

**IBM Spectrum Protect for UNIX and Linux**  
バックアップ/アーカイブ・クライアント  
バージョン 8.1.0

インストールとユーザーのガイド





**IBM Spectrum Protect for UNIX and Linux**  
バックアップ/アーカイブ・クライアント  
バージョン 8.1.0

インストールとユーザーのガイド



— お願い —

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 859 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Spectrum Protect のバージョン 8 リリース 1 モディフィケーション 0 (製品番号 5725-W98、5725-W99、5725-X15)、および新しい版で明記されていない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： IBM Spectrum Protect for UNIX and Linux  
Backup-Archive Clients  
Version 8.1.0  
Installation and User's Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 1993, 2016.

# 目次

表	x i
---	-----

本書について	x i i i
--------	---------

本書の対象読者	x i v
資料	x i v
本書で使用される規則	x i v
構文図の読み取り	x i v

バージョン 8.1 の新機能	x i x
----------------	-------

第 1 章 IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	1
---	---

バックアップ/アーカイブ・クライアントのアップグレード	1
クライアントとサーバーのアップグレード方法	1
アップグレードの追加情報	1
自動バックアップ/アーカイブ・クライアント・デプロイメント	2
クライアント環境の要件	5
AIX クライアント環境	5
AIX クライアントのインストール可能コンポーネント	6
AIX クライアントのシステム要件	6
AIX クライアントの通信方式	6
AIX で使用可能なバックアップ/アーカイブ・クライアント・フィーチャー	7
HP-UX Itanium 2 API 環境	7
HP-UX Itanium 2 API のインストール可能コンポーネント	7
HP-UX Itanium 2 API のシステム要件	7
HP-UX Itanium 2 API の通信方式	7
Linux on Power Systems クライアント環境	7
Linux on Power Systems クライアントのインストール可能コンポーネント	8
Linux on Power Systems のクライアントのシステム要件	8
Linux on Power Systems クライアントの通信方式	8
Linux x86_64 クライアント環境	8
Linux x86_64 クライアントのインストール可能コンポーネント	9
Linux x86_64 クライアントのシステム要件	9
Linux x86_64 クライアントの通信方式	9
Linux on System z クライアント環境	9
Linux on System z クライアントのインストール可能コンポーネント	10
Linux on System z クライアントのシステム要件	10
Linux on System z クライアントの通信方式	10

Mac OS X クライアント環境	10
Mac OS X クライアントのインストール可能コンポーネント	10
Mac OS X クライアントのシステム要件	11
Mac OS X クライアントの通信方式	11
Oracle Solaris クライアント環境	11
Oracle Solaris クライアントのインストール可能コンポーネント	11
Oracle Solaris クライアントのシステム要件	12
Oracle Solaris クライアントの通信方式	12
NDMP サポートの要件 (Extended Edition のみ)	12
Tivoli Storage Manager FastBack クライアント・データをバックアップおよびアーカイブするためのインストール要件	13
UNIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	14
AIX クライアントをインストール	14
AIX クライアントをアンインストール	18
HP-UX Itanium 2 API のインストール	18
データ・セグメント・サイズ限界のデフォルトの増大	20
HP-UX Itanium 2 API のアンインストール	21
Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	21
Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) のバックアップ/アーカイブ・クライアントのアンインストール	24
Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) へのバックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール	25
Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) 上のクライアントのアンインストール	28
Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のインストール	29
Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のアンインストール	31
Linux x86_64 クライアントのインストール	33
Linux x86_64 クライアントのアンインストール	36
Ubuntu Linux x86_64 クライアントのインストール	38
Ubuntu Linux x86_64 クライアントのアンインストール	41
Linux on System z クライアントのインストール	43
Linux on System z クライアントのアンインストール	47
Mac OS X クライアントのインストール	48
Mac OS X クライアントのアンインストール	50
Oracle Solaris クライアントのインストール	51
Oracle Solaris クライアントのアンインストール	54
ソフトウェア更新	54

診断情報を収集するためのクライアント管理サービスのインストール	55
---------------------------------	----

## 第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成 57

UNIX および Linux クライアントの root ユーザーおよび許可ユーザーのタスク	57
非管理者による自分のデータの管理の有効化	60
ユーザー・グループに対する IBM Spectrum Protect のアクセスの制限	60
バックアップ/アーカイブ・クライアント・ユーザーに対する暗号化の使用可能化	61
クライアント・オプション・ファイルの概要	63
クライアント・システム・オプション・ファイルの作成と変更	65
デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成	67
カスタマイズされたクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成	69
環境変数	70
言語環境変数の設定	70
処理環境変数の設定	72
Bourne および Korn シェル変数の設定	74
C シェル変数の設定	74
API 環境変数の設定	74
Web クライアントの構成の概要	75
AIX、Linux、Mac、および Solaris システムでの Web クライアントの構成	76
スケジューラーの構成	77
クライアント・アクセプター管理サービスと従来のスケジューラー・サービスの比較	77
スケジューラーを管理するクライアント・アクセプター・サービスを使用するためのクライアントの構成	78
クライアント・スケジューラーの開始	80
コマンド・ライン・クライアントを使用したイベントのスケジュール	80
IBM Spectrum Protect クライアント/サーバーのファイアウォールを介した通信の構成	83
Secure Sockets Layer (SSL) による IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成	86
認証局ルート証明書	89
システムのジャーナル・ベース・バックアップの構成	90
ジャーナル・デーモンの構成	90
JournalSettings スタンザ	92
JournalExcludeList スタンザ	93
JournaledFileSystemSettings スタンザ	93
スタンザの指定変更	97
クライアント・サイドのデータ重複排除	98
クライアントのデータ重複排除の構成	102
データ重複排除からのファイルの除外	105
自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途	106
自動クライアント・フェイルオーバーの概要	106
自動クライアント・フェイルオーバーの要件	107

自動クライアント・フェイルオーバーの制約事項	108
IBM Spectrum Protect コンポーネントのフェイルオーバー機能	110
自動フェイルオーバー用のクライアントの構成	110
複製されたクライアント・データの状況の判別	112
自動クライアント・フェイルオーバーの回避	114
クライアントのフェイルオーバーの強制	114
Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成	115
クラスター環境の構成および使用	116
クラスター環境の概要	117
アクティブ/アクティブ: プール・クラスター・リソース	117
アクティブ/パッシブ: フォールト・トレラント	117
並行アクセス	117
クラスター環境でのバックアップ/アーカイブ・クライアントの構成	117
クラスター環境での Web クライアント・アクセスの使用可能化	125
レガシー AIX/IBM PowerHA SystemMirror セットアップのマイグレーション	127
スナップショット・ベースのファイル・バックアップ/アーカイブを実行する前に必要な AIX 構成の考慮事項	128
スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成	129
Clustered Data ONTAP NetApp ファイル・サーバー・ボリユームの保護	131
スナップショットを使用した NetApp プログレッシブ増分バックアップに対する SnapMirror サポート (snapdiff)	135
サーバーへのワークステーションの登録	138
クローズされた登録	139
オープン登録	139
include-exclude リストの作成	140
include-exclude オプション	141
ファイル・スペースおよびディレクトリーの除外	142
ジャーナル・ベースのバックアップからのファイルおよびディレクトリーの除外	142
除外ステートメントによる処理の制御	143
除外するシステム・ファイル	144
ワイルドカード文字を含むファイルの包含および除外	146
ワイルドカード文字を使用したファイル・グループの包含および除外	146
包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例	147
シンボリック・リンクおよび別名処理	149
圧縮処理および暗号化処理の決定	150
include-exclude リスト・ファイルのプレビュー	151
include-exclude オプション処理	152

<b>第 3 章 始めに</b>	<b>157</b>
IBM Spectrum Protect クライアント認証	157
Java GUI セッションの開始	158
IBM Spectrum Protect password	160
セットアップ・ウィザード	160
コマンド・ライン・セッションの開始	160
バッチ・モードの使用	161
対話モードを使用した一連のコマンドの発行	161
ブランク・スペースまたは引用符を含む入力スト	
リングの指定	162
開始: その他の考慮事項	163
Web クライアント・セッションの開始	163
ユーザー特権	164
クライアント・スケジューラーの自動開始	165
パスワードの変更	165
バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を	
使用したファイル・リストのソート	167
オンライン・ヘルプの表示	168
セッションの終了	169
オンライン・フォーラム	169
<b>第 4 章 データのバックアップ</b>	<b>171</b>
バックアップの計画	171
どのファイルをバックアップするか	172
いつファイルをバックアップおよびアーカイブする	
か	173
バックアップ前の考慮事項 (UNIX および Linux)	174
LAN フリー・データ移動	174
LAN フリーの前提条件	174
LAN フリー・データ移動オプション	174
メモリー制約があるシステムでの増分バックアッ	
プ	175
ファイル数が多いシステムでの増分バックアップ	175
処理を制御するための include-exclude オプシ	
ョン	177
バックアップまたはアーカイブ操作時のデータの	
暗号化	177
ファイル・システムおよび ACL サポート	179
操作用の最大ファイル・サイズ	183
長いユーザー名およびグループ名	183
Mac OS X ボリューム名	184
Mac OS X ボリューム命名の注意事項	184
デュアル・ブート・システム上の Mac OS X	
ボリューム命名の注意事項	185
Mac OS X ユニコード使用可能	185
Mac OS X Time Machine のバックアップ・デ	
ィスク	186
増分、選択、または日付による増分バックアップの	
実行 (UNIX および Linux)	187
フル増分バックアップと部分増分バックアップ	187
AIX および Linux でのジャーナル・ベース	
のバックアップ	189
日付による増分バックアップ	192
日付による増分、ジャーナル・ベース、および	
NetApp スナップショット差分とフル増分およ	
び部分増分のバックアップの比較	193

HTTPS 接続によるスナップショット差分バック	
アップ	195
HTTPS 接続を使用したスナップショット差	
分バックアップの実行	196
選択バックアップ	197
Solaris グローバル・ゾーン・バックアップおよ	
び非グローバル・ゾーン・バックアップ	197
アクセス許可の保管	197
仮想マウント・ポイントの設定	198
Java GUI を使用したデータのバックアップ	198
コマンド・ラインを使用したデータのバックアッ	
プ	199
バックアップ・データの削除	203
ファイル・スペースの削除	203
グループ・バックアップのための 1 つ以上のファ	
イル・スペースからのファイルのバックアップ	
(UNIX および Linux)	204
クライアント・ノード・プロキシ・サポートによ	
るバックアップ (UNIX および Linux)	205
GUI からのマルチノード操作を使用可能にする	206
暗号化のセットアップ	207
クライアント・ノード・プロキシ・サポートによ	
るバックアップのスケジュール	207
IBM PowerHA SystemMirror クラスターの	
バックアップをスケジュールする方法	209
GPFS ファイル・システムのバックアップの	
スケジューリング	211
ローカル・スナップショットとサーバー・ファイ	
ル・スペースの関連付け (UNIX および Linux)	212
イメージ・バックアップ	212
イメージ・バックアップの作成前の前提タスクの	
実行	214
イメージ・バックアップ用ボリューム・デバ	
ィス・タイプ・サポート	215
イメージ・バックアップを使用したファイル・シ	
ステムの増分バックアップの実行	217
方法 1: ファイル・システム増分バックアッ	
プを指定したイメージ・バックアップの使用	217
方法 2: 日付による増分イメージ・バックア	
ップを指定したイメージ・バックアップの使	
用	218
方法 1 と 2 の比較	219
GUI を使用したイメージ・バックアップの実行	220
コマンド・ラインを使用したイメージ・バックア	
ップの実行	221
スナップショット・ベースのファイルのバックアッ	
およびアーカイブとスナップショット・ベースの	
イメージ・バックアップ	222
Btrfs ファイル・システムの保護	223
Btrfs ファイル・システムのバックアップとリス	
トア	224
Btrfs サブボリュームのバックアップとリストア	226
Network Data Management Protocol を使用した	
NAS ファイル・システムのバックアップ	227

NDMP プロトコルを使用した Web クライアント GUI での NAS ファイル・システムのバックアップ . . . . .	228
コマンド・ラインを使用した NAS ファイル・システムのバックアップ . . . . .	230
ネットワーク・ファイル・システムのバックアップ . . . . .	232
グローバル名前空間機能を使用した NFS ファイル・システムのバックアップ . . . . .	233
AIX ワークロード区画ファイル・システムのバックアップ . . . . .	234
Solaris Zettabyte ファイル・システムのバックアップ . . . . .	235
AIX JFS2 暗号化ファイル・システムのバックアップ . . . . .	236
AIX JFS2 拡張属性のバックアップ . . . . .	237
VMware 仮想マシンのバックアップ . . . . .	238
VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備 . . . . .	239
VMware 仮想マシンのフルバックアップの作成 . . . . .	241
仮想マシンの並列バックアップ . . . . .	242
Tivoli Storage Manager FastBack のデータのバックアップおよびアーカイブ . . . . .	243
バックアップ処理の状況の表示 . . . . .	243
バックアップ (UNIX および Linux): その他の考慮事項 . . . . .	246
保管されたファイル . . . . .	246
特殊ファイル・システム . . . . .	248
NFS または仮想マウント・ポイント . . . . .	248
管理クラス . . . . .	248
シンボリック・リンクのバックアップ . . . . .	248
例: シンボリック・リンクの増分または選択バックアップ . . . . .	249
ドメインのみの増分バックアップ . . . . .	251
ハード・リンク . . . . .	251
スパース・ファイル . . . . .	252
NFS ハード・マウントおよびソフト・マウント . . . . .	252
削除済みファイル・システム . . . . .	253
オープンされたファイル . . . . .	253
ワイルドカード文字 . . . . .	254

## 第 5 章 データのリストア . . . . . 257

イメージのリストア . . . . .	258
GUI を使用したイメージのリストア . . . . .	259
コマンド・ラインを使用したイメージのリストア . . . . .	261
バックアップ・セットからのデータのリストア . . . . .	261
バックアップ・セットのリストア: 考慮事項および制約事項 . . . . .	264
バックアップ・セットのリストア . . . . .	265
GUI を使用したバックアップ・セットのリストア . . . . .	266
クライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用したバックアップ・セットのリストア . . . . .	267
フェイルオーバー時のデータのリストアまたはリトリブ . . . . .	268
ファイルへのイメージのリストア . . . . .	269

ストレージ・プールを使用した GPFS ファイル・システム・データの管理 . . . . .	270
特定時点へのデータのリストア . . . . .	272
AIX 暗号化ファイルのリストア . . . . .	274
AIX ワークロード区画のファイル・システムのリストア . . . . .	274
NAS ファイル・システムのリストア . . . . .	276
Web クライアントを使用した NAS ファイル・システムのリストア . . . . .	276
コマンド・ラインから NAS ファイル・システムをリストアするためのオプションおよびコマンド . . . . .	277
アクティブまたは非アクティブ・バックアップのリストア . . . . .	278
GUI を使用したデータのリストア . . . . .	279
コマンド・ライン・リストアの例 . . . . .	280
例: コマンド・ラインを使用した大量のデータのリストア . . . . .	282
標準照会リストア、無照会リストア、および再始動可能リストア . . . . .	283
標準照会リストア・プロセス . . . . .	283
無照会リストア・プロセス . . . . .	283
再始動可能リストア・プロセス . . . . .	284
Solaris Zettabyte (ZFS) ファイル・システムのリストア . . . . .	285
リストアの追加タスク . . . . .	286
別のユーザーへの、ファイルのリストアまたはリトリブの許可 . . . . .	286
別のクライアント・ノードからのファイルのリストアまたはリトリブ . . . . .	287
別のワークステーションへのファイルのリストアまたはリトリブ . . . . .	288
ディスク損失の場合のディスクのリストア . . . . .	289
ファイル・スペースの削除 . . . . .	290
SELinux を使用した Red Hat Enterprise Linux 5 クライアントのファイルのリストア . . . . .	291

## 第 6 章 データのアーカイブとリトリブ (UNIX および Linux) . . . . . 293

ファイルのアーカイブ . . . . .	293
GUI を使用したデータのアーカイブ . . . . .	293
コマンド・ラインを使用したデータのアーカイブの例 . . . . .	294
ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け . . . . .	296
クライアント・ノード・プロキシを使用したデータのアーカイブ . . . . .	296
アーカイブ・データの削除 . . . . .	298
その他のアーカイブ・タスク . . . . .	299
アクセス許可 . . . . .	299
シンボリック・リンクのアーカイブとリトリブ . . . . .	299
ハード・リンク . . . . .	301
アーカイブのリトリブ . . . . .	301
GUI を使用したデータのリトリブ . . . . .	302



コマンド・ラインを使用したデータのリトリート の例 . . . . .	302
管理クラスのアーカイブ . . . . .	303
<b>第 7 章 IBM Spectrum Protect スケジ ューラーの概要 . . . . .</b>	<b>305</b>
例: スケジュール定義でのブランク・スペースを含 むファイル名 . . . . .	306
特定ノードに対する優先開始時刻 . . . . .	307
スケジューラー処理オプション . . . . .	307
スケジュール・スクリプトのスケジュール戻りコ ードを評価 . . . . .	309
preschedulecmd および postschedulecmd スク リプトからの戻りコード . . . . .	309
クライアント・アクセプターのスケジューラー・サ ービスと従来のスケジューラー・サービスの比較 . . . . .	310
クライアント・スケジューラー・プロセスをバック グラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に 開始するための設定 . . . . .	311
例: スケジュールされた作業に関する情報の表示 . . . . .	314
完了した作業に関する情報の表示 . . . . .	316
スケジューリング・オプションの指定 . . . . .	317
コマンドのオプションのスケジューリング . . . . .	317
スケジュールされたコマンドの使用可能化と使用不 能化 . . . . .	317
複数スケジュール要件の単一システム上での管理 . . . . .	318
<b>第 8 章 クライアント戻りコード . . . . .</b>	<b>321</b>
<b>第 9 章 ストレージ管理ポリシー . . . . .</b>	<b>323</b>
ポリシー・ドメインおよびポリシー・セット . . . . .	323
管理クラスおよびコピー・グループ . . . . .	324
管理クラスおよびコピー・グループについての情報 の表示 . . . . .	325
コピー・グループ名属性 . . . . .	326
コピー・タイプ属性 . . . . .	326
コピー頻度属性 . . . . .	326
versions data exists (データが存在するバージョ ン) 属性 . . . . .	327
versions data deleted (データが削除されたバー ジョン) 属性 . . . . .	327
非アクティブ・バックアップ・バージョン保存属 性 . . . . .	327
バックアップ・バージョンのみ保存属性 . . . . .	328
コピーの逐次化属性 . . . . .	328
コピーの mode パラメーター . . . . .	329
コピーの宛先属性 . . . . .	330
バージョン保持属性 . . . . .	330
重複排除データ属性 . . . . .	330
ファイルの管理クラスの選択 . . . . .	330
ファイルへの管理クラスの割り当て . . . . .	331
アーカイブ済みファイルの管理クラスの指定変更 . . . . .	332
ディレクトリーの管理クラスの選択 . . . . .	332
ファイルへの管理クラスのバインド . . . . .	333
ファイルのバックアップ・バージョンの再バインド . . . . .	334
保存猶予期間 . . . . .	334

イベント・ベースのポリシー保存保護 . . . . .	335
データ保存サーバー上のファイルのアーカイブ . . . . .	336

## 第 10 章 処理オプション . . . . . 337

処理オプション概要 . . . . .	337
通信オプション . . . . .	338
TCP/IP オプション . . . . .	338
共用メモリー・オプション . . . . .	339
サーバー・オプション . . . . .	339
バックアップおよびアーカイブ処理のオプション . . . . .	340
リストアおよびリトリート処理のオプション . . . . .	352
スケジュール・オプション . . . . .	355
形式および言語のオプション . . . . .	357
コマンド処理オプション . . . . .	358
権限オプション . . . . .	358
エラー処理オプション . . . . .	359
トランザクション処理オプション . . . . .	360
Web クライアント・オプション . . . . .	361
診断オプション . . . . .	361
コマンドでのオプションの使用 . . . . .	362
コマンドでのオプションの入力 . . . . .	362
初期コマンド・ラインのみのオプション . . . . .	369
IBM Spectrum Protect サーバーが設定できるク ライアント・オプション . . . . .	369
クライアント・オプションの解説 . . . . .	371
Absolute . . . . .	371
Afmskipuncachedfiles . . . . .	372
Archmc . . . . .	373
Archsymlinkasfile . . . . .	374
Asnodename . . . . .	375
プロキシー操作のセッションの設定およびス ケジュール . . . . .	376
Auditlogging . . . . .	377
Auditlogname . . . . .	379
Autodeploy . . . . .	381
Autofsrename . . . . .	382
Automount . . . . .	385
Backmc . . . . .	386
Backupsetname . . . . .	387
Basesnapshotname . . . . .	388
Cadlistenonport . . . . .	389
Changingretries . . . . .	390
Class . . . . .	391
Collocatebyfilespec . . . . .	392
Commmethod . . . . .	393
Commrestartduration . . . . .	394
Commrestartinterval . . . . .	395
Compressalways . . . . .	396
Compression . . . . .	397
Console . . . . .	399
Createnewbase . . . . .	400
Datacenter . . . . .	402
Datastore . . . . .	403
Dateformat . . . . .	403
Dedupcachepath . . . . .	407
Dedupcachesize . . . . .	408

Deduplication . . . . .	409	Imagetofile . . . . .	487
Defaultserver . . . . .	410	Inactive . . . . .	488
Deletefiles . . . . .	411	Incllexcl . . . . .	489
Description . . . . .	412	ユニコード対応クライアントの考慮事項 . . . . .	490
Detail . . . . .	413	include オプション . . . . .	490
Diffsnapshot . . . . .	415	シンボリック・リンクおよび別名処理の制御 . . . . .	496
Diffsnapshotname . . . . .	416	圧縮および暗号化バックアップ処理 . . . . .	497
Dirmc . . . . .	417	NAS ファイル・システムの処理 . . . . .	497
Dirsonly . . . . .	418	仮想マシン include オプション . . . . .	498
Disablenqr . . . . .	419	Incrbydate . . . . .	507
Diskbuffsize . . . . .	420	Incremental . . . . .	508
Diskcachelocation . . . . .	420	Instrlogmax . . . . .	509
Domain . . . . .	422	Instrlogname . . . . .	510
Domain.image . . . . .	427	Lanfreecommethode . . . . .	512
Domain.nas . . . . .	428	Lanfreeshmport . . . . .	513
Domain.vmfull . . . . .	430	Lanfreetcpport . . . . .	514
Dontload . . . . .	437	Lanfreessl . . . . .	515
Dynamicimage . . . . .	439	Lanfreetcpserveraddress . . . . .	516
Efsdecrypt . . . . .	440	Latest . . . . .	517
Enablearchiveretentionprotection . . . . .	441	Localbackupset . . . . .	517
Enablededupcache . . . . .	442	Makesparsefile . . . . .	518
Enableinstrumentation . . . . .	443	Managedservices . . . . .	519
Enablelanfree . . . . .	446	Maxcmdretries . . . . .	522
Encryptiontype . . . . .	447	Mbobjrefreshtresh . . . . .	523
Encryptkey . . . . .	448	Mbpctrefreshtresh . . . . .	524
Errorlogmax . . . . .	450	Memoryefficientbackup . . . . .	525
Errorlogname . . . . .	452	mode . . . . .	526
Errorlogretention . . . . .	453	Monitor . . . . .	530
Exclude オプション . . . . .	455	Myreplicationserver . . . . .	531
シンボリック・リンクおよび別名処理の制御 . . . . .	458	Nasnodelname . . . . .	533
圧縮処理の制御 . . . . .	459	Nfstimeout . . . . .	534
NAS ファイル・システムの処理 . . . . .	459	Nodelname . . . . .	535
仮想マシン exclude オプション . . . . .	460	Nojournal . . . . .	537
Fbbranch . . . . .	462	Noprompt . . . . .	537
Fbclientname . . . . .	463	Nrtablename . . . . .	538
Fbpolicynome . . . . .	464	Numberformat . . . . .	539
Fbreposlocation . . . . .	466	Optfile . . . . .	541
Fbserver . . . . .	467	Password . . . . .	542
Fbvolumename . . . . .	468	Passwordaccess . . . . .	544
Filelist . . . . .	470	Passworddir . . . . .	546
Filename . . . . .	473	Pick . . . . .	547
Filesonly . . . . .	474	Pitdate . . . . .	548
Followsymbolic . . . . .	475	Pittime . . . . .	549
Forcefailover . . . . .	477	Postschedulecmd/Postnschedulecmd . . . . .	550
Fromdate . . . . .	477	Postsnapshotcmd . . . . .	552
Fromnode . . . . .	478	Preschedulecmd/Prenschedulecmd . . . . .	553
Fromowner . . . . .	479	Preserveastaccessdate . . . . .	555
Fromtime . . . . .	480	Preservepath . . . . .	556
Groupname . . . . .	481	Presnapshotcmd . . . . .	559
Groups (非推奨) . . . . .	481	Queryschedperiod . . . . .	561
Host . . . . .	482	Querysummary . . . . .	561
Httpport . . . . .	482	Quiet . . . . .	563
Hsmreparsetag . . . . .	483	Quotesareliteral . . . . .	563
Ieobjtype . . . . .	484	Removeoperandlimit . . . . .	565
Ifnewer . . . . .	485	Replace . . . . .	566
Imagegapsize . . . . .	486	Replserverguid . . . . .	567

Replservername. . . . .	569
Replsslport. . . . .	571
Repltcpport. . . . .	573
Repltcpserveraddress. . . . .	575
Resourceutilization. . . . .	577
バックアップおよびアーカイブ・セッション の規制. . . . .	577
リストア・セッションの規制. . . . .	578
複数クライアント・セッションの考慮事項. . . . .	579
Retryperiod. . . . .	580
Revokeremoteaccess. . . . .	580
Schedcmddisabled. . . . .	581
Schedcmdexception. . . . .	582
Schedlogmax. . . . .	583
Schedlogname. . . . .	585
Schedlogretention. . . . .	587
Schedmode. . . . .	588
Schedrestretrdisabled. . . . .	590
Scrolllines. . . . .	591
Scrollprompt. . . . .	592
Servername. . . . .	593
Sessioninitiation. . . . .	595
Shmport. . . . .	597
Showmembers. . . . .	597
Skipacl. . . . .	598
Skipaclupdatecheck. . . . .	599
Snapdiff. . . . .	600
Snapdiffhttps. . . . .	606
Snapshotcachesize. . . . .	607
Snapshotproviderfs. . . . .	609
Snapshotproviderimage. . . . .	610
Snapshotroot. . . . .	611
Srvoptsetencryptiondisabled. . . . .	613
Srvprepostscheddisabled. . . . .	614
Srvprepostsnapdisabled. . . . .	615
Ssl. . . . .	616
Sslfipsmode. . . . .	617
Sslrequired. . . . .	618
Ssldisablelegacysqls. . . . .	620
Stagingdirectory. . . . .	621
Subdir. . . . .	622
Tapeprompt. . . . .	624
Tcpadminport. . . . .	626
Tcpbuffsize. . . . .	627
Tcpcadaddress. . . . .	628
Tcpclientaddress. . . . .	628
Tcpclientport. . . . .	629
Tcpnodelay. . . . .	630
Tcpport. . . . .	631
Tcpserveraddress. . . . .	632
Tcpwindowsize. . . . .	633
Timeformat. . . . .	634
Toc. . . . .	637
Todate. . . . .	638
Totime. . . . .	639
Txnbytelimit. . . . .	640

Type. . . . .	642
Updatectime. . . . .	642
Useexistingbase. . . . .	643
Userreplicationfailover. . . . .	644
Users (非推奨). . . . .	645
V2archive. . . . .	645
Verbose. . . . .	646
Verifyimage. . . . .	648
Virtualfsname. . . . .	648
Virtualmountpoint. . . . .	649
Virtualnodename. . . . .	650
Vmbackdir. . . . .	651
Vmbackupmailboxhistory. . . . .	652
Vmbackuptype. . . . .	653
Vmchost. . . . .	654
Vmcpw. . . . .	655
Vmctlmc. . . . .	656
Vmcuser. . . . .	658
Vmdatastorethreshold. . . . .	659
Vmdefaultdvportgroup. . . . .	661
Vmdefaultdvswitch. . . . .	661
Vmdefaultnetwork. . . . .	662
Vmenabletemplatebackups. . . . .	663
Vmlimitperdatastore. . . . .	665
Vmlimitperhost. . . . .	666
Vmmxbackupsessions. . . . .	668
Vmmxparallel. . . . .	670
Vmmxrestoresessions. . . . .	672
Vmmxvirtualdisks. . . . .	673
Vmmc. . . . .	674
Vmnoprmdisks. . . . .	675
Vmnovrmdisks. . . . .	676
Vmpreferdagpassive. . . . .	677
Vmprocessvmwithindependent. . . . .	678
Vmprocessvmwithprdm. . . . .	679
Vmskipctlcompression. . . . .	681
Vmskipmaxvirtualdisks. . . . .	682
Vmskipmaxvmdks. . . . .	683
Vmtagdefaultdatamover. . . . .	683
Vmtagdatamover. . . . .	686
Vmverifyifaction. . . . .	688
Vmverifyiflatest. . . . .	690
Vmvstortransport. . . . .	692
Vmtimeout. . . . .	694
Webports. . . . .	695
Wildcardsareliteral. . . . .	696

## 第 11 章 コマンドの使用. . . . . 699

クライアント・コマンド・セッションの開始と終了. . . . .	702
バッチ・モードでのコマンドの処理. . . . .	702
対話モードでのコマンドの処理. . . . .	703
クライアント・コマンド名、オプション、およびパ ラメーターの入力. . . . .	704
コマンド名. . . . .	704
オプション. . . . .	704
対話モードでのオプション. . . . .	705

パラメーター . . . . .	705	Query Options . . . . .	784
ファイル指定の構文 . . . . .	706	Query Restore . . . . .	785
ワイルドカード文字 . . . . .	708	Query Schedule . . . . .	786
クライアント・コマンドの解説 . . . . .	709	Query Session . . . . .	787
Archive . . . . .	709	Query Systeminfo . . . . .	788
Archive FastBack . . . . .	712	Query VM . . . . .	789
Backup FastBack . . . . .	714	Restart Restore . . . . .	791
Backup Group . . . . .	717	Restore . . . . .	792
Backup Image . . . . .	719	ユニコード対応でないファイル・スペースからの	
静的、動的、およびスナップショット・イメー		リストア . . . . .	797
ジ・バックアップ . . . . .	723	Restore Backupset . . . . .	798
イメージ・バックアップを使用したファイル・シ		バックアップ・セットのリストア: 考慮事項およ	
ステムの増分バックアップの実行 . . . . .	724	び制約事項 . . . . .	801
Backup NAS . . . . .	725	SAN 環境でのバックアップ・セットのリストア	803
Backup VM. . . . .	728	backupsetname パラメーターを指定しない	
Cancel Process . . . . .	736	Restore Backupset . . . . .	803
Cancel Restore . . . . .	737	Restore Group . . . . .	806
Delete Access . . . . .	737	Restore Image . . . . .	808
Delete Archive . . . . .	738	restore NAS . . . . .	812
Delete Backup . . . . .	740	Restore VM. . . . .	814
Delete Filespace . . . . .	744	Retrieve . . . . .	820
Delete Group . . . . .	746	ユニコード対応でないファイル・スペースからの	
Expire . . . . .	747	アーカイブのリトリブ . . . . .	823
Help . . . . .	749	Schedule . . . . .	824
Incremental . . . . .	751	Selective . . . . .	826
ジャーナル・ベースのバックアップ . . . . .	756	ローカル・スナップショットとサーバー・ファイ	
日付による増分 . . . . .	758	ル・スペースの関連付け . . . . .	829
ローカル・スナップショットとサーバー・ファイ		Set Access . . . . .	829
ル・スペースの関連付け . . . . .	758	Set Event . . . . .	833
Loop . . . . .	759	Set Netappsvm . . . . .	835
Macro . . . . .	760	Set Password . . . . .	836
Monitor Process . . . . .	761	set vmtags . . . . .	842
Preview Archive . . . . .	762	データ保護のタグ付けの概要 . . . . .	844
Preview Backup . . . . .	763	IBM Spectrum Protect 拡張 でのタグの表記	845
Query Access . . . . .	764	サポートされるデータ保護タグ . . . . .	845
Query Archive . . . . .	765	データ保護設定の継承 . . . . .	854
Query Backup . . . . .	767	データ保護タグ付けのヒント . . . . .	855
NAS ファイル・システム・イメージの照会 . . . . .	770		
Query Backupset . . . . .	771	付録. IBM Spectrum Protect 製品ファ	
backupsetname パラメーターを指定しない		ミリーのアクセシビリティ機能. . . . .	857
Query Backupset . . . . .	773		
Query Filespace . . . . .	774	特記事項. . . . .	859
NAS ファイル・スペースの照会 . . . . .	776		
Query Group . . . . .	777	用語集. . . . .	863
Query Image . . . . .	779		
Query Inclexcl . . . . .	781	索引 . . . . .	865
Query Mgmtclass . . . . .	782		
Query Node . . . . .	783		

# 表

1. 自動クライアント・デプロイメントに必要な最小空きディスク・スペース . . . . .	3	33. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用したファイルの処理 . . . . .	167
2. デフォルトのログ・ファイルの場所 . . . . .	4	34. サポートされるファイル・システムおよび ACL サポート . . . . .	179
3. AIX クライアントの通信方式 . . . . .	6	35. 最大ファイル・サイズ . . . . .	183
4. AIX でサポートされるフィーチャー . . . . .	7	36. コマンド・ライン・バックアップの例 . . . . .	200
5. HP-UX Itanium 2 API の通信方式 . . . . .	7	37. イメージ・バックアップ用ボリューム・デバイス・タイプ・サポート . . . . .	215
6. Linux on Power Systems クライアントの通信方式 . . . . .	8	38. 各種増分イメージ・バックアップの方法の比較 . . . . .	219
7. Linux on Intel x86_64 クライアントの通信方式 . . . . .	9	39. LVM1 および LVM2 イメージ操作の比較 . . . . .	221
8. Linux on System z クライアントの通信方式 . . . . .	10	40. NAS オプションとコマンド . . . . .	230
9. Mac OS X クライアントの通信方式 . . . . .	11	41. Linux プラットフォームの VMware 仮想マシンのバックアップおよびリストア機能 . . . . .	238
10. Oracle Solaris クライアントの通信方式 . . . . .	12	42. クライアント・コマンド・ライン通知メッセージ . . . . .	243
11. HP-UX Itanium 2 クライアント: インストール・パッケージの言語コード . . . . .	19	43. バックアップ・セットの GUI によるリストアの制約事項 . . . . .	262
12. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	22	44. バックアップ・セットのコマンド・ラインによるリストアの制約事項 . . . . .	263
13. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	26	45. dsm.opt ファイルを使用する WPAR リストア・コマンドのサンプル . . . . .	275
14. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	30	46. NAS オプションとコマンド . . . . .	277
15. 言語パック ID . . . . .	32	47. コマンド・ライン・リストアの例 . . . . .	281
16. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	33	48. コマンド・ライン・アーカイブの例 . . . . .	294
17. 言語パック ID . . . . .	37	49. アーカイブおよびリトリブのためのシンボリック・リンク管理表 . . . . .	300
18. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	38	50. アーカイブのリトリブのコマンド・ラインの例 . . . . .	303
19. 言語パック ID . . . . .	42	51. クラシックの query schedule の出力サンプル . . . . .	315
20. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー . . . . .	43	52. 拡張された query schedule 出力のサンプル . . . . .	316
21. 言語パック ID . . . . .	47	53. クライアント戻りコードとその意味 . . . . .	321
22. インストール・パッケージ名および説明 . . . . .	51	54. 標準管理クラスのデフォルト属性値 . . . . .	326
23. root ユーザー、許可ユーザー、およびその他のユーザーのタスク . . . . .	58	55. TCP/IP オプション . . . . .	338
24. Mac OS X 許可ツールおよび関連する IBM Spectrum Protect アプリケーション . . . . .	60	56. 共用メモリー通信オプション . . . . .	339
25. クライアント・アクセプター管理サービスと従来のスケジューラー・サービス . . . . .	78	57. クライアント・システム・オプション・ファイルの例 . . . . .	340
26. データ重複排除の設定: クライアントとサーバー . . . . .	101	58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション . . . . .	340
27. ファイル・スペースおよびディレクトリーを除外するためのオプション . . . . .	142	59. リストアおよびリトリブ処理のオプション . . . . .	352
28. include-exclude ステートメントを使用した処理を制御するオプション . . . . .	143	60. スケジューリング・オプション . . . . .	355
29. ワイルドカードとその他の特殊文字 . . . . .	147	61. 形式および言語のオプション . . . . .	358
30. 包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例 . . . . .	148	62. コマンド処理オプション . . . . .	358
31. シンボリック・リンクおよび別名の処理を制御するためのオプション . . . . .	150	63. 権限オプション . . . . .	358
32. 圧縮および暗号化を制御するためのオプション . . . . .	150	64. エラー処理オプション . . . . .	359
		65. トランザクション処理オプション . . . . .	360
		66. Web クライアント・オプション . . . . .	361
		67. 診断オプション . . . . .	361
		68. クライアント・コマンド・オプション . . . . .	363

69. 初期コマンド・ラインでのみ有効なオプション . . . . .	369	90. Delete Group コマンド: 関連オプション . . . . .	747
70. IBM Spectrum Protect サーバーが設定できるオプション . . . . .	370	91. Expire コマンド: 関連オプション . . . . .	749
71. ロケール構成での時刻形式設定のサンプル (t_fmt 行). . . . .	407	92. Incremental コマンド: 関連オプション . . . . .	753
72. ロケール構成での日付形式設定のサンプル (d_fmt 行) . . . . .	407	93. Query Archive コマンド: 関連オプション . . . . .	766
73. 複数ソースからのドメイン定義の相互作用 . . . . .	427	94. Query Backup コマンド: 関連オプション . . . . .	768
74. その他のオプション・パラメーター . . . . .	495	95. Query Backupset コマンド: 関連オプション . . . . .	772
75. Incremental コマンド: 関連オプション . . . . .	602	96. Query Backupset コマンド: 関連オプション . . . . .	774
76. サーバーおよびクライアントの SSL 設定がロ グイン試みの成功または失敗に及ぼす影響 . . . . .	620	97. Query Filespace コマンド: 関連オプション . . . . .	775
77. ロケール構成での時刻形式設定のサンプル (t_fmt 行). . . . .	637	98. Query Group コマンド: 関連オプション . . . . .	778
78. ロケール構成での日付形式設定のサンプル (d_fmt 行) . . . . .	637	99. Query Image コマンド: 関連オプション . . . . .	780
79. コマンド . . . . .	699	100. Query Mgmtclass コマンド: 関連オプション . . . . .	782
80. ワイルドカード文字 . . . . .	708	101. Query Node コマンド: 関連オプション . . . . .	784
81. Archive コマンド: 関連オプション . . . . .	710	102. Query Options コマンド: 関連オプション . . . . .	785
82. Archive FastBack コマンド: 関連オプション . . . . .	713	103. Query Systeminfo コマンド: 関連オプション . . . . .	789
83. Backup FastBack コマンド: 関連オプション . . . . .	716	104. Query VM コマンド: VMware 仮想マシン照 会の関連オプション . . . . .	790
84. Backup Group コマンド: 関連オプション . . . . .	719	105. Restore コマンド: 関連オプション . . . . .	795
85. Backup Image コマンド: 関連オプション . . . . .	722	106. Restore Backupset コマンド: 関連オプション . . . . .	800
86. Backup NAS コマンド: 関連オプション . . . . .	727	107. Restore Group コマンド: 関連オプション . . . . .	807
87. Delete Archive コマンド: 関連オプション . . . . .	739	108. Restore Image コマンド: 関連オプション . . . . .	810
88. Delete Backup コマンド: 関連オプション . . . . .	743	109. Restore NAS コマンド: 関連オプション . . . . .	813
89. Delete Filespace コマンド: 関連オプション . . . . .	745	110. Restore VM コマンド: VMware 仮想マシン のリストア時の関連オプション . . . . .	817
		111. Retrieve コマンド: 関連オプション . . . . .	821
		112. スケジュール・コマンド: 関連オプション . . . . .	825
		113. Selective コマンド: 関連オプション . . . . .	828
		114. vSphere インベントリ・オブジェクトの優 先順位 . . . . .	855

---

## 本書について

IBM Spectrum Protect™ は、マルチプラットフォーム・コンピュータ環境でストレージ管理サービスを提供するクライアント/サーバーのライセンス製品です。

バックアップ/アーカイブ・クライアント・プログラムの使用により、ワークステーションやファイル・サーバーからストレージにファイルのバックアップやアーカイブを行ったり、ローカル・ワークステーションにファイルのバックアップ・バージョンやアーカイブ・コピーのリストアやリトリブを行うことができます。

さらに、IBM Spectrum Protect には、バックアップ/アーカイブ・クライアントの他に、次のコンポーネントが組み込まれています。

- サーバー・プログラム: このプログラムは、分散型ワークステーションおよびファイル・サーバーのためのバックアップおよびアーカイブのサーバーとして機能します。

このサーバー・プログラムは、階層ストレージ管理 (HSM) サービスも提供し、これによりシステムはマイグレーション・サーバーとして機能することができます。

- 管理クライアント・プログラム: このプログラムは、Web ブラウザーまたはコマンド・ラインからアクセスできます。このプログラムを使用して、IBM Spectrum Protect 管理者は、サーバーのアクティビティを制御およびモニターし、バックアップ、アーカイブ、スペース管理の各サービスのストレージ管理ポリシーを定義し、これらのサービスの定期的な実行スケジュールをセットアップすることができます。
- アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API): この機能を使用して、ストレージ管理サービスを使って既存のアプリケーションを拡張できます。アプリケーションをクライアント・ノードとしてサーバーに登録すると、そのアプリケーションは、ストレージからオブジェクトのバックアップ、リストア、アーカイブ、およびリトリブを行うことができます。
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント: この機能により、許可された管理者、ヘルプ・デスク担当者、またはその他のユーザーは、リモート・システム上で Web ブラウザーを使用して、バックアップ、リストア、アーカイブ、およびリトリブの各サービスを実行することができます。

クライアント・プログラム IBM Spectrum Protect for Space Management および IBM Spectrum Protect HSM for Windows は、IBM Spectrum Protect の関連製品ですが、別個に販売されています。これらの製品は、ローカル・ファイル・システム上のフリー・スペースを特定のレベルに維持するために適格なファイルを自動的にストレージにマイグレーションし、マイグレーションしたファイルへのアクセスが行われるときに、自動的にそれらのファイルを再呼び出します。また、特定のファイルのマイグレーションと再呼び出しを行うこともできます。

階層ストレージ管理 およびスペース管理 の用語は、本書を通じて同じ意味で使用されます。

関連概念:

171 ページの『バックアップの計画』

xix ページの『バージョン 8.1 の新機能』

1 ページの『第 1 章 IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール』

---

## 本書の対象読者

本書には、ユーザーが IBM Spectrum Protect クライアントをインストール、構成、使用するための手順が記載されています。

---

## 資料

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーには、IBM Spectrum Protect Snapshot、IBM Spectrum Protect for Space Management、IBM Spectrum Protect for Databases、および IBM® のその他のいくつかのストレージ管理製品が含まれます。

IBM 製品資料を確認するには、IBM Knowledge Center を参照してください。

---

## 本書で使用される規則

本書では、以下の書体の規則を使用します。

例	説明
autoexec.ncf hsmgui.exe	拡張子の付いた一連の小文字は、プログラム・ファイル名を示します。
DSMI_DIR	一連の大文字は、戻りコードおよびその他の値を示します。
<b>dsmQuerySessInfo</b>	太字体は、コマンド・ラインに入力するコマンド、関数呼び出しの名前、あるいは構造体、構造体内のフィールド、またはパラメーターの名前を示します。
<i>timeformat</i>	太字イタリック体は、バックアップ/アーカイブ・クライアントのオプションを示します。太字体は、オプションの紹介に使用されるか、または例の中で使用されます。
<i>dateformat</i>	イタリック体は、オプション、オプションの値、新規用語、指定する情報のプレースホルダー、またはテキスト内の特殊な強調のためのプレースホルダーを示します。
maxcmdretries	モノスペース体は、プログラム、または画面に表示される情報 (例えば、コマンド例) の一部を示します。
正符号 (+)	2 つのキーの間の正符号は、両方のキーを同時に押すことを示します。

---

## 構文図の読み取り

コマンドを入力するために構文図を読み取るには、線の経路に従ってください。左から右へ、上から下へと読んでください。

- ▶— 記号は、構文図の始まりを示します。
- 行の終わりの —▶ 記号は、構文図が次の行に続いていることを示します。



- 行の始めの ►—— 記号は、構文図が前の行から続いていることを示します。
- ——►◄ 記号は、構文図の終わりを示します。

キーワードや変数などの構文項目は、次の位置にあります。

- 主経路の線上 (必須要素)
- 主経路より上 (デフォルト要素)
- 主経路より下 (オプション要素)

## 記号

以下の記号は、構文図に示されているとおりに 入力してください。

- \* アスタリスク
- { } 中括弧
- : コロン
- , コンマ
- = 等号
- -ハイフン
- () 括弧
- . ピリオド
- スペース
- " 引用符
- ' 単一引用符

## 変数

イタリック体の小文字の項目 (*<var\_name>* など) は、変数を表しています。この例では、**cmd\_name** コマンドを入力する際に *<var\_name>* を指定できます。

►—cmd\_name—*<var\_name>*——►◄

## 繰り返し

左へ戻る矢印は、その項目を繰り返して使用できることを意味しています。その矢印の中にある文字は、反復使用される項目をその文字で区切る必要があることを示しています。

►——►◄

矢印の近辺にある脚注 (1) は、その項目を反復できる回数を示しています。

►——►◄

注:

1 *repeat* は 5 回まで指定します。

## 必須選択項目

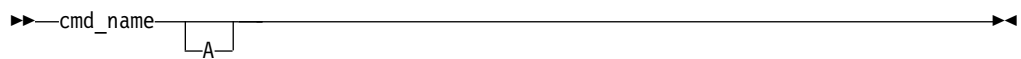
複数の項目が縦に並んでおり、そのうち 1 つが主経路 (水平の直線) 上にある場合は、その中から項目を 1 つ指定する必要があります。

この例では、A、B、または C を選択する必要があります。



## オプション項目

項目が主経路よりも下に示されている場合、その項目はオプションです。最初の例では、A を選択するか、または何も選択しなくてもかまいません。



主経路より下に複数の項目が縦に並んでいる場合、それらの項目はすべてオプション項目です。2 番目の例では、A、B、または C を選択するか、あるいは何も選択しなくてもかまいません。



## 反復可能項目

複数の項目が縦に並び、その後左に戻る矢印がある場合は、その中から複数の項目を選択できるか、場合によっては 1 つの項目を繰り返し指定できることを示しています。

この例では、A、B、または C を任意の組み合わせで選択できます。



## デフォルト値

デフォルト値は主経路より上にあります。変更がない限りデフォルトが選択されます。または、デフォルトを明示的に選択できます。デフォルトを変更するには、主経路より下に縦に並んでいるオプションを指定します。

次の例では A がデフォルト値です。A を変更するには、B または C を選択します。





---

## バージョン 8.1 の新機能

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1 の新機能および更新情報について説明します。

このリリースの新機能および更新情報のリストについては、バックアップ/アーカイブ・クライアントの更新を参照してください。

関連情報:

xiii ページの『本書について』



---

## 第 1 章 IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ワークステーション上の情報を保護するために役立ちます。

ファイルのバックアップ・バージョンを保持することができるので、オリジナル・ファイルが損傷または消失した場合にリストアできます。あまり使用されていないファイルをアーカイブして現在の状態のまま保存し、必要に応じてリトリブすることもできます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーと連動して機能します。サーバーに対するバックアップ・アクセスまたはアーカイブ・アクセスを行う場合は、IBM Spectrum Protect サーバー管理者にお問い合わせください。また、IBM Spectrum Protect サーバーのインストールと構成については、サーバー資料を参照してください。

関連概念:

xix ページの『バージョン 8.1 の新機能』

171 ページの『バックアップの計画』

---

### バックアップ/アーカイブ・クライアントのアップグレード

以下のセクションでは、以前のバージョンから IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのバージョン 8.1.0 にアップグレードする場合に行わなければならないことについて説明します。

#### クライアントとサーバーのアップグレード方法

IBM Spectrum Protect クライアントおよびサーバーは、さまざまな時点でアップグレードできます。デプロイするサーバーとクライアントの組み合わせは、相互に互換性があるものでなければなりません。

1 つのリリースから別のリリースへのアップグレード中にバックアップおよびアーカイブのアクティビティが中断するのを防ぐため、技術情報 1053218 にある IBM Spectrum Protect クライアントおよびサーバーの互換性に関するガイドラインに従ってください。

現行の AIX® IBM PowerHA® SystemMirror® セットアップのアップグレードについては、127 ページの『レガシー AIX/IBM PowerHA SystemMirror セットアップのマイグレーション』を参照してください。

