスによって解決されます。

LLAddress

クライアントがサーバーからセッションを listen するクライアント・ポート番号を指定します。このパラメーターは、サーバーに連絡するためにクライアントが前に使用したアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定されている場合に使用する必要があります。

このパラメーターの値は、クライアント・オプションの TCPCLIENTPORT の値と一致する必要があります。デフォルト値は 1501 です。

HLAddress

サーバーがスケジュール・イベントを開始するための連絡先であるクライアント IP アドレスを指定します。このオプション・パラメーターは、サーバーに連絡するクライアントによって以前に使用された任意のアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定された場合にのみ使用されます。SESSIONINITIATION SERVERONLY が使用中でなければ、このオプションは実行されません。

アドレスは数値形式またはホスト名形式のいずれかで指定できます。数値アドレスが使用された場合は、ドメイン・ネーム・サーバーによる検証なしに保存されます。アドレスに誤りがあると、サーバーがクライアントに接続するときに障害が発生する場合があります。ホスト名フォーマットのアドレスはドメイン名サーバーによって検証されます。検証された名前は保存され、サーバーがクライアントに接続したときにドメイン・ネーム・サービスによって解決されます。

LLAddress

クライアントがサーバーからセッションを listen するクライアント・ポート番号を指定します。このオプション・パラメーターは、サーバーに連絡するクライアントによって以前に使用された任意のアドレスに関係なく、SESSIONINITIATION が SERVERONLY に設定された場合にのみ使用されます。SESSIONINITIATION SERVERONLY が使用中でなければ、このオプションは実行されません。

このパラメーターの値は、クライアント・オプションの TCPCLIENTPORT の値と一致する必要があります。デフォルト値は 1501 です。

EMAILAddress

このパラメーターは、追加の連絡先情報に使用されます。このパラメーターで指定された情報は、IBM Spectrum Protect の影響を受けません。

DEDUPLICATION

このノードに関するデータ重複排除が起こる可能性のあるロケーションを指定します。次のいずれかの値を指定することができます。

SERVEROnly

サーバー上のみで、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。

Clientorserver

クライアント上またはサーバー上のいずれかで、このノードによって保管されたデータの重複排除を行えることを指定します。クライアント上でデータ重複排除が行われるようにするには、DEDUPLICATION クライアント・オプションに YES の値を指定する必要があります。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のクライアント・オプション・ファイルまたはクライアント・オプション・セットに指定することができます。

TARGETLevel

このノードのターゲットとなるクライアント・デプロイメント・パッケージを指定します。V.R.M.F (バージョン.リリース.モディフィケーション.修正) レベルに、該当するリリース・パックを指定します。例:

TARGETLevel=6.2.0.0。

デプロイメント・パッケージに適用される番号を使用して、各セグメントを指定する必要があります。いずれのフィールドにも、有効な番号の代替としてアスタリスクを使用することはできません。既存の値を除去するには、ヌル・ストリング("") を指定してください。このパラメーターはオプションです。

制約事項: TARGETLEVEL パラメーターは、タイプが NAS または SERVER であるノードには適用されません。

BACKUPINITiation

クライアント・ノード上の root 以外のユーザー ID が、ファイルをサーバーにバックアップできるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は ALL です。これは、root 以外のユーザー ID が、サーバーにデータをバックアップできることを示します。次のいずれかの値を選択することができます。

All

root 以外のユーザー ID がサーバーにファイルをバックアップできることを指定します。BACKUPINITIATION が指定されていない場合は、ALL がデフォルト値です。

ROOT

root ユーザー ID のみがサーバーにファイルをバックアップできることを指定します。

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアントが AIX®、Linux、または Mac OS 以外のオペレーティング・システムから接続されている場合、この属性はサーバーによって無視されます。

BKREPLRuledefault、ARREPLRuledefault、および SPREPLRuledefault

データ・タイプのファイル・スペース・ルールが DEFAULT に設定されている場合、そのデータ・タイプに適用される以下の複製ルールを指定します。

BKREPLRuledefault

バックアップ・データの複製ルールを指定します。

ARREPLRuledefault

アーカイブ・データの複製ルールを指定します。

SPREPLRuledefault

スペース管理データの複製ルールを指定します。

通常優先順位の複製ルールまたは高優先順位の複製ルールを指定できます。通常優先順位と高優先順位の両方のデータを含む複製プロセスでは、高優先順位データが最初に複製されます。ルールを指定する前に、データの複製順序を検討してください。

例えば、クライアント・ノードに活動バックアップ・データとアーカイブ・データが含まれていると想定します。活動バックアップ・データの複製は、アーカイブ・データよりも優先順位が高くなります。両方のタイプのデータの優先順位付けをするには、BKREPLRULEDEFAULT=ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY ARREPLRULEDEFAULT=ALL_DATA を指定します。

以下のルールを指定できます。

ALL_DATA

活動および非活動バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは通常優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA

活動バックアップ・データのみを複製します。データは通常優先順位で複製されます。このルールは、BKREPLRULEDEFAULT にのみ有効です。

重要:

ACTIVE_DATA を指定したときに、以下の条件の 1 つ以上に該当する場合、ターゲット複製サーバーの非活動バックアップ・データは削除され、ソース複製サーバー上の非活動バックアップ・データは複製されません。

- バージョン 7.1.1 より前のバージョンがソース複製サーバーまたはターゲット複製サーバーにインストールされている場合。
- FORCERECONCILE=YES パラメーターを指定して REPLICATE NODE コマンドを使用する場合。
- 複製の構成、データベースのリストア、または V7.1.1 より前のバージョンからのソース複製サーバーとターゲット複製サーバー両方のアップグレードを行った後に、ファイル・スペースの初期複製を実行している場合。

上記の条件に該当しない場合は、最後の複製以降の新規ファイルおよび変更されたファイルは、非アクティブ・ファイルを含めてすべて複製されます。有効期限が切れたファイルは削除されます。

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

活動および非活動バックアップ・データ、アーカイブ・データ、またはスペース管理データを複製します。データは高優先順位で複製されます。

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

このルールは、データが高い優先度で複製されるという点以外は、ACTIVE_DATA 複製ルールと同じです。このルールは、BKREPLRULEDEFAULT にのみ有効です。

DEFAULT

バックアップ・データのサーバー複製ルールに従ってデータを複製します。

例えば、クライアント・ノードに属するすべてのファイル・スペース内にあるアーカイブ・データを複製すると仮定します。アーカイブ・データの複製は高優先順位です。このタスクを実行する 1 つの方法は、

ARREPLRULEDEFAULT=DEFAULT を指定することです。必ずアーカイブ・データのファイル・スペース・ルールも DEFAULT に設定されており、かつアーカイブ・データのサーバー・ルールが ALL_DATA_HIGH_PRIORITY に設定されていることを確認してください。

制約事項: ノードが複製用に構成されている場合は、ノードがソース複製サーバーにデータを保管した後に、ファイル・スペース・ルールが DEFAULT に設定されます。

NONE

指定されたタイプのデータは複製されません。

例えば、クライアント・ノードに属するスペース管理データを複製したくない場合は、SPREPLRULEDEFAULT=NONE と指定します。

REPLState

クライアント・ノードに属するデータが、複製準備ができていかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

ENabled

クライアント・ノードが、複製準備ができていかどうかを指定します。

DISabled

ユーザーが複製を使用可能にするまで複製が行われないことを指定します。

これらの設定へのシステム応答は、以下の要因によって決まります。

クライアント・ノード定義がソース複製サーバーのみにあり、かつユーザーが初めてクライアント・ノードを複製用に構成しているかどうか。

複製状態を ENABLED または DISABLED に設定すると、UPDATE NODE コマンドが出された後、ソース複製サーバー上のノードの複製モードは自動的に SEND に設定されます。複製が初めて実行されると、ターゲット・サーバー上のクライアント・ノード定義が自動的に作成されます。ターゲット・サーバー上のクライアント・ノードの複製状態は、自動的に ENABLED に設定されます。複製モードは RECEIVE に設定されます。

クライアント・ノード定義がソースとターゲットの複製サーバーにあり、かつノード・データが以前に複製されているかどうか。

複製が行われるためには、ソース・サーバーとターゲット・サーバー両方のクライアント・ノードの複製状態が ENABLED に設定されている必要があります。例えば、ソース・サーバー上のクライアント・ノードの複製状態が ENABLED で、ターゲット・サーバーの複製状態が DISABLED の場合、複製は行われません。

クライアント・ノード定義がソースとターゲットの複製サーバーにあり、かつノード・データが以前にソース複製サーバーからエクスポートされ、ターゲット複製サーバーにインポートされているかどうか。

この場合、この 2 つのサーバー間でデータを同期化するようにクライアント・ノードを構成します。複製が初めて実行されたときに、ターゲット・サーバー上のクライアント・ノードの複製状態は自動的に ENABLED に設定されます。ソース・サーバーとターゲット・サーバーのデータが同期化されます。

制約事項: データを同期化するには、REPLSTATE パラメーターに加えて REPLMODE パラメーターも指定する必要があります。

クライアント・ノードが複製されたことがない場合のみ、REPLMODE パラメーターを指定できます。

- クライアント・ノード定義がソース複製サーバーのみにある場合、UPDATE NODE コマンドが発行されると、ソース複製サーバー上のノードの複製モードは自動的に SEND に設定されます。ターゲット複製サーバー上のノードの複製モードは自動的に RECEIVE に設定されます。
- ノードに属するデータが以前に複製されている場合、ソース複製サーバー上のノードの複製モードは SEND です。ターゲット複製サーバー上のノードの複製モードは RECEIVE になります。

REPLMode

このクライアント・ノードに属するデータを同期化するかどうかを指定します。クライアント・ノードに属するデータがソース複製サーバーからエクスポートされ、ターゲット複製サーバーにインポートされている場合にのみ、このパラメーターを指定します。同期は複製中に行われます。

データを同期化するためには、ソースとターゲット両方の複製サーバーで UPDATE NODE コマンドを発行し、REPLMODE および REPLSTATE パラメーターを指定する必要があります。REPLMODE パラメーターに指定する値は、サーバーが複製されたデータのソースかターゲットかによって決まります。

次のいずれかの値を指定することができます。

SYNCSEnd

複製中にこのクライアント・ノードに属するデータが、ターゲット・サーバー上のデータと同期化されることを指定します。この値は、データをエクスポートしたサーバーにのみ指定してください。同期が完了すると、ソース・サーバー上のクライアント・ノードの複製モードは自動的に SEND に設定されます。REMOVE REPLNODE コマンドを発行してノードを削除しない限り、複製モードは SEND のままになります。

SYNCRECeive

複製中にこのクライアント・ノードに属するデータが、ソース・サーバー上のデータと同期化されることを指定します。この値は、データをインポートしたサーバーにのみ指定してください。同期化が完了すると、ターゲット・サーバー上のクライアント・ノードの複製モードは自動的に RECEIVE に設定されます。REMOVE REPLNODE コマンドを発行してノードを削除しない限り、複製モードは RECEIVE のままになります。

制限:

- 初期複製状態が NONE である場合のみ、REPLMODE パラメーターを設定できます。データを同期化するには、複製状態を ENABLED または DISABLED に変更して、REPLMODE パラメーターに値を指定します。
- データは、IMPORT NODE コマンドに DATES=ABSOLUTE を指定した場合にのみ同期化できます。データをインポートするために DATES=RELATIVE を指定した場合、複製を行う前にノードを名前変更するか、ノードのデータを削除する必要があります。上記のステップのいずれかを取らないと、データを消失する可能性があります。
- REPLMODE パラメーターが誤って設定された場合は、クライアント・ノード定義を更新する前に、REMOVE REPLNODE コマンドを発行する必要があります。例えば、データを複製しようとしているクライアント・ノードの定義を更新したと仮定します。ノードに属するデータは以前にターゲットの複製サーバーにエクスポートされています。REPLSTATE パラメーターの設定として ENABLED を指定しています。ただし、ソース複製サーバーに SYNCSEND を指定しませんでした。その結果、REPLMODE パラメーターは自動的に SEND に設定され、ノードに属するデータを同期化することも複製することもできませんでした。

REMOVE REPLNODE を発行すると、複製状態と複製モードが NONE に設定されます。REMOVE REPLNODE コマンドが完了したら、正しいパラメーターと値を指定して UPDATE NODE コマンドを再発行してください。

RECOVERDamaged

このノードの損傷ファイルをターゲット複製サーバーからリカバリーできるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

このノードで、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを有効にすることを指定します。

No

このノードで、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを無効にすることを指定します。
ヒント: RECOVERDAMAGED パラメーターの値は、損傷ファイルがリカバリーされるかどうかを決定するいくつかの設定の中の 1 つです。設定の指定方法については、「損傷ファイルのリカバリーに影響を与える設定」を参照してください。

ROLEOVERRIDE

プロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 見積りの報告のための、クライアントの報告された役割をオーバーライドするかどうかを指定します。デフォルトは USERREPORTED です。

クライアントによって報告された役割は、クライアント装置 (例えば、ワークステーション) またはサーバー装置 (例えば、ファイル/プリント・サーバー、アプリケーション・サーバー、データベース) のいずれかです。デフォルトでは、クライアントはクライアント・タイプとオペレーティング・システムに基づいてその役割を報告します。Microsoft Windows ワークステーション・ディストリビューション (Windows Vista) および Macintosh OS X を実行している IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントを除き、すべてのクライアントは最初にそれらの役割をサーバー装置として報告します。

以下の値の 1 つを指定します。

Client

クライアント装置を指定します。

Server

サーバー装置を指定します。

Other

このノードが PVU 見積り報告に使用されないことを指定します。値 Other は、物理システムに複数のノードがデプロイされている場合に有用です (例えば、仮想環境、テスト・ノード、廃止されたノード、および実動中でない、またはクラスター化されていないノードなど)。

Usereported

クライアントによって提供される、報告された役割を使用します。

AUTHentication

このパラメーターにより、使用するパスワード認証方式 (LDAP または LOCAL) が決まります。

Local

ノードがローカル IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを使用してパスワードを保管することを指定します。

LDap

ノードが LDAP ディレクトリー・サーバーを使用してパスワードを認証することを指定します。パスワードは IBM Spectrum Protect データベースには保管されません。

SYNClapdelete

このパラメーターは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーで認証されているノードを、IBM Spectrum Protect での認証に変更する場合にのみ適用されます。このパラメーターは、LDAP サーバーからノードを除去するかどうかを指定します。

Yes

ノードが除去されることを指定します。

制約事項: 値 YES を指定しないでください。(値 YES は、以前の LDAP 認証方式のユーザーのみに適切です。これについては、Managing passwords and logon procedures で説明されています。)

No

ノードが除去されないことを指定します。これはデフォルト値です。

SSLrequired (非推奨)

ノードが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。LDAP ディレクトリー・サーバーでパスワードを認証する際には、SSL または別のネットワーク・セキュリティー方式を使用してセッションを保護する必要があります。

重要: IBM Spectrum Protect V8.1.2 ソフトウェア以降および Tivoli Storage Manager V7.1.8 では、このパラメーターは非推奨です。このパラメーターで有効化していた検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。SSLREQUIRED パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

SESSIONSECurity

ノードが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRict

最も厳密なセキュリティー設定がノードに実施されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。サーバーとノードの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。サーバーが TLS 1.2 を使用するのにはセッション全体か、認証に対してだけかを指定するには、SSL クライアント・オプションを参照します。

STRICT 値を使用するには、ノードがサーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- ノードとサーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- サーバーとノードの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するようにノードを構成する必要があります。

要件を満たしていない、STRICT に設定されているノードは、サーバーで認証することができません。

TRANSitional

既存のセキュリティー設定がノードに実施されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティー設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、ノードが STRICT 値の要件を満たしていない場合、そのノードは引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、ノードが STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、ノードは、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証することができなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用してノードが正常に認証されると、そのノードはより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していないノードが更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、そのノードは SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、ユーザーが仮想ボリュームなどの機能を使用するときにも適用されます。その際、ノードは別のサーバーからのノードとして IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

SPLITLARGEObjects

サーバー処理を最適化するために、このノードによって保管されている大容量オブジェクトが、サーバーによって自動的に小さい断片に分割されるかどうかを指定します。Yes を指定すると、サーバーは、クライアント・ノードによって保管される時に大容量オブジェクト (10 GB を超える) を小さい断片に分割します。No を指定すると、このプロセスは迂回されません。テープへの直接のバックアップのスループットの最大化を最優先する場合のみ、No を指定してください。デフォルト値は Yes です。

例: LDAP ディレクトリー・サーバーで認証され、SSL を使用して接続するように、ノード SIMON を更新

```
update node simon authentication=ldap sslrequired=yes
```

SSLREQUIRED パラメーターを指定した場合、サーバーは SSL 用に自動的に構成されません。この例を実際に使えるようにするには、SSL による接続に関する説明に従う必要があります。

例: STRICT セッション・セキュリティーを使用してサーバーと通信するようにすべてのノードを更新

サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティー設定を使用するように、すべてのノードを更新します。

```
update node * sessionsecurity=strict
```

例: 将来のデプロイメントのためにソフトウェア・リリース情報でノードを更新

クライアントのデプロイメント機能は、バックアップ/アーカイブ・クライアントを新しいリリースに更新するのに役立ちます。UPDATE NODE コマンドから生成された情報は、デプロイメントを計画するときに役立てることができます。この情報は、将来のデプロイメントのために保管され、QUERY NODE コマンドを発行することにより表示できます。デプロイメント後は、QUERY NODE コマンドを発行して現行レベルとターゲット・レベルを表示することができます。例えば、ノード LARRY をバックアップ・アーカイブ・クライアント、バージョン 6.3.0.0 に更新します。

```
update node LARRY targetlevel=6.3.0.0
```

例: データを圧縮し、クライアントがアーカイブされたファイルを削除しないようにするためにノード・バックアップを更新

ノード LARRY 上のデータが IBM Spectrum Protect によってバックアップまたはアーカイブされたときに圧縮されるように、およびアーカイブされたファイルをクライアントが削除できないように、ノード LARRY を更新します。

```
update node larry compression=yes archdelete=no
```

例: グループとして転送可能なノードのファイル数の更新

ノード LARRY を更新し、TXNGroupmax 値を 1,000 に増加します。

```
update node larry txngroupmax=1000
```

例: ノードの更新と、クライアント上でのノードの重複排除の許可

クライアント上で重複排除できるように、ノード BOB を更新します。

```
update node bob deduplication=clientorserver
```

例: PVU 見積もり報告のためにノード BOB の役割をサーバー装置に更新

PVU 値を累積する場合、サーバー装置役割のみが記録されます。UPDATE NODE コマンドを発行することにより、ノードをクライアント装置からサーバー装置に更新できます。この例として、ノード BOB をサーバー装置に更新します。

```
update node bob role=server
```

例: ソース複製サーバー上のノード定義の更新

NODE1 は、ソース複製サーバーに定義されています。NODE1 に属するデータは、以前にターゲット複製サーバーにエクスポートされています。活動バックアップ・データが高い優先順位で複製されるように、NODE1 に属するバックアップ・データの複製ルールを更新します。ノードの複製を使用可能にします。ターゲット複製サーバーとのデータ同期化をセットアップします。

```
update node node1 bkreplruledefault=active_data_high_priority  
replstate=enabled replmode=syncsend
```

例: ノード定義を更新し、損傷ファイルのリカバリーを有効にする

PAYROLL ノードを更新し、ターゲット複製サーバーからの損傷ファイルのリカバリーを有効にします。

```
update node payroll recoverdamaged=yes
```

関連コマンド

表 2. UPDATE NODE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY PVUESTIMATE	管理されているクライアント装置およびサーバー装置の見積もりを表示します。
QUERY REPLNODE	クライアント・ノードの複製状況に関する情報を表示します。
REGISTER ADMIN	新規管理者を管理権限を認可せずに定義します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。

コマンド	説明
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
REMOVE REPLNODE	ノードを複製から除去します。
RENAME NODE	クライアント・ノードの名前を変更します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
RESET PASSEXP	ノードまたは管理者のパスワードの有効期限をリセットします。
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	クライアント・サイドの重複排除中にサーバーによって検査されるエクステントのパーセントを指定します。
SET PASSEXP	パスワードが有効期限切れとなり、変更しなければならなくなるまでの日数を指定します。
SET REPLRECOVERDAMAGED	ターゲット複製サーバーから損傷ファイルをリカバリーするためのノード複製が有効にされているかどうかを指定します。
UPDATE ADMIN	管理者と関連したパスワードまたは連絡先情報を変更します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。

関連資料:

[SSL クライアント・オプション](#)

UPDATE NODEGROUP (ノード・グループの更新)

このコマンドは、ノード・グループの説明を変更するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate NODEGroup--group_name--DEscription---description---<<
```

パラメーター

group_name

説明を更新するノード・グループの名前を指定します。

DEscription (必須)

ノード・グループの説明を指定します。このパラメーターは必須です。この説明の最大長は 255 文字です。説明に空白が含まれている場合は、説明全体を引用符で囲みます。

例: ノード・グループの説明の更新

新しい説明でノード・グループ group1 を更新します。

```
update nodegroup group1 description="Human Resources"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE NODEGROUP に関連するコマンド



コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
DEFINE BACKUPSET	前に生成されたバックアップ・セットをサーバーに定義します。
DEFINE NODEGROUP	ノードのグループを定義します。
DEFINE NODEGROUPMEMBER	クライアント・ノードをノード・グループに追加します。
DELETE BACKUPSET	バックアップ・セットを削除します。
DELETE NODEGROUP	ノード・グループを削除します。
DELETE NODEGROUPMEMBER	ノード・グループからクライアント・ノードを削除します。
GENERATE BACKUPSET	クライアントのデータのバックアップ・セットを生成します。
QUERY BACKUPSET	バックアップ・セットを表示します。
QUERY NODEGROUP	ノード・グループについての情報を表示します。
UPDATE BACKUPSET	バックアップ・セットと関連した保存値を更新します。




UPDATE PATH (パスの変更)

このコマンドは、パス定義を更新するのに使用します。

構文およびパラメーターの説明は、以下のパス・タイプに使用できます。

- UPDATE PATH (宛先がドライブの場合のパスの変更)
- UPDATE PATH (宛先がライブラリーの場合のパスの変更)
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム UPDATE PATH (宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの場合のパスの更新)

詳細な最新装置サポート情報については、ご使用のオペレーティング・システム用の以下の Supported Devices Web サイトを参照してください。

-  AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム AIX および Windows でサポートされるデバイス
-  Linux オペレーティング・システム Linux でサポートされるデバイス

関連コマンド

表 1. UPDATE PATH に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DATAMOVER	データ・ムーバーを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DEFINE DRIVE	ドライブをライブラリーに割り当てます。
DEFINE LIBRARY	自動化ライブラリーまたは手動ライブラリーを定義します。
DEFINE PATH	ソースから宛先へのパスを定義します。
DELETE PATH	ソースから宛先へのパスを削除します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
UPDATE DATAMOVER	データ・ムーバーの定義を変更します。

UPDATE PATH (宛先がドライブの場合のパスの変更)

この構文は、ドライブへのパス定義を更新するときに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate PATH--source_name--destination_name----->
>--SRCType-----+--DATAMover+--+-----+----->
          '-SERVer----'   '-AUTODetect---+--No--+-'
                              '-Yes-'
>--DESTType-----DRive--LIBRARY-----library_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-DEVIce-----device_name-'   '-ONLine---+--Yes+--'
                                      '-No--'
>--+-----+-----+-----+-----><
|           .,-----, |
|           v           |
'-DIRectory-----directory_name-+-'
```

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

destination_name (必須)

宛先の名前を指定します。このパラメーターは必須です。

SRCType (必須)

ソースのタイプを指定します。このパラメーターは必須です。指定できる値は次のとおりです。

DATAMover

データ・ムーバーがソースであることを指定します。

SERVer

サーバーまたはストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

AUTODetect

ドライブまたはライブラリーのシリアル番号の検出、通知、および更新を IBM Spectrum Protect™ により自動的に実行するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、ローカル・サーバーとドライブまたはライブラリーとの間に定義されたバスに対してのみ有効です。指定できる値は次のとおりです。

No

シリアル番号が自動的に更新されないことを指定します。

Yes

シリアル番号が自動的に更新され、ドライブから IBM Spectrum Protect に通知されたシリアル番号と同じ番号になることを指定します。

重要:

1. これまでにシリアル番号を入力していない場合、AUTODETECT のデフォルト値は YES になります。既にシリアル番号を入力してある場合は、AUTODETECT のデフォルト値は NO になります。
2. このコマンドで AUTODETECT=YES を指定すると、DEFINE DRIVE コマンドによって設定されたシリアル番号は変更されます。
3. DESTTYPE=DRIVE および AUTODETECT=YES を設定した場合は、IBM Spectrum Protect データベースのドライブ・エレメント番号は、そのドライブのシリアル番号に対応する同じエレメント番号を反映するように自動的に変更されます。これが適用されるのは、SCSI ライブラリーのドライブのみです。エレメント番号の詳細については、DEFINE DRIVE コマンドを参照してください。
4. 装置の機能によっては、AUTODETECT パラメーターがサポートされない場合があります。

DESTType=DRive (必須)

ドライブが宛先であることを指定します。宛先がドライブである場合には、ライブラリー名の指定が必要です。このパラメーターは必須です。

LIBRARY

ドライブを割り当てるライブラリーの名前を指定します。ライブラリーとそのドライブは、事前にサーバーに定義しておかなければなりません。NAS データ・ムーバーからライブラリーへのパスの場合は、ライブラリーの LIBTYPE が SCSI、349x、または ACSLS でなければなりません。

DEVICE

ソースに認識される装置の名前、あるいは装置が FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合は FILE を指定します。



 AIX オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブにアクセスします。例については、表 1 を参照してください。

表 1. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからドライブ (FILE ドライブではない)	 AIX オペレーティング・システム /dev/rmt3
ストレージ・エージェントからドライブ (FILE ドライブ以外)	mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからドライブ	NetApp NAS ファイル・サーバー: rst01 EMC Celerra NAS ファイル・サーバー: c436t011 IBM® System Storage® N シリーズ: rst01


 Linux オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブにアクセスします。例については、表 2 を参照してください。

表 2. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからドライブ (FILE ドライブではない)	/dev/tmsmcsi/mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (FILE ドライブ以外)	/dev/tmsmcsi/mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからドライブ	NetApp NAS ファイル・サーバー: rst01 EMC Celerra NAS ファイル・サーバー: c436t011 IBM System Storage N シリーズ: rst01


 Windows オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブにアクセスします。例については、表 3 を参照してください。

表 3. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからドライブ (FILE ドライブではない)	 Windows オペレーティング・システムmt3
サーバーからドライブ (REMOVABLEFILE ドライブ)	e:
ストレージ・エージェントからドライブ (FILE ドライブ以外)	mt3
ストレージ・エージェントからドライブ (ドライブが FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合)	FILE
NAS データ・ムーバーからドライブ	NetApp NAS ファイル・サーバー: rst01 EMC Celerra NAS ファイル・サーバー: c436t011 IBM System Storage N シリーズ: rst01

重要:

- 349X ライブラリーの場合、別名は /etc/ibmatl.conf ファイルで 指定されているシンボル名です。詳細については、IBM Systems サポート・サイト (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972>) からダウンロードできる「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- NAS ファイル・サーバーに接続された装置の名前の入手方法については、そのファイル・サーバーの製品情報を参照してください。例えば、NetApp ファイル・サーバーの場合には、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSCONFIG コマンドを発行します。次の コマンドは、ドライブ用の装置名を判別する場合に使用します。

```
sysconfig -t
```

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。

ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

例えば、データ・ムーバーからドライブへのパスがオンラインであるのに、データ・ムーバーがドライブのどちらかがオフラインであると、パスは使用できません。

DIRectory


ストレージ・エージェントが FILE ライブラリー内のファイルにアクセスする際のディレクトリー位置 (複数可) を指定します。DIRECTORY パラメーターは、タイプ REMOVABLEFILE の装置にも使用されます。REMOVABLEFILE 装置の場合、DIRECTORY パラメーターは (ストレージ・エージェントではなく) サーバーの情報を、装置へのアクセスを記述する DRIVE パラメーターとともに提供します。このパラメーターはオプションです。

ストレージ・エージェントでは、このパラメーターは、次の条件の すべてに当てはまる場合にのみ有効です。

- ソース・タイプは SERVER (ストレージ・エージェントがこのサーバーに対するサーバーとして定義されていることを意味する) である。
- ソース名はストレージ・エージェントの名前であり、サーバーではない。
- 宛先は FILE ライブラリーの一部である論理ドライブである。
- FILE ライブラリーに関連付けられた装置クラスに対して複数のディレクトリーが指定された場合は、FILE ライブラリー内の各ドライブに対して、DEFINE PATH コマンドの DIRectory パラメーターで同じ数のディレクトリーを指定する必要があります。ストレージ・エージェント・ディレクトリーは、サーバーで妥当性検査されません。誤ったディレクトリーを指定すると、ランタイム障害が発生する可能性があります。

ここで指定した 1 つ以上のディレクトリー名は、FILE ライブラリーと関連付けられた FILE 装置クラス用のストレージ・ボリュームを表すファイル名をストレージ・エージェントが読み書きする位置を識別します。DIRECTORY のデフォルト値は、コマンドが出された時点のサーバーのディレクトリーです。

ディレクトリーから特定の物理デバイスを連想するために使用できる命名規則を使用してください。これは、FILE ライブラリーをサーバーとストレージ・エージェントの間で共有するためにユーザーの構成を確実に有効なものとするのに役立てることができます。ストレージ・エージェントが Windows システム上にある場合には、汎用命名規則 (UNC) 名を使用してください。ストレージ・エージェントにリモート・ストレージへのアクセス許可がない場合、そのストレージ・エージェントではマウント障害が発生します。

 Windows オペレーティング・システムストレージ・サービス・エージェントに関連するアカウントは、ローカル管理者グループ内の アカウント、またはドメイン管理者グループ内のアカウントのいずれかである必要があります。アカウントがローカル管理者のグループ内にあれば、そのユーザー ID およびパスワードは、リモート共有を管理しているマシンによって提供された、ストレージへのアクセス許可を持つアカウントのユーザー ID およびパスワードに一致していなければなりません。例えば、SAMBА サーバーがリモート・ストレージへのアクセスを提供している場合、SAMBА 構成内のユーザー ID およびパスワードは、ストレージ・エージェント・サービスに関連するローカル管理者ユーザー ID およびパスワードに一致していなければなりません。

```
define devclass file devtype=file shared=yes mountlimit=1
directory=d:¥filedir¥dir1
define path stal filel srctype=server desttype=drive
library=filel device=file directory=¥¥192.168.1.10¥filedir¥dir1
```


前の例では、DEFINE DEVCLASS コマンドは、サーバーによって D:¥FILEDIR¥DIR1 でアクセスされた ディレクトリーにファイル共有システムを確立します。ただし、ストレージ・エージェントは UNC 名 ¥¥192.168.1.10¥FILEDIR¥DIR1 を使用

しています。すなわち、TCP/IP アドレス 192.168.1.10 のマシンは、共有名として FILEDIR を使用して同じディレクトリを共有していることになります。また、ストレージ・エージェント・サービスは、このストレージにアクセスできるアカウントを持っています。このアカウントは、192.168.1.10 と同じユーザー ID およびパスワードを持つローカル・アカウントに関連しているため、あるいはストレージ・エージェント上でも 192.168.1.10 上でも使用可能なドメイン・アカウントに関連しているため、このストレージにアクセスできます。ご使用の環境に適切であれば、192.168.1.10 を次のようなシンボル名で置き換えることができます。

example.yourcompany.com

重要:


- IBM Spectrum Protect が、共有または許可を作成したり、あるいはターゲット・ファイル・システムをマウントすることはありません。これらのアクションは、ストレージ・エージェントの始動前に行ってください。
- ディレクトリ・リストは、リスト全体を置換することによってのみ変更できます。
- 新規作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできることを確認する必要があります。FILE ボリュームにアクセスするため、ストレージ・エージェントは装置クラス定義のディレクトリ・リストにある名前を、関連するパス定義のディレクトリ・リストにある名前置き換えます。新しく作成された FILE ボリュームにストレージ・エージェントがアクセスできるようにするため、装置クラスおよびパスのマッチングが重要であることについて、以下で説明します。

以下の 3 つのディレクトリを FILE ライブラリーに使用したいとします。  Windows オペレーティング・システム

- c:¥server
- d:¥server
- e:¥server

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


- /opt/tivoli1
- /opt/tivoli2
- /opt/tivoli3

1. 次のコマンドを使用して、SERVER1 に CLASSA1 という名前のドライブを 1 つ持つ CLASSA という名前の FILE ライブラリーをセットアップします。  Windows オペレーティング・システム


```
define devclass classa devtype=file
directory="c:¥server,d:¥server,e:¥server"
shared=yes mountlimit=1
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
define devclass classa devtype=file
directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
shared=yes mountlimit=1
```



2. ストレージ・エージェント STA1 が FILE ライブラリーを使用できるようにするため、ストレージ・エージェント STA1 に次のパスを定義します。  Windows オペレーティング・システム


```
define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
directory="¥¥192.168.1.10¥c¥server,¥¥192.168.1.10¥d¥server,
¥¥192.168.1.10¥e¥server" library=classa
```

 Windows オペレーティング・システム このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリ名 c:¥server をディレクトリ名 ¥¥192.168.1.10¥c¥server と置き換えて、サーバー上の c:¥server ディレクトリにある FILE ボリュームにアクセスします。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム



```
define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム このシナリオでは、ストレージ・エージェント STA1 がディレクトリ名 /opt/tivoli1 をディレクトリ名 /opt/ibm1/ と置き換えて、サーバー上の /opt/tivoli1 ディレクトリにある FILE ボリュームにアクセスします。

3.  Windows オペレーティング・システム ファイル・ボリューム c:¥server¥file1.dsm が SERVER1 によって作成されます。次のコマンドで、装置クラスの最初のディレクトリを後で変更する場合:

```
update devclass classa directory="c:¥otherdir,d:¥server,e:¥server"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム c:¥server¥file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 はこのボリュームにアクセスできなくなります。これは、PATH ディレクトリー・リスト内の一致するディレクトリー名が存在しなくなったためです。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

4.  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムファイル・ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm が SERVER1 に作成されている場合に、次のコマンドが発行されたとします。

```
update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,
/opt/tivoli3"
```

SERVER1 は引き続き FILE ボリューム /opt/tivoli1/file1.dsm にアクセスできますが、ストレージ・エージェント STA1 はこのボリュームにアクセスできなくなります。これは、PATH ディレクトリー・リスト内の一致するディレクトリー名が存在しなくなったためです。装置クラスと関連付けられているディレクトリー・リストにディレクトリー名がない場合、ストレージ・エージェントは、そのディレクトリーの FILE ボリュームへのアクセスを失います。サーバーからは引き続きそのボリュームにアクセスして読み取りを行うことができますが、ストレージ・エージェントから FILE ボリュームへのアクセスが失敗するため、LAN のみのパスで各種操作が再試行されるかまたは失敗する可能性があります。

例: NAS ファイル・サーバーであるデータ・ムーバーからテープ・ドライブへのパスの更新

NAS ファイル・サーバーであるデータ・ムーバーから、データ・ムーバーがバックアップおよびリストア操作に使用するドライブ TAPEDRV2 へのパスを更新します。この例では、NAS データ・ムーバーは NAS1、ライブラリーは NASLIB、およびドライブの装置名は rst01 です。

```
update path nas1 tapedrv2 srctype=datamover desttype=drive library=naslib
device=rst01
```

UPDATE PATH (宛先がライブラリーの場合のパスの変更)

この構文は、ライブラリーへのパス定義を更新するときに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate PATH--source_name--destination_name----->
>--SRCType-----+DATAMover+----->
      '-SERVer----'  '-AUTODetect-----+No---+'
                                   '-Yes-'
>--DESTType-----LIBRARY----->
      +-DEVIce-----device_name-----+
      '-EXTERNALManager-----path_name-'
>-----+-----><
      '-ONLine-----+Yes-+-'
      '-No--'
```

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

destination_name (必須)

宛先の名前を指定します。このパラメーターは必須です。

重要: NAS データ・ムーバーからライブラリーへのパスを定義するには、ライブラリーの LIBTYPE が SCSI、349X、または自動カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (ACSL) でなければなりません。

SRCType (必須)

ソースのタイプを指定します。このパラメーターは必須です。指定できる値は次のとおりです。

DATAMover

データ・ムーバーがソースであることを指定します。

SERVer

サーバーまたはストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

AUTODetect

ドライブまたはライブラリーのシリアル番号の検出、通知、および更新を IBM Spectrum Protect™ により自動的に実行するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、ローカル・サーバーとライブラリーとの間に定義されたパスに対してのみ有効です。指定できる値は次のとおりです。

No

シリアル番号が自動的に更新されないことを指定します。

Yes

シリアル番号が自動的に更新され、ドライブから IBM Spectrum Protect に通知されたシリアル番号と同じ番号になることを指定します。

重要:

1. これまでにシリアル番号を入力していない場合、AUTODETECT のデフォルト値は YES になります。既にシリアル番号を入力してある場合は、AUTODETECT のデフォルト値は NO になります。
2. このコマンドで AUTODETECT=YES を指定すると、DEFINE DRIVE コマンドによって設定されたシリアル番号は変更されます。
3. 装置の機能によっては、AUTODETECT パラメーターがサポートされない場合があります。

DESTType=LIBRARY (必須)

ライブラリーが宛先であることを指定します。このパラメーターは必須です。

DEVICE

ソースに認識される装置の名前、あるいは装置が FILE ライブラリー内の論理ドライブである場合は FILE を指定します。




 AIX オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブまたはライブラリーにアクセスします。例については、表 1 を参照してください。

表 1. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからライブラリー	 AIX オペレーティング・システム/dev/lb4  Linux オペレーティング・システム /dev/tsm SCSI/lb4
NAS データ・ムーバーからライブラリー	mc0


 Linux オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブまたはライブラリーにアクセスします。例については、表 2 を参照してください。

表 2. 装置名の例

ソースから宛先	例
サーバーからライブラリー	/dev/tsm SCSI/lb4
NAS データ・ムーバーからライブラリー	mc0



 Windows オペレーティング・システムソースは、この装置名を使用してドライブまたはライブラリーにアクセスします。例については、表 3 を参照してください。

表 3. 装置名の例


ソースから宛先	例
サーバーからライブラリー	 Windows オペレーティング・システム lb4.1
NAS データ・ムーバーからライブラリー	mc0

重要:


- 349X ライブラリーの場合、別名は /etc/ibmatl.conf ファイルで 指定されているシンボル名です。詳細については、IBM® Systems サポート・サイト (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972>) からダウンロードできる「*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*」を参照してください。
- NAS ファイル・サーバーに接続された装置の名前の入手方法については、そのファイル・サーバーの製品情報を参照してください。例えば、NetApp ファイル・サーバーの場合には、Telnet を使用してそのファイル・サーバーに接続し、SYSCONFIG コマンドを発行します。次の コマンドは、ライブラリー用の装置名を判別する場合に使用します。

```
sysconfig -m
```


EXTERNALManager

IBM Spectrum Protect がメディア・アクセス要求を送信できる、外部ライブラリー・マネージャーの位置を示します。このパラメーターの値は単一引用符で囲んでください。例えば、次のように入力します。 

```
/usr/lpp/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Linux オペレーティング・システム

```
/opt/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Windows オペレーティング・システム

```
C:¥Program Files¥GES¥EDT-ACSL¥bin¥elmdt.exe
```

ライブラリー名が外部ライブラリーである場合には、このパラメーターが必須です。

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。

ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

重要: ライブラリーへのパスがオフラインである場合には、サーバーはそのライブラリーにアクセスできなくなります。ライブラリーへのパスがオフラインである間に、サーバーが停止して再始動されても、ライブラリーは初期化されません。

AIX オペレーティング・システム Linux オペレーティング・システム

UPDATE PATH (宛先が ZOSMEDIA ライブラリーの場合のパスの更新)

この構文は、ZOSMEDIA ライブラリーへのパスを更新するときに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate PATH--source_name--destination_name----->
>--SRCType-----SERVer--DESTType-----LIBRary----->
>--ZOSMEDIASERVER-----server_name--+-----+-----<
                                     '-ONLine-----+Yes+-'
                                     '-No--'
```

パラメーター

source_name (必須)

パスのソースの名前を指定します。

destination_name (必須)

宛先の名前を指定します。

SRCType=SERVER (必須)

IBM Spectrum Protect™ サーバーまたはストレージ・エージェントがソースであることを指定します。

DESTType=LIBRARY (必須)

ライブラリーが宛先であることを指定します。

ZOSMEDIAServer (必須)

Tivoli® Storage Manager for z/OS® Media サーバーを表すサーバー名を指定します。

ONLine

パスが使用できるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Yes

パスが使用可能であることを指定します。

No

パスは使用可能でないことを指定します。

ソースと宛先の両方が、パスを使用できなければなりません。

重要: ライブラリーへのパスがオフラインの場合、サーバーはライブラリーにアクセスできません。ライブラリーへのパスがオフラインのときにサーバーが停止されて再始動されると、サーバーの初期化時にライブラリーが初期化されません。ライブラリーにアクセスするには、パスを ONLINE=YES に更新する必要があります。

UPDATE POLICYSET (ポリシー・セットの説明の更新)

このコマンドは、ポリシー・セットの説明を変更するために使用します。ACTIVE ポリシー・セットの説明は、変更することができません。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate Policyset--domain_name--policy_set_name----->  
>--DEScRiption---description-----<<
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・セットが属するポリシー・ドメインを指定します。

policy_set_name (必須)

更新するポリシー・セットを指定します。ACTIVE ポリシー・セットは、変更することができません。

DEScRiption (必須)

ポリシー・セットを説明するテキストを指定します。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。前に定義された説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定します。

例: ポリシー・セットの更新

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインの VACATION と呼ばれるポリシー・セットを、"Schedule Planning Information" の説明で更新します。

```
update policyset employee_records vacation  
description="schedule planning information"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY MGMTCLASS	管理クラスのコピーを作成します。
DEFINE DOMAIN	クライアントの割り当て先にするポリシー・ドメインを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DEFINE POLICYSET	指定されたポリシー・ドメイン内のポリシー・セットを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
VALIDATE POLICYSET	ポリシー・セットを活動化する前に管理者が考慮しなければならない条件を検査および報告します。

UPDATE PROFILE (プロファイルの説明の更新)

このコマンドは、構成マネージャー上でプロファイルの説明を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate PROFile--profile_name--DESCription--===description---<<
```

パラメーター

profile_name (必須)

更新するプロファイルを指定します。

DESCription (必須)

プロファイルの説明を指定します。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。説明を除去するには、ヌル・ストリング("")を指定してください。

例: プロファイルの説明の更新

プロファイル DELTA の説明を更新します。

```
update profile delta description="PAYROLL domain"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE PROFILE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY PROFILE	プロファイルのコピーを作成します。
DEFINE PROFASSOCIATION	オブジェクトをプロファイルと関連付けします。
DEFINE PROFILE	配布情報のプロファイルを管理対象サーバーに定義します。
DELETE PROFASSOCIATION	オブジェクトのプロファイルとの関連を削除します。

コマンド	説明
DELETE PROFILE	プロファイルを構成マネージャーから削除します。
LOCK PROFILE	構成プロファイルを配布しないようにします。
QUERY PROFILE	構成プロファイルについての情報を表示します。
SET CONFIGMANAGER	サーバーが構成マネージャーかどうかを指定します。
UNLOCK PROFILE	ロックされたプロファイルを管理対象サーバーに配布可能にします。

UPDATE RECOVERYMEDIA (回復メディアの更新)

このコマンドは、回復メディアについての情報を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate RECOVERYMedia--media_name----->
>----->
|           .-,------. |
|           V             | |
|'-VOLumenames-----volume_name-+-'|
>----->
|'-DESCription-----description-' |'-LOcation-----location-'
>----->
|'-Type-----+BOot--+-' |'-PROduct-----product_name-'
|           '-Other-'
>----->
|'-PRODUCTInfo-----product_information-'<<
```

パラメーター

media_name (必須)

更新する回復メディアの名前を指定します。

VOLumenames

回復可能データ (例えば、オペレーティング・システム・イメージ・コピーなど) が入っているボリュームの名前を指定します。TYPE=BOOT を指定した場合には、回復時にロードする順序でブート・メディア・ボリューム名を指定します。ボリューム名は、最大 255 文字とすることができます。空白文字を入れる場合には、リストを引用符で囲んでください。すべてのボリューム名を除去するには、ヌル・ストリング("") を指定してください。

DESCription

回復メディアの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。255 文字まで使用できます。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

LOcation

回復メディアの位置を記述します。このパラメーターはオプションです。255 文字まで使用できます。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。位置の説明を除去するには、値にヌル・ストリング("") を指定してください。

Type

回復メディアのタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

BOot

これがブート・メディアであることを指定します。タイプが BOOT の場合は、ボリューム名を指定する必要があります。

Other

これがブート・メディアではないことを指定します。例えば、オペレーティング・システムのマニュアルが入った CD です。

PROduct

このメディアに書き込んだ製品名を指定します。このパラメーターはオプションです。最大 16 文字を使用することができます。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。製品名を除去するには、値にヌル・ストリング ("") を指定してください。

PRODUCTInfo

マシンのリストアに必要なことがあり、メディアに書き込まれている製品に関する情報を指定します。このパラメーターはオプションです。255 文字まで使用できます。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。前に定義された製品情報を除去するには、値にヌル・ストリング ("") を指定してください。

例: 回復メディアの位置の説明の更新

回復メディア DIST5RM の位置説明を "Corporate Headquarters Data Vault" に更新します。

```
update recoverymedia dist5rm
location="Corporate Headquarters Data Vault"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE RECOVERYMEDIA に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE RECOVERYMEDIA	マシンの回復に必要なメディアを定義します。
DELETE RECOVERYMEDIA	回復メディアを削除します。
QUERY RECOVERYMEDIA	マシン回復に使用可能なメディアを表示します。

UPDATE REPLRULE (複製ルールの更新)

このコマンドは、複製ルールを使用可能または使用不可にするために使用します。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate REPLRule--rule_name----STate-----+ENabled--+------><
                                     '-DISabled-'
```

パラメーター

rule_name (必須)

更新する複製ルールの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用して 1 つ以上のルールを指定することができます。次のいずれかのルールを指定することができます。

- ALL_DATA
- ACTIVE_DATA
- ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
- ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

STate (必須)

ルールで複製が許可されるかどうかを指定します。次のいずれかの値を指定することができます。

ENabled

ルールが適用されるデータが複製準備ができていることを指定します。

DISabled

ユーザーが複製を使用可能にするまで複製が行われないことを指定します。

例: バックアップ・データの複製の使用不可化

複製用に構成されているすべてのクライアント・ノード内のすべてのファイル・スペースの、通常優先順位の、活動バックアップ・データの複製を使用不可にします。

```
update replrule active_data state=disabled
```

関連コマンド

表 1. UPDATE REPLRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLICATION	ノード複製プロセスに関する情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
SET ARREPLRULEDEFAULT	アーカイブ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET BKREPLRULEDEFAULT	バックアップ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET SPREPLRULEDEFAULT	スペース管理データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。

UPDATE SCHEDULE (スケジュールの更新)

このコマンドは、クライアント・スケジュールまたは管理コマンド・スケジュールを更新するのに使用します。

UPDATE SCHEDULE コマンドのフォーマットは、スケジュールがクライアントの操作と管理コマンドのどちらに適用されるかによって 2 通りに分かれます。これら 2 つの形式において、クラシック・スタイルまたは拡張スタイルのいずれかのスケジュールを選択できます。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. UPDATE SCHEDULE に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCHEDULE	スケジュールのコピーを作成します。
DEFINE SCHEDULE	クライアント操作または管理コマンドのスケジュールを定義します。
DELETE SCHEDULE	スケジュールをデータベースから削除します。
QUERY EVENT	選択されたクライアントのスケジュール済みイベントおよび完了イベントについての情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY SCHEDULE	スケジュールについての情報を表示します。
SET MAXCMDRETRIES	スケジュール・コマンドを実行する試みが正常に実行されなかった後でやり直す最大回数を指定します。
SET MAXSCHEDSESSIONS	スケジュール済み作業の処理に使用できるクライアント/サーバー・セッションの最大数を指定します。
SET RETRYPERIOD	クライアント・スケジューラーによる試みを再試行する間隔を指定します。

- UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)
UPDATE SCHEDULE コマンドは、クライアント・スケジュール用に選択したパラメーターを更新するために使用します。
- UPDATE SCHEDULE (管理スケジュールの更新)
このコマンドは、管理コマンド・スケジュール用に選択したパラメーターを更新するために使用します。

UPDATE SCHEDULE (クライアント・スケジュールの更新)

UPDATE SCHEDULE コマンドは、クライアント・スケジュール用に選択したパラメーターを更新するために使用します。

このコマンドによって、このスケジュールに対して確立されているクライアントのアソシエーションは変更されません。元のスケジュールに関連付けられているすべてのクライアントは、変更されたスケジュールを処理します。

スケジュールはサーバーに定義してクライアントに関連付けることはできますが、スケジュールされたすべての操作をすべてのクライアントが実行できるとは限りません。例えば Macintosh クライアントの場合には、アクションがファイルのリストアまたはリトリブ、あるいは実行可能スクリプトの実行であると、スケジュールを実行できません。実行可能スクリプトは、別のクライアントのオペレーティング・システムではコマンド・ファイル、バッチ・ファイル、またはスクリプトと呼ばれることもあります。

特権クラス

クライアント・スケジュールを更新するには、スケジュールが属するポリシー・ドメインに対する、システム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

クラシック・クライアント・スケジュールの構文

```
(1)
>>-UPdate SCHedule-----domain_name--schedule_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
  '-Type-----Client-'  '-DESCription-----description-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-ACTion-----+Incremental-----+-'
      +-Selective-----+
      +-Archive--+-----+-----+
      |           |           .-"-----.' |
      |           '-SUBACTion-----+-----+' |
      |           '-FASTBack-' |
      +-Backup--+-----+-----+
      |           |           .-"-----.' |
      |           '-SUBACTion-----+-----+' |
      |           +-FASTBack-----+ |
      |           +-SYSTEMState+ |
      |           '-VM-----' |
      +-REStore-----+
      +-REtrieve-----+
      +-IMAGEBACKup-----+
      +-IMAGERESTore-----+
      +-Command-----+
      +-Macro-----+
      '-Deploy-----'
```

```

'-OPTions---option_string-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-OBjects---object_string-' '-PRIority---number-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-STARTDate---date-' '-STARTTime---time-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-DURation---number-' '-DURUnits---+Minutes---+'
                                     +-Hours-----+
                                     +-Days-----+
                                     '-INDefinite-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-MAXRUNTime---number-' '-SCHEDStyle---Classic-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-PERiod---number-' '-PERUnits---+Hours---+'
                                     +-Days---+
                                     +-Weeks---+
                                     +-Months---+
                                     +-Years---+
                                     '-Onetime-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-DAYofweek---+ANY-----+'
                                     +-WEEKDay---+
                                     +-WEEKEnd---+
                                     +-SUnDay---+
                                     +-MonDay---+
                                     +-TUESday---+
                                     +-WedNESday+
                                     +-THURsday--+
                                     +-FRIday---+
                                     '-SATurday--'
>--+-----+-----+-----+-----><
'-EXPIration---+Never+++'
                                     '-date--'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも1つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。

拡張クライアント・スケジュールの構文

```

(1)
>>-UPDate SChedule-----domain_name--schedule_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
'-Type---Client-' '-DEScRiption---description-'
>--+-----+-----+-----+----->
'-ACTion---+Incremental-----+'
                                     +-Selective-----+
                                     +-ArchIve---+-----+
                                     | '-SUBACTion---+"-----+' |
                                     | '-FASTBack-' |
                                     +-BackUp---+-----+
                                     | '-SUBACTion---+"-----+' |
                                     | '+FASTBack---+' |
                                     | '+SYSTEMState+' |
                                     | '+VApp-----+' |
                                     | '-VM-----+' |
                                     +-REStore-----+
                                     +-RETRieve-----+
                                     +-IMAGEBACkup-----+
                                     +-IMAGERESTore-----+
                                     +-CommanD-----+
                                     '-Macro-----+'

```

```

>----->
'-OPTions---option_string-'
>----->
'-OBJects---object_string-' '-PRIority---number-'
>----->
'-STARTDate---date-' '-STARTTime---time-'
>----->
'-DURation---number-' '-DURUnits---Minutes-+-'
                                     +-Hours---+
                                     '-Days----'
>----->
'-MAXRUNtime---number-' '-SCHEDStyle---Enhanced-'
>----->
'-MONth---ANY-----+' '-DAYOFMonth---ANY-+-'
    +-JANuary---+           '-Day-'
    +-February--+
    +-MARch-----+
    +-APril-----+
    +-May-----+
    +-JUNe-----+
    +-JULy-----+
    +-AUGust----+
    +-September-+
    +-October---+
    +-November--+
    '-December--'
>----->
'-WEEKofmonth---ANY-----+'
    +-First--+
    +-Second-+
    +-Third--+
    +-FOurth-+
    '-Last---'
>----->
'-DAYofweek---ANY-----+'
    +-WEEKDay---+
    +-WEEKEnd---+
    +-SUNday---+
    +-Monday---+
    +-TUESday---+
    +-WEdnesday-+
    +-THURsday--+
    +-FRIday---+
    '-SATurday--'
>-----<
'-EXPIration---Never-+-'
    '-date--'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも1つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。

パラメーター

domain_name (必須)

このスケジュールが所属するポリシー・ドメインの名前を指定します。

schedule_name (必須)

更新するスケジュールの名前を指定します。

Type=Client

クライアント・スケジュールが更新されることを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はCLIENTです。

DESCription

スケジュールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。説明には 255 文字まで指定できます。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。前に定義した説明を除去するには、値にヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACTion

このスケジュールが処理されるときに行われるアクションを示します。指定できる値は次のとおりです。

Incremental

スケジュールで新規か最後の差分バックアップ以後に変更されているすべてのファイルがバックアップされることを指定します。Incremental は、既存のすべてのバックアップが有効期限切れかもしれないあらゆるファイルもバックアップします。

Selective

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

Archive

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでアーカイブされるということを指定します。

Backup

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでバックアップされるということを指定します。

REStore

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリストアされるということを指定します。

スケジュールした操作に ACTION=RESTORE を指定し、REPLACE オプションを PROMPT に設定した場合は、プロンプトは出されません。このオプションを PROMPT に設定すると、ファイルがスキップされます。

2 番目のファイル指定を指定すると、この 2 番目のファイル指定は、リストアの宛先として機能します。複数のファイル・グループを リストアする必要がある場合は、リストアが必要なファイル指定ごとに リストアをスケジュールしてください。

RETrieve

OBJECTS パラメーターで指定されたファイルがスケジュールでリトリブされることを示します。

要確認: 2 番目に指定されたファイルは リトリブの宛先となります。複数のファイル・グループをリトリブする必要がある場合は、ファイル・グループごとに別々のスケジュールを作成してください。

IMAGEBACKup

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでバックアップされることを指定します。

IMAGERESTore

OBJECTS パラメーターで指定された論理ボリュームだけがスケジュールでリストアされるということを指定します。

Command

このスケジュールが、OBJECTS パラメーターで指定されたクライアント・オペレーティング・システム・コマンドまたはスクリプトを処理することを指定します。

Macro

OBJECTS パラメーターで指定されたファイル名のマクロがクライアントで処理されることを指定します。

SUBACTion

次のいずれかの値を指定することができます。

""

ACTION=BACKUP でヌル・ストリング (2 つの二重引用符) が指定されている場合、バックアップは差分となります。

FASTBacK

ACTION パラメーターによって識別された FastBack クライアント操作が処理スケジュールに入れられることを指定します。ACTION パラメーターは、ARCHIVE または BACKUP のいずれかでなければなりません。

SYSTEMState

クライアントの Systemstate バックアップがスケジュールされていることを指定します。

VApp

クライアントの vApp バックアップがスケジュールされていることを指定します。vApp は、事前にデプロイされる仮想マシンのコレクションです。

VM

クライアントの VMware バックアップ操作がスケジュールされていることを指定します。

Deploy

OBJECTS パラメーターで指定されたデプロイメント・パッケージでクライアント・ワークステーションを更新するかどうかを指定します。OBJECTS パラメーターは、リトリブするパッケージ・ファイルとそれらのリトリブ元

の場所という 2 つの指定を 含まなければなりません。オブジェクトは必ず *files location* という順序にしてください。例えば次のとおりです。

```
define schedule standard deploy_1 action=DEPLOY objects=
"¥¥IBM_ANR_WIN¥c$¥tsm¥maintenance¥client¥v6r2¥Windows¥X32¥v620¥v6200¥*
..¥IBM_ANR_WIN¥"
```

ACTION=DEPLOY を指定すると、次のオプションの値が制限されます。

PERUNITS

PERUNITS=ONETIME を指定してください。PERUNITS=PERIOD を指定している場合、パラメーターは無視されます。

DURUNITS

DURUNITS パラメーターには、MINUTES、HOURS、または DAYS を指定します。INDEFINITE を指定しないでください。

SCHEDSTYLE

デフォルト・スタイルの CLASSIC を指定します。


パラメーターが V.R.M.F のような必須パラメーター値に適合していないと、SCHEDULE コマンドは失敗します。

OPTions

スケジュールの処理時にスケジュール済みコマンドに対して指定するクライアント・オプションを指定します。このパラメーターはオプションです。

このパラメーターには、スケジュール済みコマンドに有効なオプションのみを指定できます。コマンド・ラインで有効なオプションについては、該当するクライアントの資料を参照してください。これらの資料で初期コマンド・ラインでのみ有効と説明されているすべてのオプションは、サーバーからスケジュールを実行したときにエラーとなるか無視されます。例えば、以下のオプションは、クライアントがスケジュール済みコマンドを処理する場合には効果がないため、指定しないでください。


- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

 Windows オペレーティング・システム DSMCUTIL コマンドまたはバックアップ/アーカイブ・クライアント GUI ウィザードを使用してスケジューラー・サービスを定義する場合は、オプション・ファイルを指定します。そのオプション・ファイルのオプションをスケジュール済みコマンドで指定変更することはできません。スケジューラー・サービスでオプションを変更しなければなりません。

オプション・ストリングに複数のオプションまたはスペースが組み込まれたオプションが含まれている場合は、オプション・ストリング全体を一对のアポストロフィで囲んでください。スペースを含む個々のオプションを引用符で囲んでください。オプションの前には負符号 (-) が必要です。引用符で正しく囲まれていないスペースがオプション・ストリングに含まれていると、エラーが発生する場合があります。

以下の例は、一部のクライアント・オプションの指定方法を示しています。

- `subdir=yes` および `domain all-local -systemobject` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- `domain all-local -c: -d:` を指定するには、次のように入力します。
 - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

 Windows オペレーティング・システムヒント:

バッチ・モードで実行されている Windows クライアントの場合、引用符を使用する必要があるときは、対話モードを使用するか、オペレーティング・システムのエスケープ文字を使用してください。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

OBJECTS

指定されたアクションの実行対象のオブジェクトを示します。各オブジェクトの間にシングル・スペースを使用します。このパラメーターは、ACTION=INCREMENTAL の場合を除いて必須です。アクションがバックアップ、アーカイブ、リトリブ、またはリストア操作である場合には、オブジェクトはファイル・スペース、ディレクトリー、または論理ボリュームです。アクションがコマンドまたはマクロの実行である場合には、オブジェクトは実行するコマンドまたはマクロの名前です。

このパラメーターに値を指定しないで ACTION=INCREMENTAL を指定すると、スケジュール済みコマンドは、指定されたオブジェクトなしで呼び出され、クライアント・オプション・ファイルで定義されたようにオブジェクトを処理しようとします。アクション用にすべてのファイル・スペースまたはディレクトリーを選択するには、それらをオブジェクト・ストリングに明示的にリストしてください。オブジェクト・ストリングにアスタリスクを1つだけ入れると、スケジューラーが開始されたディレクトリーのバックアップだけが行われます。

重要:

- 2番目のファイル指定を指定したが、この指定先が有効な宛先でなかった場合は、次のエラー・メッセージが表示されます。


```
ANS1082E 無効な宛先ファイル指定 <filespec> が入力されました。
```

- ファイル指定が2つを超えると、次のエラー・メッセージが表示されます。



```
ANS1102E 極端な数のコマンド・ライン引数がプログラムに渡されました。
```

このパラメーターに ACTION=ARCHIVE、INCREMENTAL、または SELECTIVE を指定すると、最大 20 のファイル指定をリストすることができます。


空白文字 (スペース) が入っている場合にはオブジェクト・ストリングを二重引用符で囲み、さらに二重引用符を単一引用符で囲んでください。オブジェクト・ストリングに複数のファイル名が入っている場合には、各ファイル名をそれぞれ一対の二重引用符で囲み、さらにそのストリング全体を一対の単一引用符で囲んでください。引用符で正しく囲まれていないスペースを含むファイル名では、エラーが発生する場合があります。

 Windows オペレーティング・システム Windows ユーザーにとって特別な意味を持つ文字 (例えば、コンマ) を使用している場合は、引数全体を2対の二重引用符で囲み、さらにストリング全体を単一引用符で囲んでください。以下の例は、いくつかのファイル名の指定方法を示したものです。

- C:¥FILE 2、D:¥GIF FILES、および E:¥MY TEST FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="C:¥FILE 2" "D:¥GIF FILES" "E:¥MY TEST FILE"
- D:¥TEST FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="D:¥TEST FILE"
- D:TEST,FILE を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="D:¥TEST,FILE"

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 以下の例は、一部のファイル名の指定方法を示しています。

- /home/file 2、/home/gif files、および /home/my test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="/home/file 2" "/home/gif files" "/home/my test file"
- /home/test file を指定するには、次のように入力します。
 - OBJECTS="/home/test file"

 Windows オペレーティング・システム ヒント:

バッチ・モードで動作している Windows クライアントの場合: 二重引用符を使用する必要がある場合は、対話モードを使用するか、またはオペレーティング・システムのエスケープ文字を使用します。詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 管理クライアントからの一連のコマンドの処理
- 管理クライアントからの個別のコマンドの処理

PRIORITY

スケジュールの優先順位の値を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 10 の範囲の整数を指定でき、1 が最高で 10 が最低の優先順位となります。デフォルトは 5 です。

2つ以上のスケジュールに同じウィンドウ開始時刻がある場合、指定した値によって、IBM Spectrum Protect™ がスケジュールを処理する時点が決まります。最高の優先順位を持つスケジュールが最初に開始されます。例えば、PRIORITY=3のスケジュールは、PRIORITY=5のスケジュールよりも前に開始されます。

STARTDate

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを STARTTIME パラメーターと一緒に使用して、スケジュールの最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

以下の値の1つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

STARTTime

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターは STARTDATE パラメーターと一緒に使用され、最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に STARTTIME=NOW+02:00 または STARTTIME=+02:00 を指定して出した場合、始動ウィンドウの開始は 7:00 となります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00 STARTTIME=NOW-02:00 または STARTTIME=-02:00 を指定して、このコマンドを 5:00 に出すと、始動ウィンドウの開始は 3:00 になります。

DURation

スケジュールした操作に関する始動ウィンドウの長さを定義する単位時間数を指定します。このパラメーターはオプションです。この値は、1 から 999 の範囲としなければなりません。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを DURUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウの長さを指定します。例えば、DURATION=20 および DURUNITS=MINUTES と指定した場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。始動ウィンドウの長さのデフォルトは 1 時間です。ウィンドウの継続時間は、ウィンドウ間の間隔より短くする必要があります。

DURUNITS=INDEFINITE を指定すると、この値は無視されます。

ヒント: スケジュールは、10 分を超える所要時間で定義します。こうすることによって、IBM Spectrum Protect スケジューラーは、スケジュールの処理とクライアントにプロンプトを出すために十分な時間を持つことができます。

DURUnits

スケジュールを開始できるウィンドウの継続時間を決めるのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは HOURS です。

このパラメーターを DURATION パラメーターとともに使用して、スケジュールを処理するために開始時間帯をどのくらいオープンしておくかを指定します。例えば、DURATION=20 で DURUNITS=MINUTES の場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。スケジュールは、必ずしもこのウィンドウ内で処理を完了するとは限りません。何らかの理由でスケジュールを再試行する必要がある場合には、その再試行の試みは、開始時間帯が終わる前に始める必要があります。そうしないと操作は再始動しません。

開始時間帯の長さのデフォルト値は 1 時間です。次のいずれかの値を指定することができます。

Minutes

ウィンドウの継続時間を分単位で定義することを指定します。

Hours

ウィンドウの継続時間を時間単位で定義することを指定します。

Days

ウィンドウの継続時間を日単位で定義することを指定します。

INDefinite

スケジュールした操作に関する開始時間帯の継続時間が無期限であることを指定します。スケジュールは、スケジュールされた開始時刻の後であれば、スケジュールが期限切れになるまでいつでも実行することができます。DURUNITS=INDEFINITE は、PERUNITS=ONETIME を指定しないと指定できません。INDEFINITE 値は拡張スケジュールでは許可されていません。

MAXRUNtime

最大実行時間を分単位で指定します。この期間中に、スケジュールされた操作によって開始されたすべてのクライアント・セッションを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もセッションが実行中の場合、サーバーは警告メッセージを発行しますが、セッションは引き続き実行されます。

ヒント: 最大実行時間は、開始ウィンドウ内でセッションが開始された時間からではなく、開始ウィンドウが開始されたときから計算されます。

制限:

- このパラメーターの値は、エンタープライズ構成マネージャーによって管理されているサーバーには配布されません。
- パラメーターの値は、EXPORT コマンドではエクスポートされません。

このパラメーターはオプションです。0 から 1440 の範囲の数値を指定することができます。値 0 は、最大実行時間が無制限であり、警告メッセージが発行されないことを意味します。最大実行時間は、DURATION パラメーターおよび DURUNITS パラメーターで定義された開始ウィンドウの期間より大きくなければなりません。

例えば、スケジュールされた操作の開始時刻が午後 9 時で、開始ウィンドウの期間が 2 時間である場合、開始ウィンドウは午後 9 時から午後 11 時です。最大実行時間が 240 分 (4 時間) の場合、この操作のすべてのクライアント・セッションは、午前 1 時まで完了する必要があります。1 つ以上のセッションが午前 1 時を過ぎて実行されている場合、サーバーは警告メッセージを発行します。

ヒント: あるいは、IBM Spectrum Protect Operations Center でランタイム・アラート値を午前 1 時に指定することもできます。

SCHEDStyle

このパラメーターはオプションです。SCHEDSTYLE では、スケジュールが実行される可能性のある時点の間隔または日を定義します。スタイルは、クラシックか拡張です。スケジュールをクラシックから拡張に変更、またはクラシックに戻す場合、このパラメーターを指定する必要があります。これを行わないと、既存のスケジュールの値が使用されます。

クラシック・スケジュールの場合、許可されるパラメーターは PERIOD、PERUNITS、および DAYOFWEEK です。許可されないパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、および WEEKOFMONTH です。前のスケジュール・スタイルが enhanced であれば、MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK の各パラメーターはリセットされます。DAYOFWEEK、PERIOD、および PERUNITS は、更新コマンドに指定されていない限りデフォルト値に設定されます。

拡張スケジュールの場合、許可されるパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK です。許可されないパラメーターは PERIOD および PERUNITS です。前のスケジュール・スタイルが classic であれば、

DAYOFWEEK、PERIOD、およびPERUNITSの各パラメーターはリセットされます。MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、およびDAYOFWEEKは、更新コマンドに指定されていない限りデフォルト値に設定されます。

PERiod

このスケジュール用の始動ウィンドウ間の時間の長さを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。1から999の整数を指定することができます。デフォルトは、1です。

このパラメーターをPERUNITSパラメーターとともに使用して、始動ウィンドウ間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5およびPERUNITS=DAYSを(DAYOFWEEK=ANYとして)指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降5日ごとにスケジュールされます。始動ウィンドウ間の時間間隔は各ウィンドウの継続時間より長くする必要があります。デフォルトは1日です。

PERUNITS=ONETIMEを指定すると、この値は無視されます。

PERUnits

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間間隔を決定するのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。デフォルトはDAYSです。このパラメーターをPERIODパラメーターとともに使用して、開始時間帯間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5およびPERUNITS=DAYSを(DAYOFWEEK=ANYとして)指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降5日ごとにスケジュールされます。デフォルトは1日です。次のいずれかの値を指定することができます。

Hours

各開始時間帯間の時間が時間数単位であることを指定します。

Days

各開始時間帯間の時間が日数単位であることを指定します。

Weeks

各開始時間帯間の時間が週数単位であることを指定します。

Months

各開始時間帯間の時間が月数単位であることを指定します。

PERUNITS=MONTHSを指定した場合、スケジュールした操作は毎月同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が02/04/1998の場合には、スケジュールはそれ以降、毎月4日に処理されます。ただし、日付が次の月では無効になる場合には、スケジュールした操作はその月の最後の有効日に処理されます。これ以降、後続の操作はこの新規日付に基づいて処理されます。例えば、開始日付が03/31/1998の場合には、翌月の操作は04/30/1998にスケジュールされます。これ以降、後続のすべての操作は、2月までは毎月30日に処理されます。2月は28日しかないの、操作は02/28/1999にスケジュールされます。以後の操作は月の28日に処理されます。

Years

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間が年単位であることを指定します。

PERUNITS=YEARSを指定した場合、スケジュールした操作は毎年、同じ月の同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が02/29/2004の場合には、翌年のスケジュール済み操作は、2月は28日しかないの、02/28/2005となります。それ以降、以後の操作は2月28日にスケジュールされます。

Onetime

スケジュールが1回処理されることを指定します。この値はPERIODパラメーターに指定した値を指定変更します。

DAYofweek

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。スケジュール・スタイルが「クラシック」として定義されているか、「拡張」として定義されているかに応じて、DAYofweekパラメーターに指定できるオプションが異なります。

Classic Schedule

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。1つの曜日、あるいはWEEKDAY、WEEKEND、またはANYのいずれかを指定できます。開始日付と開始時刻が、指定した曜日と一致しない日になる場合、開始日付と開始時刻は、DAYOFWEEKパラメーターの値と一致するまで24時間の増分で順方向にずらされます。

DAYOFWEEKにANY以外の値を選択すると、PERIODとPERUNITSの値によっては、スケジュールが予期したときに処理されないことがあります。デフォルトはANYです。

Enhanced Schedule

スケジュールを実行する週の日数を指定します。間に空白、WEEKDAY、WEEKEND、ANY を入れずにコンマで区切ると、複数の日付を指定できます。複数の日付を指定すると、決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。WEEKDAY または WEEKEND を指定する場合、WEEKOFMONTH=FIRST または WEEKOFMONTH=LAST のいずれかにも指定する必要があります。スケジュールは月に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが週に毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFWEEK には、ANY (デフォルト、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

DAYofweek パラメーターに指定できる値は次のとおりです。

ANY

始動ウィンドウは何曜日にも開始できることを指定します。

WEEKDay

始動ウィンドウは月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、または金曜日に開始できることを指定します。

WEEKEnd

開始時間帯は土曜日または日曜日に開始できることを指定します。

SUnday

開始時間帯は日曜日に開始することを指定します。

Monday

開始時間帯は月曜日に開始することを指定します。

Tuesday

開始時間帯は火曜日に開始することを指定します。

Wednesday

開始時間帯は水曜日に開始することを指定します。

THursday

開始時間帯は木曜日に開始することを指定します。

Friday

開始時間帯は金曜日に開始することを指定します。

Saturday

開始時間帯は土曜日に開始することを指定します。

MONTH

スケジュールを実行する年の月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。間に空白を入れずにコンマで区切り、複数の値を指定してください。デフォルト値は ANY であり、これは年のうち毎月スケジュールを実行することを意味します。

DAYOFMonth

スケジュールを実行するための日付や月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。ANY または、ゼロを含む -31 から 31 までのいずれかの数値を指定できます。負の数は月末からさかのぼって計算した日付です。例えば、月の最終日は -1 で、最後から 2 番目の日付は -2 となります。間に空白を入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、月のうち指定されたそれぞれの日にスケジュールが実行されます。複数の値が結局同じ日となる場合、スケジュールはその日に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールがその月の毎日実行されるか、ほかの拡張スケジュール・パラメーターで決められた日に実行されることを意味します。DAYOFWEEK または WEEKOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

既存のスケジュールが ANY 以外の値を DAYOFWEEK および WEEKOFMONTH に指定し、DAYOFMONTH が更新されると、DAYOFWEEK および WEEKOFMONTH は ANY にリセットされます。

WEEKofmonth

スケジュールを実行する月の週を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。週は、特定の日から始まらない任意の 7 日間を指します。FIRST、SECOND、THIRD、FOURTH、LAST、または ANY を指定できます。間に空白を入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、月のうち指定されたそれぞれの週にスケジュールが実行されます。複数の値が結局同じ週となる場合、スケジュールはその週に一度だけ実行されません。

デフォルト値は ANY です。ANY は、スケジュールがその月の毎週実行されるか、ほかの拡張スケジュール・パラメーターで決められた日に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、WEEKOFMONTH に

は、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

EXpiration

このスケジュールがこの日以降使用されなくなる日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NEVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

Never

このスケジュールは満了になることはないことを指定します。

expiration_date

このスケジュールが満了する日付を MM/DD/YYYY の形式で指定します。有効期限を指定すると、スケジュールは指定した日付の 23:59:59 に満了します。

例: スケジュールの優先順位の更新

ポリシー・ドメイン STANDARD に属するスケジュール MONTHLY_BACKUP を、優先順位を 1 に設定して更新します。

```
update schedule standard monthly_backup priority=1
```

例: スケジュールの有効期限日付の更新

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに属する WEEKLY_BACKUP スケジュールを、1999 年 3 月 29 日 (03/29/1999) に有効期限が切れるように更新します。

```
update schedule employee_records weekly_backup expiration=03/29/1999
```

例: スケジュールを月の最後の金曜日にアーカイブするように更新

ファイルを年に 4 回、月の最終金曜日にアーカイブするスケジュールを、指定された月の最終日にアーカイブするよう更新します。

```
update schedule employee_records quarterly_archive dayofmonth=-1
```

WEEKOFMONTH と DAYOFWEEK は ANY にリセットされます。

UPDATE SCHEDULE (管理スケジュールの更新)

このコマンドは、管理コマンド・スケジュール用に選択したパラメーターを更新するために使用します。

MACRO コマンドまたは QUERY ACTLOG コマンドをスケジュールすることはできません。

構成マネージャーによって更新された管理下の管理スケジュールは、構成の最新表示処理時に管理下のサーバー上で非活動状態に設定されます。このスケジュールは、それらのサーバー上で活動状態に更新されるまで非活動状態のままになります。

特権クラス

管理スケジュールを更新するには、システム特権が必要です。

構文

クラシック管理スケジュール

```
(1)
>>-UPDate SChedule-----schedule_name----->
>--+-----+--+-----+----->
  '-Type-----Administrative-'  '-CMD-----command-'
>--+-----+--+-----+----->
  '-ACTIVE-----+Yes--+-'  '-DESCRiption-----description-'
  '-No--'
>--+-----+--+-----+----->
```

```

'-PRIority---number-' '-STARTDate---date-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-STARTTime---time-' '-DURation---number-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-DURUnits---+Minutes---+' '-MAXRUNtime---number-'
      +-Hours-----+
      +-Days-----+
      '-INDefinite-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-SCHEdStyle---Classic-' '-PERiod---number-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-PERUnits---+Hours---+'
      +-Days---+
      +-Weeks---+
      +-Months---+
      +-Years---+
      '-Onetime-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-DAYofweek---+ANY-----+'
      +-WEEKDay---+
      +-WEEKEnd---+
      +-SUnDay---+
      +-MonDay---+
      +-TUESday---+
      +-WednesDay+
      +-THURsday---+
      +-FRIday---+
      '-SATurday--'
>--+-----+-----+-----+-----+----->>
'-EXPIration---Never---+'
      '-date--'

```

注:

1. このコマンドには、少なくとも1つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。

構文

拡張管理スケジュール

```

(1)
>>-UPDate SChedule-----schedule_name----->
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-Type---Administrative-' '-CMD---command-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-ACTIVE---+Yes---+' '-DESCRiption---description-'
      '-No--'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-PRIority---number-' '-STARTDate---date-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-STARTTime---time-' '-DURation---number-'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-DURUnits---+Minutes---+' '-MAXRUNtime---number-'
      +-Hours---+
      '-Days---'
>--+-----+-----+-----+-----+----->
'-SCHEdStyle---Enhanced-' '-MONth---+ANY-----+'
      +-JANuary---+
      +-FeBRuary---+

```

```
+--MARch-----+
+-APRil-----+
+-May-----+
+-JUNe-----+
+-JULy-----+
+-AUGust-----+
+-September--+
+-October----+
+-November---+
+'-December--'
```

```
>---+-----+-----+-----+-----+----->
      '-DAYOFMonth-----+--ANY--+-' '-WEEKofmonth-----+--ANY-----+-'
              '-Day-'                               +-First--+
                                                    +-Second-+
                                                    +-Third--+
                                                    +-FOurth-+
                                                    '-Last---'

>---+-----+-----+-----+-----+----->
      '-DAYofweek-----+--ANY-----+-'
              +-WEEKDay---+
              +-WEEKEnd---+
              +-SUnDay-----+
              +-Monday-----+
              +-TUesday-----+
              +-WednesDay--+
              +-THurSday---+
              +-FridAY-----+
              '-SATurday--'

>---+-----+-----+-----+-----+-----><
      '-EXPIration---+--Never--+-'
              '-date--'
```

注:

1. このコマンドには、少なくとも1つのオプション・パラメーターを指定しなければなりません。

パラメーター

schedule_name (必須)

更新するスケジュールの名前を指定します。

Type=Administrative (必須)

管理コマンド・スケジュールが更新されることを指定します。

CMD

プロセスのためにスケジュールする管理コマンドを指定します。このパラメーターはオプションです。コマンドの最大長は512文字です。空白が入っている場合には、コマンドを引用符で囲みます。

このパラメーターにリダイレクト文字を指定することはできません。

ACTIVE

管理コマンドが、処理に適切であるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。管理コマンド・スケジュールは、活動状態に設定されない限り処理されません。指定できる値は次のとおりです。

YES

管理コマンドが処理に適切であることを指定します。

NO

管理コマンドが処理に適切でないことを指定します。

DEScRiption

スケジュールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。説明には255文字まで指定できます。空白を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。前に定義した説明を除去するには、値にヌル・ストリング("")を指定してください。

PRIOrity

スケジュールの優先順位の値を指定します。このパラメーターはオプションです。1から10の範囲の整数を指定でき、1が最高で10が最低の優先順位となります。デフォルトは5です。

2つ以上のスケジュールに同じウィンドウ開始時刻がある場合、指定した値によって、IBM Spectrum Protect™ がスケジュールを処理する時点が決まります。最高の優先順位を持つスケジュールが最初に開始されます。例えば、PRIORITY=3のスケジュールは、PRIORITY=5のスケジュールよりも前に開始されます。

STARTDate

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在日付です。このパラメーターを STARTTIME パラメーターと一緒に使用して、スケジュールの最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

以下の値の1つを使用して、日付を指定することができます。

値	説明	例
MM/DD/YYYY	特定の日付	09/15/1998
TODAY	現在日付	TODAY
TODAY+days または +days	現在日付 + 指定日数。指定できる最大日数は 9999 です。	TODAY +3 または +3。
EOLM (End Of Last Month)	前月の最終日	EOLM
EOLM-days	前月の最終日から、指定した日数を引いた日付	EOLM-1 前月の最終日の 1 日前に活動状態であったファイルを組み込みます。
BOTM (Beginning Of This Month)	今月の初日	BOTM
BOTM+days	今月の初日に、指定した日数を加えた日付	BOTM+9 今月 10 日に活動状態であったファイルを組み込みます。

STARTTime

最初にスケジュールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターは STARTDATE パラメーターと一緒に使用され、最初の始動ウィンドウが始まる時刻を指定します。

この時刻は、以下のいずれかの値を使用して指定できます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻	10:30:08
NOW	現在時刻	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在の時刻に、指定した時間数と分数を加えた時刻	NOW+02:00 または +02:00。 このコマンドを 5:00 に STARTTIME=NOW+02:00 または STARTTIME=+02:00 を指定して出した場合、始動ウィンドウの開始は 7:00 となります。
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在の時刻から、指定した時間数と分数を引いた時刻	NOW-02:00 または -02:00 STARTTIME=NOW-02:00 または STARTTIME=-02:00 を指定して、このコマンドを 5:00 に出すと、始動ウィンドウの開始は 3:00 になります。

DURation

スケジュールした操作に関する始動ウィンドウの長さを定義する単位時間数を指定します。このパラメーターはオプションです。この値は、1 から 999 の範囲としなければなりません。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを DURUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウの長さを指定します。例えば、DURATION=20 および DURUNITS=MINUTES と指定した場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。始動ウィンドウの長さのデフォルトは 1 時間です。ウィンドウの継続時間は、ウィンドウ間の間隔より短くする必要があります。

DURUNITS=INDEFINITE を指定すると、この値は無視されます。

DURUnits

スケジュールを開始できるウィンドウの継続時間を決めるのに使用する 時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは HOURS です。

このパラメーターを DURATION パラメーターとともに使用して、スケジュールを処理するために開始時間帯をどのくらいオープンしておくかを指定します。例えば、DURATION=20 で DURUNITS=MINUTES の場合、スケジュールは、開始日付の開始時刻から 20 分以内に開始しなければなりません。スケジュールは、必ずしもこのウィンドウ内で処理を完了するとは限りません。何らかの理由でスケジュールを再試行する必要がある場合には、その再試行の試みは、開始時間帯が終わる前に始める必要があります。そうしないと操作は再始動しません。

開始時間帯の長さのデフォルト値は 1 時間です。次のいずれかの値を指定することができます。

Minutes

ウィンドウの継続時間を分単位で定義することを指定します。

Hours

ウィンドウの継続時間を時間単位で定義することを指定します。

Days

ウィンドウの継続時間を日単位で定義することを指定します。

INDefinite

スケジュールした操作に関する開始時間帯の継続時間が無期限であることを指定します。スケジュールは、スケジュールされた開始時刻の後であれば、スケジュールが期限切れになるまでいつでも実行することができます。DURUNITS=INDEFINITE は、PERUNITS=ONETIME を指定しないと指定できません。INDEFINITE 値は拡張スケジュールでは許可されていません。

MAXRUNtime

最大実行時間を分単位で指定します。この期間中に、スケジュールされたコマンドによって開始されたサーバー・プロセスを完了する必要があります。最大実行時間を経過した後もプロセスが実行中の場合、中央スケジューラーがそのプロセスを取り消します。

ヒント:

- プロセスは、中央スケジューラーによって取り消されても即時には終了しない場合があります。これらのプロセスは、中央スケジューラーからの取り消し通知を登録すると終了します。
- 最大実行時間は、サーバー・プロセスが開始された時刻から計算されます。スケジュール・コマンドが複数のプロセスを開始する場合、各プロセスの最大実行時間は、そのプロセスの開始時刻から計算されます。
- このパラメーターは、一部のプロセス (重複識別プロセスなど) には適用されません。そのようなプロセスは、最大実行時間の後も引き続き実行することができます。
- スケジュールされたコマンドがサーバー・プロセスを開始しない場合、このパラメーターは適用されません。
- 一部のコマンドには、別の取り消し時間が関連付けられている場合があります。例えば、MIGRATE STGPOOL コマンドには、ストレージ・プールのマイグレーションが自動的に取り消されるまでの実行時間の長さを指定するパラメーターを含めることができます。取り消し時間が定義されたコマンドをスケジュールし、そのスケジュールの最大実行時間も定義する場合、最初に到達した取り消し時間でプロセスが取り消されます。

制限:

- このパラメーターの値は、エンタープライズ構成マネージャーによって管理されているサーバーには配布されません。
- パラメーターの値は、EXPORT コマンドではエクスポートされません。

このパラメーターはオプションです。0 から 1440 の範囲の数値を指定することができます。値 0 は、最大実行時間が未確定であり、中央スケジューラーがプロセスの取り消しを行わないことを意味します。最大実行時間は、DURATION パラメーターおよび DURUNITS パラメーターで定義された開始ウィンドウの期間より大きくなければなりません。

例えば、スケジュールされたコマンドの開始時刻が午後 9:00 で、開始ウィンドウの期間が 2 時間である場合、開始ウィンドウは午後 9:00 から午後 11:00 です。最大実行時間が 240 分 (4 時間) の場合、コマンドによって開始されたすべての該当するサーバー・プロセスは、午前 1:00 までに完了する必要があります。該当するプロセスの 1 つ以上が午前 1:00 を過ぎて実行されている場合、中央スケジューラーはそれらのプロセスを取り消します。

ヒント: あるいは、IBM Spectrum Protect Operations Center で終了時刻を午前 1:00 に指定することもできます。

SCHEDStyle

このパラメーターはオプションです。SCHEDSTYLE は、スケジュールが実行されなければならない時点の間隔、またはスケジュールが実行されなければならない日数のいずれかを定義します。スタイルは、クラシックか拡張です。スケジュールをクラシックから拡張に変更、またはクラシックに戻す場合、このパラメーターを指定する必要があります。これを行わないと、既存のスケジュールの値が使用されます。

クラシック・スケジュールの場合、許可されるパラメーターは PERIOD、PERUNITS、および DAYOFWEEK です。許可されないパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、および WEEKOFMONTH です。前のスケジュール・スタイルが enhanced であれば、MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK パラメーターはリセットされます。DAYOFWEEK、PERIOD、および PERUNITS は、更新コマンドに指定されていない限りデフォルト値に設定されます。

拡張スケジュールの場合、許可されるパラメーターは MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK です。許可されないパラメーターは PERIOD および PERUNITS です。前のスケジュール・スタイルが classic であれば、DAYOFWEEK、PERIOD、および PERUNITS パラメーターはリセットされます。MONTH、DAYOFMONTH、WEEKOFMONTH、および DAYOFWEEK は、更新コマンドに指定されていない限りデフォルト値に設定されます。

PERiod

このスケジュール用の始動ウィンドウ間の時間の長さを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。1 から 999 の整数を指定することができます。デフォルトは、1 です。

このパラメーターを PERUNITS パラメーターとともに使用して、始動ウィンドウ間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。始動ウィンドウ間の時間間隔は各ウィンドウの継続時間より長くする必要があります。デフォルトは 1 日です。

PERUNITS=ONETIME を指定すると、この値は無視されます。

PERUnits

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間間隔を決定するのに使用する時間の単位を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターは、クラシック・スケジュールにのみ使用できます。デフォルトは DAYS です。このパラメーターを PERIOD パラメーターとともに使用して、開始時間帯間の時間間隔を指定します。例えば、PERIOD=5 および PERUNITS=DAYS を (DAYOFWEEK=ANY として) 指定すると、この操作は、開始日付の開始時刻以降 5 日ごとにスケジュールされます。デフォルトは 1 日です。次のいずれかの値を指定することができます。

Hours

各開始時間帯間の時間が時間数単位であることを指定します。

Days

各開始時間帯間の時間が日数単位であることを指定します。

Weeks

各開始時間帯間の時間が週数単位であることを指定します。

Months

各開始時間帯間の時間が月数単位であることを指定します。

PERUNITS=MONTHS を指定した場合、スケジュールした操作は毎月同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/04/1998 の場合には、スケジュールはそれ以降、毎月 4 日に処理されます。ただし、日付が次の月では無効になる場合には、スケジュールした操作はその月の最後の有効日に処理されます。これ以降、後続の操作はこの新規日付に基づいて処理されます。例えば、開始日付が 03/31/1998 の場合には、翌月の操作は 04/30/1998 にスケジュールされます。これ以降、後続のすべての操作は、2 月までは毎月 30 日に処理されます。2 月は 28 日しかないので、操作は 02/28/1999 にスケジュールされます。以後の操作は月の 28 日に処理されます。

Years

このスケジュールに関する開始時間帯間の時間が年単位であることを指定します。

PERUNITS=YEARS を指定した場合、スケジュールした操作は毎年、同じ月の同じ日に処理されます。例えば、スケジュール済み操作の開始日付が 02/29/2004 の場合には、翌年のスケジュール済み操作は、2 月は 28 日しかないので 02/28/2005 となります。それ以降、以後の操作は 2 月 28 日にスケジュールされます。

Onetime

スケジュールが 1 回処理されることを指定します。この値は PERIOD パラメーターに指定した値を指定変更します。

DAYofweek

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。スケジュール・スタイルが「クラシック」として定義されているか、「拡張」として定義されているかに応じて、DAYofweek パラメーターに指定できるオプションが異なります。

Classic Schedule

スケジュールに関する始動ウィンドウが開始する曜日を指定します。このパラメーターはオプションです。1 つの曜日、あるいは WEEKDAY、WEEKEND、または ANY のいずれかを指定できます。開始日付と開始時刻が、指定した曜

日と一致しない日になる場合、開始日付と開始時刻は、DAYOFWEEK パラメーターの値と一致するまで 24 時間の増分で順方向にずらされます。

DAYOFWEEK に ANY 以外の値を選択すると、PERIOD と PERUNITS の値によっては、スケジュールが予期したときに処理されないことがあります。デフォルトは ANY です。

Enhanced Schedule

スケジュールを実行する週の日数を指定します。間にブランク、WEEKDAY、WEEKEND、ANY を入れずにコンマで区切ると、複数の日付を指定できます。複数の日付を指定すると、決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。WEEKDAY または WEEKEND を指定する場合、WEEKOFMONTH=FIRST または WEEKOFMONTH=LAST のいずれかにも指定する必要があります。スケジュールは月に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが週に毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFWEEK には、ANY (デフォルト、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

DAYofweek パラメーターに指定できる値は次のとおりです。

ANY

始動ウィンドウは何曜日にも開始できることを指定します。

WEEKDay

始動ウィンドウは月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、または金曜日に開始できることを指定します。

WEEKEnd

開始時間帯は土曜日または日曜日に開始できることを指定します。

SUnday

開始時間帯は日曜日に開始することを指定します。

Monday

開始時間帯は月曜日に開始することを指定します。

Tuesday

開始時間帯は火曜日に開始することを指定します。

Wednesday

開始時間帯は水曜日に開始することを指定します。

THursday

開始時間帯は木曜日に開始することを指定します。

Friday

開始時間帯は金曜日に開始することを指定します。

Saturday

開始時間帯は土曜日に開始することを指定します。

MONTH

スケジュールを実行する年の月を指定します。このパラメーターは、拡張スケジュールにのみ使用できます。間にブランクを入れずにコンマで区切り、複数の値を指定してください。デフォルト値は ANY です。これは、年のうち毎月スケジュールを実行することを意味します。

DAYOFMonth

スケジュールを実行するための日付や月を指定します。このパラメーターを指定できるのは、拡張スケジュールの場合だけです。ANY または、ゼロを含む -31 から 31 までのいずれかの数値を指定できます。負の数は月末からさかのぼって計算した日付です。例えば、月の最終日は -1 で、最後から 2 番目の日付は -2 などです。間にブランクを入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、毎月決まったそれぞれの日付にスケジュールが実行されます。複数の値が同一の日付を指してしまう場合は、スケジュールはその日に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが毎日実行されるか、別の拡張スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFWEEK または WEEKOFMONTH パラメーターを指定している場合は、DAYOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

WEEKofmonth

スケジュールを実行する月の週を指定します。このパラメーターを指定できるのは、拡張スケジュールの場合だけです。週は、特定の日から始まらない任意の 7 日間を指します。FIRST、SECOND、THIRD、FOURTH、LAST、または ANY を指定できます。間にブランクを入れずにコンマで区切ると、複数の値を指定できます。複数の値を指定すると、毎月決まったそれぞれの週にスケジュールが実行されます。複数の値が同一の週を指してしまう場合は、スケジュールはその週に一度だけ実行されます。

デフォルト値は ANY です。これは、スケジュールが月に毎週実行されるか、別の拡張 スケジュールのパラメーターで決められた日付に実行されることを意味します。DAYOFMONTH パラメーターを指定している場合は、WEEKOFMONTH には、ANY (デフォルト値、またはコマンドで指定する) の値が必要です。

EXpiration

このスケジュールがこの日以降使用されなくなる日付を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは NEVER です。次のいずれかの値を指定することができます。

Never

このスケジュールは満了になることはないことを指定します。

expiration_date

このスケジュールが満了する日付を MM/DD/YYYY の形式で指定します。有効期限を指定すると、スケジュールは指定した日付の 23:59:59 に満了します。

例: バックアップ・スケジュールの 3 日ごとへの更新

BACKUP_BACKUPPOOL という名前の既存の管理スケジュールを今日開始するように更新して、BACKUPPOOL 1 次ストレージ・プールが 3 日ごとの 10:00 p.m. に COPYSTG コピー・ストレージ・プールにバックアップされるようにします。