#### アップグレードの追加情報

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードする場合、新しいクライアント・ソフトウェアを使用する前に考慮すべき追加情報があります。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードする際、以下の情報に注意してください。

- Oracle Solaris オペレーティング・システムで、IBM Tivoli® Storage Manager バージョン 7.1.2 以前のバックアップ/アーカイブ・クライアントからアップグレードする場合、アップグレードを進める前に、以前にインストールしたすべての言語パッケージをアンインストールする必要があります。
- Mac ユーザーの場合、IBM Spectrum Protect V6.3 以降のバージョンに含まれている Mac OS X クライアントに更新するには、以下の項目を考慮する必要があります。
  - このリリースで提供される Mac OS X クライアントを使用する場合は、`dsm.sys` ファイルと `dsm.opt` ファイルがユニコード (UTF-8) を使用してエンコードされていることを確認してください。UTF-8 エンコードを使用すると、オプション・ファイル内のどの言語の文字でも使用できるようになります。ご使用の `dsm.sys` または `dsm.opt` ファイルが以前に MacRoman (または UTF-8 以外の任意の文字) でエンコードされていた場合、そのファイルをエディター (TextEdit など) で開き、`.txt` 拡張子を付けずに UTF-8 エンコードで保存します。include-exclude リストは UTF-8 または UTF-16 のいずれでもエンコードできます。ユニコードの使用について詳しくは、490 ページの『ユニコード対応クライアントの考慮事項』を参照してください。
  - Mac OS 9 クライアントによって作成された IBM Spectrum Protect サーバー・ファイル・スペースは、IBM Spectrum Protect V6.3 で提供された Mac OS X クライアントによって管理できません。サーバーで `q file node f=d` を使用すると、ノードに保管されているファイルをリストできます。スラッシュ (/) で始まっていない Mac プラットフォーム・ファイルは、旧バージョンの Mac クライアントで作成されている可能性があります。このようなファイルは、このリリースで提供される Mac OS X クライアントを使用してリストすることはできず、管理もできません。これらのファイルを管理することはできますが、バージョン 6.2.2 以前のクライアント・ノードにインストールされた Mac クライアントを使用する必要があります。
- IBM Spectrum Protect の前のリリース以降の新規メッセージおよび変更済みメッセージのリストについては、クライアント・パッケージの `client_message.chg` ファイルを参照してください。

## 自動バックアップ/アーカイブ・クライアント・デプロイメント

IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、バックアップ/アーカイブ・クライアントが既にインストールされたワークステーションに、バックアップ/アーカイブ・クライアントを自動的にデプロイすることができます。

自動バックアップ/アーカイブ・クライアント・デプロイメントをスケジュールすると、更新されたクライアント・パッケージ (クライアント・コンポーネントと API ライブラリーを含む) がそれを受け取るワークステーションにインストールされます。既にインストールされているクライアント・パッケージと API ライブラリーが競合しないようにするために、クライアント・インストール・プログラムによって従属関係の検査が実行されます。

IBM Spectrum Protect for ERP アプリケーションは、クライアント・インストール・プログラムが使用しているインストール・テクノロジーと同じインストール・



テクノロジーを使用していません。そのため、クライアント・インストールの従属関係の検査では、IBM Spectrum Protect for ERP アプリケーションが使用している API ライブラリーが、自動クライアント・デプロイメントでインストールされる API ライブラリーと互換性があるかどうかを検出することはできません。クライアント・パッケージがワークステーションに自動的にデプロイされてインストールされている場合は、インストールされている API ライブラリーが、IBM Spectrum Protect for ERP アプリケーションでインストールされた API ライブラリーと互換性がない可能性があります。新しくデプロイされた API ライブラリーが原因で、IBM Spectrum Protect for ERP アプリケーションが失敗する可能性があります。

IBM Spectrum Protect for ERP アプリケーションがインストールされているワークステーションに対して、自動クライアント・デプロイメントをスケジュールしないでください。

IBM Spectrum Protect サーバーは、サポートされる Linux および UNIX システム上のバックアップ/アーカイブ・クライアントを自動的に更新するように構成することができます。既存のクライアントはバージョン 5.5 以降でなければなりません。

重要: 自動クライアント・デプロイメントを運用するには、以下の条件が適用されます。

- クライアント・コンピューターに、表 1 に示す最小空きディスク・スペースが必要です。

表 1. 自動クライアント・デプロイメントに必要な最小空きディスク・スペース

オペレーティング・システム	必要な空きディスク・スペース
AIX	1500 MB
Solaris	1200 MB
Linux on Power®	350 MB
Linux x86_64	950 MB
Linux on System z®	350 MB
Mac OS X	200 MB

- IBM Spectrum Protect 6.3 以降では、32 ビットのバックアップ/アーカイブ・クライアントはすでにサポートされなくなっています。デプロイメント・マネージャーは、64 ビットのオペレーティング・システムで実行中の 32 ビットのバックアップ/アーカイブ・クライアントを検出すると、そのクライアントを 64 ビット・バージョンにアップグレードします。
- passwordaccess オプションが **generate** に設定されている必要があります。

パスワードをクライアントに保管するには、少なくとも 1 回はローカル・ワークステーションにログオンして、パスワードを入力する必要があります。クライアントの自動デプロイメント・プロセスでノードのパスワードが見つからない場合、以下のイベントが発生します。

- デプロイメント・プロセスは開始しません。
- setup.log ファイルに警告メッセージが記録されます。

デプロイメント中にログに記録される可能性のあるメッセージの例を以下に示します。

```
Sun 10/11/2009 10:16:04.35 The deployclient.sh script is started.
Sun 10/11/2009 10:16:04.37 deployclient.sh is removing the deployment
manager and temporary files possibly left from the previous installation.
Sun 10/11/2009 10:17:10.53 WARNING: Still waiting for the result of query
system information.
Ensure that "PASSWORDACCESS GENERATE" is set in the client options file
and that a connection to the server can be made without being prompted
for a password.
```

このようなエラーが表示され、PASSWORDACCESS が **GENERATE** に設定されている場合、エラーはネットワークの問題 (クライアントに到達できない) によって引き起こされた可能性があります。

- **dsmc query systeminfo** コマンドは実行されたままになります。
- デプロイメント・プロセスが開始できないため、サーバーにメッセージが送信されません。
- クライアントは、スケジュール済みタスクとしてサーバーからデプロイされます。クライアント・スケジューラー・デーモンが実行されている必要があります。
- クライアントは、事後スケジュール・オペレーティング・システム・コマンドとしてデプロイされます。そのため、スケジュール済みのオペレーティング・システム・コマンドをクライアント上で使用可能にする必要があります。

注: クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) の postschedulecmd オプションで指定されたコマンドは、デプロイメント・スクリプトによってオーバーライドされますが、preschedulecmd オプションで指定されたコマンドは実行されます。デプロイメント・タスクの preschedulecmd オプションを抑止するには、スケジュール定義で次のオプションを指定します。

-preschedulecmd=""

- サーバーを、バックアップ/アーカイブ・クライアントの自動デプロイメントを実行するように構成する必要があります。手順については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

デプロイメント・マネージャーは、デプロイメント操作のログ・データとトレース・データをクライアントのディスクに書き込みます。ログがデフォルトで入っている場所は、表 2 に示されています。xxxx は、デプロイ済みのバックアップ/アーカイブ・クライアントのバージョン、リリース、モディフィケーション、およびフィックスパックの情報を表します。

表 2. デフォルトのログ・ファイルの場所

オペレーティング・システム	ディレクトリー
AIX	/usr/tivoli/client/IBM_ANR_UNX/Vxxxx/log/
Oracle Solaris, Linux	/opt/tivoli/tsm/client/IBM_ANR_UNX/Vxxxx/log/
Mac	/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin/IBM_ANR_MAC/Vxxxx/log

クライアント更新をデプロイするスケジュールを定義する場合、UNIX および Linux プラットフォームではリトリブのターゲット・ロケーションをデフォルト以外に指定することができます。リトリブのデフォルト以外のターゲット・ロケーションを指定すると、ログ・ファイルとトレース・ファイルのロケーションが変更されます。例えば、AIX のリトリブのデフォルト・ターゲット・ロケーションは `/usr/tivoli/client/` です。ターゲット・ロケーションとして `/tmp/tivoli/client` を指定すると、ログ・ファイルとトレース・ファイルは `/tmp/tivoli/client/IBM_ANR_UNIX/Vxxxx/log` に格納されます。

Mac OS X プラットフォームでは、リトリブのターゲット・ロケーションを変更できません。デプロイメント・マネージャーの作業ディレクトリーは、クライアント・スケジューラーの作業ディレクトリーと相対的です。例えば、ユーザーがクライアント・スケジューラーを `/mydir` から開始すると、ログ・ファイルとトレース・ファイルは `/mydir/IBM_AMR_MAC/Vxxxx/log` に格納されます。

クライアントが他のデプロイメント・マネージャーによって同時に更新されないように、セマフォが使用されます。このセマフォは、最後のクライアント・デプロイメントから 24 時間で有効期限が切れます。セマフォの有効期限が切れるまでは、新規クライアントはデプロイできません。

関連資料:

381 ページの『Autodeploy』

---

## クライアント環境の要件

各 IBM Spectrum Protect クライアントには、ハードウェア要件とソフトウェア要件があります。

以下のリストは、サポートする各プラットフォームの環境の前提条件が記載されている位置を示します。

- 『AIX クライアント環境』
- 7 ページの『HP-UX Itanium 2 API 環境』
- 7 ページの『Linux on Power Systems クライアント環境』
- 8 ページの『Linux x86\_64 クライアント環境』
- 9 ページの『Linux on System z クライアント環境』
- 10 ページの『Mac OS X クライアント環境』
- 11 ページの『Oracle Solaris クライアント環境』
- 12 ページの『NDMP サポートの要件 (Extended Edition のみ)』

サポートされているすべてのバックアップ/アーカイブ・クライアント・プラットフォームのクライアント環境前提条件に関する現行情報については、技術情報 1243309 を参照してください。

## AIX クライアント環境

このセクションでは、AIX プラットフォームに関するクライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## AIX クライアントのインストール可能コンポーネント

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、いくつかのインストール可能コンポーネントで構成されます。

AIX クライアントのインストール可能なコンポーネントは次のとおりです。

- バックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアント
- 管理クライアント
- バックアップ/アーカイブ・クライアント・グラフィカル・ユーザー・インターフェース (Oracle Java™ テクノロジーを使用)
- バックアップ/アーカイブ Web クライアント
- IBM Spectrum Protect 64 ビット API

API は別個にインストールすることができます。 その他のコンポーネントはすべて、AIX パッケージ (tivoli.tsm.client.api.64bit) をインストールするときにインストールされます。

## AIX クライアントのシステム要件

IBM Spectrum Protect AIX クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされるすべてのバージョンの AIX クライアント (最新のフィックスパックを含む) のソフトウェア要件およびハードウェア要件については、技術情報 1052226 を参照してください。

## AIX クライアントの通信方式

AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、TCP/IP および共用メモリー通信方式が使用可能です。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 の AIX クライアントでは、以下の通信方式を使用できます。

表 3. AIX クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (サポートされる AIX プラットフォームでは標準)	AIX、Linux、Windows
共有メモリー	TCP/IP (サポートされる AIX プラットフォームでは標準)	AIX

## AIX で使用可能なバックアップ/アーカイブ・クライアント・フィーチャー

このトピックでは、AIX でサポートされるフィーチャーをリストします。

表 4. AIX でサポートされるフィーチャー

フィーチャー	AIX でのサポートの有無
バックアップ/アーカイブのコマンド・ラインおよび GUI	yes
ジャーナル・ベースのバックアップ	yes
LAN フリー操作	yes
オンライン・イメージ・バックアップ	yes
オフライン・イメージ・バックアップ	yes

## HP-UX Itanium 2 API 環境

HP-UX Itanium 2 プラットフォームの API 環境情報、インストール可能コンポーネント、ハードウェア要件およびソフトウェア要件を確認します。

### HP-UX Itanium 2 API のインストール可能コンポーネント

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0には、HP-UX Itanium 2 API のみをインストールすることができます。

### HP-UX Itanium 2 API のシステム要件

IBM Spectrum Protect HP-UX Itanium 2 API には、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされているすべてのバージョンの HP-UX Itanium 2 API に関するソフトウェア要件とハードウェア要件 (最新のフィックスパックを含む) については、技術情報 1197146 を参照してください。

### HP-UX Itanium 2 API の通信方式

TCP/IP および共用メモリー通信方式は、HP-UX Itanium 2 API で使用可能です。

表 5. HP-UX Itanium 2 API の通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (HP-UX では標準)	AIX、Linux、Windows

## Linux on Power Systems クライアント環境

このセクションでは、Linux on Power Systems™ クライアント・プラットフォームに関するクライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## Linux on Power Systems クライアントのインストール可能コンポーネント

Linux on Power Systems バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール可能コンポーネントは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ライン、Java GUI、Web バックアップ/アーカイブ、および API で構成されます。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 と共に、以下のコンポーネントをインストールできます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント
- 管理クライアント
- バックアップ/アーカイブ Java グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect API (64 ビット)

## Linux on Power Systems のクライアントのシステム要件

Linux on Power Systems の IBM Spectrum Protect クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされているすべてのバージョンの Linux on Power Systems のクライアントのハードウェア要件とソフトウェア要件 (最新のフィックスパックを含む) については、  
技術情報 1169963 を参照してください。

## Linux on Power Systems クライアントの通信方式

Linux on Power Systems のバックアップ/アーカイブ・クライアントでは、クライアント/サーバー通信の通信方式として TCP/IP または共有メモリーのいずれかを使用できます。

表 6 には、Linux on Power Systems クライアントで使用可能な通信方式と、それと共に使用できる IBM Spectrum Protect サーバーのオペレーティング・システムを示します。

表 6. Linux on Power Systems クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (Linux では標準)	AIX、Linux、Windows
共有メモリー	TCP/IP (Linux では標準)	Linux on Power Systems

## Linux x86\_64 クライアント環境

このセクションでは、Linux on Intel (Linux x86\_64) プラットフォームに関するクライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## Linux x86\_64 クライアントのインストール可能コンポーネント

Linux on Intel (Linux x86\_64) バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール可能コンポーネントは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ライン、Java GUI、Web バックアップ/アーカイブ、管理クライアント、および API から構成されます。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 と共に、以下のコンポーネントをインストールできます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント
- 管理クライアント
- バックアップ/アーカイブ Java グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect API

## Linux x86\_64 クライアントのシステム要件

IBM Spectrum Protect Linux x86\_64 クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリ、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされているすべてのバージョンの Linux x86\_64 クライアントに関するソフトウェア要件とハードウェア要件 (最新のフィックスパックを含む) については、技術情報 1052223 を参照してください。

## Linux x86\_64 クライアントの通信方式

Linux on Intel (Linux x86\_64) バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、TCP/IP および共用メモリ通信方式が使用可能です。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 Linux on Intel (Linux x86\_64) クライアントでは、以下の通信方式を使用できます。

表 7. Linux on Intel x86\_64 クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (Linux では標準)	AIX、Linux、Windows
共有メモリ	TCP/IP (Linux では標準)	Linux x86_64

## Linux on System z クライアント環境

このセクションでは、Linux on System z プラットフォームに関するクライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## Linux on System z クライアントのインストール可能コンポーネント

Linux on System z バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール可能コンポーネントは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ライン、管理クライアント、Web バックアップ/アーカイブ・クライアント、および API で構成されます。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 と共に、以下のコンポーネントをインストールできます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント
- 管理クライアント
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect API

## Linux on System z クライアントのシステム要件

IBM Spectrum Protect Linux System z クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされているすべてのバージョンの Linux System z クライアントに関するソフトウェア要件とハードウェア要件 (最新のフィックスパックを含む) については、技術情報 1066436 を参照してください。

## Linux on System z クライアントの通信方式

Linux on System z バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、TCP/IP および共有メモリー通信方式が使用可能です。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 の Linux on System z クライアントでは、以下の通信方式を使用できます。

表 8. Linux on System z クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (Linux では標準)	AIX、Linux、Windows
共有メモリー	TCP/IP (Linux では標準)	Linux on System z

## Mac OS X クライアント環境

このセクションでは、Mac OS X クライアントに関する、クライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアントのコンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## Mac OS X クライアントのインストール可能コンポーネント

Mac OS X バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール可能コンポーネントは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ライン、Java GUI、Web バックアップ/アーカイブ、および API で構成されます。



IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 では、以下のコンポーネントがインストールされます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント
- 管理クライアント
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect API
- バックアップ/アーカイブ Java グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)

ヒント: Java GUI の dsmj シェル・スクリプト・ファイルは、次の場所にインストールされています。

/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin

## Mac OS X クライアントのシステム要件

IBM Spectrum Protect Mac OS X クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされるすべてのバージョンの Mac OS X クライアント (最新のフィックスパックを含む) のソフトウェア要件およびハードウェア要件については、技術情報 1053584 を参照してください。

## Mac OS X クライアントの通信方式

Mac OS X バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、TCP/IP 通信方式が使用可能です。

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 の Mac OS X クライアントでは、以下の通信方式を使用できます。

表 9. Mac OS X クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (Mac OS X では標準)	AIX、Linux、Windows

## Oracle Solaris クライアント環境

このセクションでは、Oracle Solaris プラットフォームのクライアント環境情報、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネント、およびハードウェアとソフトウェアの要件を示します。

## Oracle Solaris クライアントのインストール可能コンポーネント

Solaris バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール可能コンポーネントは、IBM Spectrum Protect コマンド・ライン、Java GUI、Web バックアップ/アーカイブ、および API で構成されます。

以下のクライアント・コンポーネントをインストールすることができます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント
- 管理クライアント

- バックアップ/アーカイブ Java グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)
- Web バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect API

## Oracle Solaris クライアントのシステム要件

IBM Spectrum Protect Oracle Solaris クライアントには、最小限必要なハードウェア、ディスク・スペース、メモリー、およびソフトウェアの容量があります。

サポートされているすべてのバージョンの IBM Spectrum Protect Oracle Solaris クライアントに関するソフトウェア要件とハードウェア要件 (最新のフィックスパックを含む) については、以下の IBM サポート・ページを参照してください。

- Oracle Solaris SPARC クライアント要件については、技術情報 1052211 を参照してください。
- Oracle Solaris x86\_64 クライアント要件については、技術情報 1232956 を参照してください。

## Oracle Solaris クライアントの通信方式

Oracle Solaris バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、TCP/IP および共用メモリー通信方式が使用可能です。

Oracle Solaris クライアントでは、以下の通信方式を使用できます。

表 10. Oracle Solaris クライアントの通信方式

使用する通信方式	インストールするソフトウェア	接続する IBM Spectrum Protect サーバー:
TCP/IP	TCP/IP (Solaris では標準)	AIX、Linux、Windows

## NDMP サポートの要件 (Extended Edition のみ)

Network Data Management Protocol (NDMP) を使用すると、Network Attached Storage (NAS) ファイル・システムを、ネットワーク・アプライアンスおよび EMC Celerra NAS ファイル・サーバーにローカル接続されている磁気テープ装置またはライブラリーにバックアップおよびリストアすることができます。

NDMP サポートは、*IBM Spectrum Protect Extended Edition* でのみ使用可能です。

NDMP サポートには、以下のハードウェアおよびソフトウェアが必要です。

- IBM Spectrum Protect Extended Edition
- 磁気テープ装置およびテープ・ライブラリー。 サポートされる組み合わせについては、製品情報を参照してください。

## Tivoli Storage Manager FastBack クライアント・データをバックアップおよびアーカイブするためのインストール要件

FastBack クライアント・データをバックアップまたはアーカイブするには、必要なソフトウェアを事前にインストールしておく必要があります。

以下のソフトウェアをインストールする必要があります。

- Tivoli Storage Manager FastBack バージョン 6.1
- Tivoli Storage Manager クライアント V6.1.3.x (x は 1 以上) または V6.2 以降
- Tivoli Storage Manager サーバー V6.1.3 以降
- Tivoli Storage Manager 管理センター V6.1.3
  - 統合された Tivoli Storage Manager FastBack - 管理を使用する場合のみに必須です。

バージョン 7.1 以降では、Administration Center コンポーネントは、Tivoli Storage Manager または IBM Spectrum Protect の配布に含まれなくなりました。前のサーバー・リリースの管理センターを保有する FastBack ユーザーは、引き続きその管理センターを使用して FastBack スケジュールの作成と変更を行うことができます。管理センターをまだインストールしていない場合は、前にリリースされたバージョンを <ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/> からダウンロードできます。管理センターをまだインストールしていない場合、IBM Spectrum Protect サーバーで FastBack スケジュールの作成と変更を行う必要があります。サーバーでのスケジュールの作成については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

Tivoli Storage Manager FastBack 環境が稼働している必要があります。Tivoli Storage Manager FastBack のインストールおよびセットアップについては、Tivoli Storage Manager FastBackの製品情報を参照してください。

IBM Spectrum Protect および Tivoli Storage Manager FastBack の統合については、Tivoli Storage Manager FastBack と IBM Spectrum Protect の統合を参照してください。

IBM Spectrum Protect クライアントは、以下のいずれかの方法でインストールできます。

- FastBack 災害復旧ハブがインストールされているワークステーションにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールします。この場合の前提条件は、FastBack 災害復旧ハブのセットアップ、および FastBack シェルです。
- FastBack サーバーも FastBack 災害復旧ハブもインストールされていないワークステーションにバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールします。この場合も、FastBack シェルは必要です。

関連概念:

115 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成』

---

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

このセクションでは、IBM Spectrum Protect UNIX および Linux クライアントのインストールとセットアップの手順について説明します。

注: バックアップ/アーカイブ・クライアントを UNIX または Linux ワークステーションにインストールするには、root ユーザーとしてログオンする必要があります。

サポートされる UNIX および Linux クライアントと、各クライアントのインストール手順の記載箇所は次のとおりです。

- 『AIX クライアントをインストール』
- 18 ページの『HP-UX Itanium 2 API のインストール』
- 21 ページの『Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール』
- 25 ページの『Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) へのバックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール』
- 29 ページの『Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のインストール』
- 33 ページの『Linux x86\_64 クライアントのインストール』
- 38 ページの『Ubuntu Linux x86\_64 クライアントのインストール』
- 43 ページの『Linux on System z クライアントのインストール』
- 48 ページの『Mac OS X クライアントのインストール』
- 51 ページの『Oracle Solaris クライアントのインストール』

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

### AIX クライアントをインストール

製品インストール・メディアから AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

#### このタスクについて

IBM Spectrum Protect バージョン 8.1.0 では、配布ライブラリーで 64 ビット・バージョンの AIX クライアントを提供しています。前にインストールした 32 ビット AIX クライアントを新しい 64 ビット AIX クライアントにアップグレードすることはできません。旧バージョンの IBM Spectrum Protect から 32 ビット・クライアントをインストールしている場合は、SMIT を使用して以下の手順を実行します。

1. 32 ビット・クライアント (tivoli.tsm.client.ba) をアンインストールします。
2. 前にインストールした各国語ファイルをすべてアンインストールします。
3. API (tivoli.tsm.client.api.32bit) をアンインストールします。

次に、SMIT を使用して、IBM Spectrum Protect V8.1.0 配布ライブラリー内の以下のパッケージを、示された順序でインストールします。

1. 64 ビット API (tivoli.tsm.client.api.64bit) をインストールします。
2. 64 ビット・クライアント (tivoli.tsm.client.ba.64bit) をインストールします。

IBM Spectrum Protect V6.3 以降の 64 ビット・クライアントが既にインストールされている場合は、アンインストールして再インストールする代わりに、そのクライアントをアップグレードすることができます。

旧バージョンの IBM Spectrum Protect (V6.1 または V6.2 など) がインストールされている場合は、クライアント、言語パック、および API をアンインストールする必要があります。その後、新規の IBM Spectrum Protect API およびクライアントをインストールします。

クライアントのインストールに必要なすべてのパッケージは AIX クライアント・パッケージに入っており、ご使用のシステム上の古いランタイム・アプリケーションは、インストール時にこれらのパッケージによって上書きされます。LibC (C Set ++ ) ランタイム・ライブラリーが必要です。

このクライアントをインストールするのに **installp** コマンドを使用する場合、次の 2 つの選択項目に対するデフォルトのフィールド値を変更しないでください。

- 「必要条件ソフトウェアを自動的にインストールする (**AUTOMATICALLY install requisite software?**)」
- 「同一または新しいバージョンを上書きしますか? (**OVERWRITE same or newer versions?**)」

これらの値を使用不可にしたり、変更すると、現在インストール済みの上位コンポーネントの上に下位レベルのクライアント・コンポーネントがインストールされます。そのような状況では、異なるレベルのコンポーネント間での機能呼び出しが有効でなくなる可能性があります。

以下のパッケージをインストールします。これらはすべて、インストール・メディアに入っています。NAS クライアントを使用するには、Extended Edition ライセンスが必要です。

以下に、これらのファイルを従属順にリストします。例えば、API はグローバル・セキュリティ・キット (GSKit) に従属しています。SMIT を使用してこれらをすべてインストールしたら、任意の順で選択 (F7) できます。

#### **GSKit8.gskcrypt64.ppc.rte および GSKit8.gskssl64.ppc.rte**

IBM GSKit 64 ビット (64 ビット・クライアント API で必要)。

#### **tivoli.tsm.client.api.64bit**

64 ビット API をインストールします。

#### **tivoli.tsm.client.ba.64bit**

以下の 64 ビット・クライアント・ファイルをインストールします。

- バックアップ/アーカイブ Java クライアント (GUI)
- バックアップ/アーカイブ Web クライアント
- NAS バックアップ・クライアント

#### **tivoli.tsm.filepath\_aix**

ジャーナル・ベースのバックアップに必要な、ファイル・パス・カーネル拡張機能をインストールします。

## tivoli.tsm.client.jbb.64bit

ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントをインストールします。

各パッケージは、以下のデフォルトのインストール・ディレクトリーにインストールされます。

- バックアップ/アーカイブ、Web クライアント、および管理クライアント (**dsmadmc**) 64 ビットファイルが、`/usr/tivoli/tsm/client/ba/bin64` ディレクトリーにインストールされます。
- IBM Spectrum Protect 64 ビット API ファイルが `/usr/tivoli/tsm/client/api/bin64` ディレクトリーにインストールされます。
- サンプルのシステム・オプション・ファイル `dsm.sys.smp` が、インストール・ディレクトリーに配置されます。

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

クライアント・ファイルを最初にローカル・ディレクトリーにコピーする場合は、**installp** コマンドによって `.toc` ファイルが自動的に作成されます。IBM Spectrum Protect イメージをコピーしたローカル・ディレクトリーにある `/usr/sbin/inutoc` を実行して、手動で `.toc` ファイルを作成することができます。AIX コマンド・ラインから以下を入力します。

```
/usr/sbin/inutoc /usr/sys/inst.images
```

そのディレクトリーに `.toc` ファイルが作成されます。

## 手順

1. root ユーザーとしてログインします。
2. インストールに使用するボリュームをマウントします。
3. AIX コマンド・ラインから `smitty install` と入力し、Enter キーを押します。
4. 「ソフトウェアのインストールと更新 (**Install and Update Software**)」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「使用できるソフトウェアすべてのインストールと更新 (**Install and Update From ALL Available Software**)」を選択し、Enter キーを押します。

6. 「ソフトウェアの装置/ディレクトリーを入力してください (INPUT device/directory for software)」というプロンプトで、F4 キーを押し、インストール・イメージが入っているディレクトリーを指定して、Enter キーを押します。
7. 「インストールするソフトウェア (SOFTWARE to install)」のプロンプトで F4 キーを押します。F7 キーを押して、インストールする IBM Spectrum Protect ファイル・セットを選択します。次に Enter (実行) キーを押します。
8. 「使用できるソフトウェアすべてのインストールと更新 (Install and Update From ALL Available Software)」パネルで、F4 キーを押して入力フィールドを変更するか、デフォルトのフィールドを使用します。Enter キーを 2 回押してインストールを開始します。
9. インストールが完了したら、F10 キーを押して終了します。

## タスクの結果

ファイル・セットがインストールされると、そのファイル・セットは自動的にシステム上でコミットされます。以前のバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ソフトウェアは、新しくインストールされたバージョンによって置き換えられます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルは、`/usr/tivoli/tsm/client/ba/bin64` ディレクトリーにインストールされます。クライアント・ファイルを別のディレクトリーに移動させるときは、以下のステップも実行する必要があります。

1. インストールしたファイルの許可が変更されていないことを確認します。
2. 以下のディレクトリーにあるインストール済みファイルのシンボリック・リンクを更新します。
  - `/usr/bin` ディレクトリー
  - IBM Spectrum Protect ライブラリーの `/usr/lib` ディレクトリー
3. バックアップ/アーカイブ・クライアントのすべてのユーザーが、新しくインストールしたディレクトリーに `DSM_DIR` 環境変数を設定するようにします。

## 次のタスク

インストールが完了したら、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用する前に行う必須タスクおよびオプションのタスクについて 57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』を参照してください。

注:

- AIX ワークロード区画 (WPAR) は次のようにサポートされます。
  - グローバル環境でサポート
  - 非共有システム WPAR でサポート
  - 共有システム WPAR でサポート (バックアップ/アーカイブ・クライアント・ログおよび構成ファイルをデフォルト以外の位置に定義する必要があります)
  - アプリケーション WPAR についてはサポートなし
  - イメージ・バックアップについてはサポートなし
  - テープからリストアされるバックアップ・セットについてはサポートなし

- AIX バージョン 6.1 では、バックアップ/アーカイブ・クライアントで暗号化ファイル・システム (EFS) を使用している場合、および EFS ユーザー鍵ストア・パスワードがユーザー・ログイン・パスワードと異なる場合、EFS 鍵ストアはログオン時に自動的に開きません。EFS 鍵ストアがログオン時に開かない場合、クライアントは EFS ファイル以外のファイルを EFS ファイル・システムにリストアしないことがあります。EFS ファイル・システムのリストアの問題は、次のいずれかの方法で回避できます。
  - **efskeymgr -o** コマンドを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントを開始します。例えば、**efskeymgr -o ./dsmj** です。
  - **efskeymgr -n** コマンドを使用して、鍵ストア・パスワードをユーザー・ログイン・パスワードと同じにします。例えば、**efskeymgr -n** です。

## AIX クライアントをアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールできます。

### 始める前に

IBM Spectrum Protect クライアント・モジュールおよびコンポーネントは密に統合されており、インストールされたファイル・セットは自動的にコミットされます。アンインストールされたコンポーネントをロールバックするオプションはありません。

### 手順

1. AIX コマンド **smitty remove** を入力します。
2. ENTER キーを押します。
3. 「ソフトウェア名」フィールドで、F4 キーを押して、アンインストールする IBM Spectrum Protect ファイル・セットをリストし、Enter キーを押します。
4. アンインストールする IBM Spectrum Protect ファイル・セットを選択します。Enter キーを押します。

注: ジャーナル・ベースのバックアップ・フィーチャーは 2 つのファイル・セットに含まれています。tivoli.tsm.client.jbb.64bit および tivoli.tsm.filepath\_aix の両方を選択します。ファイル・セットを一度に 1 つずつアンインストールする場合は、最初に tivoli.tsm.client.jbb.64bit ファイル・セットをアンインストールします。

5. 「プレビューのみ (PREVIEW only?)」フィールド (削除操作は行われない) で、「いいえ」を選択し、ENTER キーを押します。

## HP-UX Itanium 2 API のインストール

製品 インストール・メディアから、HP-UX Itanium 2 API をインストールすることができます。

### このタスクについて

インストール・メディアには、以下のソース・パッケージが入っています。



**tsmcli/hp11ia64/gskcrypt64-8.x.x.x.hpux.ia64.tar.Z** および  
**tsmcli/hp11ia64/gskssl64-8.x.x.x.hpux.ia64.tar.Z**

GSKit が含まれます。以前のバージョンの GSKit がインストールされている場合は、これをアンインストールから新規バージョンをインストールします。

#### **tsmcli/hp11ia64/TIVsmCapi64**

このパッケージで、最上位のプロダクト名として **swlist** が使用するソフトウェア選択名は TIVsm64 です。TIVsm64 の元での構成要素は、TIVsm.CLIENT\_API64 です。

デフォルトのインストール・ディレクトリー

ここに、複数のファイルがクライアント・インストールの一部として格納されているデフォルトのディレクトリーがあります。

- IBM Spectrum Protect API ファイルが `/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64` ディレクトリーにインストールされます。
- サンプルのシステム・オプション・ファイル `dsm.sys.smp` が、インストール・ディレクトリーに配置されます。

前のバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントを削除するには、root ユーザーとしてログインし、次のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/swremove -x mount_all_filesystems=false -v TIVsm64
```

追加の言語をバージョン Version 7.1.2 以前のクライアントにインストールしている場合は、以下のコマンドを実行して、除去してください。

```
/usr/sbin/swremove -x mount_all_filesystems=false -v TIVsm64.CLIENT_msg_lang
```

*lang* の部分は、表 11 からの適切な言語コードで置き換えます。

表 11. HP-UX Itanium 2 クライアント: インストール・パッケージの言語コード

言語	言語コード
中国語 (簡体字)	ZH_CN
中国語 (繁体字)	ZH_TW
チェコ語	CS_CZ
フランス語	FR_FR
ドイツ語	DE_DE
ハンガリー語	HU_HU
イタリア語	IT_IT
日本語	JA_JP
韓国語	KO_KR
ポーランド語	PL_PL
ブラジル・ポルトガル語	PT_BR
ロシア語	RU_RU
スペイン語	ES_ES

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインスト

ールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## 手順

1. root ユーザーとしてログインします。
2. インストールに使用するボリュームをマウントします。
3. GSKit をインストールするには、以前のバージョンの GSKit がインストールされている場合、これを除去してから新規バージョンをインストールします。  
gskcrypt64-8.x.x.x.hpux.ia64.tar.Z および gskssl64-8.x.x.x.hpux.ia64.tar.Z の内容をハード・ディスク上のディレクトリーに解凍します。次のコマンドを入力してパッケージをインストールします。

```
/usr/sbin/swinstall -x mount_all_filesystems=false -v -s `pwd`  
/gskcrypt64 gskcrypt64  
/usr/sbin/swinstall -x mount_all_filesystems=false -v -s `pwd`  
/gskssl64 gskssl64
```

4. FTP からダウンロードしていたら、インストール可能イメージが置かれているディレクトリーへ進みます。以下のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/swinstall -x mount_all_filesystems=false -v -s  
`pwd`/TIVsmCapi64 TIVsm64
```

現行ディレクトリーの絶対名の代わりに、`pwd` を使用することができます。

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## データ・セグメント・サイズ限界のデフォルトの増大

HP-UX 11i v2 でのプロセスのデータ・セグメント・サイズ限界のデフォルトは 64 MB です。大規模なファイル・システムをバックアップしたときに、API がこの限界を超えて、メモリー不足になる場合があります。

この限界を増大するには、以下のようにカーネルを変更します。

1. root ユーザーとして、**sam** を開始します。
2. 「カーネル構成 (**Kernel Configuration**)」を選択します。
3. 「構成可能パラメーター (**Configurable Parameters**)」を選択する。

4. **maxdsize** を探し出し、「アクション/構成可能パラメーターの変更...  
(Actions/Modify Configurable Parameter...)」メニュー項目を使用してその値を増やします (例えば、最大サイズが 256 MB のデータ・セグメントの場合は **maxdsize** を 268435456 に設定)。
5. この変更後、カーネルは **sam** によって再構築されます。新しい設定を有効にするためには、マシンをリブートする必要があります。

## HP-UX Itanium 2 API のアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect HP-UX Itanium 2 API をアンインストールできます。

### 始める前に

**重要:** パッケージのアンインストールは、必ず示されている順序で行ってください。

### 手順

1. CLIENT\_API ファイル・セットを削除するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/swremove -x mount_all_filesystems=false -v TIVsm64
```

2. Global Security Kit (GSKit) を削除するには、次のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/swremove -x mount_all_filesystems=false gskssl64  
/usr/sbin/swremoveswremove -x mount_all_filesystems=false gskcrypt64
```

### 次のタスク

HP-UX API をアンインストールした後、複数の空のディレクトリーがファイル・システムに残ります。例えば、次のディレクトリーです。

- ライセンス・ディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/license)
- 1 つ以上の言語ディレクトリー (/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/xx\_XX)。ここで、xx\_XX は、言語コード cs\_CZ、 de\_DE、 es\_ES、 it\_IT、 fr\_FR、 hu\_HU、 ja\_JP、 ko\_KR、 pl\_PL、 pt\_BR、 ru\_RU、 zh\_CN and zh\_TW のいずれかを表します。
- /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/cit
- /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/images
- /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugin

これらの空のディレクトリーを削除したい場合は、手動で削除できます。

## Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

製品インストール・メディアから、バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

## 始める前に

製品をインストールするには root ユーザーとしてログインしている必要があります。

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## このタスクについて

以下のインストール・オプションが、インストール・メディアに圧縮されないパッケージとして入っています。

表 12. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64-8.x.x.x.linux.ppcle.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.ppcle.rpm	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8
TIVsm-API64.ppc64le.rpm	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API の共有ライブラリーとサンプルが含まれています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64

表 12. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
TIVsm-BA.ppc64le.rpm	バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)、管理クライアント (dsmadm)、および Web クライアント。	/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin  このディレクトリーは、通常、多くのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルのデフォルトのインストール・ディレクトリーです。 サンプルのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) は、このディレクトリーに書き込まれます。 DSM_DIR 環境変数を設定しないと、dsmc 実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルは、このディレクトリーに格納されます。  DSM_CONFIG 環境変数を設定しない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、このディレクトリー内になければなりません。  DSM_LOG 環境変数を設定しないと、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、現行作業ディレクトリー内の dsmsched.log および dsmsched.log ファイルにメッセージを書き込みます。
TIVsm-filepath-version-linuxOS.ppc64le.rpm  ここで <i>version</i> は、IBM Spectrum Protect バージョンを指し、 <i>linuxOS</i> は、ファイル・パス・コンポーネントをインストールしている Linux オペレーティング・システムを指します。  TIVsm-filepath-source.tar.gz  TIVsm-JBB.ppc64le.rpm	ジャーナル・ベース・バックアップに必要なファイル。	ジャーナル・ベースのバックアップを使用することを予定している場合にのみ filepath パッケージおよび TIVsm-JBB パッケージが必要になります。  ファイル・パスは /opt/filepath にインストールされます  TIVsm-JBB.ppc64le.rpm パッケージは、/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin にインストールされます。

## 手順

1. パッケージのインストールに使用するボリュームをマウントします。
2. インストール・パッケージが格納されているディレクトリーに移動します。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。以下のコマンド例の「8.x.x.x」という文字は、GSKit のバージョンを表します。

```
rpm -U gskcrypt64-8.x.x.x.linux.ppc64le.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.ppc64le.rpm
```

4. 次のようにして IBM Spectrum Protect API をインストールします。

```
rpm -ivh TIVsm-API64.ppc64le.rpm
```

API のインストールのみが必要な場合は、ここで停止できます。この手順の残りの部分では、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントのインストー

ル方法について説明します。また、ジャーナル・ベースのバックアップを実行する際に必要なパッケージのインストールについても、後続のステップで説明します。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントをインストールします。

```
rpm -ivh TIVsm-BA.ppc64le.rpm
```

6. オプション: ジャーナル・ベースのバックアップを使用する場合は、ファイル・パス・コンポーネントおよびジャーナル・ベースのバックアップに必要なパッケージをインストールします。

- a. 最初にファイル・パス・コンポーネントをインストールし、必ずクライアント・コンピューターのオペレーティング・システムに適したファイル・パス・パッケージをインストールしてください。ファイル・パス・パッケージ名として、次のいずれかのパッケージ名を指定します。

- TIVsm-filepath-7.1.4-0-rhel7.ppc64le.rpm (Red Hat Enterprise Linux 7.1 用)。
- TIVsm-filepath-7.1.4-0-sles12.ppc64le.rpm (SUSE Linux Enterprise Server 12 用)。

**ls** コマンドを使用して、このリリースに組み込まれているファイル・パス・パッケージの名前を表示します。次に `rpm -ivh filepath_package_name.rpm` を使用して、適切なファイル・パス・パッケージをインストールします。

ディストリビューション内のファイル・パス・パッケージが、ご使用の Linux バージョンに適用されない場合は、ソース・コードからファイル・パスをコンパイルする必要があります。TIVsm-filepath-source.tar.gz を解凍し、README ファイルを参照してコンパイルとインストールの方法を見つけます。Linux Filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。

- b. ジャーナル・ベース・バックアップ・パッケージをインストールします。

```
rpm -ivh TIVsm-JBB.ppc64le.rpm
```

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) のバックアップ/アーカイブ・クライアントのアンインストール

Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の IBM Spectrum Protect クライアントをアンインストールできます。

### 始める前に

製品をアンインストールするには **root** ユーザーとしてログインしている必要があります。以下に示す順序でパッケージをアンインストールする必要があります。そうしないとアンインストールが失敗します。

## 手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールするには、以下のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、ファイル・パス・コンポーネント、バックアップ/アーカイブ・クライアント、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。

ヒント: パッケージのバージョン番号は不要です。

1. ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールする場合も、両方のパッケージ (ジャーナル・ベースのバックアップおよびファイル・パス) を削除します。TIVsm-JBB パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。2 つの別個の **rpm -e** コマンドを使用してコンポーネントを一度に 1 つずつアンインストールする場合は、最初に TIVsm-JBB パッケージをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-JBB TIVsm-filepath
```

2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-BA
```

3. API に依存する製品 (IBM Spectrum Protect for Databases や IBM Spectrum Protect for Mail など) をアンインストールします。API パッケージをアンインストールする前に、API 依存製品をすべてアンインストールする必要があります。API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントと API パッケージをインストールした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、API 依存製品の指示に従ってください。

4. 以下のコマンドを使用して、API パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-API64
```

5. 以下のコマンドを入力して、GSKit をアンインストールします。

```
rpm -e gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

21 ページの『Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール』

## Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) へのバックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール

製品インストール・メディアから、バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### 始める前に

製品をインストールするには root ユーザーとしてログインしている必要があります。

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。

す。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## このタスクについて

インストール・メディアでは、以下のインストール・パッケージが使用可能です。

表 13. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64_8.x.x.x.ppc64el.deb gskssl64_8.x.x.x.ppc64el.deb	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8
tivsm-api64.ppc64el.deb	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API の共有ライブラリーとサンプルが含まれています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64



表 13. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
tivsm-ba.ppc64el.deb	バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)、管理クライアント (dsmadm)、および Web クライアント。	<p>/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin</p> <p>このディレクトリーは、通常、多くのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルのデフォルトのインストール・ディレクトリーです。 サンプルのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) は、このディレクトリーに書き込まれます。</p> <p>DSM_DIR 環境変数を設定しないと、dsmc 実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルは、このディレクトリーに格納されます。</p> <p>DSM_CONFIG 環境変数を設定しない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、このディレクトリー内になければなりません。</p> <p>DSM_LOG 環境変数を設定しない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、現行作業ディレクトリー内の dsmererror.log および dsmsched.log ファイルにメッセージを書き込みます。</p>
TIVsm-filepath-source.tar.gz tivsm-jbb.ppc64el.deb	ジャーナル・ベース・バックアップに必要なファイル。	<p>TIVsm-filepath-source.tar.gz パッケージは、/opt/filepath ディレクトリーにインストールされます。</p> <p>tivsm-jbb.ppc64el.rpm パッケージは、/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin ディレクトリーにインストールされます。</p>

## 手順

1. パッケージのインストールに使用するボリュームをマウントします。
2. インストール・パッケージが格納されているディレクトリーに移動します。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。以下のコマンド例の「8.x.x.x」という文字は、GSKit のバージョンを表します。

```
dpkg -i gskcrypt64_8.x.x.x.ppc64el.deb gskssl64_8.x.x.x.ppc64el.deb
```

4. 次のようにして IBM Spectrum Protect API をインストールします。

```
dpkg -i tivsm-api64.ppc64el.deb
```

API のみをインストールする必要がある場合は、ここで停止できます。バックアップ/アーカイブ・クライアントおよびジャーナル・ベース・バックアップの実行に必要なパッケージをインストールするには、以下のステップを使用します。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールします。

```
dpkg -i tivsm-ba.ppc64el.deb
```

6. オプション: ジャーナル・ベース・バックアップを使用したい場合、以下のパッケージをインストールします。
  - a. TIVsm-filepath-source.tar.gz を解凍し、ソフトウェアをコンパイルしてインストールする手順について README ファイルを確認します。Linux Filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。
  - b. ジャーナル・ベース・バックアップ・パッケージをインストールします。

```
dpkg -i tivsm-jbb.ppc64el.deb
```

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) 上のクライアントのアンインストール

Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) の IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールできます。

### 始める前に

製品をアンインストールするには root ユーザーとしてログインしている必要があります。

要件: 以下に示す順序でパッケージをアンインストールする必要があります。そうしないとアンインストールが失敗します。

### 手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールするには、以下のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、バックアップ/アーカイブ・クライアント、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。IBM からソフトウェアを入手する際に、ファイル・パスのソース・コードと一緒にファイル・パス・コンポーネントのアンインストール手順が提供されます。

ヒント: パッケージのバージョン番号は不要です。

1. ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールするには、tivsm-jbb とファイル・パス・パッケージの両方を削除します。  
tivsm-jbb パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。  
tivsm-jbb パッケージを最初にアンインストールします。
  - a. 

```
dpkg -r tivsm-jbb
```
  - b. 

```
dpkg -r TIVsm-filepath
```
2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。

```
dpkg -r tivsm-ba
```
3. API に依存するすべての製品 (IBM Spectrum Protect for Databases や IBM Spectrum Protect for Mail など) をアンインストールします。

API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントと API パッケージをインストールした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、API 依存製品の指示に従ってください。

4. 以下のコマンドを発行して、API パッケージをアンインストールします。

```
dpkg -r tivsm-api64
```

5. GSKit パッケージを削除します。

```
dpkg -r gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

25 ページの『Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) へのバックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール』

## Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のインストール

製品 インストール・メディアから、IBM Spectrum Protect API をインストールすることができます。

### 始める前に

製品をインストールするには root ユーザーとしてログインしている必要があります。

### このタスクについて

IBM Spectrum Protect バージョン 6.2 (またはそれ以前のバージョン) をインストールしてある場合は、それを削除し (**rpm -e**)、その他の依存ソフトウェア・プログラムもすべて削除してから、最新バージョンをインストールしてください。

IBM Spectrum Protect V6.3 (またはそれ以降) をインストールしてある場合は、**rpm upgrade** オプション (**rpm -U**) または **rpm freshen** オプション (**rpm -F**) を使用して、既存のソフトウェアを最新のソフトウェアにアップグレードできます。**rpm -U** コマンドを使用すると、新規パッケージのインストールまたは既存のパッケージのアップグレードを行うことができます。**rpm -F** では、既にインストールされているパッケージのみを更新できます。

IBM Spectrum Protect API またはバックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールまたはアップグレードする前に、実行中のクライアント・プロセスをすべて停止してください。V7.1.2 以前のクライアントを実行している場合は、アップグレードを先に進める前に、言語パッケージをアンインストールする必要があります。

30 ページの表 14は、圧縮されていないパッケージとしてインストール・メディアに入っているインストール・オプションを示します。

表 14. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64-8.x.x.x.linux.ppc.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.ppc.rpm	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8
TIVsm-API64.ppc64.rpm	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API 共用ライブラリーおよびサンプルが入っています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64
TIVsm-APIcit.ppc64.rpm	オプションです。これらのファイルには、システムに接続されているクライアント装置およびサーバー装置の数と、サーバー装置別のプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の使用状況に関する情報を取得するために使用できる Common Inventory Technology コンポーネントが用意されています。PVU について詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバー資料の プロセッサ・バリュー・ユニットの見積もりを参照してください。	APIcit は tivoli/tsm/client/api/bin64/cit/ にインストールされます

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## 手順

1. インストールに使用するボリュームをマウントします。
2. インストール・パッケージが格納されているディレクトリーに移動します。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。以下の例の「8.x.x.x」という文字は、GSKit のバージョンを表します。

```
rpm -U gskcrypt64-8.x.x.x.linux.ppc.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.ppc.rpm
```

4. IBM Spectrum Protect API をインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。

- a. 必須: 次のようにして API をインストールします。

```
rpm -i TIVsm-API64.ppc64.rpm
```

- b. オプション: API で使用する Common Inventory Technology パッケージをインストールします。このパッケージは API に依存するため、API パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
rpm -i TIVsm-APIcit.ppc64.rpm
```

## 関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のアンインストール

IBM Spectrum Protect Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の IBM Spectrum Protect API をアンインストールできます。

## 始める前に

製品をアンインストールするには root としてログインしている必要があります。パッケージは示されている順序でアンインストールしてください。

## 手順

以前にインストールした IBM Spectrum Protect パッケージをアンインストールするには、次のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、ファイル・パス・コンポーネント、バックアップ/アーカイブ・クライアント (該当する場合)、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。

ヒント: アンインストールには、パッケージのバージョン番号は不要です。

1. 以前にバージョン 7.1 以前のクライアントがインストールされている場合は、このステップを完了してください。

ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールする場合も、両方のパッケージ (ジャーナル・ベースのバックアップおよびファイル・パス) を削除します。TIVsm-JBB パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。2 つの別個の **rpm -e** コマンドを使用してコンポーネントを一度に 1 つずつアンインストールする場合は、最初に TIVsm-JBB パッケージをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-JBB TIVsm-filepath
```

2. 以前にバージョン 7.1 以前のクライアントがインストールされた場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントのパッケージをアンインストールします。
  - a. オプションの TIVsmBAcit パッケージをインストールした場合は、次のコマンドを使用して、そのパッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-BAcit
```

- b. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-BA
```

注: 言語パッケージがバージョン 7.1.2 以前のクライアントにインストールされている場合は、API パッケージを削除する前に言語パッケージを削除する必要があります。以下のコマンドを入力します。xx\_xx は、インストールしたそれぞれの追加言語の言語コードに置き換えてください。言語コード ID のリストについては、表 15を参照してください。

```
rpm -e TIVsm-BA.msg.xx_xx
```

表 15. 言語パック ID

言語	言語 ID
チェコ語	CS_CZ
フランス語	FR_FR
ドイツ語	DE_DE
ハンガリー語	HU_HU
イタリア語	IT_IT
日本語	JA_JP
韓国語	KO_KR
ポーランド語	PL_PL
ポルトガル語	PT_BR
ロシア語	RU_RU
スペイン語	ES_ES
中国語 (繁体字) (EUC)	ZH_CN
中国語 (繁体字) Big5	ZH_TW

3. API に依存するすべての製品 (IBM Spectrum Protect for Databases や IBM Spectrum Protect for Mail など) をアンインストールします。API パッケージをアンインストールする前に、API 依存製品をすべてアンインストールする必要があります。API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンの API パッケージをインストールした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、依存製品の資料を参照してください。
4. オプションの API 共通インベントリー・パッケージ (TIVsm-APIcit) をインストールした場合は、次のコマンドを使用して、パッケージをアンインストールします。
 

```
rpm -e TIVsm-APIcit
```
5. 以下のコマンドを使用して、API パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-API64
```

6. 以下のコマンドを使用して、GSKit をアンインストールします。

```
rpm -e gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

29 ページの『Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) の API のインストール』

## Linux x86\_64 クライアントのインストール

製品インストール・メディアから Linux x86\_64 バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### 始める前に

- 製品をインストールするには root としてログインする必要があります。
- IBM Spectrum Protect バージョン 6.2 (またはそれ以前のバージョン) をインストールしてある場合は、それを削除し (**rpm -e**)、その他の依存ソフトウェア・プログラムもすべて削除してから、最新バージョンをインストールしてください。
- IBM Spectrum Protect V6.3 (またはそれ以降) をインストールしてある場合は、rpm upgrade オプション (**rpm -U**) または rpm freshen オプション (**rpm -F**) を使用して、既存のソフトウェアを最新のソフトウェアにアップグレードできます。**rpm -U** コマンドを使用すると、新規パッケージのインストールまたは既存パッケージの更新を行うことができます。ただし、以前に言語パッケージをインストールしたことがない場合に限られます。**rpm -F** コマンドは、既にインストールされているパッケージのみを更新できます。
- IBM Spectrum Protect API またはバックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールまたはアップグレードする前に、実行中のクライアント・プロセスをすべて停止してください。
- 言語パッケージがインストールされている場合は、IBM Spectrum Protect API またはバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールまたはアップグレードする前に、言語パッケージをアンインストールする必要があります。

### このタスクについて

以下のインストール・オプションが、インストール・メディアに圧縮されないパッケージとして入っています。

表 16. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64-8.x.x.x.linux.x86_64.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.x86_64.rpm	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8

表 16. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
TIVsm-API64.x86_64.rpm	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API 共用ライブラリーおよびサンプルが入っています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64
TIVsm-BA.x86_64.rpm	バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)、管理クライアント (dsmadm)、および Web クライアント。	ient/ba/bin  このディレクトリーは、多くのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルのデフォルトのインストール・ディレクトリーと見なされます。 サンプルのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) は、このディレクトリーに書き込まれます。 DSM_DIR 環境変数を設定しないと、dsmc 実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルは、このディレクトリーに格納されます。  DSM_CONFIG を設定しない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、このディレクトリーになければなりません。  DSM_LOG を定義しない場合、現行作業ディレクトリー内の dsmerror.log および dsmsched.log ファイルにメッセージを書き込みます。
TIVsm-APIcit.x86_64.rpm TIVsm-BAcit.x86_64.rpm	オプションです。 これらのファイルには、システムに接続されているクライアント装置およびサーバー装置の数と、サーバー装置別のプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の使用状況に関する情報を取得するために使用できる Common Inventory Technology コンポーネントが用意されています。 PVU について詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバー資料の プロセッサ・バリュー・ユニットの見積もりを参照してください。	APIcit は tivoli/tsm/client/api/bin64/cit/ にインストールされます。  BAcit は tivoli/tsm/client/ba/bin/cit/ にインストールされます。



表 16. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
TIVsm-filepath-source.tar.gz TIVsm-JBB.x86_64.rpm	ジャーナル・ベースのバックアップをサポートするために必要なファイル。	ファイル・パスは /opt/filepath にインストールされます JBB は /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin にインストールされます
TIVsm_BAhdw.x86_64.rpm	NetAPP および N-Series ファイル・サーバーのスナップショット増分バックアップについてのサポートを提供します。	/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## 手順

Linux x86\_64 バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、以下の手順を実行します。

1. インストールに使用するボリュームをマウントします。
2. インストール・パッケージが格納されているディレクトリーに移動します。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。以下の例の「8.x.x.x」という文字は、GSKit のバージョンを表します。

```
rpm -U gskcrypt64-8.x.x.x.linux.x86_64.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.x86_64.rpm
```

4. IBM Spectrum Protect API をインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。
  - a. 必須: 次のようにして API をインストールします。

```
rpm -i TIVsm-API64.x86_64.rpm
```

- b. オプション: API で使用する Common Inventory Technology パッケージをインストールします。このパッケージは、API に依存するため、API パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
rpm -i TIVsm-APIcit.x86_64.rpm
```

API のインストールのみが必要な場合は、ここで停止できます。この手順の残りの部分では、クライアントによってサーバーに PVU メトリックを送信する場合にのみ必要とされるバックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントおよびオプションのクライアント・パッケージのインストール方法について説明します。また、ジャーナル・ベースのバックアップを実行する際に必要なパッケージのインストールについても、後続のステップで説明します。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。
  - a. バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントをインストールします。

```
rpm -i TIVsm-BA.x86_64.rpm
```
  - b. オプション: Common Inventory Technology パッケージを使用します。このパッケージは、クライアントが PVU メトリックをサーバーに送信する際に使用します。このパッケージはクライアント・パッケージに依存するため、クライアント・パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
rpm -i TIVsm-BACit.x86_64.rpm
```
6. オプション: ジャーナル・ベースのバックアップを使用する場合は、ご使用のクライアント・コンピューター上の Linux カーネルと一致するファイル・パス・コンポーネントをコンパイルしてインストールする必要があります。  
TIVsm-filepath-source.tar.gz を解凍し、README ファイルを参照してコンパイルとインストールの方法を見つけます。Linux filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。
7. 次のコマンドを入力して NetApp と N シリーズのファイル・サーバー用のスナップショット差分の増分バックアップ・サポートをインストールしてください。

```
rpm -i TIVsm-BAhdw.x86_64.rpm
```

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Linux x86\_64 クライアントのアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect Linux x86\_64 クライアントをアンインストールできます。

### 始める前に

製品をアンインストールするには root としてログインしている必要があります。パッケージは示されている順序でアンインストールしてください。

### 手順

以前にインストールした IBM Spectrum Protect クライアント・パッケージをアンインストールするには、以下のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、ファイル・パス・コンポーネント、バックアップ/アーカイブ・クライアント、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。

ヒント: アンインストールには、パッケージのバージョン番号は不要です。

1. ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールする場合も、両方のパッケージ (ジャーナル・ベースのバックアップおよびファイル・パス) を削除します。TIVsm-JBB パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。2 つの別個の **rpm -e** コマンドを使用してコンポーネントを一度に 1 つずつアンインストールする場合は、最初に TIVsm-JBB パッケージをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-JBB TIVsm-filepath
```

2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。
  - a. オプションの TIVsm-BAcit パッケージをインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、クライアントをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-BAcit
```

- b. バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-BA
```

注: 言語パッケージがバージョン 7.1.2 以前のクライアントにインストールされている場合は、API パッケージを削除する前に言語パッケージを削除する必要があります。以下のコマンドを入力します。xx\_xx は、インストールしたそれぞれの追加言語の言語コードに置き換えてください。言語コード ID のリストについては、表 17を参照してください。

```
rpm -e TIVsm-msg.xx_xx
```

表 17. 言語パック ID

言語	言語 ID
チェコ語	CS_CZ
フランス語	FR_FR
ドイツ語	DE_DE
ハンガリー語	HU_HU
イタリア語	IT_IT
日本語	JA_JP
韓国語	KO_KR
ポーランド語	PL_PL
ポルトガル語	PT_BR
ロシア語	RU_RU
スペイン語	ES_ES
中国語 (繁体字) (EUC)	ZH_CN
中国語 (繁体字) Big5	ZH_TW

3. API に依存するすべての製品 (IBM Spectrum Protect for Databases や IBM Spectrum Protect for Mail など) をアンインストールします。API パッケージをアンインストールする前に、API 依存製品をすべてアンインストールする必要があります。API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントと API パッケージをインストー

ルした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、依存製品の資料を参照してください。

- a. オプションの API 共通インベントリー・パッケージ (TIVsm-APIcit) をインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、API パッケージをアンインストールしてください。以下のコマンドを使用して、パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-APIcit
```

- b. 以下のコマンドを使用して、API パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-API64
```

4. GSKit 64 ビット・パッケージを削除するには、以下のコマンドを入力します。

```
rpm -e gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

33 ページの『Linux x86\_64 クライアントのインストール』

## Ubuntu Linux x86\_64 クライアントのインストール

製品インストール・メディアからUbuntu Linux 64 ビット・バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### このタスクについて

以下のインストール・オプションが、インストール・メディアに圧縮されないパッケージとして入っています。

表 18. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64_8.0-50.40.linux.x86_64.deb gskssl64_8.0-50.40.linux.x86_64.deb	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8
tivsm-api64.amd64.deb	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API 共用ライブラリーおよびサンプルが入っています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64

表 18. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
tivsm-ba.amd64.deb	バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)、管理クライアント (dsmadm)、および Web クライアント。	/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin  このディレクトリーは、多くのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルのデフォルトのインストール・ディレクトリーと見なされます。 サンプルのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) は、このディレクトリーに書き込まれます。 DSM_DIR 環境変数を設定しないと、dsmc 実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルは、このディレクトリーに格納されます。  DSM_CONFIG を設定しない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、このディレクトリーになければなりません。  DSM_LOG を定義しない場合、現行作業ディレクトリー内の dsmerror.log および dsmsched.log ファイルにメッセージを書き込みます。
tivsm-apicit.amd64.deb tivsm-bacit.amd64.deb	オプションです。 これらのファイルには、システムに接続されているクライアント装置およびサーバー装置の数と、サーバー装置別のプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の使用状況に関する情報を取得するために使用できる Common Inventory Technology コンポーネントが用意されています。 PVU について詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバー資料の プロセッサ・バリュー・ユニットの見積もりを参照してください。	APicit は tivoli/tsm/client/api/bin64/cit/ にインストールされます。  BAcit は tivoli/tsm/client/ba/bin/cit/ にインストールされます。
tivsm-filepath-source.tar.gz tivsm-jbb.amd64.deb	ジャーナル・ベースのバックアップをサポートするために必要なファイル。	ジャーナル・ベースのバックアップを使用することを予定している場合にのみ filepath パッケージおよび tivsm-jbb パッケージが必要になります。  tivsm-jbb.x86_64.deb パッケージは、/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin にインストールされます。

表 18. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
tivsm-bahdw.amd64.deb	NetAPP および N-Series ファイル・サーバーのスナップショット増分バックアップについてのサポートを提供します。	/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## 手順

Ubuntu Linux x86\_64 バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、以下の手順を実行します。

1. インストールに使用するボリュームをマウントします。
2. インストール・パッケージが格納されているディレクトリーに移動します。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。

```
sudo dpkg -i gskcrypt64_8.0-50.40.linux.x86_64.deb gskssl64_8.0-50.40.linux.x86_64.deb
```

4. IBM Spectrum Protect API をインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。

- a. 必須: 次のようにして API をインストールします。

```
sudo dpkg -i tivsm-api64.amd64.deb
```

- b. オプション: API で使用する Common Inventory Technology パッケージをインストールします。このパッケージは、API に依存するため、API パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
sudo dpkg -i tivsm-apicit.amd64.deb
```

API のインストールのみが必要な場合は、ここで停止できます。この手順の残りの部分では、クライアントによってサーバーに PVU メトリックを送信する場合にのみ必要とされるバックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントおよびオプションのクライアント・パッケージのインストール方法について説明します。また、ジャーナル・ベースのバックアップを実行する際に必要なパッケージのインストールについても、後続のステップで説明します。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。
  - a. バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントをインストールします。

```
sudo dpkg -i tivsm-ba.amd64.deb
```
  - b. オプション: Common Inventory Technology パッケージをインストールします。このパッケージは、クライアントが PVU メトリックをサーバーに送信する際に使用します。このパッケージはクライアント・パッケージに依存するため、クライアント・パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
sudo dpkg -i tivsm-bacit.amd64.deb
```
6. オプション: このステップは、ジャーナル・ベースのバックアップを使用することを予定している場合にのみ実行します。
  - a. `tivsm-filepath-source.tar.gz` を解凍し、README ファイルを参照してコンパイルとインストールの方法を見つけます。Filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。
  - b. ジャーナル・ベースのバックアップ・パッケージ `dpkg -i tivsm-jbb.amd64.deb` をインストールします。
7. 次のコマンドを入力して NetApp と N シリーズのファイル・サーバー用のスナップショット差分の増分バックアップ・サポートをインストールしてください。

```
sudo dpkg -i tivsm-bahdw.amd64.deb
```

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Ubuntu Linux x86\_64 クライアントのアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect Ubuntu Linux 64 ビット・クライアントをアンインストールします。

### 手順

以前にインストールした IBM Spectrum Protect クライアント・パッケージをアンインストールするには、以下のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、バックアップ/アーカイブ・クライアント、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。IBM からソフトウェアを入手する際に、ファイル・パス・コンポーネントのアンインストールの説明が、ファイル・パスのソース・コードと一緒に提供されます。

1. ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールするには、`tivsm-jbb` コンポーネントとファイル・パス・コンポーネントを両方とも削除します。`tivsm-jbb` パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。`tivsm-jbb` パッケージを最初にアンインストールします。
  - a. 

```
sudo dpkg -r tivsm-jbb
```
  - b. 

```
sudo dpkg -r tivsm-filepath
```

2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。

- a. オプションの `tivsm-bacit` パッケージをインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、クライアントをアンインストールしてください。

```
sudo dpkg -r tivsm-bacit
```

- b. バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールします。

```
sudo dpkg -r tivsm-ba
```

注: 言語パッケージがバージョン 7.1.2 以前のクライアントにインストールされている場合は、API パッケージを削除する前に言語パッケージを削除する必要があります。以下のコマンドを入力します。`xx-xx` は、インストールしたそれぞれの追加言語の言語コードに置き換えてください。言語コード ID のリストについては、表 19を参照してください。

```
dpkg -r tivsm-msg.xx-xx
```

表 19. 言語パック ID

言語	言語 ID
チェコ語	cs-cz
フランス語	fr-fr
ドイツ語	de-de
ハンガリー語	hu-hu
イタリア語	it-it
日本語	ja-jp
韓国語	ko-kr
ポーランド語	pl-pl
ポルトガル語	pt-br
ロシア語	ru-ru
スペイン語	es-es
中国語 (繁体字) (EUC)	zh-cn
中国語 (繁体字) Big5	zh-tw

3. API に依存する製品 (IBM Spectrum Protect Data Protection 製品など) をすべてアンインストールします。API パッケージをアンインストールする前に、API 依存製品をすべてアンインストールする必要があります。API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントと API パッケージをインストールした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、依存製品の資料を参照してください。

- a. オプションの API 共通インベントリー・パッケージ (`tivsm-apicit`) をインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、API パッケージをアンインストールしてください。以下のコマンドを使用して、パッケージをアンインストールします。

```
sudo dpkg -r tivsm-apicit
```



b. 以下のコマンドを使用して、API パッケージをアンインストールします。

```
sudo dpkg -r tivsm-api64
```

4. GSKit 64 ビット・パッケージを削除するには、以下のコマンドを入力します。

```
sudo dpkg -r gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

38 ページの『Ubuntu Linux x86\_64 クライアントのインストール』

## Linux on System z クライアントのインストール

製品インストール・メディアから、Linux on System z バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### 始める前に

製品をインストールするには root としてログインしている必要があります。

### このタスクについて

IBM Spectrum Protect バージョン 6.2 (またはそれ以前のバージョン) をインストールしてある場合は、それを削除し (**rpm -e**)、その他の依存ソフトウェア・プログラムもすべて削除してから、最新バージョンをインストールしてください。

IBM Spectrum Protect V6.3 (またはそれ以降) をインストールしてある場合は、rpm upgrade オプション (**rpm -U**) または rpm freshen オプション (**rpm -F**) を使用して、既存のソフトウェアを最新のソフトウェアにアップグレードできます。**rpm -U** コマンドを使用すると、新規パッケージのインストールまたは既存のパッケージのアップグレードを行うことができます。**rpm -F** では、既にインストールされているパッケージのみを更新できます。

IBM Spectrum Protect API またはバックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールまたはアップグレードする前に、実行中のクライアント・プロセスをすべて停止してください。V7.1.2 以前のクライアントを実行している場合は、アップグレードを先に進める前に、言語パッケージをアンインストールする必要があります。

以下のインストール・オプションが、インストール・メディアに圧縮されないパッケージとして入っています。

表 20. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
gskcrypt64-8.x.x.x.linux.s390x.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.s390x.rpm	64 ビット・グローバル・セキュリティ・キット (GSKit) パッケージ	/usr/local/ibm/gsk8

表 20. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
TIVsm-API64.s390x.rpm	アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)。IBM Spectrum Protect API 共用ライブラリーおよびサンプルが入っています。	/opt/tivoli/tsm/client/api/bin64
TIVsm-BA.s390x.rpm	バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)、管理クライアント (dsmadm)、および Web クライアント。	<p>/opt/tivoli/tsm/client/ba</p> <p>このディレクトリーは、多くのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ファイルのデフォルトのインストール・ディレクトリーと見なされます。 サンプルのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) は、このディレクトリーに書き込まれます。 DSM_DIR 環境変数を設定しないと、dsmc 実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルは、このディレクトリーに格納されます。</p> <p>DSM_CONFIG を設定しない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、このディレクトリーになければなりません。</p> <p>DSM_LOG を定義しない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、現行作業ディレクトリー内の dsmmerror.log および dsmsched.log ファイルにメッセージを書き込みます。</p>
TIVsm-APIcit.s390x.rpm TIVsm-BAcit.s390x.rpm	オプションです。 これらのファイルには、システムに接続されているクライアント装置およびサーバー装置の数と、サーバー装置別のプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) の使用状況に関する情報を取得するために使用できる Common Inventory Technology コンポーネントが用意されています。 PVU について詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバー資料の プロセッサ・バリュー・ユニットの見積もりを参照してください。	<p>APIcit は tivoli/tsm/client/api/bin64/cit/ にインストールされます。</p> <p>BAcit は tivoli/tsm/client/ba/bin/cit/ にインストールされます。</p>

表 20. パッケージ名、内容、およびデフォルト・ディレクトリー (続き)

パッケージ名	内容	デフォルト・ディレクトリー
TIVsm-filepath-source.tar.gz	ジャーナル・ベースのバックアップをサポートするために必要なファイル。	ファイル・パスは /opt/filepath にインストールされます
TIVsm-JBB.s390x.rpm		JBB は /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin にインストールされます

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

## 手順

1. インストールに使用するボリュームをマウントします。
2. パッケージが格納されているディレクトリーに移動する。
3. 64 ビット GSKit パッケージをインストールします。以下の例の「8.x.x.x」という文字は、GSKit のバージョンを表します。

```
rpm -U gskcrypt64-8.x.x.x.linux.s390x.rpm gskssl64-8.x.x.x.linux.s390x.rpm
```

4. IBM Spectrum Protect API をインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。

- a. 必須: 次のようにして API をインストールします。

```
rpm -i TIVsm-API64.s390x.rpm
```

- b. オプション: API で使用する Common Inventory Technology パッケージをインストールします。このパッケージは API に依存するため、API パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
rpm -i TIVsm-APIcit.s390x.rpm
```

API のインストールのみが必要な場合は、ここで停止できます。この手順の残りの部分では、クライアントによってサーバーに PVU メトリックを送信する場合にのみ必要とされるバックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントおよびオプションのクライアント・パッケージのインストール方法について説明します。また、ジャーナル・ベースのバックアップを実行する際に必要なパッケージのインストールについても、後続のステップで説明します。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールし、必要に応じてプロセッサ・バリュー・ユニット (PVU) 計算をサポートするために必要な Common Inventory Technology パッケージをインストールします。

- a. バックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントをインストールします。

```
rpm -i TIVsm-BA.s390x.rpm
```

- b. オプション: Common Inventory Technology パッケージを使用します。このパッケージは、クライアントが PVU メトリックをサーバーに送信する際に使用します。このパッケージはクライアント・パッケージに依存するため、クライアント・パッケージをインストールした後でインストールする必要があります。

```
rpm -i TIVsm-BACit.s390x.rpm
```

6. オプション: ジャーナル・ベースのバックアップを使用する場合は、ファイル・パス・コンポーネントおよびジャーナル・ベースのバックアップをサポートするために必要なパッケージをインストールしてください。最初にファイル・パス・コンポーネントをインストールし、必ずクライアント・コンピューターのオペレーティング・システムに適したファイル・パス・パッケージをインストールしてください。ファイル・パス・パッケージ名として、次のいずれかのパッケージ名を指定します。

- TIVsm-filepath-version-rhel64.s390x.rpm (Red Hat Enterprise Linux 6.4 用)
- TIVsm-filepath-version-rhel70.s390x.rpm (Red Hat Enterprise Linux 7.0 用)
- TIVsm-filepath-version-sles11sp2.s390x.rpm (SUSE Linux Enterprise Server 11、SP 2 用)

**ls** コマンドを使用して、このリリースに組み込まれているファイル・パス・パッケージの名前を表示します。次に `rpm -i filepath_package_name.rpm` を使用して、適切なファイル・パス・パッケージをインストールします。

GPFS™ for Linux on z Systems を実行している場合は、Red Hat Enterprise Linux 7.0 または SUSE Linux Enterprise Server 11、SP 2 のどちらかのファイル・パス・パッケージ名を指定する必要があります。

ディストリビューション内のファイル・パス・パッケージが、ご使用の Linux バージョンに適用されない場合は、ソース・コードからファイル・パスをコンパイルする必要があります。TIVsm-filepath-source.tar.gz を解凍し、README ファイルを参照してコンパイルとインストールの方法を見つけます。Linux Filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。

7. オプション: ジャーナル・ベースのバックアップを使用する場合は、ご使用のクライアント・コンピューター上の Linux カーネルと一致するファイル・パス・コンポーネントをコンパイルしてインストールする必要があります。TIVsm-filepath-source.tar.gz を解凍し、README ファイルを参照してコンパイルとインストールの方法を見つけます。Linux filepath カーネル・モジュールは、GNU General Public License ("GPL") の条件に従ってライセンス交付されています。

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Linux on System z クライアントのアンインストール

以下の手順を使用して、IBM Spectrum Protect Linux on System z クライアントをアンインストールできます。

### 始める前に

製品をインストールするには root としてログインしている必要があります。パッケージは示されている順序でアンインストールしてください。

### このタスクについて

以前にインストールした IBM Spectrum Protect クライアント・パッケージをアンインストールするには、以下のコマンドを入力して、ジャーナル・ベースのバックアップ、ファイル・パス・コンポーネント、バックアップ/アーカイブ・クライアント、API、および IBM Global Security Kit (GSKit) のパッケージを削除します。

ヒント: アンインストールには、パッケージのバージョン番号は不要です。

### 手順

1. ジャーナル・ベースのバックアップ・コンポーネントのみをアンインストールする場合も、両方のパッケージ (ジャーナル・ベースのバックアップおよびファイル・パス) を削除します。TIVsm-JBB パッケージは、ファイル・パス・パッケージに依存しています。2 つの別個の **rpm -e** コマンドを使用してコンポーネントを一度に 1 つずつアンインストールする場合は、最初に TIVsm-JBB パッケージをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-JBB TIVsm-filepath
```

2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージをアンインストールします。
  - a. オプションの TIVsm-BACit パッケージをインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、クライアントをアンインストールしてください。

```
rpm -e TIVsm-BACit
```

- b. バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-BA
```

注: 言語パッケージがバージョン 7.1.2 以前のクライアントにインストールされている場合は、API パッケージを削除する前に言語パッケージを削除する必要があります。以下のコマンドを入力します。xx\_xx は、インストールしたそれぞれの追加言語の言語コードに置き換えてください。言語コード ID のリストについては、表 21を参照してください。

```
rpm -e TIVsm-msg.xx_xx
```

表 21. 言語パック ID

言語	言語 ID
チェコ語	CS_CZ

表 21. 言語パック ID (続き)

言語	言語 ID
フランス語	FR_FR
ドイツ語	DE_DE
ハンガリー語	HU_HU
イタリア語	IT_IT
日本語	JA_JP
韓国語	KO_KR
ポーランド語	PL_PL
ポルトガル語	PT_BR
ロシア語	RU_RU
スペイン語	ES_ES
中国語 (繁体字) (EUC)	ZH_CN
中国語 (繁体字) Big5	ZH_TW

3. API に依存するすべての製品 (IBM Spectrum Protect for Databases や IBM Spectrum Protect for Mail など) をアンインストールします。API パッケージをアンインストールする前に、API 依存製品をすべてアンインストールする必要があります。API 依存製品をアンインストールした場合は、新しいバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントと API パッケージをインストールした後に、その API 依存製品を再インストールする必要があります。この製品をアンインストールし、再インストールする場合にデータの損失を防ぐために必要な作業を確認するには、依存製品の資料を参照してください。

- a. オプションの API 共通インベントリー・パッケージ (TIVsm-APIcit) をインストールしてある場合は、それをアンインストールしてから、API パッケージをアンインストールしてください。以下のコマンドを使用して、パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-APIcit
```

- b. 以下のコマンドを使用して、API パッケージをアンインストールします。

```
rpm -e TIVsm-API64
```

4. GSKit 64 ビット・パッケージを削除するには、以下のコマンドを入力します。

```
rpm -e gskcrypt64 gskssl64
```

関連タスク:

43 ページの『Linux on System z クライアントのインストール』

## Mac OS X クライアントのインストール

製品インストール・メディアから、IBM Spectrum Protect Mac OS X バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### 始める前に

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールするには、システム管理者でなければなりません。

## このタスクについて

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

MAC OS X クライアントの場合、インストール・ウィザード (製品をインストールしながら情報の入力が必要です) を使用することも、クライアントをコマンド・ラインからインストールすることもできます。コマンド・ラインのインストール手順を使用してクライアントをインストールする場合、ユーザー対話を行わずにインストールが実行されます。コマンド・ラインの手順は、インストールをスクリプトとして記述して多くのノードでそのスクリプトを実行する場合や、モニターのないシステムにソフトウェアをインストールする必要がある場合に役立ちます。

## 手順

インストール方式を選択し、クライアントをインストールします。インストール・ウィザード方式を使用するか、クライアントをコマンド・ラインからインストールします。

インストール方式	手順
インストール・ウィザード	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 8.1.0.0-TIV-TSMBAC-Mac.dmg ファイルをダブルクリックしてディスク・イメージをマウントします。</li><li>2. IBM Spectrum Protect インストール・パッケージ・アイコンをダブルクリックし、プロンプトに従ってインストールを完了します。</li></ol>
コマンド・ライン	<ol style="list-style-type: none"><li>1. IBM Spectrum Protect インストーラーがあるディレクトリーに移動します。</li><li>2. 次のコマンドを使用してカスタム・インストール・パッケージをインストールします。  <code>/usr/sbin/installer -pkg "/Volumes/IBM Spectrum Protect/ IBM Spectrum Protect.pkg" -target /</code></li></ol>

## 次のタスク

インストール・ディレクトリーに `dsm.sys.smp` というサンプルのクライアント・システム・オプション・ファイルが作成されます。このファイルをコピーし、変更することで、ご使用のノード用のクライアント・システム・オプション・ファイルを作成できます。クライアント・システム・オプション・ファイルのデフォルト名は `dsm.sys` です。

クライアントをインストールした後、その使用前に環境変数の設定が必要になる場合があります。環境変数の設定について詳しくは、72 ページの『処理環境変数の設定』を参照してください。

## Mac OS X クライアントのアンインストール

IBM Spectrum Protect Mac OS X クライアントは、不要になった場合にアンインストールできます。

### 始める前に

IBM Spectrum Protect スケジューラーがスタートアップ項目として構成されている場合は、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators 機能または `StopCad.sh` シェル・スクリプトを使用して、この手順を開始する前にそのスケジューラーを停止してアンインストールします。

### このタスクについて

シェル・スクリプトを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールできます。このシェル・スクリプトの名前は `uninstall.sh` で、これはデフォルトのインストール・ディレクトリー (`/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin`) にあります。 **sudo** コマンドを使用して、スクリプトを実行します。

また、スクリプトを使用する代わりに、以下の手順を実行することもできます。

### 手順

1. 以下のフォルダーをごみ箱に移動します。
  - `/Applications/IBM Spectrum Protect`
  - `/Library/Application Support/tivoli`
2. 以下のシンボリック・リンクを除去します。
  - `/usr/bin/dsmc`
  - `/usr/bin/dsmtca`
  - `/usr/bin/dsmcad`
  - `/usr/bin/dsmadm`
  - `/usr/bin/dsmtrace`
  - `/usr/bin/dsmagent`
  - `/usr/lib/libxmlutil-6.2.0.dylib`
  - `/usr/lib/libtsm620xerces-cl_6_0.dylib`



3. オプション: ログ・ファイルとオプション・ファイルを削除します (保存しない場合)。アンインストール処理ではこれらがディスク上に残されるため、後で製品を再インストールした場合に設定が保持されています。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは以下のロケーションにログ・ファイルを作成している場合があります。

- a. /Library/Logs/tivoli
- b. ~/Library/Logs/tivoli

クライアントのオプション・ファイル (dsm.opt および dsm.sys) は通常、以下の場所に保存されます。

- a. /Library/Preferences/Tivoli Storage Manager
- b. ~/Library/Preferences/Tivoli Storage Manager

## Oracle Solaris クライアントのインストール

製品インストール・メディアから、IBM Spectrum Protect Oracle Solaris バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすることができます。

### このタスクについて

以前のバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされている場合は、それを削除してから新規バージョンをインストールしてください。以前の Solaris クライアント・パッケージの削除については、54 ページの『Oracle Solaris クライアントのアンインストール』を参照してください。

IBM Spectrum Protect インストール管理ファイル (tsmadmin) がデフォルトの管理ファイル (/var/sadm/install/admin) の代わりに使用されるので、インストール中に、setuid、setgid、または superuser 権限について質問されることはありません。デフォルトの管理ファイルを使用する場合は、表示されているコマンドから -a ./tsmadmin オプションを削除して、インストール中に、setuid、setgid、または superuser 権限についての質問に対して Y を入力します。

表 22. インストール・パッケージ名および説明

パッケージ	パッケージ名	パッケージの説明
IBM Global Security Kit (GSKit) 64 ビット	gsk8cry64.pkg および gsk8ssl64.pkg	IBM Spectrum Protect のクライアントとサーバー間の Secure Sockets Layer (SSL) 64 ビット・データ暗号化を可能にする IBM GSKit が含まれます。
IBM Spectrum Protect アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)	TIVsmCapi.pkg	IBM Spectrum Protect 64 ビット API 共用ライブラリーおよびサンプルが入っています。

表 22. インストール・パッケージ名および説明 (続き)

パッケージ	パッケージ名	パッケージの説明
バックアップ/アーカイブ・クライアント	TIVsmCba.pkg	<p>以下の 64 ビット・コンポーネントが入っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップ/アーカイブ・クライアント (コマンド・ラインおよび GUI)</li> <li>管理クライアント (コマンド・ライン)</li> <li>Web バックアップ/アーカイブ・クライアント</li> </ul> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP および共用メモリーは通信方式としてサポートされます。</li> <li>Web クライアントは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージの一部であり、Web クライアントを使用しないとインストールできません。</li> </ol>

このインストール手順は、新規の配布または更新をダウンロードしたインストール・メディアからインストールする場合に使用できます。クライアントのインストールに使用するためにダウンロードしたファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードすることができます。

- パスポート・アドバンテージまたは Fix Central からクライアント・パッケージをダウンロードします。
- 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM サポート・ポータルにアクセスしてください。

パッケージは示されている順序でインストールしてください。パッケージによっては、他のパッケージの存在が前提となるものがあります。例えば、GSKit は API の前提条件であり、API はバックアップ/アーカイブ・クライアント・パッケージの前提条件です。

## 手順

- root ユーザーとしてログインします。
- インストールに使用するボリュームをマウントします。
- パッケージが格納されているディレクトリに移動する。

4. IBM GSKit。これは IBM Spectrum Protect API パッケージの前提条件です。  
以下のコマンドを使用して GSKit をインストールします。

```
pkgadd -n -a ./tsmadmin -d ./gsk8cry64.pkg gsk8cry64  
pkgadd -n -a ./tsmadmin -d ./gsk8ss164.pkg gsk8ss164
```

注: Solaris 10 では、これらのコマンドにより、64 ビット GSKitがグローバル・ゾーンと実行中のすべての非グローバル・ゾーンにインストールされます。クライアントを疎ルートの非グローバル・ゾーンのみインストールするには、最初に GSKit をグローバル・ゾーンにインストールする必要があります。Solaris 11 では、パッケージはこれらのコマンドが実行されるゾーンにのみインストールされます。

5. 以下のコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect API をインストールします。

```
pkgadd -n -a ./tsmadmin -d ./TIVsmCapi.pkg TIVsmCapi
```

注: Solaris 10 では、このコマンドにより、IBM Spectrum Protect 64 ビット API がグローバル・ゾーンと実行中のすべての非グローバル・ゾーンにインストールされます。これをグローバル・ゾーンのみインストールする場合は、**pkgadd** コマンドの **-G** パラメーターを使用します。Solaris 11 では、API はこれらのコマンドが実行されるゾーンにのみインストールされます。

6. 次のコマンドを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールします。

```
pkgadd -n -a ./tsmadmin -d ./TIVsmCba.pkg TIVsmCba
```

注: Solaris 10 では、このコマンドによりバックアップ/アーカイブ・クライアント・コンポーネントがグローバル・ゾーンと実行中のすべての非グローバル・ゾーンにインストールされます。これらをグローバル・ゾーンのみインストールする場合は、**pkgadd** コマンドの **-G** パラメーターを使用します。Solaris 11 では、クライアント・コンポーネントはこのコマンドが実行されるゾーンにのみインストールする必要があります。

## タスクの結果

重要: Solaris 10 の疎ルートの非グローバル・ゾーンの場合、/usr ファイル・システムは通常はグローバル・ゾーンから読み取り専用 (LOFS) としてマウントされ、次の条件が適用されます。

- クライアントがグローバル・ゾーンにインストールされていない場合は、インストールの終了時に警告メッセージが表示されます。このメッセージでは、警告メッセージの一部に示されている必要なリンクをグローバル管理者が作成するように要求されます。
- クライアントが既にグローバル・ゾーンにインストールされている場合は、これらのリンクを作成する必要はありません。これらのリンクは既に存在しており、正しい実行可能ファイルとライブラリーを指しています。

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## Oracle Solaris クライアントのアンインストール

IBM Spectrum Protect Oracle Solaris クライアントに関連するすべてのパッケージ (コマンド・ライン、GUI、Web GUI、管理クライアント・コンポーネントなど) をアンインストールすることができます。

### このタスクについて

重要: 必ず指定されている順序でパッケージをアンインストールしてください。

IBM Spectrum Protect インストール管理ファイル (tsmadmin) がデフォルトの管理ファイル (/var/sadm/install/admin) の代わりに使用されるので、インストール中に setuid、setgid、または superuser 権限について質問するプロンプトが表示されることはありません。デフォルトの管理ファイルを使用する場合は、以下のコマンドから -a ./tsmadmin オプションを削除し、インストール時に、setuid、setgid、または superuser 権限についての質問に対して y を入力します。

### 手順

1. 以下のコマンドを入力して、バックアップ/アーカイブ・クライアントをアンインストールします。

```
pkgrm -n -a ./tsmadmin TIVsmCba
```

このコマンドにより、バックアップ/アーカイブ・クライアントのすべてのコンポーネント (コマンド・ライン、GUI、Web クライアント、および管理クライアント) がアンインストールされます。このパッケージのコンポーネント (コマンド・ライン・クライアントなど) を個別にアンインストールすることはできません。

注: 1 つ以上の言語メッセージ・パッケージがバージョン 7.1.2 以前のクライアントにインストールされている場合、それらを除去してから API パッケージを除去してください。root ユーザーとして以下のコマンドを入力します。

```
pkgrm -n -a ./tsmadmin TIVsmC1Cs TIVsmC1De TIVsmC1Es TIVsmC1Fr ¥  
TIVsmC1Hu TIVsmC1It TIVsmC1Ja TIVsmC1Ko ¥  
TIVsmC1Pl TIVsmC1Pt TIVsmC1Ru TIVsmC1Sc TIVsmC1Tc
```

2. 以下のコマンドを入力して、IBM Spectrum Protect API をアンインストールします。

```
pkgrm -n -a ./tsmadmin TIVsmCapi
```

バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされている場合、API を除去することはできません。バックアップ/アーカイブ・クライアントを先に除去する必要があります。

3. 以下のコマンドを入力して、GSKit をアンインストールします。

```
pkgrm -n -a ./tsmadmin gsk8ssl64  
pkgrm -n -a ./tsmadmin gsk8cry64
```

## ソフトウェア更新

ソフトウェア更新が IBM によってダウンロード用に定期的に提供される場合があります。

最新の情報、更新、および保守フィックスについては、IBM Support Portal for IBM Spectrum Protect を参照してください。

---

## 診断情報を収集するためのクライアント管理サービスのインストール

バックアップ/アーカイブ・クライアントに関する診断情報を収集するために、IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスをインストールできます。クライアント管理サービスは、基本モニター機能を提供する IBM Spectrum Protect Operations Center が情報を使用できるようにします。

### このタスクについて

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールした後、同じコンピューターにクライアント管理サービスをインストールして、IBM Spectrum Protect サーバー 管理者が Operations Center で診断情報を表示できるようにします。

クライアント管理サービスは、Linux バックアップ/アーカイブ・クライアント・システムのインストール済み環境で使用できます。

クライアント管理サービスのインストール手順および詳細については、IBM Spectrum Protect クライアント管理サービスによる診断情報の収集を参照してください。



---

## 第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールした後、操作を実行する前に構成する必要があります。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをアップグレードしている場合は、スケジューラー、Web クライアントなどの構成設定を再構成する必要はありません。デフォルトのインストール・ディレクトリーまたは DSM\_CONFIG および DSM\_DIR 環境変数が指すディレクトリーまたはファイルで、以前のクライアント・インストールが使用していた dsm.opt および dsm.sys ファイルが使用可能な場合、クライアントはこれらのファイルにアクセスして構成情報を取得します。

構成タスクには、必須のものとオプションのものがあります。以下の構成タスクは必須です。

- 65 ページの『クライアント・システム・オプション・ファイルの作成と変更』
- 138 ページの『サーバーへのワークステーションの登録』

以下の構成タスクはオプションです。

- 67 ページの『デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成』
- 69 ページの『カスタマイズされたクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成』
- 70 ページの『環境変数』
- 76 ページの『AIX、Linux、Mac、および Solaris システムでの Web クライアントの構成』
- 77 ページの『スケジューラーの構成』
- 140 ページの『include-exclude リストの作成』
- VMware 仮想マシンの並列バックアップの構成。 242 ページの『仮想マシンの並列バックアップ』を参照してください。

---

## UNIX および Linux クライアントの root ユーザーおよび許可ユーザーのタスク

許可ユーザーとは、保管されているパスワード (TSM.PWD ファイル) に対する読み取り権限および書き込み権限を持つ root 以外のユーザー、またはパスワードを知っていて、そのパスワードを対話式に入力する root 以外のユーザーです。許可ユーザーは、passworddir オプションを使用して、TSM.PWD ファイルのコピーを保存するディレクトリーを定義します。

58 ページの表 23 では、root ユーザー、許可ユーザー、およびその他のユーザーが実行できるタスク、および実行できないタスクを示します。

表 23. root ユーザー、許可ユーザー、およびその他のユーザーのタスク

タスク	root ユーザー	許可ユーザー	その他のユーザー
資格情報の認証のための LDAP サーバーを使用した IBM Spectrum Protect サーバーへのログオン。	可能	可能	不可能
新規ノードの IBM Spectrum Protect サーバーへの登録 (サーバー上で登録がオープンに設定されている場合)。	可能	可能	virtualnodename オプションが使用される場合は可能。
クライアント・ワークステーション用の IBM Spectrum Protect パスワードの設定または再作成	可能	可能	不可能
バックアップ	可能  注: IBM Spectrum Protect 管理者は、 <b>Register Node</b> または <b>Update Node</b> コマンドのいずれかでオプションを指定して、ノードのデータのバックアップを許可されるユーザーを指定することができます。  <b>BACKUPINITiation</b> を root に設定すると、バックアップが制限され、ノードのファイルをバックアップできるのは root ユーザーまたは許可ユーザーのみになります。 <b>BACKUPINITiation</b> を all に設定すると、すべてのユーザーがノードのデータをバックアップできるようになります。これらのコマンドおよびオプションについては、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。	読み取り許可を所有している場合は、所有権に関わりなく可能	ファイルを所有している場合は可能



表 23. *root* ユーザー、許可ユーザー、およびその他のユーザーのタスク (続き)

タスク	<i>root</i> ユーザー	許可ユーザー	その他のユーザー
リストア	可能。新規の場所または同じ場所にリストアする場合、ファイル許可および所有権は保持されます	可能。ただし、ファイルが読み取り専用許可しか所有していない場合は、オペレーティング・システムが同じ場所への書き込みを阻止します。同じ場所にリストアする場合、ファイル許可および所有権は保持されます。別の場所にリストアする場合、リストアされたファイルの許可は保持されますが、所有権は現行ユーザーに変更されます。	ファイルを所有している場合、またはアクセス権を付与されている場合は可能。ただし、ファイルに読み取り専用許可が設定されている場合は、オペレーティング・システムが同じ場所への書き込みを阻止します。同じ場所にリストアする場合、ファイルの許可と所有権は保持されます。別の場所にリストアする場合、リストアされたファイルの許可は保持されますが、所有権は現行ユーザーに変更されます。
アーカイブ	可能	読み取り許可を所有している場合は、所有権に関わりなく可能	読み取り許可を所有している場合は、所有権に関わりなく可能
リトリート	可能。新しい場所または同じ場所にリトリートする場合、ファイルのアクセス権と所有権は保持されます。	可能。ただし、ファイルが読み取り専用許可しか所有していない場合は、オペレーティング・システムが同じ場所への書き込みを阻止します。リトリートされたすべてのオブジェクトの所有権は現行ユーザーに変更されます。	ファイルをアーカイブしていた場合は可能。ただし、ファイルに読み取り専用許可が設定されている場合は、オペレーティング・システムが同じ場所への書き込みを阻止します。リトリートされたすべてのオブジェクトの所有権は現行ユーザーに変更されます。
クライアント・スケジューラー	可能	クライアント・アクセプター・デーモンを使用していない場合は可能。  クライアント・アクセプター・デーモンを管理するには、 <i>root</i> でなければなりません。 <i>root</i> 以外の許可ユーザーはスケジューラー ( <b>dsmc sched</b> ) を使用できません。	不可能
IBM Spectrum Protect サーバー上のファイルへのユーザー・アクセス権の付与	可能	可能	IBM Spectrum Protect サーバーに所有しているファイルの場合は可能
IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースの削除	IBM Spectrum Protect サーバー管理者によってノードにバックアップまたはアーカイブの削除権限が付与されている場合は可能。	IBM Spectrum Protect サーバー管理者によってノードにバックアップまたはアーカイブの削除権限が付与されている場合は可能。	不可能

Mac OS X システムで、システム管理者は、システムの管理を許可されたユーザーです。アカウントのタイプは、「システム・プリファレンス」 > 「アカウント」ツールを使用して確認できます。システム管理者のアカウント・タイプは **Admin** になります。

システム管理者は、非管理者が自分のデータを管理できるように、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成する責任があります。非管理者（または非許可ユーザー）は、以下の基準を満たします。

- 0 のユーザー ID を持ちません。root ユーザーではないためです。
- ユーザー・アカウントは、システム管理者として構成されていません。

タスクを完了するために追加の権限が必要になる場合は、許可アプリケーションを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントを開始する必要があります。これにより、クライアントはタスクを完了させるために、十分なシステム特権を持って実行できるようになります。使用する許可ツールを以下の表にリストします。

表 24. Mac OS X 許可ツールおよび関連する IBM Spectrum Protect アプリケーション

Mac OS X 許可ツール	関連する IBM Spectrum Protect アプリケーション
IBM Spectrum Protect For Administrators	IBM Spectrum Protect StartCad.sh StopCad.sh
sudo	dsmc

## 非管理者による自分のデータの管理の有効化

非管理者がバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して各自が所有するデータを管理できるようにするには、システム管理者が、通常の構成ステップに加えていくつかのステップを実行する必要があります。

通常の構成ステップに加えて、システム管理者は、以下のステップを実行する必要があります。

1. クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) で、**passwordaccess generate** オプションを設定します。
2. バックアップ/アーカイブ・クライアントを 1 回使用して、初期パスワードを生成します。

## ユーザー・グループに対する IBM Spectrum Protect のアクセスの制限

バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすると、すべてのユーザーがクライアント・プログラムを使用できるようになります。ユーザー・グループを作成し、そのグループのユーザーのみがバックアップ/アーカイブ・クライアントの操作を実行できるようにすることで、非管理ユーザー (root 以外のユーザー) によるクライアントへのアクセスを制限することができます。

## 始める前に

この手順を実行する前に、root ユーザーとしてログオンし、クライアントの passwordaccess オプションを **generate** に設定してください。 passwordaccess を **generate** に設定するとパスワードがローカルに格納されるため、作成したグループ内のユーザーは、ノードのパスワードを知らなくてもログオンすることができます。

root ユーザーとしてログオンしている間に、バックアップ/アーカイブ・クライアント操作を許可するユーザー (root 以外の) をすべて含むユーザー・グループを作成します。ユーザー・グループの作成に関する説明については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

この手順では、バックアップ/アーカイブ操作を実行できるアカウントをすべて含むユーザー・グループの名前として、*baclientusers* というユーザー・グループを使用します。ご使用の環境でこの手順を実行する際には、有効なグループ名を指定してください。

## このタスクについて

バックアップ/アーカイブ・クライアント操作へのアクセスを制限してユーザーを選択するには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. dsmtca の所有権を変更して、baclientusers グループを含むようにします。  
chgrp baclientusers dsmtca と入力します。
2. baclientusers グループ内の誰もが **dsmtca** を実行できるように、グループに実行 (x) ビットを設定します。chmod 750 dsmtca と入力します。
3. グループ内のユーザーが昇格された特権で dsmtca を実行できるように、dsmtca の SUID ビットを設定します。chmod u+s dsmtca と入力します。
4. グループが、dsmtca ファイルに設定されている実行ビットを持っていることを確認します。ls -l dsmtca と入力します。

ls -l dsmtca からの出力に、ユーザー・フィールドの dsmtca に SUID ビットが設定されていることと、グループ・フィールドに実行ビットが設定されていることが示されるはずです。

```
-rwsr-x--- 1 root baclientusers 13327961 2011-05-19 08:34 dsmtca
```

## タスクの結果

この手順を実行した後は、このユーザー・グループに含まれていないユーザーは、クライアントを使用してバックアップ操作またはアーカイブ操作を実行することはできません。

## バックアップ/アーカイブ・クライアント・ユーザーに対する暗号化の使用可能化

バックアップおよびアーカイブ操作中にデータを暗号化するようにバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成しており、暗号鍵パスワードを保管するためのオブ