```
update schedule backup_backuppool type=administrative cmd="backup stgpool
backuppool copystg" active=yes starttime=22:00 period=3
```

例: バックアップ・スケジュールの第 1 および第 3 金曜日ごとへの更新

1 次ストレージ・プール ARCHIVEPOOL をコピー・ストレージ・プール RECOVERYPOOL にバックアップする BACKUP_ARCHIVEPOOL という名前のスケジュールを更新します。既存のスケジュールは、毎月 1 日および 10 日に実行されます。これを、毎月第 1 および第 3 金曜日に実行されるよう更新します。

```
update schedule backup_archivepool
dayofweek=friday weekofmonth=first,third
```

DAYOFMONTH は ANY にリセットされます。

UPDATE SCRATCHPADENTRY (スクラッチパッド項目の更新)

このコマンドは、スクラッチパッド内の行のデータを更新するのに使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate SCRATCHPadentry--major_category--minor_category----->
>--subject--Line-----number--Data-----data-----><
```

パラメーター

major_category (必須)

データを更新するメジャー・カテゴリーを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

minor_category (必須)

データを更新するマイナー・カテゴリーを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

subject (必須)

データを更新するサブジェクトを指定します。このパラメーターは大/小文字が区別されます。

Line (必須)

データを更新する行の番号を指定します。

Data (必須)

行に保管する新規データを指定します。以前のデータは削除されます。最大 1000 文字まで入力できます。データに 1 つ以上の空白が含まれる場合は、データを引用符で囲みます。データは大/小文字を区別します。

例: スクラッチパッド項目の更新

すべての管理者のロケーションに関する情報が保管されたデータベースで、管理者 Jane の休暇連絡の詳細を更新します。

```
update scratchpadentry admin_info location jane line=2 data="Out of the office until 18 Nov."
```

関連コマンド

表 1. UPDATE SCRATCHPADENTRY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッド内に 1 行のデータを作成します。
DELETE SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドから 1 行のデータを削除します。
QUERY SCRATCHPADENTRY	スクラッチパッドに含まれる情報を表示します。
SET SCRATCHPADRETENTION	スクラッチパッド項目を保持する期間を指定します。

UPDATE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの更新)

UPDATE SCRIPT コマンドは、コマンド・ラインを変更するかまたは新規コマンド・ラインを IBM Spectrum Protect™ スクリプトに追加するために使用します。

制約事項: IBM Spectrum Protect スクリプト内でコマンドの出力をリダイレクトすることはできません。代わりに、スクリプトを実行してから、コマンドのリダイレクトを指定してください。例えば、script1 の出力を c:%temp%test.out ディレクトリーに送信するには、スクリプトを実行して、次の例のようにコマンドのリダイレクトを指定します。

```
run script1 > c:%temp%test.out
```

特権クラス

このコマンドを発行するには、管理者がこのスクリプトを以前に定義しているか、またはシステム特権を持っている必要があります。

構文

```
>>-UPDate SCRipt--script_name----->
>--+-----+----->
  '-command_line--+-----+'
                        '-Line--==--number-'
>--+-----+----->>
  '-DESCription----description-'
```

パラメーター

script_name (必須)

更新するスクリプトの名前を指定します。

command_line

スクリプトで処理する新規または更新済みコマンドを指定します。このコマンドを発行するときには、コマンド、説明、または両方を更新する必要があります。

コマンドには置換変数を入れることができ、コマンドの最後の文字として 継続文字 (-) を指定すれば複数行にまたがって続けることができます。コマンドには 1200 文字まで指定できます。空白が入っている場合には、コマンドを引用符で囲

みます。このパラメーターを指定する場合には、オプションで以下のパラメーターを指定できます。

オプションとして、コマンドの順次実行、並列実行、または順次と並列での実行を選択できます。そのためには、このパラメーターに対して SERIAL または PARALLEL のスクリプト・コマンドを指定します。複数のコマンドを並列に実行し、それらの完了を待ってから次のコマンドに進むことができます。コマンドは、並列コマンドが検出されるまで、順次に行われます。

条件付き論理フロー・ステートメントを使用できます。これらのステートメントには、IF、EXIT、および GOTO があります。

Line

コマンドの行番号を指定します。行番号を指定しない場合には、コマンド・ラインは既存の一連のコマンド・ラインに付加されます。付加されたコマンド・ラインには、その一連のコマンド・ラインの最後のコマンド・ライン番号より 5 大きい行番号が割り当てられます。例えば、スクリプトの最終行が 015 である場合には、付加されたコマンド・ラインは行番号 020 に割り当てられます。

行番号を指定すると、コマンドは既存のコマンド・ラインを置き換えます (番号が既存の行と同じ場合)。あるいは指定された行を挿入します (行番号がコマンド・ライン順序の既存の行番号と一致しない場合)。

DEScriptio

スクリプトの説明を指定します。説明には 255 文字まで指定できます。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: スクリプトの最後へのコマンドの追加

定義済みの QSAMPLE という名前の 3 行のスクリプトの最後に QUERY SESSION コマンドを追加するとします。

```
001 /* This is a sample script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS
```

```
update script qsample "query session"
```

コマンドを処理すると、スクリプトは次の行のようになります。

```
001 /* This is a sample script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS
015 QUERY SESSION
```

例: スクリプトの特定の行の更新

前の例のスクリプトを使用して、QUERY PROCESS コマンドの代わりに QUERY STGPPOOL コマンドを処理するように、行 010 を変更します。

```
update script qsample "query stgpool" line=010
```

コマンドを処理すると、スクリプトは次の行のようになります。

```
001 /* This is a sample script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY STGPPOOL
015 QUERY SESSION
```

例: スクリプトの中間へのコマンドの挿入

前の例のスクリプトを使用して、QSAMPLE スクリプト内の QUERY STATUS コマンドの後に新しいコマンド・ライン (QUERY NODE) を挿入します。

```
update script qsample "query node"
line=007
```

コマンドを処理すると、スクリプトは次の行のようになります。

```

001 /* This is a sample script */
005 QUERY STATUS
007 QUERY NODE
010 QUERY STGPOOL
015 QUERY SESSION

```

関連コマンド

表 1. UPDATE SCRIPT に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SCRIPT	スクリプトのコピーを作成します。
DEFINE SCRIPT	スクリプトを IBM Spectrum Protect サーバーに定義します。
DELETE SCRIPT	スクリプトを削除またはスクリプトから個別行を削除します。
QUERY SCRIPT	スクリプトについての情報を表示します。
RENAME SCRIPT	スクリプトを新しい名前に変更します。
RUN	スクリプトを実行します。

関連タスク:

並列または順次でのコマンドの実行
 スクリプトへの論理の流れステートメントの組み込み
 複数サーバーでのタスクの同時実行
 サーバー・スクリプトの定義

関連資料:

IBM Spectrum Protect スクリプトで使用する戻りコード

UPDATE SERVER (サーバー間通信用に定義されたサーバーの更新)

このコマンドは、サーバー定義を更新するために使用します。




制約事項: このサーバーが仮想ボリューム操作のソース・サーバーの場合は、これらの値を変更すると、対応するターゲット・サーバーに格納されるデータにソース・サーバーがアクセスしたり管理したりできなくなる場合があります。SET SERVERNAME コマンドを使用してサーバー名を変更すると、オペレーティング・システムによって異なる影響がさらに生じる可能性があります。次に、いくつかの例を示します。

- パスワードが無効化される
- 装置情報に影響がある
- Windows オペレーティング・システム上のレジストリー情報が変更される

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

以下に関する構文:

- エンタープライズ構成
- エンタープライズ・イベント・ログ
- コマンド・ルーティング
- ストレージ・エージェント
- ノード複製のソースおよびターゲット・サーバー
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  z/OS® メディア・サーバー

```

>>-UPDate--SERver--server_name----->
>--+-----+----->
  '-SERVERPAssword----password-'
>--+-----+--+----->

```




```

'-HLAddress-----ip_address-' '-LLAddress-----tcp_port-'
>----->
'-COMMmethod-----TCPIP-' '-URL-----url-'
>----->
'-ALLOWReplace-----+Yes+-'
                        '-No--'
>----->
'-DEScRiption-----description-' '-FORCESync-----+Yes+-'
                                      '-No--'
>----->
| (1) |
'------VALIDateprotocol-----+No--+-'
                                      '-All-'
>----->
'-SSL-----+No--+-'
                        '-Yes-'
.-SESSIONSECurity-----TRANSitional-----.
>----->
'-SESSIONSECurity-----+STRict-----+-'
                                      '-TRANSitional-'
.-TRANSFERMethod-----TcpiP-----.
>----->
'-TRANSFERMethod-----+TcpiP-----+-'
                                      | (2) |
                                      '-Fasp-----'

```

注:

1. VALIDATEPROTOCOL パラメーターは、非推奨であり、ストレージ・エージェント定義にのみ適用されます。
2.  Linux オペレーティング・システムTRANSFERMETHOD パラメーターは、Linux x86_64 オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

仮想ボリュームの構文

```

>>-UPDate--SERver--server_name--+----->
                                      '-PAssword-----password-'
>----->
'-HLAddress-----ip_address-' '-LLAddress-----tcp_port-'
>----->
'-COMMmethod-----TCPIP-' '-URL-----url-'
>----->
'-DELgraceperiod-----days-' '-NODEName-----node_name-'
.-SESSIONSECurity-----TRANSitional-----.
>----->
'-SSL-----Yes-' '-SESSIONSECurity-----+STRict-----+-'
                                      '-TRANSitional-'
>----->
'-FORCESync-----+Yes+-' '-DEScRiption-----description-'
                        '-No--'

```

パラメーター

server_name(必須)

更新されるサーバーの名前を指定します。このパラメーターは必須です。

PAssword

仮想ボリュームの場合にターゲット・サーバーにサインオンするために使用されるパスワードを指定します。このパラメーターはオプションです。パスワードを指定する場合、SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

SERVERPAssword

エンタープライズ構成、コマンド・ルーティング、およびサーバー間イベント・ロギング機能に使用されるサーバー・パスワードを指定します。このパスワードは、SET SERVERPASSWORD コマンドによって設定されるサーバー・パスワードと一致する必要があります。このパラメーターはオプションです。SET MINPWLENGTH コマンドを使用して別の値を指定しない限り、パスワードの最小長は 8 文字です。パスワードの最大長は 64 文字です。

HLAddress

サーバーの IP アドレス (ドット 10 進数形式) を指定します。このパラメーターはオプションです。

LLAddress

サーバーの下位アドレスを指定します。このアドレスは通常、ターゲット・サーバーの TCPPOINT サーバー・オプション内のアドレスと同じです。SSL=YES の場合は、ターゲット・サーバー上の SSL 通信用にポートを指定しておく必要があります。

COMMMmethod

サーバーへの接続に使用される通信方式を指定します。このパラメーターはオプションです。

URL

管理センターからこのサーバーへのアクセスに使用される URL アドレスを指定します。このパラメーターはオプションです。

DELgraceperiod

オブジェクトに削除のマークが付けられた後でオブジェクトがターゲット・サーバーに残される日数を指定します。0 - 9999 の値を指定できます。デフォルトは 5 です。このパラメーターはオプションです。

NODEName

ターゲット・サーバーへ接続する際にサーバーが使用するノード名を指定します。このパラメーターはオプションです。

DESCription

サーバーの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定します。

FORCESync

次にソース・サーバーがターゲット・サーバーにサインオンする時に、サーバー検査キーをリセットするかどうかを指定します。有効な検査キーを使用すると、ソース・サーバーはオブジェクトをターゲット・サーバーに配置し、削除猶予期間の値を管理し、さらに現行パスワードが認識され、かつ検査キーが一致する場合には、パスワードを更新することができます。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

有効なパスワードが受信された場合に、新しい検査キーがターゲット・サーバーに送られ、ターゲット・サーバーで受け入れられるということを指定します。

No

新しい検査キーがターゲット・サーバーに送られないということを指定します。

VALIdateprotocol (非推奨)

巡回冗長検査がストレージ・エージェントと IBM Spectrum Protect™ サーバーの間で送信されるデータを検査するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。

重要: IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.2 以降および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 では、このパラメーターで有効化する検証は、SESSIONSECURITY パラメーターにより適用される TLS 1.2 プロトコルと置き換えられます。

VALIDATEPROTOCOL パラメーターは無視されます。SESSIONSECURITY パラメーターを使用するように構成を更新してください。

ALLOWReplace

管理下のサーバーによって定義されたサーバー定義を構成マネージャーからの定義で置き換えるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

サーバー定義を構成マネージャーからの定義で置き換えることができるということを指定します。

No

サーバー定義を構成マネージャーからの定義で置き換えることができないということを指定します。

SSL

サーバーの通信モードを指定します。

重要: IBM Spectrum Protect V8.1.2 以降および Tivoli Storage Manager V7.1.8 では、NO を指定した場合でも、指定したサーバーとの一部の通信を暗号化する場合に SSL が使用されます。

SSL パラメーターを指定した場合、以下の条件と考慮事項が適用されます。

- サーバーを開始する前に、パートナー・サーバーの自己署名証明書が、各サーバーの鍵データベース・ファイル (cert.kdb) に入っている必要があります。
- 同じターゲット・サーバーに、異なるパラメーターをもつ複数のサーバー名を定義することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

No

サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合を除いて、指定されたサーバーとのすべての通信に対して SSL セッションを指定します。オブジェクト・データは TCP/IP を使用して送受信します。オブジェクト・データを暗号化しないように選択することで、サーバー・パフォーマンスは TCP/IP セッションを経由した通信と同様になり、セッションは保護されます。

Yes

サーバーがオブジェクト・データを送受信する場合でも、指定されたサーバーとのすべての通信に対して SSL セッションを指定します。

SESSIONSECurity

定義しているサーバーが IBM Spectrum Protect サーバーとの通信に最も安全な設定を使用する必要があるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

STRict

最も厳密なセキュリティー設定がサーバーに適用されることを指定します。STRICT 値は、使用可能な最も安全な通信プロトコル (現在は TLS 1.2) を使用します。指定されたサーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルが使用されます。

STRICT 値を使用するには、指定されたサーバーが IBM Spectrum Protect サーバーで確実に認証されるように以下の要件を満たす必要があります。

- 定義しているサーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの両方が、SESSIONSECURITY パラメーターをサポートする IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用する必要があります。
- 定義しているサーバー自体と IBM Spectrum Protect サーバーの間の SSL セッションに TLS 1.2 プロトコルを使用するように、そのサーバーを構成する必要があります。


要件を満たしていない、STRICT に設定されているサーバーは、IBM Spectrum Protect サーバーで認証することができません。

TRANSitional

サーバーに既存のセキュリティー設定が適用されることを指定します。これはデフォルト値です。この値は、セキュリティー設定を STRICT 値に要件に合うように更新する間、一時的に使用するためのものです。

SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL であり、サーバーが STRICT 値の要件を満たしていない場合、そのサーバーは引き続き TRANSITIONAL 値を使用して認証されます。ただし、サーバーが STRICT 値の要件を満たすと、SESSIONSECURITY パラメーター値が自動的に TRANSITIONAL から STRICT に更新されます。その結果、サーバーは、STRICT の要件を満たさないバージョンのクライアントや SSL/TLS プロトコルを使用して認証できなくなります。また、より安全性の高い通信プロトコルを使用してサーバーが正常に認証されると、そのサーバーはより安全性の低いプロトコルを使用して認証できなくなります。例えば、SSL を使用していないサーバーが更新され、TLS 1.2 を使用して正常に認証されると、そのサーバーは SSL プロトコルや TLS 1.1 を使用して認証できなくなります。この制限は、ユーザーが仮想ボリューム、コマンドのルーティングやサーバー間のエクスポートなどの機能をユーザーが使用するときにも適用されます。その場合、ノードまたは管理者は、別のサーバーからのノードまたは管理者として IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証を行います。

Linux オペレーティング・システムTRANSFERMethod

 Linux オペレーティング・システムサーバー間データ転送に使用されるメソッドを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

Tcpip

データの転送に TCP/IP が使用されることを指定します。これはデフォルトです。

Fasp

データの転送に Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーを使用することを指定します。Aspera FASP テクノロジーを使用すると、広域ネットワーク (WAN) でデータ転送を最適化できます。

制限:

- Aspera FASP テクノロジーを有効にする前に、そのテクノロジーがご使用のシステム環境に適しているかどうかを判別し、該当するライセンスをインストールしてください。方法については、ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別を参照してください。ライセンスが欠落しているか、有効期限が切れている場合、データ転送操作は失敗します。
- WAN のパフォーマンスでビジネス・ニーズに対応している場合は、Aspera FASP テクノロジーを有効にしないでください。
- PROTECT STGPOOL コマンドまたは REPLICATE NODE コマンドに TRANSFERMETHOD=FASP を指定すると、その値は、DEFINE SERVER コマンドおよび UPDATE SERVER コマンドの TRANSFERMETHOD パラメーターをオーバーライドします。

例: サーバーの削除猶予期間の更新

SERVER2 の定義を更新して、オブジェクトが削除をマークされてから 10 日間ターゲット・サーバー上に留まるように指定します。

```
update server server2 delgraceperiod=10
```

例: サーバーの URL の更新

URL アドレスが http://newsrver:1580/ となるように指定するために NEWSERVER の定義を更新します。

```
update server newsrver url=http://newsrver:1580/
```

例: STRICT セッション・セキュリティーを使用して IBM Spectrum Protect サーバーと通信するようにすべてのサーバーを更新

IBM Spectrum Protect サーバーで認証する際に非常に厳密なセキュリティー設定を使用するように、すべてのサーバーの定義を更新します。

```
update server * sessionsecurity=strict
```

関連コマンド

表 1. UPDATE SERVER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE DEVCLASS	装置クラスを定義します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
DELETE DEVCLASS	装置クラスを削除します。
DELETE FILESPACE	クライアントのファイル・スペースに関連付けられたデータを削除します。コロケーション・グループの一部であるファイル・スペースをノードから削除すると、そのファイル・スペースはコロケーション・グループから削除されます。
DELETE SERVER	サーバーの定義を削除します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
RECONCILE VOLUMES	ソース・サーバー仮想ボリューム定義およびターゲット・サーバー・アーカイブ・オブジェクトを調整します。
REGISTER NODE	クライアント・ノードをサーバーに定義し、そのユーザーのオプションを設定します。
REMOVE NODE	クライアントを特定ポリシー・ドメインの登録されたノードのリストから除去します。
UPDATE DEVCLASS	装置クラスの属性を変更します。

コマンド	説明
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。

UPDATE SERVERGROUP (サーバー・グループ説明の更新)

このコマンドは、サーバー・グループの説明を更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate SERVERGroup--group_name----->
>--DEScRiption----description-----<<
```

パラメーター

group_name (必須)

更新するサーバー・グループを指定します。

DEScRiption (必須)

サーバー・グループの説明を指定します。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。

例: サーバー・グループの説明の更新

WEST_COMPLEX という名前のサーバー・グループの説明を「Western Region Complex」に更新します。

```
update servergroup west_complex
description="western region complex"
```

関連コマンド

表 1. UPDATE SERVERGROUP に関連するコマンド

コマンド	説明
COPY SERVERGROUP	サーバー・グループのコピーを作成します。
DEFINE SERVERGROUP	新しいサーバー・グループを定義します。
DELETE SERVERGROUP	サーバー・グループを削除します。
QUERY SERVERGROUP	サーバー・グループについての情報を表示します。
RENAME SERVERGROUP	サーバー・グループを名前変更します。

UPDATE SPACETRIGGER (スペース・トリガーの更新)

このコマンドを使用して、順次アクセス FILE 装置クラスおよびランダム・アクセス DISK 装置クラスを使用するストレージ・プールでのスペース不足を、サーバーがいつどのように解決するかを決定するトリガーの設定を更新します。

パラメーター RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK のストレージ・プールの場合、スペース・トリガーを使用できません。

重要: スペース・トリガー機能およびストレージ・プールのスペース計算では、各ディレクトリーに残っているスペースが考慮されます。各ディレクトリーを別々のファイル・システムに関連付けることが理想的です。装置クラスに複数のディレクトリーを指定し、ディレクトリーが同じファイル・システムにある場合、サーバーは、各ディレクトリーに残っているスペースを表す値を加

算してスペースを計算します。これらのスペース計算は不正確になります。サーバーは、操作に十分なスペースがあるストレージ・プールを選択せずに、誤ったストレージを選択して早い段階でスペースを使い尽くす可能性があります。スペース・トリガーでは、不正確な計算によって、ストレージ・プールで使用可能なスペースの拡張が失敗する可能性があります。ストレージ・プールのスペースの拡張の失敗は、トリガーが使用不可能になる 1 つの条件です。ストレージ・プールのスペースを拡張できなかったためにトリガーが使用不可能になる場合、コマンド `update spacetrigger stg` を指定してトリガーを再び使用可能にすることができます。その他に、スペース・トリガーに対して変更を行う必要はありません。

詳細については DEFINE SPACETRIGGER コマンドを参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate SPACETrigger--STG--+-----+----->
                                     '-Fullpct---percent-'
>--+-----+----->
   '-SPACEexpansion---percent-'
>--+-----+----->
   '-EXPansionprefix---prefix-'
>--+-----+----->>
   '-STGPOOL---storage_pool_name-'
```

パラメーター

STG (必須)

ストレージ・プール・スペース・トリガーを指定します。

Fullpct

このパラメーターはストレージ・プールの使用率パーセントを指定します。

この値を超えると、スペース・トリガーは新規ボリュームを作成します。

ストレージ・プールの使用率を判別するには、`FORMAT=DETAILED` を指定して `QUERY STGPOOL` コマンドを発行します。ストレージ・プールの使用率を示すパーセント値が「Space Trigger Util」フィールドに表示されます。このパーセント値の計算には、スクラッチ・ボリュームの可能性は含まれません。ただし、マイグレーションおよびレクラメーションの使用率パーセントの計算には、潜在的なスクラッチ・ボリュームが含まれています。

SPACEexpansion

順次アクセス FILE タイプ・ストレージ・プールのスペース・トリガーの場合、このパラメーターは、ストレージ・プールに作成される追加ボリュームの数を決定するために使用されます。ボリュームは、ストレージ・プールの装置クラスから `MAXCAPACITY` 値を使用して作成されます。ランダム・アクセス DISK ストレージ・プールのスペース・トリガーの場合、スペース・トリガーは `EXPANSIONPREFIX` を使用して単一ボリュームを作成します。


EXPansionprefix

サーバーが新しいストレージ・プール・ファイルを作成するために使用する接頭部を指定します。このパラメーターはオプションで、ランダム・アクセス DISK 装置クラスにのみ適用されます。デフォルトの接頭部は、サーバーのインストール・パスです。



例えば次のように、接頭部には 1 つ以上のディレクトリー区切り文字を入れることができます。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

/opt/tivoli/tsm/server/bin/

 Windows オペレーティング・システム

c:\program files\tivoli\tsm\

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム最大 250 文字まで指定できます。無効な接頭部を指定すると、自動拡張が失敗する場合があります。

 Windows オペレーティング・システム最大 200 文字まで指定できます。サーバーを Windows サービスとして実行している場合、デフォルトの接頭部は c:\\$wnt\system32 ディレクトリーです。無効な接頭部を指定すると、自動拡張が失敗する場合があります。

このパラメーターは、順次アクセス FILE ストレージ・プールのスペース・トリガーに対しては無効です。接頭部は、関連付けられている装置クラスに指定されているディレクトリーから取得されます。

STGPOOL

このスペース・トリガーに関連付けられたストレージ・プールを指定します。STGPOOL パラメーターが指定されていない場合、デフォルトのストレージ・プール・スペース・トリガーが更新されます。

このパラメーターは、パラメーター RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK のストレージ・プールには適用されません。

例: ストレージ・プールのスペースの量の増加

既存のボリュームの使用率が 80 パーセントに達したら、ストレージ・プールのスペースの量を 50% 増やします。スペースは装置クラスと関連したディレクトリーに作成されます。

```
update spacetrigger stg spaceexpansion=50 stgpool=file
```

関連コマンド

表 1. UPDATE SPACETRIGGER に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペースを拡張するためのスペース・トリガーを定義します。
DELETE SPACETRIGGER	ストレージ・プールのスペース・トリガーを削除します。
QUERY SPACETRIGGER	ストレージ・プール・スペース・トリガーに関する情報を表示します。

UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)

このコマンドは、既存の状況モニターしきい値を更新するために使用します。

状況モニターしきい値は、定義されている条件と状況モニター・サーバーの照会を比較して、結果を状況モニター・テーブルに挿入します。

1 つのアクティビティーに複数のしきい値を定義できます。例えば、ストレージ・プールの容量使用率が 80% を超えると警告状況を示すしきい値を作成できます。さらに、ストレージ・プールの容量使用率が 90% を超えるとエラー状況を示す、別のしきい値を作成することができます。

注: EXISTS 条件に対してしきい値が既に定義されている場合は、他のいずれかの条件タイプを使用して別のしきい値を定義することはできません。

構文

```
>>>UPDATE STATUSTHRESHOLD--threshold_name--+-----+>>>
                                     '-Activity-----activity_name-'
>--+-----+>
   '-Condition-----EXISTS--'   '-Value-----value-'
      +-GT-----+
      +-GE-----+
      +-LT-----+
      +-LE-----+
      '-EQUAL--'
```

```
>--+-----+-----<<
'-Status-----+Normal---+'
      +-Warning-+
      '-Error---'
```

パラメーター

threshold_name (必須)

更新するしきい値名を指定します。名前の長さは 48 文字以内でなければなりません。

activity

この値を指定して、既存のしきい値のアクティビティーを変更します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

PROCESSSUMMARY

現在アクティブなプロセスの数を指定します。

SESSIONSUMMARY

現在アクティブなセッションの数を指定します。

CLIENTSESSIONSUMMARY

現在アクティブなクライアント・セッションの数を指定します。

SCHEDCLIENTSESSIONSUMMARY

スケジュール済みクライアント・セッションの数を指定します。

DBUTIL

データベース使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

DBFREESPACE

データベース内の使用可能なフリー・スペースをギガバイトで指定します。

DBUSEDSPACE

使用されているデータベース・スペースの量をギガバイトで指定します。

ARCHIVELOGFREESPACE

アーカイブ・ログで使用可能なフリー・スペースをギガバイトで指定します。

STGPOOLUTIL

ストレージ・プール使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

STGPOOLCAPACITY

ストレージ・プールの容量をギガバイトで指定します。

AVGSTGPOOLUTIL

すべてのストレージ・プールの平均ストレージ・プール使用率のパーセントを指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

TOTSTGPOOLCAPACITY

使用可能なすべてのストレージ・プールの合計ストレージ・プール容量をギガバイトで指定します。

TOTSTGPOOLS

定義済みのストレージ・プールの数を指定します。

TOTRWSTGPOOLS

読み取り可能または書き込み可能な定義済みストレージ・プールの数を指定します。

TOTNOTRWSTGPOOLS

読み取り可能でも書き込み可能でもない定義済みストレージ・プールの数を指定します。

STGPOOLINUSEANDDEFINED

使用中の定義済みボリュームの総数を指定します。

ACTIVELOGUTIL

アクティブ・ログの現在の使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

ARCHLOGUTIL

アーカイブ・ログの現在の使用率を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

CPYSTGPOOLUTIL

コピー・ストレージ・プールの使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

PMRYSTGPOOLUTIL

1 次ストレージ・プールの使用率 (パーセント) を指定します。デフォルトの警告しきい値は 80% で、デフォルトのエラーしきい値は 90% です。

DEVCLASSPCTDRVOFFLINE

オフラインのドライブの使用率 (パーセント) を装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDRVPOLLING

ドライブのポーリングを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTLIBPATHSOFFLINE

オフラインのライブラリーのパスを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTPATHSOFFLINE

オフラインの装置クラスパスのパーセンテージを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDISKSNOTRW

ディスク装置クラスに対して書き込み可能ではないディスクのパーセンテージを指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

DEVCLASSPCTDISKSUNAVAILABLE

使用不可のディスク・ボリュームのパーセンテージを装置クラスごとに指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

FILEDEVCLASSPCTSCRUNALLOCATABLE

特定の非共有 FILE 装置クラスに対してサーバーが割り振ることができないスクラッチ・ボリュームのパーセンテージを指定します。デフォルトの警告しきい値は 25% で、デフォルトのエラーしきい値は 50% です。

Condition

既存のしきい値の条件を変更する場合は、この値を指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

EXists

アクティビティーが存在する場合に、状況モニター標識を作成します。

GT

アクティビティーの結果が、指定されている値より大きい場合に、状況モニター標識を作成します。

GE

アクティビティーの結果が、指定されている値以上である場合に、状況モニター標識を作成します。

LT

アクティビティーの結果が、指定されている値より小さい場合に、状況モニター標識を作成します。

LE

アクティビティーの結果が、指定されている値以下である場合に、状況モニター標識を作成します。

EQual

アクティビティーの結果が、指定されている値に等しい場合に、状況モニター標識を作成します。

Value

このパラメーターは、指定された条件でのアクティビティー出力と比較する値を変更するために指定します。0 から 9999999999999999 までの整数を指定できます。

Status

評価されている条件を満たす場合に、状況モニターに作成される標識の状況を変更する場合は、この値を指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

Normal

状況標識が正常状況値を持つことを指定します。

Warning

状況標識が警告状況値を持つことを指定します。

Error

状況標識がエラー状況値を持つことを指定します。

既存の状況しきい値を更新する

平均ストレージ・プール使用率のパーセントの状況しきい値を更新する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
update statusthreshold avgstgpl "AVGSTGPOOLUTIL" value=90 condition=gt status=error
```

表 1. UPDATE STATUSTHRESHOLD に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の削除)	状況モニターしきい値を削除します。
QUERY MONITORSTATUS (モニター状況の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY MONITORSETTINGS (アラートのモニターとサーバー状況に関する構成設定の照会)	アラートのモニターとサーバー状況の設定に関する情報を表示します。
QUERY STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の照会)	状況モニターしきい値についての情報を表示します。
SET STATUSMONITOR (状況モニターを使用可能にするかどうかの指定)	状況モニターを使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSATRISKINTERVAL (アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかの指定)	アクティビティー間隔によるクライアントの危険状態の評価を使用可能にするかどうかを指定します。
SET STATUSREFRESHINTERVAL (状況モニターの最新表示間隔の設定)	状況モニターの最新表示間隔を指定します。
SET STATUSSKIPFAILURE (バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかの指定)	バックアップ時にファイルをスキップしたクライアントを危険な状態とみなす評価を使用するかどうかを指定します。
UPDATE STATUSTHRESHOLD (状況モニターしきい値の更新)	既存の状況モニターしきい値の属性を変更します。

UPDATE STGPOOL (ストレージ・プールの更新)

このコマンドは、ストレージ・プールを変更するために使用します。

制約事項: クライアントが同時書き込み機能とデータ重複排除を使用している場合、ストレージ・プールへのバックアップ中にデータ重複排除機能は使用不可になります。

UPDATE STGPOOL コマンドには、次の 7 つの形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. UPDATE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP STGPOOL	1 次ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップします。
COPY ACTIVATEDATA	活動バックアップ・データをコピーします。
DEFINE COLLOGROUP	コロケーション・グループを定義します。
DEFINE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループにクライアント・ノードまたはファイル・スペースを追加します。
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DELETE COLLOGROUP	コロケーション・グループを削除します。
DELETE COLLOCMEMBER	コロケーション・グループからクライアント・ノードまたはファイル・スペースを削除します。
DELETE STGPOOL	ストレージ・プールをサーバー・ストレージから削除します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
MOVE MEDIA	自動化ライブラリーで管理するストレージ・プール・ボリュームを移動します。

コマンド	説明
QUERY COLLOGGROUP	コロケーション・グループについての情報を表示します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY NODEDATA	クライアント・ノードのデータのロケーションおよびサイズについての情報を表示します。
QUERY SHREDSTATUS	断片化を待機しているデータについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
RESTORE STGPOOL	ファイルをコピー・ストレージ・プールから1次ストレージ・プールにリストアします。
RESTORE VOLUME	1次ストレージ・プール内の指定されたボリュームに保管されていたファイルをコピー・ストレージ・プールからリストアします。
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	データベース・バックアップの集合期限切れの基準を指定します。
SHRED DATA	削除済みデータを断片化するプロセスを手動で開始します。
UPDATE COLLOGGROUP	コロケーション・グループの記述を更新します。

- UPDATE STGPOOL (クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの更新)
クラウド環境内のコンテナ・ストレージ・プールを更新するには、このコマンドを使用します。クラウド・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。
- UPDATE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールの更新)
このコマンドは、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを更新するために使用します。
- UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの更新)
このコマンドは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新するために使用します。
- UPDATE STGPOOL (1次ランダム・アクセス・ストレージ・プールの更新)
このコマンドは、ランダム・アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。
- UPDATE STGPOOL (1次順次アクセス・プールの更新)
このコマンドは、1次順次アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。
- UPDATE STGPOOL (コピー順次アクセス・ストレージ・プールの更新)
このコマンドは、コピー順次アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。
- UPDATE STGPOOL (活動データ順次アクセスの更新)
このコマンドは、活動データ・プールを更新するために使用します。

UPDATE STGPOOL (クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの更新)

クラウド環境内のコンテナ・ストレージ・プールを更新するには、このコマンドを使用します。クラウド・ストレージ・プールは、Linux on System z® ではサポートされません。

ストレージ・プールを定義および構成する際には、Operations Center の使用を推奨します。Operations Center とコマンド・ライン・インターフェースの説明とヒントは、データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成を参照してください。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+---->
                               '-DESCRiption--==description-'

>--+-----+----->
  |                                     (1) |
```

```

'-CLOUDType--==+--Swift-----+-----'
      +-IBMCloudswift-+
      '-V1Swift-----'

>--+-----+----->
'-CLOUDUrl--==cloud_url-'

>--+-----+----->
|                                     (2) |
'-IDentity--==cloud_identity-----'

>--+-----+----->
'-PAssword--==password-'

>--+-----+----->
'-CLOUDLocation--==+--Offpremise+-'
      '-ONpremise--'

>--+-----+----->
|                                     (3) |
'-BUCKETName--==bucket_name-----'

>--+-----+----->
'-ACCess--==+--READWrite---+-'
      +-READOnly-----+
      +-UNAVailable-+
      '-DESTroyed---'

>--+-----+----->
'-MAXWriters--==+--NOLimit-----+-'
      '-maximum_writers-'

>--+-----+----->
'-REUsedelay--==days-'

>--+-----+-----><
|                                     .-COMPReSSion--==Yes----- |
'-ENCRypt--==+Yes-+--+-----+-'
      '-No--'   '-COMPReSSion--==+Yes-+-'
              '-No--'

```

注:

1. CLOUDTYPE=S3 および CLOUDTYPE=AZURE は変更できません。
2. Azure ストレージ・プールの場合、IDENTITY パラメーターを指定する必要はありません。
3. このパラメーターは、CLOUDTYPE=S3 を指定した場合にのみ有効です。

パラメーター

pool_name (必須)

更新するストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング("") を指定してください。

CLOUDType

ストレージ・プールを構成するクラウド環境のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

IBMCloudswift

ストレージ・プールが IBM® Cloud クラウド・コンピューティング・システムと OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを一緒に使用することを指定します。

Swift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 2 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

V1Swift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 1 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

制約事項: DEFINE STGPOOL コマンドを使用して、CLOUDTYPE=S3 (Simple Storage Service) または CLOUDTYPE=AZURE でストレージ・プールを定義した場合は、UPDATE STGPOOL コマンドを使用して別のクラウド・タイプに変更することはできません。また、UPDATE STGPOOL コマンドを使用して、以下のクラウド・タイプを変更することはできません。

- 非 S3 ストレージ・プールを S3 へ
- 非 Azure ストレージ・プールを Azure へ

CLOUDUrl

ストレージ・プールを構成するクラウド環境の URL を指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、地域のエンドポイント URL、アクセサー IP アドレス、公開認証のエンドポイント、または同様の値をこのパラメーターに使用することができます。URL の先頭には、必ずプロトコル (`https://` または `http://`) を指定してください。Web アドレスの最大長は 870 文字です。最初のバックアップが開始されるまでは、CLOUDURL パラメーターは検証されません。

これらの値を見つける方法について詳しくは、データ・ストレージ用のクラウド・コンテナ・ストレージ・プールの構成ページのリストからクラウド・サービス・プロバイダーを選択します。

ヒント: 複数の IBM Cloud Object Storage アクセサーを使用するには、以下の例のように、アクセサー IP アドレスを垂直バー (|) で区切り、スペースを入れずにリストします。

```
CLOUDURL=<accesser_URL1>|<accesser_URL2>|<accesser_URL3>
```

パフォーマンスを向上させるには、複数のアクセサーを使用します。IBM Cloud S3 ソリューションを使用している場合、必要なアクセサーは 1 つのみです。

Identity

STGTYPE=CLOUD パラメーターで指定されたクラウドのユーザー ID を指定します。このパラメーターは、Azure を除くすべてのサポート対象クラウド・コンピューティング・システムで必須です。CLOUDTYPE=AZURE を指定した場合、IDENTITY パラメーターを指定しないでください。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、アクセス・キー ID、ユーザー名、テナント名とユーザー名、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。ユーザー ID の最大長は 255 文字です。

PAssword (必須)

STGTYPE=CLOUD パラメーターで指定されたクラウドのパスワードを指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、共有アクセス・シグニチャー (SAS) トークン、秘密アクセス・キー、API キー、パスワード、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。このパラメーターは必須です。パスワードの最大長は 255 文字です。最初のバックアップが開始されるまでは、IDENTITY パラメーターおよび PASSWORD パラメーターは検証されません。

CLOUDLocation

CLOUD パラメーターで指定されたクラウドの物理ロケーションを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

- Offpremise
- ONpremise

BUCKETName

このストレージ・プールで使用する Amazon Web Services (AWS) バケットまたは IBM Cloud Object Storage ボールトの名前を指定します。AWS バケットおよび IBM Cloud Object Storage ボールトは、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのコンテナと同じ方法で使用されます。このパラメーターはオプションで、このストレージ・プールのクラウド・タイプが S3 である場合にのみ有効です。指定した名前が存在しない場合、サーバーは、そのバケットまたはボールトを使用する前に、指定された名前のバケットまたはボールトを作成します。このパラメーターを指定する場合は、クラウド・プロバイダーの命名上の制約に従ってください。バケットまたはボールトのアクセス権を調べて、このストレージ・プールの資格情報が、このバケットまたはボールト内のオブジェクトの読み取り、書き込み、リスト、および削除を行う権限を持っていることを確認してください。

制約事項: クラウド・コンテナがこのストレージ・プール内に存在する場合は、バケットおよびボールトを変更することはできません。

ACcEss

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールに読み取りおよび書き込みができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールからの読み取り専用であることを指定します。

UNAVailable

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。結果として、このストレージ・プールのバックアップとリストアは失敗します。この値を使用して、クラウド・サービス・プロバイダーが一時的に使用不可であることを指定できます。

DESTroyed

クラウド・サービス・プロバイダーが永久に使用不可であるため、クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。このストレージ・プールのバックアップとリストアは失敗しますが、このストレージ・プールからオブジェクトとコンテナを削除する試みは正常に完了します。

MAXWriters

ストレージ・プール上で並行して実行できる書き込みセッションの最大数を指定します。書き込みセッションの最大数を指定して、他のシステム・リソースに悪影響を与えないようにクラウド・ストレージ・プールのパフォーマンスを制御します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

使用できる書き込み数に最大サイズの制限がないことを指定します。この値がデフォルトです。

maximum_writers

使用できる書き込みプロセスの最大数を制限します。1 から 99999 の範囲で整数を指定します。

REUsedelay

重複排除されたすべてのエクステントがクラウド・ストレージ・プールから削除されてから経過している必要がある日数を指定します。このパラメーターは、重複排除されたエクステントがクラウド・ストレージ・プールに関連付けられている期間を制御します。このパラメーターで指定された値の期間を過ぎると、重複排除されたエクステントはクラウド・ストレージ・プールから削除されます。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

1

重複排除されたエクステントが1日後にクラウド・ストレージ・プールから削除されることを指定します。

days

0 から 9999 までの整数を指定できます。

ヒント: このパラメーターを SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドで指定した数値より大きい値に設定します。このパラメーターをより大きな値に設定することで、データベースを前のレベルにリストアした時に、ストレージ・プールのファイルに対する参照を確実に有効なままにすることができます。

ENCRypt

サーバーがクライアント・データをストレージ・プールに書き込む前に暗号化するかどうかを指定します。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーによってクライアント・データが暗号化されることを指定します。

No

サーバーによってクライアント・データが暗号化されないことを指定します。

このパラメーターはオプションです。デフォルトは、CLOUDLOCATION パラメーターによって指定されたクラウドの物理ロケーションによって異なります。クラウドがオフプレミスの場合、サーバーはデフォルトでデータを暗号化します。クラウドがオンプレミスの場合、サーバーはデフォルトでデータを暗号化しません。

COMPRession

データがストレージ・プール内で圧縮されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データがストレージ・プール内で圧縮されないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールでデータが圧縮されることを指定します。これはデフォルトです。

例 1: クラウド・ストレージ・プールを更新してデータ・セッションの最大数を指定

STGPOOL1 という名前のクラウド・ストレージ・プールを更新して、データ・セッションの最大数に 10 を指定します。

```
update stgpool stgpool1 maxwriters=10
```




例 2: クラウド・コンテナー・ストレージ・プールの説明の更新

STGPOOL2 という名前のクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを更新します。ストレージ・プールから既存の説明を削除します。

```
update stgpool stgpool2 cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 description=""
```

関連タスク:

データ・ストレージのクラウド・コンテナー・ストレージ・プールの構成

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

UPDATE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの更新)

このコマンドは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                     '-DESCRiption-----description-'

      .-ACCess---READWrite-----
>--+-----+----->
      '-ACCess---+READWrite---+'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

      .-MAXSize---NOLimit-----
>--+-----+----->
      '-MAXSize---+maximum_file_size+-'
                '-NOLimit-----'

      .-MAXWriters---NOLimit-----
>--+-----+----->
      '-MAXWriters---+maximum_writers+-'
                '-NOLimit-----'

>--+-----+----->
      '-NEXTstgpool---pool_name-'

>--+-----+----->
      '-PROTECTstgpool---target_stgpool-'

>--+-----+----->
      |                                     .-,-----|
      |                                     v          ||
      '-PROTECTLOCALstgpoools---local_target_stgpool+-'

      .-REUsedelay---1----
>--+-----+----->
      '-REUsedelay---days-' '-ENCRypt---+Yes+-'
                                     '-No--'

      .-COMPReSSion---Yes-----
>--+-----+----->
      '-COMPReSSion---+Yes+-'
                                     '-No--'
```

パラメーター

pool_name (必須)

更新するストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。この名前の最大長は 30 文字です。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACcess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールのファイルにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールに読み取りおよび書き込みができることを指定します。これはデフォルトです。

READOnly

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールからの読み取り専用であることを指定します。

UNAVailable

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プールにアクセスできないことを指定します。

MAXSize

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NOLIMIT です。以下の値の 1 つを指定します。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 の範囲の整数の後にスケール因数を付けて指定します。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが 5 GB であるということを指定します。以下のいずれかのスケール因数を使用します。

表 1. 最大ファイル・サイズのスケール因数

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

ヒント: 最大ファイル・サイズの単位を指定しない場合、値はバイト単位で指定されます。

次の表は、ストレージ・プールの物理サイズが MAXSIZE パラメーターを超えた場合に、ファイルが標準的に保管される場所を示しています。

表 2. ファイル・サイズおよび指定されたプールによるファイルの場所

指定されたプール	結果
階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない。	サーバーは、ファイルを保管しません。
階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている。	サーバーは、ユーザーが指定したストレージ・プールにファイルを保管します。

ヒント: NEXTstgpool パラメーターも指定した場合、階層内に 1 つのストレージ・プールを更新し、MAXSize=NOLimit パラメーターを指定して最大ファイル・サイズを無制限にしてください。サイズが無制限のプールが 1 つ以上ある場合、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

データ重複排除処理中に送信される複数のファイルについて、サーバーは、データ重複排除処理のサイズをファイル・サイズと見なします。プロセス内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

MAXWriters

ストレージ・プール上で並行して実行できる I/O スレッドの最大数を指定します。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに同時に書き込まれる I/O スレッドの数を制御するために、I/O スレッドの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。ベスト・プラクティスとして、デフォルト値の NOLIMIT を使用することが推奨されます。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

ストレージ・プールに書き込まれる I/O スレッドの最大数に制限がないことを指定します。

maximum_writers

使用できる I/O スレッドの最大数を制限します。1 から 99999 の範囲で整数を指定します。

NEXTstgpool

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールが満杯になった場合に、ファイルを保管するランダム・アクセスまたは 1 次順次ストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。
- ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。

PROTECTstgpool

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに PROTECT STGPOOL コマンドを使用する際に、データのバックアップ先となるターゲット・サーバー上にそのストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。

PROTECTLOCALstgpools

データのバックアップ先となるローカル装置上のコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を指定します。このコンテナ・コピー・ストレージ・プールは、PROTECT STGPOOL コマンドを使用する際のローカル・ターゲット・ストレージ・プールになります。更新するコンテナ・コピー・ストレージ・プールの名前を最大 2 つ指定することができます。複数の名前は、名前と名前の間にスペースを入れずに、コンマで区切って指定します。各名前の最大長は 30 文字です。このパラメーターはオプションです。

コンテナ・コピー・ストレージ・プールの追加または除去を行うには、組み込むコンテナ・コピー・ストレージ・プール名を指定します。例えば、既存のコンテナ・コピー・ストレージ・プールに COPY1 が含まれるときに、COPY2 を追加したい場合、PROTECTLOCALSTGPOOLS=COPY1,COPY2 を指定します。1 次ストレージ・プールと関連したすべての既存のコンテナ・コピー・ストレージ・プールを除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。例えば、COPYSTGPOOLS=""。

REUsedelay

重複排除されたすべてのエクステントがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されるまでに経過している必要がある日数を指定します。このパラメーターは、重複排除されたエクステントがディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに関連付けられている期間を制御します。このパラメーターで指定された値を過ぎると、重複排除されたエクステントはディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されます。デフォルトは、1 です。次のいずれかの値を指定します。

days

0 から 9999 の範囲で整数を指定します。

1

重複排除されたエクステントが 1 日後にディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールから削除されることを指定します。

ヒント: データベースを別のレベルにリストアする際にデータ・エクステントが有効な状態であるようにするには、このパラメーターは、データベース・バックアップ期間として指定された数値より大きい値に設定してください。

ENCRypt

サーバーがクライアント・データをストレージ・プールに書き込む前に、そのデータを暗号化するかどうかを指定します。指定できる値は次のとおりです。

Yes

サーバーによってクライアント・データが暗号化されることを指定します。

No

サーバーによってクライアント・データが暗号化されないことを指定します。

COMPRession

データがストレージ・プール内で圧縮されるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

No

データがストレージ・プール内で圧縮されないことを指定します。

Yes

ストレージ・プールでデータが圧縮されることを指定します。これはデフォルトです。

例: ストレージ・プールを更新してデータ・セッションの最大数を指定

STGPOOL1 という名前のストレージ・プールを更新して、データ・セッションの最大数として 10 を指定します。

```
update stgpool stgpool1 maxwriters=10
```

例: ストレージ・プールを更新して最大サイズを指定

STGPOOL2 という名前のストレージ・プールを更新します。ストレージ・プールは、サーバーがストレージ・プール内に保管できる最大ファイル・サイズを 100 メガバイトに指定します。




```
update stgpool stgpool2 maxsize=100M
```




例: ストレージ・プールの説明の更新

STGPOOL3 という名前のストレージ・プールを更新します。ストレージ・プールから既存の説明を削除します。

```
update stgpool stgpool3 description=""
```

表 3. UPDATE STGPOOL に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナ・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY CONTAINER	コンテナについての情報を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム UPDATE STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーの属性を変更します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの更新)

このコマンドは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                '-MAXSCRatch----number-'
>--+-----+----->
  '-DESCription----description-'
>--+-----+----->
  '-ACCess---+READWrite---+'
                    +-READOnly----+
                    '-UNAVailable-'
>--+-----+-----+----->
  '-PROTECTPRocess----number-' '-REClaim----percent-'
>--+-----+-----+----->
  '-RECLAIMLIMit----+NOLimit---+'
                    '-vol_limit-'
>--+-----+-----><
  '-REUsedelay----days-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

更新されるストレージ・プールの名前を指定します。

MAXSCRatch

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。0 から 100000000 までの整数を指定できます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できる場合、使用される各ボリュームを定義する必要はありません。

このパラメーターの値は、ストレージ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応するストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

DESCription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACCess

ストレージ・プールの保護や修復などのサーバー・プロセスで、ストレージ・プール内のデータにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

READWrite

サーバーはストレージ・プール内のボリュームの読み取りと書き込みができることを指定します。

READOnly

サーバーはストレージ・プール内のボリュームの読み取りのみができることを指定します。サーバーは、ストレージ・プール内のデータを使用して、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールにエクステントをリストアすることができます。コンテナー・コピー・ストレージ・プールに書き込む操作は許可されません。

UNAVailable

サーバーが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているデータにアクセスできないことを指定します。

PROTECTPRocess

PROTECT STGPPOOL コマンドを発行して、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールからこのプールにデータをコピーするときに使用される並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 20 までの値を入力してください。

複数の並列処理を使用することで、コピー操作を完了するまでに必要な時間を短縮できる場合があります。ただし、複数のプロセスが実行されている場合、1 つ以上のプロセスが、別のプロセスですでに使用中のボリュームを使用するために待機する必要があります。

この値を選択するときは、この操作に対して割り当て可能な論理ドライブ数と物理ドライブ数を考慮してください。テープ・ボリュームにアクセスするために、サーバーはマウント・ポイントおよびドライブを使用します。使用可能なマウン

ト・ポイントとドライブの数は、ストレージ・プールに対する装置クラスのマウント・リミット、および他のサーバーとシステムのアクティビティによって異なります。

PROTECT STGPPOOL コマンドでプレビュー・オプションを使用する場合、1つのプロセスのみが使用され、マウント・ポイントまたはドライブは必要ありません。

REClaim

ボリュームがレクラメーションと再使用に適格になる時点を指定します。関連したディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されなくなったエクステントが占有するボリュームのスペースのパーセンテージとして、適格性を指定します。レクラメーションは、関連したディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールにまだ保管されているエクステントをすべて、適格ボリュームからそれ以外のボリュームに移動させます。レクラメーションが行われるのは、PROTECT STGPPOOL コマンドによりデータがこのストレージ・プールに保管されている場合のみです。

このパラメーターはオプションです。1から100までの整数を指定できます。値100は、このストレージ・プール内のボリュームがレクラメーション処理されないことを指定します。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判断します。

Reclaim 値を50パーセント以上に設定すると、2つのレクラメーション処理済みボリュームから移動されるデータが使用するのは、1つの新規ボリューム以下になります。

オフサイト・ボリュームがあるコンテナ・コピー・ストレージ・プールでレクラメーションを使用する場合は、注意してください。オフサイト・ボリュームがレクラメーションに適格になると、事実上、サーバーは、そのボリューム上のエクステントをオンサイト位置に戻します。オンサイトで災害が発生すると、リストアされたデータベースがオフサイト・ボリューム上のエクステントを参照する場合、サーバーはオフサイト・ボリュームからエクステントを取得できます。そのため、災害復旧のために、ストレージ・プール保護スケジュールと DRM 移動スケジュールが実行された後にデータベース・バックアップを実行するようにスケジュールし、すべてのデータベース・バックアップ・ボリュームが DRM ボリュームと共にオフサイトに移動されるようにしてください。

ヒント: コンテナ・コピー・ストレージ・プールに、オフサイトとオンサイトで異なるレクラメーション値を設定します。コンテナ・コピー・ストレージ・プールが重複排除されたデータを保管するため、データ・エクステントは複数のテープ・ボリュームにわたります。オフサイト・コピーにレクラメーションしきい値を選択する際、災害発生時にリトリブする必要がある使用可能なマウント・ポイントの数およびテープ・ボリュームの数を慎重に考慮します。より高いしきい値を設定することは、レクラメーション値が低い場合よりも多くのボリュームをリトリブする必要があることを意味します。より低いしきい値を使用すると、災害時に必要なマウント・ポイントの数が減ります。推奨される方法は、オフサイト・コピーのレクラメーション値を60に設定し、オンサイト・コピーのレクラメーション値を90から100の範囲に設定することです。

RECLAIMLIMIT

RECLAIM=YESLIMITED オプションまたは RECLAIM=ONLYLIMITED オプションを指定して PROTECT STGPPOOL コマンドを発行した場合に、サーバーがレクラメーション処理するボリュームの最大数を指定します。このパラメーターは、コンテナ・コピー・ストレージ・プールに対してのみ有効です。このパラメーターはオプションです。次のいずれかの値を指定することができます。

NOLimit

コンテナ・コピー・ストレージ・プール内のすべてのボリュームがレクラメーション処理されることを指定します。

vol_limit

レクラメーション処理されるコンテナ・コピー・ストレージ・プール内のボリュームの最大数を指定します。指定した値によって、レクラメーション処理の完了後に使用可能になる新規スクラッチ・テープの数が決まります。1から100000の範囲の数値を指定することができます。

REUsedelay

ボリュームからすべてのエクステントを削除した後、そのボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ状況に戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0から9999までの整数を指定できます。値0は、ボリュームからすべてのエクステントが削除された直後から、ボリュームに再書き込みしたり、ボリュームをスクラッチ状況に戻ることができることを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、ストレージ・プール内のエクステントへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようとしている日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。災害復旧管理機能を使用する場

合、このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

例: コンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新し、ボリュームの再利用を 30 日遅延させる

CONTAINER1_COPY2 という名前のストレージ・プールを更新して、ボリュームの再利用遅延を 30 日に変更します。

```
update stgpool container1_copy2 reusedelay=30
```

例: コンテナ・コピー・ストレージ・プールを更新して、レクラメーション処理されるテープ・ボリュームの数を 10 に制限する

CONTAINER1_COPY2 という名前のストレージ・プールを更新し、レクラメーション処理の制限を 10 ボリュームに変更します。

```
update stgpool container1_copy2 reclaimlimit=10
```

表 1. UPDATE STGPOOL (コンテナ・コピー・ストレージ・プールの更新) に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (コンテナ・コピー)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールからデータのコピーを保管するコンテナ・コピー・ストレージ・プールを定義します。
PROTECT STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。
REPAIR STGPOOL	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを修復します。
UPDATE STGPOOL (ディレクトリー・コンテナ)	ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを更新します。

UPDATE STGPOOL (1 次ランダム・アクセス・ストレージ・プールの更新)

このコマンドは、ランダム・アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                   '-DESCRiption--description-'
>--+-----+----->
  '-ACCess-----+READWrite----+'
                    +-READOnly----+
                    '-UNAVailable-'
>--+-----+----->
  '-MAXSize-----+maximum_file_size+-'
                    '-NOLimit-----'
>--+-----+-----+----->
  '-CRCData-----+Yes+-'  '-NEXTstgpool----pool_name-'
                    '-No--'
>--+-----+-----+----->
  '-HIghmig-----percent-'  '-LOWmig-----percent-'
```

```

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-CACHe-----+Yes+-'   '-MIGPRocess-----number-'
      '-No--'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-MIGDelay-----days-'   '-MIGContinue-----+Yes+-'
                                  '-No--'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-AUTOCopy-----+None-----+-'
      +-Client-----+
      +-MIGRation+
      '-All-----'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .-,-----|. |
|                                     V             | |
'-COPYSTGpools-----coppoolname+-'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
  '-COPYContinue-----+Yes+-'
      '-No--'

>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
|                                     .-,-----|. |
|                                     V             | |
'-ACTIVEDATApools-----active-data_pool_name+-'

.-SHRED-----0-----
>---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
  '-SHRED-----overwrite_count-'

```

パラメーター

pool_name (必須)

更新するストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング("")を指定してください。

ACcess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス(マイグレーションやレクラメーションなど)でストレージ・プール中のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスはストレージ・プール内のボリュームに保管されたファイルの読み取りと書き込みができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードがストレージ・プール内のボリュームからファイルの読み取りだけを行えるということを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが(NEXTSTGPOOL パラメーターによって)従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ読み取り専用として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

UNAVailable

クライアント・ノードが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができ、またこのストレージ・プールから別のストレージ・プールにファイルを移動またはコピーすることもできます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ使用不能として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

MAXSize

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 テラバイトの整数の後にスケール因数を付けて指定してください。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが 5 ギガバイトであることを指定します。スケール因数は次のとおりです。

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

クライアントは、サーバーに送信されるファイルのサイズを見積もります。サーバーに送信されるデータの実際の容量ではなく、クライアントの見積もりが使用されます。重複排除、圧縮、および暗号化などのクライアント・オプションでは、サーバーに送信される実際のデータ容量が見積もりサイズより大きくなったり小さくなったりする場合があります。例えば、ファイルの圧縮は、見積もりより小さいサイズになる場合があります。そのため、見積もりより少ないデータが送信されます。さらに、バイナリー・ファイルは、圧縮処理の後にサイズが大きくなる場合があります。そのため、見積もりより多いデータが送信されます。

ファイルのサイズが MAXSIZE パラメーターの値を超える場合に、ファイルが保管される場所については、以下の表を参照してください。

表 1. ファイル・サイズおよび指定されているプールによるファイルの保管場所

ファイル・サイズ	指定されているプール	結果
最大サイズを超える	階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない	サーバーは、ファイルを保管しません
	階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている	サーバーは、ファイル・サイズを受け入れることができる次のストレージ・プールにファイルを保管します

次のストレージ・プール・パラメーターを指定する場合は、最大ファイル・サイズに関する制限がないストレージ・プールを階層内に 1 つ定義してください。少なくとも 1 つのプールでサイズに関する制限をなくすことによって、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

単一トランザクションで送信される複数のファイルについて、サーバーは、トランザクションのサイズをファイル・サイズと見なします。トランザクション内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

CRCDATA

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。このモードは、ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値を計算して比較するためにより多くのオーバーヘッドがかかるため、パフォーマンスに影響を与えます。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

NEXTstgpool

ファイルのマイグレーション先の 1 次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。

ストレージ階層から既存のストレージ・プールを除去するには、この値にヌル・ストリング ("") を指定してください。

次のストレージ・プールを指定しないと、以下のアクションが発生します。

- サーバーがこのストレージ・プールからファイルをマイグレーションできない
- サーバーがこのストレージ・プールの最大サイズを超えるファイルを別のストレージ・プールに保管できない

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。
- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。

Highmig

このプールのデータ量がプールの見積容量のこのパーセントに達した時に、サーバーがこのストレージ・プールでマイグレーションを開始することを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 100 までの整数を指定できます。

ストレージ・プールがこのマイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を超えた時には、サーバーは、NEXTSTGPOOL パラメーターで定義されたとおり、次のストレージ・プールにノードごとにファイルのマイグレーションを開始することができます。HIGHMIG=100 を指定して、このストレージ・プールのマイグレーションを回避することもできます。

LOWmig

このプールのデータ量がプールの見積容量のこのパーセントに達した時に、サーバーがこのストレージ・プールでマイグレーションを停止することを指定します。このオプション・パラメーターには、0 から 99 までの整数を指定することができます。

コロケーションに応じてマイグレーションがノードごとまたはファイル・スペースごとに行われる場合、ストレージ・プールのレベルが、このパラメーターに指定された値より低くなる場合があります。ストレージ・プールを空にするには、LOWMIG=0 に設定します。

CAChe

次のストレージ・プールにファイルをマイグレーションした後で、マイグレーション・プロセスがこのストレージ・プールにファイルのキャッシュ・コピーを残しておくかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

Yes

キャッシュが使用可能であることを指定します。

No

キャッシュが使用不可能であることを指定します。

キャッシュを使用すると、ファイルの検索能力が向上する可能性があります。他のプロセスのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。

MIGPRocess

このストレージ・プールからファイルをマイグレーションするために使用するプロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 までの整数を指定できます。

マイグレーションの間、これらのプロセスは並行して行われ、マイグレーション速度を向上することが可能になります。

ヒント:

- マイグレーション・プロセスの数は、以下の設定によって決まります。
 - MIGPROCESS パラメーターの設定
 - 次のプールのコロケーションの設定
 - マイグレーションするストレージ・プールにデータがあるノードの数またはコロケーション・グループの数
 例えば、MIGPROCESS =6 で、次のプールの COLLOCATE パラメーターが NODE であるが、ストレージ・プールにデータがあるノードが2つしかないとします。この場合、マイグレーション処理は、6ではなく2つのプロセスのみで構成されます。COLLOCATE パラメーターが GROUP グループで、両方のノードが同じグループにある場合、マイグレーション処理は1つのプロセスのみで構成されます。COLLOCATE パラメーターが NO または FILESPACE グループで、バックアップ・データがあるファイル・スペースが各ノードに2つある場合、マイグレーション処理は4つのプロセスのみで構成されます。
- このパラメーターを指定するときには、同時書き込み機能がサーバーのデータ・マイグレーションに使用可能かどうかを考慮してください。マイグレーション・プロセスには、ターゲット・ストレージ・プールに定義されている各コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールのマウント・ポイントとドライブが必要です。

MIGDelay

ファイルがマイグレーションに適格となる前にストレージ・プールに残っていないなければならない最小日数を指定します。指定された MIGDELAY 値と比較する値を計算するために、サーバーは、以下の項目をカウントします。

- ファイルがストレージ・プール内にあった日数
- ファイルがクライアントによって検索されてからの日数 (該当する場合)

2つの値のうち、低い方が指定された MIGDELAY 値と比較されます。例えば、以下の条件がすべて真である場合、ファイルはマイグレーションされません。

- ファイルはストレージ・プールに5日間保管されています。
- ファイルは過去3日間以内にクライアントによってアクセスされています。
- MIGDELAY パラメーターに指定された値は4日です。

このパラメーターはオプションです。0-9999の整数を指定できます。デフォルト値は0で、マイグレーションを遅らせないということを意味します。

サーバーで、日数をファイルがリトリブされた日ではなく、ファイルが保管された日に基づいてカウントしたい場合には、NORETRIEVEDATE サーバー・オプションを使用してください。

MIGContinue

サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションできるようにするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

最小日数の間ファイルがストレージ・プールに残るように要求することができるので、サーバーは、次のストレージ・プールに適格なすべてのファイルをマイグレーションしても、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) がまだ満たされない場合があります。このパラメーターによって、マイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションすることによって、サーバーがマイグレーション処理を続行できるようにするかどうかを指定することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たす必要があっても、サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを続行できるようにするかどうかを指定します。

ストレージ・プールに複数のマイグレーション・プロセスを行えるようにした場合には、マイグレーション遅延時間を満たさない一部のファイルが不必要にマイグレーションされることがあります。1つのプロセスでマイグレーション遅延時間を満たすファイルをマイグレーションする時に、2番目のプロセスは、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たすためのマイグレーション遅延時間を満たさないファイルのマイグレーションを開始することがあります。マイグレーション遅延時間を満たすファイルをまだマイグレーションしている最初のプロセスそれ自身によって、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) が満たされることがあります。

No

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達する前であっても、マイグレーションに適格なファイルがなくなった時に、サーバーがマイグレーションを停止するということを指定します。サーバーは、ファイルがマイグレーション遅延時間を満たしていない限り、ファイルをマイグレーションしません。

AUTOCopy

IBM Spectrum Protect™ が、コピー・ストレージ・プールと活動データ・プールに対する同時書き込み操作を実行するタイミングを指定します。このパラメーターは以下の操作に影響を与えます。

- クライアント保管セッション
- サーバー・インポート・プロセス
- サーバー・データ・マイグレーション・プロセス

マイグレーション・プロセス中、データがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールに同時に書き込まれている間にエラーが生じた場合、サーバーは残りのプロセスに関して、障害のあるストレージ・プールへの書き込みを停止します。ただしサーバーは、1次ストレージ・プールおよび残りのすべてのコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへのファイルの保管を続行します。これらのプールは、マイグレーション・プロセスの間は活動状態のままです。コピー・ストレージ・プールは、COPYSTGPools パラメーターを使用して指定します。活動データ・プールは、ACTIVEDATAPOOLS パラメーターを使用して指定します。

次のいずれかの値を指定することができます。

None

同時書き込み機能を使用不可にするように指定します。

Client

クライアント保管セッション中またはサーバー・インポート・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時書き込みされるように指定します。サーバー・インポート・プロセス中には、データはコピー・ストレージ・プールにのみ同時に書き込まれます。サーバー・インポート・プロセス中には、データは活動データ・プールには書き込まれません。

MIGRation

このストレージ・プールへのマイグレーション中のみ、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。サーバー・データ・マイグレーション・プロセス中には、データは、同じデータがコピー・ストレージ・プールと活動データ・プールに存在しない場合のみ、それらのプールに同時に書き込まれます。データがマイグレーションされているノードは、活動データ・プールに関連付けられたドメイン内になければなりません。ノードが活動プールに関連付けられたドメイン内にない場合、データをプールに書き込むことはできません。

All

クライアント保管セッション中、サーバー・インポート・プロセス中、またはサーバー・データ・マイグレーション・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。この値を指定すると、このプールがいずれかの適切な操作のターゲットになっている時はいつでも、データが同時に書き込まれるようになります。

COPYSTGPools

サーバーが同時にデータを書き込むコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。最大3のコピー・プール名を指定することができます。それぞれをコンマで区切ります。コピー・プールの名前と名前間にスペースを入れることはできません。1つ以上のストレージ・プールを追加または除去するには、更新済みリストに組み込むプール名(複数可)を指定してください。例えば、既存のコピー・プール・リストに COPY1 と COPY2 が含まれていて、COPY3 を追加したい場合、COPYSTGPools=COPY1,COPY2,COPY3 を指定します。1次ストレージ・プールと関連したすべての既存のコピー・ストレージ・プールを除去するには、この値にヌル・ストリング(空)を指定してください(例えば、COPYSTGPools="")。

COPYSTGPools パラメーターの値を指定する場合は、COPYCONTINUE パラメーターの値も指定できます。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターを参照してください。

COPYSTGPools および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は3を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が1次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替えるときに、次のストレージ・プールは1次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールのリストと COPYCONTINUE 値を継承します。1次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーは、以下の操作を目的としてコピー・ストレージ・プールへのデータ同時書き込みを実行することができます。

- IBM Spectrum Protect のバックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントが実行するバックアップおよびアーカイブ操作
- IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによるマイグレーション操作
- コピー・ストレージ・プールのリストと関連付けられた1次ストレージ・プールに外部メディアからのエクスポート・ファイルのデータをコピーする処理を伴うインポート操作

制限: 同時書き込み機能は、以下の保管操作ではサポートされません。

- 操作が LAN フリー・データ移動を使用している場合。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は許可されます。
- NAS バックアップ操作。管理クラスのコピー・グループの DESTINATION または TOCDESTINATION で指定された 1 次ストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールが定義されている場合、次のようになります。
 - コピー・ストレージ・プールは無視されます。
 - データは 1 次ストレージ・プールにのみ保管されます。

重要: COPYSTGPOOLS パラメーターによって提供される機能は、BACKUP STGPOOL コマンドを置き換えることを意図したものではありません。COPYSTGPOOLS パラメーターを使用する場合は、引き続き BACKUP STGPOOL コマンドを使用し、コピー・ストレージ・プールが 1 次ストレージ・プールの完全なコピーとなるようにしてください。コピーが作成されない場合があります。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターの説明を参照してください。

COPYContinue

COPYSTGPOOLS パラメーターにリストされたコピー・ストレージ・プールのいずれかに対するコピー・ストレージ・プール書き込み障害に、サーバーがどのように対応するかを指定します。このパラメーターはオプションです。COPYCONTINUE パラメーターを指定する場合は、COPYSTGPOOLS リストが存在しているか、COPYSTGPOOLS パラメーターも指定されている必要があります。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

COPYCONTINUE パラメーターが YES に設定されると、サーバーは、残りのセッションについては障害のあるコピー・プールへの書き込みを停止しますが、1 次プールおよび残ったコピー・プールへのファイルの保管は続行します。コピー・ストレージ・プール・リストは、クライアント・セッション存続期間だけ活動状態であり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての 1 次ストレージ・プールに適用されます。

No

COPYCONTINUE パラメーターが NO に設定されている場合は、サーバーは現行トランザクションを失敗させ、保管操作を中断します。

制限:

- COPYCONTINUE パラメーターの設定は、活動データ・プールには影響しません。活動データ・プールのいずれかで書き込みが失敗した場合、サーバーは残りのセッションについては失敗した活動データ・プールへの書き込みを停止しますが、1 次プールおよび残りの活動データ・プールとコピー・ストレージ・プールへのファイルの保管は続行します。活動データ・プール・リストは、セッションの存続期間でのみ活動状態になり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての 1 次ストレージ・プールに適用されます。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・インポートの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、1 次ストレージ・プールまたは任意のコピー・ストレージ・プールへの書き込みが失敗する場合、サーバーのインポート・プロセスが失敗します。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・データ・マイグレーションの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、任意のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへの書き込みが失敗する場合、失敗したストレージ・プールが除去され、データ・マイグレーション・プロセスは続行します。1 次プールへの書き込みが失敗すると、マイグレーション・プロセスが失敗します。

ACTIVEDATApools

クライアント・バックアップ操作中にサーバーが同時にデータを書き込む活動データ・プールの名前を指定します。

ACTIVEDATAPOOLS パラメーターはオプションです。活動データ・プールの名前と名前間にスペースを入れることはできません。

COPYSTGPOOLS および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は 3 を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が 1 次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替わると、次のストレージ・プールは、コピー・グループで指定された宛先ストレージ・プールから活動データ・プールのリストを継承します。1 次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーが活動データ・プールへのデータ同時書き込みを実行できるのは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作中のみです。

制限:

1. このパラメーターは、"NATIVE" または "NONBLOCK" データ・フォーマットを使用する 1 次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. LAN フリー・データ移動を使用している場合、活動データ・プールへのデータ同時書き込みはサポートされません。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は受け入れられます。
3. NAS バックアップ操作が TOC ファイルを書き込んでいるときには、同時書き込み機能がサポートされません。管理クラスのコピー・グループの TOCDESTINATION で指定された 1 次ストレージ・プールに活動データ・プールが定義されている場合、次のようになります。
 - 活動データ・プールは無視されます。
 - データは 1 次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。
5. インポート中のデータは活動データ・プールに保管されません。インポート操作の後で、COPY ACTIVE DATA コマンドを使用して、インポートしたデータを活動データ・プールに保管してください。

重要: ACTIVE DATA POOLS パラメーターによって提供される機能は、COPY ACTIVE DATA コマンドを置き換えることを意図したものではありません。ACTIVE DATA POOLS パラメーターを使用する場合は、COPY ACTIVE DATA コマンドを使用して、活動データ・プールに 1 次ストレージ・プールのすべての活動データが含まれるようにしてください。

SHRED

データが削除されたときに物理的に上書きされるかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 10 までの整数を指定できます。

値 0 を指定すると、サーバーはデータベースからデータを削除します。ただし、データを収容するために使用されたストレージは上書きされず、そのストレージが他のデータに再利用されるまで、データはストレージ内に存在します。削除されたデータを検出して再構成できる可能性があります。値を変更しても (例えば、0 にリセット)、削除されて上書きを待機しているデータには影響ありません。

0 より大きい値を指定すると、サーバーはデータを論理的および物理的に削除します。サーバーは、データの収容に使用されたストレージを指定された回数で上書きします。この上書きにより、データが削除された後でデータをディスカバーして再構成することがさらに困難になります。

データのコピーがすべて断片化されるように、NEXTSTGPOOL パラメーターで指定されるストレージ・プールの SHRED 値をゼロより大きい値に指定してください。COPYSTGPOOLS も ACTIVE DATA POOLS も指定しないでください。一般的に、上書きカウントの値を比較的高く指定するとセキュリティ・レベルは向上しますが、パフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があります。

削除されたデータの上書きは、削除操作が完了した後に非同期的に実行されます。そのため、削除されたデータによって占有されていたスペースが、しばらくの間占有されたままになります。新しいデータのために、そのスペースをフリー・スペースとして使用できません。

CACHE パラメーターの値が YES の場合は、ゼロより大きい SHRED 値を使用できません。既にキャッシングが使用可能になっている既存のストレージ・プールの断片化を使用可能にするには、CACHE パラメーターの値を NO に変更する必要があります。既存のキャッシュ・ファイルはストレージに入ったままになるため、後続の取得要求が素早く処理されます。新規データを保管するためにスペースが必要な場合は既存キャッシュ・ファイルが消去されるため、それらが占有していたスペースを新規データのために使用できます。既存キャッシュ・ファイルは、消去される時に断片化されません。

重要: エクスポート操作が終了して、エクスポートするファイルが識別された後は、ストレージ・プールの SHRED 値への変更はすべて無視されます。中断されたエクスポート操作は、操作を通して、オリジナルの SHRED 値を保存します。ストレージ・プール SHRED 値を変更すると操作に障害が起きる場合は、エクスポート操作の取り消しを検討してください。必要なクリーンアップを行った後で EXPORT コマンドを再発行できます。

例: ランダム・アクセス・ストレージ・プールのキャッシングの許可への更新

BACKUPPOOL という名前のランダム・アクセス・ストレージ・プールを更新し、サーバーが次のストレージ・プールにファイルをマイグレーションするときにキャッシングを許可するようにします。

```
update stgpool backuppool cache=yes
```

UPDATE STGPOOL (1 次順次アクセス・プールの更新)

このコマンドは、1 次順次アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。

制限:

1. このコマンドを使用して、ストレージ・プールのデータ・フォーマットを変更することはできません。
2. DATAFORMAT の値が NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP である場合、以下の属性のみを変更できます。
 - DESCRIPTION
 - ACCESS
 - COLLOCATE
 - Maxscratch
 - REUSEDELAY

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+-----+-----+----->
                                     '-DESCRiption==--description-'
>--+-----+-----+-----+----->
   '-ACCess==--++READWrite---+-'
                                     +-READOnly----+
                                     '-UNAVailable-'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-MAXSize==--++maximum_file_size-+-----'
                                     '-NOLimit-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) |
   '-CRCData==--++Yes-+-----'
                                     '-No--'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-NEXTstgpool==--pool_name-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-HIghmig==--percent-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-LOwmig==--percent-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-REClaim==--percent-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-RECLAIMProcess==--number-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (1) (2) |
   '-RECLAIMSTGpool==--pool_name-----'
>--+-----+-----+-----+----->
   |                                     (2) |
   '-COLlocate==--++No-----+-----'
                                     +-GRoup-----+
                                     +-NODE-----+
                                     '-Filespace-'
>--+-----+-----+-----+----->
```

```

| (2) | | (2) |
'-MAXSCRatch-----number-----' '-REUsedelay-----days-----'
>----->
| (1) (2) |
'-OVFLocation-----location-----'
>----->
| (1) (2) |
'-MIGDelay-----days-----'
>----->
| (1) (2) |
'-MIGContinue-----+Yes+-----'
| -No--'
>----->
| (1) (2) |
'-MIGPProcess-----number-----'
>----->
'-AUTOCopy-----+None-----+'
| +CLient-----+
| +MIGRation+
| -All-----'
>----->
| .,----- . |
| V (1) (2) | |
'-COPYSTGpools-----copypoolname-----+-'
>----->
| (1) (2) |
'-COPYContinue-----+Yes+-----'
| -No--'
>----->
| .,----- . |
| V | |
'-ACTIVEDATApools-----active-data_pool_name+-'
>----->
'-DEDUPlicate-----+No-----+'
| (3) |
| -Yes-----'
>----->
| (4) |
'-IDENTIFYPProcess-----number-----'

```

注:

1. このパラメーターは、データ・フォーマット NETAPPDUMP、CELERRADUMP、または NDMPDUMP を使用するストレージ・プールでは使用できません。
2. このパラメーターは、CENTERA ストレージ・プールには使用できません。
3. このパラメーターは、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。
4. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

更新されるストレージ・プールの名前を指定します。

DEscription

ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACCess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (マイグレーションやレクラメーションなど) でストレージ・プール中のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりで

す。

READWrite

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスはストレージ・プール内のボリュームに保管されたファイルの読み取りと書き込みができることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードがストレージ・プール内のボリュームからファイルの読み取りだけを行えるということを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ読み取り専用として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

UNAVailable

クライアント・ノードが、ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができ、またこのストレージ・プールから別のストレージ・プールにファイルを移動またはコピーすることもできます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。

このストレージ・プールが (NEXTSTGPOOL パラメーターによって) 従属ストレージ・プールとして指定されており、かつ使用不能として定義されている場合には、サーバー・プロセスがストレージ・プールにファイルの書き込みを試みる時に、このストレージ・プールはスキップされます。

MAXSize

サーバーがストレージ・プール内に保管できる物理ファイルの最大サイズを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

ストレージ・プールに保管する物理ファイルには最大サイズの制限がないことを指定します。

maximum_file_size

最大物理ファイル・サイズを制限します。1 から 999999 テラバイトの整数の後にスケール因数を付けて指定してください。例えば、MAXSIZE=5G は、このストレージ・プールの最大ファイル・サイズが5 ギガバイトであることを指定します。スケール因数は次のとおりです。

スケール因数	意味
K	キロバイト
M	メガバイト
G	ギガバイト
T	テラバイト

クライアントは、サーバーに送信されるファイルのサイズを見積もります。サーバーに送信されるデータの実際の容量ではなく、クライアントの見積もりが使用されます。重複排除、圧縮、および暗号化などのクライアント・オプションでは、サーバーに送信される実際のデータ容量が見積もりサイズより大きくなったり小さくなったりする場合があります。例えば、ファイルの圧縮は、見積もりより小さいサイズになる場合があります。そのため、見積もりより少ないデータが送信されます。さらに、バイナリー・ファイルは、圧縮処理の後にサイズが大きくなる場合があります。そのため、見積もりより多いデータが送信されます。

次の表は、ストレージ・プールの物理サイズが MAXSIZE パラメーターを超えた場合に、ファイルが標準的に保管される場所を示しています。

表 1. ファイル・サイズおよび指定されたプールによるファイルの場所

ファイル・サイズ	指定されているプール	結果
----------	------------	----

ファイル・サイズ	指定されているプール	結果
最大サイズを超える	階層に次のストレージ・プールとしてのプールが指定されていない	サーバーは、ファイルを保管しません
	階層に次のストレージ・プールとしてプールが指定されている	サーバーは、ファイル・サイズを受け入れることができる次のストレージ・プールにファイルを保管します

ヒント: NEXStgpool パラメーターも指定した場合、階層内に 1 つのストレージ・プールを定義し、MAXSize=NOLimit パラメーターを指定して最大ファイル・サイズを無制限にしてください。サイズが無制限のプールが 1 つ以上ある場合、サーバーは、ファイルのサイズに関係なくファイルを保管することができます。

単一トランザクションで送信される複数のファイルについて、サーバーは、トランザクションのサイズをファイル・サイズと見なします。トランザクション内のすべてのファイルの合計サイズが最大サイズの制限より大きい場合、サーバーは、ファイルをストレージ・プールに保管しません。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

CRCDData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

ヒント:

3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC 検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

NEXStgpool

ファイルのマイグレーション先の 1 次ストレージ・プールを指定します。データを順次アクセス・ストレージ・プールからランダム・アクセス・ストレージにマイグレーションすることはできません。このパラメーターはオプションです。次のストレージ・プールは、1 次ストレージ・プールでなければなりません。

既存の値を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

このストレージ・プールに次のストレージ・プールがない場合には、サーバーは、このストレージ・プールの最大サイズを超えるファイルをこのストレージ・プールからマイグレーションして、別のストレージ・プールに保管することはできません。

現在のストレージ・プールに使用可能なスペースが十分でない場合、順次アクセス・ストレージ・プールの NEXTSTGPOOL パラメーターは、次のプールにデータを保管することを許可しません。この場合、サーバーはメッセージを出し、トランザクションは失敗します。

次のストレージ・プールの装置タイプが FILE の場合、サーバーは、使用可能なスペースが十分にあるかどうかを判別するために予備検査を完了します。スペースが使用不能な場合、サーバーは階層の次のストレージ・プールにスキップします。スペースが使用可能な場合、サーバーはそのプールにデータを保管しようとします。ただし、実際にストレージ操作が試行された時にもうスペースが使用可能でなくなっているために、ストレージ操作が失敗する場合があります。

制限:

- エンドレス・ループになるようなストレージ・プールのチェーンを作成しないようにするには、階層内に少なくとも 1 つの値を指定しないストレージ・プールを指定してください。
- 順次アクセス・プールを次のストレージ・プールとして指定する場合、そのプールは NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットでなければなりません。
- ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールを指定しないでください。
- データ・マイグレーション用のストレージ・プールを指定するのに、このパラメーターを使用しないでください。
- このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP

HIghmig

ストレージ・プール使用率がこのパーセントに達するとサーバーがマイグレーションを開始することを指定します。順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールの場合の使用率は、プールの合計見積データ容量 (プールに指定されたすべてのスクラッチ・ボリュームの容量を含む) に対するストレージ・プール内の比率です。テープを使用するストレージ・プールの場合の使用率は、ストレージ・プールの合計ボリューム数に対するデータを含むボリューム数の比率です。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。このパラメーターはオプションです。0 から 100 までの整数を指定できます。

ストレージ・プールがこのマイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を超えたときには、サーバーは、このストレージ・プール用に定義された次のストレージ・プールにボリュームごとにファイルのマイグレーションを開始することができます。マイグレーション開始しきい値 (高しきい値) を 100 に設定して、ストレージ・プールでマイグレーションが行われないようにすることができます。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

LOwmg

ストレージ・プール使用率がこのパーセント以下になるとサーバーがマイグレーションを停止することを指定します。順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールの場合の使用率は、プールの合計見積データ容量 (プールに指定されたすべてのスクラッチ・ボリュームの容量を含む) に対するストレージ・プール内の比率です。テープを使用するストレージ・プールの場合の使用率は、ストレージ・プールの合計ボリューム数に対するデータを含むボリューム数の比率です。ボリュームの総数には、スクラッチ・ボリュームの最大数も含まれています。このパラメーターはオプションです。0 から 99 までの整数を指定できます。

ストレージ・プールがこのマイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達すると、サーバーは別のボリュームからのファイルのマイグレーションを開始しません。マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を 0 に設定してマイグレーションを行うことにより、ストレージ・プールを空にすることができます。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

REClaim



ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、IBM Spectrum Protect™ データベースで有効

期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーション処理では、残っている有効期限内ファイルを1つのボリュームから別のボリュームに移動し、ボリューム上の断片スペースをもう一度使用できるようにすることで、元のボリュームを再利用可能にします。このパラメーターはオプションです。1から100までの整数を指定できます。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

2つのボリューム上に保管されたファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、このパラメーターに50%以上の値を指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム WORM 装置クラスを使用するストレージ・プールの場合、デフォルトの100より値を低くすることができます。値を低くすると、サーバーは、データが必要になったときにそのデータをより少ない数のボリュームに統合することができます。レクラメーションによって空になったボリュームは、ライブラリーからチェックアウトされ、新しいボリューム用にスロットを解放します。ボリュームへは一度しか書き込めないため、ボリュームを再利用することはできません。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMPRocess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1から999の値を入力します。各1次順次アクセス・ストレージ・プールに1つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect は、マウント・ポイントおよび (装置タイプが FILE ではない場合は) 物理ドライブを使用します。

例えば、2つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに4つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。RECLAIMSTGPOOL パラメーターが指定されていないか、レクラメーション処理するストレージ・プールの装置クラスがレクラメーション処理中のストレージ・プールと同じであり、各プロセスで2つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は2つのドライブが必要であるとします。(ドライブの1つは入力ボリューム用、もう1つは出力ボリューム用です。)8つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計16個のマウント・ポイントおよび16個のドライブが必要です。2つのストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも16にする必要があります。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMSTGpool

このストレージ・プールからレクラメーション処理されるデータのターゲットとして別の1次ストレージ・プールを指定します。このパラメーターはオプションです。サーバーがストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理する時には、有効期限内のデータは、レクラメーション処理中のボリュームから、このパラメーターで指定したストレージ・プールに移動されます。

既存の値を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ライブラリー中にドライブが1つしかないストレージ・プールの場合には、ストレージ・プールのレクラメーション処理は非常に役立ちます。このパラメーターを指定した時には、サーバーは、ライブラリー中のドライブの数に関係なく、すべてのデータをレクラメーション処理されるボリュームからレクラメーション処理ストレージ・プールに移動します。

レクラメーション処理ストレージ・プールから元のストレージ・プールにデータを戻すためには、ストレージ・プール階層を使用します。レクラメーション処理ストレージ・プールの次のストレージ・プールとして元のストレージ・プールを指定

します。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。

コロケーションにより、リストア、リトリブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。また、コロケーションは、ディスクから順次プールへのマイグレーション・プロセス数に影響を与えます。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。ディスクからのマイグレーション時に、ファイル・スペース・レベルでプロセスが作成されます。

GRoup

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとしています。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。
- ディスクからのマイグレーション時に、サーバーは、グループ化されたノードについてはコロケーション・グループ・レベルでマイグレーション・プロセスを作成し、グループ化が解除されたノードについてはノード・レベルでマイグレーション・プロセスを作成します。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。

- ディスクからのマイグレーション時に、サーバーは、グループ化されたファイル・スペースについて、コロケーション・グループ・レベルでマイグレーション・プロセスを作成します。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODE

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとしています。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

COLLOCATE=NODE が指定されていると、データをディスクからマイグレーションする際に、サーバーはノード・レベルでプロセスを作成します。

FILESPACE

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとしています。1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとしています。

COLLOCATE=FILESPECI 指定されていると、データをディスクからマイグレーションする際に、サーバーはファイル・スペース・レベルでプロセスを作成します。

MAXSCRATCH

サーバーが要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 100000000 の整数を指定することができます。サーバーがスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、ストレージ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応するストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。装置タイプが FILE のスクラッチ・ボリュームが削除されると、そのボリュームが占めていたスペースはサーバーによって解放されてファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高い MAXSCRATCH パラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義の MAXCAPACITY パラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum Protect はそのボリュームに FULL のマークを付けます。サーバーは仮想ボリュームを FILLING 状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCH パラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUSEDelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。値 0 は、ボリュームからすべてのファイルが削除されると、すぐにボリュームを再書き込みしたり、スクラッチ・プールに戻したりできるようになるということを意味します。

このパラメーターを指定することにより、データベースを以前のレベルにリストアできること、およびストレージ・プール内のファイルに対するデータベース参照がまだ有効であることを確実にできます。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、MOVE MEDIA コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームにこの位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は 255 文字です。位置名に空白文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

既存の値を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP

- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGDelay

ファイルがマイグレーションに合格となる前にストレージ・プールに残っていないなければならない最小日数を指定します。サーバーがマイグレーション用にボリュームを選択する前に、ボリュームのすべてのファイルがマイグレーションに合格でなければなりません。指定された MIGDELAY と比較するための値を計算するために、サーバーは、ファイルがストレージ・プールに保管されている日数をカウントします。

このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。

サーバーで、日数をファイルがリトリブされた日ではなく、ファイルが保管された日だけに基づいてカウントしたい場合には、NORETRIEVEDATE サーバー・オプションを使用してください。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGContinue

サーバーがマイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションできるようにするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。

最小日数の間ファイルがストレージ・プールに残るように要求することができるので、サーバーは、次のストレージ・プールに合格なすべてのファイルをマイグレーションしても、マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) がまだ満たされない場合があります。このパラメーターによって、マイグレーション遅延時間を満たさないファイルをマイグレーションすることによって、サーバーがマイグレーションを続行できるようにするかどうかを指定することができます。

次のいずれかの値を指定することができます。

Yes

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) を満たすことが必要な時に、サーバーがマイグレーション遅延時間によって指定された日数の間ストレージ・プールに保管されていないファイルのマイグレーションを続行できるということを指定します。

No

マイグレーション停止しきい値 (低しきい値) に達する前であっても、マイグレーションに合格なファイルがなくなった時に、サーバーがマイグレーションを停止するというを指定します。ファイルがマイグレーション遅延時間によって指定された日数の間ストレージ・プールに保管されていない限り、サーバーはファイルをマイグレーションしません。

制約事項: このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGProcess

このストレージ・プールでボリュームからファイルをマイグレーションするために使用される並列処理の数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 の値を入力します。

このパラメーターの値を計算する場合は、マイグレーションに関係する順次ストレージ・プールの数と、この操作専用に行える論理および物理ドライブの数を考慮してください。順次アクセス・ボリュームにアクセスするには、IBM Spectrum Protect はマウント・ポイントを使用し、装置タイプが FILE でない場合には、物理ドライブを使用します。使用可能なマウント・ポイントおよびドライブの数は、他の IBM Spectrum Protect およびシステム活動によって異なり、このマイグレーションに関係する順次アクセス・ストレージ・プールの装置クラスのマウント・リミットによって異なります。

例えば、2 つの 1 次順次ストレージ・プールのボリュームからファイルを同時にマイグレーションし、各ストレージ・プールに 3 つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。ファイルのマイグレーション先のストレージ・プールと、ファイルのマイグレーション元のストレージ・プールの装置クラスが同じであり、各プロセスで 2 つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は 2 つのドライブが必要であるとします。(ドライブの 1 つは入力ボリューム用、もう 1 つは出力ボリューム用です。) 6 つのマイグレーション・プロセスを同時に実行するには、

少なくとも、合計 12 個のマウント・ポイントおよび 12 個のドライブが必要です。ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも 12 にする必要があります。

指定するマイグレーション・プロセスの数が使用可能なマウント・ポイントの数またはドライブの数を超えている場合は、マウント・ポイントまたはドライブを取得しないプロセスでは、それらが使用可能になるまで待機します。マウント・ポイントまたはドライブが MOUNTWAIT 時間内に使用可能にならないと、マイグレーション・プロセスは終了します。MOUNTWAIT 時間の指定については、DEFINE DEVCLASS (装置クラスの定義)を参照してください。

IBM Spectrum Protect サーバーは、マイグレーションに適格なボリュームの数に関係なく、指定されている数のマイグレーション・プロセスを開始します。例えば、10 個のマイグレーション・プロセスを指定して、6 個のボリュームのみがマイグレーションに適格である場合、サーバーは 10 個のプロセスを開始し、そのうち 4 個はボリュームを処理せずに終了します。

注: このパラメーターを指定するときには、同時書き込み機能がサーバーのデータ・マイグレーションに使用可能かどうかを考慮してください。マイグレーション・プロセスには、ターゲット・ストレージ・プールに定義されている各コピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールのマウント・ポイントとドライブが必要です。

AUTOCopy

IBM Spectrum Protect がいつ同時書き込み操作を完了するかを指定します。このパラメーターは以下の操作に影響を与えます。

- クライアント保管セッション
- サーバー・インポート・プロセス
- サーバー・データ・マイグレーション・プロセス

AUTOCOPY オプションが ALL または CLIENT に設定されており、COPYSTGPools または ACTIVATEDATAPOOLS オプションに少なくとも 1 つのストレージ・プールがリストされている場合、クライアント・サイドの重複排除はすべて使用不可になります。

マイグレーション・プロセス中、データがコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールに同時に書き込まれている間にエラーが生じた場合、サーバーは残りのプロセスに関して、障害のあるストレージ・プールへの書き込みを停止します。ただしサーバーは、1 次ストレージ・プール および残りのすべてのコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへのファイルの保管を続行します。これらのプールは、マイグレーション・プロセスの間は活動状態のままです。コピー・ストレージ・プールは、COPYSTGPools パラメーターを使用して指定します。活動データ・プールは、ACTIVATEDATAPOOLS パラメーターを使用して指定します。

次のいずれかの値を指定することができます。

None

同時書き込み機能を使用不可にするように指定します。

Client

クライアント保管セッション中またはサーバー・インポート・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時書き込みされるように指定します。サーバー・インポート・プロセス中には、データはコピー・ストレージ・プールにのみ同時に書き込まれます。サーバー・インポート・プロセス中には、データは活動データ・プールには書き込まれません。

MIGRation

このストレージ・プールへのマイグレーション中のみ、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。サーバー・データ・マイグレーション・プロセス中には、データは、同じデータがコピー・ストレージ・プールと活動データ・プールに存在しない場合にのみ、それらのプールに同時に書き込まれます。データがマイグレーションされているノードは、活動データ・プールに関連付けられたドメイン内になければなりません。ノードが活動プールに関連付けられたドメイン内でない場合、データをプールに書き込むことはできません。

All

クライアント保管セッション中、サーバー・インポート・プロセス中、またはサーバー・データ・マイグレーション・プロセス中に、データがコピー・ストレージ・プールおよび活動データ・プールへ同時に書き込まれるように指定します。この値を指定すると、このプールがいずれかの適格な操作のターゲットになっている時はいつでも、データが同時に書き込まれるようになります。

COPYSTGpools

サーバーが同時にデータを書き込むコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。最大 3 のコピー・プール名を指定することができます。それぞれをコンマで区切ります。コピー・プールの名前と名前間にスペースを入れることはできません。1 つ以上のストレージ・プールを追加または除去するには、更新済みリストに組み込むプール名 (複数可) を指定してください。

い。例えば、既存のコピー・プール・リストに COPY1 と COPY2 が含まれていて、COPY3 を追加したい場合、COPYSTGPOOLS=COPY1,COPY2,COPY3 を指定します。1 次ストレージ・プールと関連したすべての既存のコピー・ストレージ・プールを除去するには、この値にヌル・ストリング("") を指定してください(例えば、COPYSTGPOOLS="")。

COPYSTGPOOLS パラメーターの値を指定する場合は、COPYCONTINUE パラメーターの値も指定できます。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターを参照してください。

COPYSTGPOOLS および ACTIVATEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は 3 を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が 1 次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替えるときに、次のストレージ・プールは 1 次ストレージ・プールからコピー・ストレージ・プールのリストと COPYCONTINUE 値を継承します。1 次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーは、以下の操作中にコピー・ストレージ・プールへのデータ同時書き込みを実行することができます。

- IBM Spectrum Protect API を使用する IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントまたはアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作およびアーカイブ操作
- IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによるマイグレーション操作
- コピー・ストレージ・プールのリストと関連付けられた 1 次ストレージ・プールに外部メディアからのエクスポート・ファイルのデータをコピーする処理を伴うインポート操作

制限:

1. このパラメーターは、NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットを使用する 1 次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. 同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は許可されます。
3. 同時書き込み機能は、NAS バックアップ操作ではサポートされません。管理クラスのコピー・グループの DESTINATION または TOCDESTINATION で指定された 1 次ストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールが定義されている場合、コピー・ストレージ・プールは無視され、データは 1 次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。

重要: COPYSTGPOOLS パラメーターによって提供される機能は、BACKUP STGPOOL コマンドを置き換えることを意図したものではありません。COPYSTGPOOLS パラメーターを使用する場合は、引き続き BACKUP STGPOOL コマンドを使用し、コピー・ストレージ・プールが 1 次ストレージ・プールの完全なコピーとなるようにしてください。コピーが作成されない場合があります。詳細については、COPYCONTINUE パラメーターの説明を参照してください。

COPYContinue

COPYSTGPOOLS パラメーターにリストされたコピー・ストレージ・プールのいずれかに対するコピー・ストレージ・プール書き込み障害に、サーバーがどのように対応するかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は YES です。COPYCONTINUE パラメーターを指定する場合は、COPYSTGPOOLS リストが存在しているか、COPYSTGPOOLS パラメーターも指定されている必要があります。

COPYCONTINUE パラメーターは、マイグレーション中の同時書き込み機能に影響しません。

指定できる値は次のとおりです。

Yes

COPYCONTINUE パラメーターが YES に設定されると、サーバーは、残りのセッションについては障害のあるコピー・プールへの書き込みを停止しますが、1 次プールおよび残ったコピー・プールへのファイルの保管は続行します。コピー・ストレージ・プール・リストは、クライアント・セッション存続期間だけ活動状態であり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての 1 次ストレージ・プールに適用されます。

No

COPYCONTINUE パラメーターが NO に設定されている場合は、サーバーは現行トランザクションを失敗させ、保管操作を中断します。

制限:

- COPYCONTINUE パラメーターの設定は、活動データ・プールには影響しません。活動データ・プールのいずれかで書き込みが失敗した場合、サーバーは残りのセッションについては失敗した活動データ・プールへの書き込みを停止しますが、1次プールおよび残りの活動データ・プールとコピー・ストレージ・プールへのファイルの保管は続行します。活動データ・プール・リストは、セッションの存続期間でのみ活動状態になり、特定のストレージ・プール階層にあるすべての1次ストレージ・プールに適用されます。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・インポートの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、1次ストレージ・プールまたは任意のコピー・ストレージ・プールへの書き込みが失敗する場合、サーバーのインポート・プロセスが失敗します。
- COPYCONTINUE パラメーターの設定はサーバー・データ・マイグレーションの間、同時書き込み機能には影響しません。データが同時に書き込まれるときに、任意のコピー・ストレージ・プールまたは活動データ・プールへの書き込みが失敗する場合、失敗したストレージ・プールが除去され、データ・マイグレーション・プロセスは続行します。1次プールへの書き込みが失敗すると、マイグレーション・プロセスが失敗します。

ACTIVEDATApools

クライアント・バックアップ操作中にサーバーが同時にデータを書き込む活動データ・プールの名前を指定します。

ACTIVEDATAPOOLS パラメーターはオプションです。活動データ・プールの名前と名前の上にスペースを入れることはできません。

COPYSGTPOOLS および ACTIVEDATAPOOLS パラメーターで指定するストレージ・プールの合計数は3を超えてはなりません。

データ・ストレージ操作が1次ストレージ・プールから次のストレージ・プールに切り替わると、次のストレージ・プールは、コピー・グループで指定された宛先ストレージ・プールから活動データ・プールのリストを継承します。1次ストレージ・プールは、データにバインドされた管理クラスのコピー・グループにより指定されます。

サーバーが活動データ・プールへのデータ同時書き込みを実行できるのは、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーション・クライアントによるバックアップ操作中のみです。

制限:

1. このパラメーターは、NATIVE または NONBLOCK データ・フォーマットを使用する1次ストレージ・プールにのみ使用できます。このパラメーターは、以下のデータ形式を使用するストレージ・プールには使用できません。
 - NETAPPDUMP
 - CELERRADUMP
 - NDMPDUMP
2. 操作が LAN フリー・データ移動を使用している場合、活動データ・プールへのデータ同時書き込みはサポートされません。同時書き込み操作は LAN フリー・データ移動より優先されるため、操作が LAN を経由して行われる原因となります。ただし、同時書き込み構成は許可されます。
3. NAS バックアップ操作が TOC ファイルを書き込んでいるときには、同時書き込み機能がサポートされません。管理クラスのコピー・グループの TOCDESTINATION で指定された1次ストレージ・プールに活動データ・プールが定義されている場合、活動データ・プールは無視され、データは1次ストレージ・プールにのみ保管されます。
4. CENTERA ストレージ装置で同時書き込み機能を使用することはできません。
5. インポート中のデータは活動データ・プールに保管できません。インポート操作の後で、COPY ACTIVEDATA コマンドを使用して、インポートしたデータを活動データ・プールに保管してください。

重要: ACTIVEDATAPOOLS パラメーターによって提供される機能は、COPY ACTIVEDATA コマンドを置き換えることを意図したものではありません。ACTIVEDATAPOOLS パラメーターを使用する場合は、COPY ACTIVEDATA コマンドを使用して、活動データ・プールに1次ストレージ・プールのすべての活動データが含まれるようにしてください。

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。

IDENTIFYPRocess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置タイプに関連した装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。1から50の値を入力します。

要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイルを処理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが4つのファイルを処理してからアイドル状態になり、その後さらに5つのファイルを処理した場合、

処理されたファイルの総数は9です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。

例: 1次順次ストレージ・プールのマウント可能スクラッチ・ボリュームの更新

TAPEPOOL1 という名前の 1 次順次ストレージ・プールを更新し、10 個のスクラッチ・ボリュームをマウントできるようにします。