ション (**encryptkey save**) を指定している (デフォルト設定) 場合は、root ユーザーおよび IBM Spectrum Protect 許可ユーザーのみが、保管されたパスワードを使用してファイルの暗号化または暗号化解除を行うことができます。許可ユーザーとは、保管されているパスワード (TSM.PWD ファイル) に対する読み取り権限および書き込み権限を持つ root 以外のユーザー、またはパスワードを知っていて、そのパスワードを対話式に入力する root 以外のユーザーです。この動作を変更するために使用可能なオプションが 2 つあります。

## 手順

すべてのユーザー、またはユーザーの選択グループに対して、暗号化を使用可能にできます。以下のいずれかの方法を選択して、バックアップおよびアーカイブの操作時にファイルの暗号化および暗号化解除を行えるユーザーを決定します。

方法	説明
すべてのユーザーに、保管されている暗号鍵パスワードへのアクセスを許可します。これは、バックアップ/アーカイブ・クライアントの以前のバージョン (バージョン 7.1.2 より前) での暗号化の方法です。この方法は、ご使用のクライアント・マシン上のすべてのユーザーが信頼できるユーザーである場合にのみ選択してください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>すべてのユーザーが暗号化を実行できるように、<b>chmod</b> を使用して、暗号化エージェント (dsmenc) に対する許可を設定します。 <code>chmod 755 dsmenc</code></li> <li><b>chmod</b> を使用して、dsmenc の SUID ビットを設定します。 <code>chmod +s dsmenc</code></li> </ol>
<p>ユーザー・グループのメンバーに対してのみ、保管されている暗号鍵パスワードへのアクセス、およびファイルの暗号化/暗号化解除を許可します。この表の「説明」欄では、グループの名前は <i>encryptionusers</i> になっています。これは、この例の任意の名前です。有効な任意のユーザー・グループ名を指定できます。</p> <p>注: この方法を選択した場合でも、リストア操作またはリトリート操作で、暗号鍵パスワードを知っているユーザーは、プロンプトでパスワードを入力することにより、所有するファイルの暗号化解除を行うことができます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>chgrp</b> を使用して、dsmenc の所有権を変更して <i>encryptionusers</i> グループが含まれるようにします。 <code>chgrp encryptionusers dsmenc</code></li> <li><b>chmod</b> を使用して、<i>encryptionusers</i> グループ内の誰もが dsmenc を実行できるように、グループの実行ビットを設定します。 <code>chmod 750 dsmenc</code></li> <li><b>chmod</b> を使用して、グループ内のユーザーが昇格された特権で dsmenc を実行できるように、dsmenc の SUID ビットを設定します。 <code>chmod u+s dsmenc</code></li> <li>グループが、dsmenc ファイルに設定されている実行ビットを持っていることを確認します。<code>ls -l dsmenc</code> と入力します。</li> </ol> <p>このコマンドからの出力で、ユーザー・フィールドに dsmenc の SUID ビット (s) が設定されていること、およびグループ・フィールドに実行ビット (x) が設定されていることが示されます。</p> <pre>-rwsr-x--- 1 root encryptionusers 13327961 2011-05-19 08:34 dsmenc</pre>

---

## クライアント・オプション・ファイルの概要

クライアント・オプションおよび値をクライアント・オプション・ファイルで設定(指定) することができます。クライアント・オプションは、サーバーのクライアント・オプション・セットでも設定できます。サーバーのクライアント・オプション・セットで設定されたクライアント・オプションは、クライアント・オプション・ファイルで設定されたクライアント・オプションをオーバーライドします。

AIX、Linux、Mac、および Solaris システムでは、デフォルトのクライアント・オプション・ファイルの名前は `dsm.opt` です。これらのオペレーティング・システムでは、以下の 2 つのファイルにバックアップ/アーカイブ・クライアント・オプションが含まれています。

- クライアント・ユーザー・オプション・ファイル。このファイルのデフォルト名は、`dsm.opt` です。このファイルは多くの場合、簡略化してクライアント・オプション・ファイル と呼ばれます。
- クライアント・システム・オプション・ファイル。このファイルのデフォルト名は、`dsm.sys` です。クライアント・システム・オプション・ファイルは、編集可能なファイルで、サーバーと通信方式を識別し、バックアップ、アーカイブ、階層ストレージ管理、およびスケジューリングの構成を提供します。このファイルは多くの場合、簡略化してシステム・オプション・ファイル と呼ばれます。

クライアント・オプション・ファイルは複数作成できます。クライアント・オプション・ファイルを `dsm.opt` という名前にしない場合、または `dsm.opt` をデフォルト・ディレクトリー内に配置しない場合は、`OPTFILE` クライアント・オプションを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントの開始時にどのファイルからオプションおよびパラメーターを読み取るのかをバックアップ/アーカイブ・クライアントに通知する必要があります。

クライアント・システム・オプション・ファイルの名前を変更することはできません。これは、`dsm.sys` という名前で行なう必要があります。

テキスト・エディター・アプリケーションを使用して、クライアント・オプション・ファイルを直接編集することができます。また、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用して、オプションを設定することもできます。GUI で、「編集」 > 「プリファレンス」を選択し、プリファレンス・エディターを使用してクライアント・オプションを設定します。プリファレンス・エディターで設定したオプションは、クライアント・オプション・ファイルに保管されます。一部のクライアント・オプションは、プリファレンス・エディターを使用して設定することはできません。

制約事項: Mac OS X の場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルおよびクライアント・システム・オプション・ファイルは、Unicode (UTF-8) としてエンコードされたプレーン・テキスト・ファイルにする必要があります。TextEdit は、デフォルトでは、ファイルをプレーン・テキストとして保存しません。「フォーマット」 > 「プレーン・テキストの作成」を選択して、ファイルをプレーン・テキスト・ファイルとして保存します。「プレーン・テキストのエンコード方式」ドロップダウン・リストで、「Unicode (UTF-8)」を選択します。ファイルを保存する際に、`.txt` 拡張子を追加しないでください。

**query options** コマンドを使用して、ご使用のオプションおよびその現在の設定値のすべてまたは一部を表示できます。このコマンドは、複数のオプションから成るサブセットを指定する引数を受け入れます。デフォルトは、すべてのオプションを表示します。

`verbose` や `quiet` など、一部のオプションはオプション名のみで構成されます。オプション名は、全体を入力することも省略形を入力することもできます。例えば、`verbose` オプションは、以下のいずれの方法でも指定できます。

```
verbose
ve
```

オプション・ファイルにオプションを追加する場合は、以下のルールに従ってください。

- オプション・ファイルにコメントを追加することにより、オプション設定に注釈を付けることができます。各コメントは、行の先頭文字としてアスタリスク (\*) を指定して開始します。
- コメントを含む行にオプションは指定しないでください。
- 任意で、ファイル内に指定したオプションおよび値を見やすくするために、スペースやタブを使用してオプションを字下げすることができます。
- 以下の例に示すように、各オプションは別個の行に入力し、特定のオプションに対するパラメーターはすべて同じ行に入力します。

```
domain /home /mfg /planning /mrkting /mgmt
domain / /Volumes/fs2 /Volumes/fs2 /Volumes/fs3 /Volumes/fs4
```

- このファイルにオプションを設定するには、オプション名と 1 つ以上のブランク・スペースの後にオプション値を入力します。
- パラメーターの間には 1 つ以上のブランク・スペースを入力します。
- クライアント・オプション・ファイル内のファイル名およびパス名の長さは、以下の制限を超えてはなりません。
  - AIX、Mac OS、および Solaris では、ファイル名の最大長は 255 バイトです。ファイル名とパス名の最大結合長は 1024 文字です。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。
  - Linux の場合は、ファイル名の最大長は 255 バイトです。ファイル名とパス名を結合した最大長は 4096 バイトです。これは、オペレーティング・システムがサポートしている **PATH\_MAX** と一致します。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、パス名とファイル名を構成する最大文字数は変化する可能性があります。この制限はパス・コンポーネントとファイル・コンポーネント内のバイト数であり、これが同じ文字数に対応するかどうかはわかりません。
  - アーカイブ操作またはリトリート操作の場合、パス名とファイル名 (結合したもの) に指定できる最大長は 1024 バイトです。

セッションがアクティブな間にクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを更新した場合は、セッションを再始動して、変更を適用する必要があります。

関連資料:

541 ページの『Optfile』

## クライアント・システム・オプション・ファイルの作成と変更

クライアント・システム・オプション・ファイルは編集可能なファイルで、サーバーと通信方式を識別し、バックアップ、アーカイブ、階層ストレージ管理、およびスケジューリングの構成を提供します。

### このタスクについて

クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) の作成と変更は、必須タスクです。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI の構成ウィザードを使用して、基本構成ファイルを作成し、IBM Spectrum Protect サーバーへの接続をテストできます。GUI の開始時に構成ファイルが見つからないと、構成ウィザードが自動的に開始されます。構成ファイルを作成した後に構成ファイルを変更するには、GUI の「ツール」メニューから「セットアップ・ウィザード」をクリックします。

構成ウィザードを使用しない場合は、クライアント・オプション・ファイルを手動で作成および変更することができます。

Mac OS X の場合、次のいずれかのロケーションにある dsm.sys に dsm.sys.smp ファイルをコピーしてください。デフォルト・ロケーションは、検索される順序でリストされています。

1. DSM\_DIR 環境変数で識別されるロケーション
2. /Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin/
3. /Library/Preferences/Tivoli Storage Manager/

クライアントは、最初に検出されたオプション・ファイルを使用します。このファイルの名前は dsm.sys にする必要があります。dsm.sys ファイルは、システム管理者が管理します。

Oracle Solaris システムの場合、dsm.sys.smp を dsm.sys にコピーする必要はありません。クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt および dsm.sys) は、まだ存在していなければ自動的に /usr/bin に作成され、クライアントをインストールするときにクライアントのインストール・ディレクトリーにリンクされます。クライアントをアンインストールしてもファイルは削除されないため、クライアントをアップグレードまたは再インストールする場合に、ご使用の設定を再利用することができます。

その他のプラットフォームの場合は、root ユーザーとして dsm.sys.smp ファイルを dsm.sys にコピーし、そのファイルを編集して設定を構成します。クライアントは、DSM\_DIR 環境変数 (設定されていてエクスポートされている場合) で指定されたディレクトリー内で dsm.sys を探し、次にインストール・ディレクトリー内を探します。

**重要:** 再インストールをして、既存オプション dsm.sys ファイルを変更したくない場合は、dsm.sys.smp ファイルを dsm.sys にコピーしないでください。

dsm.sys ファイルを使用して、サービスのために接続する 1 台以上のサーバーを指定し、各サーバーの通信オプションを指定します。このファイルには、許可オプション、バックアップとアーカイブの処理オプション、およびスケジューリング・オプションを含むことができます。

dsm.sys を編集して、接続するサーバー (複数可) を組み込みます。以下は、ユーザーに接続させるサーバーの必須指定のオプションが含まれたクライアント・システム・オプション・ファイル・スタンザの例を示しています。1 台を超えるサーバーについて、オプションを指定できます。

Servename	server_a
COMMethod	TCPip
TCPPort	1500
TCPServeraddress	node.domain.company.com

**重要:** Web クライアントを使用する場合は、passwordaccess=**generate** オプションも指定し、クライアントでログインしてパスワードを保存する必要があります。

デフォルトでは、クライアント・ノードは dsm.sys ファイル内で識別された最初のサーバーに接続します。自分のクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に servename オプションを入力するか、またはコマンドを使用してそのオプションを入力すると、接続先として別のサーバーを指定できます。

デフォルト・サーバーとマイグレーション・サーバーを dsm.sys ファイルに指定することもできます (ワークステーションに HSM クライアントがインストールされている場合)。

dsm.sys ファイルには、次のオプション・カテゴリーを含めることができます。

- 通信オプション
- バックアップおよびアーカイブ処理のオプション
- リストアおよびリトリブ処理のオプション
- スケジュール・オプション
- 権限オプション
- エラー処理オプション
- トランザクション処理オプション
- Web クライアント・オプション

dsm.sys ファイルは、次のいずれかの方法で変更できます。

- クライアント Java GUI のメイン・ウィンドウから、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」を選択します。
- 好みのテキスト・エディターを使用します。

**重要:** Mac OS X の場合、システム・オプション・ファイルは Unicode (UTF-8) としてエンコードされたプレーン・テキスト・ファイルにする必要があります。

TextEdit は、デフォルトでは、ファイルをプレーン・テキストとして保存しません。「フォーマット」 > 「プレーン・テキストの作成」を選択して、ユーザー・オプション・ファイルをプレーン・テキスト・ファイルとして保存します。「プレーン・テキストのエンコード方式」を Unicode (UTF-8) に設定します。拡張子 .txt は追加しないでください。



クライアントが実行中に `dsm.sys` ファイルを更新した場合は、プロセスを再始動して変更内容を適用する必要があります。

関連概念:

63 ページの『クライアント・オプション・ファイルの概要』

337 ページの『第 10 章 処理オプション』

関連資料:

410 ページの『Defaultserver』

544 ページの『Passwordaccess』

## デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成

クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは、バックアップ/アーカイブ・クライアント処理オプションを保管します。バックアップ/アーカイブ・インストール・プログラムは、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール時に、サンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイルをディスク上に配置します。システム管理者または `root` ユーザーは、このファイルを編集して、デフォルトのクライアント・オプション・ファイルを作成できます。その際に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用するワークステーション・ユーザーがこのファイルにアクセスできるようにします。個々のユーザーは、ユーザー独自のクライアント・オプション・ファイルを作成して使用することができます。

### 始める前に

この手順を実行するには、`root` ユーザーまたはシステム管理者でなければなりません。

### このタスクについて

デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成は、オプションの作業です。

デフォルトでは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは `dsm.opt` という名前であり、このファイルには以下のタイプのクライアント・オプションが含まれます。

- バックアップおよびアーカイブ処理のオプション
- リストアおよびリトリブ処理のオプション
- スケジュール・オプション
- 形式オプション
- コマンド処理オプション
- 権限オプション
- エラー処理オプション
- トランザクション処理オプション
- Web クライアント・オプション

Mac クライアントの場合、クライアント・インストール・プログラムは、`dsm.opt.smp` という名前のサンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを `/Libraries/Preferences/Tivoli Storage Manager/` に配置します。このデ

レクトリーは、インストール・プログラムがサンプル・クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) を配置するディレクトリーと同じです。

AIX および Linux クライアントの場合、クライアント・インストール・プログラムは、dsm.opt.smp という名前のサンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイルをデフォルトのクライアント・インストール・ディレクトリーに配置します。このディレクトリーは、インストール・プログラムがサンプル・クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys.smp) を配置するディレクトリーと同じです。

Oracle Solaris クライアントの場合、インストール・プログラムは、dsm.opt という名前の初期クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを /usr/bin ディレクトリーに配置します。このディレクトリーは、インストール・プログラムがサンプル・クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) を配置するディレクトリーと同じです。

すべてのクライアント・オペレーティング・システムについて、サンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを編集して、デフォルト名 dsm.opt で保存する手順を以下に説明します。別の名前またはパスでファイルを保存することもできますが、ファイル名を変更したり、ファイルをデフォルトのインストール・ディレクトリーから移動したりする場合は、以下のいずれかの方法を使用して、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルのパスおよび名前を指定する必要があります。

- DSM\_CONFIG 環境変数を設定して、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) のパスおよびファイル名を指定します。DSM\_DIR 環境変数を設定して、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) のパスおよびファイル名を指定します。環境変数について詳しくは、72 ページの『処理環境変数の設定』を参照してください。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントの optfile オプションを指定して、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルのパスおよびファイル名を指定します。

注: すべてのノード・ユーザーが、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルが保管されているディスク・ロケーションに対する読み取りアクセス権限を持っている必要があります。

## 手順

1. サンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイルが含まれているディレクトリーに移動します。
2. このファイルを dsm.opt にコピーします。
3. ユーザーのノード用のオプションを dsm.opt ファイルに追加します。以下のいずれかの方法を使用して、クライアント・ユーザー・オプションを設定します。
  - テキスト・エディターで dsm.opt を編集して、ノードに必要なオプションを追加します。

注: Mac OS X の場合、dsm.opt ファイルは、プレーン・テキスト・ファイルとして保存し、エンコード・スキームとして Unicode (UTF-8) を使用する必要があります。TextEdit は、デフォルトでは、ファイルをプレーン・テキ

ストとして保存しません。TextEdit で dsm.opt を保存するには、「フォーマット」>「プレーン・テキストの作成」を選択します。「プレーン・テキストのエンコード方式」ドロップダウン・リストで、「Unicode (UTF-8)」を選択します。ファイル名に .txt 拡張子を追加しないでください。

- プリファレンス・エディターを使用して、クライアント・オプションを設定します。バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI で、「編集」>「クライアント・プリファレンス」を選択して、構成したいオプションを選択します。プリファレンス・エディターは、ユーザーがオプションを追加、変更、または削除すると、クライアント構成ファイル dsm.opt および dsm.sys を更新します。バックアップ/アーカイブ・クライアントの実行中に dsm.opt ファイルを更新する場合は、更新が認識されるようにバックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動する必要があります。

プリファレンス・エディターは、DSM\_DIR 環境変数を使用してクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) を見つけ、DSM\_CONFIG 環境変数を使用してクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) を見つけます。dsm.opt をデフォルト以外のロケーションに配置したい場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントを開始する前に DSM\_CONFIG を設定してから、プリファレンス・エディターを使用してオプションを設定してください。プリファレンス・エディターはサーバー上のオプションに対してサーバーを照会しますが、サーバー・オプション・ファイルを変更することはできません。

関連概念:

337 ページの『第 10 章 処理オプション』

72 ページの『処理環境変数の設定』

関連タスク:

65 ページの『クライアント・システム・オプション・ファイルの作成と変更』

## カスタマイズされたクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの作成

デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) で指定されたオプションとは異なるオプションを使用したい場合は、ユーザー独自のクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを作成することができます。

### このタスクについて

デフォルトのユーザー・オプション・ファイルに設定できるオプションをすべて設定することができます。カスタマイズされたクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) の作成は、オプションのタスクです。クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを作成または変更するには、以下の方法を使用します。

### 手順

1. ご使用のワークステーションの IBM Spectrum Protect 管理者に連絡して、サンプル・クライアント・ユーザー・オプション・ファイル dsm.opt.smp がある場所を調べ、接続しようとしているバックアップ・サーバーの TCP/IP アドレスおよびそれが listen しているポートについての情報を入手してください。

2. dsm.opt.smp を、dsm.opt またはユーザーが選択した新しいファイル名でホーム・ディレクトリーにコピーします。書き込みアクセス権を持つ任意のディレクトリーに、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを保管します。
3. 新しいクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指す DSM\_CONFIG 環境変数を設定します。
4. ご使用のシステムに合わせて dsm.opt ファイルを編集するか、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」を選択してプリファレンス・エディターを使用します。

## タスクの結果

オプション・ファイルを作成した後は、以下の手順で GUI からオプション・ファイルを編集することができます。

1. 「編集」メニューを開いて、「クライアント・プリファレンス」を選択します。
2. 必要に応じて変更を行い、「OK」をクリックして変更内容を保存します。

重要: Mac OS X の場合、システム・オプション・ファイルは Unicode (UTF-8) としてエンコードされたプレーン・テキスト・ファイルにする必要があります。

TextEdit は、デフォルトでは、ファイルをプレーン・テキストとして保存しません。「フォーマット」 > 「プレーン・テキストの作成」を選択して、ユーザー・オプション・ファイルをプレーン・テキスト・ファイルとして保存します。「プレーン・テキストのエンコード方式」ドロップダウン・リストで、「Unicode (UTF-8)」を選択して設定します。拡張子 .txt は追加しないでください。

関連概念:

『環境変数』

63 ページの『クライアント・オプション・ファイルの概要』

---

## 環境変数

普通、環境変数の設定は、オプションのタスクです。これらの変数を設定すると、コマンド・ラインを使用するのがより便利になります。

## 言語環境変数の設定

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、システム・ロケールの言語を自動的に検出し、その言語で表示します。

例えば、デフォルトでは、フランス語のオペレーティング・システムはフランス語でバックアップ/アーカイブ・クライアントを表示します。バックアップ/アーカイブ・クライアントがフランス語メッセージ・カタログをロードできなければ、デフォルトの動作により米国英語の言語が使用されます。例えば、クライアントが、カナダ・フランス語またはメキシコ・スペイン語など、サポートされない言語/ロケールの組み合わせで実行されている場合には、クライアントはデフォルトの動作により米国英語を使用します。

**LANG** 環境変数を使用して、UNIX および Linux クライアント用の言語を指定することができます。

注: ファイル名を正しく表示または入力するためには、オペレーティング・システムのロケール、端末の文字セット、およびファイル名の文字セット・エンコードが一致している必要があります。

**LANG** 環境変数をフランス語に設定するには、以下のステートメントを入力します。

```
export LANG=fr_FR
```

注:

- このタスクは、Mac OS X には適用されません。
- 現在ご使用のロケールの言語で IBM Spectrum Protect ヘルプ・ブラウザー・メニューを表示するには、`/etc/profile` ファイル内の `NLSPATH` 環境変数に以下のパスを組み込んでください。

```
NLSPATH=/usr/dt/lib/nls/msg/%L/%N.cat:$NLSPATH
export NLSPATH
```

バックアップ/アーカイブ・クライアントのロケールが、ファイル名の文字エンコードと同じであれば、これらのファイルはすべて正しくバックアップまたはリストアされます。1 バイト文字セットで稼働している場合、すべてのファイル名は有効であり、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップまたはリストアされます。

DBCS または UTF-8 のロケールで稼働している場合は、DBCS や UTF-8 のロケールに無効な文字で構成されているファイル名を バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ラインで入力することはできません。ワイルドカード ("\*") 指定が使用されたバックアップを実行する場合に、それらのファイルがスキップされることがあります。ファイルがスキップされると、次の例のようなエラー・メッセージが発行されます。

ANS4042E オブジェクト名「/testData/en\_US\_files/file3?」に認識されない文字が 1 つ以上含まれているため無効です。

すべてのディレクトリーおよびファイルが同じロケールで作成されていない場合は、1 バイト文字セット・ロケールを使用してスケジューリング・バックアップを実行してください。そうすることにより、ファイル名に現行ロケールで定義されていない文字が含まれているためにファイルがスキップされることがなくなります。ファイルをリストアするときは、ファイル名のロケール・エンコードと同じロケールで実行します。

例えば、日本語文字から成るファイル名には、中国語ロケールで表示された場合には無効なマルチバイト文字が含まれている可能性があります。これらのファイルはバックアップされず、グラフィカル・ユーザー・インターフェースによって表示されることもありません。そうしたファイルがバックアップ中に検出された場合は、スキップされたファイルのリストが `dsmerror.log` ファイルによって表示されます。

ヒント: バックアップ/アーカイブ・クライアントのスケジューリング・モードを使用してシステム全体をバックアップする場合は、ファイルがスキップされないように、**LANG** 環境変数を `en_US` (または他の SBCS 言語) に設定してください。

## 処理環境変数の設定

状況によっては、IBM Spectrum Protect アプリケーションがクライアント操作の実行に必要なファイルを見つけることができ、クライアント操作中に発生するイベントとエラーを記録するログ・ファイルを作成できるように、環境変数の設定が必要になることがあります。

以下のどの状況でも環境変数の設定が必要になります。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているディレクトリー以外のディレクトリーから バックアップ/アーカイブ・クライアントを呼び出す場合。
- バックアップ/アーカイブ・クライアント、管理クライアント、あるいはその両方に異なるオプション・ファイルを指定する場合。
- ログ・ファイルをデフォルトのインストール・ディレクトリーに書き込まない場合。

ヒント: `optfile` オプションを使用してコマンド・ライン・クライアント (管理クライアントでなく) の代替クライアント・オプション・ファイルを指定することもできます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントの処理に関する設定可能な環境変数には、次の 4 つがあります。

### PATH

実行可能ファイル (`dsmc`、`dsmadmc`、`dsmj`) が常駐するディレクトリーを組み込みます。

### DSM\_DIR

実行可能ファイル (`dsmc`、`dsmadmc`、`dsmj`) リソース・ファイル、および `dsm.sys` ファイルが入っているディレクトリーを指定します。 `DSM_DIR` にルート (`/`) ディレクトリーを指定することはできません。

デフォルトのインストール・ディレクトリーについて詳細は、使用するオペレーティング・システムのインストールのセクションを参照してください。

イメージ・バックアップ、イメージ・リストア、スナップショット・ベースのファイル・バックアップ、NAS バックアップ、または NAS リストアを要求すると、クライアントは `DSM_DIR` 環境変数を使用して対応するプラグイン・ライブラリーを見つけます。`DSM_DIR` が設定されていない場合、クライアントは、次のディレクトリーでプラグイン・ライブラリーを探します。

**AIX**     `/usr/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins`

**Oracle Solaris** およびすべての **Linux** クライアント  
`/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins`

### DSM\_CONFIG

独自の個人情報設定オプション・ファイルを作成するユーザーのためのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルの完全修飾パスおよびファイル名を指定します。 `DSM_CONFIG` が設定されていない場合、または `optfile` オプションが使用されていない場合、クライアント・ユーザー・オプション・ファイルは以下の要件を満たすことが求められます。

1. オプション・ファイルは `dsm.opt` という名前にする必要があります。
2. Mac OS X 以外の UNIX クライアントの場合、`DSM_DIR` を設定しない場合、ファイルはデフォルトのインストール・ディレクトリーになければなりません。`DSM_DIR` を設定する場合、ファイルは `DSM_DIR` によって指定されるディレクトリーになければなりません。
3. Mac OS X の場合、ファイルは次のロケーションのどこにでも置くことができます。これらのディレクトリーは順番に検索され、最初に検索されたオプション・ファイルが使用されます。`~/Library Preferences/Tivoli Storage Manager`、`/Library Preferences/Tivoli Storage Manager`、または `/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin`。

デフォルトのインストール・ディレクトリーについて詳細は、使用するオペレーティング・システムのインストールのセクションを参照してください。

## DSM\_LOG

IBM Spectrum Protect ログ・ファイルを格納するディレクトリーを指します。`DSM_LOG` にルート (/) ディレクトリーを指定することはできません。ログ・ファイルには、処理中に発生するエラーとイベントに関する情報が含まれます。クライアントは、テクニカル・サポート・チームが重大エラーを診断する場合に役立つ、ログを作成します。

デフォルトのインストール・ディレクトリーについて詳細は、使用するオペレーティング・システムのインストールのセクションを参照してください。

**重要:** ユーザーがログ・ファイルを作成し、それに書き込みを行うために必要な書き込みアクセス権を読み取り/書き込み許可が許可しているディレクトリーを指定するために、`DSM_LOG` 環境変数を設定してください。これによって、ログの書き込みの失敗およびプロセスの終了を避けることができます。すべてのクライアント・ユーザー ID にファイルの読み取りおよび書き込みを許可するファイル・アクセス権を付与するには、**`chmod`** または **`setacl`** コマンドを使用します。ログ名がデフォルトの名前の場合は、`DSM_LOG` 環境変数だけを設定して、それらのファイルが存在しているディレクトリーを指します。クライアントがログ・ファイルに書き込めない場合、エラー・メッセージが `stderr` および `syslog` デーモンに書き込まれます。エラー・メッセージがシステム・ログに書き込まれるようにするには、`syslog` デーモンが実行中で、`LOG_ERR` の優先順位のメッセージを処理するように構成されている必要があります。`syslog` デーモンの開始と構成はシステム固有です。`syslog` デーモンの開始については、**`man syslogd`** コマンドを使用して確認してください。`syslog` デーモンの構成については、**`man syslog.conf`** コマンドを使用して確認してください。

注:

1. `errorlogname` および `schedlogname` オプションは `DSM_LOG` を指定変更します。`errorlogname` クライアント・オプションを指定する場合、ファイルは `DSM_LOG` によって指定されたロケーションではなく、`errorlogname` オプションによって指定されたディレクトリーに保管されます。`schedlogname` クライアント・オプションを指定する場合、フ

ファイルは DSM\_LOG によって指定されたロケーションではなく、  
schedlogname オプションによって指定されたディレクトリーに書き込まれます。

2. ログ・ファイルをシンボリック・リンクにすることはできません。クライアントは、そのようなリンクがあれば検出し、そのリンクを削除してから操作を終了します。このアクションにより、クライアントが保護データを上書きするのを防ぐことができます。関連するログが、後続の操作でファイルとして作成されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント Java GUI プログラムを使用するには、Java バイナリー・ファイルをインストールしたディレクトリーをエクスポートする必要があります。例えば、次のコマンドを入力します。

```
export PATH=$PATH:java_bin_dir
```

ここで、*java\_bin\_dir* は、ご使用のファイル・システム内の実行可能 Java バイナリー・ファイルへのパスです。

関連資料:

541 ページの『Optfile』

## Bourne および Korn シェル変数の設定

\$HOME ディレクトリーにある .profile ファイル (Korn シェル) または .bash\_profile ファイル (Bourne シェル) に、環境変数を入力します。

以下の例で、/home/davehil/dsm.opt はクライアント・ユーザー・オプション・ファイルのパスおよびファイル名であり、/home/davehil は dsmerror.log ファイル、実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルを格納したディレクトリーです。

```
DSM_DIR=/home/davehil
DSM_CONFIG=/home/davehil/dsm.opt
DSM_LOG=/home/davehil
export DSM_DIR DSM_CONFIG DSM_LOG
```

## C シェル変数の設定

C シェルの場合は、\$HOME ディレクトリーの .cshrc ファイルに、DSM\_CONFIG、DSM\_LOG、および DSM\_DIR 変数を追加します。

以下の例で、/home/davehil/dsm.opt はクライアント・ユーザー・オプション・ファイルのパスおよびファイル名であり、/home/davehil は dsmerror.log ファイル、実行可能ファイル、リソース・ファイル、および dsm.sys ファイルを格納したディレクトリーです。

```
setenv DSM_DIR /home/davehil
setenv DSM_CONFIG /home/davehil/dsm.opt
setenv DSM_LOG /home/davehil
```

## API 環境変数の設定

IBM Spectrum Protect API をインストールしている場合は、以下の環境変数を設定します。



### DSMI\_DIR

インストール・ディレクトリーを指し示します。 ファイル `dsmtca` および `dsm.sys` は、`DSMI_DIR` が指し示すディレクトリーになければなりません。この環境変数は、必ず存在しなければなりません。

### DSMI\_CONFIG

ユーザー独自のクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) の絶対パス。

### DSMI\_LOG

`dsierror.log` のパス (このパスはシンボリック・リンクにはできません)。

注: API を使用して開発されたアプリケーションのエンド・ユーザーは、そのアプリケーション用のインストール指示を調べて、特別なパス名やオプションのガイドラインの有無をチェックすることができます。

IBM Spectrum Protect API の詳細については、「アプリケーション・プログラミング・インターフェースを使用した開発ソリューション」を参照してください。

---

## Web クライアントの構成の概要

IBM Spectrum Protect Web クライアントは、Web ブラウザーからのクライアント・ノードのリモート管理機能を提供します。Web クライアントの構成手順は、クライアント・ノードのオペレーティング・システムによって異なります。

Web クライアントの設定の構成には、バックアップ/アーカイブ・クライアントのオプションを使用します。このオプションとしては、`httpport`、`managedservices`、`webports`、および `revokeremoteaccess` があります。

AIX、Linux、Mac、および Solaris の各クライアント・ノードでは、Web クライアント・オプションをクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に追加します。

IBM Spectrum Protect Operations Center インターフェースから Web クライアントを使用するには、**REGISTER NODE** コマンドまたは **UPDATE NODE** コマンドの URL パラメーターに Web クライアントのアドレスを指定します。Web アドレスには、ノードの DNS 名または IP アドレス、および Web クライアントが使用するポート番号を含める必要があります。例えば、`http://node.example.com:1581` などです。この例のホスト名を、ご使用のクライアント・ノードの IP アドレスまたはホスト名に置き換えてください。Web ブラウザーを使用して Web クライアントにアクセスする場合は、ブラウザーのアドレス・バーに同じ URL 構文を入力します。

すべての Web クライアント・メッセージは、`dsmwebcl.log` という名前の Web クライアント・ログ・ファイルに書き込まれます。デフォルトで、`dsmwebcl.log` ファイルおよびバックアップ/アーカイブ・クライアント・エラー・ログ・ファイル (`dsmerror.log`) は、クライアント・インストール・ディレクトリーに作成されます。`DSM_LOG` 環境変数を使用して、エラー・ログのデフォルト・ロケーションを指定変更できます。`DSM_LOG` 環境変数を設定する場合は、エラー・ログのロケーションとしてルート・ディレクトリーを指定しないでください。また、バックアップ/アーカイブ・クライアントの `errorlogname` オプションを使用して、エラ

ー・ログ・ファイルのロケーションを変更することもできます。このオプションを指定した場合、DSM\_LOG 環境変数の設定は指定変更されます。

関連概念:

361 ページの『Web クライアント・オプション』

関連タスク:

『AIX、Linux、Mac、および Solaris システムでの Web クライアントの構成』

## AIX、Linux、Mac、および Solaris システムでの Web クライアントの構成

Web クライアントを構成するには、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) を編集して、必要なオプションを指定した後、クライアント・アクセプター・デーモンを開始します。

### 手順

1. dsm.sys ファイルで managedservices webclient schedule オプションおよび passwordaccess generate オプションを設定します。
2. IBM Spectrum Protect パスワードを生成します。dsmc query session と入力します。資格情報を要求するプロンプトが出されたら、IBM Spectrum Protect ユーザー名およびパスワードを入力します。

Mac OS X システムの場合、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators アプリケーションを使用してパスワードを生成することもできます。アプリケーションで、**IBM Spectrum Protect** を選択してクライアントを開始します。

3. クライアント・アクセプター・デーモンを開始します。dsmcad と入力します。

Mac OS X の場合、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators アプリケーションを使用してクライアント・アクセプター・デーモンを開始することもできます。アプリケーションで、「クライアント・アクセプター・デーモンの開始 (Start the Client Acceptor Daemon)」を選択します。

4. ブラウザーから Web クライアントにアクセスするには、ブラウザーのアドレス・バーで、クライアント・ノードのホスト名または IP アドレスの後に Web クライアント・ポート番号を指定します。デフォルトのポート番号は 1581 です。例えば、myserver.example.com という名前のノードの Web クライアントにアクセスするには、http://myserver.example.com:1581 と指定します。

デフォルトの Web クライアント・ポート番号を変更する必要がある場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントの httpport オプションを使用して別のポート番号を割り当てます。

### 次のタスク

Web クライアントを構成した後、IBM Spectrum Protect Operations Center またはブラウザーを使用して、ノード上のデータのバックアップ/リストアやアーカイブ/リトリートを行うことができます。

関連概念:

355 ページの『スケジュール・オプション』

361 ページの『Web クライアント・オプション』

関連タスク:

163 ページの『Web クライアント・セッションの開始』

関連資料:

482 ページの『Httpport』

544 ページの『Passwordaccess』

---

## スケジューラーの構成

IBM Spectrum Protect 管理者は クライアントがタスクを自動的に実行するようにスケジュールできます。スケジュールされたイベントをクライアントで実施するためには、クライアント・スケジューラーを構成して IBM Spectrum Protect サーバーと通信する必要があります。

### このタスクについて

例えば、毎日の終わりに自動的にファイルのバックアップをとったり、毎週金曜日にいくつかのファイルをアーカイブしたりすることができます。この手順はセントラル・スケジューリングと呼ばれるもので、サーバーとクライアント・ノードとの共同作業です。管理者がクライアントを 1 つ以上のスケジュール (サーバー・データベースに維持管理されているポリシー・ドメインの一部) に関連付けます。IBM Spectrum Protect 管理者はサーバーでセントラル・スケジューリングを定義し、ユーザーは自分のワークステーションでクライアント・スケジューラーを開始します。クライアント・スケジューラーを開始した後は、それ以上の介入は必要ありません。

クライアント・スケジューリングを使用すると、以下の操作を行うことができます。

- 使用可能なスケジュールに関する情報を表示する。
- スケジュールが完了した作業に関する情報を表示する。
- dsm.sys ファイルのスケジュール・オプションを変更する。

クライアント・スケジューラーを管理する最も効率的な方法は、クライアント・アクセプター・サービスを使用する方法です。スケジューラーの管理に、クライアント・アクセプター・サービスと従来のスケジューラー・サービスのそれぞれを使用したときの比較についても確認できます。また、スケジューラーの管理にクライアント・アクセプターを使用するようクライアントを構成する方法について確認できます。

## クライアント・アクセプター管理サービスと従来のスケジューラー・サービスの比較

IBM Spectrum Protect スケジューラーを管理するために、クライアント・アクセプター・サービスまたは従来のスケジューラー・サービスのどちらかを使用できます。これらの方法の比較について示します。

以下のテーブルには、クライアント・アクセプター管理サービスとデフォルトの従来のスケジューラー・サービスの方法の違いを示しています。

表 25. クライアント・アクセプター管理サービスと従来のスケジューラー・サービス

クライアント・アクセプター管理サービス	IBM Spectrum Protect の従来のスケジューラー・サービス
managedservices schedule オプションで定義し、クライアント・アクセプター・サービスを使用して開始します。	<b>dsmc sched</b> コマンドで開始します。
クライアント・アクセプター・デーモンは、 <b>dsmcad</b> コマンドで開始されます	
クライアント・アクセプター・サービスは、スケジュールされたアクションごとに必要に応じてスケジューラー・プロセスを開始および停止します。	スケジュールされたバックアップが完了した後も、アクティブ状態のままになります。
アイドル状態のときは必要なシステム・リソースが少なくなります。	アイドル状態のときでもより多くのシステム・リソースを必要とします。
クライアント・オプションおよび IBM Spectrum Protect サーバー指定変更オプションは、クライアント・アクセプター・サービスが、スケジュールされたバックアップを開始するたびに更新されます。	クライアント・オプションおよび IBM Spectrum Protect サーバー指定変更オプションは、 <b>dsmc sched</b> が開始された後にのみ処理されます。
SESSIONINITiation=SERVEROnly バックアップと一緒に使用できません。	更新されたクライアント・オプションを有効にするには、スケジューラー・プロセスを再始動する必要があります。 <b>重要:</b> コマンド・ラインでクライアント・スケジューラーを実行した場合、スケジューラーはバックグラウンド・サービスとして実行されません。 <b>ヒント:</b> 以前にシステム呼び出しで使用されていたシステム・リソースを解放するために、定期的に従来のスケジューラーを再始動してください。

## スケジューラーを管理するクライアント・アクセプター・サービスを使用するためのクライアントの構成

クライアント・スケジューラーを管理する最も効率の良い方法の 1 つは、クライアント・アクセプターを使用する方法です。スケジューラーを管理するクライアント・アクセプターを使用するためには、クライアントを構成する必要があります。

### 始める前に

- ファイルを暗号化の対象に含める場合は、必ずオプション・ファイルで **encryptkey** オプションを **save** に設定します。このオプションを設定するには、プリファレンス・エディターの「許可」タブで「暗号鍵パスワードをローカルで保管する (**Save Encryption Key Password Locally**)」を選択します。このオプションを設定するとスケジュールされた不在実行サービスが可能になります。暗号鍵が事前に保存されていない場合は、暗号化のプロンプトが表示されて暗号鍵を保存できるように、少なくとも 1 つのファイルの手動バックアップを実行する必要があります。

- **sessioninitiation** オプションが **serveronly** に設定されている場合は、スケジューリングにクライアント・アクセプターを使用できません。

## このタスクについて

クライアント・アクセプターは、スケジューラーの外部タイマーとして役立ちます。スケジューラーが開始されると、スケジュールされた次のイベントをサーバーに照会します。イベントがすぐに実行されるか、またはスケジューラーが終了します。クライアント・アクセプターは、スケジュールされたイベントを実行する時刻になると、スケジューラーを再始動します。このアクションによって、ワークステーションのバックグラウンド・プロセスの数が削減され、クライアント・アクセプター管理を使用せずにスケジューラーを実行するときに発生する可能性のあるメモリー保持の問題が解決されます。

クライアント・アクセプター・サービスは、クライアント・アクセプター・デーモンとも呼ばれます。

## 手順

クライアント・スケジューラーを管理するためにクライアント・アクセプターを使用するには、次の手順を実行します。

1. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、「編集」 > 「プリファレンス」を選択します。
2. 「**Web** クライアント」タブをクリックします。
3. 「管理対象サービス・オプション」フィールドで、「スケジュール」をクリックします。クライアント・アクセプターによっても **Web** クライアントを管理する場合は、「両方」オプションをクリックします。
4. コマンド・ラインで以下のコマンドを実行して、クライアント・アクセプター・デーモンを始動します。

```
dsmcad
```

ヒント:

- クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) で **managedservices** オプションを使用しても、クライアント・アクセプターがスケジューラーを管理するかどうかを指定できます。
- **listen** ポートを開かずにポーリング・モードでスケジューラーを管理するためにクライアント・アクセプターが必要である場合は、**dsm.sys** ファイルの **cadlistenonport** オプションを使用します。

関連概念:

75 ページの『**Web** クライアントの構成の概要』

317 ページの『スケジュールされたコマンドの使用可能化と使用不能化』

355 ページの『スケジュール・オプション』

関連タスク:

311 ページの『クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定』

関連資料:

389 ページの『**Cadlistenonport**』

---

## クライアント・スケジューラーの開始

このタスクでは、GUI とコマンド・ライン・クライアントを使用してイベントをスケジュールする方法を説明します。

### コマンド・ライン・クライアントを使用したイベントのスケジュール

このタスクでは、コマンド・ライン・クライアントを使用してイベントをスケジュールする方法を説明します。

#### このタスクについて

コマンド・ライン・クライアント・インターフェースを使用して、スケジュールされたイベントを処理できるように、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成するには、システム管理者でなければいけません。この機能を使用可能にするには、コマンド・ライン・ツールをインストールする必要があります。

注: コマンド・ラインでクライアント・スケジューラーを実行した場合、スケジューラーはバックグラウンド・サービスとして実行されません。

クライアント・アクセプター・デーモンを使用してクライアント・スケジューラーを開始する前に、以下のステップを実行する必要があります。

#### 手順

1. クライアント・システム・オプション (dsm.sys) ファイルで、`managedservices` オプションに `schedule` が含まれていることを確認します。
2. クライアント・システム・オプション (dsm.sys) ファイルで、`passwordaccess` オプションを `generate` に設定します。

#### タスクの結果

ファイルを暗号化処理の対象に含める場合は、「権限プリファレンス」ウィンドウで「暗号鍵パスワードをローカルに保存」オプションを選択して、クライアント・スケジューラーがユーザーに暗号鍵の入力を要求するプロンプトを表示せずに、スケジュールされた不在実行サービスを実行できるようにする必要があります。暗号鍵が事前に保存されていない場合、暗号化プロンプトが表示され、暗号鍵が保管されるように、少なくとも 1 ファイルの在籍バックアップを実行する必要があります。

クライアント・ノードでクライアント・スケジューラーを開始して、サーバー・スケジュールに接続するには、以下のとおりにします。

1. バックアップ/アーカイブ・クライアント・インストール・ディレクトリーに移り、次のコマンドを入力します。

```
dsmc schedule
```

クライアント・スケジューラーを開始すると、ウィンドウを閉じるか、プロセスを終了するか、またはシステムをログオフするまで、クライアント・スケジューラーは継続的に実行されます。

2. クライアントの実行可能ディレクトリーが PATH 環境変数にない場合は、インストール・ディレクトリーに移動して、以下のコマンドを入力します。

```
./dsmc schedule
```

3. **schedule** コマンドをバックグラウンドで実行して、ユーザーがシステムからログオフした後も継続してクライアント・スケジューラーを実行させるには、次のようにコマンドを入力します。

```
nohup dsmc schedule 2> /dev/null &
```

ワークステーションに IBM Spectrum Protect パスワードが必要で、**schedule** コマンドをバックグラウンドで実行したい場合は、このコマンドと共にパスワードを渡す必要があります。

**root** ユーザー：クライアント・スケジューラーを自動的に開始するには、`dsm.sys` で `passwordaccess` オプションが `generate` に設定されていることを確認し、次にユーザーのオペレーティング・システムで以下の手順に従います。

各クライアント・スケジューラーを自動的に開始するには、`/etc/inittab` ファイルに項目を追加します。通常、使用する実行レベルは、オペレーティング・システムとその構成に応じて 2、3、4、5、または 6 のいずれかです。実行レベルの詳細については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

項目の正しい構文を確認するには、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

以下にいくつかの例を挙げます。

AIX の場合、次の項目を `/etc/inittab` ファイルに追加します。

```
itsm:2:once:/usr/bin/dsmc sched > /dev/null 2>&1 # TSM schefuler
```

この例では、実行レベルは 2 に設定されています。

Solaris の場合、次の項目を `/etc/inittab` ファイルに追加します。

```
itsm:23:once:/usr/bin/dsmc sched > /dev/null 2>&1 # TSM scheduler
```

この例では、実行レベルは 2 および 3 に設定されています。

注: コマンドで、`/dev/null` へのリダイレクトを含める必要があります。

**Mac OS X の場合:**

システム管理者はパスワードを必ず生成して、クライアントがパスワードを `TSM.PWD` ファイル内に保存できるようにします。これを実行するには、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators を使用するか、またはコマンド・ラインを使用します。

システム管理者は、以下のどちらかの方法を使用して、クライアント・アクセプター・デーモンがコマンド・ライン・クライアントをスケジュール・モードで起動し、システムの開始時にスケジュールされたイベントを処理できるようにする必要があります。

#### 方法 1 (推奨)

- IBM Spectrum Protect Tools for Administrators を使用してクライアント・アクセプター・デーモン・アプリケーションを開始します。これでクライアント・アクセプター・デーモンがシステム再始動項目としてインストールされ、システムを再始動するとクライアント・アクセプター・デーモンが開始します。クライアント・アクセプター・デーモンは直ちに開始するので、スケジュール・イベントを処理するためにシステムを再始動する必要はありません。

#### 方法 2

- `"/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin"` にあるシェルスクリプトを使用して、クライアント・アクセプター・デーモンをスタートアップ項目としてインストールします。スクリプト名は `StartCad.sh` です。

次のステップを実行して、クライアント・アクセプター・デーモンを手動で開始し、このデーモンが開始していることを確認します。

1. クライアント・アクセプター・デーモンが実行されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
sudo ps -x | grep dsmcad
```

クライアント・アクセプター・デーモンが実行されている場合は、リストされる処理の 1 つに、`/usr/bin/dsmcad` パスが付きます。

2. クライアント・アクセプター・デーモンを手動で開始するには、端末ウィンドウに次のコマンドを入力します。