```
update stgpool tapepool1 maxscratch=10
```

UPDATE STGPOOL (コピー順次アクセス・ストレージ・プールの更新)

このコマンドは、コピー順次アクセス・ストレージ・プールを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                     '-DESCRiption--description-'
>--+-----+----->
  '-ACCess---+READWrite---+'
      +-READOnly-----+
      '-UNAVailable-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-COLLocate---+No-----+'  '-RECLaim---percent-'
      +-GRoup-----+
      +-NODE-----+
      '-Filespace-'
>--+-----+-----+----->
  '-RECLAIMPRocess---number-'
>--+-----+-----+----->
  '-OFFSITERECLAIMLimit---+NOLimit-+-'
      '-number--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-MAXSCRatch---number-'  '-REUsedelay---days-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-OVFLocation---location-'  '-CRCDATA---+Yes-+-'
                                     '-No--'
>--+-----+-----+----->
  '-DEDUPlicate---+No-----+'
      |      (1) |
      '-Yes-----'
>--+-----+-----+-----><
  |      (2) |
  '-IDENTIFYPRocess---number-----'
```

注:

1. このパラメーターは、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。
2. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

更新されるコピー・ストレージ・プールの名前を指定します。

DEscription

コピー・ストレージ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACCess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (レクラメーションなど) が、コピー・ストレージ・プール内のファイルにアクセスする方法を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

コピー・ストレージ・プール内のボリューム上でファイルの読み書きが行えることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードがコピー・ストレージ・プール内のボリュームに保管されたデータのみを読み取れることを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、コピー・ストレージ・プール内のファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのコピー・ストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップすることはできません。

UNAVailable

クライアント・ノードが、コピー・ストレージ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、コピー・ストレージ・プール内のファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにファイルをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこのコピー・ストレージ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールをコピー・ストレージ・プールにバックアップすることはできません。

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。

コロケーションにより、リストア、リトリブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。

GrouP

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとしています。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODE

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

Filespace

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとします。1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとします。

REClaim

ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、IBM Spectrum Protect™ データベースで有効期限切れになったか削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーション処理は、残っているアクティブ・ファイルを1つのボリュームから別のボリュームに移動して元のボリュームが再使用可能にすることによって、ボリューム上の断片スペースをもう一度使用できるようにします。このパラメーターはオプションです。1から100までの整数を指定できます。値100は、レクラメーションを完了できないということを意味します。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

この値をデフォルト値100から変更する場合には、2つのボリューム上に保管されたファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、50%以上の値を指定します。

オフサイトのコピー・プール・ボリュームがレクラメーションに適合するようになったときには、レクラメーション・プロセスは、オンサイトの1次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールから、レクラメーション処理可能なボリューム上の活動ファイルを手入しようとします。次に、このプロセスは、元のコピー・ストレージ・プール内の使用可能なボリュームにこれらのファイルを書き込みます。結果として、これらのファイルはオンサイト位置に戻されます。ただし、オフサイト・ボリューム上のファイルを参照するデータベース・バックアップが使用されている場合、これらのファイルは

災害後にオフサイト・ボリュームから入手できます。レクラメーションは、オフサイト・ボリュームで作動する方式なので、コピー・ストレージ・プールでは慎重に使用してください。

RECLAIMPRocess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 の値を入力します。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect は、マウント・ポイントおよび (装置タイプが FILE ではない場合は) 物理ドライブを使用します。

例えば、2 つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに 4 つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。各プロセスでは、2 つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は 2 つのドライブが必要です。(ドライブの 1 つは入力ボリューム用、もう 1 つは出力ボリューム用です。) 8 つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計 16 個のマウント・ポイントおよび 16 個のドライブが必要です。各ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも 8 にする必要があります。

各コピー・ストレージ・プールに 1 つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。単一のコピー・ストレージ・プールに複数の並行レクラメーション処理を指定することができます。これにより、使用可能な磁気テープ・ドライブあるいは FILE ボリュームをより効率的に使用することができます。複数の並行処理が必要ない場合は、RECLAIMPROCESS パラメーターに値 1 を指定します。

OFFSITERECLAIMLimit

このストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理する元のオフサイト・ボリュームの数を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

すべてのオフサイト・ボリュームでスペースをレクラメーション処理することを指定します。

number

スペースをレクラメーション処理するオフサイト・ボリュームを指定します。0 から 99999 までの整数を指定できます。値にゼロを指定した場合は、オフサイト・ボリュームはレクラメーション処理されません。

ヒント:

OFFSITERECLAIMLIMIT の値を決定するには、オフサイト・ボリュームのレクラメーション操作の完了時に発行されるメッセージに示された統計情報を使用します。統計情報には、次の項目が含まれます。

- 処理されたオフサイト・ボリュームの数
- 使用された並列処理の数
- 処理に必要な合計時間

オフサイト・ボリュームがレクラメーション処理される順序は、ボリューム上で使用されていないスペースの量に基づいています。(未使用スペースには、ボリューム上で使用されることがないスペース、およびファイル削除のために空になっているスペースの両方が含まれます。) 未使用スペースが最大量のボリュームが、最初にレクラメーション処理されます。

例えば、コピー・ストレージ・プールに 3 つのボリューム VOL1、VOL2、および VOL3 があるとします。VOL1 の未使用スペースが最大で、VOL3 のみ使用スペースが最小です。さらに、3 つのボリュームそれぞれの未使用スペースのパーセントが、RECLAIM パラメーターの値よりも大きいと想定してください。OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターに値を指定しないと、レクラメーションの実行時、3 つのボリュームがすべてレクラメーション処理されます。値 2 を指定すると、レクラメーションの実行時、VOL1 と VOL2 だけがレクラメーション処理されます。値 1 を指定すると、VOL1 だけがレクラメーション処理されます。

MAXSCRatch

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 から 100000000 の整数を指定することができます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、このコピー・ストレージ・プールで使用できるボリュームの総数およびそれに対応するコピー・ストレージ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。ただし、スクラッチ・ボリュームのアクセス・モードが OFFSITE である場合には、そのアクセス・モードが変更されるまで、ボリュームはコピー・ストレージ・プールから削除されません。管理者はサーバーで空のオフサイト・スクラッチ・ボリュームについて照会し、それらをオンサイト位置に戻すことができます。

装置タイプが FILE のスクラッチ・ボリュームが空になって削除されると、そのボリュームが占めていたスペースがサーバーによって解放されて、ファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高い MAXSCRATCH パラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義の MAXCAPACITY パラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum Protect はそのボリュームに FULL のマークを付けます。IBM Spectrum Protect サーバーは仮想ボリュームを FILLING 状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCH パラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUsedelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0 - 9999 の整数を指定できます。値 0 は、ボリュームからすべてのファイルが削除されると、すぐにボリュームを再書き込みしたり、スクラッチ・プールに戻したりできるようになるということを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、コピー・ストレージ・プール内のファイルへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようとして計画している日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、MOVE MEDIA コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームにこの位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は 255 文字です。位置名に空白文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

既存の値を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査 (CRC) がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVE データ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。CRCDATA を YES に設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC 情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間の CRC 値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC 情報なしでデータが保管されることを指定します。

ヒント:

3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC 検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対して CRC 検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。

IDENTIFYProcess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。1 から 50 の値を入力します。

要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイル処理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが 4 つのファイル処理してからアイドル状態になり、その後さらに 5 つのファイル処理した場合、処理されたファイルの総数は 9 です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。

例: コピー・ストレージ・プールのボリュームの再利用を 30 日に更新、およびクライアント・ノードごとにファイルを連結

TAPEPOOL2 という名前のコピー・ストレージ・プールを更新して、ボリュームの再利用遅延を 30 日に変更して、クライアント・ノードごとにファイルを連結します。

```
update stgpool tapepool2 reusedelay=30 collocate=node
```

関連資料:

SET DRMDBBACKUPEXPIREDDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

UPDATE STGPOOL (活動データ順次アクセスの更新)

このコマンドは、活動データ・プールを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、更新するストレージ・プールに対するシステム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGpool--pool_name--+-----+----->
                                     '-DESCRiption--description-'
>--+-----+----->
  '-ACCess---+READWrite---+'
      +-READOnly---+
      '-UNAVailable-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-COLlocate---+No-----+' '-REClaim---percent-'
      +-GRoup-----+
      +-NODE-----+
      '-Filespace-'
>--+-----+----->
  '-RECLAIMProcess---number-'
>--+-----+-----+----->
  '-OFFSITERECLAIMLimit---+NOLimit+-'
      '-number--'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-MAXSCRatch---number-' '-REUsedelay---days-'
>--+-----+-----+-----+----->
  '-OVFLocation---location-' '-CRCDATA---+Yes-+-'
      '-No--'
>--+-----+-----+----->
  '-DEDUPlicate---+No-----+'
```

```

      |      (1) |
      '-Yes-----'
>-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----<
      |      (2) |
      '-IDENTIFYProcess-----number-----'

```

注:

1. このパラメーターは、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。
2. このパラメーターは、DEDUPLICATE パラメーターの値が YES の場合にのみ使用可能になります。

パラメーター

pool_name (必須)

更新される活動データ・プールの名前を指定します。

DEscription

活動データ・プールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明の中に空白文字を入れる場合には、説明を引用符で囲んでください。既存の説明を除去するには、ヌル・ストリング ("") を指定してください。

ACcess

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセス (レクラメーションなど) で活動データ・プール内のファイルにどのようにアクセスできるかを指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

活動データ・プール内のボリューム上でファイルの読み書きが行えることを指定します。

READOnly

クライアント・ノードが活動データ・プール内のボリュームに保管されたデータのみを読み取れることを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、活動データ・プールのファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにバックアップ・ファイルの活動バージョンをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこの活動データ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールを活動データ・プールにコピーすることはできません。

UNAvailable

クライアント・ノードが活動データ・プール内のボリュームに保管されているファイルにアクセスできないことを指定します。

サーバー・プロセスは、このストレージ・プールのボリューム内でファイルを移動することができます。サーバーは、活動データ・プールのファイルを使用して、1 次ストレージ・プールにバックアップ・ファイルの活動バージョンをリストアすることができます。ただし、ストレージ・プール外のボリュームからこの活動データ・プール内のボリュームへの新しい書き込みは認められません。ストレージ・プールを活動データ・プールにコピーすることはできません。

COLlocate

サーバーが、できるだけ少ないボリュームに保管されている、次のいずれかの候補に属するデータを保持しようとするかどうかを指定します。

- 単一のクライアント・ノード
- ファイル・スペースのグループ
- クライアント・ノードのグループ
- クライアントのファイル・スペース

このパラメーターはオプションです。

コロケーションにより、リストア、リトリブ、および再呼び出し操作では、順次アクセス・メディアのマウントの数が減ります。ただし、保管するファイルのコロケーションに要するサーバー時間数と必要なボリューム数が両方とも増加します。

次のいずれかのオプションを指定することができます。

No

コロケーションが使用不可能であることを指定します。

GRoup

コロケーションが、クライアント・ノードまたはファイル・スペースのグループ・レベルで 使用可能であることを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、同じコロケーション・グループに属するノードまたはファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。

COLLOCATE=GROUP を指定しても、コロケーション・グループを定義していない場合や、コロケーション・グループにノードもファイル・スペースも追加していない場合には、データはノードごとに連結されます。クライアント・ノードまたはファイル・スペースをコロケーション・グループに編成する際には、磁気テープの使用を検討してください。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールがノードのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下を実行します。

- グループ化されたノードのデータをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にノードのグループに属するデータを連結します。単一ノードのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- グループ化が解除されたノードのデータをノードごとに連結します。サーバーは、可能な場合は常に、単一のテープで単一のノードのデータを保管します。その他のテープ上の使用可能スペースが使用される前に、そのノードのデータが既に入っているすべての使用可能なテープが使用されます。

例えば、テープ・ベースのストレージ・プールが、グループ化されたファイル・スペースのデータで構成されている場合に COLLOCATE=GROUP を指定すると、サーバーは以下のアクションを実行します。

- グループ化されたファイル・スペースのデータのみをグループごとに連結します。サーバーは可能な場合必ず、単一磁気テープ上、またはできるだけ少ない磁気テープ上にファイル・スペースのグループに属するデータを連結します。単一ファイル・スペースのデータは、グループに関連付けられている複数の磁気テープにわたっている場合もあります。
- (明示的にファイル・スペース・コロケーション・グループに定義されていないファイル・スペースの場合) ノードによってデータを連結します。例えば、node1 には、A、B、C、D、および E という名前のファイル・スペースがあります。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループに属していますが、C、D、および E は属していません。ファイル・スペース A と B はファイル・スペース・コロケーション・グループによって連結されていますが、C、D、および E はノードによって連結されます。

データは、最小限の順次アクセス・ボリュームに連結されます。

NODe

コロケーションがクライアント・ノード・レベルで使用可能であるということを指定します。コロケーション・グループの場合、サーバーは、1つのノードのデータを可能な限り少ないボリュームに入れようとします。ノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーはそれらのファイル・スペースを連結しようとしません。前のバージョンとの互換性のため、COLLOCATE=YES は、クライアント・ノード・レベルでコロケーションを指定するために引き続きサーバーによって受け入れられます。

ストレージ・プールにコロケーション・グループのメンバーであるノードのデータが入っている場合に COLLOCATE=NODE を指定すると、データはノードごとに連結されます。

Filespace

コロケーションがクライアント・ノードに対してファイル・スペース・レベルで使用可能であることを指定します。サーバーは、1つのノードおよびファイル・スペースのデータを可能な限り少ないボリュームに配置しようとし、1つのノードに複数のファイル・スペースがある場合、サーバーは別のファイル・スペースのデータを別のボリュームに配置しようとし、

REClaim

ボリューム上のレクラメーション処理可能スペースのパーセンテージに基づいて、サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う時点を指定します。レクラメーション処理可能なスペースとは、IBM Spectrum Protect™ データベースで有効期限切れになったか 削除されたファイルによって占有されるスペースの量です。

レクラメーションによって、残存する期限内のファイルおよび活動バックアップ・ファイルを1つのボリュームから別のボリュームに移動することで、ボリューム上のフラグメント化されたスペースおよび非活動バックアップ・ファイルが使用していたスペースが再度使用可能になります。このアクションによって元のボリュームの再使用が可能になります。このパラ

メーターはオプションです。1 から 100 までの整数を指定できます。値 100 は、レクラメーションを完了できないということを意味します。

サーバーは、ボリューム上のレクラメーション処理可能なスペースのパーセンテージがストレージ・プールのレクラメーションしきい値より大きい場合、そのボリュームをレクラメーションの候補であると判別します。

この値をデフォルト値 60 から変更する場合には、2 つのボリューム上に保管された ファイルを単一出力ボリュームに結合できるように、50% 以上の値を指定します。

オフサイトの活動データ・プールがレクラメーションに適格になると、レクラメーション・プロセスは、オンサイトの 1 次または活動データ・プールからレクラメーション処理可能なボリューム上のアクティブ・ファイルを取得しようとします。次に、このプロセスは、元の活動データ・プール内の使用可能なボリュームにこれらのファイルを書き込みます。結果として、これらのファイルはオンサイト位置に戻されます。ただし、オフサイト・ボリューム上のファイルを参照するデータベース・バックアップが使用されている場合、これらのファイルは災害後にオフサイト・ボリュームから入手できます。レクラメーションは、オフサイト・ボリュームで作動する方式なので、活動データ・プールでは慎重に使用してください。

RECLAIMPRocess

このストレージ・プールのボリュームのレクラメーション処理に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 999 の値を入力します。

このパラメーターの値を計算する場合、レクラメーション処理に必要な以下のリソースを考慮してください。

- 順次ストレージ・プールの数。
- 操作に専有できる論理ドライブおよび物理ドライブの数。

順次ボリュームにアクセスするために、IBM Spectrum Protect は、マウント・ポイントおよび (装置タイプが FILE ではない場合は) 物理ドライブを使用します。

例えば、2 つの順次ストレージ・プールから同時にボリュームをレクラメーション処理し、各ストレージ・プールに 4 つのプロセスを指定するとします。ストレージ・プールは同じ装置クラスを持ちます。各プロセスでは、2 つのマウント・ポイントと、装置タイプが FILE でない場合は 2 つのドライブが必要です。(ドライブの 1 つは入力ボリューム用、もう 1 つは出力ボリューム用です。) 8 つのレクラメーション・プロセスを同時に実行するには、少なくとも、合計 16 個のマウント・ポイントおよび 16 個のドライブが必要です。各ストレージ・プールの装置クラスは、マウント・リミットを少なくとも 8 にする必要があります。

各活動データ・プールに 1 つ以上のレクラメーション処理を指定することができます。単一の活動データ・プールに複数の並行レクラメーション処理を指定することができます。これにより、使用可能な磁気テープ・ドライブあるいは FILE ボリュームをより効率的に使用することができます。複数の並行処理が必要ない場合は、RECLAIMPROCESS パラメーターに値 1 を指定します。

OFFSITERECLAIMLimit

このストレージ・プールのレクラメーション処理時に、スペースをレクラメーション処理する元のオフサイト・ボリュームの数を指定します。このパラメーターはオプションです。指定できる値は次のとおりです。

NOLimit

すべてのオフサイト・ボリュームでスペースをレクラメーション処理することを指定します。

number

スペースをレクラメーション処理するオフサイト・ボリュームを指定します。0 から 99999 までの整数を指定できます。値にゼロを指定した場合は、オフサイト・ボリュームはレクラメーション処理されません。

ヒント:

OFFSITERECLAIMLIMIT の値を決定するには、オフサイト・ボリュームのレクラメーション操作の完了時に発行されるメッセージに示された統計情報を使用します。統計情報には、次の項目が含まれます。

- 処理されたオフサイト・ボリュームの数
- 使用された並列処理の数
- 処理に必要な合計時間

オフサイト・ボリュームがレクラメーション処理される順序は、ボリューム上で使用されていないスペースの量に基づいています。(未使用スペースには、ボリューム上で使用されることがないスペース、およびファイル削除のために空になっているスペースの両方が含まれます。) 未使用スペースが最大量のボリュームが、最初にレクラメーション処理されます。

例えば、活動データ・プールに VOL1、VOL2、および VOL3 という 3 つのボリュームがあるとします。VOL1 の未使用スペースが最大で、VOL3 のみ使用スペースが最小です。さらに、3 つのボリュームそれぞれの未使用スペースのパーセント

が、RECLAIM パラメーターの値よりも大きいと想定してください。OFFSITERECLAIMLIMIT パラメーターに値を指定しないと、レクラメーションの実行時、3つのボリュームがすべてレクラメーション処理されます。値2を指定すると、レクラメーションの実行時、VOL1とVOL2だけがレクラメーション処理されます。値1を指定すると、VOL1だけがレクラメーション処理されます。

MAXSCRatch

サーバーがこのストレージ・プール用に要求できるスクラッチ・ボリュームの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。0から100000000の整数を指定することができます。サーバーが必要に応じてスクラッチ・ボリュームを要求できるようにすることによって、使用される各ボリュームを定義する必要がなくなります。

このパラメーターに指定する値は、活動データ・プールで使用可能なボリュームの総数と、それに対応する活動データ・プールの容量を見積もるために使用されます。

スクラッチ・ボリュームは、空になるとストレージ・プールから自動的に削除されます。しかし、スクラッチ・ボリュームのアクセス・モードがOFFSITEである場合には、そのアクセス・モードが変更されるまで、ボリュームは活動データ・プールから削除されません。管理者はサーバーで空のオフサイト・スクラッチ・ボリュームについて照会し、それらをオンサイト位置に戻すことができます。

装置タイプがFILEのスクラッチ・ボリュームが空になって削除されると、そのボリュームが占めていたスペースがサーバーによって解放されて、ファイル・システムに戻されます。

ヒント: 仮想ボリュームを使用し、少量のデータを保管するサーバー間操作では、他のタイプのボリュームへの書き込み操作で一般的に指定する値よりも高いMAXSCRATCHパラメーターの値を指定することを検討してください。仮想ボリュームへの書き込み操作後は、装置クラス定義のMAXCAPACITYパラメーターの値に達していない場合でも、IBM Spectrum ProtectはそのボリュームにFULLのマークを付けます。IBM Spectrum Protectサーバーは仮想ボリュームをFILLING状況に保たず、それらに追加しません。MAXSCRATCHパラメーターの値が低すぎると、サーバー間操作が失敗することがあります。

REUsedelay

ボリュームからすべてのファイルを削除した後、ボリュームが再書き込み可能になるまで、またはスクラッチ・プールに戻されるまでに経過する必要がある日数を指定します。このパラメーターはオプションです。0-9999の整数を指定できます。値0は、ボリュームからすべてのファイルが削除されると、すぐにボリュームを再書き込みしたり、スクラッチ・プールに戻したりできるようになるということを意味します。

ヒント: このパラメーターを使用することで、データベースを古いレベルにリストアする場合に、活動データ・プール内のファイルへのデータベース参照を引き続き有効にすることができます。最も古いデータベース・バックアップを保存しようとして計画している日数より大きな値に、このパラメーターを設定しなければなりません。このパラメーターに指定される日数は、SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS コマンドに指定されている数値と同じである必要があります。

OVFLocation

ストレージ・プールのオーバーフロー位置を指定します。サーバーは、MOVE MEDIA コマンドによってライブラリーから排出されるボリュームにこの位置名を割り当てます。このパラメーターはオプションです。位置名の最大長は255文字です。位置名に空白文字が入っている場合には、その位置名を引用符で囲みます。

既存の値を除去するには、ヌル・ストリング("")を指定してください。

CRCData

サーバー上で監査ボリューム処理が行われる時に、巡回冗長検査(CRC)がストレージ・プール・データの妥当性検査を行うかどうかを指定します。このパラメーターは、NATIVEデータ・フォーマットのストレージ・プールにのみ有効です。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はNOです。CRCDATAをYESに設定し、AUDIT VOLUME コマンドをスケジュールすることで、ストレージ階層に保管されたデータの整合性を継続的に確保することができます。指定できる値は次のとおりです。

Yes

CRC情報を含むデータが保管され、ストレージ・プール・データの妥当性を検査するための監査ボリューム処理を使用可能にすることを指定します。ストレージ・プールとサーバーの間のCRC値の計算および比較に必要な処理が増えるため、このモードはパフォーマンスに影響します。

No

CRC情報なしでデータが保管されることを指定します。

ヒント:

3592、LTO、またはECARTRIDGE装置タイプに関連付けられているストレージ・プールの場合、CRC検証よりも論理ブロック保護の方が、ストレージ・プールでデータ破損に対する優れた保護を提供します。ストレージ・プールに対してCRC

検証を指定する場合、データが検証されるのは、ボリューム監査操作中だけです。データがテープに書き込まれた後、エラーが識別されます。

論理ブロック保護を使用可能にするには、3592、LTO、または ECARTRIDGE 装置タイプに対する DEFINE DEVCLASS コマンドおよび UPDATE DEVCLASS コマンドの LBPROTECT パラメーターに READWRITE の値を指定します。論理ブロック保護は、以下のタイプのドライブおよびメディアでのみサポートされています。

- IBM® LTO5 以降
- 3592 第 2 世代以降のメディアを使用する IBM 3592 第 3 世代以降のドライブ
- Oracle StorageTek T10000C および T10000D ドライブ

DEDuplicate

このストレージ・プールに保管されているデータを重複排除するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、FILE タイプ装置クラスで定義づけられたストレージ・プールでのみ有効です。

IDENTIFYProcess

サーバー・サイドのデータ重複排除に使用する並列プロセスの数を指定します。このパラメーターはオプションであり、FILE 装置クラスを指定して定義されたストレージ・プールでのみ有効です。1 から 50 の値を入力します。
要確認: データ重複排除プロセスは、アクティブまたはアイドルのどちらかの状態になります。ファイルを処理しているプロセスはアクティブです。ファイルの処理を待っているプロセスはアイドルです。重複排除対象のデータがあるボリュームが使用可能になるまで、プロセスはアイドル状態のままになります。データ重複排除用の QUERY PROCESS コマンドの出力には、プロセスが最初に開始されてからそれまでに処理されたバイトとファイルの総数が含まれます。例えば、データ重複排除プロセスが 4 つのファイルを処理してからアイドル状態になり、その後さらに 5 つのファイルを処理した場合、処理されたファイルの総数は 9 です。プロセスが取り消されたとき、またはストレージ・プールに対するデータ重複排除プロセスの数が現在指定されている数より小さい値に変更されたときに限り、プロセスは終了します。




例: 活動データ・プールの更新

TAPEPOOL2 という名前の活動データ・プールを更新して、ボリューム再使用の遅延を 30 日に変更し、クライアント・ノードごとにファイルを連結します。

```
update stgpool tapepool3 reusedelay=30 collocate=node
```

関連資料:

SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (DB バックアップの集合期限切れの指定)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

UPDATE STGPOOLDIRECTORY (ストレージ・プール・ディレクトリーの更新)

このコマンドは、ストレージ・プール・ディレクトリーを更新するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGPOOLDIrectory--pool_name--directory----->
                                     .-MAXProcess-----4-----.
>----ACCess-----+--READWrite-----+-----+----->
                   +-READOnly-----+ '-MAXProcess-----number-'
                   +-DESTroyed-----+
                   '-UNAVailable-'

                   .-Wait-----No-----.
>--+-----+-----+----->>
   '-Wait-----+--No--+-'
   '-Yes-'
```

パラメーター

pool_name (必須)

更新するディレクトリーが含まれるストレージ・プールを指定します。このパラメーターは必須です。

directory (必須)

ストレージ・プールのファイル・システム・ディレクトリーを指定します。このパラメーターは必須です。

ACCess (必須)

クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがストレージ・プール・ディレクトリーのファイルにアクセスする方法を指定します。このパラメーターは必須です。以下の値を指定できます。

READWrite

ストレージ・プール・ディレクトリーでファイルの読み取りおよび書き込みが行えることを指定します。

READOnly

ストレージ・プール・ディレクトリーからファイルを読み取れることを指定します。

DESTroyed

ファイルに回復不能な損傷があり、ストレージ・プール・ディレクトリーから破棄する必要があることを指定します。このアクセス・モードを使用すると、ストレージ・プール・ディレクトリー全体をリカバリーする必要があることを示します。

ヒント:

- データ・リカバリーを実行する前に、ストレージ・プール・ディレクトリーに `DESTROYED` のマークを付けます。ストレージ・プール・ディレクトリーが破棄としてマークされると、ターゲット複製サーバー上でデータ・エクステンツをリカバリーすることができます。
- `MAXPROCESS` パラメーターは、ストレージ・プール・ディレクトリーの更新に使用できる並列プロセスの数を指定する場合に使用します。

UNAVailable

ストレージ・プールのストレージ・プール・ディレクトリーのファイルにアクセスできないことを指定します。

MAXPRocess

ストレージ・プール・ディレクトリーの更新に使用する並列プロセスの最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 の範囲の値を入力することができます。デフォルト値は 4 です。

制約事項: このパラメーターは、`ACCESS=DESTROYED` パラメーターを指定した場合にのみ使用できます。

`ACCESS=DESTROYED` パラメーターを指定した場合、ストレージ・プール・ディレクトリー内の各コンテナが 1 つのプロセスで更新されます。並列プロセスの最大数が、更新が必要なコンテナ数以上である場合、各コンテナについて 1 つのプロセスのみが作成されます。コンテナの数が `MAXPROCESS` パラメーターの値を超えた場合、コマンドは、子プロセスが完了するまで待ってから、新規のプロセスを開始することができます。

Wait

このオプション・パラメーターは、IBM Spectrum Protect™ サーバーがこのコマンドの処理をフォアグラウンドで完了するまで待機するかどうかを指定します。デフォルト値は `NO` です。指定できる値は次のとおりです。

No

サーバーはこのコマンドをバックグラウンドで処理し、ユーザーはその間に他の作業を続けることができます。バックグラウンド・プロセスに関連するメッセージは、メッセージが記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示されます。

Yes

サーバーはこのコマンドをフォアグラウンドで処理します。他のタスクを続ける前に、この操作が処理を完了している必要があります。メッセージは、メッセージがログに記録される場所に応じて、活動記録ログ・ファイルまたはサーバー・コンソール、あるいはその両方にも表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから `WAIT=YES` を指定することはできません。

例: ストレージ・プール・ディレクトリーを更新して破棄

ストレージ・プール `POOL1` 内の `DIR1` という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを更新して、破棄とマークします。

```
update stgpooledirectory pool1 dir1 access=destroyed
```

例: ストレージ・プール・ディレクトリーを更新して、クラウド・コンテナー・ストレージ・プール内で破棄する

クラウド・コンテナー・ストレージ・プール CLOUDLOCALDISK1 内の DIR3 という名前のストレージ・プール・ディレクトリーを更新して、破棄とマークします。

```
update stgpooldirectory cloudlocaldisk1 dir3 access=destroyed
```

例: ストレージ・プール・ディレクトリーを更新して使用不可にする

ストレージ・プール・ディレクトリーが使用不可になると、サーバーは、そのディレクトリーでのデータの読み書きを行いません。pool1 という名前のストレージ・プール内のストレージ・プール・ディレクトリー dir1 のアクセス・モードを更新して使用不可にするには、次のコマンドを発行します。

```
update stgpooldirectory pool1 dir1 access=unavailable
```

表 1. UPDATE STGPOOLDIRECTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL	サーバー・ストレージ・メディアの指定のコレクションとしてストレージ・プールを定義します。
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールにストレージ・プール・ディレクトリーを定義します。
DELETE STGPOOLDIRECTORY	ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールまたはクラウド・コンテナー・ストレージ・プールからストレージ・プール・ディレクトリーを削除します。
QUERY STGPOOLDIRECTORY	ストレージ・プール・ディレクトリーに関する情報を表示します。

UPDATE STGRULE (ストレージ・ルールの更新)

このコマンドは、ストレージ・ルールを更新するために使用します。

UPDATE STGRULE コマンドには複数の形式があります。各形式の構文およびパラメーターは、別々に定義されています。

表 1. UPDATE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (監査)	ストレージ・プールを監査するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (データ重複排除の統計)	データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナー・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを定義します。
DEFINE STGRULE (階層化)	階層化のためのストレージ・ルールを定義します。
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。

- UPDATE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの更新)
このコマンドを使用して、ストレージ・プールのスケジュール監査操作をスケジュールするルールを更新します。
- UPDATE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの更新)
このコマンドを使用して、データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールを更新します。
- UPDATE STGRULE (クラウド・コンテナーをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールの更新)
このコマンドを使用して、クラウド・コンテナー・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理するためのスト

レージ・ルールを更新します。

- UPDATE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの更新)

このコマンドは、1つ以上のストレージ・プールのストレージ・ルールを更新するのに使用します。ストレージ・ルールはコンテナ・ストレージ・プール間の階層化をスケジュールします。1つのコンテナ・ストレージ・プールの1つ以上のストレージ・ルールを更新できます。

UPDATE STGRULE (ストレージ・プールを監査するためのルールの更新)

このコマンドを使用して、ストレージ・プールのスケジュール監査操作をスケジュールするルールを更新します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
                .-DELAY-----7-----.
>>-UPDate STGRULE--rule_name--+-----+----->
                '-DELAY-----delay-'

    .-AUDITType-----Extent-.  .-AUDITLevel-----5-----.
>--+-----+-----+-----+----->
                '-AUDITLevel-----+1+-'
                '-5-'

    .-STARTTime-----current_time-.  .-ACTIVE-----Yes-----.
>--+-----+-----+-----+----->
    '-STARTTime-----time-----'  '-ACTIVE-----+No--+-'
                '-Yes-'

>--+-----+-----+-----+----->>
    '-DESCRiption-----description-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

DELAY

監査操作を行う間隔を日数で指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 7 日です。1 から 9999 までの整数を指定できます。

AUDITType

監査のタイプを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

Extent

エクステントのみが監査されることを指定します。これはデフォルト値です。

制約事項: IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.5 では、監査ストレージ・ルールを使用してエクステントのみ監査できます。オブジェクトは監査されません。

AUDITLevel

監査のレベルを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

1

ストレージ・プールのエクステントの最小監査操作を指定します。

5

ストレージ・プールのエクステントの完全監査操作を指定します。これはデフォルト値です。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。デフォルトは現在の時刻です。このパラメーターはオプションです。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。これはデフォルト値です。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

DESCription

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。この説明の最大長は 255 文字です。説明にスペースが含まれる場合は、説明を引用符で囲んでください。

エクステント・レベルの監査操作のルールの更新

3 AM にデータのエクステント・レベルの完全監査の開始をスケジュールするように、ストレージ・ルール AUDITACCOUNTING を更新します。監査操作は 14 日ごとに行われます。

```
update stgrule auditaccounting delay=14 auditlevel=5 starttime=03:00:00
```

関連コマンド

表 1. UPDATE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。
UPDATE STGRULE (監査)	ストレージ・ルールを監査するためのストレージ・ルールを更新します。

UPDATE STGRULE (データ重複排除統計を生成するためのルールの更新)

このコマンドを使用して、データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールを更新します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-Update STGRULE--rule_name--+-----+----->
                        '-DELAY----delay-'

>--+-----+-----+-----+----->
  '-MAXProcess----number-'  '-STARTTime----time-'
```

```

>----->
'-ACTIVE---+No--+'
          '-Yes-'

>----->
|           .-,------. |
|           V               | |
'-NODEList---+node_name-----+--+'
          '-node_group_name-'

>----->
'-NAMEType---+SERVER--+-'
          '+UNICODE+'
          '-FSID----'

>----->
|           .-,------. |
|           V               | |
'-FSLIST---+file_space_name+--+-'
          '+-----+'
          '-fsid-----'

>----->
'-CODEType---+UNICODE---+'
          '+NONUNICODE+'
          '-BOTH-----'

>-----<
'-DESCRIPTION----description-'

```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。名前は固有のものでなければならず、最大長は 30 文字です。

DELAY

統計が生成される前に待機する日数を指定します。0 から 9999 までの整数を指定できます。

MAXProcess

指定されたストレージ・プールごとに統計を収集する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 の範囲の値を入力することができます。例えば、4 つのストレージ・プールがあり、値に 8 を指定した場合、32 の処理が開始されます。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

NODEList

データ重複排除統計が収集されるクライアント・ノード、あるいは定義済みのクライアント・ノード・グループの名前を指定します。また、クライアント・ノード名およびクライアント・ノード・グループ名の組み合わせを指定することもできます。複数のクライアント・ノード名またはクライアント・ノード・グループ名を指定するには、間にスペースを入れずに、コンマで名前を区切ってください。クライアント・ノード名にはワイルドカード文字を使用できますが、クライアント・ノード・グループ名には使用できません。指定する値の最大文字数は 1024 です。アスタリスク (*) を入力すると、すべてのクライアント・ノードの情報が表示されます。このパラメーターはオプションです。

NAMEType

入力したファイル・スペース名をサーバーにどう解釈させたいかを指定します。このパラメーターは、IBM Spectrum Protect™ クライアントがユニコード形式のファイル・スペースを使用していて、Windows、NetWare、または Macintosh OS X オペレーティング・システム上にある場合に使用します。このパラメーターはオプションです。

ノード名とファイル・スペース名または FSID を指定する場合、このパラメーターは必須です。

制約事項: このパラメーターを指定する場合、ファイル・スペース名にアスタリスクを含めることはできません。

次のいずれかの値を指定することができます。

SERVER

サーバーは、サーバーのコード・ページを使用してファイル・スペース名を解釈します。

Unicode

サーバーは、入力されたファイル・スペース名をサーバーのコード・ページから UTF-8 コード・ページに変換します。変換が正常終了するかどうかは、名前の文字とサーバーのコード・ページによって決まります。

ヒント: サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合や、サーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が失敗することがあります。

FSID

サーバーは、ファイル・スペース名をその FSID として解釈します。

FSList

データ重複排除統計が収集される 1 つ以上のファイル・スペースの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。この名前を指定するときは、ワイルドカード文字を使用できます。指定する値の最大文字数は 1024 です。次のいずれかの値を指定することができます。

*

アスタリスク (*) を指定して、すべてのファイル・スペースまたは ID の情報を表示します。

filename

ファイル・スペースの名前を指定します。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

FSID

ファイル・スペース ID の名前を指定します。このパラメーターは、ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントに有効です。複数のファイル・スペースを指定するには、名前と名前の間にスペースを入れずに名前をコンマで区切ります。

ユニコード形式のファイル・スペースを持つクライアントの場合、ファイル・スペース名または FSID のいずれかを入力できます。ファイル・スペース名を入力した場合、サーバーは、入力されたファイル・スペース名を変換しなければならないことがあります。例えば、サーバーは、入力された名前をサーバーのコード・ページからユニコードに変換しなければならない場合があります。

制限: ファイル・スペース名および FSID には、以下の制限が適用されます。

- ファイル・スペース名を指定する場合には、ノード名を指定しなければなりません。
- 同じコマンドでファイル・スペース名と FSID の両方を指定しないでください。

CODEType

レコードに組み込むファイル・スペースのタイプを指定します。このパラメーターは、すべてのファイル・スペースに関する情報を表示するためにアスタリスクを入力するときのみ使用してください。このパラメーターはオプションです。以下の値の 1 つを指定します。

Unicode

ユニコード形式のファイル・スペースを組み込みます。

NONUnicode

ユニコード形式ではないファイル・スペースを組み込みます。

BOTH

コード・ページのタイプに関係なくファイル・スペースを組み込みます。

DESCRiption

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

データ重複排除統計を生成するルールの更新

データ重複排除統計を生成するように MYSTAT1 という名前のストレージ・ルールを更新します。範囲を NODE1 というノードに制限します。

```
update stgrule mystat1 nodelist=node1
```

関連コマンド

表 1. UPDATE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (データ重複排除の統計)	データ重複排除統計を生成するためのストレージ・ルールを定義します。
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。

UPDATE STGRULE (クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールの更新)

このコマンドを使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールのスペースをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを更新します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

制約事項: ストレージ・プールのクラウド・レクラメーション・ルールを構成できるのは、Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムまたは Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用するクラウド・コンピューティング・システム上のみです。

構文

```
>>-Update STGRULE--rule_name--+-----+----->
                                     '-PCTUnused----percentage-'
>--+-----+-----+-----+----->
   '-MAXProcess----number-'   '-DURATION----minutes-'
>--+-----+-----+-----+----->
   '-STARTTime----time-'   '-ACTIVE----+No--+-'
                                     '-Yes-'
>--+-----+-----+-----+----->>
   '-DESCRiption----description-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。

PCTUnused

使用されていない、クラウド・コンテナのパーセンテージを指定します。このパラメーターはオプションです。未使用のスペースが指定値に達すると、クラウド・コンテナがレクラメーション処理されます。50 から 99 までの整数を指定できます。

MAXProcess

各レクラメーション操作に対する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの整数を指定できます。

DURATION

自動的に取り消されるまでストレージ・ルールが実行される最大分数を指定します。60 から 1440 の範囲の数値を指定できます。値を指定しない場合、期間は更新されません。NOLIMIT パラメーターを指定すると、そのルールを完了するまで実行できます。このパラメーターはオプションです。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

次のいずれかの値を指定することができます。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

No

ストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

ストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

DESCRIPTION

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

クラウド・コンテナをレクラメーション処理するためのルールの更新

クラウド・コンテナについて、そのスペースの 60 % を使用できなくなった場合にレクラメーション処理するように RECLAIMRULE という名前のストレージ・ルールを更新します。開始時刻に 23:30:00 を指定します。

```
update stgrule reclaimrule pctunused=60 starttime=23:30:00
```

関連コマンド

表 1. UPDATE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (レクラメーション処理)	クラウド・コンテナ・ストレージ・プールをレクラメーション処理するためのストレージ・ルールを定義します。
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。

UPDATE STGRULE (階層化のためのストレージ・ルールの更新)

このコマンドは、1 つ以上のストレージ・プールのストレージ・ルールを更新するのに使用します。ストレージ・ルールはコンテナ・ストレージ・プール間の階層化をスケジューリングします。1 つのコンテナ・ストレージ・プールの 1 つ以上のストレージ・ルールを更新できます。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権、無制限ストレージ特権、または制限付きストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate STGRULE--rule_name----->
>--+-----+-----+-----+----->
| .,-----| | '-TIERDelay----delay-'
| V          | |
|'---SRCpools----source_pool+--'|
>--+-----+-----+-----+----->
|'-MAXProces----number-' |'-DURation-----+minutes+--'
|                               |'-NOLimit-'
>--+-----+-----+-----+----->
|'-STARTTime----time-' |'-ACTIVE-----+No--+-'
|                               |'-Yes-'
>--+-----+-----+-----+-----<
|'-DESCription----description-'
```

パラメーター

rule_name(必須)

ストレージ・ルールの名前を指定します。この名前の最大長は 30 文字です。

SRCpools

ターゲット・ストレージ・プールにオブジェクトが階層化される際の移動元の 1 つ以上のディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの名前を指定します。複数のストレージ・プールを指定するには、名前をコマンドで区切り、間にスペースを入れないで入力します。

TIERDelay

ストレージ・ルールが次のストレージ・プールにオブジェクトを階層化する前に、待機する日数を指定します。0 から 9999 までの整数を指定できます。パラメーター値はストレージ・プールのすべてのファイルに適用されます。

MAXProcess

指定されたソース・ストレージ・プールごとにストレージ・ルールを実行する並列処理の最大数を指定します。このパラメーターはオプションです。1 から 99 までの値を入力してください。例えば、4 つのソース・ストレージ・プールがあり、このパラメーターにデフォルト値の 8 を指定した場合、32 の処理が開始されます。

DURATION

自動的に取り消されるまでストレージ・ルールが実行される最大分数を指定します。60 から 1440 の範囲の数値を指定できます。値に NOLimit を指定した場合、ストレージ・ルールは完了するまで実行されます。このパラメーターはオプションです。

STARTTime

最初にストレージ・ルールを処理するウィンドウの開始時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。ストレージ・ルールは指定された時刻後 5 分以内に、毎日実行されます。

以下の値の 1 つを指定します。

値	説明	例
HH:MM:SS	特定時刻。	23:30:08
NOW	現在時刻。	NOW
NOW+HH:MM または +HH:MM	現在時刻プラス指定された時間数と分数	NOW+02:00 または +02:00
NOW-HH:MM または -HH:MM	現在時刻マイナス指定された時間数と分数	NOW-02:00 または -02:00

ACTIVE

ストレージ・ルール処理を実施するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。以下の値を指定できます。

No

定義されたストレージ・ルールを非アクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されません。

Yes

定義されたストレージ・ルールをアクティブにすることを指定します。ストレージ・ルールは指定された時刻に処理されます。

DEScRiption

ストレージ・ルールの説明を指定します。このパラメーターはオプションです。

ストレージ・ルールの更新

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール dirpool1 および dirpool2 からクラウド・コンテナー・ストレージ・プール cloudpool1 にデータを移動するための tieraction という名前のストレージ・ルールを更新します。最大処理数が 16 で開始時刻が 23:30:08 のルールを指定します。

```
update stgrule tieraction srcpools=dirpool1,dirpool2
maxprocess=16 starttime=23:30:08
```

関連コマンド

表 1. UPDATE STGRULE に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGRULE (階層化)	階層化のためのストレージ・ルールを定義します。
DELETE STGRULE	ストレージ・ルールを削除します。
QUERY STGRULE	ストレージ・ルール情報を表示します。

UPDATE VIRTUALFSMAPPING (仮想ファイル・スペース・マッピングの更新)

このコマンドは、仮想ファイル・スペース・マッピング定義を更新するために使用します。

制約事項: UPDATE VIRTUALFSMAPPING コマンドを使用して EMC Celerra または EMC VNX NAS デバイスの仮想ファイル・スペース・マッピングを更新することはできません。DEFINE VIRTUALFSMAPPING コマンドを使用する必要があります。

NAS デバイス・ノードには関連データ・ムーバー定義が必要です。これは、サーバーが仮想ファイル・スペース・マッピングを更新する際、サーバーは NAS 装置に接続して仮想ファイル・システムおよびファイル・システム名の妥当性をチェックしようとするためです。

特権クラス

このコマンドを発行するには、以下の特権クラスの 1 つが必要です。

- システム特権
- 無制限ポリシー特権
- NAS ノードの割り当て先となるドメインに対する制限付きポリシー特権

構文

```
>>-UPDate VIRTUALFSMapping--node_name--virtual_filespace_name-->>
>--+-----+----->
  '-FILESystem-----new_file_system_name-'
>--+-----+-----+><
  |                                     .-NAMEType-----SERVER-----|
  '-PATH-----new_path_name-----+-----+-'
                                     '-NAMEType-----+-SERVER-----+-'
```

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・システムおよびパスが常駐する NAS ノードを指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前のリストを指定することはできません。

virtual_filespace_name (必須)

更新する仮想ファイル・スペース・マッピングを指定します。ワイルドカード文字を使用したり、名前のリストを指定することはできません。

FILESystem

パスを位置指定するファイル・システムの新規名を指定します。このファイル・システム名は、指定した NAS ノードに存在していなければなりません。ファイル・システム名にワイルドカード文字を使用することはできません。ファイル・システム名を変更するのは、ファイル・システム名が NAS 装置上で変更された場合だけにしてください。ファイル・システム名を変更すると、例えば、ディレクトリーは別のファイル・システムに移動してしまいます。このパラメーターはオプションです。

PATH

ファイル・システムのルートから目的のディレクトリーまでの新しいパスを指定します。パスはディレクトリーのみ参照できます。パスを変更するのは、パスが NAS 装置上で変更された場合だけにしてください。例えば、ディレクトリーは別のパスに移動してしまいます。パスの最大長は 1024 文字です。パス名では大文字小文字が区別されます。このパラメーターはオプションです。

NAMEType

指定されたパス名をサーバーが解釈する方法を指定します。パスを指定する場合のみ、このパラメーターを指定します。このパラメーターは、サーバーが実行しているコード・ページに含まれない文字がパスに使用されている場合に有効です。デフォルト値は SERVER です。

指定できる値は次のとおりです。

SERVER

パスを解釈するのにサーバーが稼働しているコード・ページが使用されます。

HEXadecimal

サーバーは、入力されたパスを 16 進表現として解釈します。このオプションは、入力できない文字がパスに含まれている場合に使用する必要があります。例えば、NAS ファイル・システムが、サーバーが実行している言語とは異なる言語に設定されている場合に発生することがあります。

例: 仮想ファイル・スペース・マッピングのパスの変更

パスを変更し、NAS ノード NAS1 の /mikeshomedir という名前の仮想ファイル・スペース・マッピングを更新します。

```
update virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir path=/new/home/mike
```

関連コマンド

表 1. UPDATE VIRTUALFSMAPPING に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを定義します。
DELETE VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピングを削除します。
QUERY VIRTUALFSMAPPING	仮想ファイル・スペース・マッピング照会します。

UPDATE VOLHISTORY (順次ボリューム・ヒストリー情報の更新)

このコマンドは、データベース・バックアップ操作またはエクスポート操作によって生成された、ボリュームに関するボリューム・ヒストリー情報を更新するために使用します。このコマンドは、ストレージ・プール・ボリュームには適用されません。

ボリューム・ヒストリー・ファイル内の指定されたバックアップ・セット・ボリューム情報を更新するには、UPDATE BACKUPSET コマンドを使用します。ボリューム・ヒストリー・ファイル内のバックアップ・セット・ボリューム情報を更新する場合は、この UPDATE VOLHISTORY コマンドを使用しないでください。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権または無制限ストレージ特権が必要です。

構文

```
>>-UPDate VOLHistory--volume_name----->
>--DEVclass----device_class_name--+-----+
                                '-LLocation-----location-'
>--+-----+-----><
  '-ORMStAte-----+MOUNTable-----+'
                                +-NOTMOUNTable-----+
                                +-COUrier-----+
                                +-VAult-----+
                                '-COURIERRetrieve-'
```

パラメーター

volume_name (必須)

ボリューム名を指定します。このボリュームは、データベース・バックアップ操作、またはエクスポート操作に使用されたものである必要があります。

DEVclass (必須)

ボリュームの装置クラスの名前を指定します。

LLocation

ボリュームの位置を指定します。ORMSTATE パラメーターが指定されていない場合、このパラメーターは必須です。テキストの最大長は 255 文字です。空白文字を入れる場合には、テキストを引用符で囲んでください。

ヒント: UPDATE VOLHISTORY コマンドは、ロケーション情報に対する更新、およびスナップショット・データベース・バックアップ・ボリュームに対する ORMSTATE をサポートします。

ORMStAte

データベース・バックアップ・ボリュームの状態に対する変更を指定します。LOCATION パラメーターが指定されていない場合、このパラメーターは必須です。このパラメーターは、Disaster Recovery Manager のライセンス交付を受けているシステムでのみ、サポートされます。表示される状態は次のとおりです。

MOUNTable

このボリュームは、有効なデータを含み、オンサイト・プロセスでアクセス可能です。

NOTMOUNTable

このボリュームは、オンサイトにあり、有効なデータが入っているが、オンサイト・プロセスではアクセス不可能です。

COUrier

このボリュームは、オフサイトに移動されています。

VAult

このボリュームは、オフサイトにあり、有効なデータが入っているが、オンサイト・プロセスではアクセス不可能です。

COURIERRetrieve

このボリュームは、オンサイトに移動されています。

例: データベース・バックアップに使用されるボリュームの位置の更新

データベース・バックアップ BACKUP1 に使用したボリュームの位置を更新して、それがオフサイト位置に移動していることを表示します。

```
update volhistory backup1 devclass=tapebkup
location="700 w. magee rd."
```

関連コマンド

表 1. UPDATE VOLHISTORY に関連するコマンド

コマンド	説明
BACKUP VOLHISTORY	外部ファイルのボリューム・履歴情報を記録します。
DELETE VOLHISTORY	順次ボリューム・履歴情報をボリューム・履歴・ファイルから除去します。
MOVE DRMEDIA	DRM メディアをオンサイトおよびオフサイトに移動します。
PREPARE	回復計画ファイルを作成します。
QUERY DRMEDIA	災害復旧ボリュームについての情報を表示します。
QUERY VOLHISTORY	サーバーによって収集された順次ボリューム・履歴情報を表示します。

UPDATE VOLUME (ストレージ・プール・ボリュームの変更)

このコマンドは、ストレージ・プール内の 1 つ以上のボリュームのアクセス・モードを変更するために使用します。

ボリュームを READWRITE のアクセス・モードに更新することによって、そのボリュームに関連するエラー状態を訂正できます。このコマンドは、順次アクセス・ストレージ・プール内の 1 つ以上のボリュームの位置情報を変更するのにも使用できます。

特権クラス

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```
(1)
>>-UPDate Volume-----volume_name----->
>-----+-----+-----+----->
  '-ACCess---+---+READWrite---+-'
      +-READOnly-----+
      +-UNAVailable---+
      |           (2) |
      +-DESTroyed-----+
      |           (3) |
      '-OFFsite-----'
>-----+-----+-----+----->
  |           (4) |
  '-LLocation-----location-'
. -WHERESTGpool---*-----
>-----+-----+-----+----->
  '-WHERESTGpool---pool_name-'
. -WHEREDEVclass---*-----
>-----+-----+-----+----->
  '-WHEREDEVclass---device_class_name-'
>-----+-----+-----+----->
  |           |           |
  |           v           |
  '-WHEREACCess---+---+READWrite---+-'
      +-READOnly-----+
      +-UNAVailable---+
      +-OFFsite-----+
```


すべてのファイルが別のボリュームにリストアされた後、サーバーは破損したボリュームをデータベースから自動的に削除します。

1 次ストレージ・プールのボリュームだけを DESTROYED に更新することができます。

ランダム・アクセス・ボリュームを DESTROYED アクセスに更新する前に、そのボリュームをオフラインに変更する必要があります。ランダム・アクセス・ボリュームを DESTROYED に更新した後では、ボリュームをオンラインに構成変更することはできません。

順次アクセス・ボリュームを DESTROYED に更新すると、サーバーはそのボリュームをマウントしようとしません。

ボリュームにファイルがなく、アクセス・モードを DESTROYED に変更する場合、サーバーは、そのボリュームをデータベースから削除します。

Offsite

コピー、コンテナー・コピー、または活動データのストレージ・プール・ボリュームが、それをマウントできないオフサイト位置にあることを指定します。コピー、コンテナー・コピー、または活動データのストレージ・プール内のボリュームだけを OFFSITE のアクセス・モードにすることができます。

ACCESS と LOCATION の両パラメーターに値を指定したものの特定ボリュームのアクセス・モードを更新できない場合、そのボリュームの位置属性も更新されません。例えば、1 次ストレージ・プール・ボリュームに ACCESS=OFFSITE と LOCATION 値を指定した場合には、1 次ストレージ・プール・ボリュームには OFFSITE アクセス・モードを指定できないので、アクセス値も位置値も更新されません。

Location

ボリュームの位置を指定します。このパラメーターはオプションです。これは、順次アクセス・ストレージ・プール内のボリュームにのみ指定できます。位置の最大長は 255 文字です。位置に空白文字が含まれている場合には、その位置を引用符で囲んでください。前に定義された位置を除去するには、ヌル・ストリング("")を指定してください。

WHERESTGpool

更新するボリュームのストレージ・プールの名前を指定します。このパラメーターを使用して、更新をストレージ・プールごとに制限します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。ストレージ・プール名を指定しなければ、すべてのストレージ・プールに属するボリュームが更新されます。

WHEREDEVclass

更新するボリュームの装置クラスの名前を指定します。このパラメーターは、更新を装置クラスごとに制限する際に使用します。このパラメーターはオプションです。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。装置クラス名を指定しなければ、すべての装置クラスのボリュームが更新されます。

WHEREACcess

更新するボリュームの現行アクセス・モードを指定します。このパラメーターは、更新を、現在指定してあるアクセス・モードのボリュームに制限する際に使用します。このパラメーターはオプションです。複数のアクセス・モードを指定するには、モードとモードの間にスペースを入れずにコンマで区切ります。このパラメーターに値を指定しなければ、ボリュームの現行アクセス・モードによって更新が制限されることはありません。指定できる値は次のとおりです。

READWrite

READWRITE アクセス・モードのボリュームを更新します。

READOnly

READONLY アクセス・モードのボリュームを更新します。

UNAVailable

UNAVAILABLE アクセス・モードのボリュームを更新します。

Offsite

OFFSITE アクセス・モードのボリュームを更新します。

DEStroyed

DESTROYED アクセス・モードのボリュームを更新します。

WHEREStatus

更新するボリュームの状況を指定します。このパラメーターは、更新を指定した状況のボリュームだけに制限する際に使用します。このパラメーターはオプションです。各状況値をコンマで区切れば(間にはスペースを入れず)、複数の状況値を指定できます。このパラメーターに値を指定しなければ、ボリューム状況によって更新が制限されることはありません。指定できる値は次のとおりです。

ONline

ONLINE 状況のボリュームを更新します。

Offline

OFFLINE 状況のボリュームを更新します。

EMPTy
EMPTY 状況のボリュームを更新します。

PENding
PENDING 状況のボリュームを更新します。これは、すべてのファイルがすでに削除されているが、REUSEDelay パラメーターで指定した時間は経過していないボリュームです。

FILLing
FILLING 状況のボリュームを更新します。

FULL
FULL 状況のボリュームを更新します。

Preview

ボリュームを更新せずに、更新操作をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。

No

ボリュームを更新することを指定します。

Yes

更新操作のプレビューのみすることを指定します。このオプションは、更新操作を実行した場合に更新されるであろうボリュームを表示します。

例: 磁気テープ・ボリュームを使用不可にする

DSMT20 というテープ・ボリュームを更新して、クライアント・ノードおよびサーバー・プロセスがそのボリュームを使用できないようにします。

```
update volume dsmt20 access=unavailable
```

例: 特定のストレージ・プール内のすべてのオフサイト・ボリュームのアクセス・モードの更新

TAPEPOOL2 ストレージ・プール内の空のオフサイト・ボリュームをすべて更新します。アクセス・モードを READWRITE に設定し、更新したボリュームの位置情報を削除します。

```
update volume * access=readwrite location="" wherestgpool=tapepool2
whereaccess=offsite wherestatus=empty
```





関連コマンド

表 1. UPDATE VOLUME に関連するコマンド

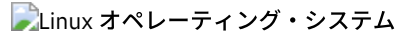
コマンド	説明
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。
VARY	ディスク・ボリュームがサーバーで使用可能かどうかを指定します。

VALIDATE コマンド

VALIDATE コマンドは、オブジェクトが IBM Spectrum Protect™ に対して完全または有効であることを確認するために使用します。

- Linux オペレーティング・システム  VALIDATE ASPERA (Aspera FASP 構成の検証)
- AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム  VALIDATE CLOUD (クラウド資格情報の検証)
- VALIDATE LANFREE (LAN フリー・パスの妥当性検査)

- VALIDATE POLICYSET (ポリシー・セットの妥当性検査)
- VALIDATE REPLICATION (クライアント・ノードの複製の妥当性検査)
- VALIDATE REPLPOLICY (ターゲット複製サーバー上のポリシーの妥当性検査)



VALIDATE ASPERA (Aspera FASP 構成の検証)

システム環境内のデータ転送を最適化するために Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーを使用することができるかどうかを判別する場合に、このコマンドを使用します。具体的には、Aspera FASP テクノロジーによって、TCP/IP テクノロジーよりネットワーク・スループットが向上するかどうかを判別することができます。

このコマンドは、以下の追加項目を検証します。

- システム環境が、Aspera FASP テクノロジーを使用するために適切に構成されているかどうか
- Aspera FASP テクノロジーを使用可能にするために必要なライセンスがインストールされているかどうか

Aspera FASP テクノロジーを使用して、ワイド・エリア・ネットワーク (WAN) 内のノード複製あるいはストレージ・プール保護のデータ転送を最適化します。ただし、VALIDATE ASPERA コマンドを実行するために、ノード複製やストレージ・プール保護用にシステムを構成する必要はありません。ご使用のシステムがローカル環境内でノード複製やストレージ・プール保護用に構成されている場合、コマンドを発行して、データをリモート・サーバーに正常に複製できるかどうかを評価することができます。

このコマンドは、Linux x86_64 オペレーティング・システムでのみ使用可能です。

コマンドを発行する前に、以下のタスクを実行してください。

1. システム環境内で少なくとも 1 つのサーバーが定義されている必要があります。PING SERVER コマンドを発行して、定義済みのサーバーに接続されていることを確認してください。例えば、サーバーの名前が VMRH6T である場合、次のコマンドを発行します。

```
ping server vmrh6t
```

2. VALIDATE ASPERA コマンドを使用してネットワーク・スループットの速度を判別するには、30 日間の評価ライセンスまたは無制限の完全版ライセンスをソース・サーバーおよびターゲット・サーバーにインストールします。例えば、ソース・サーバーとターゲット・サーバー (VMRH6 と VMRH6T) にライセンスをインストールします。ライセンスを入手およびインストールする手順については、ご使用のシステム環境で Aspera FASP テクノロジーによってデータ転送を最適化できるかどうかの判別を参照してください。

複数セッションを使用する環境をシミュレートするには、VALIDATE ASPERA コマンドの複数のインスタンスを同時に実行することができます。複数セッションを実行する予定の場合は、各ネットワーク接続の帯域幅を制限して、すべてのネットワーク接続で確実に十分な帯域幅を使用できるようにすることが推奨されます。帯域幅を制限するには、FASPTARGETRATE の説明に従って、FASPTARGETRATE サーバー・オプションを指定します。

QUERY PROCESS コマンドを発行することで、現在の転送量を照会することができます。

```
query process
```

QUERY PROCESS コマンドの出力からプロセス番号を入手することができます。プロセス番号を指定して CANCEL PROCESS コマンドを発行することで、プロセスをキャンセルすることができます。例えば、次のようにします。

```
cancel process 3
```

特権クラス

すべての管理者が、このコマンドを発行することができます。

構文

```
>>-VALidate ASPera-+-----+----->
      '---target_server_name---'
      .-Wait-----No-----.
```

```
>-----+-----+-----+-----<
'-DURation---seconds-' '-Wait-----+No--+-'
'-Yes-'
```

パラメーター

target_server_name

以前に定義されたサーバーを指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- Aspera FASP によってノード複製プロセスを最適化できるかどうかを判別するには、ノード複製用に構成されたターゲット・サーバーを指定します。
- Aspera FASP によってストレージ・プール保護プロセスを最適化できるかどうかを判別するには、ストレージ・プール保護用に構成されたターゲット・サーバーを指定します。
- Aspera FASP によって、定義済みであるがストレージ・プール保護あるいはノード複製用に構成されていないリモート・サーバーへのデータ転送を最適化できるかどうかを判別するには、そのターゲット・サーバーを指定します。
- ターゲット・サーバーを指定しない場合、コマンド出力は、ソース・サーバーが Aspera FASP データ伝送用に適切に構成されているかどうかを示します。また、出力は、Aspera FASP の有効なライセンスがソース・サーバーにインストールされているかどうかを示します。

DURation

スループットを評価するためにネットワーク全体のデータ転送に割り当てる時間 (秒単位) を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 120 秒です。120 から 3600000 秒の範囲で値を指定することができます。割り当て時間は、Aspera FASP データ転送と TCPIP データ転送の間で分割されます。

Wait

サーバーがコマンド処理を完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

サーバーがコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。このコマンドが処理されている間に、他のタスクを続けることができます。NO を指定した場合、出力メッセージは活動記録ログに表示されます。

Yes

サーバーがコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続行する前に、この操作が処理を完了している必要があります。YES を指定した場合、出力メッセージは管理コマンド・ライン・クライアントに表示されます。

制約事項: サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: Aspera FASP 構成の状況に関する情報の表示

ソース・サーバーで、VALIDATE ASPERA コマンドを実行します。メッセージが管理コマンド・ライン・クライアントに表示されるようにするには、WAIT=YES を指定します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
validate aspera wait=yes
```

```
ANR3836I VMRH6 から localhost への Aspera FASP 接続の検証。
FASP を使用して転送された容量: 0 MB/秒。Amount transferred using
TCP/IP: 0 MB per second. 待ち時間: 0 マイクロ秒。 Status: OK. Days until
license expires: Never.
```

例: 必要なライセンスがインストールされているかどうかの検証

ソース・サーバーで VALIDATE ASPERA コマンドを実行し、ターゲット複製サーバーを指定します。メッセージが管理コマンド・ライン・クライアントに表示されるようにするには、WAIT=YES を指定します。フィールドの説明については、フィールドの説明を参照してください。

```
validate aspera vmrh6t wait=yes
```

```
ANR0984I VALIDATE ASPERA の プロセス 8 は 09:35:21 AM に FOREGROUND で開始されました。
ANR3672E Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) テクノロジーを有効にするために
必要なライセンス・ファイルが、
```

VMRH6 サーバー上で見つかりませんでした。
ANR3836I VMRH6 から localhost への Aspera FASP 接続の検証。
FASP を使用して転送された容量: 0 MB/秒。TCP/IP を使用して転送された容量:
0 MB/秒。 待ち時間: 0 マイクロ秒。状況: 無効な
構成。 ライセンス有効期限までの日数:有効期限切れ。
ANR0985I VALIDATE ASPERA のプロセス 8 は 09:35:21 AM に FOREGROUND で
完了状態 FAILURE で完了しました。
ANR1893E VALIDATE ASPERA のプロセス 8 は完了状態
FAILURE で完了しました。

フィールドの説明

状況

構成の状況。以下の値が示される可能性があります。

- OK は、問題が検出されていないことを示します。
- 無効な構成 は、構成ファイル、ライセンス・ファイル、または Aspera FASP ライブラリー・ファイルが欠落していることを示します。
- ライセンスの問題 は、ライセンスが欠落しているか、無効であるか、有効期限切れであることを示します。
- サーバーの障害 は、すべてのポートが使用中であるか、ネットワークの読み取り/書き込みエラーが発生しているか、Aspera FASP ログ・ファイルが書き込み不能であることを示します。
- 無効なターゲット構成 は、構成ファイル、ライセンス・ファイル、または Aspera FASP ライブラリー・ファイルがターゲット・サーバー上で欠落していることを示します。
- ターゲット・サーバーでの障害 は、すべてのポートが使用中であるか、ネットワークの読み取り/書き込みエラーが発生しているか、Aspera FASP ログ・ファイルが書き込み不能であることを示します。
- ターゲット・サーバーでのライセンスの問題 は、ターゲット・サーバー上でライセンスが無効であるか、有効期限切れであることを示します。
- サポート対象外のオペレーティング・システム は、一方または両方のサーバーに Linux x86_64 以外のオペレーティング・システムがインストールされていることを示します。
- 不明 は、予期しないエラーが発生したことを示します。エラーを識別するには、ログ・メッセージを確認してください。

ライセンスの有効期限が切れるまでの日数

以下の値が示される可能性があります。

- なし は、無制限の完全版ライセンスがインストールされていることを示します。
- 今日 は、30 日間の評価ライセンスがインストールされており、その有効期限が今日までであることを示します。
- 有効期限切れ は、30 日間の評価ライセンスがインストールされているが、既に有効期限が切れていることを示します。
- 日数 は、30 日間の評価ライセンスがインストールされており、示された日数で有効期限が切れることを示します。
- License not found は、ライセンスが見つからなかったことを示します。

TCP/IP を使用して転送された容量

TCP/IP を使用したデータ転送の速度 (メガバイト/秒)。

FASP を使用して転送された容量

Aspera FASP テクノロジーを使用したデータ転送の速度 (メガバイト/秒)。







待ち時間

データ転送の待ち時間 (マイクロ秒単位)

関連コマンド

表 1. VALIDATE ASPERA に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL SESSION	サーバーでの活動セッションを取り消します。
DEFINE SERVER	サーバー間通信用にサーバーを定義します。
PING SERVER	サーバー間の接続をテストします。

コマンド	説明
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PROTECT STGPOOL	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システムディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールを保護します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。

VALIDATE CLOUD (クラウド資格情報の検証)

ストレージ・プールを定義する前に、このコマンドを使用して、クラウド・コンテナ・ストレージ・プールの資格情報が有効であること、また必要なアクセス権がユーザーに付与されていることを確認します。

特権クラス

すべての管理者が、このコマンドを発行することができます。

構文

```

      .-CLOUDType---Swift-----
>>-VALIDATE CLOUD----->
      '-CLOUDType---+Azure-----+'
                        +-S3-----+
                        +-IBMCloudswift--+
                        +-Swift-----+
                        '-V1Swift-----'

                                     (1)
>>-CLOUDUrl-----cloud_url--Identity-----cloud_identity----->
>>-PASSWORD-----password--+-----><
                        |                                     (2) |
                        '-BUCKETName-----bucket_name-----'

```

注:

1. CLOUDTYPE=AZURE を指定する場合は、IDENTITY パラメーターを指定しないでください。
2. BUCKETNAME パラメーターは、CLOUDTYPE=S3 を指定した場合のみ有効です。

パラメーター

CLOUDType

ストレージ・プールを構成するクラウド環境のタイプを指定します。
次のいずれかの値を指定することができます。

Azure

ストレージ・プールが Microsoft Azure クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。

S3

IBM® Cloud Object Storage、または Amazon Web Services (AWS) S3 などの Simple Storage Service (S3) プロトコルを使用したクラウド・コンピューティング・システムをストレージ・プールで使用することを指定します。

IBMCloudswift

ストレージ・プールが IBM Cloud クラウド・コンピューティング・システムと OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムと一緒に使用することを指定します。

Swift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 2 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

V1Swift

ストレージ・プールが OpenStack Swift クラウド・コンピューティング・システムを使用することを指定します。この値は、ストレージ・プールがバージョン 1 のプロトコルをクラウドの認証に使用することも指定します。通常、クラウドの URL には、そのクラウドが使用しているプロトコルのバージョン番号が含まれます。

このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合、デフォルト値 SWIFT が使用されます。

CLoUDUrl(必須)

ストレージ・プールを構成するクラウド環境の URL を指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、blob サービス・エンドポイント、地域のエンドポイント URL、アクセサー IP アドレス、公開認証のエンドポイント、または同様の値をこのパラメーターに使用することができます。URL の先頭には、必ずプロトコル (`https://` や `http://` など) を指定してください。Web アドレスの最大長は 870 文字です。CLOUDURL パラメーターは、最初のバックアップが開始されるときに検証されます。

IDentity(必須)

クラウドのユーザー ID を指定します。このパラメーターは、Azure を除くすべてのサポート対象クラウド・コンピューティング・システムで必須です。CLOUDTYPE=AZURE を指定する場合は、IDENTITY パラメーターを指定しないでください。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、アクセス・キー ID、ユーザー名、テナント名とユーザー名、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。ユーザー ID の最大長は 255 文字です。

PAssword (必須)

クラウドのパスワードを指定します。ご使用のクラウド・プロバイダーに応じて、共有アクセス・シグニチャー (SAS) トークン、秘密アクセス・キー、API キー、パスワード、あるいは同様の値をこのパラメーターに使用することができます。このパラメーターは必須です。パスワードの最大長は 255 文字です。

BUCKETName

デフォルトのバケット名またはボールド名を使用する代わりに、このストレージ・プールで使用する AWS S3 バケットまたは IBM Cloud Object Storage ボールドの名前を指定します。このパラメーターはオプションで、CLOUDTYPE=S3 を指定した場合にのみ有効です。指定した名前前のバケットあるいはボールドが存在する場合、適切な権限が設定されていることを確認するために、そのバケットあるいはボールドがテストされます。バケットやボールドが存在しない場合、パラメーターは、その名前前のバケットやボールドが存在しないことのみを確認します。このパラメーターを指定する場合は、クラウド・プロバイダーの命名上の制約に従ってください。バケットまたはボールドのアクセス権を調べて、資格情報がこのバケットまたはボールド内のオブジェクトの読み取り、書き込み、リスト、および削除を行う権限を持っていることを確認してください。

ヒント: BUCKETNAME パラメーターを指定しない場合は、複製グローバル固有 ID がデフォルトのバケット名として使用されます。デフォルトは

`ibmsp guid`

です。ここで、`guid` は REPLICATION GLOBALLY UNIQUE ID 値から QUERY REPLSERVER コマンドの出力で示された期間を減算した値です。例えば、複製グローバル固有 ID が 52.82.39.20.64.d0.11.e6.9d.77.0a.00.27.00.00.00 の場合、デフォルトのバケット名は `ibmsp.5282392064d011e69d770a0027000000` になります。

例: S3 クラウド・コンテナー・ストレージ・プールの資格情報の検証

クラウド・コンテナー・ストレージ・プールの資格情報を検証します。

```
validate cloud
cloudtype=s3 cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
password=protect8991 bucketname=ibmsp.5282392064d011e69d770a0027000000
```

関連コマンド

表 1. VALIDATE CLOUD に関連するコマンド

コマンド	説明
DEFINE STGPOOL (クラウド・コンテナー)	クラウド・コンテナー・ストレージ・プールを定義します。
QUERY REPLSERVER	複製サーバーについての情報を表示します。
UPDATE STGPOOL (クラウド・コンテナー)	クラウド・コンテナー・ストレージ・プールを更新します。

VALIDATE LANFREE (LAN フリー・パスの妥当性検査)

このコマンドは、特定のストレージ・エージェントを使用する所定のノードの宛先のうち、LAN フリーデータ移動対応の宛先を判別するために使用します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
>>-VALidate LANfree--node_name--stgagent_name-----<<
```

パラメーター

node_name (必須)

評価するノードの名前。

stgagent_name (必須)

評価するストレージ・エージェントの名前。

例: 現在の LAN フリー構成の検証

LAN フリー・データ操作でストレージ・エージェント AIX_STA1 を使用するノード TIGER で、現行サーバーの定義および構成の妥当性を検査します。

```
validate lanfree tiger aix_sta1
```

ノード名	ストレージ・エージェント	操作	管理クラス名	宛先	LAN フリー対応?	説明
TIGER	AIX_STA1	BACKUP	STANDARD	OUTPOOL	NO	No available online paths. Destination storage pool is configured for simultaneous write.
TIGER	AIX_STA1	BACKUP	STANDARD	PRIMARY	NO	
TIGER	AIX_STA1	BACKUP	STANDARD	SHRPOOL	YES	Storage pool contains data deduplicated by clients, and is not accessible by storage agents V6.1 or earlier.
TIGER	AIX_STA1	BACKUP	NOARCH	LFFILE	NO	
TIGER	AIX_STA1	ARCHIVE	STANDARD	OUTPOOL	NO	No available online paths. Destination storage pool is configured for simultaneous write.
TIGER	AIX_STA1	ARCHIVE	STANDARD	PRIMARY	NO	
TIGER	AIX_STA1	ARCHIVE	STANDARD	SHRPOOL	YES	

関連コマンド

表 1. VALIDATE LANFREE に関連するコマンド

コマンド	説明
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY DEVCLASS	装置クラスについての情報を表示します。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY DRIVE	ドライブについての情報を表示します。
QUERY LIBRARY	1 つ以上のライブラリーについての情報を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY PATH	ソースから宛先へのパスについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
QUERY STGPOOL	ストレージ・プールについての情報を表示します。

VALIDATE POLICYSET (ポリシー・セットの妥当性検査)

このコマンドは、ポリシー・セットを活動化する前に、そのポリシー・セットが完全であり、有効であるかを検証するために使用します。このコマンドは、ポリシー・セット中の管理クラスおよびコピー・グループの定義を検査して、そのポリシー・セットの活動化の前に考慮する必要のある条件について報告します。

次のいずれかの条件が存在する場合には、VALIDATE POLICYSET コマンドは失敗します。

- ポリシー・セットにデフォルト管理クラスがない。
- ポリシー・セット内のコピー・グループがコピー・ストレージ・プールを宛先として指定している。
- 管理クラスは、コピー・ストレージ・プールを、IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたファイルの宛先として指定します。
- TOCDESTINATION パラメーターが指定された状態で、ストレージ・プールがコピー・プールであるか、またはストレージ・プールに NATIVE または NONBLOCK 以外のデータ・フォーマットが存在する。

サーバーは、次の状態が発生すると警告メッセージを表示します。

- コピー・グループがバックアップ・ファイルまたはアーカイブ・ファイルの宛先として存在しないストレージ・プールを指定している。

存在しないストレージ・プールを指定するコピー・グループを持つポリシー・セットを活動化した場合には、クライアントのバックアップまたはアーカイブ操作は失敗します。

- 管理クラスが IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントによってマイグレーションされるファイルの宛先として存在しないストレージ・プールを指定している。
- ポリシー・セットには、現行の ACTIVE ポリシー・セット内に存在する 1 つ以上の管理クラスが存在しない。

ポリシー・セットを活動化した場合には、削除された管理クラスにバインドされたバックアップ・ファイルは、新規活動ポリシー・セット中のデフォルト管理クラスに再バインドされます。

- ポリシー・セットには、現行の ACTIVE ポリシー・セット内に存在する 1 つ以上のコピー・グループが存在しない。

ポリシー・セットを活動化した場合には、削除されたコピー・グループを持つ管理クラスにバインドされたファイルは、アーカイブもバックアップもされなくなります。

- ポリシー・セットのデフォルト管理クラスにバックアップ・コピー・グループまたはアーカイブ・コピー・グループが含まれていない。

このデフォルト管理クラスを持つポリシー・セットを活動化した場合、デフォルト値を使用しているクライアントは、ファイルをバックアップすることも、アーカイブすることもできません。

- 管理クラスが、クライアント・ノードからファイルをマイグレーションする前にバックアップ・バージョンが存在しなければならぬことを指定したが (MIGREQUIRESBKUP=YES)、その管理クラスにバックアップ・コピー・グループが入っていない。

ない。

サーバーでデータ保存保護を使用可能にしている場合は、以下の条件を整える必要があります。

- 検証するポリシー・セット内の管理クラスはすべて、アーカイブ・コピー・グループを含む必要があります。
- 活動ポリシー・セット内に管理クラスが存在する場合は、検証するポリシー・セット内に 同じ名前の管理クラスが存在している必要があります。
- 活動ポリシー・セット内にアーカイブ・コピー・グループが存在する場合、検証するポリシー・セット内の対応するコピー・グループは、活動コピー・グループ内の対応する値 以上の RETVER 値が必要です。

特権クラス

このコマンドを発行するためには、ポリシー・セットが属しているポリシー・ドメインに対するシステム特権、無制限ポリシー特権、または制限付きポリシー特権が必要です。

構文

```
>>-VALidate POLicysset--domain_name--policy_set_name-----<<
```

パラメーター

domain_name (必須)

ポリシー・セットの割り当て先にするポリシー・ドメインの名前を指定します。

policy_set_name (必須)

妥当性検査の対象となるポリシー・セットの名前を指定します。

例: 特定のポリシー・セットの妥当性検査

EMPLOYEE_RECORDS ポリシー・ドメインに入っているポリシー・セット VACATION の妥当性を検査します。

```
validate policysset employee_records vacation
```

関連コマンド

表 1. VALIDATE POLICYSET に関連するコマンド

コマンド	説明
ACTIVATE POLICYSET	ポリシー・セットを妥当性検査および活動化します。
COPY POLICYSET	ポリシー・セットのコピーを作成します。
DEFINE COPYGROUP	指定された管理クラス内のバックアップまたはアーカイブ処理のコピー・グループを定義します。
DEFINE MGMTCLASS	管理クラスを定義します。
DELETE POLICYSET	管理クラスおよびコピー・グループを含むポリシー・セットをポリシー・ドメインから削除します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
UPDATE COPYGROUP	コピー・グループの 1 つ以上の属性を変更します。
UPDATE POLICYSET	ポリシー・セットの説明を変更します。

VALIDATE REPLICATION (クライアント・ノードの複製の妥当性検査)

このコマンドは、複製用に構成されているクライアント・ノード内のファイル・スペースに適用される複製ルールを識別するために使用します。またこのコマンドを使用して、ソース複製サーバーがターゲット複製サーバーと通信できることを確認することもできます。

複製処理を開始する前に、VALIDATE REPLICATION コマンドを使用して、複製構成が正しいかどうかを判別してください。

このコマンドは、複製されたデータのソースとして機能しているサーバー上で発行します。

特権クラス

このコマンドを発行するには、システム特権が必要です。

構文

```
          .-./-----
          v          |
>>-VALidate REPLication-----node_name---+----->>
          .-VERIFYconnection----No-----
>--+-----+-----<<
          '-VERIFYconnection---+-No---+'
          '-Yes-'
```

パラメーター

node_name (必須)

ファイル・スペースを表示するクライアント・ノードの名前を指定します。複数のクライアント・ノード名を指定するには、間にスペースを入れずに、名前をコンマで区切ります。ワイルドカード文字を使用して名前を指定することができます。

情報は、複製が使用可能または使用不可になっているクライアント・ノードについてのみ表示されます。複製モードは SEND でなければなりません。クライアント・ノードで複製が使用可能になっているか使用不可になっているか、およびそのモードを判別するには、QUERY NODE コマンドを発行します。「複製状態」および「複製モード」フィールドの値を探してください。

VERIFYconnection

ターゲット複製サーバーへの接続を検査するかどうかを指定します。ターゲット複製サーバーのバージョンも、バージョン 6.3 以降であることを確認するために検査されます。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No

ターゲット複製サーバーの接続とバージョンは確認されません。

Yes

ターゲット複製サーバーの接続とバージョンは確認されます。

例: クライアント・ノードの複製の妥当性検査

クライアント・ノードの名前は NODE1 です。ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーの間の接続状況を検査します。

```
validate replication node1 verifyconnection=yes
```

```
          ノード名: NODE1
          ファイル・スペース名: ¥¥node1¥c$
          FSID: 1
          タイプ: Bkup
          複製規則の制御: ACTIVE_DATA
          複製ルール・レベル: System Level
          サーバー名: DRSRV
          接続状況: Valid Connection
```

```
          ノード名: NODE1
          ファイル・スペース名: ¥¥node1¥c$
          FSID: 1
          タイプ: Arch
          複製規則の制御: ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
```

複製ルール・レベル: Node Level
サーバー名: DRSRV
接続状況: Valid Connection

ノード名: NODE1
ファイル・スペース名: ¥¥node1¥c\$
FSID: 1
タイプ: SpMg
複製規則の制御: ALL_DATA
複製ルール・レベル: System Level
サーバー名: DRSRV
接続状況: Valid Connection

ファイル・スペースにそのデータ・タイプが含まれているかどうかに関係なく、すべてのデータ・タイプの出力が表示されます。例えば、ファイル・スペースにバックアップ・データとアーカイブ・データのみが含まれている場合、VALIDATE REPLICATION コマンドの出力には、スペース管理データに関連する情報も含まれます。

フィールドの説明

ノード名

複製されたデータを所有するノード。

ファイル・スペース名

ノードに属するファイル・スペースの名前。

ファイル・スペース名が、サーバーと異なるコード・ページまたはロケール場合があります。その場合は、Operations Center と管理コマンド・ライン・インターフェースで名前が正しく表示されない可能性があります。データはバックアップされ、通常どおりにリストアできますが、ファイル・スペース名またはファイル名は、無効文字とブランク・スペースの組み合わせで表示される可能性があります。

ファイル・スペース名がユニコード対応である場合には、その名前はサーバー・コード・ページに変換されて表示されます。変換が正常に行われるかどうかは、オペレーティング・システム、名前の文字、およびサーバーのコード・ページによって決まります。サーバーのコード・ページにない文字がストリングに含まれていた場合、またはサーバーがシステム変換ルーチンにアクセスできない場合は、変換が完了しないことがあります。変換が完了しない場合は、名前に疑問符(?)、ブランク、印刷不能文字、または省略符号(...)が含まれている可能性があります。

FSID

ファイル・スペースのファイル・スペース ID。サーバーは、ファイル・スペースが最初にサーバー上に保管される時に、固有の FSID を割り当てます。

タイプ

データのタイプ。以下の値を指定できます。

Arch

アーカイブ・データ

Bkup

バックアップ・データ

SpMg

IBM Spectrum Protect™ for Space Management クライアントによってマイグレーションされたデータ。

複製規則の制御

ファイル・スペース内のデータ・タイプの複製を制御する複製ルールの名前。制御しているルールがファイル・スペース・ルールか、クライアント・ルールか、サーバー・ルールかを判別するには、「複製ルール・レベル」フィールドを確認してください。

複製ルール・レベル

制御しているルールの、複製ルール階層内のレベル。以下の値を指定できます。

ファイル・スペース

制御ルールは、ファイル・スペース内のデータ・タイプに割り当てられます。

ノード

制御ルールは、クライアント・ノードのデータ・タイプに割り当てられます。

サーバー

制御ルールは、複製用に構成されているすべてのクライアント・ノード内のすべてのファイル・スペースのデータ・タイプに割り当てられます。

サーバー名

照会するターゲット複製サーバーの名前。

接続状況

ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーの間の接続状況。以下の値を指定できます。

有効な接続

ターゲット複製サーバーとの通信は正常に行われました。ターゲット複製サーバーは V6.3 サーバーです。

ターゲット・サーバーが設定されていません

ターゲット複製サーバーが設定されていません。ターゲット複製サーバーを設定するには、SET REPLSERVER コマンドを発行してください。

通信障害

ソース複製サーバーはターゲット複製サーバーに接続できませんでした。失敗した通信に関するエラー・メッセージがないか、活動記録ログを調べてください。次の考えられる原因を検討してください。

- ソース複製サーバー上の複製構成が無効です。次の 1 つ以上の問題がある可能性があります。
 - ターゲット複製サーバーのサーバー定義が誤りです。
 - ターゲット複製サーバー定義を削除して再定義した場合は、PING SERVER コマンドを使用して、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー間の接続をテストしてください。PING SERVER コマンドが正常に実行される場合は、UPDATE SERVER コマンドを発行し、FORCESYNC=YES を指定してサーバーの検証キーをリセットしてください。
 - サーバー名、サーバーの下位アドレス、サーバーの高位アドレス、およびサーバーのパスワードが、ターゲット複製サーバーのサーバー定義に指定されている値と一致しません。
- ターゲット複製サーバー上の複製構成が無効です。次の 1 つ以上の問題がある可能性があります。
 - ターゲット複製サーバーのバージョンが、V6.3 より前です。
 - ソース複製サーバーのサーバー定義が誤りです。
 - サーバー名、サーバーの下位アドレス、サーバーの高位アドレス、およびサーバーのパスワードが、ソース複製サーバーのサーバー定義に指定されている値と一致しません。
- ネットワーク通信が使用不可です。ソース・サーバーとターゲット・サーバーの間の接続をテストするには、PING SERVER コマンドを発行してください。
- ターゲット複製サーバーが使用不可です。
- ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーの間のセッションが使用不可になっています。セッションの状況を確認するには、QUERY STATUS コマンドを発行してください。