```
sudo /sbin/SystemStarter start dsmcad
```

TCP/IP が完全に初期化されていないため、クライアント・スケジューラーがシステム開始時に正しく初期化されない場合があります。TCP/IP を初期化する時間を確保するために、スケジューラー・サービスの開始を遅らせることが必要になる場合があります。

クライアントは、クライアント・スケジューラーの稼働中に `dsm.opt` または `dsm.sys` ファイルに加えられた変更を認識しません。クライアント・スケジューラーの稼働中にこれらのファイルへの変更を行い、ただちに新しい値を使用したい場合は、クライアント・スケジューラーを停止して、再始動しなければなりません。例えば、`dsm.sys` ファイルの `incl excl` オプションを変更して、別の `include-exclude` オプション・ファイルを指すようにした場合は、クライアント・スケジューラーをいったん停止し、再始動してからでないと、クライアントで新規ファイルの使用は開始できません。

手動でクライアント・スケジューラーを停止するには、クライアント・スケジューラーがバックグラウンドで稼働している場合は `kill` コマンドを使用し、フォアグラウンドで稼働している場合は `q` または `Ctrl+C` を使用します。クライアント・スケジューラーを再始動するには、`schedule` コマンドを再度出します。



テープ・プロンプトは、スケジュールされたイベントのときは、オプション・ファイルでの `tapeprompt` オプションの設定値に関係なく、出されません。

関連タスク:

77 ページの『スケジューラーの構成』

関連資料:

519 ページの『Managedservices』

544 ページの『Passwordaccess』

---

## IBM Spectrum Protect クライアント/サーバーのファイアウォールを介した通信の構成

ほとんどの場合、IBM Spectrum Protect サーバーとクライアントはファイアウォールを介して働くことができます。

### このタスクについて

ファイアウォールはそれぞれ異なるため、ファイアウォール管理者は、使用しているファイアウォールのソフトウェアとハードウェアに関する説明書を参照する必要があります。

ファイアウォールを介したクライアントおよびサーバー操作を可能にするには、次の 2 つの方法があります。

#### 方法 1:

クライアントがファイアウォールを介してサーバーと通信できるようにするには、ファイアウォール管理者は、以下のポートでファイアウォールをオープンする必要があります。

##### TCP/IP ポート

バックアップ/アーカイブ・クライアント、コマンド・ライン管理クライアント、およびスケジューラーが、ファイアウォールの外部で稼働できるようにするには、サーバー・オプション `tcpport` で指定されたポート (デフォルトでは 1500) をファイアウォール管理者がオープンする必要があります。このポートは、`tcpport` オプションを使用してクライアントとサーバーに設定されます。クライアントとサーバーの設定は同じでなければなりません。これにより、ポーリング・モードおよびプロンプト・モードの両方での IBM Spectrum Protect スケジューラーの通信、クライアント・アクセプター管理下のスケジューラー、通常のバックアップ/アーカイブ・クライアント操作が可能になります。

注: クライアントは、`tcpadminport` オプション (サーバー上) で指定されているポートをクライアント・セッションに使用できません。このポートを使用できるのは、管理セッションのみです。

##### HTTP ポート

Web クライアントがファイアウォールを介してリモート・ワークステーションと通信できるようにするには、リモート・ワークステーション用の HTTP ポートをオープンする必要があります。このポートを指定するには、リモート・ワークステーションのクライアン

ト・オプション・ファイルで **httpport** オプションを使用します。  
デフォルトの HTTP ポートは 1581 です。

#### リモート・ワークステーション用の **TCP/IP** ポート

リモート・ワークステーション・クライアント用の 2 つの TCP/IP ポートをオープンする必要があります。 リモート・ワークステーションのクライアント・オプション・ファイルで **webports** オプションを使用して、これらのポートを指定します。 **webports** オプションの値が指定されていない場合は、デフォルトがゼロ (0) になるため、TCP/IP が 2 つの空きポート番号をランダムに割り当てることになります。

#### 管理セッション用の **TCP/IP** ポート

サーバーが管理クライアント・セッション用の要求を待機するための専用の TCP/IP ポート番号を指定します。これにより、プライベート・ネットワーク内での安全な管理セッションが可能になります。

#### 方式 2:

クライアント・スケジューラーがプロンプト・モードである場合は、ファイアウォール上でどの ポートもオープンする必要はありません。

**sessioninitiation** オプションを *serveronly* に設定した場合は、クライアントはサーバーに接続しません。すべてのセッションは、**tcpclientport** オプションを使ってクライアント側で定義されたポートで、サーバー主導スケジューリングによって開始します。 **sessioninitiation** オプションは、プロンプト・モードで実行しているクライアント・スケジューラーの動作のみに影響します。

IBM Spectrum Protect サーバーでは、それぞれのノードごとに **register node** および **update node** コマンドで **SESSIONINITiation** パラメーターを設定する必要があります。サーバーで **SESSIONINITiation=clientorserver** (デフォルト) を指定している場合、使用する方式をクライアント側で決定できます。サーバーが **SESSIONINITiation=serveronly** を指定している場合は、すべてのセッションはサーバーによって開始されます。

#### 注:

1. **sessioninitiation** が *serveronly* に設定された場合、**tcpclientaddress** クライアント・オプションの値は、**update node** または **register node** サーバー・コマンドの **HLAddress** オプションの値と同じにする必要があります。 **tcpclientport** クライアント・オプションの値は、**update node** または **register node** サーバー・コマンドの **LLAddress** オプションの値と同じにする必要があります。
2. **sessioninitiation** オプションを *serveronly* に設定した場合、クライアント・アクセプター管理下のスケジューラーを除き、コマンド・ライン・クライアント、バックアップ/アーカイブ・クライアント Java GUI、および Web クライアント GUI はセッションを開始しようとしませんが、**sessioninitiation** オプションを *serveronly* に設定しているノードの IBM Spectrum Protect サーバーによってブロックされます。
3. 最初にクライアント・ワークステーション上でスケジューラーを構成する場合、スケジュールを実行しようとしてサーバーがクライアント・ス

スケジューラーにアクセスしたときに、スケジューラー・サービスがサーバーに対する認証に失敗することがあります。これは、**passwordaccess** が **generate** に設定され、IBM Spectrum Protect サーバーがファイアウォールの背後にあり、スケジューラーの開始前に暗号化されたパスワードがローカルに格納できない場合に発生します。この問題を訂正するには、コマンド・ラインからスケジューラーを実行し (**dsmc schedule**)、スケジュールされた操作が開始されるまで待ち、プロンプトが出されたらノードのパスワードを入力します。

4. クライアントは、スケジューラー・モードでは暗号鍵パスワードを求めるプロンプトを出すことができません。IBM Spectrum Protect データ暗号化を使用している場合は、初期対話式バックアップを 1 回実行して、クライアント・ワークステーションからサーバー・ワークステーションへの TCP/IP 接続を開くことによって、暗号鍵をセットアップする必要があります。この通信のセットアップについて詳しくは、方法 1 を参照してください。暗号鍵を設定したら、サーバー開始セッションによって、暗号化を使用してファイルをバックアップすることができます。

**sessioninitiation** オプションを **client** に設定すると、クライアントは、サーバー・オプション **tcpport** で定義された TCP/IP ポートで通信することによってサーバーとのセッションを開始します (方法 1)。これがデフォルトです。サーバー主導スケジューリングを使用してクライアントにサーバーへの接続を促すことができます。

**prompted** モードでファイアウォール経由で IBM Spectrum Protect を使用する場合、IBM Spectrum Protect サーバーはクライアントと連絡を取る必要があります。このアクションを完了するためには、ファイアウォールを介して要求を経路指定するためのソフトウェアを IBM Spectrum Protect サーバーにインストールしなければならない場合があります。このソフトウェアは、ファイアウォール上の Socks ポートを通じて、要求をサーバーに経路指定します。この方法は通常システムの Socks 化 と呼びます。プロキシは、一部の通信プロトコル (HTTP, FTP, GOPHER) の経路指定のみを行うため、サポートされていません。IBM Spectrum Protect 通信はプロキシによって経路指定されません。クライアントはプロンプトが出されたときに、IBM Spectrum Protect サーバーに新しい接続を作成するということを知っていることが重要です。これは上記のファイアウォール構成が適切であることを意味しています。

関連タスク:

77 ページの『スケジューラーの構成』

関連資料:

595 ページの『Sessioninitiation』

626 ページの『Tcpadminport』

631 ページの『Tcpport』

695 ページの『Webports』

---

## Secure Sockets Layer (SSL) による IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成

Secure Sockets Layer (SSL) を使用すると、IBM Spectrum Protect のクライアントとサーバー間で業界標準の SSL ベースのセキュア通信を行うことができます。

### このタスクについて

以下のクライアント・コンポーネントは SSL をサポートしています。

- コマンド・ライン・クライアント
- 管理コマンド・ライン・クライアント
- クライアント GUI
- クライアント API

SSL をサポートしているのは、発信側のクライアント/サーバー接続のみです。着信側の接続 (例えば、クライアント・アクセプター、サーバー開始スケジュール接続など) は SSL をサポートしていません。クライアント間通信および Web GUI は SSL をサポートしていません。

SSL が使用可能な各 IBM Spectrum Protect サーバーには固有の証明書が必要です。証明書は次のいずれかのタイプとなります。

- IBM Spectrum Protect により自己署名された証明書。
- 認証局 (CA) により発行された証明書。CA は VeriSign や Thawte などの企業、または社内で管理される内部の CA などがあります。

自己署名証明書による SSL 通信を使用可能にするには、次の手順を実行します。

1. IBM Spectrum Protect サーバーの自己署名証明書 (cert256.arm) を取得します。サーバーが Transport Layer Security (TLS) 1.2 を使用するようにセットアップされていない場合は cert.arm 証明書ファイルを使用します。それ以外の場合は cert256.arm ファイルを使用してください。クライアントの証明書ファイルは、サーバーが使用する証明書ファイルと同じでなければなりません。
2. クライアントを構成します。SSL を使用するには、各クライアントが自己署名サーバー証明書をインポートする必要があります。

GSKit コマンド・ライン・ユーティリティー gsk8capicmd\_64 を使用して、証明書をインポートします。

3. IBM Spectrum Protect サーバーの災害復旧では、証明書を失うと、新規の証明書がサーバーにより自動的に生成されます。各クライアントがその新規の証明書を取得してインポートする必要があります。

CA 署名証明書による SSL 通信を使用可能にするには、次の手順を実行します。

1. CA ルート証明書を取得します。
2. クライアントを構成します。SSL を使用するには、各クライアントが自己署名サーバー証明書をインポートする必要があります。

GSKit コマンド・ライン・ユーティリティー gsk8capicmd\_64 を使用して、証明書をインポートします。

ヒント: この手順を実行すると、サーバーが同じ CA により署名された新規の証明書を取得した場合に、クライアントはルート証明書を再度インポートする必要はありません。

3. 災害復旧の一環としてバックアップ/アーカイブ・クライアントをリカバリーする場合は、SSL 証明書をサーバーに再度インストールする必要があります。証明書を失った場合は、新規の証明書を取得する必要があります。新規の証明書が CA により署名されている場合は、クライアントを再構成する必要はありません。

バックアップ/アーカイブ・クライアントで SSL を初めて構成する場合は、クライアント・ローカル鍵データベース `dsmcert.kdb` を作成する必要があります。クライアント・ローカル鍵データベースを作成するには、`DSM_DIR` ディレクトリーから次のコマンドを実行します。

```
gsk8capicmd_64 -keydb -create -populate  
-db dsmcert.kdb -pw password -stash
```

ローカル鍵データベースを作成したら、サーバー証明書または CA ルート証明書をインポートする必要があります。

#### 自己署名証明書を使用する場合

各 IBM Spectrum Protect サーバーが独自の証明書を生成します。この証明書には、`cert.arm` または `cert256.arm` のいずれかの固定ファイル名が付きます。この証明書は、サーバー・ワークステーション上のサーバー・インスタンス・ディレクトリー (例: `/opt/tivoli/tsm/server/bin/cert256.arm`) に格納されます。証明書ファイルが存在せず、**SSLTCPPORT** または **SSLTCPADMINPORT** サーバー・オプションを指定する場合、これらのオプションを設定した状態でサーバーを再始動すると証明書ファイルが作成されます。IBM Spectrum Protect V6.3 サーバー (およびそれ以降のバージョン) は、`cert256.arm` および `cert.arm` という名前のファイルを生成します。V6.3 より古い IBM Spectrum Protect サーバーは、`cert.arm` という名前の証明書ファイルのみを生成します。サーバー上でデフォルトとして設定されている証明書を選択する必要があります。

サーバーへの SSL 接続をセットアップするには、次の手順を実行します。

1. サーバー管理者から証明書を取得します。
2. 以下のコマンドを使用して、クライアントの鍵データベースに証明書をインポートします。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed  
-label "TSM server <servername> self-signed key"  
-file <path_to_cert256.arm> -format ascii
```

#### 認証局の証明書を使用する場合

証明書が VeriSign や Thawte などの認証局 (CA) により発行されている場合、クライアントは SSL に対応済みであるため、次の手順を省略することができます。

外部認証局からのプリインストール済みルート証明書のリストについては、89 ページの『認証局ルート証明書』を参照してください。

証明書がよく知られている認証局により発行されていない場合は、次の手順を実行します。

1. 署名 CA のルート証明書を取得します。

2. 以下のコマンドを使用して、クライアントの鍵データベースに証明書をインポートします。

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashd  
-label "XYZ Certificate Authority" -file <path to CA root certificate>  
-format ascii
```

**重要:**

1. 鍵データベースの暗号化には、ユーザーが指定した任意のパスワードが使用されます。パスワードは暗号化されて自動的に `stash` ファイル (`dsmcert.sth`) に格納されます。この `stash` ファイルは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが鍵データベース・パスワードをリトリブするために使用します。
2. クライアントが複数の異なるサーバーに接続できるように、複数のサーバー証明書をクライアント鍵データベース・ファイルに追加できます。異なる証明書には、異なるラベルが必要です。ラベル名は重要ではありませんが、意味のある名前を使用してください。また、複数の CA ルート証明書もクライアント鍵データベースに追加できます。
3. 前述のコマンドを `DSM_DIR` ディレクトリーから実行しない場合は、`dsmcert.kdb` および `dsmcert.sth` をそのディレクトリーにコピーする必要があります。
4. デフォルトでは、ローカル鍵データベース・ファイルには `root` の所有権および許可があり、他のユーザーから読み取ることはできません。クライアントを非 `root` ユーザーとして実行する場合は、許可を更新する必要があります。例えば、読み取り権限をすべてのユーザーおよびグループに与えるには、以下のコマンドを実行します。

```
# chmod go+r dsmcert.*
```

5. パフォーマンス上の理由で、SSL はそれが必要なセッションにのみ使用してください。所要量の増加を管理するために、IBM Spectrum Protect サーバー・システムにプロセッサ・リソースをさらに追加することを検討してください。
6. クライアントが Transport Layer Security (TLS) バージョン 1.2 を使用するサーバーに接続するには、証明書のシグニチャー・アルゴリズムは SHA-1 またはそれより強力なものである必要があります。自己署名証明書を使用する場合は、`cert256.arm` 証明書を使用する必要があります。IBM Spectrum Protect 管理者は、IBM Spectrum Protect サーバー上のデフォルトの証明書を変更しなければなりません場合があります。詳しくは、SSL/TLS12 サーバー・オプション・トピックを参照してください。

サーバー証明書をクライアント鍵データベースに追加したら、クライアント・オプション・ファイルに **ssl yes** オプションを追加し、**tcpport** オプションの値を更新します。SSL 接続用には別のポートを使用してサーバーをセットアップするのが一般的だということを理解しておくことが重要です。すなわち、2 つのポートがサーバー上で開かれることになります。

1. 1 つのポートが通常の非 SSL クライアント接続を受け入れます。
2. もう 1 つのポートが SSL 接続のみを受け入れます。

SSL 対応クライアントで非 SSL ポートへ接続することはできません。その逆も同様です。

**tcpport** の値が正しくない場合、クライアントはサーバーに接続できません。

**tcpport** オプションに正しいポート番号を指定してください。

TLS 1.2 より安全性が低いセキュリティー・プロトコルを使用不可にするには、`SSLDISABLELEGACYtls yes` オプションをクライアント・オプション・ファイルに追加するか、Java GUI 内の、「プリファレンス・エディター」の「通信」タブ上の「**TLS 1.2** 以上が必要」チェック・ボックスを選択してください。「TLS 1.2 以上が必要」を選択すると、悪意のあるプログラムによる攻撃の防止に役立ちます。

関連資料:

616 ページの『Ssl』

617 ページの『Sslfipsmode』

## 認証局ルート証明書

バックアップ/アーカイブ・クライアントには、いくつかの一般的な認証局のルート証明書のリストが含まれています。

以下に、このクライアントと一緒に提供される、いくつかの一般的な認証局のルート証明書のリストを示します。

- Entrust.net Global Secure Server Certification Authority
- Entrust.net Global Client Certification Authority
- Entrust.net Client Certification Authority
- Entrust.net Certification Authority (2048)
- Entrust.net Secure Server Certification Authority
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G3
- Thawte Personal Premium CA
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Personal Basic CA
- Thawte Premium Server CA
- Thawte Server CA
- RSA Secure Server Certification Authority

他の認証局から発行された証明書を使用するには、クライアント構成の一部として、すべてのクライアントにその認証局のルート証明書をインストールする必要があります。

## システムのジャーナル・ベース・バックアップの構成

ジャーナル・ベースのバックアップを実行する前に、ジャーナル・デーモン (Linux の場合) またはジャーナル・エンジン・サービス (Windows の場合) をインストールして構成しておく必要があります。

### ジャーナル・デーモンの構成

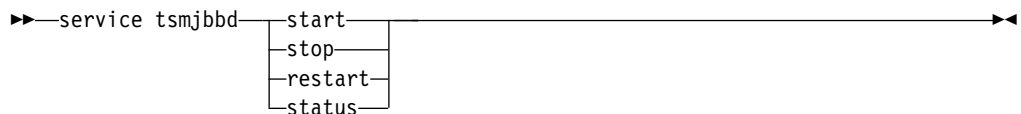
ジャーナル・ベースのバックアップは、IBM Spectrum Protect ジャーナル・デーモンをインストールして構成することによって使用可能になります。

ジャーナル・デーモンを構成するには、ジャーナル・デーモン構成サンプル・ファイル `tsmjbbd.ini.smp` を編集し、それを `tsmjbbd.ini` として保存します。両方のファイルをデフォルトのインストール・ディレクトリーに置く必要があります。

`tsmjbbd.ini` ファイルを構成した後、**tsmjbbd** 実行可能ファイルを開始してジャーナル・デーモンを開始します。

AIX の場合、システムの再始動後にジャーナル・デーモンを開始するには、`jbbinittab` スクリプト・ファイルを実行して、`/etc/inittab` ファイルに項目を追加します。`tsmjbbd` 実行可能ファイルおよび `jbbinittab` スクリプト・ファイルは、デフォルトのインストール・ディレクトリーにあるはずです。

Linux の場合は、インストーラーが `/etc/init.d` に `tsmjbbd` サービスを作成します。このサービスを制御するには、以下のコマンドを `root` ユーザーとして実行して、サービスの停止、開始、再始動、またはサービスの状況の検査を行います。



Linux オペレーティング・システムで `systemd` 初期化サービスを実行する場合、以下のステップを実行してジャーナル・デーモンを開始します。

1. 提供された `systemd` ユニット・ファイル `/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/tsmjbbd.service` を `/etc/systemd/system/` ディレクトリーにコピーします。
2. `systemd` ユニット・リストを最新表示するには、次のコマンドを実行します。  
`systemctl daemon-reload`
3. システム・ブート時にジャーナル・デーモンを開始するには、次のコマンドを実行します。  
`systemctl enable tsmjbbd.service`
4. ジャーナル・デーモンを開始するには、次のコマンドを実行します。  
`systemctl start tsmjbbd.service`

注:



1. ネットワークおよび取り外し可能なファイル・システムはサポートされていません。
2. フル増分バックアップを定期的に行って、ジャーナル・ベースの日次バックアップを補完する必要があります。フル・プログレッシブ増分バックアップの実行には、ジャーナル・ベース・バックアップより長い時間がかかる可能性があります。スケジューリングの際にはこの情報を考慮して、増分バックアップをオフピーク時にスケジュールするようお勧めします。お客様のビジネス・ニーズに従って、これら 2 つのバックアップ手法をバランスよく使用してください。例えば、ジャーナル・ベースのバックアップを毎晩のスケジュールに入れ、フル・プログレッシブ増分バックアップを毎週のスケジュールに入れることができます。
3. ジャーナル・ベースのバックアップでは、ファイル・システムの変更をモニターするために Filepath カーネル拡張機能を使用します。ジャーナル・ベースのバックアップのパフォーマンス向上のため、ユーザー・ファイルが含まれていないディレクトリの変更はモニターされず、ジャーナル・ベースのバックアップには含まれません。AIX および Linux システムでジャーナル・ベースのバックアップに含まれないディレクトリを以下にリストします。**incremental** コマンドに **-nojournal** オプションを指定して定期的なフル増分バックアップを実行すると、これらのディレクトリに対する変更が処理されます。

AIX	Linux
/bin /dev /etc /lib /usr/bin /usr/lib /usr/share	/bin /boot /dev /etc /lib /proc /sbin /sys /usr/bin /usr/lib /usr/share /var

ジャーナル・デーモン構成ファイルは、ジャーナル・ファイル・システムのリストに照らして、更新があるかどうか定期的に検査されます。モニター対象ファイル・システムのリストでのファイル・システムの追加または削除は、ジャーナル・デーモンを停止せずに実行できます。

**重要:** ジャーナル・デーモンでモニター中のファイル・システムをオフラインにした場合、そのファイル・システムのジャーナル・データベースは削除されます。データベースを保存するには、ジャーナル・ファイル・システム設定スタンザで **PreserveDbOnExit=1** を設定します。この設定により、ジャーナル・データベースはオフラインになっても保存され、ファイル・システムがオンラインに戻ったときにそのジャーナル・データベースが有効になります。詳しくは、93 ページの『**JournaledFileSystemSettings** スタンザ』を参照してください。

スタンザの構文およびスタンザ設定は、以下のとおりです。

スタンザの構文:

[StanzaName]

スタンザ設定値の構文:

```
stanzaSetting=value
```

注:

1. ファイルでコメントを指定するには、行の先頭にセミコロンを付けます。
2. スタンザおよび値の名前は、大文字小文字を区別しません。
3. 数値は、値の前に 0x を付けて 16 進数で指定することができます。これが付いていなければ、10 進数と解釈されます。
4. これらのジャーナル・ファイル・システム設定は、クライアント・オプション・ファイル内のいずれの設定とも関連付けされません。ジャーナル・デーモンは独立処理であり、クライアント・オプション・ファイル内のオプションは処理しません。

## JournalSettings スタンザ

このスタンザのもとで指定される設定値はグローバルで、ジャーナル・デーモン全体に適用されます。

以下に、JournalSettings スタンザの構文を示します。

**JournalSettings** スタンザの構文:

```
[JournalSettings]
```

スタンザ設定値の構文:

```
JournalSettings=value
```

以下の JournalSettings 値を指定することができます。

### ErrorLog

ジャーナル・デーモンが生成する詳細エラー・メッセージが書き込まれるログ・ファイルを指定します。デフォルト値は、実行可能デーモンのディレクトリー内の jbberror.log です。例えば、次のようにします。

```
ErrorLog=/logs/jbberror.log
```

### JournalDir

ジャーナル・データベース・ファイルの保管および書き込みが行われるディレクトリー。

指定されたパスが絶対 (例えば、先頭に dir という区切り文字がある) pathname である場合、このディレクトリーが使用されます。指定されたパスが相対ディレクトリー名である場合、このパスが各ファイル・システム名に付加され、それで作成されたパス名が使用されます。

デフォルトは、(ジャーナルされる各ファイル・システム内で使用される) .tSm\_JoUrNaL というディレクトリーです。

ジャーナル・データベースがモニター対象のファイル・システム上にあることの利点は、データベースがファイル・システムと一緒に置かれる点です。欠点は、データベースに対する更新を処理して、それを破棄する作業が必要になる点です。

**重要:** このファイル・システムがクラスター環境で共有されていない限り、データベースは非ジャーナル・ファイル・システムに送信してください。

この設定はすべてのジャーナル・ファイル・システムに適用されますが、各ジャーナル・ファイル・システムの指定変更スタンザにより指定変更することができます。

## JournalExcludeList スタンザ

この `exclude` ステートメントのリストによって、変更をフィルターに掛けて、ジャーナル・データベースに記録されないようにします。

このスタンザのステートメントと一致するオブジェクトへの変更は無視され、ジャーナル・データベースに記録されません。

注:

1. ジャーナルから各ファイルを除外することは、バックアップ・クライアントが除外対象とするこれらのファイルには何も影響を与えません。ただし例外としては、ジャーナル・ベースのバックアップ中にそれらのファイル名が、処理されるバックアップ・クライアントに送信されないようにすることについてはその限りではありません。ジャーナルから除外されないファイルでも、一致する除外ステートメントがクライアント・オプション・ファイルにある場合は、バックアップ /アーカイブ・クライアントによって除外する必要があります。
2. ジャーナル・デーモンが提供するのは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが提供する `INCLUDE/EXCLUDE` 機能のサブセットだけです。ジャーナル・デーモンは `INCLUDE` ステートメントも `exclude.dir` オプションもサポートしていません。

ジャーナルの除外リストとバックアップ/アーカイブ・クライアントの除外リスト間には、相関関係はありません。

以下のパターン・マッチング・メタ文字がサポートされています。

%        正確に 1 文字と一致します。

\*        ゼロ個または 1 個以上の文字と突き合わせます。

%EnvVar%

環境変数を展開します。

以下に、`exclude` ステートメントの構文例を示します。

```
[JournalExcludeList]
*.jbb.jbbdb
*.jbbInc.jbbdb
```

## JournalFileSystemsSettings スタンザ

このスタンザの設定値は、指定変更スタンザで個々のファイル・システムに合わせて指定変更されない限り、指定された各ジャーナル済みファイル・システムに適用されます。

`JournalFileSystems.Extended` スタンザに指定するファイル・システムは、それ以前に `JournalFileSystemsSettings` スタンザに指定したジャーナル・ファイル・システムのリストに指定されているすべてのファイル・システムを指定変更します。

`JournalFileSystemsSettings` スタンザに指定したその他のオプションは保存されません。

JournalFileSystemSettings スタンザの構文は以下のとおりです。

**JournalFileSystemSettings** スタンザの構文:

**[JournalFileSystemSettings]**

スタンザ設定値の構文:

**JournalFileSystemSetting=value**

以下の **JournalFileSystemSettings** 値を指定することができます。

**JournalFileSystems**

ジャーナルするファイル・システムのスペース区切りリストを指定します。完全ファイル・システムの指定および Windows ジャンクシオン がサポートされています。デフォルト値はありません。実行するジャーナル・デーモンに対して、少なくとも 1 つはジャーナル・ファイル・システムを指定する必要があります。ジャーナル・ファイル・システムは、デーモンを再始動しなくてもオンラインで追加や除去が可能です。例えば、次のようにします。

**JournalFileSystems=/home /other**

重要: ジャーナルは、厳密にストリングの一致に基づいてオブジェクト名を選択します。したがって、ジャーナルするファイル・システムを選択するには、ユーザーは注意を払う必要があります。例えば、ファイル・システム /jbb があり、/jbb/mnt1 という別のファイルがあるとした場合、ジャーナルに /jbb のみをモニターするように要求すると、/jbb/mnt1 に対する変更もすべてこのストリングと一致し、データベースに入力されてしまいます。しかし、クライアントでバックアップを行うと、クライアントはファイル・システムに基づいて名前を解析し、ジャーナルがこのファイル・システムをモニターしていないことに気づき、ジャーナルに対して、/jbb/mnt1 ファイルをデータベースから除去するように指示します。これに対する解決策は、両方ともモニターするか、または JournalExcludeList を使用することです。仮想マウント・ポイント・オプションでも同じことが該当します。このリストと整合することが求められます。例えば、dsm.sys オプション・ファイルに仮想マウント・ポイントとして /home/student1 を指定した場合に、/home をジャーナルするには、JournalFileSystems=/home /home/student1 と指定する必要があります。この場合、2 つの別個のデータベースが作成されます。

**JournalDbSize**

ジャーナル・データベースを拡大できる最大サイズを指定します。ジャーナル・データベースのサイズは、バイトで表されます。値がゼロ (0) の場合は、データベース・サイズを制限するのは、ジャーナル・データベースが入るファイル・システムの容量のみであることを示します。デフォルトは 0 (無限) です。例えば、次のようにします。

**JournalDBSize=0x10000000**

**NotifyBufferSize、DirNotifyBufferSize**

ジャーナル・ファイル・システムの変更通知バッファ・サイズを指定します。ジャーナル・ファイル・システムで大量の変更アクティビティが行われている場合、このサイズを増やさなければならないことがあります。デフォルトは、ファイルの場合は 0x00020000 (128 k)、ディレクトリーの場合は 0x00010000 (64 k) です。

NotifyBufferSize=0x00200000

### **PreserveDbOnExit** 設定

この設定により、ジャーナルは、ジャーナル・ファイル・システムがいったんオフラインになり、その後オンラインに戻ったときに有効な状態に保つことができます。これは、システムのリブートおよびリソースの移動時に、ジャーナルを保持するのに役立ちます。

この設定により、ジャーナル・ベースのバックアップは、フル増分バックアップを行わないで、デーモンが再始動された (あるいはファイル・システムがオンラインに戻った) ときに処理を続行することができます。

注: ジャーナル・デーモンが稼働していない (あるいはファイル・システムがオフラインの) 間に起こる変更アクティビティーは、ジャーナルに記録されません。

値 1 は、ジャーナル・ファイル・システムがオフラインの場合は、ジャーナル・ファイル・システムのジャーナル・データベースが削除されないことを指定します。そのデータベースは、ジャーナル・ファイル・システムがオンラインに戻ったときも有効です。この値は、ジャーナル・ファイル・システムがオフラインの間に起こる任意のファイル・システムの変更アクティビティーがジャーナル・データベースに反映されないので、使用には注意が必要です。デフォルト 0 の場合、ジャーナル済みファイル・システムのジャーナル・データベースは削除されます。

注: ジャーナルは、ジャーナル・ファイル・システムが正常にオフラインになった場合にのみ保存されます。リソースが使用できなくなり、deferFsMonStart 設定が指定された場合にはオフラインにされます。通知バッファのオーバーランなどのエラーによりファイル・システムがオフラインになった場合、ジャーナルは保存されません。

注: PreserveDBonExit を設定するのは、ジャーナル・サービスの制御シャットダウンを確実に実行できる場合のみにしてください。「制御シャットダウン」の適用範囲には、システムをリブートするためのジャーナル・サービスの停止、クラスター・リソースのフェイルオーバー、またはクラスター・リソースの移動が含まれます。シャットダウンが制御されていないと、ジャーナル・データベースは破損する場合があります。したがって、ジャーナル・サービスが制御された方法でシャットダウンされなかった場合、またはジャーナル・データベースが制御されていない方法でオフラインになった場合は、以下のステップを実行してください。

1. ジャーナル・サービス (稼働している場合) を停止します。
2. 破損したジャーナル・データベースを削除します。
3. ジャーナル・サービスを再始動します。
4. 増分バックアップを実行します。

出口ルーチンでジャーナル・データベースを削除しない例は、以下のとおりです。

```
preserveDBonExit=1
```

### ***deferFSMonStart*** 設定

この設定では、次の場合にファイル・システムのモニター開始の試行が据え置かれます。

- 指定したジャーナル・ファイル・システムが無効か、使用可能ではない場合
- 指定したジャーナル・ファイル・システムのジャーナル・ディレクトリーがアクセスできないか、作成できない場合

リソースは、*deferRetryInterval* 設定を使用して指定した間隔で検査されます。

値 1 は、設定がオンであることを示します。 値 0 は、設定がオフであることを示します。 デフォルトはオフ (0 にセット) です。

### ***deferRetryInterval*** 設定

この設定値では秒数を設定して、その値は、*deferRetryInterval* 設定を使用可能としている遅延対象のファイル・システムが使用可能かどうかをチェックされて、オンラインになる秒数値を指定します。 デフォルト値は 5 秒です。

### ***logFSErrors*** 設定

値を 1 に設定すると、ジャーナル・ファイル・システムまたはジャーナル・ディレクトリーへのアクセス時に検出されたすべてのエラーをログに記録する必要があることを示します。 値をゼロに設定すると、据え置きファイル・システムおよびジャーナル・ディレクトリーの検査中に検出されたエラーの記録が抑止されることを示します。 これは通常、*deferFSMonStart* 設定と共に使用して、ジャーナル・ファイル・システムのオンラインへの切り替えが据え置かれた場合に「File System Unavailable (ファイル・システムは使用不能)」というメッセージがログに大量に書き込まれないようにします。 デフォルト値は 1 (すべてのエラーを記録) です。

関連概念:

97 ページの『スタンザの指定変更』

『JournaledFileSystems.Extended スタンザ』

### **JournaledFileSystems.Extended** スタンザ:

JournaledFileSystems.Extended スタンザは、JournaledFileSystems スタンザに含まれているすべてのファイル・システムを指定変更します。 JournaledFileSystem スタンザによる 1023 文字の制限も取り外します。

JournaledFileSystems スタンザにファイル・システムを含める場合、そのスタンザで利用できる文字の総数は 1023 文字です。多数のファイル・システムを持つ大規模な構成の場合、1023 文字という制限は、すべてのファイル・システムを指定するには小さすぎます。 ジャーナル・ベースのバックアップに入りたいすべてのファイル・システムを含めるために使用しなければならない文字の数が 1023 文字を超える場合は、それらのファイル・システムを JournaledFileSystems.Extended スタンザに指定してください。 この拡張スタンザには、1023 文字の制限はありません。 JournaledFileSystems.Extended の値は、他のスタンザに指定されたすべての値を指定変更します。 同じファイル・システムが JournaledFileSystems スタンザと

**JournalFileSystems.Extended** スタンザの両方に指定されていた場合、**JournalFileSystems** スタンザに指定されたファイル・システムは無視されます。

**JournalFileSystems.Extended** の構文は、単純なリスト形式です。ジャーナル・ベースのバックアップにファイル・システムを組み込むには、ジャーナル・デーモン構成ファイル (デフォルト名は `tmsjbbd.ini`) を編集します。

**JournalFileSystems.Extended** スタンザの構文:

**[JournalFileSystems.Extended]**

スタンザ設定値の構文:

```
/filesystem_1  
/filesystem_2  
.  
.  
/filesystem_n
```

ジャーナル・ベースのバックアップに含めたい個々のファイル・システムをリストします。

## スタンザの指定変更

バッファ・サイズを除く、**JournalFileSystemSettings** スタンザのどの設定値も、指定変更スタンザを作成することによって、特定のジャーナル済みファイル・システムに合わせて指定変更することができます。

### HookFileName

ジャーナルがファイル・システムのモニターを開始するには、そのファイル・システム内の既存ファイルの名前を知っている必要があります。この設定は既存ファイルを指定します。これにより、このファイルへのアクセスが、このファイル・システムがオンラインかどうかのテストとして利用されます。(バックアップ/アーカイブ・クライアントでは仮想マウント・ポイントの使用が許可されるため、マウント済みのシステム定義は使用できません。つまり、バックアップ/アーカイブ・クライアント・システムはディレクトリーを (仮想) ファイル・システムとして処理できるということです。)

そのため、このファイル・システムをマウントおよびアンマウントできる場合、**HookFileName** を指定する必要があります。

**HookFileName** を入力しない場合、ジャーナル・デーモンは一時ファイルを最高位のディレクトリーに作成し、それを使用してモニターを開始し、その後その一時ファイルを削除する、という動作を試みます。

以下に **JournalFileSystemSettings** スタンザの構文を示します。

**JournalFileSystemSettings** スタンザの構文:

**[JournalFileSystemSettings.fs]**

スタンザ設定値の構文:

**JournalFileSystemSetting=override value**

例えば、`/home` の指定変更スタンザ名は次のようになります。

```
JournalFileSystemSettings./home  
HookFileName=/home/doNotDeleteThisFile
```

---

## クライアント・サイドのデータ重複排除

データ重複排除 は、冗長データを除去してストレージ必要量を削減する方法です。

### 概説

クライアント・サイドのデータ重複排除 とサーバー・サイドのデータ重複排除 の 2 つのタイプのデータ重複排除を使用できます。

クライアント・サイドのデータ重複排除は、バックアップおよびアーカイブ処理中、データが IBM Spectrum Protect サーバーに転送される前に、バックアップ/アーカイブ・クライアントが冗長データを削除するために使用するデータ重複排除技法です。クライアント・サイドのデータ重複排除を使用すると、ローカル・エリア・ネットワーク上で送信されるデータの容量を削減できます。

サーバー・サイドのデータ重複排除は、サーバーによって行われるデータ重複排除技法です。 IBM Spectrum Protect の管理者は、**REGISTER NODE** または **UPDATE NODE** サーバー・コマンドで **DEDUP** パラメーターを指定して、使用するデータ重複排除のロケーション (クライアントまたはサーバー) を指定することができます。

### 機能拡張

クライアント・サイドのデータ重複排除では、以下の操作を実行できます。

- クライアント上の特定のファイルをデータ重複排除から除外します。
- クライアントとサーバー間のネットワーク・トラフィックを削減する、データ重複排除キャッシュを有効にします。 このキャッシュには、以前の増分バックアップ操作でサーバーに送信されたエクステントが含まれています。クライアントは、サーバーに照会してエクステントがあるかどうかを確認する代わりに、クライアント自体のキャッシュに照会します。

クライアント・キャッシュのサイズと場所を指定します。 サーバーとローカル・キャッシュ間に不整合が検出される場合、ローカル・キャッシュは除去され、再取り込みされます。

注: IBM Spectrum Protect API を使用するアプリケーションの場合、データ重複排除キャッシュを使用してはなりません。これは、キャッシュが IBM Spectrum Protect サーバーと同期しないことにより、バックアップ障害が生じる可能性があるからです。複数の同時バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションを構成する場合は、それぞれのセッションに対して個別にキャッシュを構成する必要があります。

- サーバーによって保管されるデータの容量を削減するために、クライアント・サイドのデータ重複排除と圧縮の両方を使用可能にします。 各エクステントは、サーバーに送信される前に圧縮されます。 ストレージの節約と、クライアント・データの圧縮に必要な処理能力との間には、トレードオフがあります。 一般に、クライアント・システムでデータの圧縮と重複排除を行う場合、データ重複排除のみを行う場合の約 2 倍の処理能力を使用します。



サーバーは、重複排除と圧縮が行われたデータを処理できます。さらに、V6.2より前のバックアップ/アーカイブ・クライアントは、重複排除と圧縮が行われたデータをリストアできます。

クライアント・サイドのデータ重複排除では、以下のプロセスが使用されます。

- クライアントがエクステントを作成します。エクステントとは、重複を識別するために、他のファイル・エクステントと比較されるファイルの部分です。
- クライアントとサーバーが連携して重複エクステントを識別します。クライアントが、非重複エクステントをサーバーに送信します。
- それ以降のクライアント・データ重複排除操作で新しいエクステントが作成されます。それらのエクステントの一部または全部が、以前のデータ重複排除操作で作成され、サーバーに送信されたエクステントと一致する可能性があります。一致するエクステントは、サーバーに再送信されません。

## 利点

クライアント・サイドのデータ重複排除には、以下のようないくつかの利点があります。

- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 経由で送信されるデータの容量を削減できます。
- 重複データの識別に必要な処理能力が、サーバーからクライアント・ノードにオフロードされます。重複排除対応のストレージ・プールでは、サーバー・サイドのデータ重複排除は常に使用可能です。しかし、重複排除対応のストレージ・プール内にあるファイルで、クライアントによって重複排除されたものには、追加の処理は必要ありません。
- サーバー上の重複データの除去に要求される処理能力が不要になります。そのため、サーバー上のスペースが即時に節約できます。

クライアント・サイドのデータ重複排除には、潜在的な欠点があります。クライアント・エクステントを含む 1 次ストレージ・プールを、重複排除されていないコピー・ストレージ・プールにバックアップするまで、サーバーにはクライアント・ファイル全体のコピーはありません。(エクステントは、データ重複排除プロセス中に作成されるファイルの一部です。) 重複排除されていないストレージ・プールへのストレージ・プールのバックアップ中に、クライアント・エクステントは再アセンブルされて連続したファイルになります。

デフォルトでは、データ重複排除用にセットアップされた 1 次順次アクセス・ストレージ・プールは、レクラメーション処理の前、および重複データの除去前に、重複排除されていないコピー・ストレージ・プールにバックアップしておく必要があります。このデフォルトは、サーバーで常に必ず、1 次ストレージ・プールまたはコピー・ストレージ・プールのどちらかにファイル全体のコピーが存在するようにしておくためのものです。

**重要:** さらにデータを削減するために、クライアント・サイドのデータ重複排除と圧縮を併せて有効にすることができます。各エクステントは、サーバーに送信される前に圧縮されます。圧縮によりスペースは節減されますが、クライアント・ワークステーションでの処理時間は増大します。

データ重複排除が有効なストレージ・プール (ファイル・プール) では、データ・エクステントのインスタンスが 1 つだけ保存されます。同じデータ・エクステントの他のインスタンスは、保存されたインスタンスへのポインターに置き換えられます。

クライアント・サイドのデータ重複排除が有効になっていて、サーバーの宛先プールがストレージ不足になっていますが、次のプールが定義されている場合、サーバーはトランザクションを停止します。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、クライアント・サイドのデータ重複排除を行わずにトランザクションを再試行します。リカバリーするには、IBM Spectrum Protect 管理者が元のファイル・プールにスクラッチ・ボリュームを追加するか、重複排除を無効にして操作を再試行する必要があります。

クライアント・サイドのデータ重複排除を行うには、IBM Spectrum Protect サーバーがバージョン 6.2 以上でなければなりません。

## 前提条件

クライアント・サイドのデータ重複排除を構成する場合は、以下の要件を満たす必要があります。

- クライアントとサーバーのバージョンが 6.2.0 以降でなければなりません。必ず最新の保守バージョンを使用する必要があります。
- クライアントがファイルをバックアップまたはアーカイブすると、データにバインドされている管理クラスのコピー・グループで指定された 1 次ストレージ・プールにデータが書き込まれます。クライアント・データを重複排除するには、1 次ストレージ・プールは、データ重複排除が有効に設定された順次アクセス・ディスク (FILE) ストレージ・プールでなければなりません。
- クライアントの DEDUPLICATION オプションの値は、YES に設定されなければなりません。DEDUPLICATION オプションは、クライアント・オプション・ファイル、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI のプリファレンス・エディター、または IBM Spectrum Protect サーバーのクライアント・オプション・セットで設定することができます。DEFINE CLIENTOPT コマンドを使用して、クライアント・オプション・セットの DEDUPLICATION オプションを設定します。クライアント・オプション・セット内の値をクライアントが指定変更しないようにするには、FORCE=YES を指定します。
- クライアント・サイドのデータ重複排除がサーバーで有効でなければなりません。クライアント・サイドのデータ重複排除を有効にするには、REGISTER NODE または UPDATE NODE サーバー・コマンドの DEDUPLICATION パラメーターを使用します。パラメーターの値を CLIENTORSERVER に設定します。
- クライアント上のファイルが、クライアント・サイドのデータ重複排除処理から除外されないようにします。デフォルトでは、すべてのファイルが処理対象に含まれます。オプションで、exclude.dedup クライアント・オプションを使用して、特定のファイルをクライアント・サイドのデータ重複排除から除外することができます。
- クライアント上のファイルを暗号化してはなりません。暗号化されたファイル、および暗号化されたファイル・システムからのファイルを重複排除することはできません。

- ファイルは 2 KB より大きくなければなりません。また、トランザクションは CLIENTDEDUPTXNLIMIT オプションで指定された値より少なくなければなりません。2 KB 以下のファイルは、重複排除されません。

サーバー上の CLIENTDEDUPTXNLIMIT オプションを設定することによって、データ重複排除の最大トランザクション・サイズをサーバーが制限できる。このオプションについて詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

次の操作は、クライアント・サイドのデータ重複排除よりも優先されます。

- LAN フリー・データ移動
- 同時書き込み操作
- データ暗号化

**重要:** クライアント・サイドのデータ重複排除時に、上記の操作をスケジュールに入れたり、使用可能にしたりしないでください。クライアント・サイドのデータ重複排除中に上記の操作のいずれかが行われると、クライアント・サイドのデータ重複排除はオフになり、メッセージがエラー・ログに書き込まれます。

クライアント・サイドのデータ重複排除を有効にするかどうかは、サーバー上の設定によって最終的に決まります。表 26 を参照してください。

表 26. データ重複排除の設定: クライアントとサーバー

クライアント DEDUPLICATION オプションの値	サーバー上の設定	データ重複排除のロケーション
Yes	サーバー上またはクライアント上	クライアント
Yes	サーバーのみ	サーバー
No	サーバー上またはクライアント上	サーバー
No	サーバーのみ	サーバー

## 暗号化ファイル

IBM Spectrum Protect サーバーとバックアップ/アーカイブ・クライアントは、暗号化されたファイルを重複排除することはできません。データ重複排除処理中に暗号化ファイルが検出された場合、そのファイルは重複排除されず、メッセージがログに記録されます。

**ヒント:** 暗号化されたファイルを、クライアント・サイドのデータ重複排除に適格なファイルと別個に処理する必要はありません。両方のタイプのファイルを同一操作で処理できます。ただし、別々のトランザクションでサーバーに送信されます。

セキュリティ上の予防措置として、以下のステップを 1 つ以上実行することができます。

- ストレージ装置の暗号化と、クライアント・サイドのデータ重複排除を共に有効にしておきます。
- 安全なノードにのみクライアント・サイドのデータ重複排除を使用します。
- ネットワーク・セキュリティに関する情報が不明確な場合は、Secure Sockets Layer (SSL) を使用可能にします。

- 特定のオブジェクト (例えば、イメージ・オブジェクト) をクライアント・サイドのデータ重複排除で処理したくない場合は、それらをクライアントで処理対象から除外できます。オブジェクトがクライアント・サイドのデータ重複排除から除外され、データ重複排除用にセットアップされたストレージ・プールに送信されると、そのオブジェクトはサーバーで重複排除されます。
- **SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL** コマンドを使用して、クライアント・サイドのデータ重複排除中にサーバーへの潜在的なセキュリティー・アタックを検出します。このコマンドを使用すると、サーバーが検証するクライアント・エクステンションの割合を指定できます。サーバーがセキュリティー・アタックの可能性を検出すると、メッセージが表示されます。

関連タスク:

『クライアントのデータ重複排除の構成』

関連資料:

409 ページの『Deduplication』

455 ページの『Exclude オプション』

407 ページの『Dedupcachepath』

408 ページの『Dedupcachesize』

442 ページの『Enablededupcache』

484 ページの『Ieobjtype』

## クライアントのデータ重複排除の構成

データ重複排除を使用してファイルをバックアップまたはアーカイブできるようにクライアントを構成します。

### 始める前に

データ重複排除を使用するようにクライアントを構成する前に、98 ページの『クライアント・サイドのデータ重複排除』に示されている要件を満たしていることを確認してください。

- サーバーでは **REGISTER NODE** または **UPDATE NODE** コマンドで **DEDUP=CLIENTORSERVER** パラメーターを使用して、クライアント・サイドのデータ重複排除をクライアントに対して使用可能にしなければならない。
- データのストレージ・プール宛先が、データ重複排除が使用可能なストレージ・プールでなければならない。
- ユーザーのファイルが必ず正しい管理クラスにバインドされるようになっている。
- ファイルが 2 KB より大きくななければならない。

クライアント・サイドのデータ重複排除処理からファイルを除外することができます。デフォルトでは、すべてのファイルが処理対象に含まれます。詳しくは、**exclude.dedup** オプションを参照してください。

サーバー上の **CLIENTDEDUPTXNLIMIT** オプションを設定することによって、サーバーでデータ重複排除の最大トランザクション・サイズを制限できます。

## 手順

以下のいずれかの方法を使用して、クライアントでデータ重複排除を使用可能にします。

オプション	説明
クライアント・オプション・ファイルを編集する	<ul style="list-style-type: none"><li>• dsm.sys ファイルに deduplication yes オプションを追加します。</li></ul>
プリファレンス・エディター	<ol style="list-style-type: none"><li>1. IBM Spectrum Protect ウィンドウから、「編集」 &gt; 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。</li><li>2. 「重複排除」をクリックします。</li><li>3. 「重複排除を使用可能にする」チェック・ボックスを選択します。</li><li>4. 「OK」をクリックして選択内容を保存し、プリファレンス・エディターを閉じます。</li></ol>

## タスクの結果

クライアントにデータ重複排除を構成したら、バックアップまたはアーカイブ操作を開始します。操作が完了すると、バックアップまたはアーカイブ・レポートに、この操作で重複排除されたデータの量、およびクライアント・サイドのデータ重複排除により処理されたファイルの数が表示されます。

バックアップまたはアーカイブ操作に十分なディスク・スペースがない場合は、次の手順を実行してクライアントでローカル・データ重複排除キャッシュを使用しないでクライアント・サイドのデータ重複排除を使用可能にすることができます。

1. クライアント・オプション・ファイルに deduplication yes オプションを追加します。
  - dsm.sys ファイルに deduplication yes オプションを追加します。このオプションは GUI でも設定できます。
2. 以下のいずれかの手順を実行して、ローカル・データ重複排除キャッシュをオフにします。
  - dsm.sys ファイルに ENABLEDEDUPCACHE NO オプションを追加します。

このオプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントのプリファレンス・エディターで「重複排除キャッシュを使用可能にする」チェック・ボックスの選択を解除しても設定できます。

## 例

次の例では、セッションの照会コマンドを使用して、データ重複排除に対して処理されたデータのタイプを表示しています。

```
Protect> q sess
IBM Spectrum Protect Server Connection Information

Server Name.....: SERVER1
Server Type.....: Windows
```

```
Archive Retain Protect...: "No"
Server Version.....: Ver. 6, Rel. 2, Lev. 0.0
Last Access Date.....: 08/25/2009 13:38:18
Delete Backup Files.....: "No"
Delete Archive Files.....: "Yes"
Deduplication.....: "Client Or Server"

Node Name.....: AVI
User Name.....:
```

次の例では、管理クラスの照会コマンドを使用して、データ重複排除に対して処理されたデータのタイプを表示しています。

```
Protect> q mgmt -det
Domain Name : DEDUP
Activated Policy Set Name : DEDUP
Activation date/time : 08/24/2009 07:26:09
Default Mgmt Class Name : DEDUP
Grace Period Backup Retn. : 30 day(s)
Grace Period Archive Retn.: 365 day(s)

MgmtClass Name : DEDUP
Description : dedup - values like standard
Space Management Technique : None
Auto Migrate on Non-Usage : 0
Backup Required Before Migration: YES
Destination for Migrated Files : SPACEMGPOOL
Copy Group
Copy Group Name.....: STANDARD
Copy Type.....: Backup
Copy Frequency.....: 0 day(s)
Versions Data Exists....: 2 version(s)
Versions Data Deleted...: 1 version(s)
Retain Extra Versions...: 30 day(s)
Retain Only Version....: 60 day(s)
Copy Serialization.....: Shared Static
Copy Mode.....: Modified
Copy Destination.....: AVIFILEPOOL
Lan Free Destination...: NO
Deduplicate Data.....: YES