複製が中断状態

ソース複製サーバー上のデータベースをリストアしたり、DISABLE REPLICATION コマンドを発行してこのサーバー上の複製処理を使用不可にしたりすると、複製処理は中断されます。

関連コマンド

表 1. VALIDATE REPLICATION に関連するコマンド

コマンド	説明
DISABLE REPLICATION	サーバー上でアウトバウンド複製の処理が行われなくなります。
ENABLE REPLICATION	サーバー上でアウトバウンド複製の処理を可能にします。
ENABLE SESSIONS	DISABLE コマンドまたは ACCEPT DATE コマンドの後のサーバー活動を再開します。
QUERY FILESPACE	クライアントに属するファイル・スペース内のデータについての情報を表示します。
QUERY NODE	1 つ以上のクライアントについての部分的または完全な情報を表示します。
QUERY REPLRULE	ノード複製ルールに関する情報を表示します。
QUERY SERVER	サーバーについての情報を表示します。

コマンド	説明
QUERY STATUS	SET コマンドによって選択されたサーバー・パラメーターなどの、サーバー・パラメーターの設定を表示します。
REPLICATE NODE	クライアント・ノードに属するファイル・スペース内のデータを複製します。
SET ARREPLRULEDEFAULT	アーカイブ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET BKREPLRULEDEFAULT	バックアップ・データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
SET REPLSERVER	ターゲット複製サーバーを指定します。
SET SPREPLRULEDEFAULT	スペース管理データのサーバー・ノード複製ルールを指定します。
UPDATE FILESPACE	ファイル・スペースのノード複製ルールを変更します。
UPDATE NODE	クライアント・ノードと関連した属性を変更します。
UPDATE REPLRULE	複製ルールを使用可能または使用不可にします。
UPDATE SERVER	サーバーについての情報を更新します。

VALIDATE REPLPOLICY (ターゲット複製サーバー上のポリシーの妥当性検査)

このコマンドは、ソース複製サーバー上のクライアント・ノードのポリシーと、クライアント・ノード・データが複製されているターゲット複製サーバー上の同じポリシーを比較するために使用します。

このコマンドは、これらのポリシー間の差異を表示します。これにより、ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上のポリシー間の差異が意図したものであるかを確認したり、ターゲット複製サーバー上のポリシーを変更したりすることができます。

このコマンドを発行する前に、ソース複製サーバーおよびターゲット複製サーバーに IBM Spectrum Protect™ バージョン 7.1.1 以上がインストールされていることを確認してください。ソース複製サーバーでこのコマンドを発行します。

特権クラス

すべての管理者がこのコマンドを発行できます。

構文

```
>>-VALidate REPLPolicy--+-+-----+-----<<
                        '-server_name-'
```

パラメーター

server_name

検査したいポリシーを持つターゲット複製サーバーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。このパラメーターを指定しない場合、コマンドはデフォルトの複製サーバーをターゲット複製サーバーとして設定します。

例: ソース複製サーバーとターゲット複製サーバー上の複製ポリシーの間の差異を表示します。

ソース複製サーバーのポリシーとターゲット複製サーバー CVTCVS_LXS_SRV2 (ここにクライアント・データを複製) のポリシーの間の差異を表示するには、ソース複製サーバー上で次のコマンドを発行します。

```
VALIDATE REPLPOLICY CVTCVS_LXS_SRV2
```

このサーバー上の ポリシー・ドメイン名	ターゲット・サーバー上の ポリシー・ドメイン名	ターゲット サーバー名
STANDARD	STANDARD	CVTCVS_LXS_SRV2
ポリシー・セットの差異:		
検出された変更	ソース・サーバー値	ターゲット・サーバー値
ターゲットの管理クラスのみ	適用外	STANDARD2
ソースの管理クラスのみ	STANDARD1	適用外
バックアップ・コピー・ グループの差異	管理クラスの STANDARD	STANDARD
検出された変更	ソース・サーバー値	ターゲット・サーバー値
データが存在するバージョン	2	20
影響を受けるノード		
NODE1,NODE2,NODE3,NODE4,NODE5		

フィールドの説明

このサーバー上のポリシー・ドメイン名

コマンドが発行されるソース複製サーバー上のポリシー・ドメイン名を指定します。

ターゲット・サーバー上のポリシー・ドメイン名

ターゲット複製サーバー上のポリシー・ドメイン名を指定します。

ターゲット・サーバー名

ターゲット複製サーバーの名前を指定します。

ポリシー・セットでの差異

ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーで定義されているポリシー間の差異を指定します。ポリシー間の差異は、以下のフィールドにリストされます。

検出された変更

ソース複製サーバーとターゲット複製サーバーの間で異なるポリシー項目のリストを指定します。

ソース・サーバー値

ソース複製サーバー上のポリシー項目の値を指定します。

ターゲット・サーバー値

ターゲット複製サーバー上のポリシー項目の値を指定します。

デフォルト管理クラス内のバックアップ・コピー・グループ <backup_copy_group_name> での差異、またはデフォルト管理クラス内のアーカイブ・コピー・グループ <archive_copy_group_name> での差異

管理クラス内のバックアップ・コピー・グループまたはアーカイブ・コピー・グループの間の差異を指定します。差異は、以下のフィールドにリストされます。

検出された変更

差異があるコピー・グループ・フィールドのリストを指定します。

ソース・サーバー値

ソース複製サーバー上のコピー・グループ・フィールド内の値を指定します。

ターゲット・サーバー値

ターゲット複製サーバー上のコピー・グループ・フィールド内の値を指定します。

影響を受けるノード

この出力で示される変更によって影響を受けるすべてのクライアント・ノードを指定します。

関連コマンド

表 1. VALIDATE REPLPOLICY に関連するコマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
VALIDATE REPLICATION	ファイル・スペースおよびデータ・タイプの複製を検査します。
QUERY REPLSERVER	複製サーバーについての情報を表示します。
SET DISSIMILARPOLICIES	複製データを管理するためのターゲット複製サーバーのポリシーを使用可能にします。
QUERY DOMAIN	ポリシー・ドメインについての情報を表示します。
QUERY POLICYSET	ポリシー・セットについての情報を表示します。
QUERY COPYGROUP	コピー・グループの属性を表示します。
QUERY MGMTCLASS	管理クラスについての情報を表示します。

VARY (ランダム・アクセス・ボリュームのオンライン化またはオフライン化)

このコマンドは、ランダム・アクセス・ストレージ・プールをサーバーに対してオンラインまたはオフラインにするために使用します。

特権クラス

このコマンドが有効なのは、ランダム・アクセス装置上のボリュームの場合だけです。例えば、このコマンドは、ランダム・アクセス・ボリュームの保守または訂正アクションの実行時に使用します。使用不可として定義されているランダム・アクセス・ボリュームをオンラインに変更することはできません。

このコマンドを出すには、システム特権またはオペレーター特権が必要です。

構文

```

                                .-Wait-----No-----.
>>-VARY--+--ONline--+--volume_name--+----->><
      '-Offline-'          '-Wait-----+--No--+-'
                                '-Yes-'

```

パラメーター

ONline

サーバーがランダム・アクセス・ボリュームを使用できるということを指定します。

OFFline

サーバーがボリュームを使用できないということを指定します。

volume_name (必須)

ボリューム識別ラベルを指定します。ボリューム名には、組み込みブランクや等号を含めることはできません。

Wait

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理完了するまで待機するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。指定できる値は次のとおりです。




No

サーバーが、他のタスクを実行している間にこのコマンドをバックグラウンドで処理することを指定します。サーバーは、バックグラウンド・プロセスによって作成されたメッセージを、メッセージがログに記録されている場所に応じて、活動記録ログまたはサーバー・コンソールのいずれかに表示します。





Yes

サーバーがこのコマンドをフォアグラウンドで処理することを指定します。他のタスクを続行する前に、コマンドが完了するまで待機してください。コマンドが完了すると、サーバーが管理クライアントに出力メッセージを表示しま



す。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
サーバー・コンソールから WAIT=YES を指定することはできません。

例: ボリュームのオンライン化

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム ボリューム /adsm/stgvol/1 を、サーバーがストレージ・プール・ボリュームとして使用できるようにします。  AIX オペレーティング・システム
 Linux オペレーティング・システム

```
vary online /adsm/stgvol/1
```

 Windows オペレーティング・システム ボリューム j:¥storage¥pool001 を、サーバーがストレージ・プール・ボリュームとして使用できるようにします。  Windows オペレーティング・システム

```
vary online j:¥storage¥pool001
```

関連コマンド

表 1. VARY に関連するコマンド

コマンド	説明
CANCEL PROCESS	バックグラウンド・サーバー・プロセスを取り消します。
DEFINE VOLUME	指定されたストレージ・プール内でストレージに使用されるボリュームを割り当てます。
DELETE VOLUME	ボリュームをストレージ・プールから削除します。
QUERY PROCESS	バックグラウンド・プロセスについての情報を表示します。
QUERY VOLUME	ストレージ・プール・ボリュームについての情報を表示します。

サーバー・オプション

インストール時に、IBM Spectrum Protect™ は、サーバーを開始するための一連のデフォルト・オプションが入っているサーバー・オプション・ファイルを提供します。

ファイルは次のとおりです。

- サーバー・インスタンス・ディレクトリー内の dsmserv.opt


サーバー・オプションを使用すると、以下をカスタマイズできます。


- 通信
- サーバー・ストレージ
- クライアント/サーバー
- 日付、数値、時刻、および言語
- データベースおよび回復ログ
- データ転送
- メッセージ
- イベント・ロギング
- セキュリティーおよびライセンス交付







他のいくつかのオプションは、各種の目的のために使用可能です。これらの文書化されていないオプションは、IBM® サポートのみが使用するように意図したものです。

現在のオプション設定を表示するには、次を入力します。

```
query option
```

- サーバー・オプションの変更
サーバーは、サーバーの初期設定時にサーバー・オプション・ファイルを読み取ります。ファイルを編集してサーバー・オプションを更新する場合は、更新したサーバー・オプション・ファイルを活動化するためにサーバーを停止してから始動する必要があります。
- サーバー・オプションのタイプ
サーバー・オプションを使用すると、一部の機能およびプロセスの動作方法をカスタマイズできます。
- 3494SHARED
3494SHARED オプションは、IBM 3494 ライブラリーが IBM Spectrum Protect 以外のアプリケーションを共用できるかどうかを指定します。
- ACSACCESSID
ACSACCESSID オプションは、ACSL ライブラリー用に ACS アクセス制御の ID を指定します。
- ACSLOCKDRIVE
ACSLOCKDRIVE オプションは、ACSL ライブラリー内のドライブがロックされるかどうかを指定します。ドライブのロックは、共有環境において ACSL ライブラリー中のドライブの排他使用を保証します。しかし、ライブラリーがロックされていないと、パフォーマンスがいくらか向上します。他のアプリケーションが IBM Spectrum Protect ドライブを共用しない場合は、ドライブ・ロックは必要ありません。
- ACSQUICKINIT
ACSQUICKINIT オプションは、サーバーの始動時に ACSL ライブラリーの初期化が高速初期化であるか完全初期化であるかを指定します。デフォルト値は Yes です。高速初期化を行うと、IBM Spectrum Protect Server インベントリーと ACSL ライブラリー・インベントリーを (ライブラリーの監査によって) 同期するのに伴うオーバーヘッドを避けることができます。
- ACSTIMEOUTX
ACSTIMEOUTX オプションは、ACSL API の組み込みタイムアウト値の倍数を指定します。ENTER、EJECT、および AUDIT ACS API の組み込みタイムアウト値は 1800 秒で、他のすべての ACSL API では 600 秒です。例えば、指定した倍数値が 5 の場合には、監査 API のタイムアウト値は 9000 秒となり、他のすべての API は 3000 秒になります。
- ACTIVELOGDIRECTORY
ACTIVELOGDIRECTORY オプションは、すべての活動ログが保管されるディレクトリーの名前を指定します。
- ACTIVELOGSIZE
ACTIVELOGSIZE オプションは、合計ログ・サイズを設定します。
- ADMINCOMMTIMEOUT
ADMINCOMMTIMEOUT オプションは、データベース更新を引き起こす操作中に、予期された管理クライアント・メッセージをサーバーが待機する時間を指定します。
- ADMINIDLETIMEOUT
ADMINIDLETIMEOUT オプションは、サーバーがセッションを取り消す前に、管理クライアント・セッションがアイドル状態でいられる時間 (分) を指定します。
- ADMINONCLIENTPORT
ADMINONCLIENTPORT オプションは、管理用セッションが TCPPORT を使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。
-  Windows オペレーティング・システムADSMGROUPNAME
ADSMGROUPNAME オプションは、Windows グループの名前を指定します。IBM Spectrum Protect サーバーを NT 統合ログオンによって使用するためには、クライアント・ノードがこのグループのメンバーでなければなりません。また、クライアント・ノードも登録済み IBM Spectrum Protect クライアント・ノードでなければなりません。
- ALIASHALT
ALIASHALT オプションによって、管理者は IBM Spectrum Protect HALT コマンドに別の名前を付けることができます。
- ALLOWDESAUTH
ALLOWDESAUTH オプションは、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアント間の認証に Data Encryption Standard (DES) アルゴリズムを許可するかどうかを指定します。
- ALLOWREORGINDEX
ALLOWREORGINDEX オプションは、サーバー開始の索引再編成が使用可能か使用不可かを指定します。
- ALLOWREORGTABLE
ALLOWREORGTABLE オプションは、サーバー開始のテーブル再編成が使用可能か使用不可かを指定します。
- ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY
ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY オプションは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーに保管できないアーカイブ・ログ・ファイルを保管するためにサーバーが使用するディレクトリーを指定します。
- ARCHLOGCOMPRESS
IBM Spectrum Protect サーバー上のアーカイブ・ログの圧縮は、有効または無効にすることができます。アーカイブ・ログを圧縮すると、ストレージに必要なスペースの量が削減されます。
- ARCHLOGDIRECTORY
ARCHLOGDIRECTORY オプションは、ログ・ファイルに示されるすべてのトランザクションを完了してから、データベ

- ス・マネージャーがそのログ・ファイルをアーカイブできるディレクトリーを指定します。
- ARCHLOGUSEDTHRESHOLD
ARCHLOGUSEDTHRESHOLD オプションは、アーカイブ・ログの使用済みファイル・スペースのパーセンテージとの関連で自動データベース・バックアップの開始時期を指定します。デフォルトは 80 % です。
- ASSISTVCRRECOVERY
ASSISTVCRRECOVERY オプションは、逸失したかまたは破壊された重要カートリッジ・レコード (VCR) 状態から回復させる際に IBM Spectrum Protect が IBM 3590 ドライブを援助するかどうかを指定します。YES (デフォルト値)を指定した場合、マウント処理中に IBM Spectrum Protect がエラーを検知すると、取り外し処理中にデータの終わりを探し、ドライブが VCR を回復できるようにします。VCR がないか破壊されていることによりドライブが高速検索を実行できないため、テープ操作中、パフォーマンスに若干の影響がある可能性があります。しかし、データの損失はありません。
- AUDITSTORAGE
ライセンス監査操作の一部として、サーバーは、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理ファイルに使用されるサーバー・ストレージの量を、ノード別に計算します。大量のデータを管理しているサーバーの場合には、この計算に相当な CPU 時間を要することがあり、また他のサーバー活動を停止させることがあります。AUDITSTORAGE オプションを使用して、ストレージの計算をライセンス監査に含めないように指定することができます。
- BACKUPINITIATIONROOT
BACKUPINITIATIONROOT オプションは、サーバーが IBM Spectrum Protect 許可ユーザーではないユーザーに対して、ノード・パラメーター値をオーバーライドするかどうかを指定します。
- CHECKTAPEPOS
CHECKTAPEPOS オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーが磁気テープ上のデータ・ブロックの位置の妥当性検査を行うかどうかを指定します。
- CLIENTDEDUPTXNLIMIT
CLIENTDEDUPTXNLIMIT オプションは、クライアント・サイドの重複排除データがバックアップまたはアーカイブされる際のトランザクションの最大サイズを指定します。
- CLIENTDEPLOYCATALOGURL
CLIENTDEPLOYCATALOGURL オプションは、自動クライアント・デプロイメント操作で使用されるカタログ・ファイルの場所を指定します。
- CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG
CLIENTDEPLOYCATALOGURL オプションは、自動クライアント・デプロイメント操作で使用されるカタログ・ファイルのローカル・バージョンを指定します。
- COMMETHOD
COMMETHOD オプションは、サーバーが使用する通信方式を指定します。
- COMMTIMEOUT
COMMTIMEOUT オプションは、データベースを更新する操作中に、サーバーが予期されるクライアント・メッセージを待機する時間を指定します。時間がこのタイムアウト値を超えると、サーバーはクライアントとのセッションを終了します。クライアントがタイムアウトにならないように、このタイムアウト値を増やす必要があることがあります。ユーザー環境で重いネットワーク負荷がある場合、あるいはクライアントが大きいファイルのバックアップを取る場合に、クライアントがタイムアウトになることがあります。
- CONTAINERRESOURCESTIMEOUT
CONTAINERRESOURCESTIMEOUT オプションは、コンテナ・ストレージ・プールへのデータ保管操作が完了するまで待機する時間を指定します。
-  Windows オペレーティング・システム DATEFORMAT
DATEFORMAT オプションは、サーバーが表示する日付の形式を指定します。
- DBDIAGLOGSIZE
このオプションは、診断ログ・ファイルによって使用されるスペースの量を制御するのに役立ちます。
- DBDIAGPATHFSTHRESHOLD
DBDIAGPATHFSTHRESHOLD オプションは、db2diag.log ファイルを含むファイル・システムまたはディスクのフリー・スペースのしきい値を指定します。
- DBMEMPERCENT
データベース・マネージャー・プロセス専用の仮想アドレス・スペースの比率を指定するには、このオプションを使用します。
- DBMTCPPORT
DBMTCPPORT オプションは、データベース・マネージャーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。
- DEDUPREQUIRESBACKUP
DEDUPREQUIRESBACKUP オプションは、ストレージ・プールをバックアップする前に、データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理できるかどうか、また重複データを破棄できるかどうかを指定します。

- DEDUPTIER2FILESIZE
DEDUPTIER2FILESIZE オプションは、IBM Spectrum Protect が Tier 2 データ重複排除の使用を開始するファイル・サイズを指定します。
- DEDUPTIER3FILESIZE
DEDUPTIER3FILESIZE オプションは、IBM Spectrum Protect が Tier 3 データ重複排除の使用を開始するファイル・サイズを指定します。
- DEVCONFIG
DEVCONFIG オプションは、IBM Spectrum Protect が装置構成情報のバックアップ・コピーを保管するファイルの名前を指定します。
- DISABLEREORGTABLE
DISABLEREORGTABLE オプションは、テーブル・リストに指定されたテーブル名に対して、オンライン・テーブル再編成を無効にするかどうかを指定します。
- DISABLESCHEDULES
DISABLESCHEDULES オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーのリカバリー時に管理およびクライアント・スケジュールを使用不可にするかどうかを指定します。
- DISPLAYLFINFO
DISPLAYLFINFO オプションは、アカウント・レコードおよび要約テーブル項目がノード名を報告する方法を指定します。
- DNSLOOKUP
DNSLOOKUP オプションは、サーバーが、自分と接続するシステムのドメイン名サーバー (DNS) 名を判別するためにシステム API 呼び出しを使用するかどうかを指定します。
- DRIVEACQUIRERETRY
DRIVEACQUIRERETRY オプションにより、サーバーが IBM 349x ライブラリー内のドライブ獲得を試行する回数を指定できます。ライブラリーを複数のアプリケーションで共有する場合、そのドライブが使用可能でないときに (バックグラウンドのポーリング・プロセスを使用することにより) サーバーで使用可能であると表示されることがあります。
- ENABLENASDEDUP
ENABLENASDEDUP サーバー・オプションは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーによって保管されるデータをサーバーが重複排除するかどうかを指定します。このオプションは、NetApp ファイル・サーバーにのみ適用されます。
- EVENTSERVER
EVENTSERVER オプションは、始動時にサーバーがイベント・サーバーとの接続を試みる必要があるかどうかを指定します。
- EXPINTERVAL
EXPINTERVAL オプションは、IBM Spectrum Protect によって処理される自動インベントリー満了処理の間隔を時間単位で指定します。インベントリー満了処理では、クライアント・ファイルをバインドした管理クラスによって指定されたサーバーから、クライアント・バックアップ・コピーとアーカイブ・ファイル・コピーを除去します。満了処理が定期的に行われないと、期限切れのクライアント・ファイルからストレージ・プール・スペースがレクラメーション処理されないため、サーバーはポリシーが必要とする以上のストレージ・スペースを必要とします。
- EXPQUIET
EXPQUIET オプションは、IBM Spectrum Protect が期限切れ処理中に詳細メッセージを送信するかどうかを指定します。
- Linux オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム FASPBEGPORT
FASPBEGPORT オプションは、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによるネットワーク通信に使用されるポート番号の範囲の開始番号を指定します。
- Linux オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム FASPENDPORT
FASPENDPORT オプションは、Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) テクノロジーによるネットワーク通信に使用されるポート番号の範囲の終了番号を指定します。
- Linux オペレーティング・システム Windows オペレーティング・システム FASPTARGETRATE
FASPTARGETRATE オプションは、Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) テクノロジーによるデータ転送のターゲット速度を指定します。ターゲット速度を指定することで、Aspera FASP テクノロジーを使用する各ネットワーク接続の帯域幅を制限します。この方法では、すべてのネットワーク接続で確実に十分な帯域幅を使用できるようにすることができます。
- FFDCLOGLEVEL
FFDCLOGLEVEL オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログに表示される一般サーバー・メッセージのタイプを指定します。
- FFDCLOGNAME
FFDCLOGNAME オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログの名前を指定します。
- FFDCMAXLOGSIZE
FFDCMAXLOGSIZE オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログ・ファイルのサイズを指定します。


- **FFDCNUMLOGS**
FFDCNUMLOGS オプションは、循環ロギングに使用できるログ・ファイルの数を指定します。デフォルト値は 10 です。
- **FILEEXIT**
FILEEXIT オプションは、使用可能イベントが経路指定されるファイルを指定します。ログに記録された各イベントは、このファイルの中のレコードです。
- **FILETEXTEXIT**
FILETEXTEXIT オプションは、使用可能イベントが経路指定されるファイルを指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。
- **FIPSMODE**
FIPSMODE オプションは、連邦情報処理標準 (FIPS) モードが非 Secure Sockets Layer (SSL) 操作で有効になるかどうかを指定します。
- **FSUSEDTHRESHOLD**
FSUSEDTHRESHOLD オプションは、アラート・メッセージが出される前にデータベースが埋め込むことができるファイル・システムの割合 (パーセント) を指定します。
- **IDLETIMEOUT**
IDLETIMEOUT オプションは、サーバーがセッションを取り消す前にクライアント・セッションがアイドル状態であってもよい時間 (分) を指定します。ユーザー環境で重いネットワーク負荷がある場合に、クライアントがタイムアウトにならないように、このタイムアウト値を増やすことが必要になることがあります。ただし、多数のアイドル・セッションによって他のユーザーのサーバーへの接続が妨げられることがある点に注意してください。
- **KEEPALIVE**
KEEPALIVE オプションは、伝送制御プロトコル (TCP) のキープアライブ機能が、アウトバウンド TCP ソケットで有効にするかどうかを指定します。TCP キープアライブ機能は、2 つのデバイス間のリンクが機能していることを確認するため、1 つのデバイスから他方のデバイスに伝送を送信します。
- **KEEPALIVETIME**
KEEPALIVETIME オプションは、TCP が応答を受信した場合にキープアライブ伝送を送信する頻度を指定します。このオプションは、KEEPALIVE オプションを YES に設定した場合のみ適用されます。
- **KEEPALIVEINTERVAL**
KEEPALIVEINTERVAL オプションは、応答が受信されない場合のキープアライブ伝送を送信する頻度を指定します。このオプションは、KEEPALIVE オプションを YES に設定した場合のみ適用されます。
- **LANGUAGE**
LANGUAGE オプションはロケールの初期化を制御します。ロケールには、コンソールおよびサーバーで使用される言語、日付、時刻、数値の形式が組み込まれています。
- **LDAPCACHEDURATION**
LDAPCACHEDURATION オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーが LDAP パスワード認証情報をキャッシュに入れる時間の長さを決定します。
- **LDAPURL**
LDAPURL オプションは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーの場所を指定します。LDAP サーバーの構成後に、LDAPURL オプションを設定します。
- **MAXSESSIONS**
MAXSESSIONS オプションは、サーバーと接続できる同時クライアント・セッションの最大数を指定します。
- **MESSAGEFORMAT**
MESSAGEFORMAT オプションは、複数行メッセージのすべての行にメッセージ番号を表示するかどうかを指定します。
- **MIRRORLOGDIRECTORY**
MIRRORLOGDIRECTORY オプションは、活動ログのパスをミラーリングするディレクトリーを指定します。
- **MOVEBATCHSIZE**
MOVEBATCHSIZE オプションは、同じサーバー・トランザクション内で 1 つのバッチとして移動およびグループ化されるクライアント・ファイルの数を指定します。このデータ移動は、ストレージ・プールのバックアップおよびリストア、マイグレーション、レクラメーション、および MOVE DATA 操作によって起こります。このオプションは、MOVESIZETHRESH オプションと一緒に機能します。
- **MOVESIZETHRESH**
MOVESIZETHRESH オプションは、同じサーバー・トランザクション内で 1 つのバッチとして移動されるデータ量のしきい値をメガバイト単位で指定します。このしきい値に達すると、現在のバッチにそれ以上のファイルは追加されず、現在のバッチが移動された後に新しいトランザクションが起動されます。
- **MSGINTERVAL**
MSGINTERVAL オプションは、サーバー用のテープをマウントするようオペレーターにプロンプトを出すメッセージとメッセージの間の時間 (分数) を指定します。
-  **Windows オペレーティング・システムNAMEDPIPENAME**
NAMEDPIPENAME オプションは、送信側プロセスと受信側プロセスの場所を知らなくても、それらのプロセス間の通信が



可能になる通信方式を指定します。名前が別名と同様の働きをし、2つのプロセスが同じコンピューター上にあっても、接続されたドメインを越えていても、2つのプロセスを接続します。

- NDMPCONNECTIONTIMEOUT
NDMPCONNECTIONTIMEOUT サーバー・オプションは、LAN を介して NDMP リストア処理中に IBM Spectrum Protect サーバーが状況の更新を受け取るまで待機する時間を、1 時間単位で指定します。大規模な NAS ファイル・システムの NDMP リストア操作は、長時間、非活動状態になることがあります。デフォルト値は 6 時間です。
- NDMPCONTROLPORT
NDMPCONTROLPORT オプションは、特定の Network Data Management Protocol (NDMP) 操作の内部通信で使用するポート番号を指定します。IBM Spectrum Protect サーバーは、汎用 NDMP テープとして機能しません。
- NDMPENABLEKEEPALIVE
NDMPENABLEKEEPALIVE サーバー・オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーが Network Attached Storage (NAS) 装置への Network Data Management Protocol (NDMP) 制御接続で伝送制御プロトコル (TCP) キープアライブを使用可能にするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
NDMPKEEPIDLEMINUTES
NDMPKEEPIDLEMINUTES サーバー・オプションは、オペレーティング・システムが Network Data Management Protocol (NDMP) 制御接続で最初の伝送制御プロトコル (TCP) キープアライブ・パケットを送信する前の時間の長さを分単位で指定します。デフォルトは 120 分です。
- NDMPPORTRANGE
NDMPPORTRANGE オプションは、IBM Spectrum Protect が network-attached storage (NAS) 装置からデータ転送のセッションを受け入れるためのポート番号を取得するときに循環するポート番号の範囲を指定します。デフォルト値は 0,0 です。これは、IBM Spectrum Protect がオペレーティング・システムにポートを準備させることを意味します (一時ポート)。
- NDMPPREFDATAINTERFACE
このオプションは、サーバーがすべての Network Data Management Protocol (NDMP) バックアップ・データの受信に使用するインターフェースに関連した IP アドレスを指定します。
- NOPREEMPT
サーバーでは、ボリュームおよび装置へアクセスする場合、ある種の操作が他の操作より優先使用されるようにすることができます。優先使用を使用不可にするためには、NOPREEMPT オプションを指定することができます。優先使用が使用不可になっていると、ボリュームへのアクセス時には優先される操作は無く、装置へのアクセスについては、データベースのバックアップを除くどんな操作も優先されません。
- NORETRIEVEDATE
NORETRIEVEDATE オプションは、クライアントがファイルをリストアまたはリトリブする場合に、サーバーがディスク・ストレージ・プール内のファイルのリトリブ日付を更新しないことを指定します。このオプションおよび MIGDELAY ストレージ・プール・パラメーターで、サーバーがファイルをマイグレーションする時期を制御します。
-  Windows オペレーティング・システム NPAUDITFAILURE
NPAUDITFAILURE オプションは、Windows グループには入っているが、Windows アカウントのログイン名とは一致しない名前を使用してノードがサーバーにログインした場合に、イベントがイベント・ログに送られるかどうかを指定します。ノードがその固有のデータにしかアクセスできないようにするには、ノード名と Windows アカウント名が一致していなければなりません。
-  Windows オペレーティング・システム NPAUDITSUCCESS
NPAUDITSUCCESS オプションは、クライアント・ノード・ユーザーが SECUREPIPE によるサーバーへのアクセスが認証される場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。
-  Windows オペレーティング・システム NPBUFFERSIZE
NPBUFFERSIZE オプションは、名前付きパイプ通信バッファのサイズを指定します。
-  Windows オペレーティング・システム NUMBERFORMAT
NUMBERFORMAT オプションは、サーバーが数値を表示する形式を指定します。
- NUMOPENVOLSALLOWED
NUMOPENVOLSALLOWED オプションでは、重複排除されたストレージ・プール内で一度に開くことができる入力 FILE ボリュームの数を指定します。
- PUSHSTATUS
PUSHSTATUS オプションは、状況情報をハブ・サーバーに送信するためにスポーク・サーバー上で使用されます。Operations Center 構成を、事前構成状態 (IBM Spectrum Protect サーバーがハブ・サーバーやスポーク・サーバーとして定義されていない状態) にリストアする必要がある場合を除き、このオプションを更新しないでください。
- QUERYAUTH
QUERYAUTH オプションは、QUERY または SQL SELECT コマンドを出すために必要な管理権限レベルを指定します。デフォルト値では、すべての管理者が QUERY および SELECT コマンドを出すことができます。このオプションを使用して、コマンドの使用を制限できます。
- RECLAIMDELAY
このオプションは、SnapLock ボリュームのレクラメーションを遅延させて、残っているデータを期限切れにすることによ

って、ボリュームのレクラメーション処理を不要にできます。

- RECLAIMPERIOD
このオプションを使用すると、SnapLock ボリュームのレクラメーション期間の日数を設定できます。
- REORGBEGINTIME
REORGBEGINTIME オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーがテーブルまたは索引の再編成を開始できる最も早い時刻を指定します。
- REORGDURATION
REORGDURATION オプションは、サーバー開始のテーブルまたは索引の再編成を開始できる間隔を指定します。
- REPORTRETRIEVE
REPORTRETRIEVE オプションは、クライアント・ノードまたは管理者によって実行されるリストアまたはリトリーブ操作を報告します。デフォルト値は NO です。
- REPLBATCHSIZE
REPLBATCHSIZE オプションは、同じサーバー・トランザクション内でまとめて複製されるクライアント・ファイルの数を指定します。このオプションはノード複製処理のみに影響し、ノード複製処理を調整するために REPLSIZETHRESH オプションと共に処理されます。
- REPLSIZETHRESH
REPLSIZETHRESH オプションは、同じサーバー・トランザクション内で複製されるデータの量のしきい値をメガバイト単位で指定します。
- REQSYSAUTHOUTFILE
REQSYSAUTHOUTFILE オプションは、IBM Spectrum Protect が外部ファイルに書き込む管理コマンドにシステム権限が必要かどうかを指定します。
- RESOURCETIMEOUT
RESOURCETIMEOUT オプションは、保留中のリソースの獲得を取り消すまでにサーバーがリソースを待つ時間の長さを指定します。タイムアウトが起こると、リソースの要求がキャンセルされます。
- RESTHTTPSPORT
RESTHTTPSPORT オプションは、Operations Center とハブ・サーバー間の Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) 通信に使用されるポート番号を指定します。
- RESTOREINTERVAL
RESTOREINTERVAL オプションは、再始動可能リストア・セッションをサーバー・データベースに保存できる期間を指定します。リストア・セッションがデータベースに保存されている限り、停止した点からそれを再始動することができます。
- RETENTIONEXTENSION
RETENTIONEXTENSION オプションは、SnapLock ボリュームの保存日を延長する日数を指定します。このオプションは、必要以上のレクラメーションを回避するために、SnapLock ボリュームの保存日をサーバーで延長できるようにします。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
SANDISCOVERY
SANDISCOVERY オプションは、IBM Spectrum Protect SAN 装置検出機能が使用可能であるかどうかを指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
SANDISCOVERYTIMEOUT
SANDISCOVERYTIMEOUT オプションは、ホスト・バス・アダプターが SAN 装置検出機能プロセスにより照会されたとき、ホスト・バス・アダプターに許可される時間を指定します。SANDISCOVERYTIMEOUT 用に指定した時間に達した時点で、処理はタイムアウトになります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム
SANREFRESHTIME
SANREFRESHTIME オプションは、キャッシュに入れられた SAN 装置検出機能情報を最新表示するまでに経過する必要がある時間の長さを指定します。SANREFRESHTIME オプションのデフォルト値は 0 で、これは SAN 装置検出機能のキャッシュがないことを意味します。情報は、サーバーが SAN ディスカバリー操作を実行するたびに、ホスト・バス・アダプター (HBA) から直接取得されます。
- SEARCHMPQUEUE
SEARCHMPQUEUE オプションは、サーバーがマウント・キューの要求を満たす順序を指定します。このオプションを指定した場合、サーバーはまず、既にマウント済みのボリュームに対する要求を満たそうとします。これらの要求は、他の要求がより長期間マウント・ポイントを待っている場合であっても、その要求より先に満たすことができます。このオプションを指定しない場合には、サーバーは受け取った順に要求を満たします。
-  Windows オペレーティング・システム
SECUREPIPES
名前付きパイプ・プロトコルを使用している場合、SECUREPIPES では、クライアントのノード/ユーザーを認証するために、ADSMGROUPNAME によって指定された Windows グループを検査するようにサーバーに強制することができます。
- SERVERDEDUPTXNLIMIT
SERVERDEDUPTXNLIMIT オプションは、サーバー上で重複排除できるオブジェクトの最大サイズを指定します。
- SHMPORT
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム
SHMPORT オプションは、共有メモリーを使用す

る場合のサーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。すべての共用メモリー通信は TCP/IP 接続で開始します。
 Windows オペレーティング・システム SHMPORT オプションは、共用メモリー接続の場合にサーバーが listen するポートを指定します。

- SHREDDING
SHREDDING オプションは、削除された機密データの断片化が自動または手動のどちらで実行されるかを指定します。断片化は、明示的に断片化をサポートするように構成されたストレージ・プール内のデータのみにも適用されます。
- SNMPHEARTBEATINTERVAL
SNMPHEARTBEATINTERVAL オプションは、IBM Spectrum Protect Server の照会間の間隔 (分数) を指定します。
- SNMPPMESSAGECATEGORY
SNMPPMESSAGECATEGORY オプションは、メッセージがサーバーから Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェント経由で SNMP マネージャーまで転送される時に使用されるトラップ・タイプを指定します。
- SNMPSUBAGENT
SNMPSUBAGENT オプションは、IBM Spectrum Protect サブエージェントが Simple Network Management Protocol (SNMP) デーモンと通信するために必要なパラメーターを指定します。このオプションは SNMP エージェントとの通信用に SNMP サブエージェントを構成するためだけのもので、サーバーはこれを無視します。
- SNMPSUBAGENTHOST
SNMPSUBAGENTHOST オプションは、IBM Spectrum Protect Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェントの位置を指定します。このオプションのデフォルト値は 127.0.0.1 です。
- SNMPSUBAGENTPORT
SNMPSUBAGENTPORT オプションは、IBM Spectrum Protect Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェントのポート番号を指定します。
- SSLFIPSMODE
SSLFIPSMODE オプションは、連邦情報処理標準 (FIPS) モードが Secure Sockets Layer (SSL) で有効かどうかを指定します。デフォルト値は NO です。
- SSLINITTIMEOUT
SSLINITTIMEOUT オプションは、Secure Sockets Layer (SSL) セッションが初期化を完了するのをサーバーが待機する時間 (分単位) を指定します。この時間を経過すると、サーバーはセッションを取り消します。
- SSLTCPADMINPORT
SSLTCPADMINPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーが SSL 対応セッションの要求のみを待つポート・アドレスを指定します。セッションはコマンド・ライン管理クライアント用です。
- SSLTCPSPORT
SSLTCPSPORT オプションは、SSL 対応セッションに対してのみ Secure Sockets Layer (SSL) ポート番号を指定します。サーバーの TCP/IP 通信ドライバーは、クライアントからの SSL 対応セッションの要求をこのポートで待ちます。
- TCPADMINPORT
TCPADMINPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外の TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待つポート番号を指定します。これには、管理用セッション、サーバー間セッション、ストレージ・エージェント・セッション、ライブラリー・クライアント・セッション、管理対象サーバー・セッション、イベント・サーバー・セッションなどがあります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TCPBUFSIZE
TCPBUFSIZE オプションは、TCP/IP 送信要求に使用するバッファのサイズを指定します。リストア時に、クライアント・データは IBM Spectrum Protect セッション構成要素から TCP 通信ドライバーに移動します。TCPBUFSIZE オプションによって、サーバーがセッション・バッファから直接データを送信するか、データを TCP バッファにコピーするかが決定されます。32 KB バッファ・サイズの場合に、サーバーは、強制的に、データをその通信バッファにコピーし、バッファがいっぱいになると、そのバッファをフラッシュします。
- TCPNODELAY
TCPNODELAY オプションは、サーバーがネットワークでの連続する小さなパケットの送信遅延を使用不可にするかどうかを指定します。
- TCPSPORT
TCPSPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。サーバーの TCP/IP 通信ドライバーは、クライアントからの TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方をこのポートで listen します。
- TCPWINDOWSIZE
TCPWINDOWSIZE オプションは、TCP/IP 接続で一度にバッファに入れることができる受信データの量をキロバイト単位で指定します。送信側ホストは、肯定応答および TCP 受信ウィンドウ更新を受け取るまで、それ以上のデータを送信することはできません。各 TCP パケットには、接続で公示された TCP 受信ウィンドウが含まれています。ウィンドウを大きくすると、送信側がデータの送信を続行でき、待ち時間の長い高速ネットワークで特に通信パフォーマンスが改善される場合があります。
- TECBEGINEVENTLOGGING
TECBEGINEVENTLOGGING オプションは、サーバー始動時に Tivoli® 受信側のイベント・ロギングを開始する必要があるか

どうかを指定します。TECHOST オプションが指定された場合には、TECBEGINEVENTLOGGING のデフォルト値は、YES に指定されます。



- TECHOST
TECHOST オプションは、Tivoli イベント・サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。
- TECPORT
TECPORT オプションは、Tivoli イベント・サーバーが listen する TCP/IP ポート・アドレスを指定します。このオプションが必要なのは、Tivoli イベント・サーバーがポートマッパー・サービスの稼働していないシステム上にある場合だけです。
- TECUTF8EVENT
TECUTF8EVENT オプションを使用すると、IBM Spectrum Protect 管理者は、情報を UTF-8 データ・フォーマットで Tivoli Enterprise Console® (TEC) サーバーに送信できます。デフォルト値は No です。QUERY OPTION コマンドを発行することによって、このオプションが使用可能かどうか表示できます。
- THROUGHPUTDATATHRESHOLD
THROUGHPUTDATATHRESHOLD オプションは、時間しきい値に達した後に取り消されないように、クライアント・セッションが達しなければならないスループットしきい値を指定します。
- THROUGHPUTTIMETHRESHOLD
THROUGHPUTTIMETHRESHOLD オプションは、セッションが低スループットのために取り消されることがあるまでの時間しきい値を指定します。
-  Windows オペレーティング・システム TIMEFORMAT
TIMEFORMAT オプションは、サーバーが時刻を表示する際の形式を指定します。
- TXNGROUPMAX
TXNGROUPMAX オプションは、トランザクション・コミット点間で、クライアントとサーバーとの間でグループとして転送されるオブジェクト数を指定します。最小値は 4 オブジェクト、最大値は 65000 オブジェクトです。省略時値は 4096 オブジェクトです。転送されるオブジェクトは、実際のファイル、ディレクトリー、またはその両方です。サーバーは、各ファイルまたは各ディレクトリーを 1 つのオブジェクトとして数えます。
- UNIQUEDPTECEVENTS
UNIQUEDPTECEVENTS オプションは、クライアント、サーバー、および IBM Spectrum Protect Data Protection クライアントのメッセージなどの個々の IBM Spectrum Protect メッセージごとに固有の Tivoli Enterprise Console (TEC) イベント・クラスを生成します。デフォルトは No です。
- UNIQUETECEVENTS
UNIQUETECEVENTS オプションは、個々の IBM Spectrum Protect メッセージごとに固有の Tivoli Enterprise Console (TEC) イベント・クラスを生成します。デフォルトは No です。
- USEREXIT
USEREXIT オプションは、イベントを管理する制御が与えられるユーザー定義出口を指定します。
- VERBCHECK
VERBCHECK オプションは、サーバーがクライアントによって送信されたコマンドの構造に対して追加のエラー検査を実行することを指定します。このオプションは、クライアントが誤った形式の要求をサーバーに送信すると、サーバーが破損する原因となる場合のみ使用可能にしてください。このオプションを使用可能にすると、サーバーは破損せず、プロトコル・エラーが表示されます。
- VOLUMEHISTORY
VOLUMEHISTORY オプションは、サーバーの順次ボリューム・ヒストリー情報が変更されるたびに自動的に更新されるファイルの名前を指定します。このオプションにはデフォルト値はありません。


サーバー・オプションの変更

サーバーは、サーバーの初期設定時にサーバー・オプション・ファイルを読み取ります。ファイルを編集してサーバー・オプションを更新する場合は、更新したサーバー・オプション・ファイルを活動化するためにサーバーを停止してから始動する必要があります。

このタスクについて

一部のオプションは、SETOPT コマンドを使用することによって、サーバーを停止または開始しないで、動的に変更できます。詳細については、SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム dsmserv.opt.smp ファイル (これもインストール時に提供されます) には、オプション・ファイルの形式およびすべてのデフォルト設定値が入っています。dsmserv.opt.smp ファイル内のいずれのオプションも変更することができます。変更したオプションをサーバーが使用するようにするには、ファイルを dsmserv.opt に名前変更しなければなりません。サーバー・オプション・ファイル内のオプションを活動化するには、オプションの前に付いている *>>> を除去します。サーバーは、*>>> の後ろにあるすべてのオプションを無視します。

 Windows オペレーティング・システムサーバー・オプションは、IBM Spectrum Protect™ Console に含まれるオプション・ファイル・エディターを使用して変更することができます。このエディターは、通信パラメーターの検出、値の妥当性検査、およびすべてのオプションに対するヘルプを提供します。オプション・ファイル・エディターは、サーバー・オプションを変更する優先手段ですが、テキスト・エディターを使用することもできます。

サーバー・オプションのタイプ

サーバー・オプションを使用すると、一部の機能およびプロセスの動作方法をカスタマイズできます。

- **サーバー通信オプション**
サーバー・オプションを使用して、サーバー通信方式およびそれらの特性を指定することができます。
- **サーバー・ストレージ・オプション**
IBM Spectrum Protect が提供するいくつかのオプションは、特定のデバイスおよびサーバー・ストレージの操作を構成する際に指定できます。
- **クライアント/サーバー・オプション**
サーバー・オプションを使用して、クライアント/サーバー処理を制御することができます。
- **日付、数値、時刻、および言語オプション**
サーバー・オプションを使用して、日付、時刻、数値、および各国語の表示形式を指定することができます。
- **Database オプション**
サーバー・オプションを使用して、データベース処理の一部の局面を制御できます。
- **データ転送オプション**
サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect がデータをグループ化および転送する方法を制御できます。
- **メッセージ・オプション**
サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect がメッセージを発行する方法の柔軟性をさらに高めることができます。
- **イベント・ロギング・オプション**
これらのオプションは、イベント・ログの受信側の管理に役立てることができます。
- **セキュリティー・オプションおよびライセンス交付オプション**
サーバー・オプションを使用して、サーバー・セキュリティーおよびライセンス監査をカスタマイズすることができます。
- **その他のオプション**
さまざまな各種サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect をカスタマイズすることができます。





サーバー通信オプション

サーバー・オプションを使用して、サーバー通信方式およびそれらの特性を指定することができます。

表 1. 通信オプション

オプション	説明
ADMINCOMMTIMEOUT	データベース更新を引き起こす操作中に、サーバーが管理クライアント・メッセージを待機する時間。
ADMINIDLETIMEOUT	管理クライアント・セッションがアイドル状態でいられる時間。
ADMINONCLIENTPORT	TCPPORT オプションで指定されているポートを管理用セッションで使用できるかどうかを決定します。
COMMMETHOD	サーバー通信方式
DBMTCPPORT	データベース・マネージャーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号。
DNSLOOKUP	サーバーに通信するシステム名を検索するためのドメイン名サービスの使用の制御

オプション	説明
FIPSMODE	連邦情報処理標準 (FIPS) モードが、非 SSL 操作で有効になるかどうかを指定します。
LDAPCACHEDURATION	同じノードまたは管理者についての認証セッションがスキップされる時間の長さを指定します。セッションがスキップされると、パフォーマンスがわずかに向上する場合があります。
LDAPURL	LDAP ディレクトリー・サーバーを指定します。各設定には、LDAP ディレクトリー・サーバー名、ポート番号、およびサーバーが維持する名前空間または接尾部の基本識別名を含まなければなりません。
 Windows オペレーティング・システム NAMEDPIPENAME	 Windows オペレーティング・システム 名前付きパイプ通信方式
NDMPCONTROLPORT	特定の Network Data Management Protocol (NDMP) 操作に使用される内部通信ポート
NDMPENABLEKEEPALIVE	TCP キープアライブ・メカニズム
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム NDMPKEEPIDLEMINUTES	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム 最初の TCP キープアライブ・パケットが送信される前のアイドル時間の長さ
 Windows オペレーティング・システム NPBUFFERSIZE	 Windows オペレーティング・システム 名前付きパイプ通信バッファのサイズ
SHMPORT	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 共有メモリーを使用する場合のサーバーの TCP/IP ポート・アドレス。  Windows オペレーティング・システム 共有メモリー接続の場合にサーバーが listen するポート。
SNMPHEARTBEATINTERVAL	IBM Spectrum Protect サーバーの照会間の間隔 (分数)
SNMPMESSAGECATEGORY	メッセージがサーバーから転送される際に使用されるトラップ・タイプ
SNMPSUBAGENT	IBM Spectrum Protect サブエージェントが SNMP デーモンと通信するために必要なパラメーター
SNMPSUBAGENTHOST	IBM Spectrum Protect SNMP サブエージェントの位置
SNMPSUBAGENTPORT	IBM Spectrum Protect SNMP サブエージェントのポート・アドレス
SSLFIPSMODE	連邦情報処理標準 (FIPS) モードが Secure Sockets Layer (SSL) で有効かどうかを指定します。



















オプション	説明
SSLTCPADMINPORT	サーバーの TCP/IP 通信ドライバーが SSL 対応コマンド・ライン管理クライアント・セッションの要求を待つポート・アドレス
SSLTCPPOINT	サーバーの TCP/IP 通信ドライバーが次のソースからの SSL 対応セッションの要求を待つ SSL 専用ポート番号 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド・ライン・バックアップ/アーカイブ・クライアント • バックアップ/アーカイブ GUI • 管理クライアント • アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)
TCPADMINPORT	管理用セッションの TCP/IP ポート番号
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TCPBUFSIZE	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TCP/IP 送信要求のために使用されるバッファのサイズ
TCPPOINT	クライアント・セッションの TCP/IP ポート番号
TCPWINDOWSIZE	クライアント・ノード TCP/IP スライディング・ウィンドウ

サーバー・ストレージ・オプション

IBM Spectrum Protect™ が提供するいくつかのオプションは、特定のデバイスおよびサーバー・ストレージの操作を構成する際に指定できます。

表 1. サーバー・ストレージ・オプション

オプション	説明
3494SHARED	3494 ライブラリーを IBM Spectrum Protect 以外のアプリケーションと共有できるようにします。
ACSACCESSID	ACS アクセス制御の ID。
ACSLOCKDRIVE	ACSLS ライブラリー内のドライブをロックすることを許可します。
ACSQUICKINIT	ACSLS ライブラリーの高速初期化または全初期化を許可します。
ACSTIMEOUTX	ACSLS API に関する組み込みタイムアウト値の倍数。
ASSISTVCRRECOVERY	逸失したかまたは破壊された重要カートリッジ・レコード (VCR) 状態から回復させる際に、サーバーが IBM 3590 ドライブを支援するかどうかを指定します。
CHECKTAPEPOS	サーバーが磁気テープ上のデータ位置の妥当性検査を行うかどうかを指定します。
CLIENTDEDUPTXNLIMIT	クライアント・サイドの重複排除データがバックアップまたはアーカイブされる際のトランザクションの最大サイズを指定します。
DEDUPREQUIRESBACKUP	ストレージ・プールをバックアップする前に、データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理できるか、また重複データを破棄できるかを指定します。
DEDUPTIER2FILESIZE	Tier 2 処理がデータの重複排除に使用されるファイル・サイズ。
DEDUPTIER3FILESIZE	Tier 3 処理がデータの重複排除に使用されるファイル・サイズ。

オプション	説明
DEVCONFIG	デバイス構成情報のバックアップ・コピーを保管するファイルの名前。
DRIVEACQUIRERETRY	複数のアプリケーション間で共有される IBM 349x ライブラリー内のドライブの獲得をサーバーが試行する回数。
ENABLENASDEDUP	サーバーが NetApp Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーによって保管されたデータを重複排除するかどうかを指定します。
NUMOPENVOLSALLOWED	重複排除ストレージ・プール内で一度にオープンできる入力 FILE ボリュームの数。
RECLAIMDELAY	SnapLock ボリュームのレクラメーション遅延日数。
RECLAIMPERIOD	SnapLock ボリュームのレクラメーション期間の日数。
RESOURCETIMEOUT	保留中のリソース獲得を取り消すまでに、サーバーがリソースを待つ時間の長さ。
RETENTIONEXTENSION	SnapLock ボリュームの保存日を延長する日数。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SANDISCOVERY	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム IBM Spectrum Protect SAN 装置検出機能が使用可能であるかどうか。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SANDISCOVERYTIMEOUT	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SAN 装置検出処理の時間切れまでの時間。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム SANREFRESHTIME	 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム キャッシュに入れられた SAN 装置検出情報が最新表示されるまでの時間。
SEARCHMPQUEUE	サーバーがマウント・キュー中の要求を満たす順序。
SERVERDEDUPTXNLIMIT	サーバー上で重複排除できるオブジェクトの最大サイズを指定します。

クライアント/サーバー・オプション

サーバー・オプションを使用して、クライアント/サーバー処理を制御することができます。







表 1. クライアント/サーバー・オプション

オプション	説明
COMMTIMEOUT	サーバーがクライアント・セッションをタイムアウトになるまでクライアントからの応答を待つ秒数
DISABLESCHEDS	管理スケジュールおよびクライアント・スケジュールを IBM Spectrum Protect サーバー回復シナリオ時に使用不可能にするかどうか
IDLETIMEOUT	サーバーがクライアント・セッションをタイムアウトになるまでクライアント・セッションをアイドル状態にしておける 分数
MAXSESSIONS	サーバーとの同時クライアント・セッションの最大数
THROUGHPUTDATATHRESHOLD	時間しきい値に達した後に取り消されないように、クライアントのセッションが達成しなければならないスループットしきい値
THROUGHPUTTIMETHRESHOLD	それ以降はセッションが低スループットのために取り消されることがある時間しきい値
VERBCHECK	クライアントによって送信されたコマンドに対して追加のエラー検査が行われるかどうか

日付、数値、時刻、および言語オプション

サーバー・オプションを使用して、日付、時刻、数値、および各国語の表示形式を指定することができます。

表 1. 日付、数値、時刻、および言語オプション

オプション	説明
 Windows オペレーティング・システム DATEFORMAT	 Windows オペレーティング・システム日付の表示形式
LANGUAGE	クライアント・メッセージを表示するために使用される各国語
 Windows オペレーティング・システム NUMBERFORMAT	 Windows オペレーティング・システム数値の表示形式
 Windows オペレーティング・システム TIMEFORMAT	 Windows オペレーティング・システム時刻の表示形式

Database オプション

サーバー・オプションを使用して、データベース処理の一部の局面を制御できます。

表 1. Database オプション

オプション	説明
ACTIVELOGDIRECTORY	活動ログを保管する新しいディレクトリー。活動ログの場所を変更するには、このオプションを使用します。
ACTIVELOGSIZE	活動ログの最大サイズ。
ALLOWREORGINDEX	サーバー開始の索引再編成
ALLOWREORGTABLE	サーバー開始のテーブル再編成
ARCHLOGDIRECTORY	ログ・ファイルに示されているすべてのトランザクションが完了した後、そのログ・ファイルをデータベース・マネージャーがアーカイブできるディレクトリー。
ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY	サーバーが、アーカイブ・ログ・ディレクトリーに保管できないアーカイブ・ログ・ファイルの保管を試行するディレクトリー。
DBDIAGLOGSIZE	データベース・マネージャー診断ログ・ファイルの最大サイズ。
DBDIAGPATHFSTHRESHOLD	データベース・マネージャー診断ログ・ファイルを含むファイル・システムまたはディスクのフリー・スペースのしきい値。
DBMEMPERCENT	データベース専用のシステム・メモリーのパーセント。
DISABLEREORGTABLE	特定のテーブルのテーブル再編成を使用不可にします。
FSUSEDTHRESHOLD	アラート・メッセージが出される前にデータベースが使用できるファイル・システムの割合 (パーセント)。
MIRRORLOGDIRECTORY	活動ログのパスのミラーリング用ディレクトリー。
REORGBEGINTIME	IBM Spectrum Protect サーバーがテーブルまたは索引の再編成を開始できる最も早い時刻。
REORGDURATION	サーバー開始のテーブルまたは索引の再編成を開始できる間隔。

データ転送オプション

サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect™ がデータをグループ化および転送する方法を制御できます。

表 1. グループ・オプション

オプション	説明
MOVEBATCHSIZE	同じトランザクション内でまとめて移動およびグループ化されるファイルの数

オプション	説明
MOVESIZETHRESH	同じサーバー・トランザクション内でまとめて移動されるデータ量のしきい値
NDMPPORTRANGE	サーバーがすべての Network Data Management Protocol (NDMP) バックアップ・データを受け取るインターフェースと関連付けられた IP アドレス。
NDMPPREFDATAINTERFACE	サーバーがすべての Network Data Management Protocol (NDMP) バックアップ・データを受け取るインターフェースと関連付けられた IP アドレス。
REPLBATCHSIZE	同じサーバー・トランザクション内で 1 つのバッチとして複製されるファイルの数
REPLSIZETHRESH	同じサーバー・トランザクション内で一括して複製されるデータの量のしきい値
TXNGROUPMAX	クライアントとサーバーとの間でトランザクション・コミット点間にまとめて転送されるファイルの数

メッセージ・オプション

サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect™ がメッセージを発行する方法の柔軟性をさらに高めることができます。

表 1. メッセージ・オプション

オプション	説明
EXPQUIET	IBM Spectrum Protect が満了処理の実行中に詳細情報メッセージを送信するかどうか
MESSAGEFORMAT	複数行メッセージのすべての行にメッセージ番号を表示するかどうか
MSGINTERVAL	IBM Spectrum Protect 用テープをマウントするようオペレーターにプロンプトを出すメッセージとメッセージの間の時間 (分数)

イベント・ロギング・オプション

これらのオプションは、イベント・ログの受信側の管理に役立てることができます。









表 1. イベント・ロギング・オプション

オプション	説明
EVENTSERVER	サーバー起動時にサーバーがイベント・サーバーと接続する必要があるかどうか
FILEEXIT	使用可能イベントが経路指定されるファイル (バイナリー・フォーマット)
FILETEXTEXIT	使用可能イベントが経路指定されるファイル (読み取り可能形式)
REPORTRETRIEVE	クライアントのリストアおよびリトリブ操作を記録
TECBEGINEVENTLOGGING	TIVOLI 受信側のイベント・ロギングを、サーバーの起動時に始めるべきかどうか
TECHOST	Tivoli Enterprise Console (TEC) イベント・サーバーのホスト名または IP アドレス
TECPORT	Tivoli Enterprise Console イベント・サーバーが listen している TCP/IP ポート・アドレス
TECUTF8EVENT	UTF8 形式で IBM Spectrum Protect サーバーから送信された Tivoli Enterprise Console イベント。
UNIQUEDPTECEVENTS	固有のイベントとして Tivoli Enterprise Console に送信される IBM Spectrum Protect Data Protection クライアントのイベント
UNIQUETECEVENTS	固有として Tivoli Enterprise Console に送信されたイベント。
USEREXIT	イベントを管理する制御が与えられるユーザー定義出口ルーチン。

セキュリティ・オプションおよびライセンス交付オプション

サーバー・オプションを使用して、サーバー・セキュリティおよびライセンス監査をカスタマイズすることができます。

表 1. セキュリティおよびライセンス交付オプション

オプション	説明
 Windows オペレーティング・システム ADSMGROUPNAME	 Windows オペレーティング・システム Windows グループの名前
AUDITSTORAGE	ライセンスの監査操作中に、サーバーが、使用中のバックアップ、アーカイブ、およびスペース管理のストレージの量をノード別に計算することを指定します。
BACKUPINITIATIONROOT	サーバーが IBM Spectrum Protect 許可ユーザーではないユーザーに対して、ノード・パラメーター値をオーバーライドするかどうかを指定します。
LDAPURL	LDAP ディレクトリー・サーバーを指定します。各設定には、LDAP ディレクトリー・サーバー名、ポート番号、およびサーバーが維持する名前空間または接尾部の基本識別名を含まなければなりません。
 Windows オペレーティング・システム NPAUDITFAILURE	 Windows オペレーティング・システム ノードはその固有のデータにだけアクセスできることを指定します。
 Windows オペレーティング・システム NPAUDITSUCCESS	 Windows オペレーティング・システム クライアント・ノード・ユーザーに SECUREPIPE を通じたサーバーへのアクセスが認証される場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。
QUERYAUTH	QUERY または SQL SELECT コマンドを出すために必要な管理権限レベル
REQSYSAUTHOUTFILE	IBM Spectrum Protect に外部ファイルへの書き込みを行わせる管理コマンドに、システム権限が必要かどうかを指定します。
 Windows オペレーティング・システム SECUREPIPES	 Windows オペレーティング・システム 名前付きパイプ・プロトコルを使用して、サーバーが Windows グループを検査してクライアントを認証することを指定します。
SHREDDING	削除された機密データの断片化が、自動または手動のどちらで実行されるかを指定します。

関連資料:

サーバー通信オプション

その他のオプション

さまざまな各種サーバー・オプションを使用して、IBM Spectrum Protect™ をカスタマイズすることができます。

表 1. その他のオプション

オプション	説明
ALIASHALT	管理者が IBM Spectrum Protect HALT コマンドに別の名前を付けることを許可します。
DISPLAYLFINFO	アカウント・レコードおよび要約テーブル項目がストレージ・エージェント名を報告するかどうかを指定します。
EXPINTERVAL	自動インベントリ満了処理間の間隔
FFDCLOGNAME	First Failure Data Capture (FFDC) ログの名前。
FFDCMAXLOGSIZE	First Failure Data Capture (FFDC) ログの最大サイズ。

オプション	説明
NOPREEMPT	ボリュームへのアクセス時にはどんな操作も優先されることができず、装置へのアクセスについては、データベースのバックアップ操作を除き、他のどんな操作も優先できないことを指定します。
NORETRIEVEDATE	クライアントがファイルをリストアまたはリトリブする場合に、サーバーはディスク・ストレージ・プール内のファイルのリトリブ日付を更新しないことを指定します。
RESTOREINTERVAL	再始動可能リストア・セッションをサーバー・データベースに保存しておくことができる時間の長さ
VOLUMEHISTORY	サーバーの順次ボリューム・ヒストリー情報が変更されるたびに自動的に更新されるファイルの名前

3494SHARED

3494SHARED オプションは、IBM® 3494 ライブラリーが IBM Spectrum Protect™ 以外のアプリケーションを共用できるかどうかを指定します。

デフォルト値は NO で、これは、IBM Spectrum Protect 以外のアプリケーションは 3494 を共用できないことを意味します。このオプションを YES に設定すると、マウント要求ごとに、IBM Spectrum Protect は、各ドライブが使用中であるかどうかを判別します。照会完了後に、IBM Spectrum Protect は別のアプリケーションが使用していない使用可能ドライブを選択します。ライブラリー中に 3 つ以上のドライブがある場合にのみ、共有は可能です。現在 IBM 3494 ライブラリーを他のアプリケーションと共用している場合には、このオプションを指定する必要があります。

構文

```
>>-3494SHARED--+-Yes-+-----<<
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

他のアプリケーションが 3494 ライブラリーを共有できるということを指定します。

No

他のアプリケーションが 3494 ライブラリーを共有できないということを指定します。

例

3494 ライブラリーの共有が使用可能

```
3494shared yes
```

ACSACCESSID

ACSACCESSID オプションは、ACSL5 ライブラリー用に ACS アクセス制御の ID を指定します。

構文

```
>>-ACSACCESSID--name-----<<
```

パラメーター

name

1 から 64 文字の ID を指定します。デフォルト値 ID は、ユーザーのローカル・ホスト名です。

例

```
acsaccessid region
```

ACSLOCKDRIVE

ACSLOCKDRIVE オプションは、ACSL S ライブラリー内のドライブがロックされるかどうかを指定します。ドライブのロックは、共有環境において ACSLS ライブラリー中のドライブの排他使用を保証します。しかし、ライブラリーがロックされていないと、パフォーマンスがいくらか向上します。他のアプリケーションが IBM Spectrum Protect™ ドライブを共用しない場合は、ドライブ・ロックは必要ありません。

構文

```
>>-ACSLOCKDRIVE---+-Yes-+-----<<
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

ドライブがロックされることを指定します。

No

ドライブがロックされないことを指定します。

例

```
acslockdrive yes
```

ACSQUICKINIT

ACSQUICKINIT オプションは、サーバーの始動時に ACSLS ライブラリーの初期化が高速初期化であるか完全初期化であるかを指定します。デフォルト値は Yes です。高速初期化を行うと、IBM Spectrum Protect™ Server インベントリーと ACSLS ライブラリー・インベントリーを (ライブラリーの監査によって) 同期するのに伴うオーバーヘッドを避けることができます。

構文

```
>>-ACSQUICKINIT---+-Yes-+-----<<
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

ACSL S ライブラリーの高速初期化が実行されることを指定します。このオプションが Yes に設定されると、IBM Spectrum Protect はライブラリー・インベントリー検査をバイパスして、高速でライブラリーを初期化し、完全初期化が行われる場合よりも早く IBM Spectrum Protect を使用できるようにします。

物理ライブラリー・インベントリーと IBM Spectrum Protect ライブラリー・インベントリーが変更されていないために監査が不要であることが分かっている場合は、このオプションを Yes に設定してください。

No

ACSLS ライブラリーおよびライブラリー・インベントリーの完全初期化が実行されることを指定します。このオプションが No に設定されると、IBM Spectrum Protect はそのライブラリー・ボリューム・インベントリーを、ACSLS ライブラリー・マネージャーによって報告されるものと同期します。

例

```
acsquickinit yes
```

ACSTIMEOUTX

ACSTIMEOUTX オプションは、ACSLS API の組み込みタイムアウト値の倍数を指定します。ENTER、EJECT、および AUDIT ACS API の組み込みタイムアウト値は 1800 秒で、他のすべての ACSLS API では 600 秒です。例えば、指定した倍数值が 5 の場合には、監査 API のタイムアウト値は 9000 秒となり、他のすべての API は 3000 秒になります。

構文

```
>>-ACSTIMEOUTX--value-----<<
```

パラメーター

value

ACSLS API の組み込みタイムアウト値の倍数を指定します。範囲は 1 から 100 です。デフォルト値は 1 です。

例

```
acstimeoutx 1
```

ACTIVELOGDIRECTORY

ACTIVELOGDIRECTORY オプションは、すべての活動ログが保管されるディレクトリーの名前を指定します。

このオプションは、DSMSERV FORMAT コマンドの実行時にオプション・ファイルに追加されます。通常の操作状態では、このオプションを変更する必要はありません。このオプションについては、DSMSERV FORMAT (データベースおよびログのフォーマット) を参照してください。

構文

```
>>-ACTIVELOGDirectory--dir_name-----<<
```

パラメーター

dir_name

完全修飾ディレクトリー名を指定します。ディレクトリーは存在し、空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能である必要があります。活動ログ・ディレクトリーを変更すると、IBM Spectrum Protect™ は、既存の活動ログをこのディレクトリーによって指定される場所に移動します。最大文字数は 175 です。

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
activelogdirectory /tsm/activelogdir
```

ACTIVELOGSIZE

ACTIVELOGSIZE オプションは、合計ログ・サイズを設定します。

このオプションは、DSMSERV FORMAT コマンドの実行時にオプション・ファイルに追加されます。通常の操作状態では、このオプションを変更する必要はありません。このオプションについては、DSMSERV FORMAT (データベースおよびログのフォーマット) を参照してください。

構文

```
                .-16GB-----.
>>-ACTIVELOGSize--+-megabytes-+-----<<
```

パラメーター

megabytes

活動ログ・ファイルのサイズ (メガバイト) を指定します。最小値は 2048 MB (2 GB)、最大値は 524,288 MB (512 GB) です。奇数が指定された場合、値は次の偶数に切り上げられます。デフォルトは 16,384 MB (16 GB) です。活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイルのスペース要件の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに加えて、活動ログ・ディレクトリー内に予約するフリー・スペース容量
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

例

```
activelogsize 8192
```

ADMINCOMMTIMEOUT

ADMINCOMMTIMEOUT オプションは、データベース更新を引き起こす操作中に、予期された管理クライアント・メッセージをサーバーが待機する時間を指定します。

時間の長さがこのタイムアウト期間を超えると、サーバーは管理クライアントとのセッションを終了します。管理クライアント・セッションがタイムアウトにならないようにするために、このタイムアウト値を増加することができます。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定) を参照してください。

構文

```
                .-60-----.
>>-ADMINCOMMTimeout--+-seconds-+-----<<
```

パラメーター

seconds

サーバーが管理クライアントの応答を待つ最大秒数を指定します。デフォルト値は 60 です。最小値は 1 です。

例

```
admincommtimeout 60
```

ADMINIDLETIMEOUT

ADMINIDLETIMEOUT オプションは、サーバーがセッションを取り消す前に、管理クライアント・セッションがアイドル状態である時間 (分) を指定します。

ご使用環境のネットワーク負荷が高い場合は、管理クライアントがタイムアウトしないようにするために、タイムアウト値を増加することができます。ただし、アイドル・セッションの数が多いと、他のユーザーがサーバーに接続できない可能性があります。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
                .-15-----.  
>>-ADMINIDLETIMEOUT--+-minutes+-----<<
```

パラメーター

minutes

サーバーがアイドル状態の管理クライアントを待つ最大分数を指定します。デフォルト値は 15 分です。最小値は 1 分です。

例

```
adminidletimeout 20
```

ADMINONCLIENTPORT

ADMINONCLIENTPORT オプションは、管理用セッションが TCPPORT を使用できるかどうかを指定します。デフォルト値は YES です。

構文

```
>>-ADMINONCLIENTPORT--+-YES+-----<<  
                '-NO--'
```

パラメーター

YES

このオプションを YES に設定した場合や TCPPORT と TCPADMINPORT が同じ値 (デフォルト値) である場合、管理用セッションは TCPPORT を使用できます。

NO

オプションが NO に設定されている場合や、TCPADMINPORT 値が TCPPORT 値と異なる場合、管理用セッションは TCPPORT を使用できません。

例

管理用セッションが TCPPORT を使用できることを指定します。

```
adminonclientport yes
```

ADSMGROUPNAME

ADSMGROUPNAME オプションは、Windows グループの名前を指定します。IBM Spectrum Protect™ サーバーを NT 統合ログオンによって使用するためには、クライアント・ノードがこのグループのメンバーでなければなりません。また、クライアント・ノードも登録済み IBM Spectrum Protect クライアント・ノードでなければなりません。

構文

```
>>-ADSMGROUPname--group_name-----<<
```

パラメーター

group_name
Windows グループ名を指定します。

例

IDD を Windows グループとして指定します。

```
adsmgroup idd
```

ALIASHALT

ALIASHALT オプションによって、管理者は IBM Spectrum Protect™ **HALT** コマンドに別の名前を付けることができます。

管理クライアントを CHECKALIASHALT オプションを指定して始動した場合、クライアントは HALT コマンドの別名を認識します。詳細については、管理クライアント・オプションを参照してください。

構文

```
>>-ALIASHALT--newname-----<<
```

パラメーター

newname
IBM Spectrum Protect サーバーをシャットダウンする HALT コマンドの別名を指定します。newname の最小長は 1 であり、最大長は 16 です。

例

```
aliashalt tsmhalt
```

ALLOWDESAUTH

ALLOWDESAUTH オプションは、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアント間の認証に Data Encryption Standard (DES) アルゴリズムを許可するかどうかを指定します。

DES を使用できないようにするには、ALLOWDESAUTH オプションの値に NO を指定します。NIST SP800-131A 標準に準拠するように IBM Spectrum Protect™ サーバーを構成するには、このオプションを NO に設定してください。

制限:

デフォルト値は YES です。

構文

```
>>-ALLOWREORGTABLE---Yes+-----><
      '-No--'
```

パラメーター

Yes
サーバー開始のテーブル再編成が使用可能であることを指定します。

No
サーバー開始のテーブル再編成が使用不可であることを指定します。

例

サーバー開始のテーブル再編成が使用不可であることを指定します。

```
allowreorgtable no
```

ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY

ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY オプションは、アーカイブ・ログ・ディレクトリーに保管できないアーカイブ・ログ・ファイルを保管するためにサーバーが使用するディレクトリーを指定します。

このオプションは、DSMSERV FORMAT コマンドの実行時にオプション・ファイルに追加されます。通常、このディレクトリーを変更する必要はありません。

構文

```
>>-ARCHFailoverlogdirectory--dir_name-----><
```


パラメーター

dir_name
完全修飾ディレクトリー名を指定します。最大文字数は 175 です。

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
archfailoverlogdirectory /tsm/archfailoverlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
archfailoverlogdirectory c:\%tsmserv1%\archfailoverlog
```

ARCHLOGCOMPRESS

IBM Spectrum Protect™ サーバー上のアーカイブ・ログの圧縮は、有効または無効にすることができます。アーカイブ・ログを圧縮すると、ストレージに必要なスペースの量が削減されます。

ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションは、ログのアーカイブ・ディレクトリーに書き込まれるログ・ファイルを圧縮するかどうかを指定します。

構文

```
                .-No--.  
>>-ARCHLOGCOMPRESS-----<<  
                '-Yes-'
```

パラメーター

No

アーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込まれるログ・ファイルを圧縮しないことを指定します。デフォルトは No です。

Yes

アーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込まれるログ・ファイルを圧縮することを指定します。

制約事項: ボリュームの使用率が高く、過重な作業負荷が続くシステムで ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを使用可能にする場合には、注意が必要です。このシステム環境でこのオプションを使用可能にすると、活動ログ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイル・システムにログ・ファイルをアーカイブする際に、遅延が生じる可能性があります。この遅延によって、活動ログ・ファイル・システムがスペース不足になる場合があります。アーカイブ・ログ圧縮を使用可能にした後は、活動ログ・ファイル・システムの使用可能スペースを必ずモニターするようにしてください。活動ログ・ディレクトリー・ファイル・システムの使用量がスペース不足状態に近づいてきたら ARCHLOGCOMPRESS サーバー・オプションを使用不可にする必要があります。SETOPT コマンドを使用すると、サーバーを一時停止せずに、アーカイブ・ログの圧縮を即座に使用不可にできません。

例

アーカイブ・ログ・ディレクトリーに書き込まれるログ・ファイルの圧縮を有効にするには、次のオプションを指定します。

```
archlogcompress yes
```

ARCHLOGDIRECTORY

ARCHLOGDIRECTORY オプションは、ログ・ファイルに示されるすべてのトランザクションを完了してから、データベース・マネージャーがそのログ・ファイルをアーカイブできるディレクトリーを指定します。

このオプションは、DSMSERV FORMAT コマンドの実行時にオプション・ファイルに追加されます。

構文

```
>>-ARCHLOGDirectory--dir_name-----<<
```

パラメーター


dir_name

完全修飾ディレクトリー名を指定します。最大文字数は 175 です。

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
archlogdirectory /tsm/archlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
archlogdirectory d:\tsmserv1\archlog
```

ARCHLOGUSEDTHRESHOLD

ARCHLOGUSEDTHRESHOLD オプションは、アーカイブ・ログの使用済みファイル・スペースのパーセンテージとの関連で自動データベース・バックアップの開始時期を指定します。デフォルトは 80 % です。

ARCHLOGUSEDTHRESHOLD オプションは、頻繁な自動バックアップを防止します。例えば、アーカイブ・ログ・ファイルのディレクトリーが 400 GB のファイル・システムまたはドライブにある場合は、フリー・スペースが 80 GB 未満になるとデータベース・バックアップが開始されます。データベース・バックアップが繰り返し行われると、サーバーが余分な量のスクラッチ・テープを使用する可能性があります。

構文

```
                .-80----.  
>>-ARCHLOGUSEDTHRESHOLD--+-value-+----->><
```

パラメーター

value

自動バックアップが開始されるまでに使用されるアーカイブ・ログのファイル・スペースのパーセンテージ。

アーカイブ・ログ・ファイル・スペースの 90 パーセントが使用された時点で自動バックアップを開始するように指定します。

```
archlogusedthreshold 90
```

ASSISTVCRRECOVERY

ASSISTVCRRECOVERY オプションは、逸失したかまたは破壊された重要カートリッジ・レコード (VCR) 状態から回復させる際に IBM Spectrum Protect™ が IBM® 3590 ドライブを援助するかどうかを指定します。YES (デフォルト値) を指定した場合、マウント処理中に IBM Spectrum Protect がエラーを検知すると、取り外し処理中にデータの終わりを探し、ドライブが VCR を回復できるようにします。VCR がないか破壊されていることによりドライブが高速検索を実行できないため、テープ操作中、パフォーマンスに若干の影響がある可能性があります。しかし、データの損失はありません。

構文

```
>>-ASSISTVCRREcovery--+-Yes-+----->><  
                        '-No--'
```

パラメーター

Yes

回復でのサーバーの援助を指定します。

No

回復でサーバーの援助がないことを指定します。

例

回復援助をオフにします。

```
assistvcrrecovery no
```

AUDITSTORAGE

ライセンス監査操作の一部として、サーバーは、バックアップ、アーカイブ、およびスペース管理ファイルに使用されるサーバー・ストレージの量を、ノード別に計算します。大量のデータを管理しているサーバーの場合には、この計算に相当な CPU 時間を要することがあり、また他のサーバー活動を停止させることがあります。AUDITSTORAGE オプションを使用して、ストレージの計算をライセンス監査に含めないように指定することができます。

注: このオプションは以前は、NOAUDITSTORAGE と呼ばれていました。

構文

```
>>-AUDITStorage---+Yes-+-----<<
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

ストレージの計算をライセンス監査に含めることを指定します。デフォルト値は Yes です。

No

ストレージの計算をライセンス監査に含めないことを指定します。

例

```
auditstorage yes
```

BACKUPINITIATIONROOT

BACKUPINITIATIONROOT オプションは、サーバーが IBM Spectrum Protect™ 許可ユーザーではないユーザーに対して、ノード・パラメーター値をオーバーライドするかどうかを指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
>>-BACKUPINITIATIONROOT---+ON---+-----<<
      '-OFF-'
```

パラメーター

ON

ユーザーが IBM Spectrum Protect 許可ユーザーではない場合に、AIX®、Linux、Mac OS X、および Solaris の各オペレーティング・システム上のクライアントからのセッションがバックアップ操作を開始できないようにすることを指定します。これはデフォルトです。サーバーは、REGISTER NODE コマンドおよび UPDATE NODE コマンドで指定された BACKUPINITIATION パラメーターの値をオーバーライドします。

ヒント: IBM Spectrum Protect 許可ユーザーの概要については、UNIX および Linux クライアントのルートおよび許可ユーザー・タスクを参照してください。

OFF

BACKUPINITIATION パラメーターのノード値を使用することを指定します。BACKUPINITIATION パラメーターは、REGISTER NODE コマンドおよび UPDATE NODE コマンドで指定されます。

例

BACKUPINITIATION パラメーターのノード値を使用することを指定します。

```
backupinitiationroot off
```

CHECKTAPEPOS

CHECKTAPEPOS オプションは、IBM Spectrum Protect™ サーバーが磁気テープ上のデータ・ブロックの位置の妥当性検査を行うかどうかを指定します。

CHECKTAPEPOS オプションは、磁気テープ装置を使用する操作にのみ適用されます。これは、FILE などの非磁気テープの順次アクセス装置クラスには適用されません。位置に関するサーバー情報がドライブで検出された位置と一致しない場合、エラー・メッセージが表示され、トランザクションがロールバックされて、データはデータベースにコミットされません。

CHECKTAPEPOS オプションを使用することにより、IBM® LTO 第 5 世代以降のドライブ、およびこの機能をサポートするドライブで追加専用モードを使用可能にすることができます。このオプションが使用可能になっている場合、ドライブは、現在マウントされているボリューム上のデータを上書きする命令を受け取った後エラーを出します。IBM Spectrum Protect サーバーは、磁気テープを正しいブロックに位置変更して、データの書き込みを続行します。追加専用モードは、ほとんどのデータ上書きシチュエーションを予防することにより、追加の保護を提供します。この機能をサポートするドライブを使用している場合は、IBM Spectrum Protect とドライブの両方を使用して磁気テープ上のデータ位置を検証できます。またはどちらか一方を使用可能にすることができます。

注: ファブリックまたは SAN スイッチで SAN Tape Acceleration 機能を使用する場合は、誤検出による位置決めエラーを避けるために、CHECKTAPEPOS オプションを DRIVEonly または No に設定してください。IBM Spectrum Protect CHECKTAPEPOS サーバー・オプションは、追加専用モード対応のドライブを必要としません。

CHECKTAPEPOS オプションの変更は、ドライブの更新が完了した後のマウントにのみ影響します。

デフォルト値は YES です。

構文

```
>>-CHECKTAPEPOS---+Yes-----+-----<<
                +-No-----+
                +-TSMonly---+
                '-DRIVEonly-'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect サーバーが磁気テープ上のデータ位置の妥当性検査を行うことを指定します。追加専用モードをサポートするドライブの場合、このパラメーターは、データの上書きを防止するために、IBM Spectrum Protect で、各 WRITE 操作の間にドライブがデータ位置の妥当検査もできるようにします。Yes がデフォルト値です。

No

すべてのデータ位置の妥当性検査がオフになることを指定します。

TSMonly

IBM Spectrum Protect サーバーが磁気テープ上のデータ位置の妥当性検査を行うことを指定します。サーバーは、ドライブが追加専用モードをサポートしている場合でも、この機能を使用しません。

DRIVEonly

IBM Spectrum Protect サーバーが、この機能をサポートするドライブで追加専用モードを使用可能にすることを指定します。サーバーは、磁気テープ上のデータ位置を妥当性検査しません。

例

磁気テープ上のデータ位置を妥当性検査し、サポートされるドライブの追加専用モードを使用可能にします。

```
checktapepos yes
```

CLIENTDEDUPTXNLIMIT

CLIENTDEDUPTXNLIMIT オプションは、クライアント・サイドの重複排除データがバックアップまたはアーカイブされる際のトランザクションの最大サイズを指定します。

ラージ・オブジェクトにクライアント・サイドの重複排除を使用すると、データベースを更新するために必要な長時間実行されるトランザクションが原因で、集中的なデータベース・アクティビティが発生する可能性があります。データベース・アクティビティの度合いが高くなると、次の症状が引き起こされる可能性があります。

- クライアントのバックアップ操作およびアーカイブ操作のスループットの低下
- サーバーの同時操作が原因のリソース競合
- 過度の回復ログ・アクティビティ

これらの症状が発生する範囲は、クライアント・サイドのデータ重複排除を使用して保管されているオブジェクトの数とサイズ、IBM Spectrum Protect™ サーバーで実行される同時操作の強度とタイプ、および IBM Spectrum Protect サーバーの構成によって

決まります。

CLIENTDEDUPTXNLIMIT サーバー・オプションを使用すると、クライアント・サイドの重複排除データをバックアップまたはアーカイブする際の、トランザクションの最大サイズ (ギガバイト) を指定できます。単一トランザクション内の 1 つのオブジェクトまたはオブジェクトのセットが、CLIENTDEDUPTXNLIMIT によって指定された制限を超えると、オブジェクトはクライアントによって重複排除されず、トランザクションは失敗する可能性があります。32 から 102400 GB の値を指定できます。デフォルト値は 5120 GB です。

単一トランザクション内の 1 つのオブジェクトまたはオブジェクトのセットが、CLIENTDEDUPTXNLIMIT によって指定された制限を超えると、そのオブジェクトまたはオブジェクトのセットはクライアントによって重複排除されません。ただし、オブジェクトはサーバーに送信されます。これらのオブジェクトは、宛先のストレージ・プールがデータ重複排除用に構成されているかどうかと、SERVERDEDUPTXNLIMIT オプションの値に応じて、サーバー上で重複排除できます。SERVERDEDUPTXNLIMIT の値に満たない、重複排除対応のストレージ・プール内のオブジェクトは、サーバーの重複識別プロセスによって重複排除されます。

このオプションの適切な値は、IBM Spectrum Protect サーバー構成と同時にサーバー・アクティビティによって決まります。リソース競合を最小化する場合は、このオプションに高い値を指定できます。リソース競合を最小化するには、バックアップ、アーカイブ、重複識別 (IDENTIFY DUPLICATES コマンド)、およびレクラメーションなどの操作を異なる時間に実行してください。

サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新するには、SETOPT コマンドを使用します。

構文

```
                .-5120-----.  
>>-CLIENTDEDUPTXNlimit---+gigabytes-+-----<<
```

パラメーター

gigabytes

クライアント・サイドのデータ重複排除を使用してバックアップまたはアーカイブできるオブジェクトの最大サイズ (ギガバイト) を指定します。32 から 102400 の値を指定できます。デフォルト値は 5120 です。

例

80 GB を超えるすべてのオブジェクトに対してクライアント・サイドのデータ重複排除を使用不可にします。

```
clientdeduptxnlimit 80
```

CLIENTDEPLOYCATALOGURL

CLIENTDEPLOYCATALOGURL オプションは、自動クライアント・デプロイメント操作で使用されるカタログ・ファイルの場所を指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定) を参照してください。

構文

```
>>-CLIENTDEPLOYCATalogurl----->  
  
    .-https://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/catalog/client/catalog.json-.  
>--+url-----<<
```

パラメーター

url

自動クライアント・デプロイメント操作のために、サーバーがカタログ・ファイルをダウンロードするダウンロード元の URL を指定します。カタログ・ファイルは、デプロイメント・パッケージの場所など、クライアント・デプロイメント操作

のプロパティを保管します。デフォルト URL は `https://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/catalog/client/catalog.json` です。

カタログ・ファイルを別の場所からダウンロードすることを指定するには、`SETOPT` コマンドを指定してカスタム URL を指定します。URL をデフォルト値にリセットするには、空ストリング「`''`」を指定して `SETOPT` コマンドを発行します。カスタム URL を指定すると、そのカスタム URL はサーバーのアップグレード後にも保持されます。

例

カスタム URL の `https://customAddress` を指定します。

```
setopt clientdeploycatalogurl https://customAddress
```

例

`CLIENTDEPLOYCATALOGURL` オプションの値をデフォルトのにリストアします。

```
setopt clientdeploycatalogurl ''
```

CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG

`CLIENTDEPLOYCATALOGURL` オプションは、自動クライアント・デプロイメント操作で 사용되는カタログ・ファイルのローカル・バージョンを指定します。

`SETOPT` コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。`SETOPT` (動的更新用サーバー・オプション設定) を参照してください。

構文

```
.-No--.  
>>-CLIENTDEPLOYUSELOCALcatalog---+-Yes+-----<<
```

パラメーター

No

カタログ・ファイルのローカル・バージョンが使用されないことを指定します。代わりに、カタログ・ファイルは、`CLIENTDEPLOYCATALOGURL` オプションによって指定された場所からダウンロードされます。デフォルト値は NO です。

Yes

カタログ・ファイルのローカル・バージョンが使用されることを指定します。カタログ・ファイルは、クライアント・デプロイメント操作中にダウンロードされません。このオプションを YES に設定した場合、その値はサーバーのアップグレード後も保持されます。

例

カタログ・ファイルのローカル・バージョンが使用されることを指定します。

```
setopt clientdeployuselocalcatalog yes
```

COMMMETHOD

`COMMMETHOD` オプションは、サーバーが使用する通信方式を指定します。

サーバーで複数の通信方式を使用するように構成できます。一般的に使用される通信方式は、`TCPIP`、`V6TCPIP`、および `SHAREDMEM` です。複数の通信方式を指定するには、`COMMMETHOD` スタンザを `dsmserv.opt` オプション・ファイルに追加してそれぞれの方式を使用可能にします。


重要: 通信方式を使用可能にする際、通信方式に固有のオプションをオプション・ファイルに追加することも必要です。


構文

```
.-TCPIP-----.  
>>-COMMMethod--+-NAMEDPIPE-+-----><  
+-NONE-----+  
+-SHAREDMMEM-+  
+-SNMP-----+  
+-TCPIP-----+  
'-V6TCPIP---'
```

パラメーター

次の通信方式の 1 つを選択することができます。

 Windows オペレーティング・システム NAMEDPIPES

 Windows オペレーティング・システム名前付きパイプ通信方式オプションを指定します。

NONE

通信方式が使用されないことを指定します。このオプションはユーザーがサーバーに接続できないようにするもので、ポリシー・コマンドを試用する場合に役立ちます。

SHAREDMMEM

共有メモリー通信方式オプションを指定します。この方式では、メモリーの同じ領域を使用して、複数のアプリケーション間でデータを同時に送信します。サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアントの両方で、共有メモリー通信方式をサポートするように構成し、それらを同じコンピューター上にインストールする必要があります。

SNMP

SNMP 通信方式オプションを指定します。

TCPIP

TCP/IP 通信方式オプションを指定します。このオプションはデフォルトです。TCPIP が指定された場合、TCP/IP バージョン 4 が排他的に使用されます。

V6TCPIP

TCP/IP 通信方式オプションを指定します。TCP/IP バージョン 4 およびバージョン 6 の両方が構成されている場合、IBM Spectrum Protect™ は、両方のプロトコルを同時に使用します。COMMMETHOD TCPIP と COMMMETHOD V6TCPIP の両方が指定されている場合、V6TCPIP が TCPIP の指定を無効にします。このオプションを指定する場合、TCP/IP V4 または TCP/IP V6 のいずれかを使用するために有効なドメイン名サーバー (DNS) 環境が必要です。

例

サーバーで使用する複数の通信方式を指定する例 (TCP/IP および TCP/IP バージョン 6):

```
commmethod tcpip  
commmethod v6tcpip
```

COMMTIMEOUT

COMMTIMEOUT オプションは、データベースを更新する操作中に、サーバーが予期されるクライアント・メッセージを待機する時間を指定します。時間がこのタイムアウト値を超えると、サーバーはクライアントとのセッションを終了します。クライアントがタイムアウトにならないように、このタイムアウト値を増やす必要があることがあります。ユーザー環境で重いネットワーク負荷がある場合、あるいはクライアントが大きいファイルのバックアップを取る場合に、クライアントがタイムアウトになることがあります。

COMMTIMEOUT サーバー・オプションは、非管理可能セッションに使用されます。管理クライアント・セッションについては、ADMINCOMMTIMEOUT オプションを参照してください。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。

構文

```
.-60-----.  
>>-COMMTIMEOUT--+-seconds-+-----><
```




パラメーター

seconds

サーバーがクライアントの応答を待つ最大秒数を指定します。デフォルト値は 60 です。最小値は 1 です。

例

```
comtimeout 60
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

CONTAINERRESOURCETIMEOUT

CONTAINERRESOURCETIMEOUT オプションは、コンテナー・ストレージ・プールへのデータ保管操作が完了するまで待機する時間を指定します。

構文

タイムアウトが発生した場合、コンテナー・ストレージ・プールに保管されたデータはそのまま残ります。データ保管操作が終了し、コンテナー・リソースに対する要求は取り消されます。

```
                .-180-----.  
>>-CONTAINERRESOURCETimeout--+-minutes+-----<<
```

パラメーター


minutes

操作が取り消されるまでサーバーが待機する最大分数を指定します。デフォルト値は 180 分です。最小値は 1 分です。

例

コンテナー・ストレージ・プールへのデータ保管操作が取り消されるまでサーバーが 4 時間待機するように指定します。

```
containerresourcetimeout 240
```

 Windows オペレーティング・システム

DATEFORMAT

DATEFORMAT オプションは、サーバーが表示する日付の形式を指定します。

サーバー始動時にロケールが初期化された場合には、DATEFORMAT 値はロケール形式によって上書きされます。ロケールは、LANGUAGE オプションで指定されます。

構文

```
>>-DATEformat--n-----<<
```

パラメーター

n

サーバーが使用する日付形式を識別するため、1 から 5 までの数値を選択してください。デフォルト値は 1 です。

- 1
MM/DD/YYYY
- 2
DD-MM-YYYY
- 3
YYYY-MM-DD

4	DD.MM.YYYY
5	YYYY.MM.DD

例

dateformat 4

DBDIAGLOGSIZE

このオプションは、診断ログ・ファイルによって使用されるスペースの量を制御するのに役立ちます。

データベース・マネージャーは、診断ログ・ファイルを使用して、メッセージをログに記録します。ログ・ファイルのサイズを制御して、ログ・ファイルでファイル・システムが満杯にならないようにする必要があります。ログ・ファイルによって使用されるスペースの量を設定するには、DBDIAGLOGSIZE オプションを使用します。

値を 2 から 9999 の範囲で設定した場合、最大 10 個の回転診断ログ・ファイルが保持されます。各ファイル名は、そのファイルが作成された順序を示しています。ファイルがいっぱいになると、次のファイルが作成されます。10 個目のファイルがいっぱいになると、最も古いファイルが削除され、新規のファイルが作成されます。次の例は、回転ログ・ファイルの内容を示しています。

```
db2diag.14.log, db2diag.15.log, ... , db2diag.22.log, db2diag.23.log
```

db2diag.23.log がいっぱいになると、db2diag.14.log が削除され、db2diag.24.log が作成されます。

サーバーは毎時、診断ログ・ファイルを含むファイル・スペースを確認します。次のいずれかの条件が発生すると、メッセージが 12 時間ごとに表示されます。

- 診断ログ・ファイルが置かれているファイル・システム内の使用可能スペースが、合計ファイル・システム・スペースの 20% 未満である。
- サーバー・インスタンス・ディレクトリーが置かれているファイル・システム内の使用可能スペースが 1 GB 未満である。

値 0 を指定した場合、1 つのログ・ファイル db2diag.log のみがすべての診断メッセージに使用されます。ログ・ファイルのサイズには制限はありません。

制約事項: 診断ログ・ファイルのサイズをモニターして、これらのファイルがファイル・システム内のすべての使用可能スペースを使用しないようにしてください。十分な使用可能スペースがなくなると、サーバーは応答に失敗する可能性があります。

構文

```
.-1024-----.  
>>-DBDIAGLOGSize---+megabytes+-----<<
```

パラメーター

megabytes

診断ログ・ファイルによって使用されるスペースの量をメガバイト単位で指定します。2 から 9999 の範囲の値、または値 0 を指定します。デフォルト値は 1024 です。

2 から 9999 の範囲の値を指定した場合、回転ログ・ファイルが使用され、この値は 10 個のログ・ファイルすべての合計サイズをメガバイト単位で指定します。この値は、サーバーは再始動されるたびに 1024 にリセットされます。

値 0 を指定した場合、1 つのログ・ファイルが使用され、ログ・ファイルのサイズに制限はありません。

メッセージをアーカイブしたい場合は、値 0 を指定することで、回転ログ・ファイルを使用せず、db2diag.log ファイルがすべての使用可能スペースを使用できるようにしてください。

DBDIAGLOGSIZE オプションを使用して megabytes パラメーターの値を 0 に設定すると、最初はメッセージが回転ログ・ファイルに書き込まれます。サーバーが再始動された後、メッセージは db2diag.log ファイルに書き込まれます。

ヒント: サーバー・オプション・ファイル dsmserv.opt を使用して 2 から 9999 の範囲の値を指定した場合、この値はサーバー始動時に自動的にリセットされません。この値は、dsmserv.opt ファイルまたは SETOPT コマンドで変更あるいは削除されるまでは、そのまま残ります。

例: 最大サイズを 5120 メガバイトに指定する

診断ログ・ファイルのサイズを 5120 メガバイト (5 GB) と指定します。

```
dbdiaglogsize 5120
```

例: メッセージを単一ログ・ファイルにアーカイブする

メッセージを db2diag.log ファイルに書き込むように指定することで、メッセージをアーカイブします。

```
dbdiaglogsize 0
```

関連情報:

[DB2 V10.5 製品情報](#)

DBDIAGPATHFSTHRESHOLD

DBDIAGPATHFSTHRESHOLD オプションは、db2diag.log ファイルを含むファイル・システムまたはディスクのフリー・スペースのしきい値を指定します。

フリー・スペースの量が指定したしきい値以下になると、ANR1545W エラー・メッセージが表示されます。デフォルトでは、ファイル・システムまたはディスクの空きディスク・スペースが 20% 以下になると、メッセージが表示されます。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
>>-DBDIAGPATHFSTHreshold--percent-----<<
```

パラメーター

percent

ファイル・システム内の使用可能スペースのパーセントを指定します。有効な値は 0 から 100 の範囲です。デフォルトは 20 です。

ヒント: 最良の結果が得られるように、小さい値や大きい値を percent パラメーターに設定しないでください。小さな値を設定すると、問題を修正する前にファイル・システムが満杯になる可能性があります。ファイル・システムが満杯になると、サーバー・データベースが壊れることがあります。大きな値を設定すると、多数の ANR1545W メッセージがサーバー活動記録ログに記録される場合があります。

例

しきい値を 10% に設定します。

```
setopt DBDIAGPATHFSTH 10
```

DBMEMPERCENT

データベース・マネージャー・プロセス専用の仮想アドレス・スペースの比率を指定するには、このオプションを使用します。

IBM Spectrum Protect™ サーバー以外のアプリケーションがシステムで実行されている場合、この値によって他のアプリケーション用の適切なメモリーを確保できることを確認してください。

構文

```
>>-DBMEMPERCENT--+percent+-----<<
```

'-AUTO-----'

パラメーター

percent

10 から 99 の値を設定します。

AUTO

データベース・マネージャーは、この比率をシステム RAM の 75% から 95% の間の値に自動的に設定します。デフォルト値は AUTO です。

例

```
dbmempercent 50
```

DBMTCPPORT

DBMTCPPORT オプションは、データベース・マネージャーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。

指定するポート番号は、使用するためにデータベース・マネージャーが予約しておく必要があります。

デフォルトでは、IBM Spectrum Protect™ サーバーはプロセス間通信 (IPC) を使用して、最初の 2 つの接続プールに接続を確立します (各プールの接続最大数 480)。最初の 960 の接続が確立された後、IBM Spectrum Protect サーバーは追加のすべての接続に TCP/IP を使用します。

構文

```
>>-DBMTCPPort--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number

データベース・マネージャーがサーバーからの通信を待つ TCP/IP ポートの番号を指定します。有効な値は 1024 から 65535 までの整数です。

デフォルトのポート番号は、サーバー TCPPORT オプションに 50,000 を足した値です。例えば、サーバー TCPPORT オプションが 1500 の場合、デフォルトの DBMTCPPORT ポート番号は 51500 になります。

TCPPORT サーバー・オプションが 9999 より大きい場合は、その値の末尾 4 桁を 50000 に加算します。例えば、TCPPORT オプションが 11500 の場合、1550 を 50000 に加算し、その結果得られる DBMTCPPORT ポート番号は 51500 になります。

例

```
dbmtcport 51500
```

DEDUPREQUIRESBACKUP

DEDUPREQUIRESBACKUP オプションは、ストレージ・プールをバックアップする前に、データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理できるかどうか、また重複データを破棄できるかどうかを指定します。

このオプションの値が YES (デフォルト) の場合、データ重複排除用にセットアップされていないコピー・ストレージ・プールに、データをバックアップする必要があります。データをコピー・ストレージ・プールにバックアップするには、BACKUP STGPOOL コマンドを使用します。

データ重複排除に対応するようにセットアップされたストレージ・プール内のボリュームのレクラメーションは、ボリュームが最初にレクラメーション対象になったときには実行されない可能性があるので注意してください。データ重複排除に対応するようにセットアップされたストレージ・プールからのデータが、コピー・ストレージ・プールにバックアップされたことを確認するために、サーバーは追加の検査を行います。サーバーがボリュームをレクラメーション処理する前に、この検査のために複数の BACKUP STGPOOL インスタンスが必要です。データがバックアップ済みであることをサーバーが検証した後、ボリュームはレクラメーション処理されます。

このオプションは、SETOPT コマンドを使用して動的に変更できます。

重要: データ損失の可能性を最小化するには、このサーバー・オプションのデフォルト設定を変更しないでください。値を NO に設定するのは、コピー・ストレージ・プールがなく、ストレージ・プールのバックアップを実行していない場合のみにしてください。

構文

```
>>-DEDUPREQUIRESBACKUP---+Yes+-----<<  
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

ストレージ・プールをバックアップしなければ、ボリュームをレクラメーション処理、および重複データを破棄できないことを指定します。これはデフォルトです。

No

ストレージ・プールがバックアップされていない場合も、データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールのボリュームをレクラメーション処理でき、重複データを破棄できるように指定します。

例

データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールをバックアップする必要がないことを指定します。

```
deduprequiresbackup no
```

DEDUPTIER2FILESIZE

DEDUPTIER2FILESIZE オプションは、IBM Spectrum Protect™ が Tier 2 データ重複排除の使用を開始するファイル・サイズを指定します。

構文

```
>>-DEDUPTIER2FILESIZE---nnn-----<<
```

パラメーター

nnn

IBM Spectrum Protect サーバーがデータ重複排除に Tier 2 処理の使用を開始するファイル・サイズをギガバイト単位で指定します。20 - 9999 の値を指定できます。デフォルトは 100 です。

注: このオプションに指定された値またはデフォルトの値が、SERVERDEDUPTXNLIMIT オプションの値より大きい場合、サーバーのデータ重複排除でこのオプションは無視されます。このオプションに指定された値またはデフォルトの値が、CLIENTDEDUPTXNLIMIT の値より大きい場合、クライアントのデータ重複排除でこのオプションは無視されます。

例

```
deduptier2filesize 550
```

DEDUPTIER3FILESIZE

DEDUPTIER3FILESIZE オプションは、IBM Spectrum Protect™ が Tier 3 データ重複排除の使用を開始するファイル・サイズを指定します。

構文

```
>>-DEDUPTIER3FILESIZE--nnn-----<<
```

パラメーター

nnn

IBM Spectrum Protect サーバーがデータ重複排除に Tier 3 処理の使用を開始するファイル・サイズをギガバイト単位で指定します。90 - 9999 の値を指定できます。デフォルトは 400 です。

- このオプションに指定された値またはデフォルトの値が、SERVERDEDUPTXNLIMIT オプションの値より大きい場合、サーバーのデータ重複排除でこのオプションは無視されます。
- このオプションに指定された値またはデフォルトの値が、CLIENTDEDUPTXNLIMIT の値より大きい場合、クライアントのデータ重複排除でこのオプションは無視されます。
- このオプションに指定された値またはデフォルトの値が、DEDUPTIER2FILESIZE に指定された値またはデフォルトの値よりも小さい場合は、DEDUPTIER2FILESIZE の値がこのオプションに使用されます。

例

```
deduptier3filesize 1150
```

DEVCONFIG

DEVCONFIG オプションは、IBM Spectrum Protect™ が装置構成情報のバックアップ・コピーを保管するファイルの名前を指定します。

IBM Spectrum Protect は次の情報を装置構成ファイルに保管します

- DEFINE DEVCLASS コマンドを使って作成された装置クラス定義
- DEFINE DRIVE コマンドを使って作成されたドライブ定義
- DEFINE LIBRARY コマンドを使って作成されたライブラリー定義
- LIBTYPE=SCSI 自動化ライブラリーのライブラリー・インベントリー情報
- DEFINE PATH コマンドを使って作成されたパス定義
- DEFINE SERVER コマンドを使って作成されたサーバーの定義
- SET SERVERNAME コマンドを使って作成されたサーバー名
- SET SERVERPASSWORD コマンドを使って作成されたサーバー・パスワード

注:

- SRCTYPE=SERVER のパス定義のみが装置構成ファイルにバックアップされます。SRCTYPE=DATAMOVER のパスがファイルに書き込まれることはありません。
- SCSI ライブラリーに対して CHECKIN LIBVOLUME コマンド、CHECKOUT LIBVOLUME コマンド、および AUDIT LIBRARY コマンドが発行されると常に、ライブラリー・ボリューム位置情報がコメント (/...*) として装置構成ファイルに保管されます。

重要: 災害の後でデータベースをリストアするには、現行の装置構成ファイルのコピーを持っている必要があります。装置構成ファイルは再作成できません。

1 つ以上の DEVCONFIG オプションをサーバー・オプション・ファイルに組み込むことができます。複数の DEVCONFIG オプションを使用すると、IBM Spectrum Protect は指定された各ファイル中の入出力装置構成情報のバックアップ・コピーを自動的に更新して保管します。

構文

```
>>-DEVCONFig--file_name-----<<
```

パラメーター

file_name

装置構成情報のバックアップ・コピーを保管するファイルの名前を指定します。

例

```
devconfig devices.sav
```

DISABLEREORGTABLE

DISABLEREORGTABLE オプションは、テーブル・リストに指定されたテーブル名に対して、オンライン・テーブル再編成を無効にするかどうかを指定します。

DISABLEREORGTABLE オプションを使用するには、サーバーを停止し、オプション・ファイルを更新してからサーバーを再始動します。

構文

```
>>-DISABLEREORGTTable----tablelist-----<<
```

パラメーター

tablelist

テーブル再編成を無効にするテーブル名のリストを指定します。このオプションでテーブル名を指定しない場合、あるいはこのオプションがオプション・ファイル内がない場合、テーブルは表示されません。

制約事項: 以下のテーブルは、既にテーブル再編成処理から除外されているため、このオプションで指定することができません。

- STAGED_EXPIRING_OBJECTS
- STAGED_OBJECT_IDS
- BF_DEREFERENCED_CHUNKS
- BF_QUEUED_CHUNKS

例

```
DISABLEREORGTABLE BF_BITFILE_EXTENTS,REPLICATING_OBJECTS
```

DISABLESCHEDS

DISABLESCHEDS オプションは、IBM Spectrum Protect™ サーバーのリカバリー時に管理およびクライアント・スケジュールを使用不可にするかどうかを指定します。

構文

```
>>-DISABLESCheds---+Yes+-----<<  
'-No--'
```

パラメーター

Yes

管理スケジュールおよびクライアント・スケジュールを使用不可にすることを指定します。

No

管理およびクライアント・スケジュールが使用可能であることを指定します。

例

```
disablescheds no
```

DISPLAYLFINFO

DISPLAYLFINFO オプションは、アカウントング・レコードおよび要約テーブル項目がノード名を報告する方法を指定します。

このオプションが使用可能になっている場合、アカウントング・レコードおよび要約テーブル項目はノード名として node_name(storage_agent_name) を報告します。このオプションが使用可能でない場合、アカウントング・レコードおよび要約テーブル項目はノード名として単に node_name を報告します。デフォルトは No です。

構文

```
>>--DISPLAYLFINFO--+-Yes+-----<<
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

アカウントング・レコードおよび要約テーブル項目がストレージ・エージェント名を報告することを指定します。

No

アカウントング・レコードおよび要約テーブル項目がストレージ・エージェント名を報告しないことを指定します。これはデフォルトです。

例

```
displaylfinfo yes
```

結果には、ストレージ・エージェント名が表示された、次のアカウントング・レコード (STA53) が示されます。

```
5,0,ADSM,07/13/2004,15:35:14,COLIND-TUC (STA53),,WinNT,1,Tcp/Ip,1,0,0,0,
0,223,4063,0,0,222,7,8,3,1,4,0,0,0,0,3,0
```

対応する要約テーブルにも、ストレージ・エージェント名が表示されます。

```
START_TIME: 2004-07-13 15:35:07.000000
END_TIME: 2004-07-13 15:35:14.000000
ACTIVITY: BACKUP
NUMBER: 8
ENTITY: COLIND-TUC (STA53)
COMMETH: Tcp/Ip
ADDRESS: colind-tuc:2229
SCHEDULE_NAME:
EXAMINED: 0
AFFECTED: 223
FAILED: 0
BYTES: 4160875
IDLE: 8
MEDIWA: 1
PROCESSES: 1
SUCCESSFUL: YES
VOLUME_NAME:
DRIVE_NAME:
LIBRARY_NAME:
LAST_USE:
COMM_WAIT: 3
NUM_OFFSITE_VOL: 3
```


DNSLOOKUP

DNSLOOKUP オプションは、サーバーが、自分と接続するシステムのドメイン名サーバー (DNS) 名を判別するためにシステム API 呼び出しを使用するかどうかを指定します。

構文

```
>>-DNSLOOKUP--+-Yes+-----<<
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

接続するシステムの DNS 名をサーバーが獲得することを指定します。Yes がデフォルト値です。

No

接続するシステムの DNS 名をサーバーが獲得しないことを指定します。

例

```
dnslookup yes
```

DRIVEACQUIRERETRY

DRIVEACQUIRERETRY オプションにより、サーバーが IBM® 349x ライブラリー内のドライブ獲得を試行する回数を指定できます。ライブラリーを複数のアプリケーションで共有する場合、そのドライブが使用可能でないときに (バックグラウンドのポーリング・プロセスを使用することにより) サーバーで使用可能であると表示されることがあります。

このオプションは、dsmserv.opt ファイルで 3494SHARED YES を指定した場合にのみ有効です。DRIVEACQUIRERETRY NEVER を指定した場合には、ジョブがどれだけ長くドライブを待ったか、またサーバーがどれだけ長くドライブをポーリングしたかをモニターする必要があります。また、他の IBM Spectrum Protect™ Server におけるこれらのドライブの状況も検査する必要があります。ドライブのカートリッジがスタックを起こしていたり、他の IBM Spectrum Protect サーバーがドライブをオフラインとしてマークしていることがあります。このような場合には、ドライブをポーリングしている IBM Spectrum Protect サーバーのドライブをオフラインとしてマークする必要があります。また、必要な場合には、待機中のすべてのジョブを取り消します。

構文

```
>>-DRIVEACquireretry--+-Forever-----<<
      +-Never-----+
      '-number_of_retries-'
```

パラメーター

Forever

ドライブが正常に獲得できるまで、ドライブ獲得を再試行します。これはデフォルトです。

Never

サーバーは、ドライブ獲得の再試行を行わず、操作は失敗となります。

number_of_retries

サーバーがドライブの獲得を再試行する最大回数を 1 から 9999 の範囲内で指定します。

例

サーバーが 10 回より多くはドライブを獲得しようとしなことを指定します。

```
driveacquireretry 10
```

ENABLENASDEDUP

ENABLENASDEDUP サーバー・オプションは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーによって保管されるデータをサーバーが重複排除するかどうかを指定します。このオプションは、NetApp ファイル・サーバーにのみ適用されます。

このオプションの値が NO である場合、ファイル・サーバーによって保管されるデータは、重複識別の処理中スキップされます。このオプションの値が YES の場合、ストレージ・プール定義にある DEPLICATE パラメーターの値は YES である必要があります。

構文

```
>>-ENABLENASDEDUP---No---<<
      '-Yes-'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect™ サーバーが、NetApp ファイル・サーバーによって保管されたデータを重複排除することを指定します。

No

サーバーが NetApp ファイル・サーバーによって保管されたデータを重複排除しないことを指定します。

例

サーバーが NetApp ファイル・サーバーによって保管されたデータを重複排除することを指定します。

```
enablenasdedup yes
```

EVENTSERVER

EVENTSERVER オプションは、始動時にサーバーがイベント・サーバーとの接続を試みる必要があるかどうかを指定します。

構文

```
>>-EVENTSERVER---Yes-+-----<<
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

始動時にサーバーがイベント・サーバーとの接続を試みることを指定します。DEFINE EVENTSERVER コマンドが既に出されている場合にのみ、接続が行われます。これはデフォルトです。

No

始動時にサーバーがイベント・サーバーとの接続を試みないことを指定します。

例

```
eventserver yes
```

EXPINTERVAL

EXPINTERVAL オプションは、IBM Spectrum Protect™ によって処理される自動インベントリー満了処理の間隔を時間単位で指定します。インベントリー満了処理では、クライアント・ファイルをバインドした管理クラスによって指定されたサーバーから、クライアント・バックアップ・コピーとアーカイブ・ファイル・コピーを除去します。満了処理が定期的に行われないと、期限

切れのクライアント・ファイルからストレージ・プール・スペースがレクラメーション処理されないので、サーバーはポリシーが必要とする以上のストレージ・スペースを必要とします。

EXPIRE INVENTORY コマンドを使用してインベントリー満了処理を開始することもできます。満了処理では、クライアント・バックアップ・ファイルまたはアーカイブ・ファイルを 追加するためのスペースをストレージ・プールに用意することができます。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
                .-24----.  
>>-EXPINterval---+hours-+-----<<
```

パラメーター

hours

自動インベントリー満了処理の間隔を時間単位で指定します。0 から 336 (14 日) までを指定することができます。値 0 は、満了処理を EXPIRE INVENTORY コマンドで開始する必要があることを意味します。デフォルト値は、24 です。

例

```
expinterval 5
```

EXPQUIET

EXPQUIET オプションは、IBM Spectrum Protect™ が期限切れ処理中に詳細メッセージを送信するかどうかを指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
>>-EXPQUIet---+ --No---+-----<<  
                '- --Yes-'
```

パラメーター

No


サーバーが詳細なメッセージを送ることを指定します。これはデフォルトです。

Yes

サーバーは最小限のメッセージだけを送信することを指定します。このメッセージは、デフォルト管理クラス内のコピー・グループまたはドメインの保存猶予期間に基づいて満了したファイルの場合にのみ送られます。

例

```
expquiet no
```

 Linux オペレーティング・システム

FASPBEGPORT

FASPBEGPORT オプションは、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによるネットワーク通信に使用されるポート番号の範囲の開始番号を指定します。

ポート番号の範囲を定義するには、FASPBEGPORT と FASPENDPORT の両方のオプションを指定します。

構文

```
.-15100-----.  
>>-FASPBEGPort--+starting_port_number+-----<<
```

パラメーター

starting_port_number

Aspera FASP テクノロジーを使用するネットワーク通信の開始ポート番号を指定します。デフォルト値は 15100 です。ポート番号の範囲の定義を支援するように、ネットワーク管理者に依頼してください。

- サーバー・ペアに対して Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用可能にできなかった場合、ポートを伝送制御プロトコル (TCP) ソケットに使用できるようにします。
- ポートを User Datagram Protocol (UDP) 接続に使用できるようにします。
- ポートがファイアウォール・ルールと矛盾しないことを確認します。


例

ファイアウォール・ルールにより、1800 より大きいポート番号が必要な場合、最小ポート番号 1801 を指定します。

```
faspbegport 1801
```

関連資料:

FASPENDDPORT

 Linux オペレーティング・システム

FASPENDDPORT

FASPENDDPORT オプションは、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによるネットワーク通信に使用されるポート番号の範囲の終了番号を指定します。

ポート番号の範囲を定義するには、FASPBEGPORT と FASPENDDPORT の両方のオプションを指定します。

構文

```
.-15199-----.  
>>-FASPENDDPort--+ending_port_number+-----<<
```

パラメーター

ending_port_number

Aspera FASP テクノロジーを使用するネットワーク通信の終了ポート番号を指定します。デフォルト値は 15199 です。ポート番号の範囲の定義を支援するように、ネットワーク管理者に依頼してください。

- サーバー・ペアに対して Secure Sockets Layer (SSL) プロトコルを使用可能にできなかった場合、ポートを伝送制御プロトコル (TCP) ソケットに使用できるようにします。
- ポートを User Datagram Protocol (UDP) 接続に使用できるようにします。
- ポートがファイアウォール・ルールと矛盾しないことを確認します。

例

ファイアウォール・ルールにより、1900 より小さいポート番号が必要な場合、最大ポート番号 1899 を指定します。

```
faspndport 1899
```

関連資料:

FASPBEGPORT

FASPTARGETRATE

FASPTARGETRATE オプションは、Aspera® Fast Adaptive Secure Protocol (FASP®) テクノロジーによるデータ転送のターゲット速度を指定します。ターゲット速度を指定することで、Aspera FASP テクノロジーを使用する各ネットワーク接続の帯域幅を制限します。この方法では、すべてのネットワーク接続で確実に十分な帯域幅を使用できるようにすることができます。

構文

```
.-250000-----.
>>-FaspTargetRate---+-target_rate+-----<<
```

パラメーター

target_rate

セッション中のデータ転送の最大速度 (キロビット/秒) を指定します。デフォルト値は 250000 です。100 から 100000000 の範囲の値を指定することができます。

例えば、2 つの並列操作をデフォルトのターゲット速度で実行するように PROTECT STGPOOL コマンドを発行する場合、スループットの合計は 500,000 kbps を超えません。ご使用のファイル・システムが、合計スループット 500,000 kbps よりはるかに高い速度でストレージ・プールを保護する 2 つの操作をサポートしており、十分なネットワーク帯域幅が使用可能である場合は、ターゲット速度を増やすことができます。

適切なターゲット速度を判別するには、ネットワーク管理者に相談してください。

例

割り振られているネットワーク帯域幅が 150,000 kbps である場合、ターゲット速度を 75,000 に設定し、PROTECT STGPOOL コマンドでデフォルトのセッション数 (2) を使用することができます。

```
fasptargetrate 75000
```

大規模な青写真構成で、割り振られているネットワーク帯域幅が 6,000,000 kbps である場合、ターゲット速度を 750,000 に設定し、PROTECT STGPOOL コマンドで 8 セッションを使用することができます。

```
fasptargetrate 750000
```

FFDCLOGLEVEL

FFDCLOGLEVEL オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログに表示される一般サーバー・メッセージのタイプを指定します。

FFDC ログには、3 つのカテゴリの一般サーバー・メッセージが含まれます。FFDCLOGLEVEL オプションを設定すると、以下のカテゴリに影響します。

- FFDC_GENERAL_SERVER_INFO
- FFDC_GENERAL_SERVER_WARNING
- FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR

構文

```
.-FFDCLOGLevel-----ALL-----.
>>-+-FFDCLOGLevel-----ALL-----<<
      +-WARN--+
      '-ERRor-'
```

パラメーター

ALL

すべての FFDC 一般サーバー・ログ・メッセージをログに表示することを指定します。この値がデフォルトです。

WARN

FFDC_GENERAL_SERVER_WARNING メッセージおよび FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR メッセージをログに表示することを指定します。

ERRor

FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR メッセージのみをログに表示することを指定します。

例

```
ffdcloglevel warn
```

FFDCLOGNAME

FFDCLOGNAME オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログの名前を指定します。

FFDC ログ・ファイルは、サーバーについての診断情報を収集するために使用されます。エラーが発生すると、そのエラーに関するデータが FFDC ログ・ファイルに書き込まれます。問題診断に役立てるために、この情報を IBM サポートに提供してください。FFDC ログ・ファイルはサーバー・インスタンス・ディレクトリーにあります。

構文

```
.-dsmffdc.log-.  
>>-FFDCLOGNAME--+-file_name---+-----<
```

パラメーター

file_name

FFDC ログ・ファイルのファイル名を指定します。ファイル名は、完全修飾ファイル名か、サーバー・インスタンス・ディレクトリーの相対ファイル名にすることができます。デフォルト値は dsmffdc.log です。

例

```
ffdclogname /tsminst1/tsmffdc.log  
ffdclogname tsmffdc.log  
ffdclogname c:¥tsmserv1¥tsmffdc.log
```

関連資料:

FFDCMAXLOGSIZE

FFDCNUMLOGS

FFDCMAXLOGSIZE

FFDCMAXLOGSIZE オプションは、First Failure Data Capture (FFDC) ログ・ファイルのサイズを指定します。

FFDC ログ・ファイルは、サーバーについての診断情報を収集するために使用されます。エラーが発生すると、そのエラーに関するデータが FFDC ログ・ファイルに書き込まれます。問題診断に役立てるために、この情報を IBM サポートに提供してください。

構文

```
.-1024-----.
```

```
>>-FFDCMAXLOGSIZE---+kilobytes+-----><
```

パラメーター

kilobytes

FFDC ログ・ファイルが折り返しまで増大できるサイズを指定します。最小値は 500 です。最大値は 2097151 です。デフォルト値は 1024 です。

ログ・ファイルのサイズが無限に大きくなることを許可するには、値 -1 を指定します。ログを無効にするには、0 を指定します。

例

```
ffdcmaxlogsize 2000
```

関連資料:

FFDCLOGNAME

FFDCNUMLOGS

FFDCNUMLOGS

FFDCNUMLOGS オプションは、循環ロギングに使用できるログ・ファイルの数を指定します。デフォルト値は 10 です。

循環ロギングは、ログ・ファイルのリングを使用してトランザクション障害とシステム異常終了からのリカバリーを行います。例えば、dsmffcd.log ファイルがいっぱいになると、このファイルの名前は dsmffdc.log.1 に変更されます。dsmffdc.log.1 ファイルが存在する場合、dsmffdc.log.1 ファイルの名前は dsmffdc.log.2 に変更されます。dsmffdc.log.2 が存在する場合、dsmffdc.log.2 ファイルの名前は dsmffdc.log.3 に変更され、FFDCNUMLOGS の値に達するまで以降も同様に処理されます。FFDCNUMLOGS 値に達したときに名前が変更されるログ・ファイルが存在する場合、そのログ・ファイルは削除されます。

最小値は 1 です。最大値は 100 です。デフォルト値は 10 です。

構文

```
.-10-----  
>>-FFDCNUMLOGS---+value+-----><
```

パラメーター

value

循環ロギングに使用されるログ・ファイルの数を指定します。

値 1 を指定した場合は、ログ・ファイルのサイズが FFDCMAXLOGSIZE に達しても、サーバーはログ・ファイルの書き込みを続行します。ロギング情報は上書きされ、サーバーはログ・ファイルの書き込みを続行します。

例

```
ffdcnumlogs 20
```

FILEEXIT

FILEEXIT オプションは、使用可能イベントが経路指定されるファイルを指定します。ログに記録された各イベントは、このファイルの中のレコードです。

構文

```
>>-FILEEXIT---+No---+file_name---+REPLACE---+-----><
```

```
'-Yes-'          +-APPEND---+
                  '-PRESERVE-'
```

パラメーター

Yes

ファイル出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されることを指定します。

No

ファイル出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されないことを指定します。このパラメーターを指定すると、手動で BEGIN EVENTLOGGING コマンドを出してイベント・ロギングを開始する必要があります。

file_name

イベントを保管するファイルの名前を指定します。

REPLACE

ファイルが既に存在している場合には、それに上書きすることを指定します。


APPEND

ファイルが既に存在する場合、データをそのファイルに追加することを指定します。

PRESERVE

ファイルが既に存在している場合には、それに上書きしないことを指定します。

例

 Windows オペレーティング・システム

```
fileexit yes %tsm%server\data replace
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
fileexit yes /tsm/server/data replace
```

FILETEXTEXIT

FILETEXTEXIT オプションは、使用可能イベントが経路指定されるファイルを指定します。記録された各イベントは、読み取り可能な固定サイズの行です。

構文

```
>>-FILETEXTEXIT---No---file_name---REPLACE---<
          '-Yes-'          +-APPEND---+
                              '-PRESERVE-'
```

パラメーター

Yes

ファイル出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されることを指定します。

No

ファイル出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されないことを指定します。このパラメーターを指定すると、手動で BEGIN EVENTLOGGING コマンドを出してイベント・ロギングを開始する必要があります。

file_name

イベントを保管するファイルの名前を指定します。

REPLACE

ファイルが既に存在している場合には、それに上書きすることを指定します。

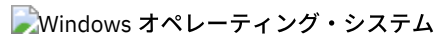
APPEND

ファイルが既に存在している場合には、それにデータを付加することを指定します。

PRESERVE

ファイルが既に存在している場合には、それに上書きしないことを指定します。

例



```
filetextexit yes ¥tsm¥server¥data replace
```



```
filetextexit yes /tsm/server/data replace
```

FIPSMODE

FIPSMODE オプションは、連邦情報処理標準 (FIPS) モードが非 Secure Sockets Layer (SSL) 操作で有効になるかどうかを指定します。

構文

```
.-FIPSMODE-----No-----.  
>>-+-----+-----<<  
'-FIPSMODE-----+No---+-'  
      '-Yes-'
```

パラメーター

No

非 SSL 操作の場合に、FIPS モードがサーバーで適用されないことを指定します。デフォルト値は NO です。

Yes

値 YES は、サーバーで FIPS モードが適用されることを指定します。この設定により、オブジェクト・データ、認証、およびパスワードと関連する暗号操作について、FIPS 承認の暗号スイートを使用するように制限されます。この値は、SSLFIPSMODE オプションを使用して制御される SSL セッション操作には影響しません。

例: サーバー上の FIPS モードの有効化

```
fipsmode yes
```

例: サーバー上の FIPS モードおよび SSLFIPS モードの有効化

```
fipsmode yes  
sslfipsmode yes
```

FSUSEDTHRESHOLD

FSUSEDTHRESHOLD オプションは、アラート・メッセージが出される前にデータベースが埋め込むことができるファイル・システムの割合 (パーセント) を指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。

この値が低い数値に設定されると、まだ使用可能なスペースがある場合でも、活動記録ログは、埋め込み中のデータベース・スペースに関するメッセージでいっぱいになる可能性があります。この値が高すぎると、さらに多くのスペースをファイル・システムに追加する前にデータベース・スペースが満杯になる可能性があります。

構文

```
>>-FSUSEDThreshhold--percent-----<<
```

パラメーター

percent

データベース内の使用済みスペースの値を指定します。0 から 100 の値を指定できます。デフォルト値は 90 です。

例

```
fsusedthreshold 70
```

IDLETIMEOUT

IDLETIMEOUT オプションは、サーバーがセッションを取り消す前にクライアント・セッションがアイドル状態であってもよい時間 (分) を指定します。ユーザー環境で重いネットワーク負荷がある場合に、クライアントがタイムアウトにならないように、このタイムアウト値を増やすことが必要になることがあります。ただし、多数のアイドル・セッションによって他のユーザーのサーバーへの接続が妨げられることがある点に注意してください。

IDLETIMEOUT サーバー・オプションは、非管理可能セッションに使用されます。管理クライアント・セッションについては、ADMINIDLETIMEOUT オプションを参照してください。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。

構文

```
.-15-----.  
>>-IDLETimeout---+minutes+-----<<
```

パラメーター

minutes

サーバーがアイドル・クライアントを待っている最大分数を指定します。デフォルト値は 15 分です。最小値は 1 分です。

例

```
idletimeout 15
```

KEEPALIVE

KEEPALIVE オプションは、伝送制御プロトコル (TCP) のキープアライブ機能が、アウトバウンド TCP ソケットで有効にするかどうかを指定します。TCP キープアライブ機能は、2 つのデバイス間のリンクが機能していることを確認するため、1 つのデバイスから他方のデバイスに伝送を送信します。

ノード複製を使用している場合、ソース複製サーバーで KEEPALIVE オプションを使用して TCP キープアライブ機能を有効にします。ターゲット・サーバーがソース複製サーバーになる双方向レプリケーションを指定しない限り、KEEPALIVE オプションはターゲット複製サーバー上では必要ありません。

構文

```
.-Yes-.  
>>-KEEPALIVE---+No+-----<<
```

パラメーター

Yes

アウトバウンド TCP ソケットで TCP キープアライブ機能を有効にすることを指定します。この値がデフォルトです。KEEPALIVE オプションが有効な場合、KEEPALIVETIME オプションと KEEPALIVEINTERVAL オプションのデフォルト値が使用されます。

No

アウトバウンド TCP ソケットで TCP キープアライブ機能を無効にすることを指定します。NO の値を指定した場合でも、KEEPALIVE オプションが YES に設定されていた間にアウトバウンド接続要求から発信された現在の TCP ソケット接続には影響しません。YES 値は関連セッションが終了し、ソケットがクローズするまでこれらのソ

ケットに適用されます。

例

SETOPT コマンドを使用して、サーバーを使用不可または一時停止せずにキープアライブ機能を有効にします。

```
setopt keepalive yes
```

関連資料:

KEEPALIVEINTERVAL

KEEPALIVETIME

KEEPALIVETIME

KEEPALIVETIME オプションは、TCP が応答を受信した場合にキープアライブ伝送を送信する頻度を指定します。このオプションは、KEEPALIVE オプションを YES に設定した場合のみ適用されます。

構文

```
                .-300-----.  
>>-KEEPALIVETIME---+seconds-+-----<<
```

パラメーター

seconds

アイドル接続が引き続きアクティブであることを確認するために、TCP がキープアライブ伝送を送信する頻度を指定します。値は秒単位で指定します。

1 から 4294967 の範囲の値を指定できます。デフォルトは 300 (5 分) です。

例

KEEPALIVETIME オプションを 120 秒に設定します。

```
keepalivetime 120
```

関連資料:

KEEPALIVE

KEEPALIVEINTERVAL

KEEPALIVEINTERVAL

KEEPALIVEINTERVAL オプションは、応答が受信されない場合のキープアライブ伝送を送信する頻度を指定します。このオプションは、KEEPALIVE オプションを YES に設定した場合のみ適用されます。

構文

```
                .-30-----.  
>>-KEEPALIVEINTERVAL---+seconds-+-----<<
```

パラメーター

seconds

応答が受信されない場合のキープアライブ伝送間の時間の長さを秒単位で指定します。値は秒単位で指定します。

1 から 4294967 の範囲の値を指定できます。デフォルトは 30 秒です。

例

KEEPALIVEINTERVAL オプションを 45 秒に設定します。

```
keepaliveinterval 45
```

関連資料:



KEEPALIVE


KEEPALIVETIME

LANGUAGE

LANGUAGE オプションはロケールの初期化を制御します。ロケールには、コンソールおよびサーバーで使用される言語、日付、時刻、数値の形式が組み込まれています。

クライアントとサーバーが異なる言語で実行されていると、メッセージがクライアントからサーバーに発行された場合や、サーバーが出力をクライアントに送信した場合、生成されるメッセージが理解できない場合があります。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムロケールの初期化に失敗すると、サーバーはデフォルト値として米国英語を使います。

 Windows オペレーティング・システムロケールの初期化に失敗すると、サーバーはデフォルト値として米国英語を使い、DATEFORMAT、TIMEFORMAT、および NUMBERFORMAT サーバー・オプションによって設定された日付、時刻、および数値形式を使用します。

構文


```


(1)
>>-LANGUage---+--AMENG-----+-----<<
      |          (2) |
      +-en_US-----+
      |          (3) |
      '-locale-----'
```

注:



1. AMENG は、HP-UX、Solaris、Windows の場合のみ使用可能です。
2. en_US は、AIX および Linux の場合のみ使用可能です。
3. locale は、AIX、HP-UX、Solaris、Linux、および Windows の場合のみ使用可能です。

パラメーター

 Windows オペレーティング・システムAMENG

 Windows オペレーティング・システム米国英語がサーバーのデフォルト言語として使用されることを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムen_US

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム米国英語がサーバーのデフォルト言語として使用されることを指定します。

locale

サーバーがサポートするロケールの名前を指定します。オペレーティング・システムによってサポートされるロケールに関する情報については、以下の表を参照してください。

注: IBM Spectrum Protect™ は任意のロケールで稼働しますが、デフォルト値では米国英語となります。リストしたロケールの場合は、言語サポートが使用可能です。


 AIX オペレーティング・システム

表 1. AIX® のサーバー言語

言語	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	zh_CN
中国語 (簡体字)	Zh_CN
中国語 (簡体字) (UTF-8)	ZH_CN

言語	LANGUAGE のオプション値
中国語 (繁体字) (Big5)	Zh_TW
中国語 (繁体字) (UTF-8)	ZH_TW
中国語 (繁体字) (euc_tw)	zh_TW
英語	en_US
英語 (UTF-8)	EN_US
フランス語	fr_FR
フランス語 (UTF-8)	FR_FR
ドイツ語	de_DE
ドイツ語 (UTF-8)	DE_DE
イタリア語	it_IT
イタリア語 (UTF-8)	IT_IT
日本語、EUC	ja_JP
日本語、PC	Ja_JP
日本語、UTF8	JA_JP
韓国語	ko_KR
韓国語 (UTF-8)	KO_KR
ブラジル・ポルトガル語	pt_BR
ブラジル・ポルトガル語 (UTF-8)	PT_BR
ロシア語	ru_RU
ロシア語 (UTF-8)	RU_RU
スペイン語	es_ES
スペイン語 (UTF-8)	ES_ES

表の注: このシステムは、en_US 環境サポートをインストールして置く必要があります。


 Linux オペレーティング・システム

表 2. Linux のサーバー言語

LANGUAGE	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	zh_CN
	zh_CN.gb18030
	zh_CN.utf8
中国語 (繁体字)	Big5 / Zh_TW
	zh_TW
	zh_TW.utf8
米国英語	en_US
	en_US.utf8
フランス語	fr_FR
	fr_FR.utf8
ドイツ語	de_DE
	de_DE.utf8
イタリア語	it_IT

LANGUAGE	LANGUAGE のオプション値
	it_IT.utf8
日本語	ja_JP
	ja_JP.utf8
韓国語	ko_KR
	ko_KR.utf8
ブラジル・ポルトガル語	pt_BR
	pt_BR.utf8
ロシア語	ru_RU
	ru_RU.utf8
スペイン語	es_ES
	es_ES.utf8


 Windows オペレーティング・システム


表 3. Windows のサーバー言語

言語	LANGUAGE のオプション値
中国語 (簡体字)	chs
中国語 (繁体字)	cht
英語	ameng
フランス語	fra
ドイツ語	deu
イタリア語	ita
日本語	jpn
韓国語	kor
ブラジル・ポルトガル語	ptb
ロシア語	rus
スペイン語	esp

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
lang ja_JP
```

 Windows オペレーティング・システム

```
lang jpn
```

LDAPCACHEDURATION

LDAPCACHEDURATION オプションは、IBM Spectrum Protect™ サーバーが LDAP パスワード認証情報をキャッシュに入れる時間の長さを決定します。

正常な LDAP バインドの後、入力した値によって、LDAP ディレクトリー・サーバーに関する情報を使用可能な状態で保持する時間の長さが決まります。数値が大きいほど、LDAP ディレクトリー・サーバーのパフォーマンスが高まります。ただし、キャッシュ期間中に LDAP ディレクトリー・サーバー上で行われた変更は、ノード上では即時に有効になりません。例えば、旧パスワードが LDAP サーバー上で変更またはロックされた後でも、しばらくは旧パスワードが使用可能なまま残る場合があります。

オプションが即時に有効になるようにするには、SETOPT コマンドに LDAPCACHEDURATION オプションを指定します。

制約事項: LDAPCACHEDURATION オプションは、ストレージ・エージェントには適用されません。

構文

```
>>-LDAPCACHEDURATION--minutes-----<<
```

パラメーター

minutes

正常な LDAP バインド後、同じノードまたは管理者に対する後続のセッションが 2 次 LDAP バインド操作をスキップする時間の最大の長さを指定します。値の範囲はゼロから 360 分です。

例: LDAPCACHEDURATION 値を 6 時間 (最大) に設定する

dsmserv.opt ファイル内で、次の値を指定します。

```
ldapcacheduration 360
```

ノードまたは管理者が外部ディレクトリー・サーバーで認証された後、360 分間にわたって、すべてのセッションで LDAP バインドがスキップされます。

LDAPURL

LDAPURL オプションは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバーの場所を指定します。LDAP サーバーの構成後に、LDAPURL オプションを設定します。

ヒント: 本書の情報は、IBM Spectrum Protect™ V7.1.7 以降のサーバーで優先される LDAP 認証方式に適用されます。以前の LDAP 認証方式の使用に関する手順については、Managing passwords and logon procedures を参照してください。

以下の制限が適用されます。

- LDAPURL オプションは、SETOPT コマンドと組み合わせて使用することはできません。
- LDAPURL オプションは、ストレージ・エージェントには適用されません。

構文

```
>>-LDAPURL--ldap_url_value-----<<
```

パラメーター

ldap_url_value

1 つの LDAP サーバーの URL、または複数の LDAP サーバーの URL を指定します。複数の値を入力でき、それぞれの URL 値は 1024 文字までです。ポート番号はオプションで、デフォルトは 389 です。各 URL 値には、LDAP サーバー名が含まれている必要があります。例えば、サーバー名のフォーマットは `server1.storage.us.ibm.com` で、LDAP ポートは 341 です。LDAPURL オプションの値は、次の仕様に準拠している必要があります。

- 複数の URL を指定する場合は、それぞれの URL を別々の行に入力する必要があります。
- 複数の URL を指定する場合は、それぞれの URL が別々の外部ディレクトリーを指定し、すべての外部ディレクトリーが同じデータを格納している必要があります。
- それぞれの URL は `ldap://` で始まっている必要があります。
制約事項: `ldaps://` で始まる URL を指定することはできません。

IBM Spectrum Protect は、標準の LDAPv3 の StartTLS 操作によって保護された LDAP 接続をサポートします。この操作は、既存の LDAP 接続上でセキュアなトランスポート層セキュリティ (TLS) 交換を確立します。IBM Spectrum Protect が使用する LDAP 単純バインド操作は、パスワードを送信時に保護しません。パスワードを保護するには、セキュアな TLS 接続が必要です。

例: LDAP サーバーのポート値の設定

dmserv.opt ファイルで、次のように LDAP サーバーのポート値を 341 に指定します。

```
ldapurl ldap://server1.storage.us.ibm.com:341/dc=storage,dc=us,dc=ibm,dc=com
```

MAXSESSIONS

MAXSESSIONS オプションは、サーバーと接続できる同時クライアント・セッションの最大数を指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
      .-25-----.  
>>-MAXSessions--+number_of_sessions+-----<<
```

パラメーター

number_of_sessions

同時クライアント・セッションの最大数を指定します。デフォルト値は 25 クライアント・セッションです。最小値は 2 クライアント・セッションです。最大値は使用可能な仮想ストレージ・サイズまたは通信リソースによってのみ制限されません。

例

```
maxsessions 25
```

MESSAGEFORMAT

MESSAGEFORMAT オプションは、複数行メッセージのすべての行にメッセージ番号を表示するかどうかを指定します。

構文

```
>>-MESsageformat--number-----<<
```

パラメーター

number

メッセージ番号を複数行メッセージの先頭行だけに表示するか、すべての行に表示するかを指定する数値を選択してください。

1

メッセージのメッセージ番号はメッセージの先頭行のみに表示されます。これはデフォルトです。

2

メッセージのメッセージ番号はメッセージのすべての行に表示されます。

例

```
messageformat 2
```

MIRRORLOGDIRECTORY

MIRRORLOGDIRECTORY オプションは、活動ログのパスをミラーリングするディレクトリーを指定します。

活動ログ・ディレクトリーに加えられた変更はすべて、このミラー・ディレクトリーにも書き込まれます。このオプションは、DSMSERV FORMAT コマンドの実行時にオプション・ファイルに追加されます。通常、このディレクトリーを変更する必要はありません。

構文

```
>>-MIRRorlogdirectory--dir_name-----<<
```

パラメーター


dir_name

活動ログのミラーに完全修飾ディレクトリー名を指定します。最大文字数は 175 です。

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
mirrorlogdirectory /tsm/mirrorlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
mirrorlogdirectory c:¥tsmserv1¥mirrorlog
```

MOVEBATCHSIZE

MOVEBATCHSIZE オプションは、同じサーバー・トランザクション内で 1 つのバッチとして移動およびグループ化されるクライアント・ファイルの数を指定します。このデータ移動は、ストレージ・プールのバックアップおよびリストア、マイグレーション、レクラメーション、および MOVE DATA 操作によって起こります。このオプションは、MOVESIZETHRESH オプションと一緒に機能します。

構文

```
.-1000-----.  
>>-MOVEBatchsize--+-number_of_files-+-----<<
```

パラメーター

number_of_files

1 から 1000 のファイル数を指定します。デフォルトは 1000 です。

例

```
movebatchsize 100
```

MOVESIZETHRESH

MOVESIZETHRESH オプションは、同じサーバー・トランザクション内で 1 つのバッチとして移動されるデータ量のしきい値をメガバイト単位で指定します。このしきい値に達すると、現在のバッチにそれ以上のファイルは追加されず、現在のバッチが移動された後に新しいトランザクションが起動されます。

構文

```
.-4096-----.  
>>-MOVESizethresh--+- megabytes-+-----<<
```

パラメーター

megabytes

メガバイト数を 1 から 32768 の整数として 指定します。 デフォルト値は 4096 です。 このオプションは、MOVEBATCHSIZE オプションと一緒に使用されます。

例

```
movesizethresh 500
```

MSGINTERVAL

MSGINTERVAL オプションは、サーバー用のテープをマウントするようオペレーターにプロンプトを出すメッセージとメッセージの間の時間(分数)を指定します。

構文

```
.-1-----.  
>>-MSGINTERval---+minutes+-----<<
```


パラメーター

minutes

オペレーターにテープのマウントを促す、サーバーのプロンプトの 時間間隔を指定します。 デフォルト値は 1 分です。 最小値は 1 分です。

例

```
msginterval 2
```

 Windows オペレーティング・システム

NAMEDPIPENAME

NAMEDPIPENAME オプションは、送信側プロセスと受信側プロセスの場所を知らなくても、それらのプロセス間の通信が可能になる通信方式を指定します。 名前が別名と同様の働きをし、2つのプロセスが同じコンピューター上にあっても、接続されたドメインを越えていても、2つのプロセスを接続します。

構文

```
>>-NAMEDpipeName---name-----<<
```




パラメーター

name

使用するサーバーの名前付きパイプ名を指定します。 名前付きパイプは、クライアントとサーバーが 同じマシン上にある環境で実行するのに理想的です。 通信ソフトウェアもセットアップも不要です。

例

```
namedpipeName ¥¥.¥PIPE¥TSMPIPE
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

NDMPCONNECTIONTIMEOUT

NDMPCONNECTIONTIMEOUT サーバー・オプションは、LAN を介して NDMP リストア処理中に IBM Spectrum Protect™ サーバーが状況の更新を受け取るまで待機する時間を、1 時間単位で指定します。大規模な NAS ファイル・システムの NDMP リストア操作は、長時間、非活動状態になることがあります。デフォルト値は 6 時間です。

構文

```
                .-6-----.  
>>-NDMPCONNECTIONTIMEOUT--+-hours-+-----<<
```

パラメーター

hours

LAN を介して NDMP リストア操作中に状況更新を受け取るために IBM Spectrum Protect サーバーが待機する時間数。デフォルト値は 6 です。最小値は 1 時間です。最大値は 48 時間です。

例

NDMP 接続時間がタイムアウトになるまで 10 時間のタイムアウトを指定します。

```
ndmpconnectiontimeout 10
```

NDMPCONTROLPORT

NDMPCONTROLPORT オプションは、特定の Network Data Management Protocol (NDMP) 操作の内部通信で使用するポート番号を指定します。IBM Spectrum Protect™ サーバーは、汎用 NDMP テープとして機能しません。

構文

```
                .-10000-----.  
>>-NDMPControlport--+-port_number-+-----<<
```

パラメーター

port_number

特定の NDMP 操作の内部通信で使用するポート番号。ポート番号は 1024 から 32767 でなければなりません。デフォルト値は 10000 です。

例

```
ndmpcontrolport 9999
```

NDMPENABLEKEEPALIVE

NDMPENABLEKEEPALIVE サーバー・オプションは、IBM Spectrum Protect™ サーバーが Network Attached Storage (NAS) 装置への Network Data Management Protocol (NDMP) 制御接続で伝送制御プロトコル (TCP) キープアライブを使用可能にするかどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

TCP キープアライブは、オペレーティング・システムのネットワーク・サポートの範囲内で実装されます。TCP キープアライブは、非活動状態の接続を検出してクローズするファイアウォール・ソフトウェアによって長時間実行中の非活動状態の接続がクローズされることを防止します。

制約事項: エラーを防ぐために、特定のタイプの環境では TCP キープアライブを使用可能にしないでください。一例として、IBM Spectrum Protect サーバーと NAS 装置の間にファイアウォールが存在しない環境が挙げられます。もう 1 つの例は、長時間実行中の非活動状態の接続を許可するファイアウォールを持つ環境です。このようなタイプの環境で TCP キープアライブを使用可能

にすると、接続先のパートナーが一時的に TCP キープアライブ・パケットに応答できない場合にアイドル状態の接続が誤ってクローズされる可能性があります。

構文

```
>>-NDMPENABLEKEEPALIVES---+-NO---+-----<<
      '-YES-'
```




パラメーター

NO

すべての NDMP 制御接続で TCP キープアライブを使用不可にします。No がデフォルトです。

YES




すべての NDMP 制御接続で TCP キープアライブを使用可能にします。最初の TCP キープアライブ・パケットが送信される前のデフォルトのアイドル時間は 120 分です。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム アイドル時間を変更するには、NDMPKEEPIDLEMINUTES サーバー・オプションを使用します。

例

非活動状態の NDMP 接続がクローズされないように、すべての NDMP 制御接続で TCP キープアライブを使用可能にするには、次のように入力します。

```
ndmpenablekeepalive yes
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

NDMPKEEPIDLEMINUTES

NDMPKEEPIDLEMINUTES サーバー・オプションは、オペレーティング・システムが Network Data Management Protocol (NDMP) 制御接続で最初の伝送制御プロトコル (TCP) キープアライブ・パケットを送信する前の時間の長さを分単位で指定します。デフォルトは 120 分です。

前提条件: NDMPENABLEKEEPALIVES サーバー・オプションの値を YES に設定した後でのみ、このオプションを使用してください。

構文

```
      .-120-----.
>>-NDMPKEEPIDLEMINUTES---+-minutes-+-----<<
```

パラメーター

minutes

TCP キープアライブ・パケットが送信される前の NDMP 制御接続の非活動状態の時間 (分数)。デフォルト値は 120 分です。最小値は 1 分です。最大値は 600 分です。

例

次のようにして、最初の TCP キープアライブ・パケットが送信される前のアイドル時間として 15 分を指定します。

```
ndmpkeepidleminutes 15
```

NDMPPORTRANGE

NDMPPORTRANGE オプションは、IBM Spectrum Protect™ が network-attached storage (NAS) 装置からデータ転送のセッションを受け入れるためのポート番号を取得するときに循環するポート番号の範囲を指定します。デフォルト値は 0,0 です。これは、IBM Spectrum Protect がオペレーティング・システムにポートを準備させることを意味します (一時ポート)。

NAS 装置がサーバーへの接続を試行した時に、指定されたすべてのポートが使用中である場合、操作は失敗します。単一ポート番号が選択された場合 (コンマなし、高ポート番号値なし)、高ポート番号のデフォルト値は低ポート番号に 100 を加算した数値です。

Network Data Management Protocol (NDMP) データが IBM Spectrum Protect ネイティブ・プールに送られる場合、通信は、NDMP システムまたは IBM Spectrum Protect サーバーのいずれかから開始できます。ファイアウォールがサーバーと NAS 装置を分離している場合、ファイアウォール規則のポート番号が NAS 装置との間のトラフィックを許可するように指定することが必要な場合があります。NAS 装置は、サーバーと接触する場合に使用するポート番号を使用して IBM Spectrum Protect サーバーと通信します。サーバーのポート番号は NDMPPortrange オプションによって制御されます。NAS 装置に対するポート番号制御はベンダーによって異なります。ベンダーの資料を参照してください。

構文

```
>>-NDMPPortrange--port_number_low+-----+-----<<  
                                '-,port_number_high-'
```

パラメーター

port_number_low

IBM Spectrum Protect がデータ転送用に NAS 装置からセッションを受け入れるためのポート番号を必要とする場合に循環を開始する低ポート番号。最小ポート番号値は 1024 です。

port_number_high

IBM Spectrum Protect がデータ転送用に NAS 装置からセッションを受け入れるためのポート番号を必要とする場合に循環できる高ポート番号。最大ポート番号値は 32767 です。高ポート番号は、低ポート番号以上でなければなりません。

例

IBM Spectrum Protect が、ポート番号 1024 から 2024 まで循環できることを指定します。

```
ndmpportrange 1024,2024
```

NDMPPREFDATAINTERFACE

このオプションは、サーバーがすべての Network Data Management Protocol (NDMP) バックアップ・データの受信に使用するインターフェースに関連した IP アドレスを指定します。

このオプションは、後続のすべての NDMP ファイラーからサーバーへの操作に影響しますが、システムのデフォルト・ネットワーク・インターフェースを使用する NDMP 制御接続は影響を受けません。このオプションの値は、IBM Spectrum Protect™ サーバーが稼働しているシステムのアクティブ・ネットワーク・インターフェースのいずれかと関連付けられた、ホスト名または IPv4 アドレスです。このインターフェースは IPv4 が使用可能でなければなりません。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずに、このサーバー・オプションを更新できます。

構文

```
>>-NDMPPREFDATAINTERFACE--ip_address-----<<
```

パラメーター

ip_address

ドット 10 進フォーマット、またはホスト名フォーマットでアドレスを指定します。ドット 10 進アドレスを指定する場合は、ドメイン名サーバーによる検証は行われません。アドレスに誤りがあると、NDMP ファイラーからサーバーへのバック

アップ開始時にサーバーがソケットを開こうとしたとき障害が発生する場合があります。

ホスト名フォーマットのアドレスはドメイン名サーバーによって検証されます。デフォルト値はありません。値が設定されていない場合、すべての NDMP 操作は IBM Spectrum Protect サーバーのネットワーク・インターフェースを使用して、NDMP ファイラーからサーバーへのバックアップ操作時にバックアップ・データを受信します。

オプションの値を消去するには、SETOPT コマンドにヌル値 "" を指定します。

例:

```
ndmpprefdatainterface net1.tucson.ibm.com
```

```
ndmpprefdatainterface 9.11.152.89
```

NOPREEMPT

サーバーでは、ボリュームおよび装置へアクセスする場合、ある種の操作が他の操作より優先使用されるようにすることができます。優先使用を使用不可にするためには、NOPREEMPT オプションを指定することができます。優先使用が使用不可になっていると、ボリュームへのアクセス時には優先される操作は無く、装置へのアクセスについては、データベースのバックアップを除くどんな操作も優先されません。

例えば、クライアント・データ復元操作は、特定の装置の使用または特定のボリュームへのアクセスについて、クライアント・データのバックアップよりも優先されます。

構文

```
>>-NOPREEMPT-----<<
```

パラメーター

なし

例

サーバー操作間の次の優先使用を使用不可にします。

```
nopreempt
```

NORETRIEVEDATE

NORETRIEVEDATE オプションは、クライアントがファイルをリストアまたはリトリブする場合に、サーバーがディスク・ストレージ・プール内のファイルのリトリブ日付を更新しないことを指定します。このオプションおよび MIGDELAY ストレージ・プール・パラメーターで、サーバーがファイルをマイグレーションする時期を制御します。

NORETRIEVEDATE を指定しない場合には、サーバーは、ファイルが MIGDELAY パラメーターにより指定された日数の間だけストレージ・プールに置かれた後に、そのファイルをマイグレーションします。日数は、ファイルがストレージ・プールに保管された日か、あるいはクライアントによってリトリブされた日か、いずれか新しいほうからカウントされます。NORETRIEVEDATE を指定した場合には、サーバーは、ファイルのリトリブ日付を更新せず、日数は、そのファイルがディスク・ストレージ・プールに入力された日からカウントされます。

このオプションを指定し、キャッシュがディスク・ストレージ・プールで使用可能な場合には、キャッシュ・スペースのレクラメーションが影響を受けます。キャッシュ・ファイルを含むディスク・ストレージ・プール内でスペースが必要な場合に、サーバーは、キャッシュ・コピーを選択的に消去することによってスペースを入手します。最も古いリトリブ日付をもち、最大のスペースを占めるファイルが除去するよう選択されます。NORETRIEVEDATE を指定すると、サーバーは、ファイルがリトリブされたリトリブ日付を更新しません。これによって、キャッシュ・コピーは最近クライアントがリトリブしていても、除去される可能性があります。

構文

```
>>-NORETRIEVEDATE-----<<
```


パラメーター

ありません。

例

クライアントがファイルをリストアおよびリトリブしても、ディスク・ストレージ・プールのファイルのリトリブ日付は更新されないように指定します。

```
noretrievedate
```

 Windows オペレーティング・システム

NPAUDITFAILURE

NPAUDITFAILURE オプションは、Windows グループには入っているが、Windows アカウントのログイン名とは一致しない名前を使用してノードがサーバーにログインした場合に、イベントがイベント・ログに送られるかどうかを指定します。ノードがその固有のデータにしかアクセスできないようにするには、ノード名と Windows アカウント名が一致していなければなりません。

構文

```
>>-NPAUDITFailure---+Yes+-----<<  
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

Windows グループに入っている名前を使用して、ノードがサーバーにログインした場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。ただし、この名前は Windows アカウント・ログイン名と一致しません。


No

監査障害イベントがイベント・ログに送信されないことを指定します。

例

Windows グループに入っている名前を使用して、ノードがサーバーにログインした場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。ただし、この名前は Windows アカウント・ログイン名と一致しません。

```
npauditfailure yes
```

 Windows オペレーティング・システム

NPAUDITSUCCESS

NPAUDITSUCCESS オプションは、クライアント・ノード・ユーザーが SECUREPIPE によるサーバーへのアクセスが認証される場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。

構文

```
>>-NPAUDITSuccess---+Yes+-----<<  
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

クライアント・ノード・ユーザーに SECUREPIPES によるサーバーへのアクセスが認証される場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。


No

Windows ログに、イベントが送られないように指定します。

例

クライアント・ノードにサーバーへのアクセスが認証される場合に、イベントがイベント・ログに送られることを指定します。

```
npauditsuccess yes
```

 Windows オペレーティング・システム

NPBUFFERSIZE

NPBUFFERSIZE オプションは、名前付きパイプ通信バッファのサイズを指定します。

構文

```
      .-8-----.  
>>-NPBUffersize---+kilobytes-+-----<<
```

パラメーター


kilobytes

名前付きパイプ通信バッファのサイズをキロバイト単位で指定します。デフォルト値は 8 です。

例

16 KB 名前付きパイプ通信バッファを指定します。

```
npbuffersize 16
```

 Windows オペレーティング・システム

NUMBERFORMAT

NUMBERFORMAT オプションは、サーバーが数値を表示する形式を指定します。

サーバーの始動時にロケールが正常に初期化された場合には、NUMBERFORMAT の値はロケールの数値形式定義によって上書きされます。ロケールは、LANGUAGE オプションで指定されます。

構文

```
>>-NUMberformat--number-----<<
```

パラメーター

number

サーバーが使用する数値形式を識別する 1 から 6 までの数値を選択します。デフォルトは、1 です。

1	1,000.00
2	1,000,00
3	

	1 000,00
4	1 000.00
5	1.000,00
6	1'000,00

例

numberformat 4

NUMOPENVOLSALLOWED

NUMOPENVOLSALLOWED オプションでは、重複排除されたストレージ・プール内で一度に開くことができる入力 FILE ボリュームの数を指定します。

入力ボリュームには、クライアント・リストア操作およびサーバー・プロセス (レクラメーションおよびマイグレーションなど) の間に読み込まれるデータが入っています。ボリュームを開くまたは閉じる頻度を削減することでパフォーマンスを改善するには、このオプションを使用します。

クライアント操作またはサーバー処理内の各セッションでは、このオプションで指定した数の FILE ボリュームを開くことができます。セッションは、クライアント操作またはサーバー・プロセスによって開始されます。それぞれの中で複数セッションを開始することができます。

クライアント・リストア操作時、ボリュームは、クライアント・リストア操作の間、およびクライアント・セッションが活動状態にある限り、開いたままにすることができます。無照会リストア操作の間、無照会リストアが完了するまでボリュームはオープンのままになります。完了時に、すべてのボリュームはクローズされ、リリースされます。ただし、対話モードで開始された従来型リストア操作の場合、リストア操作の完了時にボリュームが開いたままである可能性があります。次の従来型リストア操作が要求されると、ボリュームはクローズされ、リリースされます。

サーバー・オプション・ファイルでこの値を設定するか、SETOPT コマンドを使用してください。

ヒント: このオプションは、同時に使用するボリュームおよびマウント・ポイントの数を大幅に増やすことができます。パフォーマンスを最適化するために、以下のステップを行ってください。

- NUMOPENVOLSALLOWED を設定するには、開始値を選択します (デフォルトが推奨されます)。クライアント・セッションおよびサーバー処理をモニターします。単一セッションまたはプロセスについて開いているボリュームの最大数を書き留めます。開いているボリュームの最大数が NUMOPENVOLSALLOWED で指定されている値に等しい場合は、NUMOPENVOLSALLOWED の設定値を増やします。
- セッションまたはプロセスがマウント・ポイントを待機しないで済むようにするには、装置クラス定義で MOUNTLIMIT パラメーターの値を増やします。重複排除されたストレージ・プールを使用するすべてのクライアント・セッションおよびサーバー・プロセスが NUMOPENVOLSALLOWED オプションで指定された数のボリュームを開けるように、MOUNTLIMIT パラメーターの値を十分に高く設定します。クライアント・セッションの場合、コピー・グループ定義で宛先を確認して、重複排除されたストレージ・プールにデータを保管しているノードの数を判別します。サーバー処理の場合は、ストレージ・プールの各プロセスで許容されているプロセス数を調べます。
- 重複排除されたストレージ・プールで、ノードのバックアップと復元、またはアーカイブとリトリブが並行して行われる状態が発生する場合があります。これらの操作に必要なすべてのマウント・ポイントは、ノードにより必要とされるマウント・ポイントの総数を増加させます。

結果として、クライアント・ノード定義内の MAXNUMMP パラメーターが許可するより多くのマウント・ポイントを既に持つ場合、ノードは追加のバックアップ・セッションを開始できないことがあります。たとえば装置クラスの MOUNTLIMIT の値が超過されていなくても、このことが起きる場合があります。

バックアップ操作とリトリブ操作の失敗を防ぐため、クライアント・ノード定義内の MAXNUMMP パラメーターの値を少なくとも NUMOPENVOLSALLOWED オプションと同じ高さの値に設定してください。MAXNUMMP 値を超過したためにノードでバックアップ操作またはリトリブ操作が失敗していることが分かっている場合は、この値を増やします。

構文

```
>>-NUMOPENVOLsallowed--number_of_open_volumes-----><
```

パラメーター




number_of_open_volumes

重複排除されたストレージ・プール内で一度に開ける入力 FILE ボリュームの数を指定します。デフォルトは 10 です。最小値は 3 で、最大値は 999 です。

例

重複排除されたストレージ・プール内で一度に開けるボリューム数を最大 5 に指定します。

```
numopenvolsallowed 5
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

PUSHSTATUS

PUSHSTATUS オプションは、状況情報をハブ・サーバーに送信するためにスポーク・サーバー上で使用されます。Operations Center 構成を、事前構成状態 (IBM Spectrum Protect™ サーバーがハブ・サーバーやスポーク・サーバーとして定義されていない状態) にリストアする必要がある場合を除き、このオプションを更新しないでください。

Operations Center 構成を事前構成された状態にリストアする必要がある場合、各スポーク・サーバーで次のコマンドを発行する必要があります。

```
SETOPT PUSHSTATUS NO
```

QUERYAUTH

QUERYAUTH オプションは、QUERY または SQL SELECT コマンドを出すために必要な管理権限レベルを指定します。デフォルト値では、すべての管理者が QUERY および SELECT コマンドを出すことができます。このオプションを使用して、コマンドの使用を制限できます。

構文

```
>>-QUERYAuth--NOne-----><
    +-System----+
    +-Policy----+
    +-Storage--+
    '-Operator-'
```

パラメーター

NOne

いかなる管理権限も必要とせずに、すべての管理者が QUERY または SELECT コマンドを出すことができます。

SSystem

管理者が QUERY または SELECT コマンドを出すには、システム権限が必要です。

POLicy

管理者が QUERY または SELECT コマンドを出すには、1 つ以上のポリシー・ドメインに対するポリシー権限、またはシステム権限が必要です。

STorage

管理者が QUERY または SELECT コマンドを出すには、1 つ以上のストレージ・プールに対するストレージ権限、またはシステム権限が必要です。

OPerator

管理者が QUERY または SELECT コマンドを出すには、オペレーターまたはシステム権限が必要です。

例

QUERY および SELECT コマンドの使用をシステムまたはストレージ権限のある管理者に制限するには、次のように入力します。

```
queryauth storage
```

RECLAIMDELAY

このオプションは、SnapLock ポリユームのレクラメーションを遅延させて、残っているデータを期限切れにすることによって、ポリユームのレクラメーション処理を不要にできます。

構文

```
                .-4-----.  
>>-RECLAIMDELAY---+number_of_days+-----<<
```

パラメーター

number_of_days

SnapLock ポリユームのレクラメーション遅延日数を指定します。

SnapLock ポリユームをレクラメーション処理する前に、IBM Spectrum Protect™ サーバーは指定された日数を経過させ、そのポリユームに残っているファイルが期限切れになるようにします。デフォルトのレクラメーション処理遅延期間は 4 日ですが、1 日から 120 日までの任意の日数を設定できます。

例

レクラメーションの遅延日数を 30 日に指定します。

```
reclaimdelay 30
```

RECLAIMPERIOD

このオプションを使用すると、SnapLock ポリユームのレクラメーション期間の日数を設定できます。

構文

```
                .-30-----.  
>>-RECLAIMPERIOD---+number_of_days+-----<<
```

パラメーター

number_of_days

SnapLock ポリユームのレクラメーション期間として許容される日数を指定します。

SnapLock ポリユームの保存の有効期限が切れても、そのポリユームにデータが残っている場合、IBM Spectrum Protect™ サーバーは、指定された日数内にポリユームをレクラメーション処理します。デフォルトのレクラメーション処理遅延期間は 30 日ですが、7 日から 365 日までの任意の日数を設定できます。

レクラメーション期間は、RECLAIMDELAY 期間の有効期限が切れるまで開始されません。

例

レクラメーション処理期間を 45 日に設定します。

```
reclaimperiod 45
```

REORGBEGINTIME

REORGBEGINTIME オプションは、IBM Spectrum Protect™ サーバーがテーブルまたは索引の再編成を開始できる最も早い時刻を指定します。

サーバー開始の再編成を、サーバー・アクティビティーが低下しているときに開始するようスケジュールします。このオプションは、REORGDURATION オプションと一緒に使用します。REORGDURATION は、再編成を開始できる間隔を指定します。

構文

```
>>-REORGBEGINTime--hh:mm-----<<
```

パラメーター

hh:mm

サーバーが再編成を開始できる時刻を指定します。デフォルトの開始時刻は 6:00 a.m. です。時刻を指定するには、24 時間形式を使用します。

時刻	説明	値
hh	時刻	00 - 23 の数値を指定します。
mm	分	00 - 59 の数値を指定します。

例

再編成を開始できる最も早い時刻として 6:00 a.m. を指定します。

```
reorgbegintime 06:00
```

再編成を開始できる最も早い時刻として 8:30 p.m. を指定します。

```
reorgbegintime 20:30
```

再編成を開始できる最も早い時刻として正午を指定します。

```
reorgbegintime 12:00
```

再編成を開始できる最も早い時刻として 3:30 p.m. を指定します。

```
reorgbegintime 15:30
```

再編成を開始できる最も早い時刻として午前 0 時を指定します。

```
reorgbegintime 00:00
```

REORGDURATION

REORGDURATION オプションは、サーバー開始のテーブルまたは索引の再編成を開始できる間隔を指定します。

サーバー開始の再編成を、サーバー・アクティビティーが低下しているときに開始するようスケジュールします。このオプションは、REORGBEGINTIME オプションと一緒に使用します。REORGBEGINTIME オプションは、サーバーが再編成を開始できる最も早い時刻を指定します。

構文

```
>>-REORGDURation--nn-----<<
```

パラメーター

nn

再編成を開始できる間隔の時間数を指定します。最小値は1、最大値は24です。デフォルト値は24です。

例

再編成を開始できるまでの間隔を4時間に指定します。

```
reorgduration 4
```

REPORTRETRIEVE

REPORTRETRIEVE オプションは、クライアント・ノードまたは管理者によって実行されるリストアまたはリトリブ操作を報告します。デフォルト値はNOです。

構文

```
>>-REPORTRETRIEVE---+-YES-+-----<-----<<
      '-NO--'
```

パラメーター

YES

ファイルを IBM Spectrum Protect™ サーバーからリストアまたはリトリブするときに、必ずメッセージをサーバー・コンソールに出し、活動記録ログに格納されることを指定します。メッセージは、リストアまたはリトリブの対象となったオブジェクトの名前を示し、操作を実行しているクライアント・ノードまたは管理者を識別します。

NO

メッセージを出さないことを指定します。

例

ファイルをリストアまたは IBM Spectrum Protect サーバーからリトリブするたびに、メッセージを発行して活動記録ログに保管することを指定します。

```
reportretrieve yes
```

管理者クライアント・セッションについて、次のメッセージが出されます。

```
ANR0411I ノード COLIND-TUC としてログインした管理者 COLIND-TUC のセッション 8 で
Backup オブジェクトがリストアまたはリトリブされました。ノード COLIND-TUC、
ファイル・スペース ¥¥colind-tuc¥c$,
オブジェクト ¥CODE¥TESTDATA¥XXX.OUT
```

REPLBATCHSIZE

REPLBATCHSIZE オプションは、同じサーバー・トランザクション内でまとめて複製されるクライアント・ファイルの数を指定します。このオプションはノード複製処理のみに影響し、ノード複製処理を調整するために REPLSIZETHRESH オプションと共に処理されます。

REPLBATCHSIZE オプションはトランザクション内のファイル数を制限し、REPLSIZETHRESH オプションはトランザクション内のバイト数を制限します。REPLBATCHSIZE しきい値または REPLSIZETHRESH しきい値のどちらかに達すると、トランザクションは終了します。

構文

```
.-4096-----
>>-REPLBatchsize---+number_of_files-+-----<<
```

パラメーター

number_of_files

1 から 32768 のファイル数を指定します。デフォルト値は 4096 です。

例

```
replbatchsize 25000
```

REPLSIZETHRESH

REPLSIZETHRESH オプションは、同じサーバー・トランザクション内で複製されるデータの量のしきい値をメガバイト単位で指定します。

データの量は、複製されていないファイルのサイズ (ファイルの元のサイズ) に基づいて処理されます。複製されるデータの量は、しきい値によって制御されます。データの量がしきい値を超えると、サーバーはトランザクションを終了し、現行バッチにファイルは追加されなくなります。現行バッチが複製された後、新規トランザクションが開始されます。このオプションは、REPLBATCHSIZE オプションと一緒に使用されます。

例えば、データ非重複化対応のストレージ・プールに保管されている 10 MB のファイルのうち、2 MB のみが複製中に転送されたとします。複製されたデータの量には、ファイルのサイズ 10 MB が含まれ、転送された 2 MB は除かれます。複製されたデータの量が REPLSIZETHRESH しきい値に指定された値を超えると、トランザクションは終了します。

ヒント: クラウド内のソース・サーバーからデータを複製しており、ターゲット・サーバー上で頻繁に ANR1880W サーバー・メッセージが発生する場合は、ソース・サーバーで REPLSIZETHRESH オプションの値を小さくします。

構文

```
.-4096-----.  
>>-REPLSizethresh--+- megabytes+-----><
```

パラメーター

megabytes

メガバイト数を 1 から 32768 の整数として指定します。デフォルト値は 4096 です。

例

```
replsizethresh 2000
```

REQSYSAUTHOUTFILE

REQSYSAUTHOUTFILE オプションは、IBM Spectrum Protect™ が外部ファイルに書き込む管理コマンドにシステム権限が必要かどうかを指定します。

このオプションは、次のコマンドに適用されます。

- FILENAMES パラメーターを指定した BACKUP DEVCONFIG
- FILENAMES パラメーターを指定した BACKUP VOLHISTORY
- DEFINE BACKUPSET
- DELETE BACKUPSET
- GENERATE BACKUPSET
- CMD パラメーターを指定した MOVE DRMEDIA
- CMD パラメーターを指定した MOVE MEDIA
- CMD パラメーターを指定した QUERY DRMEDIA
- CMD パラメーターを指定した QUERY MEDIA
- OUTPUTFILE パラメーターで指定された QUERY SCRIPT

構文

```
>>-REQSYSauthoutfile--+-Yes-+-----><
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect が外部ファイルに書き込む管理コマンドにはシステム権限が必要です。

No

IBM Spectrum Protect が外部ファイルに書き込む管理コマンドにはシステム権限は不要です。すなわち、コマンドを出すのに必要な権限レベルに変更はありません。

例

```
reqsysauthoutfile no
```

RESOURCETIMEOUT

RESOURCETIMEOUT オプションは、保留中のリソースの獲得を取り消すまでにサーバーがリソースを待つ時間の長さを指定します。タイムアウトが起これると、リソースの要求がキャンセルされます。

注: 一連の共有ライブラリー・リソースを管理する場合 (ライブラリー・マネージャーおよびクライアントとして指定されたサーバーなど)、共有構成のすべての参加者に同じ時間制限を使用することを考慮してください。エラー回復の場合は、IBM Spectrum Protect™ は常に最も長い時間制限に従います。

構文

```
      .-60-----.
>>-RESOURCETIMEout--+-minutes-+-----><
```

パラメーター

minutes

サーバーがリソースを待機する最大分数を指定します。デフォルト値は 60 分です。最小値は 1 分です。

例

サーバーが 15 分間サーバー・リソースを待機することを指定します。

```
resourcetimeout 15
```

RESTHTTPSPORT

RESTHTTPSPORT オプションは、Operations Center とハブ・サーバー間の Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) 通信に使用されるポート番号を指定します。

構文

```
      .-8443-----.
>>-RESTHTTTPSport--+-secure_port+-----><
```

パラメーター

secure_port

ハブ・サーバーと Operations Center 間のセキュア通信に使用されるポート番号を指定します。値の範囲は 1025 から 32767 で、デフォルトは 8443 です。

例

HTTPS 通信にポート番号 8444 が使用されることを指定します。

```
resthttpsport 8444
```

RESTOREINTERVAL

RESTOREINTERVAL オプションは、再始動可能リストア・セッションをサーバー・データベースに保存できる期間を指定します。リストア・セッションがデータベースに保存されている限り、停止した点からそれを再始動することができます。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
                .-1440----.  
>>-RESTOREINTERVAL--+-minutes+-----<<
```

パラメーター

minutes

再始動可能リストア・セッションをデータベースに入れておくことができる、期限切れまでの時間を分単位で指定します。最小値は 0 です。最大値は 10080 (1 週間) です。デフォルト値は 1440 分 (24 時間) です。値が 0 に設定され、リストアが中断または失敗した場合でも、リストアは再始動可能状態になります。ただし、ただちに満了の対象になります。

例

```
restoreinterval 1440
```

RETENTIONEXTENSION

RETENTIONEXTENSION オプションは、SnapLock ボリュームの保存日を延長する日数を指定します。このオプションは、必要以上のレクラメーションを回避するために、SnapLock ボリュームの保存日をサーバーで延長できるようにします。

構文

```
>>-RETENTIONEXTENSION--number_of_days-----<<
```

パラメーター

number_of_days

SnapLock ボリュームの保存日を延長する日数を指定します。最小値は 30 日です。最大値は 9999 日です。デフォルト値は 365 です。

アーカイブ・コピー・グループの RETVER パラメーターに対して値 0 (ゼロ) を指定し、以下の条件の内の 1 つが真である場合は、RETVER に対して使用される実際の値は、オプション RETENTIONEXTENSION の値です。

- アーカイブ・コピー・グループに対する宛先ストレージ・プールは、SnapLock ストレージ・プールです。
- ストレージ・プール・マイグレーションのターゲットであるストレージ・プールあるいは、MOVE DATA コマンドまたは MOVE NODEDATA コマンドのターゲットであるストレージ・プールは、SnapLock ストレージ・プールです。




SnapLock ボリュームが、他の SnapLock ボリュームからのデータのターゲット・ボリュームであり、ボリューム上のデータの残りの保存日数が、指定した値より小さい場合、指定された値を使用して、保存日が設定されます。そうでない場合、データの残りの保存日数は、ボリュームの保存日を設定するのに使用されます。

SnapLock ボリュームにレクラメーション期間が入力されても、ボリュームの再利用可能スペースのパーセンテージが、ストレージ・プールのレクラメーションしきい値、または RECLAIM STGPOOL コマンドの THRESHOLD パラメーターに指定された値を超えない場合、SnapLock ボリュームの保存日は RETENTIONEXTENSION オプションで指定された量によって延長されます。

例

保存日を 60 日延長するように指定します。

```
retentionextension 60
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

SANDISCOVERY

SANDISCOVERY オプションは、IBM Spectrum Protect™ SAN 装置検出機能が使用可能であるかどうかを指定します。

SAN 装置検出機能を使用するには、SAN 上のすべての装置が固有の装置シリアル番号を持つ必要があります。このオプションが ON に設定されると、サーバーは以下のインスタンスで SAN 装置検出機能を完了します。

- 装置パスが変更された場合
- QUERY SAN コマンドが発行された場合

SAN 装置検出機能を使用すると、指定された磁気テープ装置で特殊ファイル名が変更されている場合、サーバーはその装置のファイル名を自動的に修正できます。

IBM Spectrum Protect では、使用可能にされた SAN 装置検出機能との永続バインディングは必要ありません。サーバーで認識されている装置のリストを表示するには、QUERY SAN コマンドを発行します。

構文

```
.-SANDISCOVERY----OFF-----  
>>+-----+----->>  
'-SANDISCOVERY----+ON-----'  
      '-UNSCANNEDPATHOFF-'
```

パラメーター

ON

装置パスが変更された時、または QUERY SAN コマンドが発行された時にサーバーが SAN 装置検出機能を実行することを指定します。

オフ

装置パスが変更された時、または QUERY SAN コマンドが発行された時にサーバーが SAN 装置検出機能を実行しないことを指定します。IBM Spectrum Protect サーバーが装置をオープンできないと、メッセージが発行されますが、装置に関連付けられたパスはオフラインになりません。この値がデフォルトです。

UNSCANNEDPATHOFF

装置パスが変更された時、または QUERY SAN コマンドが発行された時にサーバーが SAN 装置検出機能を実行しないことを指定します。IBM Spectrum Protect サーバーが装置をオープンできないと、メッセージが発行され、その装置へのパスがオフラインになります。




例

```
sandiscovery on
```

関連コマンド

表 1. SANDISCOVERY に関連するコマンド

コマンド	説明
PERFORM LIBACTION	ライブラリーのすべてのドライブとパスを定義します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

SANDISCOVERYTIMEOUT

SANDISCOVERYTIMEOUT オプションは、ホスト・バス・アダプターが SAN 装置検出機能プロセスにより照会されたとき、ホスト・バス・アダプターに許可される時間を指定します。SANDISCOVERYTIMEOUT 用に指定した時間に達した時点で、処理はタイムアウトになります。

構文

```
>>-SANDISCOVERYTIMEOUT--value-----<<
```




パラメーター

value

SAN 装置検出処理がタイムアウトになる前に経過する時間を指定します。範囲は 15 秒から 1800 秒です。デフォルト値は 15 秒です。

例

```
sandiscoverytimeout 45
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

SANREFRESHTIME

SANREFRESHTIME オプションは、キャッシュに入れられた SAN 装置検出機能情報を最新表示するまでに経過する必要がある時間の長さを指定します。SANREFRESHTIME オプションのデフォルト値は 0 で、これは SAN 装置検出機能のキャッシュがないことを意味します。情報は、サーバーが SAN ディスカバリー操作を実行するたびに、ホスト・バス・アダプター (HBA) から直接取得されます。

注: QUERY SAN サーバー・コマンドは、コマンドの発行時に常に SAN 情報を受け取り、SANREFRESHTIME に指定されたすべての値を無視します。

構文

```
.-0----.
>>-SANREFRESHTIME--+time+-----<<
```

パラメーター

time

キャッシュに入れられた SAN 装置検出機能情報を最新表示するまでに経過する必要がある時間の長さ (秒数)。デフォルト値は 0 で、これは SAN 装置検出機能情報がキャッシュに入れられていないことを指定します。0 以外の値 (例えば、100 秒) が指定された場合、SAN 装置検出機能情報は前回の SAN 装置検出機能操作の 100 秒後に最新表示されます。

例

SAN 装置検出機能情報を 100 秒後に最新表示します。

```
sanrefreshtime 100
```

SAN 装置検出機能情報のキャッシングをオフにします。

```
sanrefreshtime 0
```

SEARCHMPQUEUE

SEARCHMPQUEUE オプションは、サーバーがマウント・キューの要求を満たす順序を指定します。このオプションを指定した場合、サーバーはまず、既にマウント済みのボリュームに対する要求を満たそうとします。これらの要求は、他の要求がより長期間マウント・ポイントを待っている場合であっても、その要求より先に満たすことができます。このオプションを指定しない場合には、サーバーは受け取った順に要求を満たします。

構文

```
>>-SEARCHMPQUEUE-----<<
```


パラメーター

なし

例

サーバーは、既にマウントされているボリュームで要求を最初に満たすように指定します。

```
searchmpqueue
```

 Windows オペレーティング・システム

SECUREPIPES

名前付きパイプ・プロトコルを使用している場合、SECUREPIPES では、クライアントのノード/ユーザーを認証するために、ADSMGROUPNAME によって指定された Windows グループを検査するようにサーバーに強制することができます。

サーバー・データにアクセスするためのノード/ユーザーの認証には、Windows グループで定義されたユーザー名とパスワードが使用されます。また、ノード/ユーザーも登録済み IBM Spectrum Protect™ クライアント・ノードでなければなりません。ただし、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード・パスワードは無視され、そのユーザーに関連する Windows パスワードが使用されます。

構文

```
>>-SECUREPipes---+-Yes-+-----<<
                    '-No--'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect がクライアントのノード/ユーザーを認証するために、ADSMGROUPNAME によって指定された Windows グループを検査することを指定します。

No

IBM Spectrum Protect は、クライアントのノード/ユーザーを認証するために、ADSMGROUPNAME によって指定された Windows グループは検査しないことを指定します。

例

IBM Spectrum Protect がクライアント・ノードを認証するために Windows グループを検査することを指定します。

```
securepipes yes
```

SERVERDEDUPTXNLIMIT

SERVERDEDUPTXNLIMIT オプションは、サーバー上で重複排除できるオブジェクトの最大サイズを指定します。

ラージ・オブジェクトに重複識別プロセス (IDENTIFY DUPLICATES コマンド) を使用すると、データベースを更新するために必要な長時間実行されるトランザクションが原因で、集中的なデータベース・アクティビティーが発生する可能性があります。データベース・アクティビティーの度合いが高くなると、次の症状が引き起こされる可能性があります。

- クライアントのバックアップ操作およびアーカイブ操作のスループットの低下
- サーバーの同時操作が原因のリソース競合
- 過度の回復ログ・アクティビティー

これらの症状が発生する範囲は、処理しているオブジェクトの数とサイズ、IBM Spectrum Protect™ サーバーで実行される同時操作の強度とタイプ、および IBM Spectrum Protect サーバーの構成によって決まります。

SERVERDEDUPTXNLIMIT サーバー・オプションを使用すると、サーバー上で重複排除できるオブジェクトの最大サイズ (ギガバイト) を指定することができます。単一トランザクション内の 1 つのオブジェクトまたはオブジェクトのセットが、SERVERDEDUPTXNLIMIT によって指定された制限を超えると、オブジェクトはサーバーによって重複排除されません。32 から 102400 GB の値を指定できます。デフォルト値は 5120 GB です。

このオプションの値を増加すると、IBM Spectrum Protect サーバーは、サイズが新しいトランザクション制限に達していない、前に据え置かれたオブジェクトを検索します。

要確認: 前に据え置かれたオブジェクトの検索には時間がかかる場合があります。SERVERDEDUPTXNLIMIT の値を増加する場合は、注意してください。このオプションの値を下げて、IBM Spectrum Protect は、据え置かれたオブジェクトを検索しません。

このオプションの適切な値は、IBM Spectrum Protect サーバー構成と同時サーバー・アクティビティーによって決まります。リソース競合を最小化する場合は、このオプションに高い値を指定できます。リソース競合を最小化するには、バックアップ、アーカイブ、重複識別、およびレクラメーションなどの操作を異なる時間の実行してください。

サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新するには、SETOPT コマンドを使用します。

構文

```
.-5120-----.  
>>-SERVERDEDUPTXNlimit--+-gigabytes-+-----<<
```

パラメーター

gigabytes



サーバー上で重複排除できるオブジェクトの最大サイズ (ギガバイト) を指定します。32 から 102400 の値を指定できます。デフォルト値は 5120 です。


例

120 GB を超えるすべてのオブジェクトに対してサーバー・サイドの重複排除を使用不可にします。

```
serverdeduptxnlimit 120
```

SHMPORT

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム SHMPORT オプションは、共有メモリーを使用する場合のサーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。すべての共有メモリー通信は TCP/IP 接続で開始します。




 Windows オペレーティング・システム SHMPORT オプションは、共有メモリー接続の場合にサーバーが listen するポートを指定します。

構文

```
>>-SHMPort--port_number-----<<
```

パラメーター


port_number

ポート番号を指定します。 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 1024 から 32767 までの値を指定することができます。デフォルト値は 1510 です。 Windows オペレーティング・システム 1 から 32767 までの値を指定することができます。デフォルト値は 1 です。

例

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
shmport 1580
```

 Windows オペレーティング・システム

```
shmport 1
```

SHREDDING

SHREDDING オプションは、削除された機密データの断片化が自動または手動のどちらで実行されるかを指定します。断片化は、明示的に断片化をサポートするように構成されたストレージ・プール内のデータのみ適用されます。

構文

```
>>-SHREDDing---+--AUTOMATIC+-----<<  
'-MANual-----'
```

パラメーター

AUTOMATIC

機密データが削除されると自動的に断片化が行われることを指定します。機密データを削除したらすぐに断片化する場合、このオプションを使用します。SHREDDING オプションが指定されない場合、これがデフォルト値の動作です。自動断片化中に入出力エラーが発生すると、エラーが報告され、現行オブジェクトの断片化は停止します。入出力エラーを訂正できない場合には、手動で断片化を実行して、IOERROR キーワードを使用することが必要になる可能性があります。

MANual

SHRED DATA コマンドを呼び出す場合に限り手動で断片化を行うことを指定します。断片化がその他のサーバー活動に干渉しないように、断片化が行われる時期を制御する場合、このオプションを使用します。

ヒント: 手動による断片化を指定する場合は、SHRED DATA コマンドを、少なくとも他の日常的なサーバー保守タスク (満了処理、レクラメーションなど) の実行と同様の頻度で定期的に行ってください。そうすることによって、特定のサーバー処理 (特にマイグレーション) のパフォーマンス低下を防ぐことができます。断片化プールからファイルを削除するすべての操作 (例えば満了処理およびマイグレーション) の後に SHRED DATA を実行すると、最良の結果になります。

例

データを削除してから断片化するように構成されているストレージ・プールのデータを、IBM Spectrum Protect™ が自動的に断片化するように次のように指定します。

```
shredding automatic
```

SNMPHEARTBEATINTERVAL

SNMPHEARTBEATINTERVAL オプションは、IBM Spectrum Protect™ Server の照会間の間隔 (分数) を指定します。

構文

```
.-5-----.  
>>-SNMPHEARTBEATINTERVAL--+-minutes-+-----<<
```

パラメーター

minutes

ハートビート間隔を分単位で指定します。有効な値は 0 から 1440 (1 日) です。デフォルト値は 5 分です。

例

```
snmpheartbeatinterval 20
```

SNMPMESSAGECATEGORY

SNMPMESSAGECATEGORY オプションは、メッセージがサーバーから Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェント経由で SNMP マネージャーまで転送される時に使用されるトラップ・タイプを指定します。

構文

```
>>-SNMPMESSAGECATEGORY---+SEVERITY---+-----<<  
'-INDIVIDUAL-'
```

パラメーター

SEVERITY

メッセージ重大度レベルに基づく 4 つのトラップ・タイプがあることを指定します。

- 1 重大
- 2 エラー
- 3 警告
- 4 通知

これはデフォルトです。

INDIVIDUAL

別々のトラップ・タイプが各メッセージに使用されることを指定します。メッセージ ID の数値部分はトラップ・タイプを示します。

例

```
snmpmessagecategory individual
```

SNMPSUBAGENT

SNMPSUBAGENT オプションは、IBM Spectrum Protect™ サブエージェントが Simple Network Management Protocol (SNMP) デーモンと通信するために必要なパラメーターを指定します。このオプションは SNMP エージェントとの通信用に SNMP サブエージェントを構成するためだけのもので、サーバーはこれを無視します。

構文

```
>>-SNMPSUBAGENT--+-+----->  
'-HOSTname -host_name-'
```

```
>--+-+-----+-----+-----+-----+-----><
'-COMMunityname -community_name-' '-TIMEOUT -seconds-'
```

パラメーター

HOSTname host_name

IBM Spectrum Protect SNMP サブエージェントの接続先の SNMP エージェントを実行中のホストの TCP/IP 名または番号を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトの名前は *localhost* です。

COMMunityname community_name

SNMP エージェントを実行しているシステムで構成したコミュニティ名を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト名は *public* です。

TIMEOUT seconds

要求を受信しなければならない時間を分単位で指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は 600 です。

例

```
snmpsubagent hostname jimbo communityname public timeout 2600
```

SNMPSUBAGENTHOST

SNMPSUBAGENTHOST オプションは、IBM Spectrum Protect™ Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェントの位置を指定します。このオプションのデフォルト値は 127.0.0.1 です。

構文

```
>>-SNMPSUBAGENTHOST--host_name-----><
```

パラメーター

host_name

IBM Spectrum Protect SNMP サブエージェントが存在している TCP/IP ホスト名または番号を指定します。サブエージェントとサーバーは同じノードになければなりません。

例

```
snmpsubagenthost 9.116.23.450
```

SNMPSUBAGENTPORT

SNMPSUBAGENTPORT オプションは、IBM Spectrum Protect™ Simple Network Management Protocol (SNMP) サブエージェントのポート番号を指定します。

構文

```
>>-SNMPSUBAGENTPORT--port_number-----><
```

パラメーター

port_number

IBM Spectrum Protect SNMP サブエージェントのポート番号を指定します。有効な値は 1000 から 32767 までです。デフォルト値は 1521 です。