Copy Group Name.....: STANDARD
Copy Type.....: Archive
Copy Frequency.....: Cmd
Retain Version.....: 365 day(s)
Copy Serialization.....: Shared Static
Copy Mode.....: Absolute
Retain Initiation.....: Create
Retain Minimum.....: 65534 day(s)
Copy Destination.....: FILEPOOL
Lan Free Destination...: NO
Deduplicate Data.....: YES
```

ANS1900I Return code is 0.

関連概念:

98 ページの『クライアント・サイドのデータ重複排除』

関連資料:

409 ページの『Deduplication』

442 ページの『Enablededupcache』

455 ページの『Exclude オプション』

 CLIENTDEDUPTXNLIMIT オプション

 REGISTER NODE コマンド

 UPDATE NODE コマンド

## データ重複排除からのファイルの除外

バックアップまたはアーカイブ処理中に、データ重複排除からファイルを除外することができます。

### このタスクについて

アーカイブのデータ重複排除の場合は、ファイルのみを除外できます。バックアップのデータ重複排除の場合は、ファイルとイメージ (該当する場合) を除外できます。

### 手順

特定のファイルをクライアント・サイドのデータ重複排除で処理したくない場合は、GUI を使用してデータ重複排除処理からファイルを除外することができます。

1. 「編集」>「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
2. 「包含/除外」タブをクリックします。
3. 「追加」をクリックして、「include-exclude オプションの定義 (Define Include-Exclude Options)」ウィンドウを開きます。
4. 処理のカテゴリを選択します。
  - アーカイブ処理中にデータ重複排除からファイルを除外するには、「カテゴリ」リストで「アーカイブ」を選択します。
  - バックアップ処理中にデータ重複排除からファイルを除外するには、「カテゴリ」リストで「バックアップ」を選択します。
5. 「タイプ」リストで「**Exclude.Dedup**」を選択します。
6. 「オブジェクト・タイプ」リストから項目を選択します。
  - アーカイブ処理の場合は、「ファイル」のオブジェクト・タイプのみが使用可能です。
  - バックアップ処理の場合は、次のいずれかのオブジェクト・タイプを選択します。
    - **File**
    - **Image**
7. 「ファイルまたはパターン」フィールドで、ファイルまたはパターンを指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。 ファイルまたはパターンを入力したくない場合は、「参照」をクリックして選択ウィンドウを開いてからファイルを選択します。 マウント済みのファイル・スペースの場合は、選択ウィンドウからディレクトリーのマウント・ポイントを選択できます。
8. 「**OK**」をクリックして、「include-exclude オプションの定義 (Define Include-Exclude Options)」ウィンドウを閉じます。定義した除外オプション

は、「**include-exclude** プリファレンス (**Include-Exclude Preferences**)」タブの「ステートメント」リスト・ボックスの下部にある除外ステートメントにあります。

9. 「**OK**」をクリックして選択内容を保存し、プリファレンス・エディターを閉じます。

## 次のタスク

dsm.sys ファイルを編集して、データ重複排除処理からファイルを除外することもできます。

1. deduplication yes オプションを追加します。
2. ディレクトリー上のファイルをデータ重複排除から除外します。例えば、`/Users/Administrator/Documents/Taxes/` ディレクトリーのファイルを除外するには、以下のステートメントを追加します: `EXCLUDE.dedup /Users/Administrator/Documents/Taxes/.../*`
3. ファイル・システムのイメージ・バックアップに対して、クライアント・サイドのデータ重複排除を除外します。例えば、`/home` ファイル・システムを除外するには、以下のステートメントを追加します。 `EXCLUDE.DEDUP /home/*/* IEOBJTYPE=Image`

重要: オブジェクトがデータ重複排除プールに送られると、そのオブジェクトがクライアント・サイドのデータ重複排除から除外されていても、サーバー上でデータ重複排除が実行されます。

関連概念:

98 ページの『クライアント・サイドのデータ重複排除』

関連資料:

409 ページの『Deduplication』

442 ページの『Enablededupcache』

455 ページの『Exclude オプション』

---

## 自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーが使用できない場合、データ・リカバリーのために自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーすることができます。クライアントは、自動フェイルオーバーするように構成することも、フェイルオーバーが抑制されるように設定することもできます。複製されたデータをリストアまたはリトリートする前に、2 次サーバーでのデータの複製状況を判別することもできます。

関連タスク:

268 ページの『フェイルオーバー時のデータのリストアまたはリトリート』

## 自動クライアント・フェイルオーバーの概要

IBM Spectrum Protect サーバーで障害が発生すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントはデータ・リカバリーのために自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーすることができます。



通常の実動プロセス中にクライアントが接続する IBM Spectrum Protect サーバーは、1 次サーバーと呼ばれます。1 次サーバーとクライアント・ノードがノード複製用にセットアップされると、そのサーバーはソース複製サーバー とも呼ばれるようになります。ソース複製サーバー上のクライアント・データは別の IBM Spectrum Protect サーバー (すなわち、ターゲット複製サーバー) に複製できます。このサーバーは 2 次サーバー とも呼ばれ、1 次サーバーに障害が発生したときにクライアントが自動的にフェイルオーバーするサーバーです。

クライアントが 2 次サーバーに自動的にフェイルオーバーするには、2 次サーバーの接続情報がクライアントに提供されている必要があります。通常の操作では、2 次サーバーの接続情報はログオン・プロセス中に 1 次サーバーからクライアントに自動送信されます。2 次サーバー情報は、クライアント・オプション・ファイルに自動的に保存されます。2 次サーバーの情報を追加するための手操作による介入は不要です。

クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーにログオンするたびに 1 次サーバーへの接続を試みます。1 次サーバーが使用できない場合、クライアントは、クライアント・オプション・ファイルの 2 次サーバー情報に従って自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーします。このフェイルオーバー・モードでは、複製されたデータのクライアント・データもリストアまたはリトリブが可能で、1 次サーバーが再びオンラインになると、クライアントは次の始動時に自動的に 1 次サーバーにフェイルバックします。

例えば、次のサンプル・テキストは、クライアントに送信され、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に保存される、2 次サーバーに関する接続情報です。

```
*** These options should not be changed manually
REPLSERVERNAME      TARGET
REPLTCPSERVERADDRESS 192.0.2.9
REPLTCPPORT         1501
REPLSSLPORT         1502
REPLSERVERGUID      60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3

MYREPLICATIONServer TARGET
*** end of automatically updated options
```

## 自動クライアント・フェイルオーバーの要件

自動クライアント・フェイルオーバー用にクライアントを構成または使用するには、バックアップ/アーカイブ・クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーが事前にいくつかの要件を満たしている必要があります。

自動クライアント・フェイルオーバーを可能にするには、クライアントが以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 1 次サーバー、2 次サーバー、およびバックアップ/アーカイブ・クライアントは IBM Spectrum Protect バージョン 7.1 以降のバージョンを稼働している必要があります。
- 1 次サーバーと 2 次サーバーがノード複製用にセットアップされている必要があります。
- REGISTER NODE REPLSTATE=ENABLED または UPDATE NODE REPLSTATE=ENABLED サーバー・コマンドを使用して、クライアント・ノードがソース複製サーバーでノード複製用に構成されている必要があります。

- デフォルトでは、クライアントは自動クライアント・フェイルオーバーを実行できるように設定されています。ただし、クライアント・オプション・ファイルで `usereplicationfailover no` オプションが指定されている場合は、値を `yes` に変更するか、そのオプションを削除してください。
- クライアント・オプション・ファイルに 2 次サーバーに関する有効な接続情報が存在している必要があります。通常の操作では、この情報は 1 次サーバーからクライアントに自動送信されます。
- 1 次サーバーから送信される 2 次サーバーの接続情報を保存するには、クライアントに `dsm.opt` ファイル (Windows クライアントの場合)、および `dsm.sys` ファイル (AIX、Linux、Mac OS X、Oracle Solaris の各クライアントの場合) に対する書き込み権限が必要です。これらのファイルに対する書き込み権限がクライアントにない場合、2 次サーバーの情報はクライアント・オプション・ファイルに保存されず、エラー・ログにエラーが追加されます。
- `root` 以外のユーザーは、ノード複製テーブルのデフォルト・ロケーションを使用できません。 `nrtablepath` オプションを `dsm.sys` ファイルに追加して、別のロケーションを指定する必要があります。詳しくは、538 ページの『`Nrtablepath`』を参照してください。
- 2 次サーバーの接続情報がオプション・ファイルに送信される前に、以下の処理が行われる必要があります。
  - クライアントを少なくとも 1 回、ソース複製サーバーにバックアップする必要があります。
  - クライアント・ノードを少なくとも 1 回、ターゲット複製サーバーに複製する必要があります。
- ターゲット・ノードとエージェント・ノードの両方がターゲット複製サーバーへの複製用に構成されている場合、クライアント・ノード・プロキシ・サポートによってバックアップされているクライアント・ノードのフェイルオーバーが行われます。ターゲット・ノードが明示的に複製されると、プロキシ関係と共に、エージェント・ノードも暗黙的にターゲット複製サーバーに複製されます。

例えば、次のサーバー・コマンドによって、`Node_B` が `Node_A` に代わってクライアント操作を実行する権限を認可されているとします。

```
grant proxynode target=Node_A agent=Node_B
```

ノード定義で `replstate=enabled` オプションを使用して両方のノードが複製用に構成されている場合、`Node_A` が複製されると、`Node_B` とプロキシ関係も複製されます。

## 自動クライアント・フェイルオーバーの制約事項

自動クライアント・フェイルオーバーに適用されるプロセスおよび制約事項について理解を深めるには、次の情報を確認してください。

自動クライアント・フェイルオーバーには、以下の制約事項が適用されます。

- クライアントがフェイルオーバー・モードのときは、データを 2 次サーバーに保管する必要がある機能 (例えば、バックアップ操作やアーカイブ操作) はどれも使用できません。使用できるのは、データ・リカバリー機能 (例えば、リストア操作、リトリート操作、照会操作) のみです。クライアント・オプションの編集と IBM Spectrum Protect クライアント・パスワードの変更も可能です。

- スケジュールは 2 次サーバーに複製されません。したがって、1 次サーバーが使用不可の間はスケジュールは実行されません。
- フェイルオーバー・モードでクライアントが 2 次サーバーに接続した後、サーバーへの次の初期ログオンが行われるまで、クライアントは 1 次サーバーへの接続を試みません。クライアントが 2 次サーバーへのフェイルオーバーを試みるのは、1 次サーバーへの初期接続に失敗した場合のみです。初期接続とは、クライアントがサーバーとの間で行う最初の接続です。

クライアント操作中に 1 次サーバーが使用できなくなった場合、クライアントは 2 次サーバーにフェイルオーバーせず、操作は失敗します。2 次サーバーにフェイルオーバーできるようにクライアントを再始動してから、クライアント操作を再実行する必要があります。

1 次サーバーが停止したときに中断されたリストア操作は、クライアントのフェイルオーバー後に再開できません。クライアントが 2 次サーバーにフェイルオーバーした後にリストア操作全体を再実行する必要があります。

- クライアント・ノードの複製前に IBM Spectrum Protect パスワードが変更されると、1 次サーバーと 2 次サーバーの間でパスワードが同期されなくなります。この時間中にフェイルオーバーが行われた場合は、2 次サーバーとクライアントでパスワードを手動で再設定する必要があります。1 次サーバーが再びオンラインになると、クライアントが 1 次サーバーに接続するためにパスワードの再設定が必要になります。

クライアントが 2 次サーバーに接続されている間にパスワードが再設定された場合、クライアントが 1 次サーバーにログオンできるようにするには、事前に 1 次サーバーでパスワードを再設定しておく必要があります。この制約事項が該当するのは、**passwordaccess** オプションが **generate** に設定されている場合、またはパスワードが手動で再設定されている場合です。

- クライアント・データのバックアップまたはアーカイブが完了していても、1 次サーバーがクライアント・ノードを複製する前に停止すると、最新のバックアップ・データまたはアーカイブ・データが 2 次サーバーに複製されません。ファイル・スペースの複製状況は最新ではありません。フェイルオーバー・モードでデータのリストアまたはリトリブを試みていて、複製状況が最新でない場合、リカバリーしようとしているデータが古いことを示すメッセージが表示されます。リカバリーを続行するか、1 次サーバーがオンラインに復帰するまで待つかを決めることができます。
- クライアント所有者権限がある管理ユーザー ID がソース複製サーバーに存在し、そのユーザー ID の名前がクライアント・ノードと同じ場合、サーバーでのノード複製プロセス中に管理ユーザー ID が複製されます。ソース複製サーバーにこのようなユーザー ID が存在しない場合、複製プロセスによってターゲット複製サーバーにこの管理者定義が作成されません。

他の管理ユーザー ID がノードに割り当てられている場合、IBM Spectrum Protect 管理者はターゲット複製サーバーで管理ユーザー ID を手動で構成する必要があります。これを行わない場合、その管理ユーザーは、IBM Spectrum Protect Web クライアントを使用してターゲット複製サーバー (2 次サーバー) に接続できません。

- ファイルを IBM Spectrum Protect からリストアする際に、そのファイル・システムが IBM Spectrum Protect for Space Management で管理されている場合、そのファイルはスタブ・ファイルとしてリストアしてはなりません。完全ファイルをリストアする必要があります。完全ファイルをリストアするには `restoremigstate=no` オプションを使用してください。ファイルを、ターゲット・サーバーからスタブとしてリストアする場合、次のような結果になる場合があります。
  - IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントを使用して IBM Spectrum Protect ソース・サーバーからファイルを再呼び出しできない。
  - IBM Spectrum Protect ソース・サーバーに対して実行される IBM Spectrum Protect for Space Management 調整プロセスによりファイルが有効期限切れになる。調整プロセスによってファイルが有効期限切れになる場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントと `restoremigstate=no` オプションで、完全ファイルをリストアすることができます。

## IBM Spectrum Protect コンポーネントのフェイルオーバー機能

IBM Spectrum Protect のコンポーネントと製品は、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたは API に依存することで、データを 1 次 IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップします。1 次サーバーが使用できなくなった場合、これらの製品とコンポーネントの一部は 2 次サーバーにフェイルオーバーできますが、その他の製品とコンポーネントはフェイルオーバーができません。

IBM Spectrum Protect のコンポーネントと製品のフェイルオーバー機能の詳細については、技術情報 1649484 を参照してください。

関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

## 自動フェイルオーバー用のクライアントの構成

2 次サーバーに自動的にフェイルオーバーするように、クライアントを手動で構成することができます。

### 始める前に

構成を開始する前に:

- クライアント・ノードが 1 次サーバーのノード複製に参加していることを確認します。
- クライアントが自動クライアント・フェイルオーバーの要件を満たしていることを確認します。
- この手順を使用するのは、2 次サーバーの接続情報が最新でない場合、またはその情報がクライアント・オプション・ファイル内にない場合に限ります。

### このタスクについて

クライアントを自動フェイルオーバー用に手動で構成する可能性がある状況は、以下のとおりです。

- 2 次サーバーの構成が変更され、クライアントが 1 次サーバーにログオンする前にこのサーバーが停止した。接続情報を手動で追加すると、クライアントは 2 次サーバーにフェイルオーバーできるようになります。
- クライアント・オプション・ファイル内の 2 次サーバーの接続情報を一部またはすべて誤って消去した。

ヒント: クライアント・オプション・ファイルを手動で構成する代わりに、**dsmc q session** コマンドを実行できます。これにより、1 次サーバーへのログオン用のプロンプトが出されます。2 次サーバーの接続情報は、クライアント・オプション・ファイルに自動的に送信されます。

## 手順

自動フェイルオーバー用にクライアントを手動で構成するには、以下の手順を実行します。

1. **usereplicationfailover** オプションがクライアント・オプション・ファイル内にはないか、またはこのオプションが **yes** に設定されているかを検証することにより、クライアントが自動クライアント・フェイルオーバー可能であることを確認できます。デフォルトでは、クライアントは自動クライアント・フェイルオーバー可能になっているため、クライアント・オプション・ファイルに **usereplicationfailover** は必要ありません。
2. 2 次サーバーに関する接続情報を IBM Spectrum Protect サーバー管理者から入手し、その情報をクライアント・オプション・ファイルの先頭に追加します。**replservername** ステートメントの下でステートメントをグループ化してスタンザを作成します。

例えば、以下のステートメントを **dsm.sys** ファイルに追加します。

```
REPLSERVERNAME      TARGET
REPLTCPSEVERADDRESS 192.0.2.9
REPLTCPPEORT        1501
REPLSSLPEORT        1502
REPLSERVERGUID      60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3
```

```
SErvername      server_a
COMMMethod      TCPip
TCPPEORT        1500
TCPSEveraddress server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess  prompt
MYREPLICATIONServer TARGET
```

3. ルート以外のユーザーは、**nrtablepath** オプションを **dsm.sys** ファイルに追加して、ノード複製テーブルのロケーションを指定する必要があります。バックアップ/アーカイブ・クライアントはこのテーブルを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーへの各バックアップ操作またはアーカイブ操作に関する情報を保管します。

必ず、自分のユーザー ID に書き込み権限があるロケーションを指定してください。例えば次のとおりです。

```
nrtablepath /Volumes/nrtbl
```

制約事項: ノード複製テーブルのロケーションとしてルート・ディレクトリー (/) を指定しないでください。

4. クライアント・オプション・ファイルを保存して閉じます。

5. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を再始動するか、コマンド・ライン・インターフェースから IBM Spectrum Protect サーバーにログオンします。クライアントは 2 次サーバーに接続されます。

## 例

自動クライアント・フェイルオーバー用にクライアントを構成し、クライアントがサーバーへのログオンを試みると、次のコマンド出力例が表示されます。

```
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
  Client Version 8, Release 1, Level 0.0
  Client date/time: 12/16/2016 12:05:35
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2016. All Rights Reserved.

Node Name: MY_NODE_NAME
ANS2106I Connection to primary IBM Spectrum Protect server 192.0.2.1 failed

ANS2107I Attempting to connect to secondary server TARGET at 192.0.2.9 : 1501

Node Name: MY_NODE_NAME
Session established with server TARGET: Windows
  Server Version 8, Release 1, Level 0.0
  Server date/time: 12/16/2016 12:05:35  Last access: 12/15/2016 09:55:56

Session established in failover mode to secondary server
ANS2108I Connected to secondary server TARGET.
```

## 次のタスク

フェイルオーバー・モードでは、複製されたどのデータもリストアまたはリトリートが可能です。

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの概要』

関連タスク:

268 ページの『フェイルオーバー時のデータのリストアまたはリトリート』

関連資料:

477 ページの『Forcefailover』

531 ページの『Myreplicationserver』

538 ページの『Nrtablepath』

567 ページの『Replserverguid』

569 ページの『Replservername』

571 ページの『Replsslport』

573 ページの『Repltcpport』

575 ページの『Repltcpserveraddress』

644 ページの『Usereplicationfailover』

## 複製されたクライアント・データの状況の判別

2 次サーバーからクライアント・データをリストアまたはリトリートする前に、クライアントの最新のバックアップが 2 次サーバーに複製されているかどうかを確認することができます。

## このタスクについて

複製されたクライアント・データの状況を取得して、最新のクライアント・バックアップが 2 次サーバーに複製されたかどうかを判別することができます。

クライアント上の最新のバックアップ操作のタイム・スタンプが 2 次サーバー上のバックアップのタイム・スタンプと一致する場合、複製状況は最新です。

最新のバックアップ操作のタイム・スタンプが 2 次サーバー上のバックアップのタイム・スタンプと異なる場合、複製状況は最新ではありません。この状況が発生するのは、クライアントをバックアップしたものの、クライアント・ノードが複製可能になる前に 1 次サーバーが停止した場合です。

## 手順

複製されたクライアント・データの状況を判別するには、コマンド・プロンプトで次のコマンドを発行します。

`dsmc query filespace -detail`

次の出力例は、サーバー上とクライアント上のタイム・スタンプが一致しているため、複製状況が最新であることを示しています。

#	Last Incr Date	Type	fsID	Unicode	Replication	File Space Name
---	-----	----	----	-----	-----	-----
1	00/00/0000 00:00:00	HFS	9	Yes	Current	/
	Last Store Date	Server		Local		
	-----	----		----		
	Backup Data :	04/22/2013 19:39:17		04/22/2013 19:39:17		
	Archive Data :	No Date Available		No Date Available		

次の出力例は、サーバー上とクライアント上のタイム・スタンプが一致していないため、複製状況が最新でないことを示しています。

#	Last Incr Date	Type	fsID	Unicode	Replication	File Space Name
---	-----	----	----	-----	-----	-----
1	00/00/0000 00:00:00	HFS	9	Yes	Not Current	/
	Last Store Date	Server		Local		
	-----	----		----		
	Backup Data :	04/22/2013 19:39:17		04/24/2013 19:35:41		
	Archive Data :	No Date Available		No Date Available		

## 次のタスク

フェイルオーバー・モードでデータのリストアを試みていて、複製状況が最新でない場合、リストアしようとしているデータが古いことを示すメッセージが表示されます。リストアを続行するか、1 次サーバーがオンラインになるまで待つかを決定することができます。

関連タスク:

268 ページの『フェイルオーバー時のデータのリストアまたはリトリブ』

関連資料:

538 ページの『Nrtablepath』

## 自動クライアント・フェイルオーバーの回避

2 次サーバーへの自動クライアント・フェイルオーバーを回避するようにクライアントを構成することができます。

### このタスクについて

場合により (例えば、1 次サーバーがオフラインになる前に、クライアント・ノード上のデータが 2 次サーバーに複製されなかったことがわかっている場合)、自動クライアント・フェイルオーバーを回避する必要があることがあります。この場合、古い可能性のある複製済みデータを 2 次サーバーからリカバリーしたくはありません。

### 手順

クライアント・ノードが 2 次サーバーにフェイルオーバーしないようにするには、クライアント・オプション・ファイルに次のステートメントを追加します。

```
usereplicationfailover no
```

この設定は、IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって指定されている 1 次サーバー上の構成を指定変更します。

### タスクの結果

クライアント・ノードは、次回オフラインの 2 次サーバーへの接続を試みるときに、自動的に 1 次サーバーにフェイルオーバーしません。

関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

関連資料:

644 ページの『Usereplicationfailover』

## クライアントのフェイルオーバーの強制

1 次サーバーが作動可能であっても、クライアントを即時に 2 次サーバーにフェイルオーバーさせることができます。例えば、この手法を使用すると、想定された 2 次サーバーにクライアントがフェイルオーバーすることを確認できます。

### 手順

2 次サーバーに即時にフェイルオーバーすることをクライアントに強制するには、以下の手順を実行します。

1. クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に **forcefailover yes** オプションを追加します。
2. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を再始動するか **dsmc** コマンドとのコマンド・セッションを開始して、2 次サーバーに接続します。
3. オプション: オプション・ファイルを更新する代わりに、コマンドに **-forcefailover=yes** オプションを指定して、2 次サーバーとの接続を確立することができます。例えば、次のようにします。

```
dsmc q sess -forcefailover=yes
```



## 次のタスク

以下のいずれかの方法で、2 次サーバーに接続されたことを確認できます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI の「接続情報」ウィンドウにある「2 次サーバー情報 (Secondary Server Information)」フィールドを確認します。
- コマンド・セッションを開始したら、コマンド出力を確認します。出力に 2 次サーバーの状況が表示されます。

関連資料:

477 ページの『Forcefailover』

---

## Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成

Tivoli Storage Manager FastBack クライアント・データをバックアップあるいはアーカイブする前に、構成タスクを完了する必要があります。

最初に、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成しており、Tivoli Storage Manager FastBack クライアントをインストールしていることを確認します。

Tivoli Storage Manager FastBackの情報をを使用して、FastBack クライアントをインストールします。

FastBack クライアントをインストールしたら、以下のタスクを実行します。

1. データがバックアップまたはアーカイブされる FastBack クライアントごとにノードを登録します。このノード名は、FastBack クライアントの短いホスト名でなければなりません。

これは、バックアップまたはアーカイブする必要があるボリュームを含む各 FastBack クライアントで 1 回ずつ実行する、一回限りの構成です。

この登録ステップを手動で行う必要があるのは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがスタンドアロン・アプリケーションとして使用されている場合のみです。

管理センターは、ユーザーが管理センターを使用して FastBack データをアーカイブまたはバックアップするスケジュールを作成すると、このノード登録を自動的に行います。バージョン 7.1 以降では、Administration Center コンポーネントは、Tivoli Storage Manager または IBM Spectrum Protect の配布に含まれなくなりました。前のサーバー・リリースの管理センターを保有する FastBack ユーザーは、引き続きその管理センターを使用して FastBack スケジュールの作成と変更を行うことができます。管理センターをまだインストールしていない場合は、前にリリースされたバージョンを <ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/> からダウンロードできます。管理センターをインストールしていない場合、IBM Spectrum Protect サーバーで FastBack スケジュールの作成と変更を行う必要があります。サーバーでのスケジュールの作成については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

2. サーバーの **GRANT PROXY** コマンドを使用して、ステップ 1 で作成した FastBack クライアントを表す各ノード上の現行のバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードにプロキシー権限を付与します。FastBack ノードをターゲットにし、現行のクライアント・ノードをプロキシーにしてください。

これは一回限りの構成であり、バックアップまたはアーカイブが管理センターによって開始された場合は管理センターによって実行されます。

3. **set password** コマンドを実行して、バックアップ/アーカイブ・クライアントが接続する FastBack リポジトリの資格情報を保管します。バックアップ/アーカイブ・クライアントが接続すると想定されている各リポジトリごとに **set password -type=fastback** コマンドを 1 回実行します。

保管される資格情報は、以下の構成によって異なります。

- FastBack サーバー上のバックアップ/アーカイブ・クライアント
- FastBack 災害復旧ハブ 上のバックアップ/アーカイブ・クライアント
- 専用プロキシー・ワークステーション上のバックアップ/アーカイブ・クライアント

IBM Spectrum Protect および Tivoli Storage Manager FastBack の統合については、Tivoli Storage Manager FastBack と IBM Spectrum Protect の統合を参照してください。

関連概念:

13 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack クライアント・データをバックアップおよびアーカイブするためのインストール要件』

関連資料:

836 ページの『Set Password』

---

## クラスター環境の構成および使用

クラスター という用語は、環境が異なると意味も違ってきます。この用語は、高可用性、ハイパフォーマンス、ロード・バランシング、グリッド・コンピューティング、またはこれらすべての用語のいくつかの組み合わせを意味するものです。

現在、UNIX および Linux に使用可能なクラスタリング製品がいくつかあります。このセクションでは、このバックアップ方式を正しく機能させるために必要なクラスタリング環境の局面を定義します。ご使用のクラスター・ソフトウェアがどのような働きをするかについて、基本的な知識を持っていることが必要です。アプリケーションの開始および停止スクリプトの開発など、クラスター・ソフトウェア関連の活動については、このセクションでは説明しません。

クラスター環境とは、以下の特性を示す UNIX または Linux 環境を指します。

- ディスクは、排他的方式 (どの時点をとっても、1 つのホストのみが論理ディスクへのアクセス権限を持つ) または並行方式で、物理ワークステーション間で共有されます。
- ディスクは、ネットワーク・リソースとしてではなく、ローカル・ディスクとしてホストに表示されます。

重要: ファイル・システムは、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) などの LAN ベースのファイル共有プロトコルを使用せず、ローカルでシステムにマウントしてください。

- 環境内の各物理ホストでは、ローカル・ディスクのマウント・ポイントは同一になります (NodeA から NodeB の間でファイル・システム /group1\_disk1 に障害が発生すると、このファイル・システムは NodeB に /group1\_disk1 としてマウントされます)。

## クラスター環境の概要

クラスター環境は、さまざまな構成でセットアップできます。このセクションでは、最も一般的なクラスター構成について説明します。

### アクティブ/アクティブ: プール・クラスター・リソース

アクティブ/アクティブ構成の場合、各ノードは、少なくとも 1 つのリソースをアクティブに管理し、クラスター内の 1 つ以上のリソースのバックアップとして構成されます。アクティブ/アクティブは、クラスター環境の形式として最も一般的です。

### アクティブ/パッシブ: フォールト・トレラント

アクティブ/パッシブ構成では、1 つのノードがリソースをアクティブに管理します。

その他のノードは、1 次ノードに障害が発生し、リソースのフェイルオーバーが必要な場合にのみ使用されます。アクティブ/パッシブ・クラスターは、アクティブ/アクティブ・クラスターのサブタイプです。

### 並行アクセス

並行構成では、複数のノードがリソースを管理します。障害が発生した場合は、他のノードがリソースの管理を続行します。

## クラスター環境でのバックアップ/アーカイブ・クライアントの構成

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、クラスターのリソース・グループのコンテキスト内にバックアップ/アーカイブ・クライアントを置くことで、クラスター・ドライブのバックアップを管理できるように設計されています。

### このタスクについて

これには、ローカル・リソースからデータをバックアップできるという利点があります (ネットワーク経由でデータにアクセスする場合とは対照的です)。これによって、バックアップ操作でのパフォーマンスの最大化を図り、リソース・グループと関連させてバックアップ・データを管理することができます。したがって、バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、常にデータはローカル・データであるものとみなしてクラスター・リソースのデータをバックアップでき、最大のバックアップ・パフォーマンスを達成することができます。これにより、システム障害が発生した後でも、重要なデータのバックアップを確保しておくことができます。

例えば、アクティブ/アクティブ・クラスター環境で、クラスター内に NodeA、NodeB、および NodeC という名前の 3 つの物理ホストがあるとします。

これらのノードには、以下の性質があります。

- NodeA は、ファイル・システム /A1 および /A2 を持つクラスター・リソースを所有している。
- NodeB は、ファイル・システム /B1 および /B2 を持つクラスター・リソースを所有している。
- NodeC は、ファイル・システム /C1 および /C2 を持つクラスター・リソースを所有している。

注: NodeA には、/fs1 および /fs2 という 2 つの非クラスター化ボリュームもある可能性があります。これは、バックアップする必要があります。

最良のバックアップ・パフォーマンスを得るために、クラスター内のすべてのノードが、それぞれが所有する共用ファイル・システムのバックアップを実行するようにしたいとします。ノードのフェイルオーバーが発生した場合、障害が起きたノードのバックアップ・タスクは、フェイルオーバー先のノードにシフトします。例えば、NodeA が NodeB にフェイルオーバーすると、/A1 および /A2 のバックアップは NodeB に移動します。

クラスター・ボリュームおよび非クラスター・ボリュームをバックアップするためにバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成する前に、以下の知識が前提条件として必要です。

- 保護対象の個々のリソース・グループごとに、別個のバックアップ/アーカイブ・クライアント・スケジューラー・プロセスを実行する必要があります。通常の状態では、各ノードには、クラスター・リソース用とローカル・ファイル・システム用の 2 つのスケジューラー・プロセスがあります。障害が発生した後は、別のノードから移したリソースを保護するために、ノード上で追加スケジューラー・プロセスが開始されます。
- バックアップ/アーカイブ・クライアント・パスワード・ファイルは、クラスター・ディスクに保管する必要があります。これは、障害が発生した後で、生成されたバックアップ/アーカイブ・クライアント・パスワードをテークオーバー・ノードが使用できるようにするためです。
- リソース・グループの一部として保護されるファイル・システムは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・ドメイン・オプションを使用して定義されます。ドメイン・オプションは、`dsm.sys` ファイルの中で指定します。このファイルは、テークオーバー・ノードからもアクセスできるように、クラスター・ディスクにも保管する必要があります。

クラスター環境にバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成するには、以下のようになります。

## 手順

1. IBM Spectrum Protect サーバーに、バックアップ/アーカイブ・クライアント・ノード定義を登録します。クラスター内のすべてのノードを IBM Spectrum Protect サーバーに定義する必要があります。複数のクラスター・リソースを同じクラスター環境内に定義して、それぞれ独立してフェイルオーバ

ーを行う場合は、リソース・グループごとに固有のノード名を定義する必要があります。上に例として挙げたアクティブ/アクティブ・クラスター構成の 3 つの方法について、(1) Protect: IBM>register node nodeA nodeApw domain=standard、(2) Protect: IBM>register node nodeB nodeBpw domain=standard、(3) Protect: IBM>register node nodeC nodeCpw domain=standard のように、3 つのノード (リソースごとに 1 つ)を定義します。

2. バックアップ/アーカイブ・クライアントのシステム・オプション・ファイルを構成します。クラスター内の各ノードは、対応するそれぞれの `dsm.sys` ファイルにバックアップするために、クラスター・リソース・グループごとに別々のサーバー・スタンザを持っている必要があります。サーバー・スタンザが各ノードのシステム・オプション・ファイルと一致していることを確認してください。代わりに、共用クラスター・ロケーションに `dsm.sys` ファイルを置くこともできます。クラスター化されたボリュームをバックアップするために定義されたサーバー・スタンザは、次の特性を持っている必要があります。

- `nodename` オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーに登録されたクライアント・ノード名を参照する必要があります。クライアント・ノード名が定義されていないと、ノード名は、デフォルトでノードのホスト名になります。これは、同一のクライアント・システムに使用されている他のノード名と競合する可能性があります。

重要: クライアント・ノードを明示的に定義するには、`nodename` オプションを使用します。

- `tcpclientaddress` オプションは、クラスター・ノードのサービス IP アドレスを参照する必要があります。
  - `passworddir` オプションは、クラスター・リソース・グループの一部である共有ボリューム上のディレクトリーを参照する必要があります。
  - 単一の連続ログ・ファイルを維持するためには、`errorlogname` および `schedlogname` オプションは、クラスター・リソース・グループの一部である共有ボリューム上のファイルを参照する必要があります。
  - すべての `include/exclude` ステートメントは、クラスター・リソース・グループの一部である共有ボリューム上のファイルを参照する必要があります。
  - `incl excl` オプションを使用する場合、このオプションは、クラスター・グループの一部である共有ボリューム上のファイル・パスを参照する必要があります。
  - `servername` オプションで識別されるスタンザ名は、すべてのシステムで同一でなければなりません。
3. 他のバックアップ/アーカイブ・クライアント・オプションは、必要に応じて設定できます。次の例では、NodeA、NodeB、NodeC の 3 つのすべてのノードで、`dsm.sys` ファイル内に以下の 3 つのサーバー・スタンザが含まれています。

Servername	server1_nodeA
nodename	NodeA
commethod	tcpip
tcpport	1500
tcpserveraddress	server1.example.com
tcpclientaddress	nodeA.example.com

```
passwordaccess generate
passworddir /A1/tsm/pwd
managedservices schedule
schedlogname /A1/tsm/dsmsched.log
errorlogname /A1/tsm/errorlog.log
```

```
Servername server1_nodeB
nodename NodeB
commethod tcpip
tcpport 1500
tcpserveraddress server1.example.com
tcpclientaddress nodeB.example.com
passwordaccess generate
passworddir /B1/tsm/pwd
managedservices schedule
schedlogname /B1/tsm/dsmsched.log
errorlogname /B1/tsm/errorlog.log
```

```
Servername server1_nodeC
nodename NodeC
commethod tcpip
tcpport 1500
tcpserveraddress server1.example.com
tcpclientaddress nodeC.example.com
passwordaccess generate
passworddir /C1/tsm/pwd
managedservices schedule
schedlogname /C1/tsm/dsmsched.log
errorlogname /C1/tsm/errorlog.log
```

4. バックアップ/アーカイブ・クライアントのユーザー・オプション・ファイルを構成します。オプション・ファイル (dsm.opt) は、クラスター・リソース・グループ内の共有ボリューム上に常駐している必要があります。このファイルを参照する DSM\_CONFIG 環境変数を定義してください。dsm.opt ファイルに以下の設定があることを確認してください。

- **servername** オプションの値は、クラスター化されたボリュームをバックアップするパラメーターを定義する dsm.sys ファイル内のサーバー・スタンザである必要があります。
- **domain** オプションでバックアップする対象の、クラスター化されたファイル・システムを定義します。

注: 必ず、dsm.opt ファイルにドメイン・オプションを定義するか、スケジュールあるいはバックアップ/アーカイブ・クライアントのコマンド・ラインでオプションを指定してください。これは、クラスター化操作をクラスター化リソースに限定し、非クラスター化操作を非クラスター化リソースに限定するためのものです。

この例では、ノード NodeA、NodeB、および NodeC は、対応する dsm.opt ファイルと DSM\_CONFIG 環境変数を次のようにセットアップします。

#### NodeA:

- 1) Set up the /A1/tsm/dsm.opt file:

```
servername server1_nodeA
domain /A1 /A2
```

- 2) Issue the following command or include it in your user profile:

```
export DSM_CONFIG=/A1/tsm/dsm.opt
```

**NodeB:**

1) Set up the /B1/tsm/dsm.opt file:

```
servername server1_nodeB  
domain      /B1 /B2
```

2) Issue the following command or include it in your user profile:

```
export DSM_CONFIG=/B1/tsm/dsm.opt
```

**NodeC:**

1) Set up the /C1/tsm/dsm.opt file:

```
servername server1_nodeC  
domain      /C1 /C2
```

2) Issue the following command or include it in your user profile:

```
export DSM_CONFIG=/C1/tsm/dsm.opt
```

5. クラスター・リソース・グループごとに、スケジュールの定義をセットアップします。 基本的なセットアップが完了した後、バックアップ要件に合わせてクラスター・リソースをバックアップするための自動化スケジュールを定義します。 以下の手順では、標準装備の IBM Spectrum Protect スケジューラーを使用して、スケジュールのセットアップを示します。 ベンダー提供のスケジューラーを使用する場合は、そのスケジューラーのベンダーから提供されている資料を参照してください。

- クラスター・ノードが定義されているポリシー・ドメイン内に、スケジュールを定義します。 スケジュールの開始時間帯は、障害やフォールバック・イベントが発生した場合にフェイルオーバー・ノードでスケジュールを再開するために十分な長さになるように設定してください。 これは、スケジュールの所要時間を、通常の下況下でノードのクラスター・データのバックアップが完了するまでに要する時間よりも長く設定する必要があるということです。

再接続が、そのイベントの開始時間帯内で起こる場合は、スケジュールされたコマンドが再始動されます。 このスケジュールされた増分バックアップでは、フェイルオーバー前にそのサーバーに送信されたファイルを再調査します。 そして、フェイルオーバー状況が発生する前にバックアップが停止した位置まで「追いつき」ます。

次の例では、clus\_backup スケジュールは、標準ドメインで定義され、毎日午前 12 時 30 分にバックアップを開始します。 所要時間は 2 時間に設定されています (これは、各ノードのデータのバックアップ時間としては通常の時間です)。

```
Protect: IBM>define schedule standard clus_backup action=incr  
starttime=00:30 startdate=TODAY Duration=2
```

- クラスター・リソースをバックアップするために定義されたすべてのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードに、(1) Protect: IBM>define association standard clus\_backup nodeA、(2) Protect: IBM>define association standard clus\_backup nodeB、(3) Protect: IBM>define association standard clus\_backup nodeC のようにスケジュールを関連付けます。

6. バックアップ用のスケジューラー・サービスをセットアップします。各クライアント・ノードで、通常の下況下でそのノードがバックアップを担当する個々のリソースについて、スケジューラー・サービスを構成する必要があります。各リソース・スケジューラー・サービスの `DSM_CONFIG` 環境変数は、リソースに対応する `dsm.opt` ファイルを参照するように設定する必要があります。このサンプルの構成の場合、必要に応じてクラスター内のどのノードからでも `dsmcad` プロセスを開始できるようにするには、以下のシェル・スクリプトを作成する必要があります。

```
NodeA: /A1/tsm/startsched
#!/bin/ksh
export DSM_CONFIG=/A1/tsm/dsm.opt
dsmcad
NodeB: /B1/tsm/startsched
#!/bin/ksh
export DSM_CONFIG=/B1/tsm/dsm.opt
dsmcad
NodeC: /C1/tsm/startsched
#!/bin/ksh
export DSM_CONFIG=/C1/tsm/dsm.opt
dsmcad
```

7. クラスター・アプリケーションにバックアップ/アーカイブ・クライアントを定義します。フェイルオーバー状態の後で、障害が起きたリソースのバックアップを続行するには、IBM Spectrum Protect スケジューラー・サービス (各クラスター・クライアント・ノードの) をリソースとしてクラスター・アプリケーションに定義し、フェイルオーバー処理に参加できるようにする必要があります。これは、リソースを引き継ぐノードから障害リソースのバックアップを継続するために必要です。こうしておかないと、障害リソースのバックアップは不完全なものになります。ステップ 5 のサンプル・スクリプトをクラスター・リソースに関連付けることによって、クラスター内のノード上でそれらのクラスター・リソースを確実に開始する一方、保護対象のディスク・リソースをノードから別のノードに移動させることができます。スケジューラー・サービスをクラスター・リソースとしてセットアップするために必要な実際の手順は、クラスター・ソフトウェアによって異なります。追加情報については、ご使用のクラスター・アプリケーションの資料を参照してください。
8. 各ノードのパスワードが生成され、`passworddir` オプションを使用して指定された位置に正しくキャッシュされていることを確認します。これは、以下のステップを実行することによって確認できます。

- a. パスワードを求めるプロンプトが表示されずに各ノードが IBM Spectrum Protect サーバーに接続できることを確認します。これを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンド・ライン・インターフェースを実行し、各ノードに対して次のコマンドを出します。

```
#dsmc query session
```

パスワードの送信を求めるプロンプトが出た場合は、まずパスワードを入力してコマンドを正常に実行し、その後そのコマンドを再実行します。2 回目はパスワードを求めるプロンプトは表示されず、コマンドが実行されるはずです。パスワード用のプロンプトが出る場合は、構成を確認してください。

- b. フェイルオーバー・ノードのための IBM Spectrum Protect サーバーに対するセッションを、クラスター内の他のノードが開始できることを確認し



ます。これは、上記のステップで説明したものと同一コマンドをバックアップ・ノードに対して実行することで確認できます。例えば、フェイルオーバー・イベントの発生時に NodeB および NodeCが、パスワードを要求されずに NodeA としてのセッションを開始できるかどうかを確認するには、NodeB および NodeC に対して次のコマンドを実行します

```
#export DSM_CONFIG=/A1/tsm/dsm.opt
#dsmc query session
```

この時点でパスワードを要求するプロンプトが表示される場合がありますが、これはめったにないことです。プロンプトが出る場合は、パスワードが共用ロケーションに正しく保管されていなかったと考えられます。

NodeA に使用した passworddir オプションの設定を確認し、以下のステップに従ってもう一度構成してください。

- c. 各ノードによってスケジュールが正しく実行されていることを確認します。スケジュールの開始時刻を now に設定することで、スケジュールを起動できます。テストが完了した後で、開始時刻を元通り再設定するのを忘れないでください。

```
Protect: IBM>update sched standard clus_backup starttime=now
```

- d. nodeA が「スケジュールの開始」ウィンドウでバックアップを実行している最中に nodeA と nodeB の間にフェイルオーバーおよびフォールバックが発生しても、処理は有効です。フェイルオーバーおよびフォールバックの後も、増分バックアップの実行が継続され、正常に完了することを確認してください。
- e. 下記のコマンドを実行して、ノード (nodeA) のパスワードを無効にします。フェイルオーバーおよびフォールバックの場合と同様に、通常のクラスター操作でバックアップが正常に継続することを確認します。

```
Protect: IBM>update node nodeA forcep=yes
```

9. ローカル・リソースをバックアップするために、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成します。
  - a. IBM Spectrum Protect サーバーにクライアント・ノードを定義します。ローカル・リソースをバックアップまたはアーカイブする際には、クラスター・データをバックアップするために定義したノード名は、決して使用しないでください。クラスター・リソースとして定義されていないローカル・ボリュームをバックアップする場合は、非クラスター化ボリュームとクラスター化ボリュームの両方に対して、別々のノード名 (および別々のクライアント・インスタンス) を使用する必要があります。

次の例では、NodeA にのみ、バックアップするローカル・ファイル・システム /fs1 および /fs2 があるものとします。ローカル・リソースを管理するために、ノード NodeA\_local を IBM Spectrum Protect サーバー

```
Protect: IBM>register node nodeA_local nodeA_localpw
domain=standard に登録します。
```

- b. 各ノードのシステム・オプション・ファイル dsm.sys に別々のスタンザを追加します。このシステム・オプション・ファイルでは、以下のような特殊な性質を持つローカル・リソースをバックアップする必要があります。

- `tcpclientaddress` オプションの値は、ローカル・ホスト名か IP アドレスである必要があります。この IP アドレスは、ノード間の 1 次トラフィック用です。
- クライアントが、クラスターに接続せずに非クラスター化ボリュームをバックアップおよびリストアする場合は、`tcpclientaddress` オプションの値はブート IP アドレスでなければなりません。この IP アドレスを使用して、システム (ノード) を始動し、クラスターに再結合します。

Example stanza for NodeA\_local:

```
Servername      server1_nodeA_local
nodename        nodeA_local
commmethod      tcpip
tcpport         1500
tcpserveraddress server1.example.com
tcpclientaddress nodeA_host.example.com
passwordaccess  generate
managedservices schedule
```

- c. 非クラスター化リソースのパスに、ユーザー・オプション・ファイル `dsm.opt` を定義します。
- `servername` オプションの値は、`dsm.sys` ファイル (非クラスター化ボリュームをバックアップするためのパラメーターを定義したファイル) 内のサーバー・スタンザである必要があります
  - ドメイン・オプションを使用して、バックアップする非クラスター化ファイル・システムを定義します。

注: バックアップ/アーカイブ操作の対象を非クラスター化ボリュームに限定するために、`dsm.opt` ファイルにドメイン・オプションを定義してあること、またはスケジュール内かバックアップ/アーカイブ・クライアントのコマンド・ラインでオプションを指定してあることを確認してください。

以下の例では、`nodeA` は、次の `/home/admin/dsm.opt` ファイルを使用して、`/home/admin/A1.dsm.opt` を参照する `DSM_CONFIG` 環境をセットアップします。

```
/home/admin/A1.dsm.opt
```

```
servername ibm_nodeA_local
domain      /fs1 /fs2
```

```
export DSM_CONFIG=/home/admin/A1.dsm.opt
```

- d. 非クラスター化ファイル・システムの増分バックアップを実行するには、スケジュールを定義してセットアップします。

```
Protect: IBM>define schedule standard local_backup action=incr
starttime=00:30 startdate=TODAY Duration=2
```

非クラスター化リソースをバックアップするように定義されたすべてのバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードに、スケジュールを関連付けます。

```
Protect: IBM>define association standard nodeA_local
```

10. クラスター・ファイル・システムのデータをリストアします。クラスター・リソース内のすべてのボリュームが、そのクラスター・リソース用に定義されたターゲット・ノードでバックアップされます。クラスター・ボリュームにあるデータをリストアする必要がある場合は、リストア時にクラスター・リソースを所有しているクライアント・ノードから、データをリストアできます。データをリストアするには、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ中に使用したものと同一のユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) を使用しなければなりません。クラスター・ボリュームにデータをリストアするために必要な、追加セットアップ要件はありません。
11. ローカル・ファイル・システムのデータをリストアします。非クラスター化ボリュームは、非クラスター化操作のためにセットアップされた別のノード名でバックアップされます。このデータをリストアするためには、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ中に使用されたものと同一のユーザー・オプション・ファイル dsm.opt を使用する必要があります。この例では、ローカル・ノード nodeA\_local のクライアント・リストアを実行する前に、環境変数 DSM\_CONFIG が /home/admin/A1.dsm.opt を参照するように設定しています。

関連概念:

257 ページの『第 5 章 データのリストア』

## クラスター環境での Web クライアント・アクセスの使用可能化

フェイルオーバー状態が発生したときに IBM Spectrum Protect Web クライアント・アクセスが必要な場合は、クラスターに関連付けられる Web クライアント・アクセプター・デーモンを、クラスター・リソースと共にフェイルオーバーするように構成する必要があります。

### このタスクについて

『クラスター環境でのバックアップ/アーカイブ・クライアントの構成』のセクションで説明したステップに従って構成を終えた後で、下記の追加ステップを実行して Web クライアント・アクセスのセットアップを完了してください。

### 手順

1. Web クライアントとスケジューラーを管理するようにクライアント・アクセプター・デーモンをセットアップします。クライアント・アクセプター・デーモンは、Web クライアント・アクセスに加えてスケジューラーも管理するようにセットアップする必要があります。そうすることで、クラスター・アプリケーションとして構成しなければならないデーモンの数が少なくなるので、構成と管理が簡単になります。フェイルオーバーが発生すると、テークオーバーを管理しているノード上でクライアント・アクセプターが始動します。
2. それぞれのノードのシステム・オプション・ファイル dsm.sys 内で、各サーバー・スタンプについて、manageservices オプションを更新します (以下の NodeA の例を参照)

Servername	server1_NodeA
nodename	NodeA
commethod	tcpip
tcpp	1500
tcps	server1.example.com
tcpclientaddress	nodeA.example.com
passwordaccess	generate
passworddir	/A1/tsm/pwd
schedlogn	/A1/tsm/dsmsched.log
errorlogname	/A1/tsm/errorlog.log
managedservices	webclient schedule

3. クライアント・アクセプター・デーモンを、既知の HTTP ポートを使用するようにセットアップします。デフォルトでは、クライアント・アクセプター・デーモンは、HTTP ポート 1581 (使用可能な場合) を Web クライアント・アクセス用に使用します。このポートを使用できない場合、クライアント・アクセプターは 1581 から検索を始め、最初に見つかった使用可能なポートを使用します。アクティブ/アクティブ・クラスター構成でフェイルオーバー状態が発生した場合、フェイルオーバー・クラスターのホスト・システムでは、複数のクライアント・アクセプター・インスタンスが実行される可能性があります。HTTP ポートにデフォルト設定が使用されている場合は、フェイルオーバー・ノードは、任意の使用可能なポートをフェイルオーバー先のクライアント・アクセプターに使用します。これは、デフォルトのポートは、フェイルオーバー・ホストの現行のクライアント・アクセプター・プロセスが使用している可能性が高いためです。この結果、新規の HTTP ポートが Web クライアント・ユーザーに認識されていないため、フェイルオーバー先のクライアント・アクセプターに関連付けられた Web クライアントに問題が生じます。httpport オプションを使用して、リソースごとに Web クライアント・アクセス用の特定のポートを指定することができます。この指定により、クラスター・リソースにサービスを提供するノードがどれであるかに関係なく、Web ブラウザーから接続する場合は常に同一のポートを使用することができます。次のようにして、それぞれのノードのシステム・オプション・ファイル (dsm.sys) の中で、各サーバー・スタンザについて httpport オプションを追加します。各スタンザが固有値を使用していることを確認してください。