例

```
snmpsubagentport 1525
```

SSLFIPSMODE

SSLFIPSMODE オプションは、連邦情報処理標準 (FIPS) モードが Secure Sockets Layer (SSL) で有効かどうかを指定します。デフォルト値は NO です。

SSL とバージョン 6.1 またはバージョン 5.5 のクライアントとの併用時に SSLv3 は FIPS モードではサポートされないため、FIPS モードをオフにする必要があります。

構文

```
.-SSLFIPSMODE-----No-----.  
>>-+-----+----->>  
'-SSLFIPSMODE-----+-No--+-'  
                                '-Yes-'
```

パラメーター

No

SSL FIPS モードがサーバーでアクティブでないことを指定します。この設定が必要となるのは、IBM Spectrum Protect™ 6.3 より前のバージョンのバックアップ・アーカイブ・クライアントを、SSL を用いてサーバーに接続する場合です。

Yes

YES の値は、SSL FIPS モードがサーバーでアクティブであることを指定します。この設定は、FIPS 承認の暗号スイートを使用するように SSL セッション・ネゴシエーションを制限します。SSL 通信が活性化され、すべてのバックアップ・アーカイブ・クライアントが V6.3 以降の場合は、YES の指定をお勧めします。

例: サーバー上の SSL FIPS モードの有効化

```
sslfipsmode yes
```

SSLINITTIMEOUT

SSLINITTIMEOUT オプションは、Secure Sockets Layer (SSL) セッションが初期化を完了するのをサーバーが待機する時間 (分単位) を指定します。この時間を経過すると、サーバーはセッションを取り消します。

このオプションを指定した場合、クライアント、サーバー、あるいはストレージ・エージェントで SSL が構成されていない場合に SSL セッションの開始を試行すると、SSL セッションは取り消されます。同様に、クライアント SSL セッションとサーバーが同じバージョンのトランスポート層セキュリティ (TLS) で構成されていない場合も、SSL セッションは取り消されます。これらのシチュエーションでは、SSL セッションは初期化を完了できない可能性があります。指定されたタイムアウトに達すると、サーバーはセッションを取り消します。

構文

```
.-2-----.  
>>-SSLINITTIMEout---+minutes-+----->>
```

パラメーター

minutes

SSL セッションが初期化を完了するまでサーバーが待機する最大分数を指定します。デフォルト値は 2 分です。最小値は 1 分です。

例

```
sslinittimeout 1
```

SSLTCPADMINPORT

SSLTCPADMINPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーが SSL 対応セッションの要求のみを待つポート・アドレスを指定します。セッションはコマンド・ライン管理クライアント用です。

注: IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.2 および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 以降では、クライアントからの SSL 対応セッションを許可するために SSLTCPADMINPORT オプションや SSLTCPADMINPORT オプションを使用する必要がなくなりました。TCPADMINPORT や TCPADMINPORT のオプションに指定されたポート番号が、TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方を listen します。

次のタイプのセッションは、Secure Socket Layer (SSL) プロトコルを使用しません。

- ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP))
- 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (Automated Cartridge System Library Software (ACSL))
- データベース・リストア操作

ADMINONCLIENTPORT オプションが NO に設定されると、管理クライアントの SSL 対応セッションでは、SSLTCPADMINPORT オプションと SSLTCPADMINPORT オプションに異なるポート番号が設定されていることが必要となります。

制限:

SSL 専用サーバー・ポート (SSLTCPADMINPORT および SSLTCPADMINPORT) を指定する場合、以下の制約事項が適用されます。

- DEFINE SERVER コマンドまたは UPDATE SERVER コマンドの LLADDRESS にサーバーの SSL 専用ポートを指定する場合、SSL=YES パラメーターも指定する必要があります。
- クライアントの SSLTCPADMINPORT オプションにサーバーの SSL 専用ポートを指定する場合、SSL クライアント・オプションに YES を指定する必要もあります。

TCP/IP 通信ドライバーが、COMMMETHOD TCP/IP または COMMMETHOD V6TCP/IP によって使用可能にされている必要があります。

構文

```
>>-SSLTCPADMINPort--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number

サーバーのポート番号を指定します。有効な値は 1024 から 32767 までです。デフォルト値はありません。

例

```
ssltcpadminport 1543
```

SSLTCPADMINPORT

SSLTCPADMINPORT オプションは、SSL 対応セッションに対してのみ Secure Sockets Layer (SSL) ポート番号を指定します。サーバーの TCP/IP 通信ドライバーは、クライアントからの SSL 対応セッションの要求をこのポートで待ちます。

重要: IBM Spectrum Protect™ バージョン 8.1.2 および Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.8 以降では、クライアントからの SSL 対応セッションを許可するために SSLTCPADMINPORT オプションや SSLTCPADMINPORT オプションを使用する必要がなくなりました。TCPADMINPORT や TCPADMINPORT のオプションに指定されたポート番号が、TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方を listen します。

次のタイプのセッションは SSL を使用しません。

- ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP))

- 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (Automated Cartridge System Library Software (ACSLs))
- データベース・リストア操作

ADMINONCLIENTPORT オプションが NO に設定されると、管理クライアントの SSL 対応セッションでは、SSLTCPADMINPORT オプションと SSLTCPPOINT オプションに異なるポート番号が指定されていることが必要です。

SSLTCPPOINT オプションと TCPPOINT オプションに同じポート番号を指定すると、SSL 接続のみが受け入れられて、TCP/IP 接続はそのポートでは無効になります。

制限:

SSL 専用サーバー・ポート (SSLTCPPOINT および SSLTCPADMINPORT) を指定する場合、以下の制約事項が適用されます。

- DEFINE SERVER コマンドまたは UPDATE SERVER コマンドの LLADDRESS にサーバーの SSL 専用ポートを指定する場合、SSL=YES パラメーターも指定する必要があります。
- クライアントの TCPPOINT オプションにサーバーの SSL 専用ポートを指定する場合、SSL クライアント・オプションに YES を指定する必要もあります。

TCP/IP 通信ドライバーが、COMMMETHOD TCPIP または COMMMETHOD V6TCPIP によって使用可能にされている必要があります。

構文

```
>>-SSLTCPPoint--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number

サーバーのポート番号を指定します。有効な値は 1024 から 32767 までです。デフォルト値はありません。

例

```
ssltcpport 1542
```

TCPADMINPORT

TCPADMINPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッション以外の TCP/IP および SSL 対応セッションの要求を待つポート番号を指定します。これには、管理用セッション、サーバー間セッション、ストレージ・エージェント・セッション、ライブラリー・クライアント・セッション、管理対象サーバー・セッション、イベント・サーバー・セッションなどがあります。

オプション TCPPOINT および TCPADMINPORT に異なるポート番号を使用すると、クライアント・セッションに一連のファイアウォール規則を作成した上で、前にリストされたセッション・タイプに別のファイアウォール規則を作成できます。REGISTER NODE コマンドと UPDATE NODE コマンドの SESSIONINITIATION パラメーターを使用すると、TCPPOINT で指定されたポートをファイアウォールで閉じ、スケジュール済みセッションをサーバーから開始するノードを指定することができます。2つのポート番号が異なる場合は、クライアント・セッションとこれらのセッション・タイプに対して別個のスレッドを使用してサービスが提供されます。2つのオプションに同じポート番号を使用する (デフォルトまたは明示的に同じポート番号に設定する) 場合は、すべてのセッション要求に対して単一のサーバー・スレッドを使用してサービスが提供されます。

(TCPPOINT および TCPADMINPORT で別々のポートを指定した場合) TCPADMINPORT で指定されたポートの使用を試行するクライアント・セッションは終了します。管理用セッションはどちらのポートも使用できますが、(ADMINONCLIENTPORT オプションが NO に設定されていない場合は) デフォルト設定で、TCPADMINPORT で指定されたポートを使用します。

TCPADMINPORT オプションを使用する SSL 対応セッションは、SSLTCPADMINPORT オプションと同じ制限が設定されています。次のタイプのセッションは、Secure Socket Layer (SSL) プロトコルを使用しません。

- ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP))
- 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (Automated Cartridge System Library Software (ACSLs))
- データベース・リストア操作

ADMINONCLIENTPORT オプションが NO に設定されると、管理クライアントの SSL 対応セッションでは、TCPADMINPORT オプションと TCPSPORT オプションに異なるポート番号が指定されていることが必要です。

構文

```
>>-TCPADMINPort--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number

サーバーのポート番号を指定します。有効な値は 1024 から 32767 までです。デフォルト値は TCPSPORT の値です。

例

```
tcpadminport 1502
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

TCPBUFSIZE

TCPBUFSIZE オプションは、TCP/IP 送信要求に使用するバッファのサイズを指定します。リストア時に、クライアント・データは IBM Spectrum Protect™ セッション構成要素から TCP 通信ドライバーに移動します。TCPBUFSIZE オプションによって、サーバーがセッション・バッファから直接データを送信するか、データを TCP バッファにコピーするかが決定されます。32 KB バッファ・サイズの場合に、サーバーは、強制的に、データをその通信バッファにコピーし、バッファがいっぱいになると、そのバッファをフラッシュします。

注: このオプションは、TCPWINDOWSIZE オプションに関連していません。


構文


```
>>-TCPBufsize--kilobytes-----<<
```

パラメーター

kilobytes

TCP/IP 送信要求のために使用されるバッファのサイズをキロバイト単位で指定します。

 AIX オペレーティング・システム値の範囲は 1 から 64 です。デフォルト値は 32 です。

 Linux オペレーティング・システム値の範囲は 1 から 64 です。デフォルトは 16 です。

例

```
tcpbufsize 5
```

TCPNODELAY

TCPNODELAY オプションは、サーバーがネットワークでの連続する小さなパケットの送信遅延を使用不可にするかどうかを指定します。

デフォルト値の「はい」を変更するのは、以下のいずれかの条件の場合だけにしてください。

- サービス担当者によりオプションを変更するよう指示された場合。
- ネットワーク伝送における TCP Nagle アルゴリズムを十分に理解している場合。このオプションを「いいえ」にすると、連続する小さいパケットの送信を遅延する Nagle アルゴリズムが有効になります。

構文

```
>>-TCPNodeLAY--+-Yes-+-----<<
      '-No--'
```

パラメーター

Yes

サーバーが、連続する小さいパケットがネットワークを超えて即時に送られるのを許可することを指定します。このオプションを YES に設定すると、高速ネットワークではパフォーマンスが向上する可能性があります。デフォルト値は YES です。

No

サーバーが、小さいパケットがネットワークを超えて即時に送られるのを許可しないことを指定します。

例

```
tcpnodelay no
```

TCPPORT

TCPPORT オプションは、サーバーの TCP/IP 通信ドライバーがクライアント・セッションの要求を待つポート番号を指定します。サーバーの TCP/IP 通信ドライバーは、クライアントからの TCP/IP セッションと SSL 対応セッションの両方をこのポートで listen します。


オプション TCPPORT および TCPADMINPORT に異なるポート番号を使用すると、クライアント・セッションに一連のファイアウォール規則を作成した上で、その他のセッション・タイプ(管理用セッション、サーバー間セッション、ストレージ・エージェント・セッション、ライブラリー・クライアント・セッション、管理下のサーバー・セッション、およびイベント・サーバー・セッション)に別のファイアウォール規則を作成できます。2つのポート番号が異なる場合は、クライアント・セッションとその他のセッション・タイプに対して別個のスレッドを使用してサービスが提供されます。2つのオプションに同じポート番号を使用する(デフォルトまたは明示的に同じポート番号に設定する)場合は、すべてのセッション要求に対して単一のサーバー・スレッドを使用してサービスが提供されます。

TCPPORT オプションを使用する SSL 対応クライアント・セッションは、SSLTCPPORT オプションと同じ制限が設定されています。次のタイプのセッションは SSL を使用しません。

- ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP))
- 自動化カートリッジ・システム・ライブラリー・ソフトウェア (Automated Cartridge System Library Software (ACSL))
- データベース・リストア操作

ADMINONCLIENTPORT オプションが NO に設定されると、管理クライアントの SSL 対応セッションでは、TCPADMINPORT オプションと TCPPORT オプションに異なるポート番号が指定されていることが必要です。

SSLTCPPORT オプションと TCPPORT オプションの両方に同じポート番号を指定すると、SSL 接続のみが受け入れられて、TCP/IP 接続はそのポートでは無効になります。

 Windows オペレーティング・システムこのオプションは、SETOPT コマンドを使用して変更できます。ポートを変更すると、IBM Spectrum Protect™ サーバーは直ちに新しいポートのリスニングを開始します。現在の接続は、閉じるまですべて使用中のままになります。

構文

```
>>-TCPport--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number



サーバーのポート番号を指定します。有効な値は 1024 から 32767 までです。デフォルト値は 1500 です。

```
tcpport 1500
```

TCPWINDOWSIZE

TCPWINDOWSIZE オプションは、TCP/IP 接続で一度にバッファに入れることができる受信データの量をキロバイト単位で指定します。送信側ホストは、肯定応答および TCP 受信ウィンドウ更新を受け取るまで、それ以上のデータを送信することはできません。各 TCP パケットには、接続で公示された TCP 受信ウィンドウが含まれています。ウィンドウを大きくすると、送信側がデータの送信を続行でき、待ち時間の長い高速ネットワークで特に通信パフォーマンスが改善される場合があります。

注:

- バックアップのパフォーマンスを向上させるには、サーバー上で TCPWINDOWSIZE を増やしてください。リストア・パフォーマンスを向上させるには、クライアント上の TCPWINDOWSIZE を大きくします。
- TCP ウィンドウは、ネットワーク上でバッファとして機能します。
- ネットワーク・アダプター上のバッファ・スペースよりウィンドウ・サイズが大きいと、アダプター上で失われたパケットの再送信のために、スループットが低下する可能性があります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム TCPWINDOWSIZE オプションは、TCPBUFFSIZE オプションにも、クライアントまたはサーバーのメモリーで割り振られた送信および受信バッファにも関連していません。

構文

```
>>-TCPWindowsize--kilobytes-----<<
```

パラメーター

kilobytes

クライアント・ノードの TCP/IP スライディング・ウィンドウに使用するサイズをキロバイト単位で指定します。0 から 2048 の数値を指定できます。デフォルト値は 63 です。0 を指定すると、サーバーはオペレーティング・システムによって設定されたデフォルトのウィンドウ・サイズを使用します。1 から 2048 の値は、ウィンドウ・サイズが 1 KB から 2 MB の範囲内であることを示します。

例

```
tcpwindowsize 63
```

TECBEGINEVENTLOGGING

TECBEGINEVENTLOGGING オプションは、サーバー始動時に Tivoli® 受信側のイベント・ロギングを開始する必要があるかどうかを指定します。TECHOST オプションが指定された場合には、TECBEGINEVENTLOGGING のデフォルト値は、YES に指定されません。

構文

```
>>-TECBegineventlogging---Yes+-----<<  
'-No--'
```

パラメーター

Yes

TECHOST オプションが指定されている場合、サーバー始動時に イベント・ロギングを開始することを指定します。

No

サーバー始動時に イベント・ロギングを開始しないことを指定します。後から TIVOLI 受信側への イベント・ロギング開始するには (TECHOST オプションが指定されている場合)、BEGIN EVENTLOGGING コマンドを出す必要があります。

例

tecbegineventlogging yes

TECHOST

TECHOST オプションは、Tivoli® イベント・サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。

構文

```
>>-TECHost--host_name-----<<
```

パラメーター

host_name
Tivoli イベント・サーバーのホスト名 または IP アドレスを指定します。

例

```
techost 9.114.22.345
```



TECPORT

TECPORT オプションは、Tivoli® イベント・サーバーが listen する TCP/IP ポート・アドレスを指定します。このオプションが必要なのは、Tivoli イベント・サーバーがポートマッパー・サービスの稼働していないシステム上にある場合だけです。

構文

```
>>-TECPort--port_number-----<<
```

パラメーター

port_number
Tivoli イベント・サーバーのポート・アドレスを指定します。この値は 0 から 32767 の範囲でなければなりません。
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムこのオプションは必須ではありません。

例

```
tecport 1555
```

TECUTF8EVENT

TECUTF8EVENT オプションを使用すると、IBM Spectrum Protect™ 管理者は、情報を UTF-8 データ・フォーマットで Tivoli Enterprise Console® (TEC) サーバーに送信できます。デフォルト値は No です。QUERY OPTION コマンドを発行することによって、このオプションが使用可能かどうか表示できます。

構文

```
>>-TECUTF8event--+-Yes-+-----<<  
                '-No--'
```

パラメーター

Yes

IBM Spectrum Protect サーバーが、TEC サーバーに TEC イベントを出す前にそのイベントを UTF-8 にエンコードすることを指定します。

No

IBM Spectrum Protect サーバーが、TEC イベントを UTF-8 にエンコードせず ASCII 形式で TEC サーバーに出すことを指定します。

例

```
tecutf8event yes
```

THROUGHPUTDATATHRESHOLD

THROUGHPUTDATATHRESHOLD オプションは、時間しきい値に達した後に取り消されないように、クライアント・セッションが達しなければならないスループットしきい値を指定します。

このオプションは、THROUGHPUTTIMETHRESHOLD サーバー・オプションと一緒に使用され、時間しきい値にメディアの待ち時間を加えた値を設定します。この時間しきい値は、クライアントが (セットアップまたはセッション・ハウスキーピング・データと反対に) ストレージのためのデータを送信し始めた時点で開始されます。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
>>-THROUGHPUTDatathreshold-- kilobytes_per_second-----<<
```

パラメーター

kilobytes_per_second

THROUGHPUTTIMETHRESHOLD 分が経過した後に取り消されないように、クライアント・セッションが達成しなければならないスループットを指定します。このしきい値には、メディアのマウントを待機して経過した時間は含まれません。値 0 では、クライアント・セッションが低スループットであるかどうかは調べられません。スループットは、送信バイト・カウントと受信バイト・カウントを加算し、それをセッションの長さで除算することにより計算されます。この長さには、メディアのマウントを待機して経過した時間は含まれず、クライアントがストレージのためにデータの送信を始めた時点で開始されます。デフォルトは 0 です。最小値は 0 で、最大値は 99999999 です。

例

サーバーは、セッションがデータの送信を始めてから、それが低スループットのために取り消しの候補となるかどうかをストレージが調べるまでに、90 分にメディアの待機時間を加えた時間だけ待機することを指定します。セッションが 50 KB/秒の転送速度を達成できなければ、取り消されます。

```
throughputtimethreshold 90  
Throughputdatathreshold 50
```

THROUGHPUTTIMETHRESHOLD

THROUGHPUTTIMETHRESHOLD オプションは、セッションが低スループットのために取り消されることがあるまでの時間しきい値を指定します。

SETOPT コマンドを使用すると、サーバーの停止と再始動を行わずにこのサーバー・オプションを更新できます。SETOPT (動的更新用サーバー・オプション設定)を参照してください。

構文

```
>>-THROUGHPUTTimethreshold--minutes-----<<
```

パラメーター


minutes

クライアント・セッションを調べ、そのデータ・スループットしきい値が満たされない場合 (THROUGHPUTDATATHRESHOLD サーバー・オプションを参照) に取り消ししきい値を指定します。このしきい値には、メディアのマウントを待機して経過した時間は含まれません。この時間しきい値は、クライアントが (セットアップまたはセッション・ハウスキーピング・データと 反対に) ストレージのためのデータをサーバーに送信し始めた時点で開始されます。値 0 では、クライアント・セッションが低スループットであるかどうかは調べられません。デフォルト値は 0 です。最小値は 0 で、最大値は 99999999 です。

例

サーバーが、セッションがデータの送信を始めてから、それが取り消しの候補となるかどうかを調べるまでに、90 分にメディアの待機時間を加えた時間だけ待機することを指定します。セッションが 50,000 バイト/秒の転送速度を達成できなければ、取り消されます。

```
throughputtimethreshold 90  
Throughputdatathreshold 50
```

 Windows オペレーティング・システム

TIMEFORMAT

TIMEFORMAT オプションは、サーバーが時刻を表示する際の形式を指定します。

サーバーの起動時にロケールが正常に初期化された場合、TIMEFORMAT オプションの値は、ロケールの時刻形式定義によって指定変更されます。ロケールは、LANGUAGE オプションで指定されます。

構文

```
>>-TIMEformat--format_number-----<<
```

パラメーター

format_number

サーバーが使用する時刻形式を識別する 1 から 4 の数値を選択します。デフォルトは、1 です。

- 1
hh:mm:ss
- 2
hh,mm,ss
- 3
hh.mm.ss
- 4
hh:mm:ss a.m または p.m.
- 5
a.m または p.m. hh:mm:ss

例

```
timeformat 4
```

TXNGROUPMAX

TXNGROUPMAX オプションは、トランザクション・コミット点間で、クライアントとサーバーとの間でグループとして転送されるオブジェクト数を指定します。最小値は 4 オブジェクト、最大値は 65000 オブジェクトです。省略時値は 4096 オブジェクトで

す。転送されるオブジェクトは、実際のファイル、ディレクトリー、またはその両方です。サーバーは、各ファイルまたは各ディレクトリーを1つのオブジェクトとして数えます。

このオプションの値を大きくすると、次のようにクライアント・バックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブ操作のパフォーマンスに影響が及ぶ場合があります。

1. TXNGROUPMAX オプションの値を大きな値に増加する場合は、回復ログに対する影響に注意してください。TXNGROUPMAX オプションの値を大きくすると、回復ログの使用率が高くなり、トランザクションがコミットするための時間が長くなる場合があります。影響が大きい場合は、サーバーの操作に関する問題が発生する場合があります。
2. TXNGROUPMAX オプションの値を大きくすると、特に多くのオブジェクトを保管する場合、データを直接テープに保管する操作のスループットを向上させることができます。ただし、TXNGROUPMAX オプションの値を大きくすると、バックアップ中に入力ファイルが変更されたため、あるいは新しいストレージ・ボリュームが必要であったためにトランザクションが停止されるときに存在していなければならないオブジェクトの数も増える場合があります。TXNGROUPMAX オプションの値が大きくなると、存在しなければならないデータも多くなります。
3. TXNGROUPMAX 値を大きくすると、操作の停止に関する反応に影響が及ぶため、クライアントがトランザクションの完了を長く待たなければならなくなる可能性があります。

このオプションの値は、クライアント・ノードごとに指定変更できます。REGISTER NODE (ノードの登録) および UPDATE NODE (ノード属性の更新)の TXNGROUPMAX パラメーターを参照してください。

このオプションはクライアント・オプション・ファイル内の TXNBYTELIMIT オプションと関連しています。TXNBYTELIMIT は、オブジェクト数とは異なり、ファイルのグループで転送されるバイト数を、トランザクション・コミット点間で制御します。トランザクション中に転送されたバイト数が TXNBYTELIMIT の値に達するかまたはこれを超えた場合には、転送されたオブジェクトの数にかかわらず、オブジェクト転送の完了時にクライアントはそのトランザクションをコミットします。

構文

```
>>-TXNGroupmax--number_of_objects-----><
```

パラメーター

number_of_objects

トランザクションごとのオブジェクトの最大数に 4 から 65000 までの数値を指定します。デフォルト値は 4096 です。

例

```
txngroupmax 4096
```

UNIQUETDPTECEVENTS

UNIQUETDPTECEVENTS オプションは、クライアント、サーバー、および IBM Spectrum Protect™ Data Protection クライアントのメッセージなどの個々の IBM Spectrum Protect メッセージごとに固有の Tivoli Enterprise Console® (TEC) イベント・クラスを生成します。デフォルトは No です。

構文

```
>>-UNIQUETDPtecevents---+-Yes-+-----><
                        '-No--'
```

パラメーター

Yes

固有の IBM Spectrum Protect Data Protection メッセージを TEC イベント・サーバーに送信することを指定します。動的に UNIQUETEEvents を YES に設定します。

No

汎用メッセージを TEC イベント・サーバーに送信することを指定します。

例

```
uniquetdptecevents yes
```

UNIQUETECEVENTS

UNIQUETECEVENTS オプションは、個々の IBM Spectrum Protect™ メッセージごとに固有の Tivoli Enterprise Console® (TEC) イベント・クラスを生成します。デフォルトは No です。

構文

```
>>-UNIQUETECEvents---+-Yes+-----<<
                        '-No--'
```

パラメーター

Yes

固有のメッセージを TEC イベント・サーバーに送信することを指定します。

No

汎用メッセージを TEC イベント・サーバーに送信することを指定します。

例

```
uniquetecevents yes
```

USEREXIT

USEREXIT オプションは、イベントを管理する制御が与えられるユーザー定義出口を指定します。

構文

```
>>-USEREXIT---+-Yes+---(1) (2)----->
                        module_name-----DLL_name-----<<
                        '-No--'
```

```
>---function-----<<
```

注:

1. *module_name* は、AIX、HP-UX、Linux、Solaris、および z/OS の場合のみ使用可能です。
2. *DLL_name* は Windows の場合のみ使用可能です。
3. *function* は Windows の場合のみ使用可能です。



パラメーター



Yes



ユーザー出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されることを指定します。

No


ユーザー出口受信側へのイベント・ロギングがサーバーの起動時に自動的に開始されないことを指定します。このパラメーターを指定すると、手動で BEGIN EVENTLOGGING コマンドを出してイベント・ロギングを開始する必要があります。


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム *module_name*


 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムユーザー出口のモジュール名を指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムこれは出口を含んでいる共有ライブラリーの名前です。モジュール名は、完全修飾パス名またはモジュール名のみのいずれかです。単なるモジュール名の場合には、現行

ディレクトリー) からロードされます。


 Windows オペレーティング・システムDLL_name

 Windows オペレーティング・システムユーザー出口関数が入っている DLL 名を指定します。

 Windows オペレーティング・システムfunction

 Windows オペレーティング・システムDLL 内のユーザー出口関数の名前を指定します。

例

 Windows オペレーティング・システム

```
userexit yes dllname.dll dllmodulename
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
userexit yes fevent.exit
```

VERBCHECK

VERBCHECK オプションは、サーバーがクライアントによって送信されたコマンドの構造に対して追加のエラー検査を実行することを指定します。このオプションは、クライアントが誤った形式の要求をサーバーに送信すると、サーバーが破損する原因となる場合にのみ使用可能にしてください。このオプションを使用可能にすると、サーバーは破損せず、プロトコル・エラーが表示されます。

構文

```
>>-VERBCHECK-----<<
```

パラメーター

なし

例

クライアントによって送信されたコマンドに対する追加のエラー検査を使用可能にします。

```
verbcheck
```

VOLUMEHISTORY

VOLUMEHISTORY オプションは、サーバーの順次ボリューム・履歴情報が変更されるたびに自動的に更新されるファイルの名前を指定します。このオプションにはデフォルト値はありません。

1 つ以上の VOLUMEHISTORY オプションをサーバー・オプション・ファイルに組み込むことができます。複数の VOLUMEHISTORY オプションを使用すると、サーバーは、指定された各ファイル中のボリューム・履歴情報のバックアップ・コピーを自動的に更新して保管します。

構文

```
>>-VOLUMEHistory--file_name-----<<
```








パラメーター


file_name

サーバーが収集したボリューム・履歴情報のバックアップ・コピーをサーバーに保管させるファイルの名前を指定します。

サーバー・ユーティリティー

サーバー・ユーティリティーを使用して、サーバーが稼働していないときに、サーバーについて特別のタスクを実行します。

-  Windows オペレーティング・システム DSMMAXSG (データを書き込むためのブロック・サイズの増加)
DSMMAXSG ユーティリティーを使用すると、ホスト・バス・アダプター (HBA) の最大転送長が増加します。その結果、IBM Spectrum Protect™ サーバーが所定のタイプの磁気テープ・ドライブとの間でデータの書き込みやデータの取得を行うために使用するブロック・サイズが増加します。
- DSMSERV (サーバー開始)
このユーティリティーは、IBM Spectrum Protect サーバーを開始するために使用します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバー始動スクリプト: rc.dsmsserv
システムの始動時に rc.dsmsserv スクリプトを使用して、特定のユーザー ID のもとでサーバーのインスタンスを自動的に開始することができます。
-  Linux オペレーティング・システム サーバー始動スクリプト: dsmsserv.rc
dsmsserv.rc スクリプトを使用して、サーバー・インスタンスを停止したり、サーバーを手動または自動で始動したりすることができます。
- DSMSERV DISPLAY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペース情報の表示)
このユーティリティーは、データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示するために使用します。このユーティリティーの出力は、QUERY DBSPACE コマンドの出力と同じですが、このユーティリティーはサーバーが稼働していないときに使用できます。
- DSMSERV DISPLAY LOG (回復ログ情報の表示)
このユーティリティーを使用して、活動ログ、活動ログのミラー、アーカイブ・ログのフェイルオーバー・ディレクトリー、およびログのオーバーフロー位置を含む回復ログに関する情報を表示します。このユーティリティーは、サーバーが稼働していないときに使用してください。
- DSMSERV EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)
このユーティリティーは、使用するデータベースのディレクトリーを追加することによりデータベースのスペースを増加するために使用します。このユーティリティーは EXTEND DBSPACE コマンドと同じ機能を実行しますが、それを使用できるのは、サーバーが稼働していない時です。
- DSMSERV FORMAT (データベースおよびログのフォーマット)
DSMSERV FORMAT ユーティリティーは、サーバー・データベースおよび回復ログを初期化するために使用します。データベースおよび回復ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。
- DSMSERV INSERTDB (空のデータベースへのサーバー・データベースの移動)
DSMSERV INSERTDB ユーティリティーを使用して、サーバー・データベースを新しいデータベースに移動します。データベースはオリジナル・サーバーから抽出し、2 台のサーバー間のネットワーク接続を使用して、新規サーバー上の新規データベースに挿入することができます。データベースは、抽出されたデータベースを含むメディアからも挿入できます。
- DSMSERV LOADFORMAT (データベースのフォーマット)
DSMSERV LOADFORMAT ユーティリティーは、バージョン 5 からアップグレードする際に使用します。このユーティリティーは、抽出したデータベースを空のデータベースに挿入するための準備として、空のデータベースをフォーマットします。
- DSMSERV REMOVEDB (データベースの除去)
DSMSERV REMOVEDB ユーティリティーは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを除去するときに使用します。
- DSMSERV RESTORE DB (データベースのリストア)
このユーティリティーは、データベース・バックアップを使用してデータベースをリストアするために使用します。
-  Windows オペレーティング・システム DSMSERV UPDATE (サーバー・インスタンス用のレジストリー項目の作成)
IBM Spectrum Protect サーバー・インスタンス用のレジストリー項目が誤って削除された場合に項目を作成するには、このユーティリティーを使用します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム DSMULOG (ユーザー・ログ・ファイルへの IBM Spectrum Protect サーバー・メッセージの取り込み)
このコマンドは、IBM Spectrum Protect サーバー・コンソール・メッセージをユーザー・ログ・ファイルに取り込むのに使用します。IBM Spectrum Protect がメッセージを複数のユーザー・ログ・ファイルに書き込むことを指定できます。

 Windows オペレーティング・システム

DSMMAXSG (データを書き込むためのブロック・サイズの増加)

DSMMAXSG ユーティリティーを使用すると、ホスト・バス・アダプター (HBA) の最大転送長が増加します。その結果、IBM Spectrum Protect™ サーバーが所定のタイプの磁気テープ・ドライブとの間でデータの書き込みやデータの取得を行うために使用するブロック・サイズが増加します。

このユーティリティーでは、指定できる最大ブロック・サイズは 256 KB です。システム環境によっては、ブロック・サイズが増加すると、IBM Spectrum Protect によるバックアップとリストア、およびアーカイブとリトリブのデータ処理率が改善されます。ただし、このユーティリティーは、バックアップ・セットの生成には影響しません。

使用できる磁気テープ・ドライブは、SCSI またはファイバー・チャネル HBA に接続されており、次の装置タイプを持つもののみです。

- 3590
- 3592
- DLT
- ECARTRIDGE
- LTO

ユーティリティーは IBM Spectrum Protect サーバーとストレージ・エージェントのインストールの一環として自動的に実行されます。ただし、サーバーまたはストレージ・エージェントのインストール後にシステムに新しい HBA をインストールする場合、または最大転送サイズの値をリセットする既存の HBA デバイス・ドライバーの新規バージョンをインストールする場合は、大きいブロック・サイズを利用するために、ユーティリティーを手動で実行する必要があります。

このユーティリティーを実行すると、システム上のすべての HBA ドライバーのレジストリー・キーが 1 つ変更されます。キーの名前は MaximumSGList です。

制約事項: 256 KB ブロック・サイズを使用してデータをテープにバックアップまたはアーカイブした場合、256 KB ブロック・サイズをサポートしていない HBA を使用してテープへの追加やテープからの読み取りを実行することはできません。例えば、クライアント・データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップするために 256 KB の Windows システムを使用する場合は、異なる転送長をサポートする Windows システムを使用してデータをリストアすることはできません。256 KB 転送長を使用してテープへの追加またはテープからの読み取りを実行するには、256 KB 転送をサポートする HBA をインストールする必要があります。

構文

```
>>-dsmmaxsg-----<<
```

例: 書き込みデータのブロック・サイズの増加


DSMMAXSG ユーティリティーを実行して、IBM Spectrum Protect で使用されるブロック・サイズを増加します。




```
dsmmaxsg
```

DSMSERV (サーバー開始)

このユーティリティーは、IBM Spectrum Protect™ サーバーを開始するために使用します。

制限:

- DSMSERV コンソール・コマンド・ライン・インターフェースには、1022 文字を超える文字を入力しないでください。1022 文字を超えるテキストは切り捨てられます。
-  Windows オペレーティング・システム以下のパラメーターは、相互に排他的です。
 - NOEXPIRE
 - RUNFILE
 - MAINTENANCE




 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

```



























>>-DSMSERV----->
      | (1) |
      |----- -u--user_name-'
      |
      | (2) .- -k--Server1--.
>----->
      | (1) | | | (3) |
      |----- -i--instance_dir-' | | |-----NOEXPIRE-'
      |
      | (1) | | (1) |
      |----- -noexpire-' | |----- -quiet-'
      |
      |----->
      |----->>
      +--RUNFILE--file_name--+
      | (4) |
      |----- -MAINTenance-----'
  
```

注:

1. このパラメーターは、AIX® および Linux サーバーのみに適用されます。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。
3. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。
4. このパラメーターは、AIX、Linux、および Windows サーバーのみに適用されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

パラメーター

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `-u user_name`
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバーを始動する前に切り替えるユーザー名を指定します。root ユーザー ID からサーバーを始動するには、-u パラメーターを指定して、root ユーザー ID からのサーバーの始動の手順に従う必要があります。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `-i instance_dir`
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。インスタンス・ディレクトリーが、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。
-  Windows オペレーティング・システム `-k key_name`
 Windows オペレーティング・システム サーバーに関する情報をリトリブする Windows レジストリー・キーの名前を指定します。デフォルト値は Server1 です。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `-noexpire`
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバー・データベースから有効期限切れのファイルをサーバーが削除しないことを指定します。サーバーの開始時にサーバー・ストレージからファイルが削除されません。
-  Windows オペレーティング・システム `NOEXPIRE`
 Windows オペレーティング・システム サーバー・データベースから有効期限切れのファイルをサーバーが削除しないことを指定します。サーバーの開始時にサーバー・ストレージからファイルが削除されません。
- `-o options_file`
 使用するオプション・ファイルを指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム `-quiet`
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム コンソールへのメッセージを抑止するように指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム `MAINTenance`
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム サーバーを保守モードで始動し、管理可能コマンド・スケジュール、クライアント・スケジュール、クライアント・セッション、ストレージ・スペース・レクラメーション、インベントリーの有効期限切れ、およびストレージ・プール・マイグレーションを使用不可にすることを指定します。

ヒント: 保守タスクあるいは再構成タスク中のサーバーの稼働方式としては、保守モードが推奨されます。保守モードでサーバーを実行するときは、保守を中断する可能性がある操作や再構成タスクが自動的に無効になります。


RUNFILEfile_name

実行するサーバー上のテキスト・ファイルの名前を指定します。ファイルは、サーバー・コマンドのリストを含んでいません。


重要: RUNFILE パラメーターを使用すると、サーバーは処理完了時に停止します。DSMSERV ユーティリティを使用して再起動してください。


例: サーバーの始動

通常操作でサーバーを開始します。以下のコマンドを 1 行で指定して発行します。


 AIX オペレーティング・システム

```
LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K  
usr/bin/dsmserv
```


 AIX オペレーティング・システム必ず、SHMPSIZE=64K の後にスペースを入れてください。このコマンドを使用してサーバーを始動することにより、サーバー用に 64 KB のメモリー・ページを使用可能にします。この設定は、サーバーのパフォーマンスの最適化に役立ちます。

 Linux オペレーティング・システム

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
```

 Windows オペレーティング・システム




```
C:¥Program Files¥Tivoli¥TSM¥bin¥dsmserv -k server2
```

 Windows オペレーティング・システム

例: 追加のサーバーの始動

SERVER2 という名前のレジストリー・キーを使用して追加のサーバーを始動します。




```
dsmserv -k server2
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム

例: サンプル・スクリプトのロード

サーバーで提供されるサンプル・スクリプト・ファイルをロードします。

```
dsmserv runfile scripts.smp
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム


例: サーバーを保守モードで始動する

保守タスクあるいは再構成タスクを開始する前に、サーバーを保守モードで始動します。

```
dsmserv maintenance
```

関連タスク:

保守モードでのサーバーの始動

 AIX オペレーティング・システム

サーバー始動スクリプト: rc.dsmserv

システムの始動時に rc.dsmserv スクリプトを使用して、特定のユーザー ID のもとでサーバーのインスタンスを自動的に開始することができます。


構文


```
>>-rc.dsmsserv--+- -u--user_name+---+-----+----->>  
'- -U--user_name-' '- -i--instance_dir-'
```

パラメーター

- u user_name
環境をセットアップするインスタンスのユーザー ID を指定します。サーバーはこのユーザー ID のもとで実行されます。
- U user_name
環境をセットアップするインスタンスのユーザー ID を指定します。サーバーは、コマンドの呼び出し側のユーザー ID のもとで実行されます。
- i instance_dir
インスタンス・ディレクトリーを指定します。これが、サーバーの作業ディレクトリーになります。

関連タスク:

 AIX: サーバーの自動始動

 Linux オペレーティング・システム

サーバー始動スクリプト: dsmsserv.rc

dsmsserv.rc スクリプトを使用して、サーバー・インスタンスを停止したり、サーバーを手動または自動で始動したりすることができます。

前提条件

DSMSERV.RC コマンドを発行する前に、以下の手順を実行してください。

1. サーバー・インスタンスがインスタンス所有者と同じ名前を持つ非 root ユーザー ID で実行されていることを確認してください。
2. dsmsserv.rc スクリプトを /etc/rc.d/init.d ディレクトリーにコピーします。dsmsserv.rc スクリプトは、サーバーのインストール・ディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/server/bin など) にあります。
3. サーバー・インスタンスの所有者名と一致するようにスクリプトを名前変更します。例えば、tsminst1 などのようにします。
4. サーバー・インスタンス・ディレクトリーが home_directory/tsminst1 ではない場合、スクリプト・コピー内で次の行を見つけます。

```
instance_dir="${instance_home}/tsminst1"
```

この行を、ご使用のサーバー・インスタンス・ディレクトリーを指すように変更します。例えば、次のようにします。

```
instance_dir="/tsminst1"
```

5. スクリプト・コピー内で、次の行を見つけます。

```
# pidfile: /var/run/dsmsserv_instancename.pid
```

インスタンス名の値をサーバー・インスタンス所有者の名前に変更します。例えば、サーバー・インスタンス所有者が tsminst1 である場合、この行を次のように更新します。

```
# pidfile: /var/run/dsmsserv_tsminst1.pid
```

6. CHKCONFIG ユーティリティーなどのツールを使用して、サーバーを自動的に始動する際の実行レベルを構成します。ネットワークをオンにして、マルチユーザー・モードに対応する値を指定してください。一般的に、オペレーティング・システムおよびその構成に応じて、3 または 5 の実行レベルを使用します。実行レベルについて詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

構文

```
>>-dsm serv.rc----->>
      +-start---+
      +-stop----+
      +-status--+
      '-restart-'
```

パラメーター

start
サーバーを始動します。

stop
サーバーを停止します。

status
サーバーの状況を表示します。状況が `started` である場合、サーバー・プロセスのプロセス ID も表示されます。

restart
サーバーを停止して、再度始動します。

関連タスク:

[Linux: Linux システムでのサーバーの自動始動](#)

DSMSERV DISPLAY DBSPACE (データベース・ストレージ・スペース情報の表示)

このユーティリティーは、データベースについて定義されたストレージ・スペースに関する情報を表示するために使用します。このユーティリティーの出力は、`QUERY DBSPACE` コマンドの出力と同じですが、このユーティリティーはサーバーが稼働していないときに使用できます。

構文

```
>>-DSMSERV +------>
          | (1) |
          '----- -u--user_name-'

          (2) .- -k--Server1--.
>--+-----+----->
  | (1) | | | '- -k--key_name-'
  '----- -i--instance_dir-'










>--+-----+----->
  '- -o--options_file-' '- -noexpire-' '- -quiet-'

>--DISPlay DBSPace----->>
```

注:

1. このパラメーターが適用されるのは AIX® および Linux サーバーだけです。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。

パラメーター




-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -u user_name
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システムサーバーを初期化する前に切り替えるユーザー名を指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -i instance_dir
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。
-  Windows オペレーティング・システム -kkey_name





```
'- -o--options_file-' '- -noexpire-' '- -quiet-'  
>--DISPLAY LOG-----<<
```


注:

1. このパラメーターが適用されるのは AIX® および Linux サーバーだけです。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。

パラメーター

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -u user_name
AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバーを初期化する前に切り替えるユーザー名を指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -i instance_dir
AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。

 Windows オペレーティング・システム -k key_name
Windows オペレーティング・システム サーバーに関する情報をリトリブする Windows レジストリー・キーの名前を指定します。このパラメーターは、同一システムに複数のサーバーが存在する場合にのみ使用してください。デフォルト値は SERVER1 です。

-o options_file
使用するオプション・ファイルを指定します。



-noexpire
開始時に満了処理を抑止するように指定します。

-quiet
コンソールへのメッセージを抑止するように指定します。


例: 回復ログ情報の表示

回復ログに関する情報を表示します。出力に示される情報について詳しくは、フィールドの説明を参照してください。

```
dsmserv display log
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
合計スペース (MB): 38,912  
使用済みスペース (MB): 401.34  
フリー・スペース (MB): 38,358.65  
活動ログ・ディレクトリー: /activelog  
アーカイブ・ログ・ディレクトリー: /archivelog  
ミラー・ログ・ディレクトリー: /mirrorlog  
アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリー: /archfailoverlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
合計スペース (MB): 38,912  
使用済みスペース (MB): 401.34  
フリー・スペース (MB): 38,358.65  
アーカイブ・ログ・ディレクトリー: h:¥tsm¥activelog  
アーカイブ・ログ・ディレクトリー: k:¥tsm¥archivelog  
ミラー・ログ・ディレクトリー: i:¥tsm¥mirrorlog  
アーカイブ・フェイルオーバー・ログ・ディレクトリー: j:¥tsm¥archfailoverlog
```


フィールドの説明

合計スペース
活動ログの最大サイズを指定します。

使用済みスペース
データベース内で現在使用されている活動ログ・スペースの合計量を指定します (メガバイト単位)。

フリー・スペース

データベース・ストレージ用のディレクトリーを指定します。ディレクトリーは空で、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能である必要があります。ディレクトリー名は、完全修飾名でなければならず、175 文字を超えてはなりません。名前に組み込みブランク、等号、または他の特殊文字を入れる場合には、ディレクトリー名を引用符で囲んでください。データベース・ストレージのディレクトリーのリストを指定する場合、リストの最大の長さは 1400 文字です。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: 汎用命名規則 (UNC) パスを指定することはできません。

ヒント: データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、既存のディレクトリーと同じサイズのディレクトリーを指定してください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

RECLAIMstorage

データベースにスペースを追加するときに、新しく作成されたデータベース・ディレクトリー全体にデータを再配布するかどうか、および古いストレージ・パスからスペースをレクラメーション処理するかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は Yes です。

Yes

新規ディレクトリーがすぐに使用可能になるように、データを再配布することを指定します。

重要: 再配布プロセスは、かなり多くのシステム・リソースを使用するため、前もって計画を立てておく必要があります。また、プロセスが完了するまで、少しの間サーバーがオフラインになることがあります。

No


データベース・ディレクトリー全体にデータを再配布せず、ストレージ・スペースのレクラメーション処理を行わないことを指定します。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

例: データベースのスペースの拡張

以下のコマンドを発行して、データベース・ストレージ・スペースの tsm_db ディレクトリー内に stg1 という名前のディレクトリーを追加してから、データを再配布し、スペースのレクラメーション処理を行います。

```
dsmserv extend dbspace /tsm_db/stg1
```

 Windows オペレーティング・システム

例: データベースのスペースの拡張

以下のコマンドを発行して、データベースのストレージ・スペースにドライブ D を追加してから、データを再配布し、スペースのレクラメーション処理を行います。

```
dsmserv extend dbspace D:
```


関連資料:


EXTEND DBSPACE (データベースのスペースの拡張)

DSMSERV FORMAT (データベースおよびログのフォーマット)

DSMSERV FORMAT ユーティリティーは、サーバー・データベースおよび回復ログを初期化するために使用します。データベースおよび回復ログを初期化中は、他のサーバー活動は許可されません。

このユーティリティーに指定するディレクトリーは、高速で信頼性の高いストレージ上にあることが必要です。このディレクトリーは、スペース不足になる可能性のあるファイル・システム上に指定しないでください。特定のディレクトリー (例えば、活動ログ・ディレクトリー) が使用不可または一杯になると、サーバーは停止します。

 Windows オペレーティング・システム制約事項: ファイル割り振り表 (FAT や FAT32) または New Technology File System (NTFS) 形式を使用している場合、そのシステムのルート・ディレクトリーをデータベース・ディレクトリーやログ・ディレクトリーのロケーションとして指定することはできません。代わりに、ルート・ディレクトリー内に 1 つ以上のサブディレクトリーを作成する必要があります。次に、そのサブディレクトリー内にデータベース・ディレクトリーとログ・ディレクトリーを作成します。

 Windows オペレーティング・システム重要: インストール・プログラムは一連のレジストリー・キーを作成します。これらのキーの 1 つは、デフォルトのサーバーが SERVER1 という名前で作成されるディレクトリーを指しています。追加のサーバーをインストールするには、ディレクトリーを作成し、そのディレクトリーから -k パラメーターを指定して DSMSERV FORMAT ユーティ

-quiet

コンソールへのメッセージを抑止するように指定します。このパラメーターはオプションです。

DBDir

データベース・オブジェクトを保管するために使用する 1 つ以上のディレクトリーの相対パス名を指定します。複数のディレクトリー名は、スペースを入れずにコンマで区切る必要があります。最大 128 個のディレクトリー名を指定できます。DBDIR または DBFILE パラメーターのいずれかを指定する必要があります。

ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

DBFile

データベース・オブジェクトを保管するために使用する 1 つ以上のディレクトリーの相対パス名を含むファイルの名前を指定します。各ディレクトリー名はファイル内の別々の行になければなりません。最大 128 個のディレクトリー名を指定できます。DBDIR または DBFILE パラメーターのいずれかを指定する必要があります。

ACTIVELOGSize

活動ログ・ファイルのサイズ (メガバイト) を指定します。このパラメーターはオプションです。最小値は 2048 MB (2 GB)、最大値は 524,288 MB (512 GB) です。奇数が指定された場合、値は次の偶数に切り上げられます。デフォルトは 16384 MB です。

活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイルのスペース要件の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに加えて、活動ログ・ディレクトリー内に予約するフリー・スペース容量
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

ACTIVELOGDirectory (必須)

サーバーが活動ログ・ファイルを書き込んで保管するディレクトリーを指定します。活動ログの場所は 1 つだけあります。名前は、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。ディレクトリーは存在し、空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能である必要があります。最大文字数は 175 です。

ARCHLogdirectory (必須)

アーカイブ・ログ・ファイルのディレクトリーを指定します。名前は、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。最大文字数は 175 です。

ARCHFailoverlogdirectory

ARCHLOGDIRECTORY ディレクトリーがいっぱいの場合に、代替ストレージの場所として使用するディレクトリーを指定します。このパラメーターはオプションです。最大文字数は 175 です。


MIRRORlogdirectory

サーバーが活動ログ (ACTIVELOGDIRECTORY ディレクトリー内のファイル) をミラーリングするディレクトリーを指定します。このパラメーターはオプションです。ディレクトリーは、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。最大文字数は 175 です。

例: データベースのフォーマット

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
dsmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsiz=8192
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
dsmserv -k server2 format dbdir=d:¥tsm¥db001 activelogsiz=8192
activelogdirectory=e:¥tsm¥activelog archlogdirectory=f:¥tsm¥archlog
archfailoverlogdirectory=g:¥tsm¥archfaillog mirrorlogdirectory=h:¥tsm¥mirrorlog
```

DSMSERV INSERTDB (空のデータベースへのサーバー・データベースの移動)

DSMSERV INSERTDB ユーティリティを使用して、サーバー・データベースを新しいデータベースに移動します。データベースはオリジナル・サーバーから抽出し、2 台のサーバー間のネットワーク接続を使用して、新規サーバー上の新規データベースに挿入することができます。データベースは、抽出されたデータベースを含むメディアからも挿入できます。

DSMSERV INSERTDB ユーティリティを使用する前に、データベースのバックアップや構成情報の保存などの準備計画作業を完了してください。サーバー・データベースを移動する前に、すべての要件が満たされていることを確認します。

メディアを使用して挿入する場合の要件

サーバー・データベースを空のデータベースに挿入するユーティリティを実行する前に、システムが次の要件を満たすことを確認してください。

- DSMUPGRD EXTRACTDB 操作からのマニフェスト・ファイルが使用可能である。
- マニフェスト・ファイルに装置構成情報が含まれていない場合、または CONFIGINFO=DEVCONFIG パラメーターを指定している場合は、以下の両方のステートメントが真である必要があります。
 - サーバー・オプション・ファイルに、装置構成ファイルのエントリが含まれている。
 - 装置構成ファイルに、マニフェスト・ファイルで指定した装置クラスに関する情報がある。
- 抽出されたデータベースを含むメディアが V8 サーバーに対して使用可能である。また、V8 サーバー・インスタンスを所有するユーザー ID にメディアへのアクセスを認可するための許可が設定されている必要があります。


構文





```
>>-DSMSERV -+-----+----->
          | (1)                |
          '----- -u--user_name-'
                                     (2) .- -k--Server1--.
>--+-----+-----+----->
          | (1)                |          '- -k--key_name-'
          '----- -i--instance_dir-'
>--+-----+-----+----->
          '- -o--options_file-' '- -noexpire-' '- -quiet-'
>--INSERTDB--+-| A: Insert from media |-----+----->
               '-| B: Insert over a network |-
               .-PREview---No-----
>--+-----+-----+-----><
          '-PREview---Yes-+-'
               '-No--'
A: Insert from media
|--+-----+-----+----->
          '-DEVclass---device_class_name-'
               .-CONFiginfo---MANifest-----
>--+-----+-----+-----+--MANifest---file_name-----|
          '-CONFiginfo---MANifest-+-'
               '-DEVconfig-'
B: Insert over a network
               .-SESSWait---60-----
|--+-----+-----+-----|
          '-SESSWait---minutes-'
```

注:

1. このパラメーターが適用されるのは AIX® および Linux サーバーだけです。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。

パラメーター

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -u user_name
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバーを初期化する前に切り替えるユーザー名を指定します。このパラメーターはオプションです。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -i instance_dir
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。このパラメーターはオプションです。

 Windows オペレーティング・システム -k key_name
 Windows オペレーティング・システム サーバーに関する情報をリトリブする Windows レジストリー・キーの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は SERVER1 です。

-o options_file
 使用するオプション・ファイルを指定します。このパラメーターはオプションです。

-noexpire
 開始時に満了処理を抑制するように指定します。このパラメーターはオプションです。

-quiet
 コンソールへのメッセージを抑制するように指定します。このパラメーターはオプションです。

DEVclass
 順次アクセス装置クラスを指定します。DISK 装置クラスを除く、任意の装置クラスを指定できます。マニフェスト・ファイルまたは装置構成ファイルのいずれかに、装置クラスの定義が存在する必要があります。
 このパラメーターはオプションであり、空の V8 データベースに挿入するデータベースがメディアに抽出されたものである場合にのみ使用されます。データベースがメディア上にある場合に装置クラスを指定しないと、マニフェスト・ファイルで指定された装置クラスが使用されます。
 制約事項: 装置タイプが NAS または CENTERA の装置クラスは使用できません。

MANifest
 マニフェスト・ファイルのロケーションを指定します。完全修飾ファイル名を使用するか、ローカル・ディレクトリーに置いてください。例えば、./manifest.txt のようにします。
 このパラメーターは、空の V8 データベースに挿入するデータベースがメディアに抽出されたものである場合に必要です。

CONFiginfo
 DSMSERV INSERTDB 操作で使用される装置構成情報のソースを指定します。このパラメーターのデフォルト値は MANIFEST です。次の値を指定できます。

MANifest
 装置構成情報がマニフェスト・ファイルから読み取られることを指定します。マニフェスト・ファイルに装置構成情報が含まれていない場合は、代わりに装置構成ファイルが使用されます。

DEVConfig
 装置構成情報が装置構成ファイルから読み取られることを指定します。

SESSWait
 V8 サーバーがオリジナル・サーバーからの接続を待機する時間を分単位で指定します。デフォルト値は 60 分です。
 このパラメーターは、空の V8 データベースに挿入されるデータが、ネットワーク接続によってソース・サーバーから送信される場合にのみ使用します。

PREview
 挿入操作をプレビューするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は NO です。
 PREVIEW=YES パラメーターを使用してデータベースをテストします。このパラメーターを使用するとき、操作には、新規のデータベースにデータの実際の挿入以外の、すべてのプロセスが含まれます。挿入操作をプレビューするとき、ソース・データベースが読み取り可能であることをすぐに検査できます。アップグレードされたデータベースの実運用の回避の可能性のあるデータ制約違反を識別することもできます。

DSMSERV LOADFORMAT (データベースのフォーマット)

DSMSERV LOADFORMAT ユーティリティーは、バージョン 5 からアップグレードする際に使用します。このユーティリティーは、抽出したデータベースを空のデータベースに挿入するための準備として、空のデータベースをフォーマットします。

構文

```
>>-DSMSERV -+-----+----->
```


データベース・オブジェクトを保管するために使用する 1 つ以上のディレクトリーの相対パス名を含むファイルの名前を指定します。各ディレクトリー名はファイル内の別々の行になければなりません。最大 128 個のディレクトリー名を指定できます。DBDIR または DBFILE パラメーターのいずれかを指定する必要があります。

ACTIVELOGSize

活動ログ・ファイルのサイズ (メガバイト) を指定します。このパラメーターはオプションです。最小値は 2048 MB (2 GB)、最大値は 524,288 MB (512 GB) です。奇数が指定された場合、値は次の偶数に切り上げられます。デフォルトは 16384 MB です。

活動ログ・ファイルのサイズは、ACTIVELOGSIZE オプションの値に基づきます。スペース所要量についてのガイドラインを以下の表に示します。

表 1. ボリュームおよびファイルのスペース要件の見積もり方法

ACTIVELOGSize オプションの値	ACTIVELOGSize スペースに加えて、活動ログ・ディレクトリー内に予約するフリー・スペース容量
16 GB - 128 GB	5120 MB
129 GB - 256 GB	10240 MB
257 GB - 512 GB	20480 MB

ACTIVELOGDirectory (必須)

サーバーが活動ログ・ファイルを書き込んで保管するディレクトリーを指定します。活動ログの場所は 1 つだけあります。名前は、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。ディレクトリーは存在し、空であり、データベース・マネージャーのユーザー ID からアクセス可能である必要があります。最大文字数は 175 です。

ARCHLogdirectory (必須)

アーカイブ・ログ・ファイルのディレクトリーを指定します。名前は、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。最大文字数は 175 です。

ARCHFailoverlogdirectory

ARCHLOGDIRECTORY ディレクトリーがいっぱいの場合に、代替ストレージの場所として使用するディレクトリーを指定します。このパラメーターはオプションです。最大文字数は 175 です。


MIRRORlogdirectory

サーバーが活動ログ (ACTIVELOGDIRECTORY ディレクトリー内のファイル) をミラーリングするディレクトリーを指定します。このパラメーターはオプションです。ディレクトリーは、完全修飾ディレクトリー名でなければなりません。最大文字数は 175 です。

例: データベースのフォーマット

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

```
dsmserv loadformat dbdir=/tsmdb001 activelogsiz=8192
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

 Windows オペレーティング・システム

```
dsmserv -k server2 loadformat dbdir=d:\tsm\%db001 activelogsiz=8192
activelogdirectory=e:\tsm\%activelog archlogdirectory=f:\tsm\%archlog
archfailoverlogdirectory=g:\tsm\%archfaillog mirrorlogdirectory=h:\tsm\%mirrorlog
```

DSMSERV REMOVEDB (データベースの除去)

DSMSERV REMOVEDB ユーティリティーは、IBM Spectrum Protect™ サーバー・データベースを除去するときに使用します。

このユーティリティーを実行すると、サーバー・データベース、活動ログ・ファイル、および活動ログ・ミラー・ファイルが削除されます。ただし、アーカイブ・ログ・ファイルおよびアーカイブ・ログ・フェイルオーバー・ログ・ファイルは、特定時点データベース・リストアを開始した後にのみ削除されます。

このコマンドを発行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーを停止する必要があります。

構文

```
>>>DSMSERV -+-----+----->
| (1) |
```



```

.-PREview-----No-----.
>-----+-----+-----+----->
'-ON-----target_directory_file-' '-PREview-----+Yes+-'
                                     '-No--'

.-RESTOREKeys-----No-----.
>-----+-----+-----+----->
'-RESTOREKeys-----+No---+'
                                     +-YES--+
                                     '-ONLY-'

>-----+-----+-----+----->>
'-PASSword-----password_name-'

```

注:

1. このパラメーターが適用されるのは AIX® および Linux サーバーだけです。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。

パラメーター

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -u user_name
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバーを初期化する前に切り替えるユーザー名を指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -i instance_dir
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。このインスタンス・ディレクトリーが、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。
-  Windows オペレーティング・システム -k key_name
 Windows オペレーティング・システム サーバーに関する情報をリトリブする Windows レジストリー・キーの名前を指定します。デフォルト値は SERVER1 です。
- o options_file
 使用するオプション・ファイルを指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -quiet
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム コンソールへのメッセージを抑止するように指定します。
- RECOVerydir
 回復ログ情報をデータベース・バックアップ・メディアから保管するディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、このトランザクション回復情報を保持するために十分なスペースを持つ、空のディレクトリーでなければなりません。このパラメーターを指定しなければ、DSMSERV FORMAT または DSMSERV LOADFORMAT ユーティリティーの以下のパラメーターのいずれかによって、ディレクトリーに対してデフォルトが指定されます。
 - ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY (指定されている場合)
 - ARCHLOGDIRECTORY (ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY が指定されていない場合)
- ACTIVELOGDir
 活動データベース操作をトラッキングするために使用するログ・ファイルを保管するディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、既に構成されている活動ログ・ディレクトリーと異なるディレクトリーに切り替えようとする場合のみ、指定する必要があります。
- On
 データベースをリストアするディレクトリーをリストするファイルを指定します。ファイル内では、各ディレクトリーは別々の行に指定してください。例えば、ON パラメーターは restorelist.txt ファイルを指定します (これは以下のリストを含みます)。  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


```

/tsmdb001
/tsmdb002
/tsmdb003

```
-  Windows オペレーティング・システム


```

e:¥tsm¥db001
f:¥tsm¥db002
g:¥tsm¥db003

```

このパラメーターが指定されていない場合には、データベース・バックアップに記録された元のディレクトリーが使用されます。

ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが1つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

PReview

ボリューム・履歴・ファイル調べ、ボリューム・履歴・ファイルからのデータベース・バックアップ・ボリュームを評価することを指定します。

1. どのデータベース・バックアップ・ボリュームのセットが、リストア処理に指定された最新基準を一番満たしているか。ボリューム・履歴情報は、バックアップの集合の ID、操作 ID (full、incremental 1、incremental 2 など)、データベース・バックアップの日付、および装置クラスに関する詳細を提供します。この情報と DSMSEV RESTORE DB コマンドに指定されたパラメーターによって、リストアの実行に使用されるものが決定されます。最新のデータベース・バックアップを検出し、そのバックアップを使用してデータをリストアするために、ボリューム・履歴・ファイルが調べられます。
2. 選択されたデータベース・バックアップ・ボリュームのセットに使用可能な自己記述型データはあるか。このバックアップの集合のボリューム・履歴情報をクロスチェックします。この調整により、ボリューム・履歴の項目から分かったことと比較して、自己記述型データに何が含まれているかが報告されます。このクロスチェックでは、ボリューム・履歴によって示される1つ以上のボリュームのマウントが行われます。その後、データベース・バックアップ・ボリュームに含まれていた自己記述型データを使用して、その情報は、データベース・バックアップのボリューム・履歴にある情報と比較して調整されます。ボリューム・履歴・ファイルの情報が、自己記述型データと矛盾している場合は、問題を識別するためのメッセージが出されます。例えば、すべての値が指定されて使用可能になっていない、自己記述型データが見つからないなどです。







ボリューム・履歴の情報が、データベース・バックアップからの自己記述型データと整合している場合は、そのデータベース・バックアップをリストア処理に使用できることを示すメッセージが出されます。

ボリューム・履歴の情報が、データベース・バックアップからの自己記述型データと矛盾している場合、またはバックアップの自己記述型データが見つからない場合は、何がチェックされたか、および何が欠落していたかを示すメッセージが出されます。

PREVIEW パラメーターが指定されていないか、NO に設定されており、かつボリューム・履歴とデータベース・バックアップからの自己記述型データが整合している場合、リストアは実行されます。

PREVIEW パラメーターが指定されていないか、NO に設定されており、かつ調整と検証が失敗した場合は、データベースのリストアは実行されません。ボリューム・履歴・ファイルから追加のボリュームを使用可能にして参照させるようにするか、IBM Spectrum Protect サーバーが別の優先するバックアップの集合または操作を選択して処理を続行するように、不完全なバックアップの集合または操作を除去します。

PREVIEW パラメーターが YES に設定されている場合、このプロセスでは、ボリューム・履歴・ファイルの評価と、選択されたデータベース・バックアップの調整と検証のみが実行されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム RESTOREKeys  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベースのリストア時にストレージ・プール・データの暗号化に使用するサーバー・マスター暗号鍵をリストアするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、クラウド環境内で暗号化されたコンテナ・ストレージ・プールを使用している場合にのみ適用されます。データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵が保護されている場合、デフォルトは YES です。データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵が保護されていない場合、デフォルトは NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No




データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵をリストアしないことを指定します。




Yes

データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵をリストアすることを指定します。このパラメーターと一緒にパスワードを指定する必要があります。

Only

サーバー・マスター鍵のみをリストアすることを指定します。データベースはリストアされません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PASSword

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベース・バックアップの保護に使用するパスワードを指定します。このパラメーターは、クラウド環境内で暗号化されたコンテナ・ストレージ・プールを使用している場合にのみ適用されます。データベース・バックアップでパスワードを指定した場合、そのデータベースをリストアするには、同じパスワードを RESTORE DB コマンドで指定する必要があります。RESTOREKEYS=YES パラメーターまたは RESTOREKEYS=ONLY パラメーターを指定する場合、パスワードを使用する必要があります。

例: データベースをその最新状態にリストア

既に構成されている活動ログ・ディレクトリーを使用して、データベースを最新状態にリストアします。

```
dsmserv restore db
```

例: データベースをリストアせずにサーバー・マスター鍵をリストアする

次のコマンドを発行して、データベースをリストアせずにサーバー・マスター鍵をリストアします。

```
dsmserv restore db restorekeys=only
```

DSMSERV RESTORE DB (データベースを特定時点にリストア)

このコマンドは、データベースを特定時点にリストアするために使用します。ボリューム・ヒストリー・ファイルと装置構成ファイルが使用可能である必要があります。

制約事項: サーバー・データベース・バックアップのリリース・レベルがリストア対象のサーバーのリリース・レベルと異なっている場合、サーバー・データベースをリストアすることはできません。例えば、バージョン 8.1 の IBM Spectrum Protect™ サーバーを使用している場合にバージョン 7.1.3 データベースをリストアすると、エラーが発生します。

フル・データベース・バックアップと差分データベース・バックアップを使用できます。またはスナップショット・データベース・バックアップを使用して、データベースを特定時点にリストアすることができます。

ヒント: V7 以降の IBM Spectrum Protect サーバー・データベースを特定時点にリストアする場合の推奨方法は、DSMSERV RESTORE DB コマンドを発行する前に DSMSERV REMOVE DB コマンドを発行する方法です。これにより、システムがクリーン状態であることが確実にされます。システムは、バックグラウンドでデータベースをドロップし、アンカタログします。データを特定時点にリストアする場合、バックアップ・メディアからすべての必要なログおよびデータベース・イメージが取得されます。

構文

```
>>-DSMSERV -+-----+----->
| (1) |
'----- -u--user_name-'

(2) .- -k--Server1--.
>-+-----+-----+----->
| (1) | | '- -k--key_name-'
'----- -i--instance_dir-'

>-+-----+-----+-----+-----RESTORE DB----->
'- -o--options_file-' | (1) |
'----- -quiet-'

.-TOTime-----23:59:59-.
>-TODate-----date-----+----->
'-TOTime-----time-----'

.-Source-----DBBackup-----.
>-+-----+-----+----->
'-Source-----+DBBackup-----+'
'-DBSnapshot-'

>-+-----+-----+----->
'-RECOVrydir-----directory-'

>-+-----+-----+----->
```



```

'-ACTIVELOGDir-----directory-'

                                .-PReview-----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-ON-----target_directory_file-' '-PReview-----+Yes+-'
                                '-No--'

                                .-RESTOREKeys-----No-----.
>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----->
'-RESTOREKeys-----+No---+'
                                +-YES--+
                                '-ONLY-'















>--+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----><
'-PASSword-----password_name-'

```

注:

1. このパラメーターは、AIX® および Linux サーバーのみに適用されます。
2. このパラメーターが適用されるのは Windows サーバーだけです。

パラメーター

-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -u user_name
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム サーバーを初期化する前に、切り替えるユーザー名を指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -i instance_dir
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム 使用するインスタンス・ディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、サーバーの現行作業ディレクトリーになります。
-  Windows オペレーティング・システム -k key_name
 Windows オペレーティング・システム サーバーに関する情報をリトリブする Windows レジストリー・キーの名前を指定します。デフォルト値は SERVER1 です。
- o options_file
 使用するオプション・ファイルを指定します。
-  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム -quiet
 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム コンソールへのメッセージを抑止するように指定します。
- TODate (必須)
 データベースをリストアする日付を指定します。以下の値を指定できます。
 MM/DD/YYYY
 指定した日付の前に作成された最終バックアップ集合を使用してデータベースをリストアしたいことを指定します。
 TODAY
 本日より前に作成された最新バックアップ集合を使用してデータベースをリストアしたいことを指定します。
 TODAY-numdays または -numdays
 現在日付の指定した日数前に作成された最新バックアップ集合を使用してデータベースをリストアしたいことを指定します。
- TOTime
 データベースをリストアする時刻を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値はその日の終り (23:59:59) です。指定できる値は次のとおりです。
 HH:MM:SS
 TODATE パラメーターの指定した時刻以前に作成された最終バックアップ集合を使用してデータベースをリストアしたいことを指定します。
 NOW
 TODATE パラメーターに指定された日付の現在時刻以前に作成されたバックアップ集合を使用して、データベースをリストアするように指定します。
 例えば、9:00 に TOTIME=NOW を使用して DSMSERV RESTORE DB コマンドを出した場合、データベースは、TODATE パラメーターで指定された日付の 9:00 以前に作成された最後のバックアップの集合を使用してリストアされます。

NOW-numhours:numminutes または -numhours:numminutes

TODATE パラメーターで指定した日付の現在時刻から指定の時間数 (およびオプションで指定の分数) を引いた時刻以前に作成された バックアップの集合を使用してデータベースをリストアすることを指定します。

例えば、9:00 に TOTIME=NOW-3:30 または TOTIME+-3:30 を使用して DSMSEV RESTORE DB コマンドを出した場合、データベースは、TODATE パラメーターで指定された日付の 5:30 以前に作成された最後のバックアップの集合を使用してリストアされます。

Source

データベースを、フルおよび差分バックアップ・ボリュームまたはスナップショット・データベース・ボリュームのいずれかを使用してリストアするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルト値は DBBackup です。以下の値を指定できます。

DBBackup

データベースを次のようにリストアすることを指定します。

1. 必要なデータベースの完全および差分バックアップ・ボリュームを見付けるためにボリューム・ヒストリー・ファイルを読み取ります。
2. データベース・ボリュームを指定時刻にリストアすることが必要なときに、マウントを要求してデータをデータベースの完全および差分バックアップ・ボリュームからロードします。

DBSnapshot

データベースを次のようにリストアすることを指定します。

1. 必要なスナップショット・データベース・ボリュームを見付けるためにボリューム・ヒストリー・ファイルを読み取ります。
2. ボリュームを指定時刻にリストアすることが必要なときに、マウントを要求してデータをスナップショット・データベース・ボリュームからロードします。

RECOVdir

回復ログ情報をデータベース・バックアップ・メディアから保管するディレクトリーを指定します。このログ情報を使用して、回復処理の一環としてサーバー・データベースのトランザクション整合性を確立します。このディレクトリーは、このトランザクション回復情報を保持するために十分なスペースを持つ、空のディレクトリーでなければなりません。このパラメーターが指定されない場合、デフォルトは、DSMSERV FORMAT ユーティリティーまたは DSMSEV LOADFORMAT ユーティリティーで、以下のいずれかのパラメーターによって指定されたディレクトリーになります。

- ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY (指定されている場合)
- ARCHLOGDIRECTORY (ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY が指定されていない場合)


ACTIVELOGDir

活動データベース操作をトラッキングするために使用するログ・ファイルを保管するディレクトリーを指定します。このディレクトリーは、既に構成されている活動ログ・ディレクトリーと異なる活動ログ・ディレクトリーに切り替える場合にのみ指定します。

On

データベースをリストアするディレクトリーをリストするファイルを指定します。ファイル内では、各ディレクトリーは別々の行に指定してください。例えば、ON パラメーターは restorelist.txt ファイルを指定します (これは以下のリストを含みます)。

```
/tsmdb001  
/tsmdb002  
/tsmdb003
```

 Windows オペレーティング・システム

```
e:¥tsm¥db001  
f:¥tsm¥db002  
g:¥tsm¥db003
```

このパラメーターが指定されていない場合には、データベース・バックアップに記録された元のディレクトリーが使用されます。

ヒント: 複数のディレクトリーを指定する場合、データベース操作での並列処理の整合度を確保するために、必ず基礎となるファイル・システムのサイズが等しくなるようにしてください。データベース用のディレクトリーの中に他のディレクトリーより小さいものが 1 つ以上ある場合、並列プリフェッチおよびデータベース分散が最適化される可能性が低下します。

ボリューム・履歴・ファイルを調べ、ボリューム・履歴・ファイルからのデータベース・バックアップ・ボリュームを評価することを指定します。

1. どのデータベース・バックアップ・ボリュームのセットが、リストア処理に指定された時刻指定基準を一番満たしているか。ボリューム・履歴情報は、バックアップの集合の ID、操作 ID (full、incremental 1、incremental 2 など)、データベース・バックアップの日付、および装置クラスに関する詳細を提供します。この情報と DSMSEVR RESTORE DB コマンドに指定されたパラメーターによって、リストアの実行に使用されるものが決定されます。指定された時刻指定基準を満たす最適なデータベース・バックアップを検出し、そのバックアップを使用してリストアを実行するために、ボリューム・履歴・ファイルが調べられます。
2. 選択されたデータベース・バックアップ・ボリュームのセットに使用可能な自己記述型データはあるか。このバックアップの集合のボリューム・履歴情報をクロスチェックします。この調整により、ボリューム・履歴の項目から分かったことと比較して、自己記述型データに何が含まれているかが報告されます。このクロスチェックでは、ボリューム・履歴によって示される 1 つ以上のボリュームのマウントが行われます。その後、データベース・バックアップ・ボリュームに含まれていた自己記述型データを使用して、その情報は、データベース・バックアップのボリューム・履歴にある情報と比較して調整されます。ボリューム・履歴・ファイルの情報が、自己記述型データと矛盾している場合は、問題を識別するためのメッセージが出されます。例えば、すべての値が指定されて使用可能になっていない、自己記述型データが見つからないなどです。







ボリューム・履歴の情報が、データベース・バックアップからの自己記述型データと整合している場合は、そのデータベース・バックアップをリストア処理に使用できることを示すメッセージが出されます。

ボリューム・履歴の情報が、データベース・バックアップからの自己記述型データと矛盾している場合、またはバックアップの自己記述型データが見つからない場合は、何がチェックされたか、および何が欠落していたかを示すメッセージが出されます。

PREVIEW パラメーターが指定されていないか、NO に設定されており、かつボリューム・履歴とデータベース・バックアップからの自己記述型データが整合している場合、リストアは実行されます。

PREVIEW パラメーターが指定されていないか、NO に設定されており、かつ調整と検証が失敗した場合は、データベースのリストアは実行されません。ボリューム・履歴・ファイルから追加のボリュームを使用可能にして参照させるようにするか、IBM Spectrum Protect サーバーが別の優先するバックアップの集合または操作を選択して処理を続行するように、不完全なバックアップの集合または操作を除去します。

PREVIEW パラメーターが YES に設定されている場合、このプロセスでは、ボリューム・履歴・ファイルの評価と、選択されたデータベース・バックアップの調整と検証のみが実行されます。

 オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム RESTOREKeys  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベースのリストア時にストレージ・プール・データの暗号化に使用するサーバー・マスター暗号鍵をリストアするかどうかを指定します。このパラメーターはオプションで、クラウド環境内で暗号化されたコンテナ・ストレージ・プールを使用している場合にのみ適用されます。データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵が保護されている場合、デフォルトは YES です。データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵が保護されていない場合、デフォルトは NO です。次のいずれかの値を指定することができます。

No







データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵をリストアしないことを指定します。

Yes

データベースのリストア時にサーバー・マスター鍵をリストアすることを指定します。このパラメーターと一緒にパスワードを指定する必要があります。

Only

サーバー・マスター鍵のみをリストアすることを指定します。データベースはリストアされません。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム PASSWORD  AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム  Windows オペレーティング・システム データベース・バックアップの保護に使用するパスワードを指定します。このパラメーターは、クラウド環境内で暗号化されたコンテナ・ストレージ・プールを使用している場合にのみ適用されます。データベース・バックアップでパスワードを指定した場合、そのデータベースをリストアするには、同じパスワードを RESTORE DB コマンドで指定する必要があります。RESTOREKEYS=YES パラメーターまたは RESTOREKEYS=ONLY パラメーターを指定する場合、パスワードを使用する必要があります。

例: データベースを特定の時刻にリストア


データベースを 2011 年 5 月 12 日の午後 2 時 25 分の状態にリストアします。

```
dsmserv restore db todate=05/12/2011 totime=14:45
```

例: データベースをリストアせずにサーバー・マスター鍵をリストアする

次のコマンドを発行して、データベースをリストアせずにサーバー・マスター鍵をリストアします。

```
dsmserv restore db restorekeys=only
```

 Windows オペレーティング・システム

DSMSERV UPDATE (サーバー・インスタンス用のレジストリー項目の作成)

IBM Spectrum Protect™ サーバー・インスタンス用のレジストリー項目が誤って削除された場合に項目を作成するには、このユーティリティーを使用します。

データベース用のインスタンス・ディレクトリー (サーバーの dsmserv.dsk などのファイルが保管されている場所) からこのユーティリティーを実行します。このユーティリティーはサーバーの元のレジストリー項目を再作成します。

構文

```
.- -k--Server1--.  
>>-DSMSERV-+-----+-----UPDATE-----<<  
'- -k--key_name-'
```

パラメーター

-k key_name

サーバーに関する情報を保管する Windows レジストリー・キーの名前を指定します。デフォルト値は Server1 です。

例: サーバー・インスタンス用のレジストリー項目の再作成

ユーティリティーを実行して、サーバー・インスタンス Server2 のレジストリー項目を再作成します。

```
"c:\Program Files\Tivoli\TSM\server\bin\dsmserv" -k server2 update
```

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

DSMULOG (ユーザー・ログ・ファイルへの IBM Spectrum Protect サーバー・メッセージの取り込み)

このコマンドは、IBM Spectrum Protect™ サーバー・コンソール・メッセージをユーザー・ログ・ファイルに取り込むのに使用します。IBM Spectrum Protect がメッセージを複数のユーザー・ログ・ファイルに書き込むことを指定できます。

重要: ファイル・システムのスペース制約によってサーバーが始動しなくなる可能性があるため、ユーザー・ログを /usr または /opt ファイル・システムに置かないでください。

構文

```
.-,-----.  
v |  
>>-DSMULOG----logfilename+-----<<
```

パラメーター

logfilename (必須)

IBM Spectrum Protect がサーバー・コンソール・メッセージを書き込む先の、1 つ以上のユーザー・ログ・ファイルの名前を指定します。複数のファイル名を指定すると、それぞれのファイルが 1 日間書き込まれ、その後サーバーは次のファイルに移動してログ・メッセージを取り込みます。リスト内のすべてのファイルが書き込まれると、サーバーは再び先頭のファイルへの書き込みを開始し、そこに含まれているメッセージはすべて上書きされます。

例: 日次ベースでのユーザー・ログ・ファイルへのサーバー・コンソール・メッセージの取り込み

コンソール・メッセージを記録するユーザー・ログ・ファイルを指定します。




この例では、このユーティリティを金曜日に呼び出した場合、金曜日のサーバー・メッセージは log1 に取り込まれ、土曜日のメッセージは log2 に取り込まれ、日曜日のメッセージは log3 に取り込まれます。月曜日のメッセージは log1 に取り込まれ、前の金曜日のメッセージは上書きされます。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv -u tsminst1 -i
/tsmserv/tsminst1/tsminst1 2>&1 | dsmulog /tsmserv/tsminst1/tsminst1/log1
/tsmserv/tsminst1/tsminst1/log2
/tsmserv/tsminst1/tsminst1/log3 &
```

IBM Spectrum Protect サーバー装置ユーティリティ

サーバーのストレージ装置の構成に関連したタスク用のユーティリティを使用できます。

装置ユーティリティ

-  AIX オペレーティング・システム dsmsanlist (装置に関する情報の表示)
-  Linux オペレーティング・システム autoconf (装置の自動構成)
-  Windows オペレーティング・システム tsmclst (装置に関する情報の表示)

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム

dsmsanlist (装置に関する情報の表示)

dsmsanlist 装置情報ユーティリティを使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーに接続されている装置の情報を表示します。

dsmsanlist ユーティリティは IBM Spectrum Protect サーバーおよび IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントのパッケージに含まれています。このユーティリティは、IBM Spectrum Protect サーバー、または IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントと共にインストールされています。このユーティリティはデフォルトで server/bin ディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/server/bin) またはストレージ・エージェント・ディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/StorageAgent/bin) のいずれかに格納されています。

dsmsanlist ユーティリティは、ホスト・バス・アダプター (HBA) API インターフェースを使用して、Storage Area Network (SAN) から装置情報を取得します。そのため、ユーティリティの実行前に、HBA ベンダーの HBA API ライブラリーもインストールされていることを確認してください。

dsmsanlist ユーティリティは、該当するディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/server/bin または /opt/tivoli/tsm/StorageAgent/bin のいずれか) を参照して、dsmsanlist を入力することにより実行できます。このユーティリティでは、使用可能な追加のオプションはありません。

dsmsanlist ユーティリティは、以下の情報を出力として表示します。

- HBA 情報
- HBA ポート番号
- 装置のベンダー ID
- 製品 ID
- 装置タイプ
- 装置のシリアル番号

- ポートの worldwide name
- IBM Spectrum Protect 装置名

デバッグに使用できるログ・ファイル (dsmsanlist.log) もデフォルトで生成されます。

 AIX オペレーティング・システム  Linux オペレーティング・システム


例: すべての装置に関する情報の表示

IBM Spectrum Protect サーバーに接続されているすべての装置に関する情報を表示します。

```
dsmsanlist
root@xlinux3:/opt/tivoli/tsm/server/bin]# ./dsmsanlist
*****
*          IBM Spectrum Protect          *
* dsmsanlist Utility Program            *
*****
Licensed Materials - Property of IBM

(C) Copyright IBM Corporation 2013. All rights reserved.

Port #1  Vendor_ID  Product_ID      Type      Serial_Number   Port_WWN
Dev_Name
=====
          IBM      ULTRIUM-TD8     Tape      C3EAC62000      500308c3eac62001
/dev/sg13;
          QUANTUM   Scalar i3-i6    Changer   QUANTUMFFC1652024_LLA  500308c3eac62001
/dev/sg28;/dev/changer-sg28;
          IBM      ULTRIUM-HH7     Tape      11C1A030B5      5000e111c1a030b6
/dev/sg1;
          BDT       MULTISTAK       Changer   DE68101026_LL01  5000e111c1a030b6
/dev/sg2;/dev/changer-sg2;
          IBM      ULTRIUM-HH6     Tape      11C1A030BF      5000e111c1a030c0
/dev/sg3;
          HPE       Ultrium 8-SCSI  Tape      9C1730D495      5001438016044f42
/dev/sg8;
          HP        1x8 G2 AUTOLDR  Changer   4C6140X001      5001438016044f42
/dev/sg21;/dev/changer-sg21;
          IBM      ULTRIUM-TD8     Tape      C3EAC62114      500308c3eac62115
/dev/sg24;
=====
```

 Linux オペレーティング・システム

autoconf (装置の自動構成)

autoconf ユーティリティを使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーで使用するための装置を構成します。

autoconf ユーティリティは、以下のタスクを実行します。

- カーネルにドライバーをロードする
- IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーに必要なファイルを作成する
- ライブラリーおよび磁気テープ装置の装置情報ファイルを作成する

autoconf ユーティリティは、デバイス・ドライバー・パッケージに含まれており、/opt/tivoli/tsm/devices/bin ディレクトリにインストールされます。

オプション

-a


IBM Spectrum Protect 装置ファイルに読み取り許可と書き込み許可を追加して、すべてのユーザーに装置へのアクセスを許可します。IBM Spectrum Protect サーバーが root ユーザー以外のユーザーによって開始される場合は、この値を指定して

- g 装置を構成します。
- t IBM Spectrum Protect 装置ファイルに読み取り許可と書き込み許可を追加して、同一グループ内のすべてのユーザーが装置を root ユーザーとして使用できるようにします。
- ? autoconf ユーティリティのトレースを使用可能にします。
- ? autoconf ユーティリティとそのパラメーターに関する情報を表示します。

例: autoconf ユーティリティを使用した装置の構成

autoconf ユーティリティを実行して IBM Spectrum Protect 装置を構成するには、次のようにします。

```
> /opt/tivoli/tsm/devices/bin/autoconf
```

 Linux オペレーティング・システム

例: 非 root ユーザー ID によって開始されるサーバーの場合は、autoconf ユーティリティを使用して装置を構成します。

autoconf を実行して、IBM Spectrum Protect 装置を構成します。root ユーザー以外のユーザーによってサーバーが開始されるので、a オプションを使用してください。

```
> /opt/tivoli/tsm/devices/bin/autoconf -a
```

```
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg4.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg5.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg6.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg7.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg8.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg9.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg10.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg11.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg12.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg13.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg14.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg15.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg16.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg17.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg18.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg19.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg20.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg21.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg22.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg23.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg24.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg25.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg26.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg27.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg28.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg29.
```

Tape Drives:

=====

Index	Minor	Host	CHN	ID	LUN	Type	Vendor_ID	Device_Serial_Number	Product_ID	Rev.
000	004	003	000	004	000	001	IBM	1068000439	ULTRIUM-HH5	C5X1
001	007	003	000	008	001	001	HP	01UbWSD-04	Ultrium 2-SCSI	R210
002	008	003	000	008	002	001	HP	01UbWSD-05	Ultrium 2-SCSI	R210
003	010	003	000	008	004	001	HP	01UbWSD-07	Ultrium 3-SCSI	R210
004	012	003	000	008	006	001	HP	01UbWSD-01	Ultrium 3-SCSI	R210
005	013	003	000	008	007	001	HP	01UbWSD-02	Ultrium 3-SCSI	R210
006	014	003	000	008	008	001	HP	01UbWSD-08	Ultrium 3-SCSI	R210
007	015	003	000	008	009	001	HP	01UbWSD-09	Ultrium 3-SCSI	R210
008	016	003	000	008	010	001	HP	01UbWSD-0a	Ultrium 3-SCSI	R210
009	017	003	000	008	011	001	HP	01UbWSD-0b	Ultrium 3-SCSI	R210
010	018	003	000	008	012	001	HP	01UbWSD-0c	Ultrium 3-SCSI	R210
011	019	003	000	008	013	001	HP	01UbWSD-0d	Ultrium 3-SCSI	R210
012	020	003	000	005	000	001	IBM	1068000913	ULTRIUM-HH5	C5X1
013	022	003	000	009	001	001	QUANTUM	01UbWSD-0f	SDLT320	R210

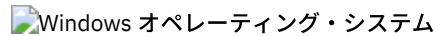
014	023	003	000	009	002	001	QUANTUM	01UbWSD-0g	SDLT320	R210
015	024	003	000	009	003	001	QUANTUM	01UbWSD-0h	SDLT320	R210
016	025	003	000	009	004	001	QUANTUM	01UbWSD-0i	SDLT320	R210
017	026	003	000	006	000	001	IBM	1068001573	ULTRIUM-HH4	B5Q1
018	027	003	000	007	000	001	IBM	1068001545	ULTRIUM-HH4	B5Q1
019	028	003	000	010	000	001	HP	HU19477PAE	Ultrium 5-SCSI	I65W

Medium Changer Devices:

```

=====
Index Minor Host CHN ID LUN Type Vendor_ID Device_Serial_Number Product_ID Rev.
000 005 003 000 004 001 008 NEC 2Y11BB0023 LL-2B01 0004
001 006 003 000 008 000 008 HP 01UbWSD-03 VLS 1.00
002 009 003 000 008 003 008 HP 01UbWSD-06 ThinStor AutoLdr T133
003 011 003 000 008 005 008 HP 01UbWSD-00 ESL E-Series 2.00
004 021 003 000 009 000 008 HP 01UbWSD-0e MSL6000 Series 0430
005 029 003 000 010 001 008 HP 3615-0101 MSL G3 Series 1120

```



tsmdlst (装置に関する情報の表示)

tsmdlst ユーティリティを使用して、IBM Spectrum Protect™ サーバーに接続されている装置の情報を表示します。IBM Spectrum Protect 装置ドライバーによって制御されるメディア・チェンジャーおよび磁気テープ装置の装置名とその他の情報を表示できます。

tsmdlst ユーティリティは IBM Spectrum Protect サーバーおよび IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントのパッケージに含まれています。このユーティリティはデフォルトで、装置インストール・ディレクトリー (C:\Program Files\Tivoli\TSM\server または C:\Program Files\Tivoli\TSM\StorageAgent のいずれか) に格納されています。tsmdlst ユーティリティは、ホスト・バス・アダプター (HBA) API インターフェースを使用して、Storage Area Network (SAN) から装置情報を取得します。そのため、ユーティリティの実行前に、HBA ベンダーの HBA API ライブラリーもインストールされていることを確認してください。

このユーティリティは、該当するディレクトリー (C:\Program Files\Tivoli\TSM\server または C:\Program Files\Tivoli\TSM\StorageAgent のいずれか) を参照して、tsmdlst.exe を入力することにより実行できます。このユーティリティでは、使用可能な追加のオプションはありません。

tsmdlst ユーティリティは、以下の情報を出力として表示します。

- HBA 情報
- HBA ポート番号
- 装置のベンダー ID
- 製品 ID
- 装置タイプ
- 装置のシリアル番号
- ポートの worldwide name
- オペレーティング・システムの装置名
- IBM Spectrum Protect 装置名

デバッグに使用できるログ・ファイル (tsmdlst.log) もデフォルトで生成されます。

例: 装置に関する情報の表示

tsmdlst ユーティリティを実行して、メディア・チェンジャーと磁気テープ装置に関する情報を表示します。

```

tsmdlst.exe

C:\Program Files\Tivoli\TSM>tsmdlst.exe
*****
*           IBM Spectrum Protect           *
*           tsmdlst SAN Utility Program    *
*****
Licensed Materials - Property of IBM

5608-E01
5608-E02

```


Port #1 OS_Dev	Vendor_ID Dev_Name	Product_ID	Type	Serial_Number	Port_WWN
Tape6	IBM mt2.0.0.5	ULTRIUM-HH6	Tape	11C1A030BF	5000e111c1a030c0
Tape7	IBM mt3.0.0.5	ULTRIUM-HH7	Tape	11C1A030B5	5000e111c1a030b6
Tape8	IBM mt0.0.0.5	ULTRIUM-TD8	Tape	C3EAC62114	500308c3eac62115
Tape9	IBM mt1.0.0.5	ULTRIUM-TD8	Tape	C3EAC62000	500308c3eac62001
Changer	QUANTUM lb1.1.0.5	Scalar i3-i6	Changer	QUANTUMFFC1652024_LLA	500308c3eac62001
Changer	BDT lb3.1.0.5	MULTISTAK	Changer	DE68101026_LL01	5000e111c1a030b6
Tape	HPE mt5.0.0.5	Ultrium 8-SCSI	Tape	9C1730D495	5001438016044f42
Changer	HP lb5.1.0.5	1x8 G2 AUTOLDR	Changer	4C6140X001	5001438016044f42

自動化用のサーバー・スクリプトとマクロ

IBM Spectrum Protect™ サーバー・スクリプトまたは管理可能クライアント・マクロを作成することによって、共通の管理用タスクを自動化することができます。サーバー・スクリプトはサーバー・データベースに保管され、管理スケジュール・コマンドを使用して実行するようにスケジュールすることができます。管理可能クライアント・マクロは、管理可能クライアントにファイルとして保管されます。マクロは、サーバーをまたがって配布することも、サーバー上でスケジュールすることもできません。

- サーバー・スクリプト
サーバー・データベースに保管されたスクリプトを使用して、共通の管理用タスクを自動化することができます。サーバーの管理コマンド・スケジューラーを使用して、スクリプトの処理をスケジュールすることができます。
- 管理可能クライアント・マクロ
マクロとは、1つ以上の管理可能クライアント・コマンドを含んでいるファイルです。マクロは、バッチまたは対話モードで管理クライアントからだけ実行できます。マクロは、ファイルとして管理可能クライアントに保管されます。マクロは、サーバーをまたがって配布したり、サーバー上でスケジュールすることはできません。

サーバー・スクリプト

サーバー・データベースに保管されたスクリプトを使用して、共通の管理用タスクを自動化することができます。サーバーの管理コマンド・スケジューラーを使用して、スクリプトの処理をスケジュールすることができます。

IBM Spectrum Protect™ スクリプトには、以下の機能とステートメントがあります。

- コマンド・パラメーターの置換
- スクリプトが処理される時にユーザーが指定する SELECT コマンド
- コマンド実行コントロール (PARALLEL および SERIAL 処理オプションなど)
- 条件付きの論理の流れステートメント。この論理の流れステートメントには、次のステートメントが含まれます。
 - IF 文節。この文節は、現行の戻りコード値に基づいて、処理をどのように進めるかを決定します。
 - EXIT ステートメント。スクリプト処理を終了します。
 - GOTO および LABEL ステートメント。このステートメントは、指定されたラベルで始まる行から処理を続行するために、論理の流れを導きます。
- コメント行。

scripts.smp ファイルでサンプル・スクリプトが提供されています。サンプル・スクリプトには、管理コマンドのスケジューリングに関する 実行順序の例が付いています。