```

Servername      server1_NodeA
nodename        NodeA
commethod       tcpip
tcpp            1500
tcps            server1.example.com
tcpclientadres nodeA.example.com
passwordaccess  generate
passworddir     /A1/tsm/pwd
manageservices  webclient schedule
schedlogn       /A1/tsm/dsmsched.log
errorlogname    /A1/tsm/errorlog.log
httpport        1510

Servername      server1_NodeB
nodename        NodeB
commethod       tcpip
tcpp            1500
tcps            server1.example.com
tcpclientadres nodeB.example.com
passwordaccess  generate
passworddir     /B1/tsm/pwd
manageservices  webclient schedule
schedlogn       /B1/tsm/dsmsched.log
errorlogname    /B1/tsm/errorlog.log
httpport        1511

Servername      server1_NodeC
nodename        NodeC
commethod       tcpip
tcpp            1500
tcps            server1.example.com
tcpclientadres nodeC.example.com
passwordaccess  generate
passworddir     /C1/tsm/pwd
manageservices  webclient schedule
schedlogn       /C1/tsm/dsmsched.log
errorlogname    /C1/tsm/errorlog.log
httpport        1512

```

## レガシー **AIXIBM PowerHA SystemMirror** セットアップのマイグレーション

現在、`clusternode` オプションを使用する IBM PowerHA SystemMirror 環境でバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用している場合は、現行の構成を更新する必要があります。`clusternode` オプションはサポートされなくなりました。

### このタスクについて

以下のステップを実行して、現行の構成を更新します。

### 手順

1. バックアップ/アーカイブ・クライアントのシステム・オプション・ファイルを更新します。`clusternode` オプションの場合と同様に、クラスター内の各ノードは、対応するそれぞれの `dsm.sys` ファイル内に、バックアップ対象のクラスター・リソース・グループごとに別々のサーバー・スタンザを持っている必要があります。既存の NodeA の `dsm.sys` ファイルは、以下のようになります。

```

Servername      server1_nodeA
commethod      tcpip
tcpp           1500
tcps           server1.example.com
tcpclientaddress nodeA.example.com
passwordaccess  generate
passworddir     /A1
clusternode     yes
managementservices schedule
schedlogn      /A1/dsmsched.log
errorlogname    /A1/errorlog.log

```

2. この例の中で `nodename` オプションが使用されていないことに注意してください。既存の `NodeA` の `dsm.sys` ファイルを次のように変更します。
  - `clusternode` オプションを削除します。
  - まだ `nodename` オプションを指定していない場合は、このオプションを指定します。
3. `NodeA` の新しい `dsm.sys` ファイルは、次のようになります。

```

Servername      server1_nodeA
commethod      tcpip
nodename        myclus (myclus is the existing cluster name )
tcpp           1500
tcps           server1.example.com
tcpclientaddress nodeA.example.com
passwordaccess  generate
passworddir     /A1
managementservices schedule
schedlogn      /A1/dsmsched.log
errorlogname    /A1/errorlog.log

```

4. IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードを登録します。最初のステップで新規のバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードを追加して現行のクラスター・ノード名のデフォルト値を置き換える場合は、それらのノードを IBM Spectrum Protect サーバーに登録してください。
5. スケジュール定義を更新します。前のステップで新規のバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードを追加した場合は、このノードのデータをバックアップするために以前に使用したスケジュール定義が、現在新規のクライアント・ノード名に関連付けられていることを確認してください。
6. セットアップを検証します。詳しくは、117 ページの『クラスター環境でのバックアップ/アーカイブ・クライアントの構成』を参照してください

---

## スナップショット・ベースのファイル・バックアップ/アーカイブを実行する前に必要な AIX 構成の考慮事項

スナップショット・ベースのファイル・バックアップ/アーカイブを実行するために IBM Spectrum Protect AIX クライアントを構成しようとしている場合は、考慮する必要がある項目がいくつかあります。

- スナップショット対象のファイル・システムが含まれているボリューム・グループに、ファイル・システム用の JFS2 外部スナップショットを作成できるだけの十分なディスク・スペースがあることを確認してください。

- クライアントは、デフォルトで、ファイル・システム・サイズの 100% のサイズをスナップショット・サイズとして使用します。普通程度のファイル・システム・アクティビティーを持つファイル・システムの場合でさえ、この値が最も適切であることが分かっています。お客様自身のファイル・システム・アクティビティー経験に基づき、この値を低くする必要がある場合は、`snapshotcachesize` オプションを使用してこの値を微調整することができます。
- AIX 6.1 以降で、IBM Spectrum Protect が管理するすべてのファイル・システムについて新規 JFS2 ファイル・システムを作成する場合には、内部スナップショットを使用可能にはしないでください。クライアントは外部スナップショットを使用します。JFS2 では、同一ファイル・システムについて外部および内部のスナップショットを同時に作成することはできません。

関連資料:

607 ページの『Snapshotcachesize』

---

## スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成

バックアップ/アーカイブ・クライアントでスナップショット差分増分バックアップ・コマンドを実行するには、NetApp ファイル・サーバー接続情報を構成する必要があります。また、`set password` コマンドを使用して、ファイル・サーバーのホスト名、およびファイル・サーバーにアクセスするために使用されるユーザー名とパスワードを指定する必要もあります。

### 始める前に

#### 手順

1. 以下の手順を実行して、NetApp ファイラー上でコンソール・セッションを確立し、ファイル・サーバーで新規ユーザーを定義します。
  - a. ユーザーが `http` を使用し API コマンドを実行してファイル・サーバーにログインするのを許可するグループに、ユーザー ID を追加します。
  - b. ファイル・サーバーから次のコマンドを入力して、ユーザー ID をリストして設定を検証し、出力が似ていることを確認します。

```
useradmin user list snapdiff_user
```

```
Name: snapdiff_user
Info:
Rid: 131077
Groups: snapdiff_group
Full Name:
```

#### 7 モード NetApp ファイラーの場合:

```
Allowed Capabilities: login-http-admin,api-*
```

クラスター・データ ONTAP NetApp ファイラーの場合、必要な唯一の機能は、`admin` 役割による `ontapapi` です。

- c. NetApp サーバーでユーザー ID の **security.passwd.firstlogin.enable** オプションが on に設定されている場合は、必ずすべてのグループに **login-telnet** および **cli-passwd\*** 機能があることを確認してください。

ヒント: **security.passwd.firstlogin.enable** オプションが使用可能になっている場合、ユーザー ID は作成時に **expired** に設定されます。ユーザーはパスワードが変更されるまで、スナップショット差分の増分を含むすべてのコマンドを実行することができません。これらの機能を持っていないグループのユーザーは、ストレージ・システムにログインできません。NetApp ファイル・サーバーでのユーザー ID とパスワードの定義について詳しくは、NetApp 資料を参照してください。

2. NetApp ファイラーへのリモート管理セッションを許可するように NetApp Data ONTAP 組み込み HTTP サーバーを構成します。
  - a. スナップショット差分バックアップにプレーン HTTP 接続を使用することを予定している場合は、NetApp ファイラーで **httpd.admin.enable** オプションをオンにします。
  - b. スナップショット差分バックアップにセキュア HTTPS 接続を使用する (**-snapdiffhttps** オプションを指定する) ことを予定している場合は、NetApp ファイラーで **httpd.admin.ssl.enable** オプションをオンにします。
  - c. IBM Spectrum Protect クライアント・ノードから、IBM Spectrum Protect クライアント・コンピューターと NetApp ONTAP サーバー間の接続をテストして、ファイアウォールまたは他の NetApp 構成オプションが NetApp サーバーへの接続を妨げていないことを確認します。

ヒント: 接続のテスト方法については、NetApp ONTAP の資料を参照してください。

3. NetApp ボリュームをエクスポートし、以下の設定を検討します。

ヒント: Linux ホストで使用するための NetApp ボリュームのエクスポートについて詳しくは、NetApp の資料を参照してください。

- NFS マウントを使用して NetApp ボリュームをマップする。
- 必ず、NetApp ボリュームに UNIX セキュリティー設定があることを確認します。

4. 以下のステップを使用して、ステップ 1 (129 ページ) で作成したユーザー ID について、バックアップ/アーカイブ・クライアント上にユーザー ID とパスワードを設定します。
  - a. root ユーザー ID としてログインします。
  - b. バックアップ/アーカイブ・クライアントのコマンド・ラインから、次のコマンドを入力します。

```
dsmc set password -type=filer my_file_server snapdiff_user newPassword
```

以下の値を置換します。

**my\_file\_server**

この値は、ご使用の NetApp ファイル・サーバーの完全修飾ホスト名です。



*snapdiff\_user*

この値は、ステップ 1 (129 ページ)で作成したユーザー ID です。

*newPassword*

この値は、ステップ 1 (129 ページ) で作成したユーザー ID のパスワードです。

関連タスク:

『Clustered Data ONTAP NetApp ファイル・サーバー・ボリュームの保護』

関連資料:

600 ページの『Snapdiff』

606 ページの『Snapdiffhttps』

400 ページの『Createnewbase』

## Clustered Data ONTAP NetApp ファイル・サーバー・ボリュームの保護

Clustered Data ONTAP 構成の一部である NetApp ファイル・サーバー (C-Mode ファイル・サーバー) 上にあるボリュームのスナップショット差分増分バックアップを作成できます。

### 始める前に

- 129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』の手順を実行します。
- NetApp ストレージ仮想マシンの管理者によって Clustered Data ONTAP 環境が適切にセットアップされていることを確認します。

制約事項:

- Clustered Data ONTAP ボリュームのスナップショット差分増分バックアップに対する IBM Spectrum Protect のサポートは、NetApp ONTAP 8.2.1 およびそれ以降のバージョンでのみサポートされます。

### このタスクについて

Clustered Data ONTAP 環境では、ストレージ仮想マシン (データ vServer と呼ばれる) にデータ・ボリュームが含まれます。このデータ・ボリュームは、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって保護することができます。

ストレージ仮想マシンは、単一の無限ボリュームまたは 1 つ以上のフレックス・ボリュームから構成されます。ボリュームには、ファイル共有 (Windows オペレーティング・システムの Linux オペレーティング・システムの NFS) を使用してリモートからアクセスできます。

ストレージ仮想マシンは、クラスター管理ファイラーによって管理されます。これは、仮想マシンが存在している物理ファイラー (C モード・ファイラー) です。バックアップ・クライアントは、ボリュームにアクセスするリモート・マシン上にインストールされます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ操作でアクセスされる NetApp C モード・ファイラーの資格情報を使用して構成されている必要があります。

要件:

- この手順を行うには、以下の情報が必要です。
  - クラスター管理ファイラーのホスト名または IP アドレス。
  - ストレージ仮想マシンのホスト名または IP アドレス。
  - ストレージ仮想マシン名。
  - クラスター管理ファイラーの資格情報 (ユーザー名とパスワード)。
- クライアントによって構成されたクラスター管理ファイラー・ユーザーには、ontapapi 機能と admin の役割が割り当てられている必要があります。

ontapapi 機能では、telnet、ssh、または http/https などの方法を使用してファイラーに対話式のアクセスを行うことはできません。スナップショット差分増分バックアップを実行するために、その他のユーザー機能は不要です。

## 手順

バックアップ/アーカイブ・クライアントがインストールされているリモート・マシン上で以下のステップを実行します。

1. クラスター管理ファイラーの資格情報を使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成します。 **dsmc set password** コマンドを使用して、ストレージ仮想マシンに関連付けられた管理ファイラーの資格情報を保管します。例えば、次のコマンドを入力します。

```
dsmc set password -type=filer management_filer_hostname  
management_filer_username management_filer_password
```

各構成要素について説明します。

**management\_filer\_hostname**

クラスター管理ファイラーのホスト名または IP アドレス。

**management\_filer\_username**

クラスター管理ファイラーのユーザー名。

**management\_filer\_password**

管理ファイラーのユーザーのパスワード。

ヒント: クラスター管理ファイラーのパスワードは、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって保管されるときに暗号化されます。

2. **dsmc set netappsvm** コマンドを使用して、各ストレージ仮想マシンを管理ファイラーに関連付けます。例えば、次のコマンドを入力します。

```
dsmc set netappsvm management_filer_hostname  
storage_virtual_machine_hostname storage_virtual_machine_name
```

各構成要素について説明します。

**management\_filer\_hostname**

クラスター管理ファイラーのホスト名または IP アドレス。

### *storage\_virtual\_machine\_hostname*

バックアップするボリュームをマウントするために使用するストレージ仮想マシンのホスト名または IP アドレス。

### *storage\_virtual\_machine\_name*

ストレージ仮想マシンの名前。

注: ボリュームのマウントに使用するストレージ仮想マシンのホスト名または IP アドレスは、**dsmc set** コマンドで指定するものと一致している必要があります。例えば、ストレージ仮想マシンの IP アドレスを使用してボリュームをマウントしている場合、**dsmc set** コマンドでは (ホスト名ではなく) IP アドレスを使用する必要があります。そうしないと、クラスター管理ファイラーを使用するクライアント認証は失敗します。

**dsmc set netappsvm** コマンドは、各ストレージ仮想マシンに対して 1 回指定するのみです。ストレージ仮想マシンが別のクラスター管理ファイラーに移動された場合、このコマンドを使用して、関連付けられたクラスター管理ファイラーのホスト名を更新する必要があります。

- リモート・ストレージ仮想マシンをローカル・ファイル・システムにマウントします。例えば、各ストレージ仮想マシンに対して次のコマンドを入力します。

```
mount storage_virtual_machine_hostname /tmp/fs1
```

各構成要素について説明します。

### *storage\_virtual\_machine\_hostname*

ストレージ仮想マシンのホスト名または IP アドレス。

### */tmp/fs1*

ストレージ仮想マシンのボリュームのマウント先のファイル・システムの例。

- フレックス・ボリュームまたは無限ボリュームのフル・プログレッシブ増分バックアップを開始します。

デフォルトでは、NetApp ファイル・サーバーへの HTTP アクセスは有効にされていません。HTTP を使用したアクセスを許可するようにファイル・サーバーを構成していない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントの **snappdiffhttps** オプションを使用して、HTTPS プロトコルを使用したクラスター管理サーバーへのアクセスを有効にしてください。

例えば、Linux クライアントの場合、次のコマンドを入力します。

```
dsmc incr /tmp/fs1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

ヒント: フル・プログレッシブ増分バックアップは、1 回だけ実行する必要があります。このバックアップが正常に完了した後、将来のバックアップ操作では差分バックアップを実行します。

- フレックス・ボリュームまたは無限ボリュームのスナップショット差分バックアップを開始します。

例えば、Linux クライアントの場合、次のコマンドを入力します。

```
dsmc incr /tmp/fs1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

## 例

バックアップ/アーカイブ・クライアントのユーザーが、C モード・ファイル・サーバー上のボリュームのスナップショット差分増分バックアップを実行したいと考えています。このユーザーは、Windows バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してバックアップを実行しており、ボリュームは CIFS 共有としてマウントされています。C モード・ファイラー構成は、以下のとおりです。

### ONTAP 8.31 管理ファイラー

```
Hostname: netapplmgmt.example.com
User: netapplmgmt_user
Password: pass4netapplmgmt
CIFS Domain Controller: WINDC
Domain User: domainuser
```

### フレックス・ボリュームのストレージ仮想マシン

```
Hostname: netappl-v1.example.com
Storage virtual machine name: netappl-client1
CIFS share: demovol
Volume name: demovol
```

### 無限ボリュームのストレージ仮想マシン

```
Hostname: netappl-v4.example.com
Storage virtual machine name: netappl-infiniteVolume1
CIFS Share: InfiniteVol
```

ユーザーは、バックアップ/アーカイブ・クライアント上の以下のステップを実行します。

1. 次のコマンドを発行して、管理ファイラーの資格情報を使用してクライアントを構成します。

```
dsmc set password -type=filer netapplmgmt.example.com netapplmgmt_user
pass4netapplmgmt
```

2. 次のコマンドを使用して、各ストレージ仮想マシンのストレージ仮想マシン・アソシエーションを定義します。

```
dsmc set netappsvm netapplmgmt.example.com netappl-v1.example.com
netappl-client1
```

```
dsmc set netappsvm netapplmgmt.example.com netappl-v4.example.com
netappl-infiniteVolume1
```

3. 次のように、各ストレージ仮想マシンについて、リモート・ボリュームをドライブ名にマップします。

```
net use y: \\netappl-v1.example.com\demovol WINDC\domainuser
net use z: \\netappl-v4.example.com\InfiniteVol WINDC\domainuser
```

4. フレックス・ボリュームおよび無限ボリュームのフル・プログレッシブ増分バックアップを実行します。

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps
dsmc incr z: -snapdiff -snapdiffhttps
```

フル・プログレッシブ増分バックアップは、1 回だけ実行する必要があります。このバックアップが正常に完了した後、将来のバックアップ操作では差分バックアップを実行します。

5. 次のように、フレックス・ボリュームおよび無限ボリュームのスナップショット差分バックアップを実行します。

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps
```

```
dsmc incr z: -snapdiff -snapdiffhttps
```

## スナップショットを使用した **NetApp** プログレッシブ増分バックアップに対する **SnapMirror** サポート (**snapdiff**)

NetApp の SnapDiff バックアップ処理を NetApp の SnapMirror 複製と併用して、NetApp ソース・ファイラー・ボリュームまたは宛先ファイラー・ボリュームをバックアップできます。

NetApp SnapMirror 環境では、1 次データ・センターに接続されているボリューム上のデータは、災害復旧サイトのリモート・サーバーに接続されているボリュームにミラーリングされます。1 次データ・センターにある NetApp ファイラーはソース・ファイラーと呼ばれ、災害復旧サイトにある NetApp ファイラーは宛先ファイラーと呼ばれます。バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、ソース・ファイラー・ボリュームまたは宛先ファイラー・ボリュームのスナップショット差分バックアップを作成できます。

### シナリオ: ソース・ファイラー・ボリューム上のデータのバックアップ

ソース・ファイラー・ボリュームからデータをバックアップするようにバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成できます。このシナリオでは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードが NFS エクスポート共用を使用して NetApp ソース・ファイラー・ボリュームにアクセスし、ファイラー・ボリュームをマウントできるように、このクライアント・ノードを構成する必要があります。

例えば、ソース・ファイラーの名前が ProdFiler である構成を考えてみましょう。ProdFiler ファイラーに UserDataVol というボリュームが存在し、そのボリュームがバックアップ/アーカイブ・クライアント・ノードから NFS を使用してアクセス可能であると仮定します。また、その共用は UserDataVol\_Share としてマウントされると仮定します。

スナップショット差分バックアップを開始すると、NetApp ファイラーは、バックアップされるボリューム上に新しい差分スナップショットを作成します。この差分スナップショットは、基本 (前回) のスナップショットと比較されます。基本スナップショットの名前は、前回のバックアップが完了したときに IBM Spectrum Protect サーバーに登録されました。その基本スナップショットの内容は、ソース・ファイラー・ボリュームに作成された差分スナップショットと比較されます。2 つのスナップショットの差分はサーバーにバックアップされます。

スナップショット差分バックアップを開始するには、以下のコマンドを使用します。このコマンドは、ソース・ファイラー・ボリュームにアクセスしてこれを保護するように構成されているクライアント・ノードのコンソールで入力します。このコマンドはソース・ファイラー上のボリュームをバックアップするために発行されるため、新しいスナップショット (差分スナップショット) が作成され、IBM Spectrum Protect サーバーに登録されたスナップショットが基本スナップショットとして使用されます。デフォルトの動作では、差分スナップショットと基本スナッ

プシヨットの両方が作成されます。-diffsnapshot=create オプションはデフォルト値であり、このコマンドで明示的に指定する必要はありません。

```
dsmc incr ¥¥ProdFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=create
```

## 宛先ファイラー上のデータのバックアップ

より標準的な構成では、宛先ファイラーに保管されている複製ボリューム・スナップシヨットを使用してソース・ボリュームのバックアップを作成することにより、ソース・ファイラーからバックアップをオフロードします。スナップシヨット差分バックアップの作成では、バックアップするボリュームに新しいスナップシヨットを作成する必要があるため、通常、宛先ファイラーのバックアップでは問題が生じます。ソース・ボリュームの内容をミラーリングする宛先ファイラー・ボリュームは読み取り専用であるため、これらのボリュームにスナップシヨットを作成することはできません。

この読み取り専用の制限を取り除くために、いくつかのクライアント構成オプションが提供されています。これらのオプションにより、読み取り専用の宛先ボリュームにある既存の基本スナップシヨットと差分スナップシヨットを使用して、変更内容を IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップできます。

ソース・ファイラーのシナリオと同様に、宛先ファイラー・ボリュームには NFS エクスポート共有を使用してアクセスします。

## スナップシヨット差分オプションの要約

useexistingbase オプションを指定すると、基本スナップシヨットの確立時に、基本スナップシヨットとしてボリューム上の最新のスナップシヨットが使用されます。以下のいずれかの条件に該当する場合に、新しい基本スナップシヨットが確立されます。

- このバックアップが初期バックアップである場合。
- createnewbase=yes が指定されている場合。
- 前回の差分スナップシヨットによって登録された基本スナップシヨットが現在存在せず、欠落している基本スナップシヨットより古い既存スナップシヨットが存在しない場合。

このオプションを指定しない場合は、バックアップされるボリューム上に新しいスナップシヨットが作成されます。宛先ファイラー・ボリュームは読み取り専用であるため、宛先ファイラー・ボリュームのスナップシヨット差分バックアップを作成するときは useexistingbase を指定する必要があります。useexistingbase を指定しないと、読み取り専用のボリュームでは新しいスナップシヨットを作成できないため、宛先ファイラー・ボリュームのスナップシヨット差分バックアップは失敗します。

宛先ファイラー・ボリュームをバックアップする場合は、useexistingbase オプションと diffsnapshot=latest オプションの両方を使用して、最新の基本スナップシヨットと最新の差分スナップシヨットがボリューム・バックアップ中に使用されるようにします。

宛先ファイラー・ボリュームで基本スナップシヨットとして使用するスナップシヨットを指定するには、basesnapshotname オプションを使用します。このオプション

を指定しない場合は、基本スナップショットとして宛先ファイラー・ボリュームにある最新のスナップショットが使用されます。ワイルドカードを使用して基本スナップショットの名前を指定できます。

宛先ファイラー・ボリュームでスナップショット差分バックアップ中に使用する差分スナップショットを指定するには、`diffsnapshotname` オプションを使用します。このオプションは、`diffsnapshot=latest` も指定する場合のみ、指定されます。ワイルドカードを使用して差分スナップショットの名前を指定できます。

`diffsnapshot=latest` オプションは、ソース・スナップショットとしてファイル・サーバーで検出された最新のスナップショットを使用することを指定します。

これらの各オプションに関する追加情報は、『クライアント・オプションの解説』のトピックに記載されています。

## スナップショット差分バックアップ・コマンドの例

以下の例では、ソース・ファイラー上のボリュームが NetApp の SnapMirror テクノロジーを使用して災害復旧ファイラーに複製されていると仮定します (ホスト名は DRFiler)。DRFiler ボリュームは読み取り専用であるため、基本スナップショットとして使用する複製スナップショット、および差分スナップショットとして使用するスナップショットを指定するためのオプションを使用します。宛先ファイラーのスナップショット差分バックアップを作成するときに使用するスナップショットを指定することにより、読み取り専用のボリュームへのスナップショットの作成は試行されません。

スナップショット差分バックアップを開始するには、以下のコマンドを使用します。これらのほとんどのコマンドでは、宛先ファイラー・ボリュームに保管されているスナップショットを使用してスナップショット差分バックアップが作成されます。`-useexistingbase` オプションを指定すると読み取り専用の宛先ファイラー・ボリュームに新しいスナップショットが作成されないため、宛先ファイラー・ボリュームからバックアップする場合は、必ずこのオプションを指定してください。

**例 1: NetApp** スナップショット・スケジューラーによって作成されたデフォルトの **nightly** (毎晩) バックアップを使用して宛先ファイラーをバックアップする

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="nightly.?"
```

疑問符 (?) は単一の文字と一致させるために使用します。この例では、`-basesnapshotname=nightly.?` は『**nightly.**』の後に単一の文字が続く名前 (`nightly.0`、`nightly.1` など) を持つ最新の基本スナップショットを使用します。

**例 2. 手動で作成された (NetApp スナップショット・スケジューラーで作成されていない) スナップショット**を使用して宛先ファイラー・ボリュームをバックアップする

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base?"  
-diffsnapshotname="share_vol_diff?"
```

この例でも、基本スナップショットと差分スナップショットの名前の一部に異なる番号がある場合に疑問符 (?) のワイルドカードを使用して構文を示しています。

例 3. 宛先ファイラー・ボリュームをバックアップし、基本スナップショットと差分スナップショットに使用するスナップショットを指定する

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base"
-diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

例 4: スクリプトによって生成された、命名規則を使用するスナップショットをバックアップする

この例では、NetApp ファイラーで実行されているスクリプトによって、日時のタイム・スタンプがスナップショット名に追加されます。例えば、2012 年 11 月 3 日 11:36:33 PM に作成されたスナップショットの名前は、UserDataVol\_20121103233633\_snapshot になります。オプションと一緒にワイルドカードを使用して、最新の基本スナップショットと差分スナップショットを選択できます。例えば次のとおりです。

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
-basesnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot" -diffsnapshot=latest
-diffsnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot"
```

-useexistingbase は最新の基本スナップショットを選択します。-basesnapshotname にアスタリスク (\*) のワイルドカードを追加すると、スクリプト命名規則に従った最新の基本スナップショットが選択されます。-diffsnapshot=latest オプションを使用することで新しい差分スナップショットが作成されず、-diffsnapshotname= オプションを使用することでスクリプト命名規則に従った最新の既存差分スナップショットが選択されます。(アスタリスクのワイルドカードは、任意のストリングと一致します)。

例 5: ソース・ファイラーにある既存の差分スナップショットを使用してスナップショット差分バックアップを実行する

ソース・ファイラーにある既存の差分スナップショットを使用するには、-diffsnapshot=latest を使用して新しい差分スナップショットが作成されないようにします。また、-diffsnapshotname オプションを使用して、使用する既存の差分スナップショットを指定します。指定したスナップショットは、前回のバックアップの作成時に IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに登録された基本スナップショットと比較されます。例えば、次のようにします。

```
dsmc incr ¥¥ProdFiler¥UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=latest
-diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

---

## サーバーへのワークステーションの登録

IBM Spectrum Protect を使用する前に、ノード名とパスワードをセットアップし、ノード名をサーバーに登録しておく必要があります。

ノード名とパスワードの設定プロセスを登録 と呼びます。登録のタイプには、オープン とクローズ の 2 つが使用できます。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者がユーザー・サイトの登録のタイプを選択します。

この必須タスクを実行するには、root ユーザーまたは許可ユーザーでなければなりません。



Web クライアントの使用を計画している場合は、システム特権、ポリシー特権、クライアント・アクセス権限、またはクライアント所有者権限を備えた管理ユーザー ID を持っている必要があります。新規ノードが登録されると、サーバー管理者はそのノード名に一致する管理ユーザー ID を作成する必要があります。デフォルトでは、このノードは、クライアント所有者権限を持ちます。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、**REGISTER NODE** サーバー・コマンドで `userid` パラメーターを指定する必要があります。

```
REGISTER NODE node_name password userid=user_id
```

ここで、ノード名と管理ユーザー ID は同じでなければなりません。例えば、次のようになります。

```
REGISTER NODE node_a mypassw0rd userid=node_a
```

## クローズされた登録

クローズ登録では、IBM Spectrum Protect 管理者が、ユーザーのワークステーションをクライアント・ノードとしてサーバーに登録する必要があります。企業でクローズ登録を使用している場合、ユーザーは IBM Spectrum Protect 管理者に情報をいくつか提供する必要があります。

### このタスクについて

次の項目を IBM Spectrum Protect アドミニストレーターに提供する必要があります。

- ノード名 (**hostname** コマンドによって戻された値、ワークステーションの名前、または **nodename** オプションを使用して指定したノード名)。 **nodename** オプションでノード名を指定しない場合、デフォルトのログイン ID は **hostname** コマンドが返す名称になります。
- 使用したい初期パスワード (必要な場合)
- 連絡先 (名前、ユーザー ID、電話番号など)

IBM Spectrum Protect 管理者は以下を定義してくれます。

- クライアント・ノードが属するポリシー・ドメイン。 ポリシー・ドメインには、ポリシー・セットと管理クラスが含まれており、これにより、ユーザーがバックアップおよびアーカイブしたファイルを IBM Spectrum Protect がどのように管理するかが制御されます。
- サーバーにファイルを送る前に、ファイルを圧縮できるかどうか
- サーバー・ストレージからのバックアップおよびアーカイブ・データを削除できるかどうか

## オープン登録

オープン登録を使用して、システム管理者は、使用するワークステーションをクライアント・ノードとして IBM Spectrum Protect サーバーに登録できます。

### このタスクについて

初めてセッションを開始すると、ご使用のワークステーションをクライアント・オプション・ファイルで指定された IBM Spectrum Protect サーバーに登録するため

に必要な情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。ユーザーは自分のノード名、パスワード、および連絡用情報を提供する必要があります。

オープン登録を使用するときは、次のように行われます。

- クライアント・ノードが **standard** という名前のポリシー・ドメインに割り当てられます。
- サーバー・ストレージからファイルのアーカイブ・コピーを削除することはできませんが、ファイルのバックアップ・バージョンを削除することはできません。

必要に応じて、IBM Spectrum Protect 管理者は、後でこれらのデフォルトを変更できます。

---

## include-exclude リストの作成

include-exclude リストを作成しなければ、バックアップ/アーカイブ・クライアントはすべてのファイルがバックアップ・サービスの対象であると判断し、バックアップおよびアーカイブ・サービスにデフォルトの管理クラスを使用します。

### このタスクについて

これはオプションのタスクですが、重要なものです。

include-exclude リストを作成すると、バックアップ・サービスから特定のファイルまたはファイル・グループを除外し、特定の管理クラスをファイルに割り当てることができます。クライアントは、明示的に除外されていない、すべてのファイルのバックアップをとります。IBM Spectrum Protect クライアントのディレクトリーをバックアップ・サービスの対象から除外する必要があります。 **query incl excl** コマンドを使用すると、include と exclude ステートメント一覧を表示できます。その表示順序は、どのオブジェクトを包含対象とするかを TSM が決定時に調べる順序です。

dsm.sys ファイルに include-exclude リストを指定します。dsm.sys ファイルに複数のサーバーを定義している場合は、それぞれのサーバーに独自の include-exclude リストが必要です。このリストには、incl excl オプションで指定した include-exclude ファイルから得られる include-exclude ステートメントを入れることもできます。

クライアントが include-exclude ステートメントを処理するとき、include-exclude ファイル内にある include-exclude ステートメントは、dsm.sys 内にある incl excl オプションによって占有されている位置に同じ順序で置かれ、適宜処理されます。

### 手順

以下の方法を使用して、include-exclude リストを作成したり、include-exclude ファイルを指定したりすることができます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI または Web クライアント・ディレクトリー・ツリーに include-exclude ステートメントを追加することができます。詳細手順については、オンライン・ヘルプを参照してください。
  1. 「編集」メニューを開いて、「クライアント・プリファレンス」を選択します。「プリファレンス」ダイアログで、「包含/除外」タブを選択します。プ

リファレンス・エディターを使用して INCLEXCL ファイルを指定できます。しかし、プリファレンス・エディターを使用して INCLEXCL ファイルを作成することはできません。

2. 以下の手順を実行して、include-exclude リストを手動で作成します。
- 以下のステップを実行することによって、include-exclude リストを手動で作成できます。
  1. 包含および除外の要件を決定します。
  2. dsm.sys ファイル内のサーバー・スタンザを見つけます。サーバー・スタンザごとに、その独自の include-exclude リストが必要です。
  3. include および exclude ステートメントを入力します。クライアントは最初に、すべての exclude.fs ステートメントおよび exclude.dir ステートメントを (include-exclude リスト内でのステートメントの位置に関係なく) 評価して、除外されたファイル・スペース、ディレクトリー、およびファイルを、処理に使用できるオブジェクトのリストから除去します。他のすべての include-exclude ステートメントはリストの下から上に処理されます。したがって、include-exclude ステートメントはすべて正しい順序で入力してください。例えば、次のような include-exclude リストでは、includefile.cpp ファイルは、バックアップされません。

```
include /Users/user01/Documents/includefile.cpp
exclude /Users/user01/Documents/.../*
```

一方、次のような include-exclude リストでは、includefile.cpp ファイルは、バックアップされます。

```
exclude /Users/user01/Documents/.../*
include /Users/user01/Documents/includefile.cpp
```

4. ファイルを保管し、閉じます。

Mac OS X の場合、ファイルを Unicode (UTF-8 または UTF-16) でエンコードしたプレーン・テキストとして保存していることを確認します。拡張子の .txt を追加しないでください。

5. クライアントを再始動して、include-exclude リストを使用可能にします。

関連概念:

490 ページの『ユニコード対応クライアントの考慮事項』

144 ページの『除外するシステム・ファイル』

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

関連資料:

489 ページの『Incl excl』

## include-exclude オプション

ここでは、クライアント・オプション・ファイルに指定できる include および exclude オプション、システム・ファイルを除外する最小の include-exclude リスト、サポートされるワイルドカード文字のリスト、およびワイルドカード文字を包含および除外パターンで使用方法の例を簡単に説明します。

## ファイル・スペースおよびディレクトリーの除外

指定したディレクトリー内のすべてのファイルおよびサブディレクトリーを処理から除外するには、`exclude.dir` ステートメントを使用します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは最初に、(`include-exclude` リスト内の位置に関係なく) すべての `exclude.dir` ステートメントを評価して、除外されたディレクトリーおよびファイルを、処理に使用できるオブジェクトのリストから除去します。`exclude.dir` ステートメントは、パターンと一致するすべての `include` ステートメントを上書きします。

表 27 では、処理からファイル・スペースとディレクトリーを除外するために使用できるオプションを示しています。

表 27. ファイル・スペースおよびディレクトリーを除外するためのオプション

オプション	説明
<code>exclude.fs</code> 455 ページの『Exclude オプション』	パターンと一致するファイル・スペースを除外します。クライアントは、指定されたファイル・スペースの処理を考慮しないので、通常の削除済みファイルの満了処理を行うことはできません。以前に包含したファイル・スペースを除外した場合に、既存のバックアップ・バージョンは、関連する管理クラス定義に保持規則が指定されていれば、サーバー上に残ります。
<code>exclude.dir</code> 455 ページの『Exclude オプション』	ディレクトリー、そのファイル、およびそのすべてのサブディレクトリーとそのファイルをバックアップ処理から除外します。例えば、ステートメント <code>exclude.dir /test/dan/data1</code> は、 <code>/test/dan/data1</code> ディレクトリーとその中のファイル、およびそのすべてのサブディレクトリーとその中のファイルを除外します。バックアップしないファイルを多数含む大規模なディレクトリーを除外するためには、標準の <code>exclude</code> オプションを使用するより、 <code>exclude.dir</code> オプションの使用をお勧めします。 <code>exclude.dir</code> ステートメントを上書きするために <code>include</code> オプションは使用できません。ディレクトリー分岐全体を除外する場合は <code>exclude.dir</code> のみを使用してください。 <ul style="list-style-type: none"><li>以下のステートメントを使用して、ボリューム <code>/Volumes/disk2</code> 全体をバックアップ処理から除外します。ボリューム (<code>/Volumes/disk2</code>) はバックアップされますが、<code>/Volumes/disk2</code> にあるその他すべてのディレクトリーは除外されることに注意してください。<pre>exclude /Volumes/disk2/* exclude.dir /Volumes/disk2/*</pre></li><li>ドメイン増分バックアップからボリューム全体を除外する代替方法として、<code>domain</code> ステートメントを使用してボリュームを除外することができます。例えば、次のようにします。<pre>domain "-/Volumes/disk2"</pre></li></ul> この代替方法でも、 <code>/Volumes/disk2</code> にあるファイルの選択バックアップを行うことができます。

## ジャーナル・ベースのバックアップからのファイルおよびディレクトリーの除外

ジャーナル・ベース・バックアップからファイルおよびディレクトリーを除外する方法は 2 つあります。

- AIX および Linux の場合、1 つは、クライアント・オプション・ファイルに除外ステートメントを追加して、バックアップ処理中にファイルまたはディレクトリーがバックアップされないようにする方法です。
- AIX および Linux の場合、もう 1 つは、ジャーナル構成ファイル `tsmjbbd.ini` に除外ステートメントを追加し、ファイルまたはディレクトリーにジャーナル項目が追加されないようにして、ジャーナル・ベース・バックアップ中にジャーナル項目が処理されないようにする方法です。

AIX バージョン 6.1 以上を実行している場合は、`tsmjbbd.ini` ファイルに `exclude.snapshot` ステートメントを追加して、ジャーナル・ベースのバックアップ・デーモンが JFS2 内部スナップショット・ディレクトリーをモニターできないようにします。

注: 2 つの除外ステートメントに相関関係はありません。除外ステートメントは `tsmjbbd.ini` に格納することをお勧めします。そうすることで、除外ステートメントがジャーナル・データベースに入力されてジャーナル・ベースのバックアップ中に処理されるのを防止することができます。

## 除外ステートメントによる処理の制御

クライアントがすべての `exclude` ステートメントを評価した後、以下のオプションが、処理に使用できるオブジェクトの残りのリストに照らして評価されます。

表 28 では、包含および除外ステートメントを使用して処理を制御するために使用できるオプションを示しています。

表 28. `include-exclude` ステートメントを使用した処理を制御するオプション

オプション	説明	ページ
バックアップ処理		
<code>exclude</code> <code>exclude.backup</code> <code>exclude.file</code> <code>exclude.file.backup</code>	これらのオプションは、同じような機能を果たします。これらのオプションは、ファイルまたはファイルのグループをバックアップ・サービスおよびスペース管理サービス (HSM クライアントがインストールされている場合) から除外するために使用します。 <code>exclude.backup</code> オプションでは、ファイルは通常バックアップから除外されるだけで、HSM からは除外されません。	455 ページの『 <code>Exclude オプション</code> 』
<code>include</code> <code>include.backup</code> <code>include.file</code>	これらのオプションは、バックアップ処理のためにファイルを組み込んだり、管理クラスを割り当てるために使用します。	490 ページの『 <code>include オプション</code> 』
<code>include.fs</code>	クライアントが増分バックアップのファイル・スペースを処理する方法を制御します。	490 ページの『 <code>include オプション</code> 』
アーカイブ処理		
<code>exclude.archive</code>	アーカイブ・サービスからファイルまたはファイルのグループを除外します。	455 ページの『 <code>Exclude オプション</code> 』
<code>include</code> <code>include.archive</code>	これらのオプションは、同じような機能を果たします。これらのオプションは、アーカイブ処理のためにファイルを含めたり、管理クラスを割り当てるために使用します。	490 ページの『 <code>include オプション</code> 』
イメージ処理		

表 28. *include-exclude* ステートメントを使用した処理を制御するオプション (続き)

オプション	説明	ページ
<code>exclude.fs.nas</code>	<b>backup nas</b> コマンドで使用された場合に、NAS ファイル・サーバー上のファイル・システムをイメージ・バックアップから除外します。NAS ノード名を指定しないと、識別されたファイル・システムがすべての NAS ファイル・サーバーに適用されます。 <b>backup nas</b> コマンドは、 <code>exclude.fs</code> および <code>exclude.dir</code> ステートメントを含めて、他のすべての <code>exclude</code> ステートメントを無視します。このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ 使用します。	455 ページの『 <i>Exclude オプション</i> 』
<code>exclude.image</code>	指定のパターンと一致するマウント済みのファイル・システムとロー論理ボリュームをフルイメージ・バックアップ操作から除外します。増分イメージ・バックアップ操作は、 <code>exclude.image</code> の影響を受けません。このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。	455 ページの『 <i>Exclude オプション</i> 』
<code>include.fs.nas</code>	<code>include.fs.nas</code> オプションは、管理クラスを Network Attached Storage (NAS) ファイル・システムにバインドするために使用します。NAS ファイル・システム・イメージのバックアップ中にクライアントが目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定するには、 <code>dsm.sys</code> ファイルで <code>include.fs.nas</code> オプションとともに <code>toc</code> オプションを使用します。詳しくは、637 ページの『 <i>Toc</i> 』を参照してください。このオプションは、AIX および Solaris クライアントでのみ有効です。	490 ページの『 <i>Include オプション</i> 』
<code>include.image</code>	<b>backup image</b> コマンドと共に使用した場合、ファイル・スペースまたは論理ボリュームを含めたり、管理クラスを割り当てたり、あるいは特定の論理ボリュームに各種イメージ・バックアップの処理オプションの 1 つを割り当てることができます。 <b>backup image</b> コマンドは、他の組み込みオプションをすべて無視します。このオプションは、AIX、Solaris、Linux x86_64、および Linux on POWER® のみで有効です。	490 ページの『 <i>Include オプション</i> 』

## 除外するシステム・ファイル

除外するためにクライアント・オプション・ファイルに入れる必要があるシステム・ファイルがいくつかあります。

**重要:** これらのシステム・ファイルは、オペレーティング・システムによってロックされているか、リストア時に問題の原因となる可能性があるものです。これらは、回復しようとするオペレーティング・システムを破壊する恐れのあるシステム・ファイル、または容易に再作成できるデータを含む一時ファイルです。

**注:** このセクションは、Mac OS X にのみ適用されます。

暗黙的に生成されるこれらのステートメントは、**query inclexcl** コマンドの出力の行にソース「operating system」と共に表示されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、dsm.sys ファイルから include-exclude リストに次の exclude ステートメントを追加します。これらのステートメントは、いずれも dsm.sys ファイルに包含しないでください。包含すると、重複項目が発生します。

```
EXCLUDE.ARCHIVE "/.../Desktop DB"
EXCLUDE.BACKUP "/.../Desktop DB"
EXCLUDE.ARCHIVE "/.../Desktop DF"
EXCLUDE.BACKUP "/.../Desktop DF"
EXCLUDE.ARCHIVE /.vol
EXCLUDE.BACKUP /.vol
EXCLUDE.ARCHIVE /automount
EXCLUDE.BACKUP /automount
EXCLUDE.ARCHIVE /Network
EXCLUDE.BACKUP /Network
EXCLUDE.ARCHIVE /dev
EXCLUDE.BACKUP /dev
EXCLUDE.BACKUP /.vol/.../*
EXCLUDE.ARCHIVE /.vol/.../*
EXCLUDE.BACKUP /automount/.../*
EXCLUDE.ARCHIVE /automount/.../*
EXCLUDE.BACKUP /Network/.../*
EXCLUDE.ARCHIVE /Network/.../*
EXCLUDE.BACKUP /dev/.../*
EXCLUDE.ARCHIVE /dev/.../*
EXCLUDE.DIR /.vol
EXCLUDE.DIR /automount
EXCLUDE.DIR /Network
EXCLUDE.DIR /dev
```

注:

1. 名前にピリオド (...) が含まれるボリュームを指定しないでください。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ピリオドのシーケンスを include-exclude 処理の一部として使用します。クライアントは、ボリュームの名前にピリオドのシーケンスが含まれている場合、無効な include-exclude ステートメントを報告します。そのようなボリュームの名前を変更する必要があります。
2. タイプ rhap および作成者 lcmt のオブジェクトは、処理から除外されます。通常は、これらは特殊ファイル・システム・オブジェクトであり、**mknod** コマンドでも作成できます。あるいは、これらは UNIX マウント・ポイントです。完全システム・リストアの一環として、オブジェクトまたはマウント・ポイントを手動で再作成する必要があります。

include-exclude オプション・ファイルに、以下の最小 include-exclude リストを指定してください。

```
EXCLUDE    /.../dsmsched.log
EXCLUDE    /.../dsmprune.log
EXCLUDE    /.../dsmj.log
EXCLUDE    /.../dsmerror.log
EXCLUDE    /.../hotfiles.bTree

EXCLUDE.DIR /private/tmp
EXCLUDE.DIR /private/var/vm
EXCLUDE.DIR /private/var/tmp
EXCLUDE.DIR /private/var/db/netinfo/local.nidb

EXCLUDE.DIR /.../.Trashes
EXCLUDE.DIR /.../.Spotlight-*
EXCLUDE.DIR /.../Library/Caches
EXCLUDE.DIR /.../.fsevents
```

## ワイルドカード文字を含むファイルの包含および除外

ワイルドカード文字を含むファイルおよびディレクトリーを包含または除外する場合、特殊なエスケープ文字を使用する必要があります。

バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、プラットフォームごとにワイルドカード文字はそれぞれ異なる方法で扱われます。

ディレクトリーおよびファイルの名前には、さまざまなシンボルが含まれている可能性があります。使用できるシンボルのタイプは、オペレーティング・システムによって異なります。

例えば、AIX の場合、ディレクトリーまたはファイルの名前には以下を含めることができます。

```
* ? : [ ]
```

包含および除外ステートメントにファイルおよびディレクトリーを指定するには、エスケープ文字「¥」を使用してワイルドカードを指定する必要があります。ただし、エスケープ文字が使用できるのは、文字クラス「[]」の中でのみです。

以下の例は、ワイルドカード文字を含むファイルとディレクトリーを、`include-exclude` ステートメントにエスケープ文字と文字クラスを使用して指定する方法を示しています。

単一のディレクトリー `/usr1/[dir2]` をバックアップ処理から除外するには、`dsm.sys` ファイルまたは `include-exclude` ファイルに以下を入力します。

```
exclude.dir "/usr1/[¥[]dir2[¥]]"
```

単一のファイル `/usr1/fi*le1` をバックアップ処理から除外するには、`dsm.sys` ファイルまたは `include-exclude` ファイルに次のステートメントを入力します。