スクリプトに指定されている コマンドのいずれかが正常に処理されない場合、残りのコマンドは処理されません。

- サーバー・スクリプトの定義
サーバー・スクリプトは、1行ずつ定義するか、コマンド・ラインを含むファイルを作成するか、または既存のスクリプトをコピーすることによって作成することができます。
- スクリプトの更新
コマンド・ラインを変更するため、またはスクリプトにコマンド・ラインを追加するためにスクリプトを更新することができます。
- 他のサーバー・スクリプトを作成するためのサーバー・スクリプトの照会
スクリプトを照会して、FORMAT=RAW と OUTPUTFILE パラメーターを指定すると、もっと多くのサーバー・スクリプトを作成することができます。この結果出力は、別のスクリプトへの入力とすることができるので、スクリプトを1行ずつ作成する必要がありません。
- サーバー・スクリプトの実行
スクリプトを処理するには、RUN コマンドを発行します。RUN コマンドとともに置換変数を指定すると、置換変数を含むスクリプトを実行することができます。

サーバー・スクリプトの定義

サーバー・スクリプトは、1行ずつ定義するか、コマンド・ラインを含むファイルを作成するか、または既存のスクリプトをコピーすることによって作成することができます。

このタスクについて

制約事項: サーバー・スクリプト内でコマンドの出力をリダイレクトすることはできません。代わりに、スクリプトを実行してから、コマンドのリダイレクトを指定してください。例えば、script1 の出力を c:%temp%test.out ディレクトリーに送信するには、スクリプトを実行して、次の例のようにコマンドのリダイレクトを指定します。

```
run script1 > c:%temp%test.out
```

手順

1. スクリプトは、DEFINE SCRIPT コマンドを使用して定義します。最初は、スクリプトの1行目をこのコマンドで定義することができます。例えば次のとおりです。

```
define script qaixc "select node_name from nodes where platform='aix'"
desc='Display AIX clients'
```

この例では、スクリプトを QAIXC と定義しています。このスクリプトを実行すると、すべての AIX® クライアントが表示されます。

2. UPDATE SCRIPT コマンドを使用して、スクリプトにさらに多くの行を定義します。例えば、QUERY SESSION コマンドを追加したければ、次のように入力します。

```
update script qaixc "query session *"
```

3. オプション: DEFINE CLIENTACTION コマンドには WAIT パラメーターを指定できます。このパラメーターを使用すると、コマンド・スクリプトまたはマクロ内の次のステップを処理する前に、クライアント・アクションが完了している必要があることを指定できます。
4. オプション: 問題がスクリプトのコマンド内のどこにあるかを判別するには、ISSUE MESSAGE コマンドを使用します。

- 並列または順次でのコマンドの実行
スクリプト内のコマンドの実行には、順次、並列、順次かつ並列のオプションがあります。これを行うには、DEFINE および UPDATE SCRIPT の COMMAND_LINE パラメーターの SERIAL スクリプト・コマンドまたは PARALLEL スクリプト・コマンドを使用します。したがって、複数のコマンドを並列で実行し、それらの完了を待ってから次のコマンドを実行することが可能です。
- 複数のコマンド・ラインにまたがったコマンドの継続
長いコマンドは、継続されるコマンドの最後の文字に継続文字 (-) を指定して、複数のコマンド・ラインにまたがって続行することができます。
- スクリプトへの置換変数の組み込み
スクリプトには置換変数を入れることができます。置換変数は、\$ 文字と、その後にスクリプトが処理される時のパラメーターの位置を示す番号を付けて指定します。
- スクリプトへの論理の流れステートメントの組み込み
直前のコマンドの処理から出た戻りコードに基づいて、条件付き論理の流れステートメントを使用することができます。こ

これらの論理ステートメントを使用すると、特定のコマンドの結果に応じてスクリプトを処理することができます。使用できるステートメントには、IF、EXIT、またはGOTO (label) ステートメントがあります。

- スクリプトにおける SELECT コマンドの使用

IBM Spectrum Protect™ スクリプトは、データベースにオブジェクトとして保管されている、1つ以上のコマンドです。スクリプトは、1つ以上の SELECT コマンドを入れて定義することができます。

並列または順次でのコマンドの実行

スクリプト内のコマンドの実行には、順次、並列、順次かつ並列のオプションがあります。これを行うには、DEFINE および UPDATE SCRIPT の COMMAND_LINE パラメーターの SERIAL スクリプト・コマンドまたは PARALLEL スクリプト・コマンドを使用します。したがって、複数のコマンドを並列で実行し、それらの完了を待ってから次のコマンドを実行することが可能です。

このタスクについて

スクリプトのコマンドを順次実行することにより、次に進む前にすべての先行コマンドが完了し、すべての後続コマンドが順次実行されることが確保されます。スクリプトが開始された後、PARALLEL コマンドに到達するまでは、どのコマンドも順次実行されます。並列で実行しており、磁気テープ・ドライブなどの共通リソースにアクセスしている複数のコマンドを、順次実行することができます。

スクリプト戻りコードは、PARALLEL コマンドの実行の前と後で同じままになります。SERIAL コマンドに到達すると、スクリプト戻りコードは、その直前に並列実行されたコマンドの戻りコードのうち最も大きいものに設定されます。

PARALLEL コマンドの後に WAIT パラメーターをサポートするサーバー・コマンドを使用した場合、動作は以下のようになります。

- WAIT=NO を指定する (またはデフォルトを使用する) と、スクリプトは、後続の SERIAL コマンドを検出した時に、コマンドの完了を待機しません。そのコマンドからの戻りコードは、コマンドがバックグラウンド・プロセスを開始する時点までのみの処理を反映します。このコマンドの最終的な戻りコードは、そのスクリプトでは入手できません。
- WAIT=YES を指定すると、スクリプトは、後続の SERIAL コマンドを検出した時に、コマンドの完了を待機します。そのコマンドからの戻りコードは、コマンド全体の処理を反映します。

多くの場合、並列実行されるコマンドに WAIT=YES を使用できます。

制約事項: コマンドが、WAIT パラメーターが指定されていないバックグラウンド・プロセスを開始する場合、コマンドは、バックグラウンド・スレッドが開始した後に完了すると見なされます。したがって、コマンドは並列でのみ実行できます。

以下の例は、ストレージ・プールのバックアップ、マイグレーション、およびレクラメーション処理に、PARALLEL コマンドがどのように使用されるかを示したものです。

```
/*run multiple commands in parallel and wait for
them to complete before proceeding*/
PARALLEL
/*back up four storage pools simultaneously*/
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL1 COPYPOOL1 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL2 COPYPOOL2 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL3 COPYPOOL3 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL4 COPYPOOL4 WAIT=YES
/*wait for all previous commands to finish*/
SERIAL
/*after the backups complete, migrate stgpools
simultaneously*/
PARALLEL
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL1 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL2 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL3 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL4 DURATION=90 WAIT=YES
/*wait for all previous commands to finish*/
SERIAL
/*after migration completes, reclaim storage
pools simultaneously*/
PARALLEL
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL1 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL2 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL3 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL4 DURATION=120 WAIT=YES
```

関連資料:

DEFINE SCRIPT (サーバー・スクリプトの定義)

UPDATE SCRIPT (サーバー・スクリプトの更新)

複数のコマンド・ラインにまたがったコマンドの継続

長いコマンドは、継続されるコマンドの最後の文字に継続文字 (-) を指定して、複数のコマンド・ラインにまたがって続行することができます。

このタスクについて

次の例は、1つのSQLステートメントを複数のコマンド・ラインにまたがって継続しています。

```
/*-----*/
/* Sample continuation example */
SELECT-
* FROM-
NODE WHERE-
PLATFORM='win32'
```

このコマンドが処理されると、次のコマンドが実行されます。

```
select * from nodes where platform='win32'
```

スクリプトへの置換変数の組み込み

スクリプトには置換変数を入れることができます。置換変数は、\$文字と、その後にスクリプトが処理される時のパラメーターの位置を示す番号を付けて指定します。

このタスクについて

次のサンプルSQLSAMPLEスクリプトは、置換変数として\$1と\$2を指定しています。

```
/*-----*/
/* Sample substitution example */
/* -----*/
SELECT-
$1 FROM-
NODES WHERE-
PLATFORM=' $2'
```

このスクリプトを実行するときは、2つの値を、1つは\$1のため、もう1つは\$2のために指定する必要があります。例えば次のとおりです。

```
run sqlsample node_name aix
```

SQLSAMPLEスクリプトが実行されたときに処理されるコマンドは、次のコマンドです。

```
select node_name from nodes where platform='aix'
```

スクリプトへの論理の流れステートメントの組み込み

直前のコマンドの処理から出た戻りコードに基づいて、条件付き論理の流れステートメントを使用することができます。これらの論理ステートメントを使用すると、特定のコマンドの結果に応じてスクリプトを処理することができます。使用できるステートメントには、IF、EXIT、またはGOTO (label) ステートメントがあります。

各コマンドがスクリプトで処理されると、その戻りコードが評価に備えて保存されてから次のコマンドが処理されます。戻りコードの重大度はOK、WARNINGまたはERRORの3つのいずれかになります。有効な戻りコードおよび重大度レベルのリストについては、スクリプトで使用する戻りコードを参照してください。

- IF文節の指定
コマンド・ラインの初めにIF文節を使用して、現行の戻りコード値に基づいてスクリプト処理をどのように進めるかを決

めることができます。この IF 文節では、戻りコードのシンボル値または重大度を指定します。

- EXIT ステートメントの指定
スクリプト処理を終了するには、EXIT ステートメントを使用します。
- GOTO ステートメントの指定
GOTO ステートメントは、ラベル・ステートメントと一緒に使用します。ラベル・ステートメントは、GOTO ステートメントの行き先です。GOTO ステートメントは、処理を再開する地点を指示するためのラベル・ステートメントの入っている行をスクリプト処理に指示します。

IF 文節の指定

コマンド・ラインの初めに IF 文節を使用して、現行の戻りコード値に基づいてスクリプト処理をどのように進めるかを定めることができます。この IF 文節では、戻りコードのシンボル値または重大度を指定します。

このタスクについて

サーバーは最初に、スクリプトの先頭の戻りコードを RC_OK に設定します。戻りコードは、コマンドが処理されるたびに更新されます。処理されたコマンドからの現行戻りコードが IF 文節の戻りコードまたは重大度のいずれかに等しければ、行の残りが実行されます。現行戻りコードが指定されている値の 1 つと等しくない場合には、その行はスキップされます。

次の例は、現在サーバーをアクセスしているセッションがない場合だけ、BACKUPPOOL ストレージ・プールのバックアップを取ります。このバックアップは、戻りコードの RC_NOTFOUND を受け取ったときだけ行われます。

```
/* Backup storage pools if clients are not accessing the server */  
select * from sessions  
/* There are no sessions if rc_notfound is received */  
if(rc_notfound) backup stg backuppool copypool
```

以下のスクリプトの例は、重大度が警告の戻りコードが検出されたときに、BACKUPPOOL ストレージ・プールをバックアップするものです。

```
/* Backup storage pools if clients are not accessing the server */  
select * from sessions  
/* There are no sessions if rc_notfound is received */  
if(warning) backup stg backuppool copypool
```

EXIT ステートメントの指定

スクリプト処理を終了するには、EXIT ステートメントを使用します。

このタスクについて

次の例では、IF 文節を RC_OK と一緒に使用して、クライアントがサーバーにアクセスしているかどうかを判別しています。RC_OK 戻りコードを受け取ったときは、クライアント・セッションがサーバーにアクセスしていることを示します。この場合は、スクリプトは EXIT ステートメントに進み、バックアップは開始されません。

```
/* Back up storage pools if clients are not accessing the server */  
select * from sessions  
/* There are sessions if rc_ok is received */  
if(rc_ok) exit  
backup stg backuppool copypool
```

GOTO ステートメントの指定

GOTO ステートメントは、ラベル・ステートメントと一緒に使用します。ラベル・ステートメントは、GOTO ステートメントの行き先です。GOTO ステートメントは、処理を再開する地点を指示するためのラベル・ステートメントの入っている行をスクリプト処理に指示します。

このタスクについて

ラベル・ステートメントでは、ラベルの後ろに常にコロン (:) を入れます。コロンの後ろには空白を置くことができます。次の例は、現在サーバーをアクセスしているセッションがない場合だけ、ストレージ・プールをバックアップするために GOTO ステートメントを使用しています。この例では、戻りコードの RC_OK は、クライアントがサーバーにアクセスしていることを示します。GOTO ステートメントによって、処理は done: ラベルに進みます。そこには、スクリプト処理を終わらせる EXIT ステートメントが入っています。

```
/* Back up storage pools if clients are not accessing the server */
select * from sessions
/* There are sessions if rc_ok is received */
if(rc_ok) goto done
backup stg backuppools copypool
done:exit
```

スクリプトにおける SELECT コマンドの使用

IBM Spectrum Protect™ スクリプトは、データベースにオブジェクトとして保管されている、1 つ以上のコマンドです。スクリプトは、1 つ以上の SELECT コマンドを入れて定義することができます。

このタスクについて

スクリプトは、管理可能クライアント、またはサーバー・コンソールから実行できます。また、スクリプトは、自動的に実行するために、管理コマンド・スケジュールの中に入れることもできます。詳しくは、サーバー・スクリプトを参照してください。

IBM Spectrum Protect は、多くのサンプル・スクリプトを収納したファイルと一緒に出荷されます。ファイル scripts.smp は、サーバー・ディレクトリー内にあります。スクリプトをオブジェクトとして作成してサーバーのデータベース内に保管するには、インストールの際に DSMSEV RUNFILE コマンドを発行します。

```
> dsmsevr runfile scripts.smp
```

スクリプトは、管理コマンド・ライン・クライアントからマクロとして実行することもできます。

```
macro scripts.smp
```

サンプル・スクリプト・ファイルには、コマンドが入っています。これらのコマンドにより、定義するものと同じ名前のスクリプトがあれば、まずそれを削除してから、そのスクリプトを定義します。ほとんどのサンプルは SELECT コマンドを作成しますが、ストレージ・プールをバックアップするものなどもあります。サンプル・スクリプト・ファイルをコピーし、それを変更することによって、自分のスクリプトを作成することもできます。

次にサンプル・スクリプト・ファイルからの例を示します。

```
def script q_inactive_days '/* -----*/'
upd script q_inactive_days '/* Script Name: Q_INACTIVE */'
upd script q_inactive_days '/* Description: Display nodes that have not */'
upd script q_inactive_days '/* accessed the backup server for a */'
upd script q_inactive_days '/* specified number of days */'
upd script q_inactive_days '/* Parameter 1: days */'
upd script q_inactive_days '/* Example: run q_inactive_days 5 */'
upd script q_inactive_days '/* -----*/'
upd script q_inactive_days "select node_name,lastacc_time from nodes where -"
upd script q_inactive_days " cast((current_timestamp-lastacc_time)days as -"
upd script q_inactive_days " decimal) >= $1 "

/* Display messages in the activity log of severity X or Y */

def script q_msg_sev desc='Show msgs in the activity log of severity X or Y'
upd script q_msg_sev '/* -----*/'
upd script q_msg_sev '/* Script Name: Q_MSG_SEV */'
upd script q_msg_sev '/* Description: Display messages in the */'
upd script q_msg_sev '/* activity log that have either */'
upd script q_msg_sev '/* of two specified severities. */'
upd script q_msg_sev '/* Parameter 1: severity 1 */'
upd script q_msg_sev '/* Parameter 2: severity 2 */'
upd script q_msg_sev '/* where severity is I, W, E, S, or D */'
upd script q_msg_sev '/* Example: run q_msg_sev S E */'
upd script q_msg_sev '/* -----*/'
upd script q_msg_sev "select date_time,msgno,message from actlog -"
upd script q_msg_sev " where severity=upper('$1') or severity=upper('$2')"
```

スクリプトの更新

コマンド・ラインを変更するため、またはスクリプトにコマンド・ラインを追加するためにスクリプトを更新することができます。

- 新規コマンドの追加
既存のスクリプトにコマンド・ラインを追加するには、LINE= パラメーターを指定せずに UPDATE SCRIPT コマンドを出します。追加されたコマンド・ラインにはコマンド・ライン順序として最後のコマンド・ライン番号よりも 5 だけ大きい行番号が割り当てられます。例えば、スクリプトが 010 行で終わっていた場合、追加されたコマンド・ラインにはライン番号 015 が割り当てられます。
- 既存コマンドの置き換え
既存のコマンド・ラインを変更するには、LINE= パラメーターを指定します。
- コマンドおよび行番号の追加
新しい行を追加して、既存のスクリプトを変更することができます。
- サーバー・スクリプトからのコマンドの削除
スクリプトから個別にコマンド・ラインを削除することができます。行番号を指定すると、その指定コマンド・ラインだけがスクリプトから削除されます。

新規コマンドの追加

既存のスクリプトにコマンド・ラインを追加するには、LINE= パラメーターを指定せずに UPDATE SCRIPT コマンドを出します。追加されたコマンド・ラインにはコマンド・ライン順序として最後のコマンド・ライン番号よりも 5 だけ大きい行番号が割り当てられます。例えば、スクリプトが 010 行で終わっていた場合、追加されたコマンド・ラインにはライン番号 015 が割り当てられます。

このタスクについて

次は、QSTATUS スクリプトの例です。このスクリプトには 001、005 および 010 の行があります。

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS
```

このスクリプトの終わりに QUERY SESSION コマンドを追加するには、次のコマンドを発行します。

```
update script qstatus "query session"
```

QUERY SESSION コマンドには行番号の 015 が与えられます。更新されたスクリプトは、次のようになります。

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS
015 QUERY SESSION
```

既存コマンドの置き換え

既存のコマンド・ラインを変更するには、LINE= パラメーターを指定します。

このタスクについて

QSTATUS スクリプトの行番号 010 には QUERY PROCESS コマンドが入っています。この QUERY PROCESS コマンドを QUERY STGPPOOL コマンドに置き換えるには、次のように LINE= パラメーターを指定します。

```
update script qstatus "query stgpool" line=10
```

QSTATUS スクリプトは、次の行を含むように更新されます。

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005 QUERY STATUS
010 QUERY STGPPOOL
015 QUERY SESSION
```

コマンドおよび行番号の追加

新しい行を追加して、既存のスクリプトを変更することができます。

このタスクについて

QSTATUS スクリプトに、新しいコマンド・ライン 007 として QUERY NODE コマンドを追加するときは、次のコマンドを発行します。

```
update script qstatus "query node" line=7
```

QSTATUS スクリプトは、次の行を含むように更新されます。

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005 QUERY STATUS
007 QUERY NODE
010 QUERY STGPOOL
015 QUERY SESSION
```

サーバー・スクリプトからのコマンドの削除

スクリプトから個別にコマンド・ラインを削除することができます。行番号を指定すると、その指定コマンド・ラインだけがスクリプトから削除されます。

このタスクについて

例えば、QSTATUS スクリプトから 007 コマンド・ラインを削除するには、次のコマンドを発行します。

```
delete script qstatus line=7
```

他のサーバー・スクリプトを作成するためのサーバー・スクリプトの照会

スクリプトを照会して、FORMAT=RAW と OUTPUTFILE パラメーターを指定すると、もっと多くのサーバー・スクリプトを作成することができます。この結果出力は、別のスクリプトへの入力とすることができるので、スクリプトを 1 行ずつ作成する必要がありません。

このタスクについて

以下の例は、SRTL2 スクリプトを照会し、その出力を newscript.script に送る方法を示しています。

```
query script srtl2 format=raw outputfile=newscript.script
```

この後に、そのシステムで利用できるエディターによって newscript.script ファイルを編集できます。照会で得られた編集済みの出力を使用して新しいスクリプトを作成するには、次のコマンドを発行します。

```
define script srtnew file=newscript.script
```

サーバー・スクリプトの実行

スクリプトを処理するには、RUN コマンドを発行します。RUN コマンドとともに置換変数を指定すると、置換変数を含むスクリプトを実行することができます。

このタスクについて

実行中のスクリプトを停止するには、管理者がサーバーを停止する必要があります。IBM Spectrum Protect™ コマンドを使用してスクリプトを開始した後、そのスクリプトを取り消すことはできません。

手順

- スクリプトを実行する前に、スクリプト内のコマンドをプレビューしてスクリプトを評価してください。コマンドを実行せずにスクリプトをプレビューするには、RUN コマンドに PREVIEW=YES パラメーターを指定して入力します。スクリプトに置換変数が入っている場合は、そのコマンドは置換変数付きで表示されます。
- 以下のコマンドを入力して、変数なしでスクリプトを実行します。run qaixc。ここで、qaixc はスクリプトの名前です。
- コマンドとともに変数値を指定して、置換変数を含むスクリプトを実行します。スクリプトの内容は以下のとおりです。

```
/*-----*/
/* Sample continuation and substitution example */
/* -----*/
SELECT-
$1 FROM-
NODES WHERE-
PLATFORM='$2'
```

このスクリプトを実行するには、以下のコマンドを入力します。

```
run qaixc node_name aix
```

ここで、node_name は \$1 変数の値で、aix は \$2 変数の値です。

関連資料:

RUN (サーバー・スクリプトの実行)

管理可能クライアント・マクロ

マクロとは、1 つ以上の管理可能クライアント・コマンドを含んでいるファイルです。マクロは、バッチまたは対話モードで管理可能クライアントからだけ実行できます。マクロは、ファイルとして管理可能クライアントに保管されます。マクロは、サーバーをまたがって配布したり、サーバー上でスケジュールすることはできません。

マクロには、以下の要素を組み込むことができます。

- 管理サーバー・コマンド
- コメント
- 継続文字
- 変数

マクロの名前は、使用しているオペレーティング・システムで実行されている管理可能クライアントの命名規則に従う必要があります。

複数のコマンドが含まれるマクロでは、COMMIT および ROLLBACK コマンドを使用して、マクロ内でのコマンドの処理を制御します。

マクロ・ファイルの中に MACRO コマンドを組み込んで、最大 10 レベルの深さで他のマクロを呼び出すことができます。管理可能クライアントのコマンド・ラインから呼び出されるマクロは、高水準マクロと呼ばれます。高水準マクロから呼び出されるマクロは、ネストされたマクロと呼ばれます。

- マクロへのコマンドの書き込み
管理コマンドをマクロに追加します。管理可能クライアントは、マクロに含まれる空白行はすべて無視します。しかし、空白行があると、(継続文字で) 継続されているコマンドは終了します。
- マクロへのコメントの書き込み
コメントをマクロ・ファイルに追加して、目的またはファイル内のコマンドについて説明します。
- マクロへの継続文字の組み込み
画面やウィンドウの幅より長いコマンドを実行したい場合に、マクロ・ファイルで継続文字を使用できます。
- マクロへの置換変数の組み込み
マクロの実行時に、コマンド・パラメーターなどの項目に値を提供できるように、マクロで置換変数を使用することができます。置換変数を使用すると、異なる目的のため、あるいは異なるパラメーター値を使用して同じタスクを実行する必要があるたびに、1 つのマクロを何回も使用することができます。
- マクロの実行
マクロを実行するときは、MACRO コマンドを使用します。MACRO コマンドは、バッチまたは対話モードで入力できます。
- マクロでのコマンド処理
ユーザーが MACRO コマンドを出すと、サーバーは、マクロ・ファイルにあるすべてのコマンドを順番に処理します (ネス

トされたマクロに入っているコマンドも含めて)。高水準のマクロの処理を正常に完了したあとで、サーバーは、マクロ内のすべてのコマンドをコミットします。

マクロへのコマンドの書き込み

管理コマンドをマクロに追加します。管理可能クライアントは、マクロに含まれる空白行はすべて無視します。しかし、空白行があると、(継続文字で) 継続されているコマンドは終了します。

このタスクについて

以下に、新規管理者に権限を登録し、認可するための REG.MAC というマクロの例を示します。

```
register admin pease mypasswd -
  contact='david pease, x1234'
grant authority pease -
  classes=policy,storage -
  domains=domain1,domain2 -
  stgpools=stgpool1,stgpool2
```

この例では、マクロ・ファイルの中で継続文字を使用しています。継続文字について詳しくは、マクロへの継続文字の組み込みを参照してください。

マクロ・ファイルを作成した後で、その中に含まれる情報を更新して、再び使用することができます。また、マクロ・ファイルをコピーすることもできます。マクロをコピーした後、そのコピーを変更して実行することができます。

マクロへのコメントの書き込み

コメントをマクロ・ファイルに追加して、目的またはファイル内のコマンドについて説明します。

このタスクについて

コメントを書くには、以下の手順を実行します。

- コメントの始まりを示すスラッシュとアスタリスク (/*) を記述します。
- コメントを書きます。
- コメントの終わりを示すアスタリスクとスラッシュ (*/) を記述します。

1行にコメントだけを入れることも、コマンドまたはコマンドの一部が入っている行にコメントを入れることもできます。

例えば、マクロの目的を示すためにコメントを使用するときは、次の行を書き込みます。

```
/* auth.mac-register new nodes */
```

あるいは、コマンドまたはコマンドの一部を説明するためのコメントを書くことができます。

```
domain=domain1          /*assign node to domain1 */
```

コメントは、ネストしたり、数行にまたがることはできません。コメントの各行ごとに、コメント区切り文字を含める必要があります。

マクロへの継続文字の組み込み

画面やウィンドウの幅より長いコマンドを実行したい場合に、マクロ・ファイルで継続文字を使用できます。

このタスクについて

継続文字を使用しない場合は、256文字まで入力できます。継続文字を使用すると、1500文字まで入力できます。MACRO コマンドでは、置換変数の値は文字数に含まれます。

継続文字を使用するには、継続したい行の終わりにダッシュまたは円記号を入力します。継続文字を使用すると、マクロの後続の行を続けることができます。

例

- 次のようにしてコマンドを継続します。

```
register admin pease mypasswd -
contact="david, ext1234"
```

- 値のリストを継続するには、1 行目に入力したリストの最後のコンマの後に先行空白・スペースを付けずにダッシュまたは円記号を 1 つ入力します。次に、リスト内の残りの項目を、先行空白・スペースを付けずに次の行に入力します。次の例では、ストレージ・プール名のリストが複数行にまたがって継続されています。

```
stgpools=stg1, stg2, stg3, -
stg4, stg5, stg6
```

- 引用符で囲まれた値の文字列を継続するには、引用符で囲まれた文字列の最初の部分を入力した後、行末にダッシュまたは円記号を入力します。次に、文字列の残り部分を次の行に入力します。文字列の残り部分を同じタイプの引用符で囲んでください。次の例は、複数行にまたがって継続している文字列を示しています。 ;

```
contact="david pease, bldg. 100, room 2b, san jose,"-
"ext. 1234, alternate contact-norm pass, ext 2345"
```

2 つの文字列が空白を挟まずに連結されます。引用符で囲まれた文字列を 2 行以上に分けて継続する場合には、必ずこの方法を使用する必要があります。

マクロへの置換変数の組み込み

マクロの実行時に、コマンド・パラメーターなどの項目に値を提供できるように、マクロで置換変数を使用することができます。置換変数を使用すると、異なる目的のため、あるいは異なるパラメーター値を使用して同じタスクを実行する必要があるたびに、1 つのマクロを何回も使用することができます。

このタスクについて

置換変数は、パーセント記号 (%) と、その後に続く置換変数を示す固有の数値で構成されます。MACRO コマンドを使用してファイルを実行するときは、変数の値を指定する必要があります。

制約事項:

- ワイルドカード文字としてパーセント記号を使用するシステムでは、管理可能クライアントはマクロの中のパターン・マッチング式 (パーセント記号と数字の組み合わせ) を置換変数として解釈します。
- 置換変数を引用符で囲むことはできません。しかし、変数の置き換え用として与える値は、引用符付きの文字列にすることができます。

例

新規ノードを登録するために、AUTH.MAC という名前のマクロを作成します。このマクロには、コマンドのパラメーター内に 4 つの置換変数があります。

```
/* register new nodes */
register node %1 %2 -          /* userid password          */
contact=%3 -                  /* 'name, phone number'  */
domain=%4                     /* policy domain          */
```

このマクロを実行するときに、コマンドを処理するためにサーバーに渡したい値を入力する必要があります。

例えば、DAVIDPW というパスワードを持つ、DAVID という名前のノードを登録し、名前と電話番号を連絡先情報として含めて、DOMAIN1 ポリシー・ドメインに割り当てるマクロを使用するには、次のコマンドを入力します。

```
macro auth.mac david davidpw "david pease, x1234" domain1
```

マクロの実行

マクロを実行するときは、MACRO コマンドを使用します。MACRO コマンドは、バッチまたは対話モードで入力できます。

このタスクについて

マクロに置換変数が含まれていないときは、マクロ・ファイルの名前を付けて MACRO コマンドを入力して、マクロを実行します。例えば次のとおりです。

```
macro reg.mac
```

マクロに置換変数が含まれている場合は、提供したい値をマクロの名前の後に置きます。それぞれの値は、スペースで区切ります。例えば次のとおりです。

```
macro auth.mac pease mypasswd "david pease, x1234" domain1
```

ユーザーが入力した値の数が、マクロの中にある置換変数の数より少ないと、管理可能クライアントは、残りの変数をヌル・ストリングで置き換えます。

値間で1つ以上の値を省略する場合は、省略する値についてそれぞれ、ヌル・ストリング ("") を入力します。例えば、前述の例の連絡情報を省略する場合は、次のように入力する必要があります。

```
macro auth.mac pease mypasswd "" domain1
```

関連資料:

MACRO (マクロの起動)

マクロでのコマンド処理

ユーザーが MACRO コマンドを出すと、サーバーは、マクロ・ファイルにあるすべてのコマンドを順番に処理します (ネストされたマクロに入っているコマンドも含めて)。高水準のマクロの処理を正常に完了したあとで、サーバーは、マクロ内のすべてのコマンドをコミットします。

マクロ内、またはネストされたマクロ内にあるいずれかのコマンドでエラーが起これば、サーバーは処理を停止し、その前のすべてのコマンドで起こった変更をロールバックします。

DSMADMC コマンドを入力するときに ITEMCOMMIT オプションを指定すると、サーバーは、スクリプトまたはマクロにあるそれぞれのコマンドを、それぞれのコマンドの処理が正常に完了した後に個別にコミットします。エラーが起これば、サーバーは処理を継続しますが、失敗したコマンドが行った変更だけをロールバックします。

コマンドが COMMIT コマンドでコミットされた場合は、正確に制御することができます。サーバーがマクロ内のコマンドを処理中にエラーが起これば、サーバーはそのマクロの処理を停止して、コミットされていない変更があればそれをロールバックします。コミットされていない変更は、最後の COMMIT 実行時以降に処理されたコマンドです。COMMIT コマンドを使用してコマンド処理を制御したい場合は、ITEMCOMMIT オプションを使用してその管理可能クライアント・セッションを実行しないようにしてください。

マクロを実施する前に、ROLLBACK コマンドを使用してテストすることができます。マクロの中で出したいコマンド (COMMIT コマンドは除く) を入力し、最後のコマンドとして ROLLBACK を入力します。そのあとで、すべてのコマンドが正常に処理されたか検査するためのマクロを実行します。コマンドによって行われたデータベースに対する変更は、ROLLBACK コマンドによってロールバックされます。マクロを実際に使用できるようにする前に、ROLLBACK コマンドを除去しておくことを忘れないでください。また、ROLLBACK コマンドを使用してコマンド処理を制御したい場合は、その管理可能クライアント・セッションが、ITEMCOMMIT オプションを使用して実行中でないことを確認してください。

ヒント: バックグラウンド・プロセスを開始するコマンドは、ロールバックできません。

コマンド・ラインからは正常に処理されるが、マクロ内で実行すると正常に処理されない一連のコマンドがある場合は、おそらく、コマンド同士の間には依存関係があります。あるマクロの中で出されたコマンドは、同じマクロの中で出された以前のコマンドがコミットされるまで、正常に処理できない可能性があります。以下のいずれかのアクションを取ると、マクロの中でこれらのコマンドを正常に処理できるようになります。

- 前のコマンドに依存しているコマンドの前に COMMIT コマンドを挿入する。例えば、COMMAND C が COMMAND B に依存する場合は、COMMAND C の前に COMMIT コマンドを挿入します。

```
command a
command b
commit
command c/
```

- ITEMCOMMIT オプションを使用して、管理可能クライアント・セッションを開始します。このオプションにより、マクロ内にあるそれぞれのコマンドは、次のコマンドが処理される前にコミットされます。

関連資料:

COMMIT (マクロ内のコマンドのコミット・プロセスの制御)

ROLLBACK (マクロ内のコミットされていない変更のロールバック)

IBM Spectrum Protect スクリプトで使用する戻りコード

スクリプトの処理方法の判別に戻りコードを使用する、IBM Spectrum Protect™ スクリプトを作成することができます。戻りコードは3つの重大度 (OK、WARNING、および ERROR) のいずれかとすることができます。

IBM Spectrum Protect スクリプトは、数値ではなく、記号戻りコードを処理に使用します。管理可能クライアントはコマンドの実行時に数値を表示します。戻りコードは、以下の表に示されています。

表 1. 戻りコード

戻りコード	重大度	数値	説明
RC_OK	OK	0	コマンドが正常に完了しました。
RC_UNKNOWN	エラー	2	コマンドが検出されなかった。既知のコマンドではない。
RC_SYNTAX	エラー	3	コマンドは有効であるが、1つ以上のパラメーターが正しく指定されていない。
RC_ERROR	エラー	4	内部サーバー・エラーにより、コマンドが正常に完了できなかった。
RC_NOMEMORY	エラー	5	サーバー上のメモリーが不足しているため、コマンドが完了できなかった。
RC_NOLOG	エラー	6	サーバー上のリカバリー・ログ・スペースが不足しているため、コマンドが完了できなかった。
RC_NODB	エラー	7	サーバー上のデータベース・スペースが不足しているため、コマンドが完了できなかった。
RC_NOSTORAGE	エラー	8	サーバー上のストレージ・スペースが不足しているため、コマンドが完了できなかった。
RC_NOAUTH	エラー	9	管理者がコマンドの発行を許可されていないため、コマンドが失敗した。
RC_EXISTS	エラー	10	指定されたオブジェクトが既にサーバー上に存在しているため、コマンドが失敗した。
RC_NOTFOUND	警告	11	指定内容と一致するオブジェクトが検出されなかったときに、QUERY または SQL SELECT コマンドによって戻される。
RC_INUSE	エラー	12	操作対象のオブジェクトが使用中であったため、コマンドが失敗した。
RC_ISREFERENCED	エラー	13	操作対象のオブジェクトが他のサーバー構成によって引き続き参照されているため、コマンドが失敗した。
RC_NOTAVAILABLE	エラー	14	操作対象のオブジェクトが利用不能のため、コマンドが失敗した。
RC_IOERROR	エラー	15	入出力 (I/O) エラーがサーバー上で検出されたため、コマンドが失敗した。
RC_NOTXN	エラー	16	サーバー上のデータベース・トランザクションに障害が起こったため、コマンドが失敗した。

戻りコード	重大度	数値	説明
RC_NOLOCK	エラー	17	ロック競合がサーバー・データベース内で検出されたため、コマンドが失敗した。
RC_NOTHREAD	エラー	19	サーバー上のメモリーが不足しているため、コマンドが完了できなかった。
RC_LICENSE	エラー	20	サーバーがライセンス条件に適合していないため、コマンドが失敗した。
RC_INVDEST	エラー	21	宛先値が無効であったため、コマンドが失敗した。
RC_IFILEOPEN	エラー	22	必要な入力ファイルを開くことができなかったため、コマンドが失敗した。
RC_OFILEOPEN	エラー	23	必要な出力ファイルを開くことができなかったため、コマンドが失敗した。
RC_OFILEWRITE	エラー	24	必要な出力ファイルに正常な書き込みができなかったため、コマンドが失敗した。
RC_INVADMIN	エラー	25	管理者が定義されていなかったため、コマンドが失敗した。
RC_SQLERROR	エラー	26	SELECT ステートメントの照会時に SQL エラーが検出された。
RC_INVALIDUSE	エラー	27	コマンドが無効な方法で使用されるため、コマンドが失敗した。
RC_NOTABLE	エラー	28	不明な SQL 表名のため、コマンドが失敗した。
RC_FS_NOTCAP	エラー	29	互換性がないファイル・スペース名タイプのため、コマンドが失敗した。
RC_INVALIDADDR	エラー	30	上位アドレスまたは下位アドレスが誤っているため、コマンドが失敗した。
RC_INVALIDCG	エラー	31	管理クラスにアーカイブ・コピー・グループがないため、コマンドが失敗した。
RC_OVERSIZE_VOL	エラー	32	ボリューム・サイズが許可される最大値を超えるため、コマンドが失敗した。
RC_DETVOL_FAIL	エラー	33	ボリュームを RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK ストレージ・プールで定義できないため、コマンドが失敗した。
RC_DELVOL_FAIL	エラー	34	ボリュームを RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK ストレージ・プールで削除できないため、コマンドが失敗した。
RC_CANCELED	警告	35	コマンドは取り消される。
RC_INVPOLICY	エラー	36	ポリシー・ドメインに無効な定義があるため、コマンドが失敗した。
RC_INVALIDPW	エラー	37	無効なパスワードのため、コマンドが失敗した。
RC_UNSUPP_PARM	警告	38	コマンドまたはパラメーターがサポートされていないため、コマンドが失敗した。

関連資料:

DEFINE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの定義)
UPDATE SCRIPT (IBM Spectrum Protect スクリプトの更新)
RUN (IBM Spectrum Protect スクリプトの実行)

サーバーの資料 (PDF ファイル)

IBM Spectrum Protect™ 資料の作成済み PDF ファイルはダウンロードできます。

ヒント: IBM® Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.3 以降、PDF 形式の「管理者ガイド」は入手できなくなります。代わりに、特定のタスクを実行する際に役立つように文書セットが改訂されます。

- 新規データ保護ソリューションを実装するには、IBM Spectrum Protect データ保護ソリューションを参照してください。このソリューション・ガイドは、ソリューションを計画、実装、管理する際に役立つように詳しい手引書のスタイルで説明を提供しています。
- あるいは、IBM Spectrum Protect Blueprints を使用できます。Blueprint の手順に従ってストレージ環境をデプロイすることができます。また、Blueprint スクリプトを使用するとインストールや構成の処理を簡素化できます。Blueprints は、小規模、中規模、および大規模それぞれのストレージ環境に対する最新のハードウェアとソフトウェアの要件を提供します。
- 既存のソリューションを管理するには、サーバーの構成を参照してください。

デプロイメント・タスクと管理タスクの実行については、以下の表に示す PDF ファイルを参照してください。

タスク	コンポーネント	リンク
製品概念とソリューションの説明	<ul style="list-style-type: none">• サーバー• Operations Center	データ保護ソリューションの概要
ベスト・プラクティス・ソリューションの展開	<ul style="list-style-type: none">• サーバー• Operations Center	<ul style="list-style-type: none">• シングル・サイト・ディスク・ソリューションのガイド• マルチサイト・ディスク・ソリューションのガイド• テープ・ソリューションのガイド
コンポーネントのインストール	<ul style="list-style-type: none">• サーバー• Operations Center	<ul style="list-style-type: none">• AIX®• Linux• Windows
コンポーネントのアップグレード	<ul style="list-style-type: none">• サーバー	<ul style="list-style-type: none">• AIX• Linux• Windows
コマンドおよびオプションの使用	<ul style="list-style-type: none">• サーバー	<ul style="list-style-type: none">• AIX• Linux• Windows
メッセージおよびエラー・コードの使用	<ul style="list-style-type: none">• サーバー	すべてのオペレーティング・システム

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント

IBM Spectrum Protect™ バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、ワークステーションあるいはファイル・サーバーからファイルおよびディレクトリーのコピーを保存し、それらを IBM Spectrum Protect サーバーに保管します。オリジナルが損傷あるいは失われた場合に、それらのコピーをリカバリーすることができます。データを保存する理由に応じて、データをバックアップすることもアーカイブすることもできます。

このリリースでは、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネントのバージョンは更新されていません。バックアップ/アーカイブ・クライアントの資料については、旧リリースを参照してください。

アプリケーション・プログラミング・インターフェース

IBM Spectrum Protect™ アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) は、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントと一緒にパッケージされています。API を使用して、IBM Spectrum Protect 環境内のデータベースなどのビジネス・アプリケーションを保護することができます。

このリリースでは、API コンポーネントのバージョンは更新されていません。API の資料については、旧リリースを参照してください。

パフォーマンス

オペレーティング・システム、システム・ハードウェア、ネットワーク構成、ストレージ・デバイス・タイプ、およびクライアント・ファイルのサイズや数など、サーバーとクライアントのパフォーマンスに影響する要因は数多くあります。これらの要因の相互作用によって、パフォーマンスの最適化が複雑になる場合があります。

このリリースには、パフォーマンス・コンポーネントの更新されたバージョンは含まれていません。パフォーマンスの資料については、バージョン 8.1.0 を参照してください。

トラブルシューティング

問題を診断して解決するために、トラブルシューティングの手順もご利用いただけます。

このリリースでは、トラブルシューティング・コンポーネントのバージョンは更新されていません。トラブルシューティングの資料については、バージョン 8.1.0 を参照してください。

メッセージ、戻りコード、およびエラー・コード

IBM Spectrum Protect™ コンポーネントから発行されるメッセージの説明と推奨アクションを記載しています。

- メッセージの概要
- ANS 0000-9999 メッセージ
- API 戻りコード
- IBM Global Security Kit の戻りコード
サーバーおよびクライアントは、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアント間の SSL (Secure Sockets Layer) 処理に、IBM Global Security Kit (GSKit) を使用します。SSL 処理に対して発行されるメッセージに GSKit 戻りコードが含まれる場合があります。
- ANE - サーバーで記録されるクライアント・イベント
- ANR - サーバー共通メッセージおよびプラットフォーム固有のメッセージ
- サーバー・メッセージの入出力エラー・コードの説明
- AIX システム・エラー・ログのデバイス・エラー・コード
- [🔗](#) [トラブルシューティング \(V8.1.0 が最新の資料\)](#)

メッセージの概要

IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびクライアントで発行されるメッセージ、エラー・コード、および戻りコード。

メッセージおよびコードは、サーバー・コンソール、管理可能クライアント、オペレーター端末、管理用グラフィカル・ユーザー・インターフェース、バックアップ/アーカイブ・クライアント、または階層ストレージ管理クライアント (HSM クライアント) 上に表示されます。

IBM Spectrum Protect は、管理者がサーバー・アクティビティの追跡およびシステムのモニターを行う際に役立つ活動記録ログを提供します。活動記録ログにはサーバーが生成するメッセージが含まれており、これはデータベースに保管されます。サーバーは、指定した保存期間の経過後、活動記録ログからメッセージを自動的に削除します。サーバー・コンソールに送られたメッセージはすべて、活動記録ログに保管されます。活動記録ログに保管されるメッセージ・タイプの例としては、以下のものがあります。

- クライアント・セッションの開始時または終了時
- マイグレーションの開始時または終了時
- バックアップ・ファイルがサーバー・ストレージで有効期限切れとなる時
- バックグラウンド・プロセスから生成される出力

一部のメッセージには説明がないか、収録されていません。クライアントは、バックアップまたはリストアに関する情報を提供する統計をサーバーに送信できます。これらの統計は、通知メッセージであり、各種イベント・ロギング・レシーバーに使用可能または使用不可とすることができます。これらのメッセージは収録されていません。

- IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントのメッセージ形式
- 戻りコード・メッセージの解釈

関連タスク:

[活動記録ログの使用 \(V7.1.1\)](#)

IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントのメッセージ形式

IBM Spectrum Protect™ サーバーおよびクライアントのメッセージは、以下の要素で構成されています。

- 3文字の接頭部。メッセージには異なる接頭部が付いており、そのメッセージを出す IBM Spectrum Protect コンポーネントを特定する上で役立ちます。通常は、1つのコンポーネントのすべてのメッセージに同じ接頭部が付きます。場合によっては、1つのコンポーネントが2つまたは3つの異なる接頭部が付いたメッセージを出すことがあります。

例えば、バックアップ/アーカイブ・クライアントはANS接頭部が付いたメッセージを出します。サーバーのログに記録されるバック/アップアーカイブ・クライアント・イベントにはANE接頭部が付きます。サーバー共通メッセージおよびサーバーのプラットフォーム固有のメッセージには、ANR接頭部が付きます。

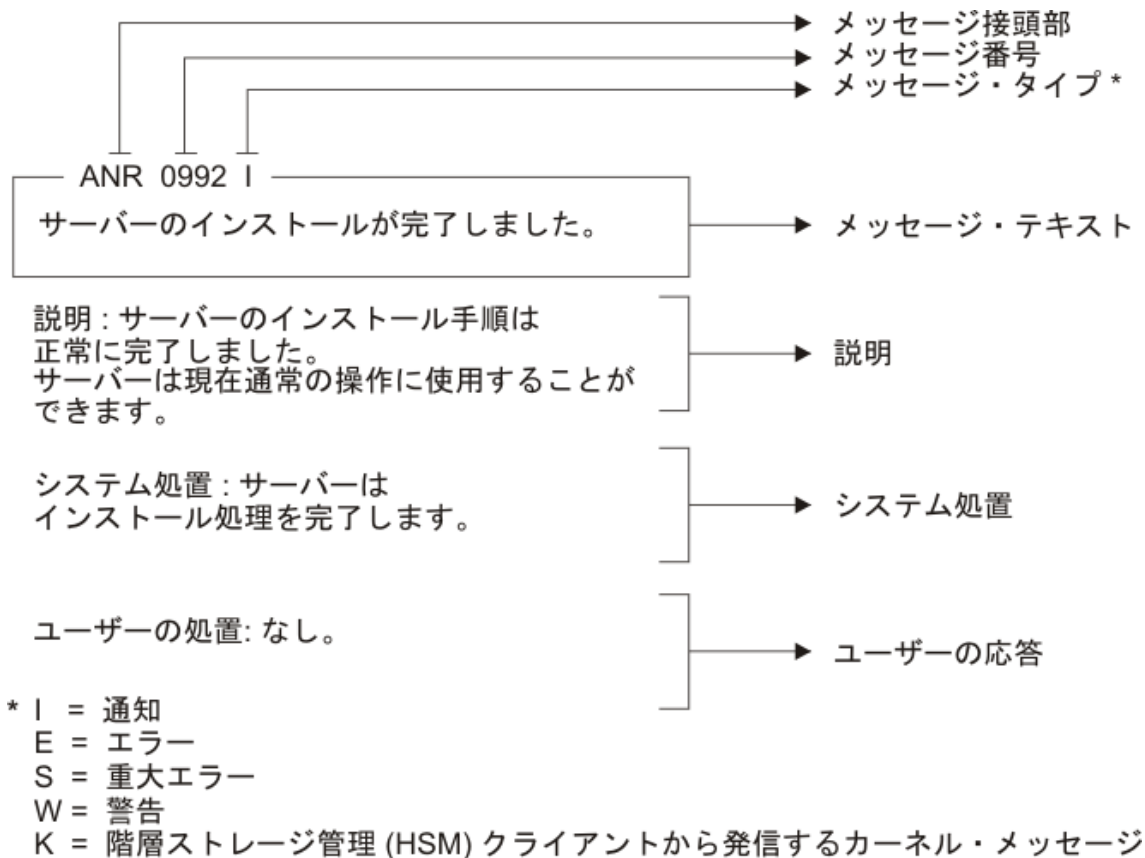
- 数値のメッセージID。
- 1文字の重大度コード。以下のコードは、メッセージが生成される原因となったアクションの重大度を示しています。

コード	重大度	意味
S	重大	製品または製品機能は続行できません。ユーザー応答が必要です。
E	エラー	処理中にエラーが検出されました。処理が停止する可能性があります。ユーザー応答が必要な場合があります。
W	警告	処理は続行しますが、警告の結果、後で問題が生じる可能性があります。
I	通知	処理を続行します。ユーザーの処置は不要です。

- 画面に表示され、メッセージ・ログに書き込まれる、メッセージ・テキスト。
- 説明、システム処置、およびユーザーの応答のテキスト。これらのテキストはメッセージ・テキストを詳しく説明するもので、製品のメッセージに関する資料またはコマンド・ライン・ヘルプで参照可能です。

以下のイメージは代表的な IBM Spectrum Protect サーバー・メッセージを示したものです。

付記は、メッセージの各要素を示しています。



メッセージ・テキスト中のメッセージ変数は、イタリック体で表示されます。

戻りコード・メッセージの解釈

多くの異なるコマンドが、同じ戻りコードを生成することがあります。以下の例は、2つの異なるコマンドが出された結果、同じ戻りコードが生成された例を示しています。したがって、コマンドの記述メッセージを読み取る必要があります。

これらの例では2つの異なるコマンドが同じ戻りコードを生成していますが、それらは各コマンドに固有の記述メッセージも戻しています。2つのコマンドは、`q event standard dddd`および`def vol cstg05 primary`です。両方とも汎用メッセージを生成し、戻りコードは次のとおりです:

ANS5102I: 戻りコード 11。

しかし、最初のコマンドは次の記述メッセージも生成しています:

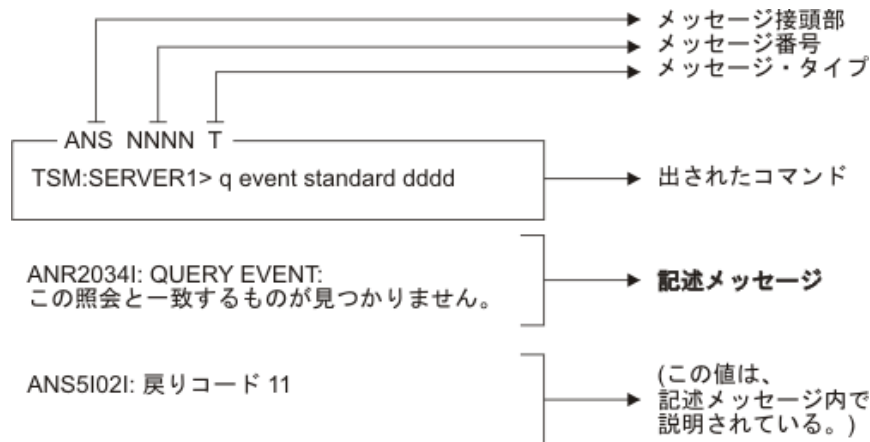
ANR2034I: QUERY EVENT: この照会と一致するものが見つかりません。

そして2番目のコマンドも、次に示す固有のメッセージを生成しています:

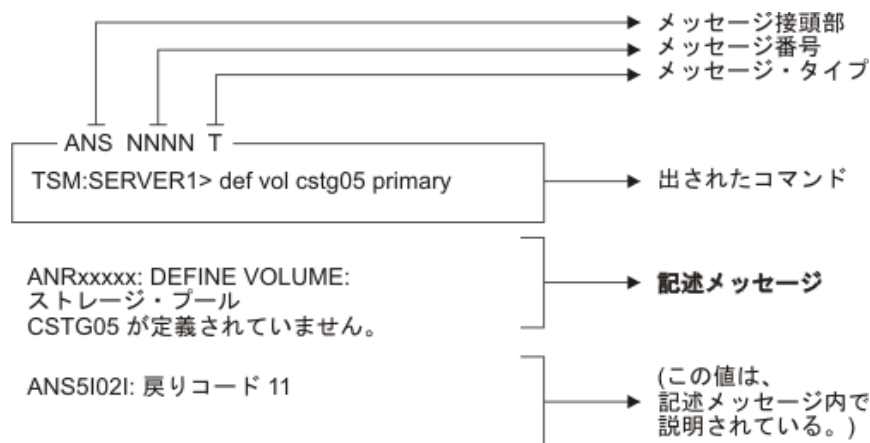
ANRxxxx: DEFINE VOLUME: ストレージ・プール CSTG05 が定義されていません。

- 例 1. QUERY EVENT コマンドの場合
- 例 2. DEFINE VOLUME コマンドの場合

例 1. QUERY EVENT コマンドの場合



例 2. DEFINE VOLUME コマンドの場合



ANE メッセージ

ANE メッセージは、サーバーによって発行されます。ANE 接頭部のついたすべてのメッセージは、サーバーに記録されたクライアント・イベントです。

- ANE メッセージ・リスト

ANR メッセージ

ANR メッセージは、サーバーによって発行されます。一部の ANR メッセージは、すべてのオペレーティング・システムに共通であり、一部は単一のオペレーティング・システムに固有です。

- ANR メッセージ・リスト

ANS 0000-9999 メッセージ

このリリースでは、ANS プレフィックス・メッセージは更新されていません。ANS プレフィックス・メッセージの資料については、他のリリースの IBM Spectrum Protect™を参照してください。

API 戻りコード

このリリースでは、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) の戻りコードは更新されていません。API 戻りコードの資料については、他のリリースの IBM Spectrum Protect™を参照してください。

サーバー・メッセージの入出力コードの説明

IBM Spectrum Protect™ メッセージには、入出力 (I/O) コードが含まれていることがあります。コードは、命令コード、完了コード、追加センス・コード (ASC) コード、および追加センス・コード修飾子 (ASCQ) コードのいずれかです。

サポートされるすべてのオペレーティング・システムで出される、IBM Spectrum Protect サーバーからの入出力エラー・メッセージについて、コードの説明が記載されています。

コード

説明

OP

失敗した入出力操作。次の値が表示される可能性があります。

- READ
- WRITE
- FSR (前送りスペース・レコード)
- RSR (逆送りスペース・レコード)
- FSF (前送りスペース・ファイル)
- RSF (逆送りスペース・ファイル)
- WEOF (ファイル終わり (EOF) マーク書き込み)
- OFFL (テープの巻き戻し・アンロード)
- FLUSH (フラッシュ)
- GET_MEDIUM_INFO (メディア情報の取得)
- LOCATE (位置指定)
- QRYLBP (論理ブロック保護の照会)
- RDBLKID (ブロック ID の読み取り)
- SETLBP (論理ブロック保護の設定)
- SETMODE (モードの設定)
- REW (巻き戻し)
- SPACEEOD (データの終わりのスペース)
- TESTREADY (テスト・ドライブが作動可能)

CC

入出力完了コード。この値は、エラーが発生したときにデバイス・ドライバーからサーバーに戻されます。完了コードのリストについては、完了コードと命令コードの値の概要を参照してください。テープ・ライブラリーのシステム呼び出しおよびライブラリー入出力制御要求のエラーの説明については、技術情報 S7002972 を参照してください。

KEY

エラーからのセンス・バイトのバイト 2。以下に一部の定義がリストされています。

- 0 = 追加センス・バイト利用不能
- 1 = 回復エラー
- 2 = 作動不能
- 3 = メディア・エラー
- 4 = ハードウェア・エラー
- 5 = 正しくない要求
- 6 = 装置アテンション (SCSI バス・リセットなど)
- 7 = データ保護
- 8 = ブランク検査
- 9 = ベンダー特定
- A = コピー取り消し
- B = 取り消されたコマンド
- C = 廃止
- D = ボリュームのオーバーフロー
- E = 比較誤り
- F = 予約済み

ASC/ASCQ

ASC コードと ASCQ コードはセンス・バイト 12 と 13 です。デバイスとともに提供されるドライブまたはライブラリー参照資料は、KEY、ASC および ASCQ の各フィールドの値を説明する表を含んでいます。標準の ASC コードと ASCQ コードの説明は、ASC コードと ASCQ コードの標準の値に関する補足情報を示しています。

オペレーティング・システムのエラー・コード

コマンドが失敗すると、オペレーティング・システムはエラー番号を返します。エラー・コードの意味を判別するには、次の処置を行います。

- AIX®、HP-UX、および Solaris の各プラットフォームでは、/usr/include/sys ディレクトリーの errno.h ファイルを確認してください。このファイルは、エラー・コードの定義を示しています。
 - Linux プラットフォームでは、/usr/include/asm-generic ディレクトリーの errno-base.h ファイルおよび errno.h ファイルを確認してください。これらのファイルは、コードの定義を示しています。
 - Windows プラットフォームでは、Microsoft サポートに連絡して、エラー・メッセージに関する支援を受けてください。
- 完了コードと命令コードの値の概要
IBM Spectrum Protect メッセージには、デバイス・ドライバーからのデバイス・ドライバー完了コードが含まれている可能性があります。
 - 標準の ASC コードと ASCQ コードの説明
標準の ASC コードと ASCQ コードについて説明します。

完了コードと命令コードの値の概要

IBM Spectrum Protect™ メッセージには、デバイス・ドライバーからのデバイス・ドライバー完了コードが含まれている可能性があります。

- デバイス・ドライバーの完了コード: 共通コード
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーは、すべての装置クラスに共通の完了コードを提供しています。
- デバイス・ドライバーの完了コード: メディア・チェンジャー
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーは、メディア・チェンジャー・デバイスに固有の完了コードを提供していません。
- デバイス・ドライバーの完了コード: 磁気テープ装置
IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーは、磁気テープ装置に固有の完了コードを提供します。

デバイス・ドライバーの完了コード: 共通コード

IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーは、すべての装置クラスに共通の完了コードを提供しています。

次の表に、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーに共通の完了コード値を示します。各項目には、入出力エラー・メッセージについての説明と推奨処置が示されています。推奨処置を実行した後で、失敗した操作を再試行します。

表 1. 全装置クラス共通の完了コード値

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
200	X'C8'	装置が障害条件を示していますが、センス・データが使用できません。	失敗した操作をやり直してください。
201	X'C9'	デバイス・ドライバーが失敗しました。	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
202	X'CA'	装置 EEPROM が失敗しました。	デバイスをテストします。必要な場合には、デバイスの保守を行います。
203	X'CB'	手操作による介入が必要です。	デバイスの問題点を訂正する。問題としては、テープの張り付き、ヘッドの汚れ、ライブラリー・アームのジャムなどが考えられます。
204	X'CC'	システムは入出力エラーから回復しました。これは、通知専用です。	アクションは不要です。
205	X'CD'	SCSI アダプターが失敗しました。	ケーブルの緩み、ピンのゆがみ、不適切なケーブル、SCSI アダプターの不具合、不適切な終了、不適切なターミネーターなどを検査します。

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
206	X'CE'	一般的な SCSI 障害が発生しました。	ケーブルの緩み、ピンのゆがみ、不適切なケーブル、SCSI アダプターの不具合、不適切な終了、不適切なターミネーターなどを検査します。
207	X'CF'	装置は、要求されたアクションを実行できません。	デバイスがオンであり、作動可能状態であることを確認します。ドライブが DEFINE DRIVE コマンドを使用して適切に定義されていることを確認してください。装置クラスが DEFINE DEVCLASS コマンドを使用して適切に定義されていることを確認してください。
208	X'D0'	コマンドは停止しました。	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
209	X'D1'	装置マイクロコードで障害が検出されました。	ドライブのマイクロコード・レベルを検査する。ドライブのメーカーに連絡して、最新レベルを要求してください。
210	X'D2'	装置の電源が切れたか、SCSI バスがリセットされたか、あるいはテープが手操作でロード/排出されたために装置がリセットされました。	失敗した操作をやり直してください。
211	X'D3'	SCSI バスが使用中です。	SCSI ID が正しいデバイスに正しく割り当てられており、かつデバイスが他の処理からのアクセスを受けていないことを確認します。
212	X'D4'	このデバイスでは永続予約はサポートされません。	アクションは不要です。
213	X'D5'	永続予約操作は失敗しました。	デバイスをリセットして、操作を再試行してください。それでも問題が解決されない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。

デバイス・ドライバーの完了コード: メディア・チェンジャー

IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーは、メディア・チェンジャー・デバイスに固有の完了コードを提供しています。

次の表に、メディア・チェンジャーに関する IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの完了コード値を示します。各項目には、入出力エラー・メッセージについての説明と推奨処置が示されています。推奨処置を実行したあと、失敗した操作を再試行します。

表 1. メディア・チェンジャーに関する完了コード値

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
300	X'12C'	カートリッジ出入り口エラー	ジャムを起こしたボリュームの開始/終了ポートを検査する。
301	X'12D'	カートリッジのロード障害	ジャムを起こしたボリュームのドライブを検査する。AIX® 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
302	X'12E'	障害のあるドライブにカートリッジ	ジャムを起こしたボリュームのドライブを検査する。AIX 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
303	X'12F'	カルーセルがロードされていません	カルーセルが正しくはめ込まれていて、ドアが閉じていることを確認します。

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
304	X'130'	チェンジャーの障害	AIX 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
305	X'131'	ドライブの障害	ヘッドが清掃済みであることを確認します。AIX 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
306	X'132'	ドライブまたはメディアの障害	ヘッドが清掃済みであることを確認します。AIX 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
307	X'133'	出入り口の障害	ハードウェア・エラーが発生していないか、テープ・ライブラリー・インターフェースを確認してください。エラーがない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
308	X'134'	出入り口ポートが存在していません	ハードウェア・エラーが発生していないか、テープ・ライブラリー・インターフェースを確認してください。エラーがない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
309	X'135'	ライブラリー監査エラー	ジャムを起こしているボリュームがないことを確認する。ハードウェアのエラーによるライブラリー監査の失敗。AIX 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
310	X'136'	ライブラリーがいっぱいです	ジャムを起こしたボリュームを検査する。ボリュームが再配置されていないことを確認します。ライブラリーが満杯でない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
311	X'137'	メディア・エクスポート	ハードウェア・エラーが発生していないか、テープ・ライブラリー・インターフェースを確認してください。エラーがない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
312	X'138'	スロットの障害	スロット中でジャムが起こっていないことを確認する。
313	X'139'	スロットまたはメディアの障害	スロット中でボリュームがジャムを起こしていないこと、およびボリュームが再配置されていないことを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
314	X'13A'	ボリュームを移動しようとした時にソース・スロットまたはドライブが空でした	ボリュームが再配置されていないことを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
315	X'13B'	ボリュームを移動しようとした時に宛先スロットまたはドライブが空でした	ボリュームが再配置されていないこと、およびボリュームがドライブ中で詰まっていないことを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
316	X'13C'	クリーナー・カートリッジがインストールされました	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
317	X'13D'	メディアが排出されない	ボリュームが再配置されていないこと、およびボリュームがドライブ中で詰まっていないことを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
318	X'13E'	入出力ポートが構成されない	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
319	X'13F'	最初の宛先が空	ボリュームが再配置されていないことを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
320	X'140'	インベントリ情報が無い	AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
321	X'141'	読み取りエレメントの状況がミスマッチ	ホスト・バス・アダプター・ドライバーとファームウェアが現行レベルにあることを確認してください。ハードウェア・エラーが発生していないか、テープ・ライブラリー・インターフェースを確認してください。エラーがない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
322	X'142'	範囲の初期化に失敗	ハードウェア・エラーが発生していないか、テープ・ライブラリー・インターフェースを確認してください。エラーがない場合は、IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。

デバイス・ドライバーの完了コード: 磁気テープ装置

IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバーは、磁気テープ装置に固有の完了コードを提供します。

次の表に、磁気テープ装置の IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーの完了コード値を示します。各項目には、入出力エラー・メッセージについての説明と推奨処置が示されています。推奨処置を試行したあと、失敗した操作を再試行します。

表 1. 磁気テープ装置の完了コード値

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
400	X'190'	メディアの物理的な終わりが検出されました	ドライブのヘッドが清掃済みであることを確認します。
401	X'191'	データの終わりが検出された	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
402	X'192'	メディアが破壊されました	ヘッドが清掃済みであることを確認します。メディアが物理的な損害を受けていないこと、またメディアのメーカーに指定されている耐用年数に達していないことを確認してください。
403	X'193'	メディアの障害	ヘッドが清掃済みであることを確認します。メディアが物理的な損害を受けていないこと、またメディアのメーカーに指定されている耐用年数に達していないことを確認してください。
404	X'194'	メディアの非互換性	メディアの長さおよびタイプが正しいものであることを確認します。

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
406	X'196'	要求されたセクターが無効です	内部サーバー・エラー。IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
407	X'197'	書き込み保護	ボリュームが書き込み保護されていないことを確認します。
408	X'198'	メディアとドライブをクリーニングしてください	クリーニング・カートリッジでドライブ・ヘッドをクリーニングしてください。
409	X'199'	メディアの障害	ヘッドが清掃済みであることを確認します。メディアが物理的な損害を受けていないこと、またメディアのメーカーに指定されている耐用年数に達していないことを確認してください。
410	X'19A'	クリーニング完了	失敗した操作をやり直してください。
411	X'19B'	メディアの論理的な終わりが検出された	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
412	X'19C'	ドライブにメディアが入っていません	ドライブ中のメディアが正しく設置されていることを確認します。問題が解決しない場合は、AUDIT LIBRARY コマンドを開始します。
413	X'19D'	メディアの始まりを検出しました	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
414	X'19E'	消去の障害	ドライブ・ヘッドを清掃する。
415	X'19F'	既書き込まれた WORM メディアに上書きしようとしてしました	内部サーバー・エラー。IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
416	X'1A0'	正しくない長さのブロックが読み取られました	ヘッドが清掃済みであることを確認します。AIX® 上で errpt を表示してハードウェア・エラーを検査する。
417	X'1A1'	読み取り専用のオープン	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
418	X'1A2'	書き込み専用オープン	IBM Spectrum Protect サポートに連絡してください。
419	X'1A2'	メディアのスキャンに失敗	ドライブおよびメディアを清掃する。
420	X'1A4'	論理書き込み保護	ヘッドが清掃済みであることを確認します。ハードウェア・エラー用のオペレーティング・システムのエラー・ログを検査する。ライト・プロテクト・タブがオフであることを確認します。SAN Tape Acceleration をオフにするか CHECKTAPEPOS を OFF または TSMonly に設定してください。
422	X'1A6'	クリーニングが必要です。	テープ装置を清掃する。
423	X'1A7'	メディア・エラー	ハードウェア・エラー用のオペレーティング・システムのエラー・ログを検査する。問題のあるメディアを使用していないかどうか確認します。
424	X'1A8'	暗号化に関連したエラーが発生しました	装置クラスおよび磁気テープ・ドライブの暗号化設定を確認します。
425	X'1A9'	暗号化解除に関連したエラーが発生しました。	装置クラスおよび磁気テープ・ドライブの暗号化設定を確認します。

10 進数	16 進数	説明	推奨処置
425	X'1AA'	暗号化に関連した外部エラーが発生しました	装置クラスおよび磁気テープ・ドライブの暗号化設定を確認します。
426	X'1AB'	CRC 不一致が発生しました	メディアのメーカーに指定されている耐用年数に達していないことを確認してください。操作を再試行してください。

標準の ASC コードと ASCQ コードの説明

標準の ASC コードと ASCQ コードについて説明します。

ASC コードと ASCQ コードは、SCSI-2 デバイスの場合はバイト 12 と 13 です。Windows システムでは、これらのコードは Windows イベント・ログに表示されますが、情報の入っているバイトは異なります。

推奨処置については、ANR8300E または ANR8302E を参照してください。

次の表は、いくつかの標準的な ASC コードと ASCQ コードの説明を示しています。おのおのの値は、16 進定数であることを示す 0x の接頭部を持っています。説明はデバイス間で異なることに注意してください。個々のデバイスに応じた ASC コードと ASCQ コードの正確な説明については、デバイスに付属の資料を参照してください。

表 1. 標準の ASC コードと ASCQ コードの説明

ASC	ASCQ	説明
0x00	0x00	追加センスなし
0x00	0x01	ファイル・マーク検出
0x00	0x02	メディアの終わりを検出
0x00	0x03	セット・マーク検出
0x00	0x04	メディアの始まり
0x00	0x05	データ終了
0x00	0x06	入出力プロセス終了
0x02	0x00	シーク完了なし
0x03	0x00	デバイス書き込み障害
0x03	0x01	現在書き込みなし
0x03	0x02	過剰書き込みエラー
0x04	0x00	論理装置作動不能
0x04	0x01	作動可能になる
0x04	0x02	作動不能、初期化コマンドが必要
0x04	0x03	作動不能、手動介入が必要
0x04	0x04	作動不能、フォーマット中
0x05	0x00	選択に対して応答なし
0x06	0x00	参照先位置が検出不能
0x07	0x00	複数のデバイスを選択
0x08	0x00	通信障害
0x08	0x01	通信タイムアウト
0x08	0x02	通信パリティ・エラー
0x09	0x00	トラック追従エラー

ASC	ASCQ	説明
0x0A	0x00	エラー・ログのオーバーフロー
0x0C	0x00	書き込みエラー
0x11	0x00	回復不能読み取りエラー
0x11	0x01	読み取り再試行回数到達
0x11	0x02	長すぎて訂正不能なエラー
0x11	0x03	多重読み取りエラー
0x11	0x08	ブロック読み取り不完全
0x11	0x09	ギャップ検出不能
0x11	0x0A	訂正誤りのエラー
0x14	0x00	記録済みエンティティ検出不能
0x14	0x01	レコード検出不能
0x14	0x02	ファイル・マーク/セット・マーク検出不能
0x14	0x03	データの終わり検出不能
0x14	0x04	ブロック・シーケンス・エラー
0x15	0x00	ランダム位置決めエラー
0x15	0x01	機械的位置決めエラー
0x15	0x02	読み取り位置決めエラー
0x17	0x00	エラー訂正適用なし
0x17	0x01	再試行による回復
0x17	0x02	positive ヘッド・オフセットによる回復
0x17	0x03	negative ヘッド・オフセットによる回復
0x18	0x00	ECC 適用
0x1A	0x00	パラメーター・リスト長さのエラー
0x1B	0x00	同期データ転送エラー
0x20	0x00	命令コード無効
0x21	0x00	ブロック範囲外
0x21	0x01	エレメント・アドレス無効
0x24	0x00	CDB 内無効フィールド
0x25	0x00	LUN サポートなし
0x26	00	パラメーター・リスト内の無効フィールド
0x26	0x01	パラメーターがサポートされていない
0x26	0x02	パラメーター値無効
0x26	0x03	しきい値パラメーターがサポートされていない
0x27	0x00	書き込み保護
0x28	0x00	作動不能から作動可能へ
0x28	0x01	インポート/エクスポートのエレメント・アクセス
0x29	0x00	電源オン、リセット、バス・リセット
0x2A	0x00	パラメーター変更

ASC	ASCQ	説明
0x2A	0x01	モード・パラメータ変更
0x2A	0x02	ログ・パラメータ変更
0x2B	0x00	コピー実行不能
0x2C	0x00	コマンド・シーケンス・エラー
0x2D	0x00	更新時上書きエラー
0x2F	0x00	イニシエーターがコマンドをクリアした
0x30	0x00	非互換メディア
0x30	0x01	メディア・フォーマット不明
0x30	0x02	非互換フォーマット・メディア
0x30	0x03	クリーニング・カートリッジ・インストール済み
0x31	0x00	メディア・フォーマット破壊
0x33	0x00	テープ長さエラー
0x37	0x00	パラメータ丸め済み
0x39	0x00	パラメータ保管のサポートなし
0x3A	0x00	メディアが存在しない
0x3B	0x00	順次位置決めエラー
0x3B	0x01	BOT における位置決めエラー
0x3B	0x02	EOT における位置決めエラー
0x3B	0x08	再位置決めエラー
0x3B	0x0D	メディア宛先エレメント・フル
0x3B	0x0E	メディア・ソース・エレメントが空
0x3D	0x00	メッセージ内に無効ビット
0x3E	0x00	LUN が自己構成でない
0x3F	0x00	操作条件変更済み
0x3F	0x01	マイクロコード変更済み
0x3F	0x02	操作条件変更済み
0x3F	0x03	照会データ変更済み
0x3F	0x0E	報告された LUN データ変更済み
0x43	0x00	メッセージ・エラー
0x44	0x00	内部ターゲット障害
0x45	0x00	選択/再選択障害
0x46	0x00	ソフト・リセット失敗
0x47	0x00	SCSI パリティ・エラー
0x48	0x00	イニシエーターがメッセージ受信を検出
0x49	0x00	無効なメッセージ・エラー
0x4A	0x00	コマンド・フェーズ・エラー
0x4B	0x00	データ・フェーズ・エラー
0x4C	0x00	LUN 自己構成障害

ASC	ASCQ	説明
0x4E	0x00	オーバーラップ・コマンド試行
0x50	0x00	書き込み追加エラー
0x50	0x01	書き込み追加位置エラー
0x50	0x02	位置エラー (タイミング)
0x51	0x00	消去の障害
0x52	0x00	カートリッジ障害
0x53	0x00	ロード/メディア排出障害
0x53	0x01	テープ・アンロード障害
0x53	0x02	メディア除去保護
0x5A	0x00	オペレーター状態変更済み
0x5A	0x01	オペレーター・メディア除去
0x5A	0x02	オペレーター書き込み保護
0x5A	0x03	オペレーター書き込み許可
0x5B	0x00	ログ例外
0x5B	0x01	しきい値条件合致
0x5B	0x02	ログ・カウンター最大
0x5B	0x03	ログ・リスト・コードを使い尽くした

- Windows イベント・ログの ASC コードと ASCQ コード
ASC コードと ASCQ コードは、Windows イベント・ログに表示されます。

AIX システム・エラー・ログのデバイス・エラー・コード

一部のデバイス・エラー・コードは、AIX® システム・エラー・ログに記録されています。

ADSM_DD_LOG1 (0xAC3AB953)
DEVICE DRIVER SOFTWARE ERROR

このエラーは、問題が IBM Spectrum Protect™ デバイス・ドライバー・ソフトウェアにあると思われるときに、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーが正しくない命令コードを指定して SCSI I/O コマンドを発行すると、コマンドは失敗し、エラーがこの ID とともにログに記録されます。ただちにこのエラーを IBM Spectrum Protect サポートに報告してください。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、エラーの原因を特定できる情報が入っています。エラー項目に含まれるすべてのデータを IBM Spectrum Protect サポートに報告してください。

ADSM_DD_LOG2 (0x5680E405)
HARDWARE/COMMAND-ABORTED ERROR

このエラーは、SCSI I/O コマンドに応じてハードウェア・エラーまたは停止コマンド・エラーをデバイスが報告するとき、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、障害が起こったハードウェア・コンポーネント、および障害の原因を特定できる情報が入っています。特定デバイスのセンス・データを解釈するには、デバイスの SCSI 仕様マニュアルを参照してください。

ADSM_DD_LOG3 (0x461B41DE)
MEDIA ERROR

このエラーは、SCSI I/O コマンドが失敗する場合は、メディアが破壊されたか非互換であるため、あるいはドライブにクリーニングが必要なために、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、エラーの原因を特定できる情報が入っています。特定デバイスのセンス・データを解釈するには、デバイスの SCSI 仕様マニュアルを参照してください。

ADSM_DD_LOG4 (0x4225DB66)
TARGET DEVICE GOT UNIT ATTENTION

このエラーは、デバイスからの特定の UNIT ATTENTION 通知を受信した後で、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。UNIT ATTENTION は通知であり、通常はデバイスの状態が一部変更されたことを示します。例えば、ライブラリー・デバイスのドアがオープンされてからクローズされると、このエラーが記録されます。このイベントがログに記録されている場合は、活動が起こり、ライブラリー・インベントリーが変更された可能性があることを示します。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、UNIT ATTENTION の理由を記述する情報が入っています。特定デバイスのセンス・データを解釈するには、デバイスの SCSI 仕様マニュアルを参照してください。

ADSM_DD_LOG5 (0xDAC55CE5)
PERMANENT UNKNOWN ERROR

このエラーは、SCSI I/O コマンドに応じて、デバイスからの不明エラーを受信した後で、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。エラーが続いて起こる場合は、IBM Spectrum Protect サポート担当者に報告してください。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、エラーの原因を特定できる情報が入っています。エラー項目に含まれるすべてのデータを IBM Spectrum Protect サポートに報告してください。

ADSM_DD_LOG6 (0xBC539B26)
WARNING OR INFORMATIONAL MESSAGE FOR TARGET DEVICE

このエラーは、SCSI I/O コマンドに応じて、デバイスからの警告メッセージまたは通知メッセージを受信した後で、IBM Spectrum Protect デバイス・ドライバーによって記録されます。これらの警告または通知メッセージは、問題を示すものではない可能性があります。メッセージは、クリーニングが完了したこと、クリーニング・カートリッジが挿入されたこと、またはそれと似たようなことを示す場合があります。メッセージが引き続き出される場合は、IBM Spectrum Protect サポートに報告してください。

詳細データ: センス・データ

センス・データには、メッセージの理由を判別することができる情報が入っています。項目に含まれるすべてのデータを IBM Spectrum Protect サポートに報告してください。

IBM Global Security Kit の戻りコード

サーバーおよびクライアントは、サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアント間の SSL (Secure Sockets Layer) 処理に、IBM Global Security Kit (GSKit) を使用します。SSL 処理に対して発行されるメッセージに GSKit 戻りコードが含まれる場合があります。

GSKit は IBM Spectrum Protect™ のインストール時に自動的にインストールまたは更新され、以下のライブラリーを提供します。

- GSKit SSL
- GSKit 鍵管理 API
- IBM Crypto for C (ICC)

tsmdiag ユーティリティにより、システムにインストールされた GSKit のレベルが報告されますが、以下のいずれかの方法を使用して知ることもできます。

- Windows の場合は、次のコマンドを発行します。

```
regedit /e gskitinfo.txt "HKEY_LOCAL_MACHINE¥software¥ibm¥gsk8¥"
notepad gskitinfo.txt
```

注意:

regedit の使い方を間違えると、システム・レジストリーを壊すおそれがあります。

- 64 ビット AIX® サーバーの場合は、コマンド・ラインに次のコマンドを入力します。gsk8ver_64

GSKit SSL の戻りコードについては、表 1 を参照してください。

サーバーは、GSKit 鍵管理 API を使用して、鍵管理データベースやサーバーの秘密鍵および公開鍵を自動的に作成します。この処理について発行されるメッセージには、GSKit 鍵管理の戻りコードが含まれている場合があります。鍵管理の戻りコードについては、表 2 を参照してください。

表 1. IBM Global Security Kit の SSL に関する一般的な戻りコード

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x00000000	0	GSK_OK	タスクが正常に完了しました。正常に完了した機能呼び出しごとに発行されます。
0x00000001	1	GSK_INVALID_HANDLE	環境または SSL ハンドルが無効です。指定されたハンドルは、open() 機能呼び出しが成功した結果によるものではありませんでした。
0x00000002	2	GSK_API_NOT_AVAILABLE	ダイナミック・リンク・ライブラリー (DLL) はアンロードされたため、使用可能ではありません (Microsoft Windows システムでのみ発生)。
0x00000003	3	GSK_INTERNAL_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000004	4	GSK_INSUFFICIENT_STORAGE	この操作の実行に使用可能なメモリーが不足しています。
0x00000005	5	GSK_INVALID_STATE	ハンドルに対して init() 操作を 2 回実行するなど、ハンドルがこの操作には無効な状態になっています。
0x00000006	6	GSK_KEY_LABEL_NOT_FOUND	指定された鍵ラベルが鍵格納ファイル内に見つかりません。
0x00000007	7	GSK_CERTIFICATE_NOT_AVAILABLE	パートナーから証明書を受信していません。
0x00000008	8	GSK_ERROR_CERT_VALIDATION	証明書の妥当性検査エラー。
0x00000009	9	GSK_ERROR_CRYPTO	暗号化の処理中にエラーが発生しました。
0x0000000a	10	GSK_ERROR_ASN	証明書の ASN フィールドの妥当性検査でエラーが発生しました。
0x0000000b	11	GSK_ERROR_LDAP	ユーザー・レジストリーへの接続中にエラーが発生しました。
0x0000000c	12	GSK_ERROR_UNKNOWN_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x0000000d	13	GSK_INVALID_PARAMETER	無効なパラメーター。
0x0000000e	14	GSK_ERROR_UNEXPECTED_INT_EXCEPTION	無効なパラメーター。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000065	101	GSK_OPEN_CIPHER_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000066	102	GSK_KEYFILE_IO_ERROR	鍵格納ファイルの読み取り中に入出力エラーが発生しました。
0x00000067	103	GSK_KEYFILE_INVALID_FORMAT	鍵格納ファイルの内部フォーマットが無効です。鍵格納ファイルを再作成してください。

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x00000068	104	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_KEY	鍵格納ファイルに同じ鍵の項目が 2 つあります。
0x00000069	105	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_LABEL	鍵格納ファイルに同じラベルの項目が 2 つあります。
0x0000006a	106	GSK_BAD_FORMAT_OR_INVALID_PASSWORD	鍵格納ファイルのパスワードが保水性検査に使用されています。鍵格納ファイルが壊れているかパスワード ID が正しくありません。
0x0000006b	107	GSK_KEYFILE_CERT_EXPIRED	鍵格納ファイル内のデフォルト鍵の証明書が期限切れです。
0x0000006c	108	GSK_ERROR_LOAD_GSKLIB	GSK ダイナミック・リンク・ライブラリーのいずれかをロードしている間にエラーが発生しました。GSK が正しくインストールされたことを確認してください。
0x0000006d	109	GSK_PENDING_CLOSE_ERROR	GSK_ENVIRONMENT_CLOSE_OPTIONS が GSK_DELAYED_ENVIRONMENT_CLOSE に設定され、gsk_environment_close() 機能が呼び出された後で、GSK 環境で接続が試みられたことを示します。
0x000000c9	201	GSK_NO_KEYFILE_PASSWORD	パスワードと stash ファイル名が両方とも指定されていません。鍵格納ファイルは初期設定されません。
0x000000ca	202	GSK_KEYRING_OPEN_ERROR	鍵格納ファイルを開くことができません。パスの指定が間違っているか、ファイル許可でファイルを開くことが許可されていないかのいずれかです。
0x000000cb	203	GSK_RSA_TEMP_KEY_PAIR	一時鍵ペアを生成できません。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000000cc	204	GSK_ERROR_LDAP_NO_SUCH_OBJECT	指定されたユーザー名オブジェクトが見つかりません。
0x000000cd	205	GSK_ERROR_LDAP_INVALID_CREDENTIALS	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 照会に使用されたパスワードが正しくありません。
0x000000ce	206	GSK_ERROR_BAD_INDEX	LDAP サーバーのフェイルオーバー・リストへのインデックスが正しくありませんでした。
0x000000cf	207	GSK_ERROR_FIPS_NOT_SUPPORTED	この GSKit のインストールでは、FIPS モードの操作がサポートされていません。
0x0000012d	301	GSK_CLOSE_FAILED	GSK 環境でのクローズ要求が適切に管理されなかったことを示します。最も可能性のある原因は、gsk_close_environment() の呼び出し後に gsk_secure_socket*() コマンドを実行しようとしたことです。
0x00000191	401	GSK_ERROR_BAD_DATE	システム日付が無効な値に設定されています。
0x00000192	402	GSK_ERROR_NO_CIPHERS	SSLv2 および SSLv3 は使用できません。
0x00000193	403	GSK_ERROR_NO_CERTIFICATE	パートナーから必要な証明書を受信していません。

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x00000194	404	GSK_ERROR_BAD_CERTIFICATE	受信した証明書のフォーマットが正しくありません。
0x00000195	405	GSK_ERROR_UNSUPPORTED_CERTIFICATE_TYPE	受信した証明書のタイプがサポートされませんでした。
0x00000196	406	GSK_ERROR_IO	データの読み取りまたは書き込み操作で入出力エラーが発生しました。
0x00000197	407	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_LABEL	鍵格納ファイル内に指定されたラベルが見つかりません。
0x00000198	408	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_PASSWORD	指定された鍵格納ファイルのパスワードが正しくありません。鍵格納ファイルを使用できません。鍵格納ファイルも壊れている可能性があります。
0x00000199	409	GSK_ERROR_BAD_KEY_LEN_FOR_EXPORT	制限付き暗号化環境で、鍵のサイズがサポートされる長さを超えています。
0x0000019a	410	GSK_ERROR_BAD_MESSAGE	パートナーから受信した SSL メッセージのフォーマット設定が正しくありません。
0x0000019b	411	GSK_ERROR_BAD_MAC	メッセージ認証コード (MAC) の検査が正常に行われませんでした。
0x0000019c	412	GSK_ERROR_UNSUPPORTED	SSL プロトコルまたは証明書タイプがサポートされていません。
0x0000019d	413	GSK_ERROR_BAD_CERT_SIG	受信した証明書に正しくない署名が含まれています。
0x0000019e	414	GSK_ERROR_BAD_CERT	パートナーから受信した証明書のフォーマット設定が正しくありません。
0x0000019f	415	GSK_ERROR_BAD_PEER	パートナーから有効な SSL プロトコルを受信できませんでした。
0x000001a0	416	GSK_ERROR_PERMISSION_DENIED	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a1	417	GSK_ERROR_SELF_SIGNED	自己署名証明書が無効です。
0x000001a2	418	GSK_ERROR_NO_READ_FUNCTION	read() が失敗しました。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a3	419	GSK_ERROR_NO_WRITE_FUNCTION	write() が失敗しました。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a4	420	GSK_ERROR_SOCKET_CLOSED	パートナーが、プロトコルが完了する前にソケットを閉じました。
0x000001a5	421	GSK_ERROR_BAD_V2_CIPHER	指定された V2 暗号は無効です。
0x000001a6	422	GSK_ERROR_BAD_V3_CIPHER	指定された V3 暗号は無効です。
0x000001a7	423	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a8	424	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE_COMBINATION	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a9	425	GSK_ERROR_HANDLE_CREATION_FAILED	ハンドルを作成できません。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x000001aa	426	GSK_ERROR_INITIALIZATION_FAILED	初期化は失敗しました。この内部エラーは、保守担当者にお知らせください。
0x000001ab	427	GSK_ERROR_LDAP_NOT_AVAILABLE	証明書の検証時に、指定されたユーザー・レジストリーにアクセスできません。
0x000001ac	428	GSK_ERROR_NO_PRIVATE_KEY	指定された鍵に秘密鍵が含まれていませんでした。
0x000001ad	429	GSK_ERROR_PKCS11_LIBRARY_NOTLOADED	指定された PKCS11 共用ライブラリーをロードしようとしたが、失敗しました。
0x000001ae	430	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_LABELMISMATCH	PKCS #11 ドライバーが、呼び出し元に指定されたトークンの検出に失敗しました。
0x000001af	431	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_NOTPRESENT	PKCS #11 トークンがスロットにありません。
0x000001b0	432	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_BADPASSWORD	PKCS #11 トークンにアクセスするためのパスワード/ピンが無効です。
0x000001b1	433	GSK_ERROR_INVALID_V2_HEADER	受信した SSL ヘッダーが適切にフォーマット設定された SSLv2 ヘッダーではありませんでした。
0x000001b2	434	GSK_CSP_OPEN_ERROR	ハードウェア・ベースの暗号サービス・プロバイダーを開くことができません。CSP 名が正しく指定されていないか、指定された CSP の証明書ストアにアクセスしようとして失敗しました。
0x000001b3	435	GSK_CONFLICTING_ATTRIBUTE_SETTING	PKCS11、CMS 鍵データベース、および Microsoft Crypto API の間で属性設定が矛盾しています。
0x000001b4	436	GSK_UNSUPPORTED_PLATFORM	要求された機能は、アプリケーションを実行中のプラットフォームではサポートされていません。例えば、Microsoft Crypto API は Windows 2000 以外のプラットフォームではサポートされません。
0x000001b6	438	GSK_ERROR_INCORRECT_SESSION_TYPE	リセット・セッション・タイプのコールバック関数から誤った値が戻されました。GSKit <code>gsk_sever_session</code> 、 <code>gsk_sever_session_with_cl_auth</code> 、または <code>gsk_sever_session_with_cl_auth_crit</code> のみが許可されます。
0x000001f5	501	GSK_INVALID_BUFFER_SIZE	バッファー・サイズが負またはゼロになっています。
0x000001f6	502	GSK_WOULD_BLOCK	非ブロッキング入出力で使用されました。使用方法については、非ブロッキングのセクションを参照してください。
0x00000259	601	GSK_ERROR_NOT_SSLV3	<code>reset_cipher()</code> には SSLv3 が必須ですが、接続では SSLv2 が使用されています。
0x0000025a	602	GSK_MISC_INVALID_ID	<code>gsk_secure_soc_misc()</code> 機能呼び出しに対して無効な ID が指定されました。

戻りコード (16進数)	戻りコード (10進数)	定数	説明
0x000002bd	701	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ID	機能呼び出しに無効な ID があります。この問題は、SSL 接続のハンドルを使用しなければならない時に、環境ハンドルを指定した場合にも生じることがあります。
0x000002be	702	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_LENGTH	属性の長さが負になっており、これは無効です。
0x000002bf	703	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ENUMERATION	この列挙型の値は、指定された列挙型に対して無効です。
0x000002c0	704	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_SID_CACHE	SID キャッシュ・ルーチンの置換用パラメーター・リストが無効です。
0x000002c1	705	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_NUMERIC_VALUE	数値属性の設定時に、対象となる特定の属性に対して指定された値が無効です。
0x000002c2	706	GSK_CONFLICTING_VALIDATION_SETTING	追加の証明書の妥当性検査に対して矛盾するパラメーターが設定されました。
0x000002c3	707	GSK_AES_UNSUPPORTED	AES 暗号アルゴリズムはサポートされていません。
0x000002c4	708	GSK_PEERID_LENGTH_ERROR	PEERID の長さが正しくありません。
0x000002c5	709	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_OFF	FIPS モードの操作がオフにされている場合、特定の暗号は許可されません。
0x000002c6	710	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_ON	FIPS モードの操作で、承認済みの FIPS 暗号が選択されていません。
0x00000641	1601	GSK_TRACE_STARTED	トレースが正常に開始しました。
0x00000642	1602	GSK_TRACE_STOPPED	トレースが正常に停止しました。
0x00000643	1603	GSK_TRACE_NOT_STARTED	先に開始されたトレース・ファイルがないので、トレース・ファイルの停止はできません。
0x00000644	1604	GSK_TRACE_ALREADY_STARTED	トレース・ファイルは開始済みであるため、再度開始することはできません。
0x00000645	1605	GSK_TRACE_OPEN_FAILED	トレース・ファイルを開くことができません。 gsk_start_trace() の最初のパラメーターは有効な絶対パス・ファイル名でなければなりません。

表 2. IBM Global Security Kit の鍵管理の戻りコード

戻りコード (16進数)	戻りコード (10進数)	定数	説明
0x00000000	0	GSK_OK	タスクが正常に完了しました。このメッセージは、正常に完了したすべての関数呼び出しで発行されます。
0x00000001	1	GSK_INVALID_HANDLE	環境または SSL ハンドルが無効です。指定されたハンドルは、open() 機能呼び出しが成功した結果によるものではありませんでした。
0x00000002	2	GSK_API_NOT_AVAILABLE	DLL (ダイナミック・リンク・ライブラリー) はアンロードされたため、使用可能ではありません (Microsoft Windows システムでのみ発生)。

戻りコード (16進数)	戻りコード (10進数)	定数	説明
0x00000003	3	GSK_INTERNAL_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000004	4	GSK_INSUFFICIENT_STORAGE	この操作の実行に使用可能なメモリーが不足しています。
0x00000005	5	GSK_INVALID_STATE	ハンドルに対して init() 操作を 2 回実行するなど、ハンドルがこの操作には誤った状態になっています。
0x00000006	6	GSK_KEY_LABEL_NOT_FOUND	指定された鍵ラベルが鍵格納ファイル内に見つかりません。
0x00000007	7	GSK_CERTIFICATE_NOT_AVAILABLE	パートナーから証明書を受信していません。
0x00000008	8	GSK_ERROR_CERT_VALIDATION	証明書の妥当性検査エラー。
0x00000009	9	GSK_ERROR_CRYPTO	暗号化の処理中にエラーが発生しました。
0x0000000a	10	GSK_ERROR_ASN	証明書の ASN フィールドの妥当性検査でエラーが発生しました。
0x0000000b	11	GSK_ERROR_LDAP	ユーザー・レジストリーへの接続中にエラーが発生しました。
0x0000000c	12	GSK_ERROR_UNKNOWN_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000065	101	GSK_OPEN_CIPHER_ERROR	内部エラー このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x00000066	102	GSK_KEYFILE_IO_ERROR	鍵格納ファイルの読み取り中に入出力エラーが発生しました。
0x00000067	103	GSK_KEYFILE_INVALID_FORMAT	鍵格納ファイルの内部フォーマットが無効です。鍵格納ファイルを再作成してください。
0x00000068	104	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_KEY	鍵格納ファイルに同じ鍵の項目が 2 つあります。
0x00000069	105	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_LABEL	鍵格納ファイルに同じラベルの項目が 2 つあります。
0x0000006a	106	GSK_BAD_FORMAT_OR_INVALID_PASSWORD	鍵格納ファイルのパスワードが保水性検査に使用されています。鍵格納ファイルが壊れているかパスワード ID が正しくありません。
0x0000006b	107	GSK_KEYFILE_CERT_EXPIRED	鍵格納ファイル内のデフォルト鍵の証明書が期限切れです。
0x0000006c	108	GSK_ERROR_LOAD_GSKLIB	GSK ダイナミック・リンク・ライブラリーのいずれかをロードしている間にエラーが発生しました。GSK が正しくインストールされたことを確認してください。

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x0000006d	109	GSK_PENDING_CLOSE_ERROR	このメッセージは、GSK_ENVIRONMENT_CLOSE_OPTIONS が GSK_DELAYED_ENVIRONMENT_CLOSE に設定され、gsk_environment_close() 機能が呼び出された後で、GSK 環境で接続が試みられたことを示します。
0x000000c9	201	GSK_NO_KEYFILE_PASSWORD	パスワードおよび stash ファイル名がいずれも指定されなかったため、鍵格納ファイルが初期化されません。
0x000000ca	202	GSK_KEYRING_OPEN_ERROR	鍵格納ファイルを開くことができません。パスの指定が間違っているか、ファイル許可でファイルを開くことが許可されていないかのいずれかです。
0x000000cb	203	GSK_RSA_TEMP_KEY_PAIR	一時鍵ペアを生成できません。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000000cc	204	GSK_ERROR_LDAP_NO_SUCH_OBJECT	指定されたユーザー名オブジェクトが見つかりません。
0x000000cd	205	GSK_ERROR_LDAP_INVALID_CREDENTIALS	LDAP 照会に使用されたパスワードが正しくありません。
0x000000ce	206	GSK_ERROR_BAD_INDEX	LDAP サーバーのフェイルオーバー・リストへのインデックスが正しくありませんでした。
0x000000cf	207	GSK_ERROR_FIPS_NOT_SUPPORTED	この GSKit のインストールでは、FIPS モードの操作がサポートされていません。
0x0000012d	301	GSK_CLOSE_FAILED	GSK 環境でのクローズ要求が適切に管理されなかったことを示します。原因として最も可能性が高いのは、gsk_close_environment() 呼び出しの後に gsk_secure_socket*() コマンドを試みたことです。
0x00000191	401	GSK_ERROR_BAD_DATE	システム日付が無効な値に設定されています。
0x00000192	402	GSK_ERROR_NO_CIPHERS	SSLv2 および SSLv3 は使用できません。
0x00000193	403	GSK_ERROR_NO_CERTIFICATE	パートナーから必要な証明書を受信していません。
0x00000194	404	GSK_ERROR_BAD_CERTIFICATE	受信した証明書のフォーマットが正しくありません。
0x00000195	405	GSK_ERROR_UNSUPPORTED_CERTIFICATE_TYPE	受信した証明書のタイプがサポートされませんでした。
0x00000196	406	GSK_ERROR_IO	データの読み取りまたは書き込み操作で入出力エラーが発生しました。

戻りコード (16 進数)	戻りコード (10 進数)	定数	説明
0x00000197	407	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_LABEL	鍵格納ファイル内に指定されたラベルが見つかりません。
0x00000198	408	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_PASSWORD	指定された鍵格納ファイルのパスワードが正しくありません。鍵格納ファイルを使用できません。鍵格納ファイルも壊れている可能性があります。
0x00000199	409	GSK_ERROR_BAD_KEY_LEN_FOR_EXPORT	制限付き暗号化環境で、鍵のサイズがサポートされる長さを超えています。
0x0000019a	410	GSK_ERROR_BAD_MESSAGE	パートナーから受信した SSL メッセージのフォーマット設定が正しくありません。
0x0000019b	411	GSK_ERROR_BAD_MAC	MAC の検査が正常に行われませんでした。
0x0000019c	412	GSK_ERROR_UNSUPPORTED	SSL プロトコルまたは証明書タイプがサポートされていません。
0x0000019d	413	GSK_ERROR_BAD_CERT_SIG	受信した証明書に正しくない署名が含まれています。
0x0000019e	414	GSK_ERROR_BAD_CERT	パートナーから受信した証明書のフォーマット設定が正しくありません。
0x0000019f	415	GSK_ERROR_BAD_PEER	パートナーから無効な SSL プロトコルを受信しました。
0x000001a0	416	GSK_ERROR_PERMISSION_DENIED	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a1	417	GSK_ERROR_SELF_SIGNED	自己署名証明書が無効です。
0x000001a2	418	GSK_ERROR_NO_READ_FUNCTION	read() が失敗しました。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a3	419	GSK_ERROR_NO_WRITE_FUNCTION	write() が失敗しました。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a4	420	GSK_ERROR_SOCKET_CLOSED	パートナーが、プロトコルが完了する前にソケットを閉じました。
0x000001a5	421	GSK_ERROR_BAD_V2_CIPHER	指定された V2 暗号は無効です。
0x000001a6	422	GSK_ERROR_BAD_V3_CIPHER	指定された V3 暗号は無効です。
0x000001a7	423	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a8	424	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE_COMBINATION	このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。
0x000001a9	425	GSK_ERROR_HANDLE_CREATION_FAILED	ハンドルは作成されません。このエラーは、IBM ソフトウェア・サポートにお知らせください。

戻りコード (16進数)	戻りコード (10進数)	定数	説明
0x000001aa	426	GSK_ERROR_INITIALIZATION_FAILED	初期化は失敗しました。この内部エラーは、保守担当者にお知らせください。
0x000001ab	427	GSK_ERROR_LDAP_NOT_AVAILABLE	証明書の検証時に、指定されたユーザー・レジストリーにアクセスできません。
0x000001ac	428	GSK_ERROR_NO_PRIVATE_KEY	指定された鍵に秘密鍵が含まれていませんでした。
0x000001ad	429	GSK_ERROR_PKCS11_LIBRARY_NOTLOADED	指定された PKCS11 共用ライブラリーをロードしようとしたが、失敗しました。
0x000001ae	430	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_LABELMISMATCH	PKCS #11 ドライバーが、呼び出し元に指定されたトークンの検出に失敗しました。
0x000001af	431	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_NOTPRESENT	PKCS #11 トークンがスロットにありません。
0x000001b0	432	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_BADPASSWORD	PKCS #11 トークンにアクセスするためのパスワード/ピンが正しくありません。
0x000001b1	433	GSK_ERROR_INVALID_V2_HEADER	受信した SSL ヘッダーが適切にフォーマット設定された SSLv2 ヘッダーではありませんでした。
0x000001b2	434	GSK_CSP_OPEN_ERROR	ハードウェア・ベースの暗号サービス・プロバイダー (CSP) を開くことができませんでした。CSP 名が正しく指定されていないか、指定された CSP の証明書ストアにアクセスしようとして失敗しました。
0x000001b3	435	GSK_CSP_OPEN_ERROR	SSL 操作に対して矛盾する属性がいくつか定義されていました。
0x000001b4	436	GSK_CSP_OPEN_ERROR	Microsoft Crypto API をサポートするのは、Service Pack 2 が適用済みの Microsoft Windows 2000 のみです。
0x000001b5	437	GSK_CSP_OPEN_ERROR	システムは、PEERID が設定されずに IPv6 モードで稼働しています。
0x000001f5	501	GSK_INVALID_BUFFER_SIZE	バッファー・サイズが負またはゼロになっています。
0x000001f6	502	GSK_WOULD_BLOCK	非ブロッキング入出力で使用されました。使用方法については、非ブロッキングのセクションを参照してください。
0x00000259	601	GSK_ERROR_NOT_SSLV3	reset_cipher() には SSLv3 が必須ですが、接続では SSLv2 が使用されています。
0x0000025a	602	GSK_MISC_INVALID_ID	gsk_secure_soc_misc() 機能呼び出しに対して無効な ID が指定されました。

戻りコード (16進数)	戻りコード (10進数)	定数	説明
0x000002bd	701	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ID	機能呼び出しに無効な ID があります。この問題は、SSL 接続のハンドルを使用しなければならない時に、環境ハンドルを指定した場合にも生じることがあります。
0x000002be	702	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_LENGTH	属性の長さが負になっており、これは無効です。
0x000002bf	703	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ENUMERATION	この列挙型の値は、指定された列挙型に対して無効です。
0x000002c0	704	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_SID_CACHE	SID キャッシュ・ルーチンの置換用パラメーター・リストが無効です。
0x000002c1	705	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_NUMERIC_VALUE	数値属性の設定時に、対象となる特定の属性に対して指定された値が無効です。
0x000002c2	706	GSK_CONFLICTING_VALIDATION_SETTING	追加の証明書の妥当性検査に対して矛盾するパラメーターが設定されました。
0x000002c3	707	GSK_AES_UNSUPPORTED	AES 暗号アルゴリズムはサポートされていません。
0x000002c4	708	GSK_PEERID_LENGTH_ERROR	PEERID の長さが正しくありません。
0x000002c5	709	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_OFF	FIPS モードの操作がオフにされている場合、特定の暗号は許可されません。
0x000002c6	710	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_ON	FIPS モードの操作で、承認済みの FIPS 暗号が選択されていません。
0x00000641	1601	GSK_TRACE_STARTED	トレースが正常に開始しました。
0x00000642	1602	GSK_TRACE_STOPPED	トレースが正常に停止しました。
0x00000643	1603	GSK_TRACE_NOT_STARTED	先に開始されたトレース・ファイルがないので、トレース・ファイルの停止はできません。
0x00000644	1604	GSK_TRACE_ALREADY_STARTED	トレース・ファイルは開始済みであるため、再度開始することはできません。
0x00000645	1605	GSK_TRACE_OPEN_FAILED	トレース・ファイルを開くことができません。gsk_start_trace() の最初のパラメーターは有効な絶対パス・ファイル名でなければなりません。

用語集

この用語集には、IBM Spectrum Protect™ および関連製品の用語と定義が収められています。

この用語集では、以下の相互参照が使用されています。

- 「を参照」は、非推奨用語から推奨用語を示します。または、頭字語や省略語をもとに、完全な形式を示します。
- 「も参照」は、関連用語または対比用語を示します。

その他の用語と定義についてはmIBM Terminology Web サイトを参照してください。

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W

A

absolute モード (absolute mode)

ストレージ管理において、最終バックアップ以後にファイルまたはディレクトリーが変更されていない場合であっても、そのファイルまたはディレクトリーを差分バックアップの対象と見なすことを指定するバックアップ・コピー・グループ・モード。モード (mode)、変更モード (modified mode) も参照。

アクセス制御リスト (access control list: ACL)

コンピューター・セキュリティにおいて、オブジェクトに関連しているリストで、オブジェクトにアクセスできるすべての対象とそのアクセス権を識別する。

アクセス・モード (access mode)

サーバーがストレージ・プールまたはストレージ・ボリュームへの書き込み、またはそこからの読み取りができるかどうかを指定する、ストレージ・プールまたはストレージ・ボリュームの属性。

ACK

確認応答 (acknowledgment) を参照。

確認応答 (ACK) (acknowledgment (ACK))

データ伝送への肯定応答として確認文字を送ること。

ACL

アクセス制御リスト (access control list) を参照。

活性化 (activate)

ポリシー・セットの内容の妥当性を検査し、それをアクティブ・ポリシー・セットにすること。

活動データ・プール (active-data pool)

クライアント・バックアップ・データのアクティブ・バージョンのみを含むストレージ・プール・ボリュームの名前付きセット。サーバー・ストレージ (server storage)、ストレージ・プール (storage pool)、ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume) も参照。

活動ファイル・システム (active file system)

スペース管理が追加されているファイル・システム。スペース管理では、活動ファイル・システムのタスクには、自動マイグレーション、調整、選択マイグレーション、および再呼び出しが含まれる。非活動ファイル・システム (inactive file system) も参照。

アクティブ・ポリシー・セット (Active policy set)

活動状態のポリシー・セット。このポリシー・セットには、ポリシー・ドメインに割り当てられたすべてのクライアント・ノードが現在使用しているポリシー規則が入っている。ポリシー・ドメイン (policy domain)、ポリシー・セット (policy set) も参照。

活動バージョン (active version)

保管されたファイルの最新のバックアップ・コピー。ファイルのアクティブ・バージョンを削除できるのは、ユーザーがそのファイルをより新しいバージョンと置き換えたか、ファイル・サーバーまたはワークステーションからそのファイルを削除したことを、バックアップ・プロセスが検知してからです。バックアップ・バージョン (backup version)、非アクティブ・バージョン (inactive version) も参照。

活動記録ログ (activity log)

サーバーによって生成される通常のアクティビティー・メッセージを記録するログ。これらのメッセージには、セッションの開始時刻や装置入出力エラーなどのサーバーおよびクライアントの操作についての情報が含まれている。

最適サブファイル・バックアップ (adaptive subfile backup)

ファイル全体を送る代わりに、ファイルの変更された部分だけをサーバーに送るバックアップのタイプ。最適サブファイル・バックアップは、ネットワーク・トラフィックを減らしてバックアップを高速化する。

管理クライアント (administrative client)

ファイル・サーバー、ワークステーションまたはメインフレーム上で実行されるプログラム。管理者がサーバーを制御しモニターするために使用する。バックアップ/アーカイブ・クライアント (backup-archive client) も参照。

管理可能コマンド・スケジュール (administrative command schedule)

特定の時間枠の間の計画された管理コマンドの処理を記述するデータベース・レコード。セントラル・スケジューラー (central scheduler)、クライアント・スケジュール (client schedule)、スケジュール (schedule) も参照。

管理特権クラス (administrative privilege class)

特権クラス (privilege class) を参照。

管理用セッション (administrative session)

管理者ユーザー ID が、管理用タスクを実行するためにサーバーと通信する期間。クライアント・ノード・セッション (client node session)、セッション (session) も参照。

管理者 (administrator)

アクセス許可やコンテンツ・マネジメントなどの管理用タスクに責任を持つ人。管理者は、ユーザーに対して権限のレベルも付与できる。

エージェント・ノード (agent node)

別のクライアント・ノード (ターゲット・ノード) に代わって操作を実行するプロキシ権限を付与されているクライアント・ノード。

集合体 (aggregate)

1 つ以上のストレージ・プールに保管され、一緒にパッケージされた論理ファイルの 1 つのグループから構成されるオブジェクト。論理ファイル (logical file)、物理ファイル (physical file) も参照。

総計データ転送速度 (aggregate data transfer rate)

特定の操作の処理中、1 秒あたりに伝送された平均バイト数を示すパフォーマンス統計。

アプリケーション・クライアント (application client)

アプリケーションを保護するためにシステムにインストールされているプログラム。サーバーは、アプリケーション・クライアントにバックアップ・サービスを提供する。

アーカイブ (archive)

プログラム、データ、またはファイルを別のストレージ・メディアにコピーすること (通常は、長期保管またはセキュリティのため)。リトリブ (retrieve) も参照。

アーカイブ・コピー (archive copy)

サーバー・ストレージにアーカイブされたファイルまたはファイルのグループ。

アーカイブ・コピー・グループ (archive copy group)

アーカイブ・ファイルの生成、宛先と、期限切れを管理するための属性を含むポリシー・オブジェクト。コピー・グループ (copy group) も参照。

アーカイブ保存猶予期間 (archive-retention grace period)

サーバーが適切な管理クラスにファイルを再バインドできないときに、ストレージ・マネージャーがアーカイブ・ファイルを保存する日数。バインド (bind) も参照。

アソシエーション (association)

クライアント・ノードとクライアント・スケジュールの間に定義された関係。アソシエーションは、スケジュールの名前、スケジュールが属するポリシー・ドメインの名前、およびスケジュールされた操作を実行するクライアント・ノードの名前を識別する。

監査 (audit)

サーバーにある情報とシステムの実際の状態との間の論理的な矛盾について検査すること。ストレージ・マネージャーはボリューム、ライブラリー、およびライセンスなどの項目に関する情報を監査できる。例えば、ストレージ・マネージャーがボリュームを監査する場合、サーバーはデータベースに保管されているバックアップまたはアーカイブされたファイルに関する情報と、サーバー・ストレージにあるそれぞれのバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーと関連付けられている実際のデータとの間の不整合について検査する。

認証規則 (authentication rule)

別のユーザーがストレージからファイルをリストアまたはリトリブするために使用できる指定。

権限 (authority)

オブジェクト、リソース、または機能にアクセスするための権利。特権クラス (privilege class) も参照。

許可規則 (authorization rule)

ストレージからユーザーのファイルをリストアまたはリトリブすることを他のユーザーに許可する指定。

許可ユーザー (authorized user)

ワークステーションのクライアントに対して管理権限を持つユーザー。このユーザーは、パスワードを変更し、オープン登録を実行し、ファイル・スペースを削除することができる。

AutoFS

自動マウント・ファイル・システム (automounted file system) を参照。

自動検出 (automatic detection)

ローカル・サーバーからのパスが定義されている場合に、データベース内でドライブまたはライブラリーのシリアル番号を検出、報告、および更新する機能。

自動マイグレーション (automatic migration)

ローカル・ファイル・システムからストレージにファイルを自動的に移動させるために使用するプロセスであり、ワークステーションの root ユーザーが選択するオプションおよび設定に基づいて行われる。要求時マイグレーション (demand migration)、しきい値マイグレーション (threshold migration) も参照。

自動マウント・ファイル・システム (AutoFS) (automounted file system: AutoFS)

自動マウント機能デーモンによって管理されるファイル・システム。自動マウント機能デーモンは、指定されたディレクトリー・パスをモニターし、ファイル・システムを自動的にマウントしてデータにアクセスする。

B

バックアップ/アーカイブ・クライアント (backup-archive client)

- ワークステーションまたはファイル・サーバーで実行されるプログラムであり、ユーザーがファイルをバックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブする手段を提供する。管理クライアント (administrative client) も参照。
- バックアップ・コピー・グループ (backup copy group)
ファイルのバックアップ・バージョンの生成、宛先、および期限切れを制御する属性が入っている ポリシー・オブジェクト。バックアップ・コピー・グループは、管理クラスに属している。コピー・グループ (copy group) も参照。
- バックアップ保持猶予期間 (backup retention grace period)
サーバーが適切な管理クラスにファイルを再バインドできなくなったあとに、ストレージ・マネージャーがバックアップ・バージョンを保存する日数。
- バックアップ・セット (backup set)
バックアップ/アーカイブ・クライアント用に生成されるバックアップ・ファイルのアクティブ・バージョンの、移植可能な統合されたグループ。
- バックアップ・セット・コレクション (backup set collection)
同時に作成され、同じバックアップ・セット名、ボリューム名、記述、および装置クラスをもつバックアップ・セットのグループ。サーバーは、ノード名、バックアップ・セット名、およびファイル・タイプによってコレクション内の各バックアップ・セットを識別する。
- バックアップ・バージョン (backup version)
クライアント・ノードがストレージにバックアップしたファイルまたはディレクトリー。ストレージには複数のバックアップ・バージョンが存在できるが、アクティブ・バージョンになるのは1つだけである。アクティブ・バージョン (active version)、コピー・グループ (copy group)、非アクティブ・バージョン (inactive version) も参照。
- バインド (bind)
ファイルを管理クラス名に関連付けること。アーカイブ保存猶予期間 (archive-retention grace period)、管理クラス (management class)、再バインド (rebind) も参照。
- バケット (bucket)
Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) に使用されるクラウド・ストレージ・コンテナ。

C

- キャッシュ (cache)
サーバーがファイルを階層内の別のストレージ・プールにマイグレーションするときに、ランダム・アクセス・メディアにファイルの重複コピーを配置すること。
- キャッシュ・ファイル (cache file)
論理ボリューム・スナップショット・エージェントによって作成される論理ボリュームのスナップショット。ブロックは、イメージ・バックアップ中に変更され、それらの論理エクステンツがキャッシュ・ファイルに保存される直前に保存されません。
- CAD
クライアント・アクセプター・デーモン (client acceptor daemon) を参照。
- セントラル・スケジューラー (central scheduler)
管理者がクライアントの操作および管理コマンドをスケジュールできるようにする機能。この操作は、定期的にまたは特定の日にスケジュールできる。管理可能コマンド・スケジュール (administrative command schedule)、クライアント・スケジュール (client schedule) も参照。
- クライアント (client)
サーバーからサービスを要求するソフトウェア・プログラムまたはコンピューター。サーバー (server) も参照。
- クライアント・アクセプター (client acceptor)
Web ブラウザーに対して Web クライアントの Java アプレットを実行するサービス。Windows システムの場合、クライアント・アクセプターはサービスとしてインストールされて実行される。AIX、UNIX、および Linux システムの場合、クライアント・アクセプターはデーモンとして実行される。
- クライアント・アクセプター・デーモン (client acceptor daemon (CAD))
クライアント・アクセプター (client acceptor) を参照。
- クライアント・ドメイン (client domain)
バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、データをバックアップまたはアーカイブするためにユーザーが選択したドライブ、ファイル・システム、またはボリュームのセット。
- クライアント・ノード (client node)
バックアップ/アーカイブ・クライアント・プログラムがインストールされているファイル・サーバーまたはワークステーションであり、サーバーに登録済みである。
- クライアント・ノード・セッション (client node session)
バックアップ、リストア、アーカイブ、リトリブ、マイグレーション、または再呼び出しの要求を実行するためにクライアント・ノードがサーバーと通信するセッション。管理セッション (administrative session) も参照。
- クライアント・オプション・セット (client option set)

- サーバーで定義され、クライアント・オプション・ファイルとともにクライアント・ノードで使用されるオプションのグループ。
- クライアント・オプション・ファイル (client options file)
編集可能なファイルで、サーバーと通信方式を識別し、バックアップ、アーカイブ、階層ストレージ管理、およびスケジューリングの構成を提供する。
- クライアント・ポーリング・スケジューリング・モード (client-polling scheduling mode)
クライアントがサーバーに作業を照会する操作方式。サーバー主導スケジューリング・モード (server-prompted scheduling mode) も参照。
- クライアント・スケジュール (client schedule)
特定の時間枠の間の計画されたクライアント操作の処理を記述するデータベース・レコード。クライアント操作には、バックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリブの各操作、クライアント・オペレーティング・システム・コマンド、またはマクロがある。管理可能コマンド・スケジュール (administrative command schedule)、セントラル・スケジューラー (central scheduler)、スケジュール (schedule) も参照。
- クライアント/サーバー (client/server)
あるコンピューター上のプログラムが別のコンピューター上のプログラムに要求を送信して応答を待つ分散データ処理における対話のモデルに関する用語。要求側のプログラムはクライアントと呼ばれ、応答側のプログラムはサーバーと呼ばれる。
- クライアント・システム・オプション・ファイル (client system-options file)
AIX、UNIX、または Linux システム・クライアント上で使用され、サービスのために接続するサーバーを識別する処理オプションのセットが含まれたファイル。また、このファイルでは、通信メソッド、およびバックアップ、アーカイブ、階層ストレージ管理、スケジューリングのためのオプションを指定する。クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (client user-options file)、オプション・ファイル (options file) も参照。
- クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (client user-options file)
システム上のクライアントが使用する処理オプションのセットを含むファイル。このセットには、クライアントが接続するサーバーを判別するオプションと、バックアップ操作、アーカイブ操作、階層ストレージ管理操作、およびスケジュールされた操作に影響を及ぼすオプションを含むことができる。このファイルは dsm.opt ファイルとも呼ばれる。AIX、UNIX、または Linux システムの場合は、クライアント・システム・オプション・ファイル (client system-options file) も参照。クライアント・システム・オプション・ファイル (client system-options file)、オプション・ファイル (options file) も参照。
- クローズされた登録 (closed registration)
登録プロセスの 1 つで、管理者のみがワークステーションをクライアント・ノードとしてサーバーに登録できる。オープン登録 (open registration) も参照。
- クラウド・コンテナ・ストレージ・プール (cloud-container storage pool)
クラウド・ストレージにデータを保管するためにサーバーが使用するストレージ・プール。クラウド・ストレージは、オンプレミスに配置することもオフプレミスに配置することもできます。コンテナ・ストレージ・プール (container storage pool)、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール (directory-container storage pool)、ストレージ・プール (storage pool) も参照。
- コロケーション (collocation)
単一クライアント・ファイル・スペース、単一クライアント・ノード、またはクライアント・ノード・グループに属するすべてのデータを、ストレージ・プール内の最小限の数の順次アクセス・ボリューム上に保持するプロセス。コロケーションにより、大容量データをリストアする必要がある場合にアクセスする必要があるボリュームの数を削減できる。
- コロケーション・グループ (collocation group)
コロケーションのプロセスによって、データが最小限の数のボリュームに保管されているクライアント・ノードのユーザー定義グループ。
- コミット・ポイント (commit point)
データが整合していると思われている一時点。
- 通信方式 (communication method)
クライアントとサーバーが情報を交換する方式。TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) も参照。
- 通信プロトコル (communication protocol)
コンピューターが相互に通信できるようにする定義済みインターフェースのセット。
- 圧縮 (compression)
処理されるデータから反復する文字、スペース、文字ストリング、または 2 進データを除去して、文字を制御文字に置換する機能。圧縮により、データに必要なストレージ・スペースの量が削減される。インライン圧縮 (inline compression) も参照。
- 構成マネージャー (configuration manager)
ポリシーやスケジュールなどの構成情報を、それらのプロファイルに従って管理対象サーバーに配布するサーバー。構成情報には、ポリシーおよびスケジュールを含めることができる。エンタープライズ構成 (enterprise configuration)、管理対象サーバー (managed server)、プロファイル (profile) も参照。
- コンテナ (container)

データ・ストレージ・ロケーション (例えば、ファイル、ディレクトリー、またはデバイスなど)。コンテナー・ストレージ・プール (container storage pool) も参照。

コンテナー・コピー・ストレージ・プール (container-copy storage pool)

ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールのエクステントのコピーを保管するためにサーバーが使用するストレージ・プール。コピーは、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プールの損傷を修復するために使用されます。コンテナー・コピー・ストレージ・プールは磁気テープなど順次メディアを使用します。ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール (directory-container storage pool) も参照。

コンテナー・ストレージ・プール (container storage pool)

データを保管するためにサーバーが使用する 1 次ストレージ・プール。データは、ファイル・システム・ディレクトリーまたはクラウド・ストレージ内のコンテナーに保管されます。データは、サーバーがストレージ・プールに書き込む際に必要に応じて重複排除されます。クラウド・コンテナー・ストレージ・プール (cloud-container storage pool)、コンテナー (container)、ディレクトリー・コンテナー・ストレージ・プール (directory-container storage pool) も参照。

会話 (conversation)

1 つのセッションでの 2 つのプログラム間の接続。これにより、トランザクションを処理する間、互いの通信が可能になる。

コピー・バックアップ (copy backup)

増分バックアップまたは差分バックアップを使用するバックアップ手順が中断されないように、トランザクション・ログ・ファイルが削除されないフルバックアップ。

コピー・グループ (copy group)

バックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーの生成方法、バックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーの最初の配置場所、およびバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーの有効期限を制御する属性を含むポリシー・オブジェクト。コピー・グループは管理クラスに属する。アーカイブ・コピー・グループ (archive copy group)、バックアップ・コピー・グループ (backup copy group)、バックアップ・バージョン (backup version)、管理クラス (management class) も参照。

コピー・ストレージ・プール (copy storage pool)

1 次ストレージ・プールに常駐するファイルのコピーを含むボリュームの名前付きセット。コピー・ストレージ・プールは、1 次ストレージ・プールに保管されているデータのバックアップにのみ使用される。コピー・ストレージ・プールを、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、または管理クラス (スペース管理対象ファイル用) の宛先にすることはできない。宛先 (destination)、1 次ストレージ・プール (primary storage pool)、サーバー・ストレージ (server storage)、ストレージ・プール (storage pool)、ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume) も参照。

D

デーモン (daemon)

ネットワーク制御などの継続的または周期的な機能を実行するために、無人で実行されるプログラム。

損傷ファイル (damaged file)

読み取りエラーが検出された物理ファイル。

データベース・バックアップ・シリーズ (database backup series)

データベースのフルバックアップが 1 つと、そのフルバックアップ以降に作成される最大 32 個の差分バックアップ。フルバックアップが実行されるたびに、新規のデータベース・バックアップ・シリーズが開始される。番号により、それぞれのバックアップ・シリーズが識別される。データベース・スナップショット (database snapshot)、フルバックアップ (full backup) も参照。

データベース・スナップショット (database snapshot)

オフサイトで取れる、メディアへのデータベース全体のフルバックアップ。データベース・スナップショットが作成される場合、現行のデータベース・バックアップ・シリーズは中断されない。データベース・スナップショットに増分データベース・バックアップを関連付けることはできない。データベース・バックアップ・シリーズ (database backup series)、フルバックアップ (full backup) も参照。

データ・センター (data center)

仮想化された環境で、ホスト、クラスター、ネットワーク、およびデータ・ストアを保持するコンテナー。

データ重複排除 (data deduplication)

冗長データの除去によるストレージ必要量の削減の方式。データの 1 つのインスタンスのみがストレージ・メディアに保存されます。同じデータのほかのインスタンスは、保存されたインスタンスへのポインターに置き換えられます。インラインのデータ重複排除 (inline data deduplication)、ポストプロセス・データ重複排除 (postprocess data deduplication) も参照。

データ・マネージャー・サーバー (data manager server)

クライアント・インベントリーのメタデータ情報を収集し、ローカル・エリア・ネットワークでのストレージ・エージェントのトランザクションを管理するサーバー。データ・マネージャー・サーバーは、適用可能なライブラリー属性およびターゲット・ボリューム ID をストレージ・エージェントに通知する。

データ・ムーバー (data mover)

サーバーの代わりにデータを移動するデバイス。ネットワーク接続ストレージ (NAS) ファイル・サーバーはデータ移動プログラムである。

データ・ストレージ管理アプリケーション・プログラミング・インターフェース (data storage-management application-programming interface (DSMAPI))

ファイル上のイベントをモニターし、ファイル内のデータを管理、維持できる、機能およびセマンティクスのセット。HSM 環境で、DSMAPI はイベントを使用してファイル上の操作をデータ管理アプリケーションに知らせ、任意の属性情報をファイルと一緒に保管し、ファイル内の管理された領域をサポートし、DSMAPI アクセス権限を使用してファイル・オブジェクトへのアクセスを制御する。

データ・ストア (data store)

仮想化された環境で、仮想マシン・データが保管されるロケーション。

重複排除 (deduplication)

データ重複排除 (data deduplication) を参照。

デフォルト管理クラス (default management class)

ポリシー・セットに割り当てられる管理クラスの 1 つ。このクラスは、ファイルが include-exclude リストによって明示的に特定の管理クラスと関連付けられていないときに、バックアップ・ファイルまたはアーカイブ・ファイルを管理するために使用される。

要求時マイグレーション (demand migration)

階層ストレージ管理 (HSM) がアクティブになっているファイル・システムでのスペース不足状態に応答するために使用されるプロセス。スペースの使用量がファイル・システムに設定された低しきい値に下がるまで、ファイルはサーバー・ストレージにマイグレーションされる。高しきい値と低しきい値が同じ場合は、1 つのファイルがマイグレーションされる。自動マイグレーション (automatic migration)、選択マイグレーション (selective migration)、しきい値マイグレーション (threshold migration) も参照。

宛先 (destination)

クライアント・ファイルのバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーション先となる 1 次ストレージ・プールを指定するコピー・グループまたは管理クラス属性。コピー・ストレージ・プール (copy storage pool) も参照。

装置クラス (device class)

ストレージ装置のグループに適用される特性の名前付きセット。それぞれの装置クラスは固有の名前をもっており、ディスク、ファイル、光ディスク、またはテープのデバイス・タイプを表す。

装置構成ファイル (device configuration file)

1. サーバーの場合、定義済み装置クラス (およびいくつかのサーバーでは、定義済みライブラリーとドライブ) に関する情報を含むファイル。この情報は、データベースにあるデバイス構成情報のコピーである。
2. ストレージ・エージェントの場合、ストレージ・エージェントの名前とパスワード、およびそのストレージ・エージェントが使用する、SAN の接続されたライブラリーおよびドライブを管理しているサーバーに関する情報を含むファイル。

ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール (directory-container storage pool)

ストレージ・プール・ディレクトリー内のコンテナにデータを保管するためにサーバーが使用するストレージ・プール。ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プールに保管されたデータは、インラインのデータ重複排除を使用することもクライアント・サイドのデータ重複排除を使用することもできます。クラウド・コンテナ・ストレージ・プール (cloud-container storage pool)、コンテナ・ストレージ・プール (container storage pool)、コンテナ・コピー・ストレージ・プール (container-copy storage pool)、ストレージ・プール (storage pool) も参照。

災害復旧管理機能 (DRM) (disaster recovery manager (DRM))

サーバーの災害復旧プラン・ファイルの準備および使用を支援する機能。

災害復旧プラン (disaster recovery plan)

災害復旧管理機能 (DRM) によって作成されるファイル。このファイルには、災害発生時のコンピューター・システムのリカバリー方法、およびいくつかのリカバリー・タスクを行うために実行できるスクリプトに関する情報が含まれている。このファイルには、サーバーに使用されるソフトウェアおよびハードウェア、およびリカバリー・メディアのロケーションに関する情報が含まれる。

domain

クライアント・ノードのデータまたはストレージ・リソースを管理する、1 つ以上のポリシー・セットをもつクライアント・ノードのグループ分け。ポリシー・ドメイン (policy domain) も参照。

DRM

災害復旧管理機能 (disaster recovery manager) を参照。

DSMAPI

データ・ストレージ管理アプリケーション・プログラミング・インターフェース (data storage-management application-programming interface) を参照。

動的シリアライゼーション (dynamic serialization)

ファイルまたはフォルダーが、バックアップまたはアーカイブ中に変更されるかどうかに関係なく、1回目の試行でバックアップまたはアーカイブされる、コピー・シリアライゼーション。共有動的シリアライゼーション (shared dynamic serialization)、共有静的シリアライゼーション (shared static serialization)、静的シリアライゼーション (static serialization) も参照。

E

EA

拡張属性 (extended attribute) を参照。

EB

エクサバイト (exabyte) を参照。

EFS

暗号化ファイル・システム (Encrypted File System) を参照。

暗号化ファイル・システム (Encrypted File System: EFS)

ファイル・システム・レベルの暗号化を使用するファイル・システム。

エンタープライズ構成 (enterprise configuration)

サーバー間通信を使用して、管理者が1つのサーバーの構成を他のサーバーに配布できるようにサーバーをセットアップする方式。構成マネージャー (configuration manager)、管理対象サーバー (managed server)、プロファイル (profile)、サブスクリプション (subscription) も参照。

エンタープライズ・ロギング (enterprise logging)

サーバーから指定されたイベント・サーバーにイベントを送信するプロセス。イベント・サーバーは、ユーザー出口などの指定された受信側にイベントを送送する。イベント (event) も参照。

エラー・ログ (error log)

製品またはシステムに関するエラー情報を記録するために使用されるデータ・セットまたはファイル。

見積容量 (estimated capacity)

ストレージ・プールの使用可能なスペース (MB 単位)。

イベント (event)

タスクまたはシステムに対して有意の出来事の発生。イベントには、操作の完了または失敗、ユーザー処置、あるいはプロセスの状態の変更が含まれる。エンタープライズ・ロギング (enterprise logging)、受信側 (receiver) も参照。

イベント・レコード (event record)

イベントの実際の状況および結果を記述するデータベース・レコード。

イベント・サーバー (event server)

他のサーバーがロギングのためにイベントを送信できるサーバー。イベント・サーバーは、送信側サーバーのイベントに対して有効になっているすべての受信側にイベントを経路指定する。

エクサバイト (exabyte: EB)

プロセッサ・ストレージ、実ストレージ、および仮想ストレージの容量、およびチャンネル・ボリュームの場合、2の60乗、つまり1 152 921 504 606 846 976 バイト。ディスク・ストレージ容量および通信ボリュームの場合、1 000 000 000 000 000 000 バイト。

exclude

include-exclude リストでファイルを識別するプロセス。このプロセスは、ユーザーまたはスケジュールによって差分バックアップ操作または選択バックアップ操作が開始された場合に、ファイルがバックアップまたはマイグレーションされないようにする。ファイルを、バックアップ、スペース管理、またはバックアップとスペース管理の両方から除外することができる。

exclude-include リスト (exclude-include list)

包含/除外リスト (include-exclude list) を参照。

期限切れ (expiration)

有効期限または保存期間が過ぎたために、ファイル、データ・セット、またはオブジェクトが削除対象として識別されるプロセス。

期限切れファイル (expiring file)

有効期限切れで、ストレージからの除去のマークが付けられているマイグレーション済みファイルまたは事前マイグレーション済みファイル。事前マイグレーションされたファイルのスタブ・ファイルまたはオリジナル・コピーが、ローカル・ファイル・システムから削除されるか、または事前マイグレーションされたファイルのオリジナル・コピーが更新されると、これに対応するマイグレーション済みファイルまたは事前マイグレーションされたファイルは、次の調整実行時に有効期限切れのマークが付けられる。

拡張 (extend)

データベースまたはリカバリー・ログ情報の保管に使用できる使用可能なスペースの部分を増やすこと。

拡張属性 (extended attribute: EA)

ファイルまたはディレクトリーと関連付けられている名前または値の組。拡張属性には、ユーザー属性、システム属性、およびトラステッド属性の3つのクラスがある。

エクステント (extent)

データ重複排除プロセス中に作成されるファイルの一部。エクステントを他のファイル・エクステントと比較して重複を識別する。

外部ライブラリー (external library)

ストレージ管理サーバー以外のメディア管理システムによって管理されるドライブの集合。

F

ファイル・アクセス時刻 (file access time)

AIX、UNIX、または Linux システムで、ファイルが最後にアクセスされた時刻。

ファイル経過時間 (file age)

マイグレーションの優先順位付けのために使用する、ファイルが最後にアクセスされてからの経過日数。

FILE 装置タイプ (file device type)

ボリュームとしてディスク・ストレージ上の順次アクセス・ファイルの使用を指定するデバイス・タイプ。

ファイル・サーバー (file server)

ネットワーク上のユーザーによって共用されるプログラムおよびファイルを保管する、ローカル・エリア・ネットワークに接続された専用コンピューターとその周辺ストレージ装置。

ファイル・スペース (file space)

サーバー・ストレージ内の論理スペースであり、ここにはクライアント・ノードによって単一の論理区画、ファイル・システム、あるいは仮想マウント・ポイントからバックアップまたはアーカイブされたファイルのグループが含まれる。クライアント・ノードは、サーバー・ストレージから自分のファイル・スペースをリストア、リトリブ、または削除することができる。サーバー・ストレージ内では、単一ファイル・スペースに属する複数のファイルが必ずしも一緒に保管されるわけではない。

ファイル・スペース ID (file space ID (FSID))

サーバー・ストレージにファイル・スペースが保管されるときに、サーバーがそのファイル・スペースに割り当てる固有の数値 ID。

ファイル状態 (file state)

スペース管理が追加されているファイル・システムに常駐するファイルのスペース管理モード。ファイルの状態は、常駐、事前マイグレーション済み、またはマイグレーション済みのいずれかである。マイグレーション済みファイル (migrated file)、事前マイグレーション済みファイル (premigrated file)、常駐ファイル (resident file) も参照。

ファイル・システム・マイグレーション・プログラム (file system migrator: FSM)

すべてのファイル・システム操作を代行受信し、必要なスペース管理サポートを提供するカーネル拡張。スペース管理サポートが不要の場合、操作はオペレーティング・システムに渡され、そのオペレーティング・システムが通常の機能を実行する。ファイル・システム・マイグレーション・プログラムは、スペース管理がファイル・システムに追加されるときにそのファイル・システムにマウントされる。

ファイル・システム状態 (file system state)

階層ストレージ管理 (HSM) クライアントがインストールされているワークステーションにあるファイル・システムのストレージ管理モード。ファイル・システムは、固有、活動、非活動、またはグローバル非活動のいずれかの状態になる。

頻度 (frequency)

ある差分バックアップから次の差分バックアップの間の最小間隔 (日数) を指定するコピー・グループ属性。

FSID

ファイル・スペース ID (file space ID) を参照。

FSM

ファイル・システム・マイグレーション・プログラム (file system migrator) を参照。

フルバックアップ (full backup)

サーバー・データベース全体をバックアップするプロセス。フルバックアップは、新規データベース・バックアップ・シリーズを開始する。データベース・バックアップ・シリーズ (database backup series)、データベース・スナップショット (database snapshot)、差分バックアップ (incremental backup) も参照。

ファジー・バックアップ (fuzzy backup)

ファイルを変更している最中にそのファイルをバックアップしたために、その時点のファイルの内容を正確に反映していない可能性のあるファイルのバックアップ・バージョン。

ファジー・コピー (fuzzy copy)

ファイルの変更中にバックアップされたかまたはアーカイブされたために、ファイルの元の内容を正確に反映していない可能性があるファイルのバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピー。

G

GB

G バイト (gigabyte) を参照。

General Parallel File System (GPFS)

クラスター化システム環境内のノードからデータ・アクセスを提供することができる、高性能の共用ディスク・ファイル・システム。インフォメーション・ライフ・サイクル・マネージメント (information lifecycle management) も参照。

G バイト (gigabyte: GB)

プロセッサ・ストレージ、実ストレージと仮想ストレージ、およびチャネル・ボリュームの場合、2 の 30 乗、すなわち 1,073,741,824 バイト。ディスク・ストレージ容量および通信ボリュームの場合、1,000,000,000 バイト。

グローバル非活動状態 (global inactive state)

スペース管理がクライアント・ノードに対してグローバルに非活動化されている時の、スペース管理が追加されているすべてのファイル・システムの状態。

グローバル固有 ID (GUID) (globally unique identifier (GUID))

システム内のエンティティを一意的に識別する、アルゴリズム的に決定された番号。汎用固有 ID (UUID) (Universally Unique Identifier (UUID)) も参照。

GPFS

General Parallel File System を参照。

GPFS ノード・セット (GPFS node set)

マウントされている、GPFS ファイル・システムの定義済みグループ。

グループ・バックアップ (group backup)

1 つ以上のファイル・スペース起点からのファイルのリストを含むグループのバックアップ。

GUID

グローバル固有 ID (globally unique identifier) を参照。

H

階層ストレージ管理 (hierarchical storage management (HSM))

ディスク、テープ、またはその両方にあるデータを、これらのタイプのデバイス (および場合によってはその他のタイプのデバイス) を、ストレージ階層内のレベル (高速で高価なデバイスから低速で安価で、場合によっては除去可能なデバイスまでさまざま) と見なすことにより、自動的に配布および管理する機能。この目的は、データへのアクセス時間を最小限に抑えて、使用可能なメディア容量を最大化することである。階層ストレージ管理クライアント (hierarchical storage management client)、再呼び出し (recall)、ストレージ階層 (storage hierarchy) も参照。

階層ストレージ管理クライアント (HSM クライアント) (hierarchical storage management client (HSM client))

サーバーと連動して、システムに階層ストレージ管理 (HSM) を提供するクライアント・プログラム。階層ストレージ管理 (hierarchical storage management)、管理クラス (management class) も参照。

HSM

階層ストレージ管理 (hierarchical storage management) を参照。

HSM クライアント (HSM client)

階層ストレージ管理 (HSM) クライアント (hierarchical storage management client) を参照。

I

IBM Spectrum Protect コマンド・スクリプト (IBM Spectrum Protect command script)

IBM Spectrum Protect サーバーのデータベースに保管されている一連の IBM Spectrum Protect 管理コマンド。このスクリプトは、サーバーへのどのインターフェースからも実行できる。このスクリプトには、コマンド・パラメーターおよび条件付きロジックの置換を含めることができる。マクロ・ファイル (macro file)、スクリプト (script) も参照。

ILM

インフォメーション・ライフ・サイクル・マネージメント (Information Lifecycle Management) を参照。

イメージ (image)

単一オブジェクトとしてバックアップされるファイル・システムまたはロー論理ボリューム。

イメージ・バックアップ (image backup)

単一オブジェクトとしての全ファイル・システムまたはロー論理ボリュームのバックアップ。

非活動ファイル・システム (inactive file system)

スペース管理が非活動化されているファイル・システム。活動ファイル・システム (active file system) も参照。

非活動バージョン (inactive version)

ファイルのバックアップ・バージョンの 1 つであるが、最新のバックアップ・バージョンではないか、もうクライアント・システム上に存在しないファイルのバックアップ・バージョン。非アクティブ・バックアップ・バージョンは、ファイルに割り当てられた管理クラスに従って満了処理が行われる。アクティブ・バージョン (active version)、バックアップ・バージョン (backup version) も参照。

包含/除外ファイル (include-exclude file)

バックアップするファイル、およびバックアップまたはアーカイブに使用する、関連付けられた管理クラスを決定するステートメントが入っているファイル。include-exclude リスト (include-exclude list) も参照。

include-exclude リスト (include-exclude list)

選択されたファイルをバックアップ対象として含める、または除外するオプションのリスト。exclude オプションはバックアップしてはならないファイルを識別する。include オプションでは、除外規則を免除するファイルを指定するか、またはバックアップまたはアーカイブのサービスのために 1 つのファイルまたは一群のファイルに 管理クラスを割り当てる。

include-exclude ファイル (include-exclude file) も参照。

差分バックアップ (incremental backup)

最後のフルバックアップまたは差分バックアップ以降に新規作成または変更されたファイルまたはディレクトリーをバックアップしたり、データベース内のページをコピーしたりするプロセス。選択バックアップ (selective backup) も参照。

メールボックスの個別リストア (individual mailbox restore)

メールボックス・リストア (mailbox restore) を参照。

インフォメーション・ライフ・サイクル・マネージメント (Information Lifecycle Management (ILM))

ストレージ・プールおよびファイル・セットに対するポリシー・ベースのファイル管理システム。General Parallel File System も参照。

インライン圧縮 (inline compression)

ストレージ・スペースを削減するための方式。データをコンテナー・ストレージ・プールに書き込む際に反復文字、スペース、文字ストリング、あるいは 2 進データを除去します。圧縮 (compression) も参照。

インラインのデータ重複排除 (inline data deduplication)

冗長データの除去によるストレージ必要量の削減の方式。データは、コンテナー・ストレージ・プールへの書き込み時に重複排除されます。データ重複排除 (data deduplication)、ポストプロセス・データ重複排除 (postprocess data deduplication) も参照。

i ノード (inode)

AIX、UNIX、または Linux システム上の個別のファイルを記述する内部構造。i ノードには、ファイルのノード、タイプ、所有者、およびロケーションが含まれる。

i ノード番号 (inode number)

ファイル・システム内の特定の i ノード・ファイルを指定する番号。

IP アドレス (IP address)

インターネット・プロトコル規格を使用するネットワーク上のデバイスまたは論理装置の固有のアドレス。

J

ジョブ・ファイル (job file)

マイグレーション・ジョブの構成情報を含む生成ファイル。ファイルは XML 形式で、Windows クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース用に階層ストレージ管理 (HSM) クライアントで作成および編集できる。マイグレーション・ジョブ (migration job) も参照。

ジャーナル・ベースのバックアップ (journal-based backup)

Windows クライアントおよび AIX クライアントのバックアップ方式。この方式ではファイルの変更通知メカニズムを活用し、ファイル・システムを完全にスキャンする必要性を減らすことにより、差分バックアップのパフォーマンスを改善する。

ジャーナル・デーモン (journal daemon)

AIX、UNIX、または Linux システムで、ファイル・システム内に常駐するファイルの変更アクティビティーを追跡するプログラム。

ジャーナル・サービス (journal service)

Microsoft Windows で、ファイル・システムに常駐するファイルの変更アクティビティーを追跡するプログラム。

K

KB

キロバイト (kilobyte) を参照。

キロバイト (kilobyte (KB))

プロセッサ・ストレージ、実ストレージと仮想ストレージ、およびチャネル・ボリュームの場合、2 の 10 乗、または 1,024 バイト。ディスク・ストレージ容量および通信ボリュームの場合、1,000 バイト。

L

LAN

ローカル・エリア・ネットワーク (local area network) を参照。

LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement)

ローカル・エリア・ネットワークをバイパスした、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上のクライアント・システムとストレージ装置との間のクライアント・データの移動。

LAN フリー・データ転送 (LAN-free data transfer)

LAN フリー・データ移動 (LAN-free data movement) を参照。

リーダー・データ (leader data)

マイグレーション済みファイルの先頭からのデータのバイト数で、ローカル・ファイル・システム上にある、そのファイルの対応するスタブ・ファイルに保管されている。スタブ・ファイルに保管されるリーダー・データの量は、指定されたスタブ・サイズによって異なる。

ライブラリー (library)

1. 磁気ディスクおよび磁気テープなど、取り外し可能な記録済みメディアのリポジトリ。
2. ストレージ・ボリュームへのアクセスに使用できる、1つ以上のドライブおよび場合によってはロボット・デバイス (ライブラリー・タイプによって異なる) のコレクション。

ライブラリー・クライアント (library client)

サーバー間通信を使用して、別のストレージ管理サーバーが管理するライブラリーにアクセスするサーバー。ライブラリー・マネージャー (library manager) も参照。

ライブラリー・マネージャー (library manager)

複数のストレージ管理サーバーがストレージ装置を共用する場合に、デバイスの操作を制御するサーバー。ライブラリー・クライアント (library client) も参照。

ローカル (local)

1. 通信回線を使用せずに、ユーザーのシステムから直接アクセスされるデバイス、ファイル、またはシステムに関する用語。
2. 階層ストレージ管理製品では、マイグレーション済みファイルが移動される宛先を示す用語。リモート (remote) も参照。

ローカル・エリア・ネットワーク (Local Area Network: LAN)

限定された領域内 (単一のビルまたはキャンパスなど) のいくつかのデバイスを接続し、より大きなネットワークに接続できるネットワーク。

ローカル・シャドウ・ボリューム (local shadow volume)

ディスク・ストレージ・サブシステムにローカライズされたシャドウ・ボリュームに保管されているデータ。

LOFS

ループバック仮想ファイル・システム (loopback virtual file system) を参照。

論理ファイル (logical file)

1つ以上のサーバー・ストレージ・プールに単独、または集合体の一部として保管されているファイル。集合体 (aggregate)、物理ファイル (physical file)、物理占有 (physical occupancy) も参照。

論理専有 (logical occupancy)

ストレージ・プール内で論理ファイルによって使用されるスペース。このスペースには、論理ファイルが集合ファイルから削除されるときに作成された未使用のスペースは含まれない。したがって、物理占有より少ない可能性がある。物理占有 (physical occupancy) も参照。

論理装置番号 (logical unit number: LUN)

Small Computer System Interface (SCSI) 標準において、それぞれが論理装置 (LU) であるデバイスを他のデバイスと区別するために使用される固有の ID。

論理ボリューム (logical volume)

ファイル・システムを含む、物理ボリュームの部分。

論理ボリューム・バックアップ (logical volume backup)

ファイル・システムまたは論理ボリュームを単一のオブジェクトとしたバックアップ。

論理ボリューム・スナップショット・エージェント (Logical Volume Snapshot Agent (LVSA))

オンライン・イメージ・バックアップ中に、論理ボリュームのスナップショットを作成するためのスナップショット・プロバイダーとして機能できるソフトウェア。

ループバック仮想ファイル・システム (Loopback Virtual File System: LOFS)

ディレクトリーを別のローカル・ディレクトリーにマウントする (mount-over-mount と呼ばれる) ことによって作成されるファイル・システム。LOFS は、自動マウント機能を使用しても生成される。

LUN

論理装置番号 (logical unit number) を参照。

LVSA

論理ボリューム・スナップショット・エージェント (Logical Volume Snapshot Agent) を参照。

M

マクロ・ファイル (macro file)

1 つ以上の IBM Spectrum Protect の管理コマンドを含むファイル。MACRO コマンドを使用して管理可能クライアントからのみ実行できる。IBM Spectrum Protect コマンド・スクリプト (IBM Spectrum Protect command script) も参照。

メールボックスのリストア (mailbox restore)

メールボックス・レベルまたはメールボックス項目レベルの Microsoft Exchange Server データを IBM Data Protection for Microsoft Exchange のバックアップからリストアする機能。

管理対象オブジェクト (managed object)

構成マネージャーによって管理対象サーバーに配布された、管理対象サーバーのデータベース内の定義。管理対象サーバーがプロファイルをサブスクライブすると、そのプロファイルと関連付けられているすべてのオブジェクトは、管理対象サーバーのデータベース内での管理対象オブジェクトとなる。

管理対象サーバー (managed server)

1 つ以上のプロファイルへのサブスクリプションを使用して構成マネージャーから構成情報を受け取るサーバー。構成情報には、ポリシーやスケジュールなどのオブジェクトの定義を含めることができる。構成マネージャー (configuration manager)、エンタープライズ構成 (enterprise configuration)、プロファイル (profile)、サブスクリプション (subscription) も参照。

管理クラス (management class)

サーバーによるファイルの管理方法を指定するために、ユーザーが各ファイルにバインドできるポリシー・オブジェクト。管理クラスには、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、およびスペース管理属性を含めることができる。バインド (bind)、コピー・グループ (copy group)、階層ストレージ管理クライアント (hierarchical storage management client)、ポリシー・セット (policy set)、再バインド (rebind) も参照。

最大伝送単位 (MTU) (maximum transmission unit (MTU))

特定の物理メディア上で送信可能な、単一フレーム内の最大ブロック。例えば、イーサネットの最大伝送単位は 1500 バイトである。

MB

メガバイト (megabyte) を参照。

メディア・サーバー (media server)

z/OS 環境において、z/OS 以外のオペレーティング・システムで稼働する IBM Spectrum Protect サーバーに対して z/OS ディスクおよび磁気テープ・ストレージへのアクセスを提供するプログラム。

メガバイト (megabyte (MB))

プロセッサ・ストレージ、実ストレージ、仮想ストレージ、およびチャネル・ボリュームの場合、2 の 20 乗、つまり 1,048,576 バイト。ディスク・ストレージ容量および通信ボリュームの場合、1,000,000 バイト。

メタデータ (metadata)

データの特性を記述するデータ。記述データ。

マイグレーション (migrate)

データを別の場所に移動すること、あるいはアプリケーションを別のコンピューター・システムに移動すること。

マイグレーション済みファイル (migrated file)

ローカル・ファイル・システムからストレージにコピーされたファイル。UNIX または Linux システム上の HSM クライアントの場合、このファイルはローカル・ファイル・システム上のスタブ・ファイルに置換される。Windows システムでは、スタブ・ファイルの作成はオプションである。ファイル状態 (file state)、事前マイグレーション済みファイル (premigrated file)、常駐ファイル (resident file)、スタブ・ファイル (stub file) も参照。

マイグレーション (migration)

データを 1 つのコンピューター・システムから別のコンピューター・システムに移動する処理、またはアプリケーションを別のコンピューター・システムに移動する処理。

マイグレーション・ジョブ (migration job)

マイグレーションするファイル、およびマイグレーション後に元のファイルに対して実行するアクションの指定。ジョブ・ファイル (job file)、しきい値マイグレーション (threshold migration) も参照。

マイグレーションしきい値 (migration threshold)

ストレージ・プールまたはファイル・システムの上限または下限の容量 (パーセンテージで表す)。この容量に達したときに、マイグレーションが開始および停止するよう設定される。

ミラーリング (mirroring)

同一データを同時に複数のディスクに書き込むプロセス。データのミラーリングは、データベース内またはリカバリー・ログ内のデータ損失を防ぐ。

mode

前回のバックアップ以降にファイルが変更されていない場合に、そのファイルをバックアップするかどうかを指定するコピー・グループ属性。絶対モード (absolute mode)、変更モード (modified mode) も参照。

modified モード (modified mode)

ストレージ管理において、ファイルが最後のバックアップ以降に変更されている場合のみ、そのファイルまたはディレクトリーを差分バックアップの対象として見なすことを指定する、バックアップ・コピー・グループ・モード。ファイルまたはディレクトリーは、その日付、サイズ、所有者、または許可が変更された場合に変更されたと思なされる。絶対モード (absolute mode)、モード (mode) も参照。

マウント制限 (mount limit)

同一装置クラスから同時にアクセスできるボリュームの最大数。マウント制限により、マウント・ポイントの最大数が決定される。マウント・ポイント (mount point) も参照。

マウント・ポイント (mount point)

順次アクセス装置クラス内のボリュームのアクセスに使用される論理ドライブ。テープなどの取り外し可能メディア・デバイス・タイプの場合、マウント・ポイントは、物理ドライブに関連付けられた論理ドライブである。ファイル・デバイス・タイプの場合、マウント・ポイントは、入出力ストリームに関連付けられた論理ドライブである。マウント制限 (mount limit) も参照。

マウント保持期間 (mount retention period)

マウントされて使用されていない順次アクセス・メディア・ボリュームをサーバーが保持する最大時間 (分)。この時間を過ぎると、サーバーはその順次アクセス・メディア・ボリュームを取り外す。

マウント待機期間 (mount wait period)

サーバーが順次アクセス・ボリュームのマウント要求が満たされるのを待つ最大時間 (分)。この時間を過ぎると要求は取り消される。

MTU

最大伝送単位 (maximum transmission unit) を参照。

N

Nagle アルゴリズム (Nagle algorithm)

小型のパケットを結合して一緒に送信することにより、TCP/IP ネットワークの輻輳を緩和するアルゴリズム。

名前付きパイプ (Named pipe)

プロセス間通信の 1 つのタイプで、対等プロセス間 (クライアントとサーバー間など) でメッセージ・データ・ストリームをやり取りできるようにするもの。

NAS ファイル・サーバー (NAS file server)

ネットワーク接続ストレージ・ファイル・サーバー (network-attached storage file server) を参照。

NAS ファイル・サーバー・ノード (NAS file server node)

NAS ノード (NAS node) を参照。

NAS ノード (NAS node)

ネットワーク接続ストレージ (NAS) ファイル・サーバーであるクライアント・ノード。NAS ノードのデータは、Network Data Management Protocol (NDMP) が制御する NAS ファイル・サーバーによって転送される。NAS ノードは NAS ファイル・サーバー・ノードとも呼ばれる。

ネイティブ・ファイル・システム (native file system)

ファイル・サーバーにローカルに追加され、スペース管理のためには追加されないファイル・システム。階層ストレージ・マネージャー (HSM) クライアントは、このファイル・システムにスペース管理サービスを提供しない。

ネイティブ・フォーマット (native format)

サーバーによってストレージ・プールに直接書き込まれるデータのフォーマット。非ネイティブ・データ・フォーマット (non-native data format) も参照。

NDMP

Network Data Management Protocol を参照。

NetBIOS (ネットワーク基本入出力システム) (NetBIOS (Network Basic Input/Output System))

メッセージ、プリント・サーバー、およびファイル・サーバー機能を提供するためにローカル・エリア・ネットワークで使用される、ネットワークおよびパーソナル・コンピューターの標準インターフェース。NetBIOS を使用するアプリケーション・プログラムは、LAN データ・リンク制御 (DLC) プロトコルの詳細を処理する必要がない。

ネットワーク接続ストレージ・ファイル・サーバー (NAS ファイル・サーバー) (network-attached storage file server (NAS file server))

ファイル提供機能向けに最適化された、オペレーティング・システム付きの専用ストレージ装置。NAS ファイル・サーバーは、ノードとデータ移動プログラムの両方の特性をもつことができる。

ネットワーク基本入出力システム (Network Basic Input/Output System)

NetBIOS を参照。

ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP))

ベンダーから取得したソフトウェアをファイル・サーバー上にインストールせずに、ネットワーク・ストレージ管理アプリケーションが NDMP 準拠のファイル・サーバーのバックアップとリカバリーを制御できるようにするプロトコル。

ネットワーク・データ転送速度 (network data-transfer rate)

転送された合計バイト数をデータ転送時間で割ることにより算出される速度。例えば、この速度はネットワーク上でのデータの転送に費やされた時間の場合がある。

ノード (node)

バックアップ/アーカイブ・クライアント・プログラムがインストールされているファイル・サーバーまたはワークステーションであり、サーバーに登録済みである。

ノード名 (node name)

ワークステーション、ファイル・サーバー、または PC をサーバーに対して識別するために使用される固有の名前。

ノード特権クラス (node privilege class)

特定のクライアント・ノードまたはポリシー・ドメイン内のすべてのクライアントのバックアップ/アーカイブ・クライアントにリモートにアクセスする権限を管理者に付与する特権クラス。特権クラス (privilege class) も参照。

非ネイティブ・データ・フォーマット (non-native data format)

サーバーが操作のために使用するフォーマットとは異なる、ストレージ・プールに書き込まれるデータのフォーマット。ネイティブ・フォーマット (native format) も参照。

O

オフライン・ボリューム・バックアップ (offline volume backup)

バックアップ操作中に他のシステム・アプリケーションがアクセスできないようにボリュームがロックされているバックアップ。

オンライン・ボリューム・バックアップ (online volume backup)

バックアップ操作中に他のシステム・アプリケーションがボリュームを使用できるバックアップ。

オープン登録 (open registration)

ユーザーが自分のワークステーションをクライアント・ノードとしてサーバーに登録できる登録プロセス。クローズされた登録 (closed registration) も参照。

オペレーター特権クラス (operator privilege class)

管理者にサーバーを使用不可または停止する権限、サーバーを使用可能にする権限、サーバー・プロセスを取り消す権限、および取り外し可能メディアを管理する権限を付与する特権クラス。特権クラス (privilege class) も参照。

オプション・ファイル (options file)

処理オプションが入ったファイル。クライアント・システム・オプション・ファイル (client system-options file)、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (client user-options file) も参照。

元のファイル・システム (originating file system)

ファイルのマイグレーション元であるファイル・システム。ファイルを再呼び出しすると、そのファイルは元のファイル・システムに戻される。

孤立スタブ・ファイル (orphaned stub file)

クライアント・ノードがスペース管理サービスのために接続しているサーバー上にマイグレーション済みファイルを見つけることができないファイル。例えば、ファイルのマイグレーション先であったサーバーと異なるサーバーに接続するようにクライアント・システム・オプション・ファイルが変更されている場合、スタブ・ファイルが孤立することがある。

P

パケット (packet)

データ通信において、1 つの完全な複合体として伝送および交換される、データと制御信号を含む一連の 2 進数。

ページ (page)

ストレージ・メディア上、またはデータベース・ボリューム内にある、定義済みのスペース単位。

部分ファイル再呼び出しモード (partial-file recall mode)

ファイルにアクセスするアプリケーションの要求に従って、階層ストレージ管理 (HSM) 機能がマイグレーション済みファイルの一部だけをストレージから読み取る再呼び出しモード。

パスワード生成 (password generation)

古いパスワードの有効期限が切れたときに、新規パスワードを作成し、暗号化されたパスワード・ファイルにそのパスワードを保管するプロセス。パスワードの自動生成により、パスワード・プロンプトは抑止される。

パス (path)

ソースと宛先との 1 対 1 の関係を定義するオブジェクト。このパスを使用して、ソースは宛先にアクセスする。データはソースから宛先、およびその逆にフローできる。ソースの例としてはデータ移動プログラム (ネットワーク接続ストレージ [NAS] ファイル・サーバー) があり、宛先の例としては磁気テープ・ドライブがある。

パターン・マッチング・キャラクター (pattern-matching character)

ワイルドカード文字 (wildcard character) を参照。

物理ファイル (physical file)

1 つ以上のストレージ・プールに保管され、単一の論理ファイル、または 1 つの集合体として一緒にパッケージされた論理ファイルの 1 つのグループから構成されるファイル。集合体 (aggregate)、論理ファイル (logical file)、物理占有 (physical occupancy) も参照。

物理占有 (physical occupancy)

ストレージ・プール内で物理ファイルによって使用されるスペースの量。このスペースには、論理ファイルが集合体から削除されたときに作成される未使用のスペースが含まれる。論理ファイル (logical file)、論理専有 (logical occupancy)、物理ファイル (physical file) も参照。

プラグイン (plug-in)

既存のプログラム、アプリケーション、またはインターフェースに機能を追加する、個別にインストール可能なソフトウェア・モジュール。

policy domain

ユーザーのデータまたはストレージ・リソースを管理する、1つ以上のポリシー・セットをもつポリシー・ユーザーのグループ化。ユーザーは、ポリシー・ドメインと関連付けられているクライアント・ノードである。アクティブ・ポリシー・セット (active policy set)、ドメイン (domain) も参照。

ポリシー特権クラス (policy privilege class)

ポリシー・オブジェクトの管理、クライアント・ノードの登録、およびクライアント・ノードに対するクライアント操作のスケジュールを行う権限を管理者に付与する特権クラス。権限は特定のポリシー・ドメインに制限することができる。特権クラス (privilege class) も参照。

ポリシー・セット (policy set)

ポリシー・ドメインでのルールのグループ。これらのルールは、ポリシー・ドメイン内のクライアント・ノードについて、データまたはストレージ・リソースを自動的に管理する方法を指定します。ルールは管理クラスに含めることができる。アクティブ・ポリシー・セット (active policy set)、管理クラス (management class) も参照。

ポストプロセス・データ重複排除 (postprocess data deduplication)

冗長データの除去によるストレージ必要量の削減の方式。データは、最初にストレージ・プールに書き込まれ、重複データが識別されて、ストレージ・プール内でスペースがレクラメーション処理されます。データ重複排除 (data deduplication)、インラインのデータ重複排除 (inline data deduplication) も参照。

事前マイグレーション済みファイル (premigrated file)

サーバー・ストレージにコピーされているが、ローカル・ファイル・システム上ではスタブ・ファイルで置き換えられていないファイル。このファイルの同一コピーが、ローカル・ファイル・システム上とサーバー・ストレージ内の両方に存在する。スペース管理が追加されている UNIX ファイル・システムと Linux ファイル・システムに、事前マイグレーション済みのファイルがある。ファイルの状態 (file state)、マイグレーション済みファイル (migrated file)、常駐ファイル (resident file) も参照。

事前マイグレーション済みファイル・データベース (premigrated files database)

サーバー・ストレージに事前マイグレーションされた各ファイルの情報を含むデータベース。

事前マイグレーション (premigration)

マイグレーションに適切なファイルをサーバー・ストレージにコピーはするが、ローカル・ファイル・システム上の元のファイルはそのままにしておくプロセス。

事前マイグレーション % (premigration percentage)

スペース管理の設定の一種であり、この設定により、しきい値マイグレーションまたは要求時マイグレーションに続いて、ファイル・システム内の次に適切な候補を事前マイグレーションするかどうかを制御する。

1次サイト (primary site)

ハードウェア、ネットワーク、およびストレージ・リソースで構成されている物理サイトまたは仮想サイト。通常、実動操作は1次サイトで実行されます。災害復旧操作およびフェイルオーバー操作に、データは2次サイトに複製できます。2次サイト (secondary site) も参照。

1次ストレージ・プール (primary storage pool)

ファイルのバックアップ・バージョン、ファイルのアーカイブ・コピー、およびクライアント・ノードからマイグレーションされたファイルを保管するためにサーバーが使用するボリュームまたはコンテナの名前付きセット。コピー・ストレージ・プール (copy storage pool)、サーバー・ストレージ (server storage)、ストレージ・プール (storage pool)、ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume) も参照。

特権クラス (privilege class)

管理者に付与される権限のレベル。特権クラスにより、管理者が実行できる管理用タスクが決定される。権限 (authority)、ノード特権クラス (node privilege class)、オペレーター特権クラス (operator privilege class)、ポリシー特権クラス (policy privilege class)、ストレージ特権クラス (storage privilege class)、システム特権クラス (system privilege class) も参照。

プロファイル (profile)

管理対象サーバーがサブスクリブした場合に構成マネージャーから配布できる、名前付き構成情報グループ。構成情報には、登録済み管理者 ID、ポリシー、クライアント・スケジュール、クライアント・オプション・セット、管理スケジュール、ストレージ・マネージャー・コマンド・スクリプト、サーバー定義、およびサーバー・グループ定義を含めることができる。構成マネージャー (configuration manager)、エンタープライズ構成 (enterprise configuration)、管理対象サーバー (managed server) も参照。

プロファイル・アソシエーション (profile association)

構成マネージャーで、プロファイルとポリシー・ドメインなどのオブジェクトとの間に定義されている関係。プロファイルのアソシエーションは、管理対象サーバーがプロファイルをサブスクリブするときにその管理対象サーバーに配布される構成情報を定義する。

保護サイト (protected site)

1次サイト (primary site) を参照。

quota

1. AIX、UNIX、または Linux システム上の HSM について、ファイル・システムからサーバー・ストレージにマイグレーションおよび事前マイグレーションできるデータ量の制限 (メガバイト単位)。
2. Windows システム上の HSM について、再呼び出しされたファイルによって占有されるスペースに対するユーザー定義の制限。

ランダム化 (randomization)

スケジュールの開始時間帯の指定されたパーセンテージ内で、さまざまなクライアントのスケジュール開始時刻を分散するプロセス。

ロー論理ボリューム (raw logical volume)

割り振られていないブロックから構成され、ジャーナル処理済みファイル・システム (JFS) 定義を持たない物理ボリュームの部分。論理ボリュームには、低レベルの入出力機能を通じてのみ読み取り/書き込みアクセスが可能である。

再バインド (rebind)

ファイルのすべてのバックアップ・バージョンを新規管理クラス名に関連付けること。例えば、活動バックアップ・バージョンのあるファイルは、そのファイルの後のバージョンが異なる管理クラス関連付けでバックアップされると再バインドされる。バインド (bind)、管理クラス (management class) も参照。

再呼び出し (recall)

階層ストレージ管理クライアントを使用して、マイグレーション済みファイルをサーバー・ストレージから元のファイル・システムにコピーして戻すこと。選択再呼び出し (selective recall) も参照。

受信側 (receiver)

サーバーおよびクライアントのメッセージのログをイベントとして含むサーバー・リポジトリ。例えば、受信側は、ファイル出口、ユーザー出口、またはサーバー・コンソールおよびアクティビティ・ログの場合がある。イベント (event) も参照。

レクラメーション (reclamation)

多くの順次アクセス・ボリュームの残りのデータを、より少ない数の新規の順次アクセス・ボリュームへと統合するプロセス。

レクラメーションしきい値 (reclamation threshold)

サーバーがボリュームのレクラメーション処理を行う前に、順次アクセス・メディア・ボリュームになければならないスペースのパーセンテージ。ファイルが有効期限切れになるか削除されると、スペースのレクラメーション処理が可能となる。

調整 (reconciliation)

オリジナル・データ・リポジトリと、データがバックアップ用に保管されている大規模システムとの間の整合性を保証するプロセス。データがバックアップ用に保管されている大規模システムの例として、ストレージ・サーバーやその他のストレージ・システムがあります。調整プロセス中、必要なくなったと識別されるデータは削除されます。

回復ログ (recovery log)

データベースに書き込まれようとしている更新のログ。このログは、システム障害やメディア障害からリカバリーする際に使用することができる。リカバリー・ログは、アクティブ・ログ (ログ・ミラーを含む) とアーカイブ・ログから構成される。

リカバリー・サイト (recovery site)

2 次サイト (secondary site) を参照。

登録 (register)

サーバーにアクセスできるクライアント・ノードまたは管理者 ID を定義すること。

レジストリー (registry)

ユーザー、システム、およびソフトウェアのアクセス情報と構成情報を含むリポジトリ。

リモート (remote)

階層ストレージ管理製品では、マイグレーション済みファイルが移動される起点を示す用語。ローカル (local) も参照。

常駐ファイル (resident file)

Windows システムでは、ローカル・ファイル・システム上の完全ファイル。マイグレーション済みコピーはサーバー・ストレージに存在できるため、このファイルもマイグレーション済みファイルである可能性がある。UNIX または Linux システムでは、マイグレーションまたは事前マイグレーションされていない、あるいはサーバー・ストレージから再呼び出しされて変更されたローカル・ファイル・システム上の完全ファイル。

リストア (restore)

使用するためにバックアップ・ロケーションからアクティブ・ストレージ・ロケーションに情報をコピーすること。例えば、サーバー・ストレージからクライアント・ワークステーションに情報をコピーすること。

保存 (retention)

非アクティブ・バックアップ・ファイルまたはアーカイブ・ファイルが削除されるまでストレージ・プールに保持される日数。ドメイン定義の保存のためのコピー・グループ属性およびデフォルトの保存猶予期間。

リトリブ (retrieve)

アーカイブ情報を使用するためにストレージ・プールからワークステーションにコピーすること。リトリブ操作は、ストレージ・プール内のアーカイブ・バージョンには影響を及ぼさない。アーカイブ (archive) も参照。

root ユーザー (root user)

制限なしで操作を行うシステム・ユーザー。root ユーザーには、管理用タスクを実行するために必要な特別な権限と特権がある。

S

SAN

ストレージ・エリア・ネットワーク (storage area network) を参照。

スケジュール (schedule)

処理されるクライアント操作または管理用コマンドを記述するデータベース・レコード。管理可能コマンド・スケジュール (administrative command schedule)、クライアント・スケジュール (client schedule) も参照。

スケジューリング・モード (scheduling mode)

2つのスケジューリング・モード (クライアント・ポーリングとサーバー・プロンプト) をサポートする、サーバーおよびクライアント・ノードのスケジューリング操作のタイプ。

スクラッチ・ボリューム (scratch volume)

ブランクであるか有効なデータを含んでおらず、定義されておらず、かつ使用可能な、ラベル付きボリューム。ボリューム (volume) も参照。

script

1つのファイルに結合された一連のコマンドで、このファイルを実行すると特定の機能が実行される。スクリプトは実行時に解釈される。IBM Spectrum Protect コマンド・スクリプト (IBM Spectrum Protect command script) も参照。

2次サイト (secondary site)

1次サイトのリカバリー・ニーズをサポートする、ハードウェア、ネットワーク、およびストレージ・リソースで構成されている物理サイトまたは仮想サイト。1次サイトで障害が発生した場合、操作は2次サイトで続行できます。1次サイト (primary site) も参照。

Secure Sockets Layer (SSL)

通信プライバシーを提供するセキュリティ・プロトコル。SSLを使用すると、クライアント/サーバー・アプリケーションは、盗聴、改ざん、およびメッセージ偽造を防ぐように設計された方法で通信することができる。

選択バックアップ (selective backup)

クライアント・ドメインから特定のファイルまたはディレクトリーをバックアップするプロセス。バックアップされるファイルは、include-exclude リストで除外されていないファイルである。これらのファイルは、各ファイルに割り当てられた管理クラスのバックアップ・コピー・グループでのシリアライゼーションの要件を満たしている必要がある。差分バックアップ (incremental backup) も参照。

選択マイグレーション (selective migration)

ユーザーが選択したファイルをローカル・ファイル・システムからサーバー・ストレージにコピーし、そのファイルをローカル・ファイル・システム上のスタブ・ファイルで置き換えるプロセス。要求時マイグレーション (demand migration)、しきい値マイグレーション (threshold migration) も参照。

選択再呼び出し (selective recall)

サーバー・ストレージからローカル・ファイル・システムにユーザーの選択したファイルをコピーするプロセス。再呼び出し (recall)、透過的再呼び出し (transparent recall) も参照。

逐次化 (serialization)

バックアップ処理またはアーカイブ処理中に変更されるファイルの処理プロセス。共有動的シリアライゼーション (shared dynamic serialization)、共有静的シリアライゼーション (shared static serialization)、静的シリアライゼーション (static serialization) も参照。

サーバー (server)

他のソフトウェア・プログラムまたは他のコンピューターにサービスを提供するソフトウェア・プログラムまたはコンピューター。クライアント (client) も参照。

サーバー・オプション・ファイル (server options file)

さまざまなサーバー操作を制御する設定が含まれたファイル。これらの設定は、通信、デバイス、およびパフォーマンスなどに影響を及ぼす。

サーバー主導スケジューリング・モード (server-prompted scheduling mode)

タスクを実行する必要があるときにサーバーがクライアント・ノードに接続する、クライアント/サーバーの通信技法。クライアント・ポーリング・スケジューリング・モード (client-polling scheduling mode) も参照。

サーバー・ストレージ (server storage)

バックアップ・バージョン、アーカイブ・コピー、および階層ストレージ管理クライアント・ノードからマイグレーションされたファイル (スペース管理対象ファイル) などのユーザー・ファイルを保管するためにサーバーが使用する、1 次ストレージ・プール、コピー・ストレージ・プール、およびアーカイブ・データ・ストレージ・プール。活動データ・プール (active-data pool)、コンテナ・ストレージ・プール (container storage pool)、コピー・ストレージ・プール (copy storage pool)、1 次ストレージ・プール (primary storage pool)、ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume)、ボリューム (volume) も参照。

セッション (session)

ネットワーク上の 2 つの端末、ソフトウェア・プログラム、またはデバイス間の論理接続または仮想接続。これにより、セッション中に 2 つのエLEMENTが通信し、データを交換することができる。管理セッション (administrative session) も参照。

セッション・リソース使用量 (session resource usage)

クライアント・セッション中に使用またはリトリブされる待ち時間、プロセッサ時間、およびスペースの量。

シャドウ・コピー (shadow copy)

ボリュームのスナップショット。システムのアプリケーションがボリュームにデータを書き込み続けている間に、スナップショットを取ることができます。

シャドウ・ボリューム (shadow volume)

ボリュームのスナップショットから保管されたデータ。システムのアプリケーションがボリュームにデータを書き込み続けている間に、スナップショットを取ることができます。

共有動的逐次化 (shared dynamic serialization)

操作中にファイルが変更されている場合に、そのファイルをバックアップまたはアーカイブしてはならないことを指定する逐次化の値。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ操作またはアーカイブ操作を何回も試行する。それぞれの試行中にファイルが変更されている場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、最後の試行時にファイルをバックアップまたはアーカイブする。動的シリアライゼーション (dynamic serialization)、シリアライゼーション (serialization)、共有静的シリアライゼーション (shared static serialization)、静的シリアライゼーション (static serialization) も参照。

共用ライブラリー (shared library)

複数のストレージ・マネージャー・サーバーによって使用されるライブラリー・デバイス。

共用静的逐次化 (shared static serialization)

バックアップ操作またはアーカイブ操作中にファイルを変更できないことを指定する、コピー・グループ・シリアライゼーション値。クライアントは、何回も操作を再試行する。その場合、このファイルが各試行時に使用中であれば、そのファイルはバックアップもアーカイブもされない。動的シリアライゼーション (dynamic serialization)、シリアライゼーション (serialization)、共有動的シリアライゼーション (shared dynamic serialization)、静的シリアライゼーション (static serialization) も参照。

スナップショット (snapshot)

ボリュームの特定時点ビューから構成されるイメージ・バックアップ・タイプ。

スペース管理対象ファイル (space-managed file)

階層ストレージ管理 (HSM) クライアントによってクライアント・ノードからマイグレーションされるファイル。HSM クライアントは、要求に応じてそのファイルをクライアント・ノードに再呼び出しする。

スペース管理 (space management)

階層ストレージ管理 (hierarchical storage management) を参照。

スペース・モニター・デーモン (space monitor daemon)

スペース管理がアクティブになっているすべてのファイル・システム上のスペース使用率をチェックし、ファイル・システム上のスペース使用率がそのファイル・システムの上限しきい値と等しくなったか、それを超えると、自動的にしきい値マイグレーションを開始するデーモン。

スパース・ファイル (sparse file)

そのファイルが含むデータを越える長さで作成され、将来データを追加するために空のスペースを残したファイル。

特殊ファイル (special file)

AIX、UNIX、または Linux システムで、システムのデバイス、またはプロセスによって作成される一時ファイルを定義するファイル。特殊ファイルには、FIFO (先入れ先出し)、ブロック、および文字という 3 つの基本タイプがある。

SSL

Secure Sockets Layer を参照。

安定化されたファイル・スペース (stabilized file space)

クライアントでなくサーバーに存在するファイル・スペース。

スタンザ (stanza)

ファイル内の行グループで、共に共通の機能を行ったり、システムの一部を定義したりする。スタンザは通常、空白行またはコロンで区切られ、各スタンザは名前を持っている。

開始時間帯 (startup window)

この間にスケジュールを開始しなければならない時間帯。

静的逐次化 (static serialization)

バックアップ操作またはアーカイブ操作中にファイルを変更できないことを指定する、コピー・グループ・シリアライゼーション値。最初の試行時にファイルが使用中の場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはそのファイルをバックアップまたはアーカイブできない。動的シリアライゼーション (dynamic serialization)、シリアライゼーション (serialization)、共有動的シリアライゼーション (shared dynamic serialization)、共有静的シリアライゼーション (shared static serialization) も参照。

ストレージ・エージェント (storage agent)

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続されたストレージとの間で直接、クライアント・データのバックアップおよびリストアを可能にするプログラム。

Storage Area Network (SAN)

サーバー、システム、ストレージ製品、ネットワーク製品、ソフトウェア、およびサービスを結合した、特定環境に合わせた専用ストレージ・ネットワーク。

ストレージ階層 (storage hierarchy)

管理者によって定義された、1 次ストレージ・プールの論理順序。一般に、この順序はストレージ・プールが使用するデバイスの速度と容量が基になる。ストレージ階層は、ストレージ・プール定義内の次のストレージ・プールを識別することによって定義される。ストレージ・プール (storage pool) も参照。

ストレージ・プール (storage pool)

クライアント・データの保管に使用される宛先となる、ストレージ・ボリュームまたはコンテナのセット。活動データ・プール (active-data pool)、クラウド・コンテナ・ストレージ・プール (cloud-container storage pool)、コピー・ストレージ・プール (copy storage pool)、ディレクトリー・コンテナ・ストレージ・プール (directory-container storage pool)、1 次ストレージ・プール (primary storage pool)、ストレージ階層 (storage hierarchy) も参照。

ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume)

ストレージ・プールに割り当てられたボリューム。活動データ・プール (active-data pool)、コピー・ストレージ・プール (copy storage pool)、1 次ストレージ・プール (primary storage pool)、サーバー・ストレージ (server storage)、ボリューム (volume) も参照。

ストレージ特権クラス (storage privilege class)

データベース、リカバリー・ログ、およびサーバー・ストレージのモニターなど、サーバーのストレージ・リソースの割り振りおよび使用方法を制御する権限を管理者に付与する特権クラス。特権クラス (privilege class) も参照。

スタブ (stub)

階層ストレージ管理 (HSM) クライアントがマイグレーション済みファイルに対して生成する、Windows ファイル・システム上のショートカット。これにより透過的ユーザー・アクセスが可能になる。スタブは、マイグレーション済みファイルのスパース・ファイル表現にリパース・ポイントが付加されたものである。

スタブ・ファイル (stub file)

ファイルがストレージにマイグレーションされたときにローカル・ファイル・システム上の元のファイルを置換するファイル。スタブ・ファイルには、サーバー・ストレージからマイグレーション済みファイルを再呼び出しするために必要な情報が含まれている。また、マイグレーション済みファイルの再呼び出しが必要ないようにするために使用できる追加情報も含まれている。マイグレーション済みファイル (migrated file)、常駐ファイル (resident file) も参照。

スタブ・ファイル・サイズ (stub file size)

ファイルがサーバー・ストレージにマイグレーションされた時に、ローカル・ファイル・システム上の元のファイルを置き換えるファイルのサイズ。スタブ・ファイルに指定されたサイズによって、スタブ・ファイルにどれだけのリーダー・データを保管できるかが決定される。スタブ・ファイル・サイズのデフォルトは、ファイル・システムに定義されたブロック・サイズから 1 バイトを引いた値である。

サブスクリプション (subscription)

ストレージ環境において、プロファイルの配布先のサブスクリプターを識別するプロセス。エンタープライズ構成 (enterprise configuration)、管理対象サーバー (managed server) も参照。

システム特権クラス (system privilege class)

管理者にすべてのサーバー・コマンドを発行する権限を付与する特権クラス。特権クラス (privilege class) も参照。

T

テープ・ライブラリー (tape library)

インストール済みシステムのテープ環境をサポートする装置および設備のセット。テープ・ライブラリーには、磁気テープ・ストレージ・ラック、自動的にテープをマウントするためのメカニズム、磁気テープ・ドライブのセット、およびそれらのドライブにマウントされた関連する磁気テープ・ボリュームのセットを含めることができる。

テープ・ボリューム接頭部 (tape volume prefix)

標準磁気テープ・ラベルのファイル名またはデータ・セット名の高位修飾子。

ターゲット・ノード (target node)

他のクライアント・ノード (エージェント・ノードと呼ばれる) に付与されているプロキシ権限の対象となるクライアント・ノード。エージェント・ノードはプロキシ権限を使用して、データを所有するターゲット・ノードの代わりにバックアップやリストアなどの操作を実行できる。

TCA

承認コミュニケーション・エージェント (trusted communications agent) を参照。

TCP/IP

伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を参照。

しきい値マイグレーション (threshold migration)

ファイル・システムに定義されている上限しきい値と下限しきい値を基に、ローカル・ファイル・システムからサーバー・ストレージにファイルを移動するプロセス。自動マイグレーション (automatic migration)、要求時マイグレーション (demand migration)、マイグレーション・ジョブ (migration job)、選択マイグレーション (selective migration) も参照。

スループット (throughput)

ストレージ管理では、バックアップまたはリストアされたワークロードの合計バイト数からオーバーヘッドを除いた値を、経過時間で除算した値。

タイムアウト (timeout)

イベントの発生または完了に割り当てられる時間間隔で、これを過ぎると操作が中断される。

廃棄オブジェクト (tombstone object)

削除されたオブジェクトの属性の小サブセット。廃棄オブジェクトは指定された期間は保持され、廃棄オブジェクトは指定された期間の最後に永久に削除されます。

TCP/IP

異なるタイプの相互接続ネットワーク上のアプリケーション間で信頼できるエンドツーエンド接続を提供する、業界標準の一般通信プロトコルのセット。通信方式 (communication method) も参照。

透過的再呼び出し (transparent recall)

ファイルがアクセスされたときにワークステーションまたはファイル・サーバーにマイグレーション済みファイルを自動的に再呼び出しするために使用されるプロセス。選択再呼び出し (selective recall) も参照。

承認コミュニケーション・エージェント (trusted communications agent (TCA))

クライアントがパスワード生成を使用するときにサインオン・パスワード・プロトコルを処理するプログラム。

U

UCS-2

ISO/IEC 仕様 10646-1 を基にした 2 バイト (16 ビット) エンコード・スキーム。UCS-2 は、次の 3 つのレベルのインプリメンテーションを定義する。レベル 1 - エンコード・エレメントの組み合わせは許可されない。レベル 2 - エンコード・エレメントの組み合わせは、タイ語、インド語派、ヘブライ語、およびアラビア語についてのみ許可される。レベル 3 - すべてのエンコード・エレメントの組み合わせが許可される。

UNC

汎用命名規則 (Universal Naming Convention) を参照。

ユニコード (Unicode)

世界中で共通言語のほか、多くの古典的テキストおよび歴史的テキストで書かれたテキストの交換、処理、および表示をサポートする文字エンコード方式の規格。

ユニコード対応ファイル・スペース (Unicode-enabled file space)

Unicode 標準に従い、マルチリンガル・ワークステーションのロケールと互換性のある名前を持つファイル・スペース。

汎用固有 ID (UUID) (Universally Unique Identifier (UUID))

2 つのコンポーネントが同じ ID にならないことを保証するために使用される 128 ビットの数値 ID。グローバル固有 ID (globally unique identifier) も参照。

汎用命名規則 (UNC) (Universal Naming Convention (UNC))

サーバー名とネットワーク名の組み合わせ。これらの名前を組み合わせ、ドメイン上のリソースを識別する。

UTF-8

Unicode Transformation Format、8 ビットのエンコード形式。これは、既存の ASCII ベースのシステムでの使用の容易性を考慮して設計されている。UTF-8 フォーマットのデータの CCSID 値は 1208 である。

UUID

汎用固有 ID (UUID) (Universally Unique Identifier (UUID)) を参照。

V

妥当性検査 (validate)

あるポリシー・セットがアクティブ・ポリシー・セットになったときに問題を引き起こす可能性がある条件がないかポリシー・セットを検査すること。例えば、妥当性検査プロセスでは、ポリシー・セットにデフォルト管理クラスが含まれているかどうかを検査される。

version

サーバー・ストレージに保管されたファイルのバックアップ・コピー。ファイルの最新のバックアップ・コピーがアクティブ・バージョンである。同じファイルの以前のコピーは非アクティブ・バージョンである。サーバーによって保存されるバ

ージョンの数は、管理クラスのコピー・グループ属性によって決定される。

仮想ファイル・スペース (virtual file space)
ネットワーク接続ストレージ (NAS) ファイル・システム上のディレクトリーを、そのディレクトリーへのパスとして表現したものを。

仮想マウント・ポイント (Virtual mount point)
仮想ファイル・システムとして定義されているファイル・システムのディレクトリー・ブランチ。仮想ファイル・システムは、サーバー上の独自のファイル・スペースにバックアップされる。サーバーは仮想マウント・ポイントを個別のファイル・システムとして処理するが、クライアント・オペレーティング・システムはそうではない。

仮想ボリューム (virtual volume)
ソース・サーバーへの順次メディア・ボリュームを表す、ターゲット・サーバー上のアーカイブ・ファイル。

ボリューム (volume)
ディスク、テープ、またはその他のデータ記録メディア上の個別のストレージ単位で、ある種の形式の ID およびパラメーター・リスト (ボリューム・ラベルまたは入出力制御など) をサポートする。スクラッチ・ボリューム (scratch volume)、サーバー・ストレージ (server storage)、ストレージ・プール (storage pool)、ストレージ・プール・ボリューム (storage pool volume) も参照。

ボリューム・ヒストリー・ファイル (volume history file)
サーバーがデータベース・バックアップ、および管理者、ノード、ポリシー、またはサーバー・データのエクスポートに使用したボリュームに関する情報を含むファイル。またこのファイルには、追加、再使用、または削除された順次アクセス・ストレージ・プール・ボリュームに関する情報も含まれている。この情報は、サーバー・データベースに記録されているボリューム情報のコピーである。

Volume Shadow Copy Service (VSS)
ボリュームのシャドー・コピー・バックアップ、ファイルの完全なコピー (オープン中のすべてのファイルを含む) などを作成するために使用される、Microsoft アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) のセット。

VSS
ボリューム・シャドー・コピー・サービス (Volume Shadow Copy Service (VSS)) を参照。

VSS バックアップ (VSS Backup)
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) テクノロジーを使用するバックアップ操作。このバックアップ操作は、オンライン・スナップショット (特定時点整合コピー) を生成する。このコピーは、ローカル・シャドー・ボリュームまたはサーバー・ストレージ上に保管できる。

VSS 高速リストア (VSS Fast Restore)
ローカル・スナップショットからデータをリストアする操作。スナップショットは、ローカル・シャドー・ボリュームに置かれている VSS バックアップである。リストア操作は、ファイル・レベルのコピー方式を使用してデータをリトリートする。

VSS 瞬時リストア (VSS Instant Restore)
ローカル・スナップショットからデータをリストアする操作。スナップショットは、ローカル・シャドー・ボリュームに置かれている VSS バックアップである。リストア操作は、ハードウェア支援によるリストア方式 (例えば、FlashCopy 操作) を使用してデータをリトリートする。

VSS オフロード・バックアップ (VSS offloaded backup)
Microsoft ボリューム・シャドー・コピー・サービス (VSS) ハードウェア・プロバイダー (代替システム上にインストールされる) を使用して、データをサーバーに移動するバックアップ操作。このタイプのバックアップ操作では、バックアップ負荷を実動システムから別のシステムにシフトさせる。

VSS リストア (VSS Restore)
Microsoft ボリューム・シャドー・コピー・サービス (VSS) ソフトウェア・プロバイダーを使用して、サーバー・ストレージ上にあるスナップショットをリストアする機能。このスナップショットは VSS バックアップによって作成されており、元の場所にリストアされます。

W

ワイルドカード文字 (wildcard character)
1 つ以上の文字を表すために使用できる、アスタリスク (*) または疑問符 (?) などの特殊文字。どの文字、または文字のセットもワイルドカード文字を置き換えることができる。

ワークロード区画 (workload partition (WPAR))
1 つのオペレーティング・システム・インスタンス内の区画。

ワークステーション (workstation)
ユーザーがアプリケーションを実行できる端末またはパーソナル・コンピューターで、通常、メインフレームまたはネットワークに接続されている。

worldwide name (WWN)
64 ビットで、固有の符号なし名前 ID。

WPAR

ワークロード区画 (workload partition) を参照。

WWN

worldwide name を参照。