```
exclude "/usr1/fi[¥*]le1"
```

ヒント: プリファレンス・エディターを使用して、ワイルドカード文字を含む単一のファイルまたはディレクトリーを包含または除外するには、包含または除外ステートメントを手動で編集して、ワイルドカード文字をエスケープする必要があります。プリファレンス・エディターは、ワイルドカード文字を自動的にエスケープしません。前の例に従って、`dsm.sys` ファイルまたは `include-exclude` ファイル内の包含または除外ステートメントを編集してください。

関連概念:

708 ページの『ワイルドカード文字』

## ワイルドカード文字を使用したファイル・グループの包含および除外

ワイルドカード文字を使用して、ファイルのグループを包含または除外できます。

包含または除外したいファイル・グループを指定するには、以下の表に示されているワイルドカード文字を使用します。この表は、`include` および `exclude` ステートメントにのみ 使用できます。

大規模な `include-exclude` リストを処理すると、バックアップの効率が低下することがあります。このリストをできるだけ小さくするために、ワイルドカードを使用して、不要な `include` ステートメントを除去してください。



表 29. ワイルドカードとその他の特殊文字

文字	機能
?	この 1 文字一致のワイルドカード文字は、任意の 1 文字に一致します。ただし、ディレクトリー区切り文字は例外であり、ストリングの最後では一致しません。例えば、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パターン <code>ab?</code> は、<code>abc</code> と一致するが、<code>ab</code>、<code>abab</code>、または <code>abzzz</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>ab?rs</code> は、<code>abfrs</code> と一致するが、<code>abrs</code> または <code>ablrs</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>ab?ef?rs</code> は、<code>abdefjrs</code> と一致するが、<code>abefrs</code>、<code>abdefrs</code>、または <code>abefjrs</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>ab??rs</code> は、<code>abcdrs</code>、<code>abzzrs</code> と一致するが、<code>abrs</code>、<code>abjrs</code>、または <code>abkkrs</code> とは一致しない。</li> </ul>
*	全文字一致のワイルドカード文字。例えば、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パターン <code>ab*</code> は、<code>ab</code>、<code>abb</code>、<code>abxxx</code> と一致するが、<code>a</code>、<code>b</code>、<code>aa</code>、<code>bb</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>ab*rs</code> は、<code>abrs</code>、<code>abtrs</code>、<code>abrsrs</code> と一致するが、<code>ars</code>、<code>aabrs</code>、または <code>abrss</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>ab*ef*rs</code> は、<code>abefrs</code>、<code>abefghrs</code> と一致するが、<code>abefr</code>、<code>abers</code> とは一致しない。</li> <li>パターン <code>abcd.*</code> は <code>abcd.c</code>、<code>abcd.txt</code> と一致するが、<code>abcd</code>、<code>abcdc</code>、または <code>abcdtxt</code> とは一致しない。</li> </ul>
/...	<i>n</i> 文字一致文字は、ゼロ個以上のディレクトリーに一致します。
[	左文字クラス文字は、文字クラスの列挙を開始します。例えば、次のとおりです。 <p><code>xxx[abc]</code> は <code>xxxa</code>、<code>xxxb</code>、または <code>xxxc</code> と一致する。</p>
-	文字クラス範囲は、指定された最初の文字から最後の文字までを含みます。例えば、次のとおりです。 <p><code>xxx[a-z]</code> は <code>xxxa</code>、<code>xxxz</code>、<code>xxxc</code>、... <code>xxxz</code> と一致する。</p>
\	リテラル・エスケープ文字。文字クラスの中で使用すると、その次の文字がリテラルとして扱われます。文字クラスの外側で使用すると、そのように扱われません。例えば、文字クラス内で <code>'j'</code> を使用したい場合は、 <code>[...¥]...</code> と入力します。このエスケープ文字で、 <code>'j'</code> の右文字クラス文字としての通常の意味は除かれます。
]	右文字クラス文字は、文字クラスの列挙を終了します。

関連概念:

708 ページの『ワイルドカード文字』

## 包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ディレクトリー項目を除外するために使用できる `exclude.dir` オプションを受け入れます。ただし、`include` および `exclude.dir` オプションを一緒に使用することはできません。

注: `dsm.sys` ファイルでは、`include` および `exclude` オプションは、ディレクトリーに対するシンボリック・リンクに使用できません。例えば、`/u` は `/home` ディレ

クトリーに対するシンボリック・リンクであるため、包含または除外ステートメントで /u を使用しないでください。代わりに、以下のように入力してください。

```
include /u/tmp/save.fil
```

以下のように入力してください。

```
include /home/tmp/save.fil
```

ただし、**exclude** オプションはシンボリック・リンクを含む絶対パスとともにバックアップ・コマンドを入力する場合は、ディレクトリーに対するシンボリック・リンクに使用できます。

表 30 では、ワイルドカード文字を使用してファイルを包含または除外する方法を示しています。

表 30. 包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例

タスク	パターン
.doc で終わるファイルは、aleko のホーム・ディレクトリーである Documents ディレクトリーにあるファイルを除き、すべて除外します。	EXCLUDE /.../*.doc INCLUDE "/home/aleko/Documents/*.doc"
バックアップの際、拡張子 bak を持つすべてのファイル (ただし、/usr ファイル・システムの dev ディレクトリーにあるファイル以外) を除外します。	exclude /.../*.bak include /usr/dev/*.bak
Documents ディレクトリーの下に存在する可能性があるすべてのファイルおよびディレクトリーを除外します。ただし、ユーザー aleko の Current ファイルは例外です。	EXCLUDE /.../Documents/.../* INCLUDE "/home/aleko/Documents/Current"
「tmp」という名前のディレクトリーとそのサブディレクトリーにあるすべてのファイルを除外します。ただし、ファイル /home/tmp/save.fil は除きます。	exclude /.../tmp/.../* include /home/tmp/save.fil
Vol1、Vol2、Vol3、および Vol4 ボリューム上の任意のディレクトリーのすべての .cpp ファイルを除外します。	EXCLUDE /Volumes/Vol[1-4]/.../*.cpp
Vol1、Vol2、Vol3、および Vol4 ボリューム上の任意のディレクトリーのすべての .cpp ファイルを除外します。	EXCLUDE /Volumes/Vol[1-4]/.../*.cpp
/fs1、/fs2、/fs3、および /fs4 ファイル・システム上にあるすべてのディレクトリーの .cpp ファイルをすべて除外します。	EXCLUDE /fs[1-4]/.../*.cpp
/fs2/source ディレクトリーにある .cpp ファイルを除外します。	EXCLUDE /fs2/source/*.cpp
/usr1、/usr2、および /usr3 ファイル・システムの任意のディレクトリーの任意の .o ファイルを除外します。	exclude /usr[1-3]/.../*.o
usr2 ファイル・システムのルート・ディレクトリーにある .o ファイルのみ を除外します。	exclude /usr2/*.o

表 30. 包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例 (続き)

タスク	パターン
すべてのファイル・システムで検出された tmp ディレクトリーの下にあるファイルをすべて除外します。	<code>exclude /.../tmp/.../*</code>
ディレクトリー構造 <code>/var/spool</code> 全体をすべての処理から除外します。	<code>exclude.dir /var/spool</code>
単一のファイル・システムをバックアップ処理から除外します。	<code>exclude.fs /fs1</code> <code>exclude.fs home:</code>
<code>/test/myfs/fs01</code> および <code>/test/myfs/fs02</code> ディレクトリー・ツリー内でマウントされているすべてのファイル・システムをバックアップ処理から除外します。	<code>exclude.fs /test/myfs/fs01/.../*</code> <code>exclude.fs /test/myfs/fs02/*</code>
<code>/home/mydir/test1</code> ディレクトリーとその下にあるファイルおよびサブディレクトリーを除外します。	<code>exclude.dir /home/mydir/test1</code>
<code>/home/mydir</code> ディレクトリー下にある、 <code>test</code> で始まる名前を持つすべてのディレクトリーを除外します。	<code>exclude.dir /home/mydir/test*</code>
あらゆるファイル・システム上で直接 <code>mydir</code> ディレクトリー下にある、 <code>test</code> で始まる名前を持つすべてのディレクトリーを除外します。	<code>exclude.dir /.../mydir/test*</code>
ロー論理ボリュームをイメージ・バックアップから除外します。	<code>exclude.image /dev/hd0</code>
<code>user1</code> の Docs ディレクトリーを除き、すべてのシンボリック・リンクまたは別名をバックアップ処理から除外します。	<code>EXCLUDE.ATTRIBUTE.SYMLINK /.../*</code> <code>INCLUDE.ATTRIBUTE.SYMLINK /Users/user1/Docs/*</code>

関連概念:

147 ページの『包含および除外パターンでのワイルドカード文字の使用例』

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

## シンボリック・リンクおよび別名処理

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、すべての `exclude.fs` および `exclude.dir` ステートメントを評価し、除外されたファイル・スペースとディレクトリーを除去します。

この最初の評価の後、クライアントはシンボリック・リンクおよび別名の処理を制御する `include-exclude` ステートメント (`exclude.attribute.symlink` および `include.attribute.symlink`) を、処理に使用できる残りのオブジェクトのリストに照らして評価します。

別名処理は Mac OS X に適用されます。

150 ページの表 31 は、シンボリック・リンクおよび別名の処理を制御するためのオプションを定義します。

表 31. シンボリック・リンクおよび別名の処理を制御するためのオプション

オプション	説明	ページ
<code>exclude.attribute.symlink</code>	シンボリック・リンクまたは別名であるファイルまたはファイルのグループをバックアップ処理のみから除外します。	455 ページの『Exclude オプション』
<code>include.attribute.symlink</code>	バックアップ処理のみに対して除外されたファイルの幅広いグループ範囲内で、シンボリック・リンクまたは別名であるファイルまたはファイルのグループを包含させます。	490 ページの『include オプション』

## 圧縮処理および暗号化処理の決定

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、`exclude.dir` およびバックアップ処理とアーカイブ処理を制御するその他の `include/exclude` オプションを評価し、その後でどのファイルに圧縮処理と暗号化処理を行うかを決定します。

以下のオプションは、どのファイルに圧縮処理と暗号化処理を行うかを決定します。

表 32. 圧縮および暗号化を制御するためのオプション

オプション	説明	ページ
圧縮処理		
<code>exclude.compression</code>	<code>compression=yes</code> が指定されている場合、ファイルを圧縮処理の対象から除外します。このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されません。	455 ページの『Exclude オプション』
<code>include.compression</code>	<code>compression=yes</code> が指定されている場合、ファイルを圧縮処理の対象に組み込みます。このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されません。	490 ページの『include オプション』
暗号化処理		
<code>exclude.encrypt</code>	ファイルを暗号化処理から除外します。	455 ページの『Exclude オプション』

表 32. 圧縮および暗号化を制御するためのオプション (続き)

オプション	説明	ページ
<code>include.encrypt</code>	<p>ファイルを暗号化処理に含めます。</p> <p>含まれているデータは暗号化形式で保管されます。暗号化は送受信されるデータ量に影響を及ぼしません。</p> <p>重要: バックアップ/アーカイブ・クライアント上で暗号化を使用可能にする唯一の方法は、<code>include.encrypt</code> オプションを用いることです。<code>include.encrypt</code> ステートメントを使用しないと、暗号化は実行されません。</p>	490 ページの『 <code>include</code> オプション』

## include-exclude リスト・ファイルのプレビュー

サーバーにデータを送信する前に、`include-exclude` リストに従ってバックアップまたはアーカイブするオブジェクト・リストをプレビューすることができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI ディレクトリー・ツリーには、包含および除外オブジェクトの詳細情報が表示されます。バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI のディレクトリー・ツリー・ウィンドウを使用して、包含または除外するファイルおよびディレクトリーを選択することができます。正しいファイルが包含および除外されていることを確認するには、**preview** コマンドを使用する必要があります。以下に、`include-exclude` プレビュー機能を使用するシナリオ例を示します。

例えば、次のステップを実行して、`/Users/home` ファイル・スペース上のファイルをバックアップします。

1. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を開始し、「バックアップ」ツリーを開きます。オプション・ファイルやその他のソースによって除外されたディレクトリーおよびファイルをすべて表示できます。
2. ツリーをスクロールダウンすると、`/Volumes/home/mary/myobjdir` 内の `*.o` ファイルがすべてバックアップ対象になっていることが分かります。
3. `*.o` ファイルをすべてバックアップする必要がないため、`.o` ファイルを右クリックして、ポップアップ・メニューから「ファイル詳細の表示」を選択します。
4. ダイアログにこれらのファイルが含まれていることが表示されるので、「拡張」ボタンをクリックして、`DATA:¥home` ファイル・スペースからすべての `.o` ファイルを除外するルールを作成します。
5. ルールはオプション・ファイルの一番下に作成されます。バックアップ・ツリーの現行ディレクトリーが更新されて、`.o` ファイルに、除外されたことを示す赤の「X」が付けられます。
6. その他のディレクトリーを参照すると、追加された新しい除外内容が表示されます。「バックアップ」を押して、`/home` ファイル・スペースのファイルをバックアップします。

関連資料:

762 ページの『**Preview Archive**』

## include-exclude オプション処理

IBM Spectrum Protect サーバーは、クライアント・オプション・セットに `incl excl` パラメーターを使用して、`include-exclude` オプションを定義することができます。

サーバーで指定された `include-exclude` ステートメントは、クライアント・オプション・ファイル内のステートメントで評価されます。サーバーの包含/除外ステートメントは必ず実行され、`include-exclude` リストの下部に置かれて、クライアントの包含/除外ステートメントより前に評価されます。

`dsm.sys` ファイルの `include-exclude` リストに、`include-exclude` ファイルを指定する 1 つ以上の `incl excl` オプションが含まれていると、これらのファイルの `include-exclude` ステートメントは、`incl excl` オプションが占有するリスト位置に入れられ、適宜に処理されます。

大規模な `include-exclude` リストを処理すると、バックアップの効率が低下することがあります。このリストをできるだけ小さくするために、ワイルドカードを使用して、不要な `include` ステートメントを除去してください。

増分バックアップを行う際に、クライアントは、まず、すべての `exclude.fs` および `exclude.dir` ステートメントを評価してから、除外されるファイル・スペース、ディレクトリー、およびファイルを、処理に使用可能なオブジェクトのリストから除去します。

すべての `exclude.fs` および `exclude.dir` ステートメントを評価した後、クライアントは、シンボリック・リンクまたは別名処理を制御するための `include-exclude` ステートメント (`exclude.attribute.symlink` および `include.attribute.symlink`) をボトムアップ評価し、処理するファイルと一致する包含または除外ステートメントを見つけると停止します。シンボリック・リンクまたは別名処理を制御するための `include-exclude` ステートメントを処理した後、クライアントは、残りの `include-exclude` リストをボトムアップ評価し、処理するファイルと一致する包含または除外ステートメントを見つけると停止します。したがって、包含および除外オプションが入力される順序は、どのファイルを包含および除外するかに影響します。

クライアント・ワークステーションに、すべての `include-exclude` ステートメントのリストを、実際の処理順序で効果的に表示するには、**query incl excl** コマンドを使用します。

クライアント・プログラムは、以下の規則に従って包含/除外ステートメントのリストを処理します。

1. ファイルがチェックされます。(ディレクトリーは、`exclude.dir` オプションが指定されている場合にのみチェックされます。)
2. ファイル名が、`include-exclude` リストのパターンに突き合わせて下から順に比較されます。一致が見つかり、処理は停止し、オプションが `include` と `exclude` のどちらであるかが検査されます。このオプションが `include` の場

合、このファイルはバックアップされます。オプションが、`exclude` の場合、このファイルは、バックアップされません。

注: 一致が見付からない場合、リストされたファイルは暗黙的に包含され、バックアップされます。

3. ファイルがバックアップされる時、それが、デフォルトではない管理クラス名を指定した `include` ステートメントと一致しない場合は、デフォルトの管理クラスにバインドされます。一致している場合は、ファイルはその管理クラスにバインドされます。

以下の例は、ボトムアップ処理を示しています。

例 1 La Pomme が始動ディスクでないことを想定しています。

```
EXCLUDE /.../*.cpp
INCLUDE "/Volumes/La Pomme/Foo/.../*.cpp"
EXCLUDE "/Volumes/La Pomme/Foo/Junk/*.cpp"
```

処理されるファイルは、`/Volumes/La Pomme/Foo/Dev/test.cpp` です。処理は、以下のように行われます。

1. ボトムアップ処理により、最初に、規則 3 (最後に定義されている `include` か `exclude`) が検査されます。パターン `/Volumes/La Pomme/Foo/Junk/*.cpp` は、処理されるファイル名とは一致しません。
2. 処理は、規則 2 に移り、検査されます。今度は、パターン `/Volumes/La Pomme/Foo/.../*.cpp` は、処理されるファイル名と一致します。処理は停止し、オプションが検査されて包含されます。
3. ファイル `/Volumes/La Pomme/Foo/Dev/test.cpp` がバックアップされます。

例 2 La Pomme が始動ディスクでないことを想定しています。

```
EXCLUDE /.../*.cpp
INCLUDE "/Volumes/La Pomme/Foo/.../*.cpp"
EXCLUDE "/Volumes/La Pomme/Foo/Junk/*.cpp"
```

処理されるファイルは、`/Volumes/La Pomme/Widget/Sample File` です。処理は、以下のように行われます。

1. 規則 3 が検査され、一致が検出されません。
2. 規則 2 が検査され、一致が検出されません。
3. 規則 1 が検査され、一致が検出されません。
4. 一致が検出されないので、`Volumes/La Pomme/Widget/Sample File` は暗黙的に包含され、バックアップされます。

例 3 `include` および `exclude` オプションに以下のステートメントを定義したとします。

```
exclude *.o
include /home/foo/.../*.o
exclude /home/foo/junk/*.o
```

処理されるファイルは、`/home/foo/dev/test.o` です。処理は、以下のように行われます。

1. ボトムアップ処理により、規則 3 (最後に定義されているステートメント) が最初に検査されます。パターン `/home/foo/junk/*.o` は、処理されるファイル名とは一致しません。
2. 処理は、規則 2 に移り、検査されます。今度は、パターン `/home/foo/.../*.o` は、処理されるファイル名と一致します。処理は停止し、オプションが検査されて `include` であると判別されます。
3. ファイル `/home/foo/dev/test.o` がバックアップされます。

例 4 `include` および `exclude` オプションに以下のステートメントを定義したとします。

```
exclude *.obj
include /home/foo/.../*.o
exclude /home/foo/junk/*.o
```

処理されるファイルは、`/home/widg/copyit.txt` です。処理は、以下のように行われます。

1. 規則 3 が検査され、一致が検出されません。
2. 規則 2 が検査され、一致が検出されません。
3. 規則 1 が検査され、一致が検出されません。
4. 一致が検出されないので、ファイル `/home/widg/copyit.txt` は暗黙的に包含され、バックアップされます。

例 5 `include` および `exclude` オプションに以下のステートメントを定義したとします。

```
exclude /.../*.o
include /home/foo/.../*.o
exclude /home/foo/junk/*.o
```

処理されている現行ファイルは `/home/lib/objs/printf.o` です。処理は、以下のように行われます。

1. 規則 3 が検査され、一致が検出されません。
2. 規則 2 が検査され、一致が検出されません。
3. 規則 1 が検査され、一致が検出されました。
4. 処理は停止し、オプションが検査されて除外されます。
5. ファイル `/home/lib/objs/printf.o` はバックアップされません。

例 6 `include` および `exclude` オプションに以下のステートメントを定義したとします。

```
exclude.attribute.symlink /.../*
exclude /.../*.o
include /home/foo/.../*.o
exclude /home/foo/junk/*.o
```

処理される現行ファイルは、`/home/lib/objs/printf.o` です。処理は、以下のように行われます。

1. `exclude.attribute.symlink` ステートメントが最初に検査されます。`printf.o` ファイルがシンボリック・リンクである場合は、そのファイルを除外します。それ以外の場合は次のステップに進みます。`exclude.attribute.symlink` ステートメントは、`include-exclude` リストでの位置にかかわらず、必ず他の `include-exclude` ステートメントより前に処理されます。



2. 規則 3 が検査され、一致が検出されません。
3. 規則 2 が検査され、一致が検出されません。
4. 規則 1 が検査され、一致が検出されました。
5. 処理は停止し、オプションが検査されて除外されます。
6. ファイル /home/lib/objs/printf.o はバックアップされません。

関連概念:

142 ページの『ファイル・スペースおよびディレクトリーの除外』

337 ページの『第 10 章 処理オプション』

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

781 ページの『Query Inclexcl』



---

## 第 3 章 始めに

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用する前に、GUI またはコマンド・ライン・セッションを開始する方法、およびクライアント・スケジューラーを自動的に開始する方法について学習する必要があります。また、よく使用されるその他のタスクについても学習することができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用する前に、以下のタスクを実行します。

- 158 ページの『Java GUI セッションの開始』
- 160 ページの『コマンド・ライン・セッションの開始』
- 163 ページの『Web クライアント・セッションの開始』
- 165 ページの『クライアント・スケジューラーの自動開始』
- 165 ページの『パスワードの変更』

以下のタスクも実行できます。

- 167 ページの『バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用したファイル・リストのソート』
- 168 ページの『オンライン・ヘルプの表示』
- 169 ページの『セッションの終了』

---

## IBM Spectrum Protect クライアント認証

IBM Spectrum Protect クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェースを使用するときは、ノード名とパスワードまたは管理ユーザー ID とパスワードを使用してログオンすることができます。

クライアントはユーザー ID を要求し、そのユーザー ID を構成済みのノード名と比較する。一致した場合は、クライアントはユーザー ID をノード名として認証しようとする。認証に失敗した場合、またはユーザー ID が構成済みのノード名と一致しない場合は、クライアントは、ユーザー ID を管理ユーザー ID として認証しようとする。

バックアップ/アーカイブ・クライアントのいずれかで管理ユーザー ID を使用する場合は、ユーザー ID には次の権限のいずれか 1 つが必要です。

### システム特権

システム全体に対する権限。システム特権を持つ管理者は任意の管理用タスクを実行できます。

### ポリシー特権

ノード・ポリシー・ドメインに対する権限。この権限によって、管理者は、ポリシー・オブジェクトの管理、クライアント・ノードの登録、クライアント・ノードに対するクライアント操作のスケジュールを行えます。

#### クライアント所有者

登録済み IBM Spectrum Protect クライアント・ノードに対する権限。

Web クライアントまたはバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してクライアントにアクセスできます。このクライアント所有者は、データを所有し、リモートからデータに物理的にアクセスする権限を持ちます。同じシステムまたは異なるマシンでのファイルのバックアップおよびリストア、ファイル・スペースの削除やデータのアーカイブを行うことができます。

#### クライアント・アクセス

Web クライアントを使用して、リモート・クライアント・システム上のファイルをバックアップおよびリストアするためには、リモート・クライアント・システム用のノード名に対するクライアント・アクセス権限付きの管理ユーザー ID を持っている必要があります。IBM Spectrum Protect 管理者があるノード名にわたるクライアント・アクセス権限を持っていてもそのシステムにあるファイルのバックアップおよびリストアを行えないようにする場合は、クライアント・オプション・ファイルで `revokeremoteaccess` オプションを指定します。

IBM Spectrum Protect 管理者のクライアント・アクセス権限は、リモート・システム上のファイルのバックアップとリストアを許可するだけです。管理者はデータに対する物理アクセスは行えません。つまり、自分のシステムにリモート・システムに属するデータをリストアできません。自分のシステムにリモート・システムに属するデータをリストアするためには、少なくともクライアント所有者権限を所有している必要があります。

所有している権限を判別するには、以下のいずれかの方法を実施します。

- メイン IBM Spectrum Protect GUI ウィンドウから「ファイル」→「接続情報」を選択します。
- 管理コマンド・ライン・クライアントから IBM Spectrum Protect サーバーの `QUERY ADMIN` コマンドを使用します。

関連資料:

580 ページの『`Revokeremoteaccess`』



`QUERY ADMIN` コマンド

---

## Java GUI セッションの開始

バックアップ/アーカイブ・クライアントのグラフィカル・インターフェース (GUI) プログラムを開始するために使用する手順は、オペレーティング・システムによって異なります。

### 手順

Java GUI を開始するには、ご使用のオペレーティング・システムに該当する手順を実行してください。

オペレーティング・システム	手順
Mac OS X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM Spectrum Protect アプリケーションをダブルクリックし、システム管理者特権を使用せずにバックアップ/アーカイブ・クライアントを始動する。システム管理者特権を使用せずにクライアントを実行すると、現行ユーザーが所有するファイルを管理できます。</li> <li>• 「IBM Spectrum Protect for Administrators」をダブルクリックして、「IBM Spectrum Protect」を選択する。システム管理者のユーザー名とパスワードを入力すると、クライアントはシステム管理者特権を使用して始動します。システム管理者特権を使用してクライアントを実行すると、システム上のすべてのユーザーが所有するファイルを管理できます。</li> <li>• <b>dsmj</b> コマンドを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントを開始することもできます。このクライアントは、フォアグラウンド・プロセスとしてもバックグラウンド・プロセスとしても実行できます。<b>dsmj</b> スクリプトは /Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin にインストールされています。</li> </ul>
AIX、Linux、Solaris	<p>Mac OS X 以外の UNIX システムの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI は X Window System で稼働しなければなりません。デスクトップに IBM Spectrum Protect アイコンがある場合は、クライアントは既に実行中です。このアイコンをダブルクリックして IBM Spectrum Protect ウィンドウをオープンします。デスクトップに IBM Spectrum Protect アイコンが表示されない場合は、<b>dsmj</b> コマンドを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントのグラフィカル・インターフェースを開始します。このクライアントは、フォアグラウンド・プロセスとしてもバックグラウンド・プロセスとしても実行できます。</p>

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) およびクライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に指定されているオプションを見つけ、それらのオプションを使用します。

関連概念:

57 ページの『第 2 章 IBM Spectrum Protect クライアントの構成』

## IBM Spectrum Protect password

IBM Spectrum Protect 管理者は、ユーザーに対して、パスワードを使用してサーバーに接続するように要求できます。

パスワードが必要な場合、IBM Spectrum Protect クライアントはパスワードを要求するプロンプトを表示します。パスワードがわからないときは、IBM Spectrum Protect 管理者に問い合わせてください。

関連タスク:

165 ページの『パスワードの変更』

## セットアップ・ウィザード

クライアント GUI が開始するときに、クライアント・オプション・ファイルがあるかどうかの検査が行われます。

クライアント・オプション・ファイルがない場合 (一般に、この状況が発生するのはシステムに最初にクライアントをインストールしたとき) は、セットアップ・ウィザードが自動的に開始され、一連の構成プロセスを行うことになります。

クライアント・オプション・ファイルは `dsm.sys` です。

---

## コマンド・ライン・セッションの開始

**dsmc** コマンドを実行してコマンド・ライン・セッションを開始できます。

注: `/usr/bin` ディレクトリーに IBM Spectrum Protect 実行可能ファイルへのシンボリック・リンクがあり、すべての DSM 環境変数が設定されている場合は、任意のディレクトリーから **dsmc** コマンドを入力できます。そうでない場合は、コマンドの完全修飾パスを入力します。

注: Mac OS X の場合、システム管理者は、**sudo** コマンドを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントがシステムのすべてのユーザーのファイルにアクセスできる追加の権限を得ることができます。

コマンド・ラインで、**dsmc** の後にコマンド (バッチ・モード) を続けて入力する。`/usr/bin` または `opt/bin` ディレクトリーに IBM Spectrum Protect インストール・ディレクトリーへのシンボリック・リンクがある場合は、任意のディレクトリーから **dsmc** コマンドを入力できます。それ以外の場合は、完全修飾名を入力できます。

クライアント・ロケーションへのパスで `PATH` 環境変数を更新した場合にのみ、**"dsmc"** コマンドを使用してクライアントを開始することができます。

IBM Spectrum Protect 管理者は、ユーザーに対して、パスワードを使用してサーバーに接続するように要求できます。パスワードが必要な場合、クライアントはパスワードを要求するプロンプトを表示します。パスワードがわからないときは、管理者に問い合わせてください。

関連概念:

705 ページの『対話モードでのオプション』

57 ページの『UNIX および Linux クライアントの root ユーザーおよび許可ユーザーのタスク』

699 ページの『第 11 章 コマンドの使用』

## バッチ・モードの使用

バッチ・モードは、単一のクライアント・コマンドを入力するときに使用します。バッチ・モードを使用するときは、コマンドの前に **dsmc** を付ける必要があります。

### このタスクについて

例えば、**incremental** コマンドを出すためには、コマンド・プロンプトで以下を入力します。

```
dsmc incremental
```

一部のコマンドには引数が 1 つ以上必要です。例えば、ファイルをアーカイブするには以下のようにします。

```
dsmc archive /home/proj1/file1.txt
```

**passwordaccess** オプションの現行設定によっては、バッチ・モード・セッションでコマンドを処理する前に、クライアントからパスワードの入力を指示するプロンプトが出される場合があります。

パスワードを入力したとき、そのパスワードは画面に表示されません。

関連資料:

544 ページの『Passwordaccess』

## 対話モードを使用した一連のコマンドの発行

対話 モードは、一連のコマンドを入力したいときに使用します。

### このタスクについて

対話式モードの場合、サーバーへの接続を確立するのは 1 回だけであるため、対話式モードでは、バッチ・モードより迅速に一連のコマンドを処理することができます。

対話モードでクライアント・コマンド・セッションを開始するには、以下のいずれかのコマンドを入力します。

- **dsmc**
- **dsmc loop**

次のプロンプトが画面に表示されます。

```
Protect>
```

対話モードのときは、コマンドの前に **dsmc** を付けません。例えば、ファイルをアーカイブする場合は、**dsmc archive** と入力するのではなく、**archive** と入力するだけです。

例えば、ファイルをアーカイブするには、以下のコマンドをファイルを指定して入力します。

```
archive /home/proj1/file1.txt
```

**passwordaccess** オプションの現行設定によっては、対話式セッションでコマンドを入力する前に、クライアントからパスワードの入力を指示するプロンプトが出される場合があります。

パスワードを入力したとき、そのパスワードは画面に表示されません。

---

## ブランク・スペースまたは引用符を含む入力ストリングの指定

ブランクまたは引用符を含む入力ストリングを指定する場合は、特定のルールに従う必要があります。

ブランク・スペースまたは引用符を含む入力ストリングを指定する場合は、以下のルールに従ってください。

- 入力ストリングに 1 つ以上のスペースがある場合は、そのストリングを一重引用符または二重引用符で囲んでください。一重引用符または二重引用符は、両方の引用符が一致すればいずれも使用することができます。
- 入力ストリングに一重引用符がある場合は、そのストリングを次の例のように二重引用符で囲んでください。  

```
-description="Annual backup of the accounting department's monthly reports"
```
- 入力ストリングに二重引用符がある場合は、そのストリングを次の例のように一重引用符で囲んでください。  

```
-description='New translations of "The Odyssey" and "The Iliad"'
```
- 入力ストリングにスペースと引用符がある場合は、そのストリングを引用符で囲んでください。外側の引用符は、ストリング内の引用符と同じであってはなりません。

制約事項: 一重引用符と二重引用符を含む入力ストリングは、有効な入力ストリングではありません。

次のタイプのデータには、以下のルールが適用されます。

- 完全修飾名
- **archive** コマンドで指定する **description**
- 文字ストリングにスペースまたは引用符を含められるオプション値の任意の値

重要: 入力ストリングでエスケープ文字を使用することはできません。エスケープ文字は、他の文字と同様に処理されます。エスケープ文字が認識されない例をいくつか示します。

- 文字ストリングがオプション・ファイル内にある
- 文字ストリングがリスト・ファイル内にある
- 文字ストリングが対話式モードで入力された



---

## 開始: その他の考慮事項

**dsmj** および **dsmc** コマンドの引数としてオプションを組み込むことができます。例えば、オプションを使用して、日付、時刻、および番号を表示する形式を変更したり、パスワードを組み込んでバックアップ/アーカイブ・クライアントがパスワードのプロンプトを表示しなくてもよいようにすることができます。

### このタスクについて

さらに、複数のサーバーが **dsm.sys** に定義されており、バックアップ/アーカイブ・サービスを使用するために (クライアント・ユーザー・オプション・ファイル **dsm.opt** で指定したものとは) 異なるサーバーに接続したい場合は、**servername** オプションでサーバーを指定します。

例えば、次のようにします。

```
dsmj -servername=server_b
```

Java GUI (**dsmj**) は、Java **-X** オプションなどのコマンド・ライン・パラメーターを受け入れるようになりました。これにより、Java のヒープ・サイズも変更できるようになりました。 例えば次のとおりです。

```
dsmj -Xmx512M
```

---

## Web クライアント・セッションの開始

Web クライアントは、Web ブラウザー・ソフトウェアとは別に開始および管理することができる Java Web Start アプリケーションです。ワークステーション上で Web クライアントをインストールおよび構成した後、Web クライアントを使用してリモート・アクセスし、クライアント・ノード上のデータをリモートからバックアップ、リストア、アーカイブ、あるいはリトリブすることができます。 Web クライアントは、身体障害のあるユーザーを支援する装置を使用する機能を備え、キーボード・ナビゲーションが改善されています。

### 始める前に

Web クライアントは、使用する前に構成する必要があります。クライアント構成ウィザードを使用して、Web クライアントを構成することができます。

このソフトウェアによってサポートされているブラウザを確認するには、ご使用のオペレーティング・システムのソフトウェア要件のトピックを参照してください。

Firefox ブラウザーから Web クライアントを実行するには、「**JavaScript** を有効にする」のオプションが有効になっている必要があります。 Firefox では、このオプションがデフォルトで有効になっています。

### 手順

1. Web ブラウザーに、Web クライアントをインストールしたクライアント・ワークステーションの URL を指定します。また、Web クライアントのクライア

ント・ワークステーションで定義されている HTTP ポート番号も指定します。デフォルトのポート番号は 1581 です。次の例は Web クライアント URL の構文を示しています。

`http://myhost.mycompany.com:1581`

別の URL を入力したり、操作中に「戻る」をクリックしたりすると、Web クライアントが切断され、現行の操作は終了します。

2. IBM Spectrum Protect Web クライアント起動ページの指示に従って、Web クライアントを開始します。

Web クライアントを開始するたびに、Java Web Start アプリケーション (.jnlp ファイル) がブラウザにダウンロードされます。dsm.jnlp ファイルを開き、Web クライアントを開始します。

Web クライアントを開始した後に、Web ブラウザーを閉じることができません。

ヒント: Web クライアントは、ワークステーションにローカルにインストールされている JRE を使用するため、Web ブラウザーのワークステーションの言語で実行されます。例えば、Web ブラウザーのワークステーションが英語ロケールで稼働しており、リモート・クライアント・ノードが日本語である場合、Web クライアントの起動ページは日本語で表示され、Web クライアントは英語で表示されます。

関連概念:

75 ページの『Web クライアントの構成の概要』

## ユーザー特権

Web クライアントの使用を計画している場合は、システム特権、ポリシー特権、クライアント・アクセス権限、またはクライアント所有者権限を備えた管理ユーザー ID が割り当てられているか、確認してください。

サーバーに新規ノードを登録すると、そのノードには、クライアント所有者権限を持つ、ノード名と同じ管理ユーザー ID が付与されます。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、**REGISTER NODE** サーバー・コマンドで `userid` パラメーターを指定する必要があります。

`REGISTER NODE node_name password userid=user_id`

ここで、ノード名と管理ユーザー ID は同じでなければなりません。例えば、次のようになります。

`REGISTER NODE node_a mypassw0rd userid=node_a`

ヒント: クライアント・アクセス権限を持つ IBM Spectrum Protect 管理者が Web クライアントを通してユーザーのワークステーションでクライアント操作を行うことができないようにする場合は、`revokeremoteaccess` オプションを使用できます。クライアント所有者特権、システム特権、またはポリシー特権を持つ IBM Spectrum Protect 管理者に関しては、引き続き、Web クライアントを通じてユーザー・ワークステーションでクライアント操作を行うことができます。

関連概念:

関連資料:

580 ページの『Revokeremoteaccess』

---

## クライアント・スケジューラーの自動開始

ワークステーションの始動時に、クライアント・スケジューラーを自動的に開始することができます。

IBM Spectrum Protect 管理者がユーザー・ノードのスケジュールを定義してある場合は、クライアント・スケジューラーを開始すると、ワークステーションのバックアップ (または、スケジュールされているその他のアクションの実行) を自動的に行うことができます。

IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター・サービスを使用してスケジューラーを管理することもできます。

関連タスク:

311 ページの『クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定』

---

## パスワードの変更

IBM Spectrum Protect 管理者は、ユーザーに対して、パスワードを使用してサーバーに接続するように要求できます。

### このタスクについて

パスワードが必要な場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはパスワードを要求するプロンプトを表示します。パスワードがわからないときは、IBM Spectrum Protect 管理者に問い合わせてください。

**重要:** このトピックで説明されているパスワードは、ファイルの暗号化に使用するパスワードとは異なります。

GUI からユーザーのパスワードを変更するには、以下を実行します。

### 手順

1. Mac OS X の場合、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators を使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントを開始する。
2. メイン・ウィンドウから、「ユーティリティー」メニューをオープンし、「パスワードの変更」を選択する。
3. 現在のパスワードと新規パスワードを入力し、「パスワードの確認」フィールドに新規パスワードを入力する。
4. 「変更」をクリックする。

### タスクの結果

コマンド・ライン・クライアントからパスワードを変更するには、以下のコマンドを入力します。

UNIX、Linux、および Windows クライアントの場合:

```
dsmc set password
```

Mac OS X クライアントの場合、コマンド・ライン・クライアントからパスワードを変更するには、以下のコマンドを入力します。

```
sudo dsmc set password
```

次に、プロンプトが出されたら、古いパスワードと新規パスワードを入力します。

パスワードの長さは、最大で 63 文字です。パスワードに関する制約は、パスワードが保管および管理されている場所、およびクライアントが接続する IBM Spectrum Protect サーバーのバージョンによって異なります。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降であり、パスワードの認証に **LDAP** ディレクトリー・サーバーを使用する場合

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは大/小文字の区別をし、LDAP ポリシーによって適用される可能性がある追加の制約事項に従います。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降で、**LDAP** ディレクトリー・サーバーをパスワード認証に使用しない場合、以下が適用されます。以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** より古い場合は、以下が適用されます。

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
_ - & + .
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

要確認:

コマンド・ラインでは、1 つ以上の特殊文字を含むパラメーターは、すべて引用符で囲みます。引用符がない場合、特殊文字はシェルのエスケープ文字、ファイルのリダイレクト文字、またはオペレーティング・システムに重要なその他の文字として解釈されることがあります。

**AIX**、**Linux**、および **Solaris** システムの場合:

コマンド・パラメーターを単一引用符 (') で囲みます。

コマンド・ラインの例:

```
dsmc set password -type=vmguest 'Win 2012 SQL'  
't$ml2dag¥administrator' '7@#$$^&7'
```

特殊文字を含むパスワードをオプション・ファイルに入力するときは、引用符は必要ありません。

関連概念:

165 ページの『クライアント・スケジューラーの自動開始』

関連タスク:

163 ページの『開始: その他の考慮事項』

関連資料:

542 ページの『 Password』

836 ページの『Set Password』

---

## バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用したファイル・リストのソート

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用して、ファイルの表示、ソート、選択を行えます。

### このタスクについて

表 33. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用したファイルの処理

タスク	手順
ファイルの表示	ディレクトリー内のファイルを表示するには、ディレクトリー名の横のフォルダー・アイコンをクリックします。 ファイルは、右側の「ファイル・リスト」ボックスに表示されます。
ファイル・リストのソート	<ul style="list-style-type: none"><li>「ファイル・リスト」ボックスで該当する列見出しをクリックします。</li></ul>
アクティブ/非アクティブ・バックアップ・バージョンの表示	<ul style="list-style-type: none"><li>「表示」メニューから「アクティブ/非アクティブ・ファイルの表示」 オプションをクリックします。</li><li>ツールバーの「アクティブ/非アクティブ・ファイルの両方を表示 (Display both active and inactive files)」 ツールをクリックします。</li></ul>
アクティブ・バックアップ・バージョンのみの表示	「表示」メニューから「アクティブ・ファイルのみ表示」 オプションをクリックします。
リストアまたはリトリートするファイルの選択	<ul style="list-style-type: none"><li>リストアまたはリトリートするディレクトリーまたはファイル名の横にある選択ボックスをクリックします。</li><li>リストアまたはリトリートするファイルを強調表示させ、ツールバーの「項目の選択 (Select Items)」 ツールをクリックします。</li><li>リストアまたはリトリートするファイルを強調表示させ、「編集」メニューから「項目の選択 (Select Items)」 オプションをクリックします。</li></ul>

表 33. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用したファイルの処理 (続き)

タスク	手順
ファイルの選択解除	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディレクトリーまたはファイル名の横にあるチェックマークが付いた選択ボックスをクリックします。</li> <li>選択解除するファイルを強調表示させ、ツールバーの「項目の選択解除 (Deselect Items)」ツールをクリックします。</li> <li>選択解除するファイルを強調表示させ、「編集」メニューから「項目の選択解除 (Deselect Items)」オプションをクリックします。</li> </ul>
ファイル情報の表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイル名を強調表示させ、ツールバーの「ファイル詳細の表示 (View File Details)」ボタンをクリックします。</li> <li>ファイル名を強調表示させ、「表示」メニューから「ファイル詳細」を選択します。</li> </ul>

注:

- 特に注記がない限り、上記の表のタスクおよび手順はすべてのクライアント GUI に適用されます。
- クライアント GUI を使用して、名前、ディレクトリー、サイズ、または修正日付などの各種属性に基づいて、ファイルのリストをソートできます。最後にバックアップを取った日付でファイルをソートすると、特定時点機能で使用する日付と時刻を決める際に便利です。
- アクティブ・ファイルは、最後のバックアップを実行した時点でユーザーのワークステーション上に存在していたファイルの最新のバックアップ・バージョンです。そのファイルのその他のバックアップ・バージョンは、すべて非アクティブ状態です。「アクティブ/非アクティブ・ファイルの表示」メニュー・オプションを選択しない限り、ファイルのアクティブ・バックアップ・バージョンのみが表示されます。このファイルをユーザーのワークステーションから削除すると、次に増分バックアップを実行した時点でアクティブ・バージョンは非アクティブとなります。

コマンド・ライン・クライアントで **query** コマンドを **inactive** オプションと一緒に使用すると、アクティブ状態と非アクティブ状態の両方のオブジェクトを表示できます。**restore** コマンドを **pick** および **inactive** オプションと一緒に使用すると、アクティブ状態と非アクティブ状態のバックアップのリストを生成して、そのリストから選択できます。

関連資料:

488 ページの『Inactive』

547 ページの『Pick』

## オンライン・ヘルプの表示

オンライン・ヘルプは、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI、Web クライアント、あるいは **dsmc** コマンド・ラインのいずれの方法でも表示することができます。

## このタスクについて

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI:
  - ヘルプ・メニューを開く。「ヘルプ」をクリックするか、F1 を押します。
  - 現行ウィンドウで「ヘルプ」ボタンをクリックする。
  - Mac システムでは、GUI の疑問符 (?) アイコンをクリックして、現行操作に関するオンライン情報を表示する。
- **dsmc** コマンド・ライン: **help** コマンドを入力する。使用可能なヘルプ・テキストの完全な目次が表示されます。

関連資料:

749 ページの『**Help**』

---

## セッションの終了

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI から、または **dsmc** コマンド・ラインから、クライアント・セッションを終了することができます。

## このタスクについて

- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI からは次のようにします。
  - 「ファイル」メニューを開いて、「終了 (**Quit**)」を選択する。
  - **Command+Q** を押す。
  - 「ファイル」メニューをオープンし、「終了」を選択する。
  - 「システム」メニューを開いて、「クローズ」を選択する。
  - Web クライアントから: 別の URL をオープンするか、ブラウザをクローズする。
- **DSMC** コマンド・ラインからは次のようにします。
  - バッチ・モードでは、ユーザーが入力する各 **dsmc** コマンドは完全セッションです。クライアントは、コマンドの処理を終了すると、セッションを終了します。
  - 対話式セッションを終了するには、**Protect>** プロンプトで **quit** と入力します。
  - クライアントが処理を終了する前に **dsmc** コマンドを中断するには、**IBM Spectrum Protect** コンソールで **QQ** と入力します。すべての場合ではありませんが多くの場合、これでコマンドは中断されます。コマンドを中断できない場合は、使用可能なコマンド・プロンプトから **UNIX kill -9** コマンドを使用します。予期しない結果が生じる可能性があるため、**Ctrl-C** を押したり、**UNIX kill -15** コマンドを使用したりしないでください。

関連資料:

759 ページの『**Loop**』

---

## オンライン・フォーラム

IBM Spectrum Protect 製品のユーザー・ディスカッションに参加するために、ADSM-L リスト・サーバーに加入することができます。

## このタスクについて

これは、Marist College が維持しているユーザー・フォーラムです。IBM は公式にはサポートしていませんが、製品開発者その他の IBM サポート・スタッフも、非公式ですが、最大限の努力をはかって参加しています。これは公式に IBM でサポートしているチャンネルではありませんから、特に IBM からの応答が必要な場合は IBM テクニカル・スタッフに連絡を取ってください。直接の問い合わせでない場合は、IBM はリスト・サーバー上でのユーザーの質問にお答えするとは限りません。

次の電子メール・アドレスへメモを送信すると加入することができます。

`listserv@vm.marist.edu`

その場合、メッセージ本体には以下の情報を含めてください。

`SUBSCRIBE ADSM-L yourfirstname yourlastname`

リスト・サーバーは、加入要求を確認したい旨の応答をユーザーに送信します。加入要求を確認すると、リスト・サーバーはユーザーにさらに指示を送信します。その後、電子メールを次のアドレスに送信して、リスト・サーバーにメッセージを通知することができます。

`ADSM-L@vm.marist.edu`

その後、ユーザーが ADSM-L からのアンサブスクライブを希望する場合は、次の電子メール・アドレスにメモを送信してください。

`listserv@vm.marist.edu`

その場合、メッセージ本体には以下の情報を含めてください。

`SIGNOFF ADSM-L`

また、次の URL から ADSM-L アーカイブを読んだり検索したり、ディスカッション・フォーラムに参加したり、他のリソースにアクセスしたりすることができます。

<http://www.adsm.org>



---

## 第 4 章 データのバックアップ

バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してユーザーのファイルのバックアップ・バージョンを IBM Spectrum Protect サーバーに保管します。元のファイルが失われたり、損傷したりした場合、これらのバックアップ・バージョンをリストアすることができます。

すべてのクライアントのバックアップとリストアの手順は、Web クライアントにも適用されます。

制約事項: Web クライアントでは、クライアント・オプションを設定するためのプリファレンス・エディターが提供されていません。

以下は 1 次バックアップ・タスクのリストです。

- 『バックアップの計画』
- 174 ページの『バックアップ前の考慮事項 (UNIX および Linux)』
- 187 ページの『増分、選択、または日付による増分バックアップの実行 (UNIX および Linux)』
- 203 ページの『バックアップ・データの削除』
- 204 ページの『グループ・バックアップのための 1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのバックアップ (UNIX および Linux)』
- 212 ページの『イメージ・バックアップ』
- 227 ページの『Network Data Management Protocol を使用した NAS ファイル・システムのバックアップ』

---

### バックアップの計画

初めてのユーザーや、あまり頻繁にファイルのバックアップを行わない方は、データのバックアップ前に検討する準備手順のチェックリストとして、このトピックの表を利用してください。

データのバックアップ準備ができているかどうかを判断するには、次のタスク・リストをお読みください。

- ファイルのバックアップを行いたいのか、またはアーカイブを行いたいのかを決定する。詳しくは、173 ページの『いつファイルをバックアップおよびアーカイブするか』を参照してください。
- ファイルおよびディレクトリーをバックアップする前の重要な考慮事項については、174 ページの『バックアップ前の考慮事項 (UNIX および Linux)』を参照してください。
- バックアップ・サービスからファイルを除外する必要があるか? 詳しくは、177 ページの『処理を制御するための include-exclude オプション』を参照してください。

関連概念:

## どのファイルをバックアップするか

バックアップを要求すると、クライアントは特定の要件が満たされた場合に、ファイルをバックアップします。

ファイルをバックアップするには、クライアントが以下の要件を満たしている必要があります。

- バックアップ・コピー・グループが、選択した管理クラスに含まれる。
- バックアップ対象ファイルが、バックアップ・コピー・グループで定義されている逐次化要件を満たす。コピー・グループの逐次化パラメーターが **static** (静的) または **shrstatic** (共用静的) である場合に、バックアップ中にファイルが変更されると、そのファイルはバックアップされません。
- バックアップ対象ファイルが、バックアップ・コピー・グループで定義されている **mode** 要件を満たす。コピー・グループの **mode** パラメーターが **modified** (変更) の場合、ファイルは最後のバックアップ以降に変更されている必要があります。 **mode** が **Absolute** (絶対) の場合は、変更されていないファイルもバックアップすることができます。
- バックアップ対象ファイルが、バックアップ・コピー・グループで定義されている頻度要件を満たす。ファイルをバックアップするには、最後のバックアップ以降、指定された最少日数が経過している必要があります。
- ファイルが **exclude** ステートメントによってバックアップから除外されていない。
- ファイルがオペレーティング・システムによってバックアップから除外されていない。このような除外ファイルは、レジストリー・サブキー  
`HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥BackupRestore¥FilesNotToBackup` で見つけることができます。

Windows システム状態の一部であるファイルは、システム状態がバックアップされる場合にのみバックアップ対象になります。システム状態コンポーネント間には依存関係があるため、システム状態は単一エンティティーとしてのみバックアップできます。ファイルを個別にバックアップまたはリストアすることはできません。例えば、`C:¥windows¥system32¥ntoskrnl.exe` は Windows システム状態の一部のため、`C:¥` ドライブの増分バックアップまたは選択バックアップ中にはバックアップされません。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

324 ページの『管理クラスおよびコピー・グループ』

関連資料:

371 ページの『Absolute』

---

## いつファイルをバックアップおよびアーカイブするか

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルをバックアップまたはアーカイブするとき、ファイルのコピーと、それに関連付けられた属性をサーバーに送信します。ただし、バックアップ操作とアーカイブ操作の結果は異なります。

ファイルを不測の損傷から保護するにはバックアップを使用し、より多くのバージョンのファイルを永続的に保持するにはアーカイブを使用します。

バックアップ・データは、事前定義されたポリシー・ベースの規則を使用して、バージョン別に管理されます。IBM Spectrum Protect の管理者は、これらの規則を使用して以下のプロセスを管理できます。

- IBM Spectrum Protect サーバー上に維持されているバージョンの数
- 各追加バックアップ・コピーの保持日数
- クライアント・システムでファイルが削除されたときの、バックアップ・バージョンに対する処置

サーバーに保管されているファイルの各コピーは、独立した固有のバージョンのファイルと考えられます。

アーカイブは、長期データを保管するための強力で柔軟なメカニズムです。アーカイブ・データ（アーカイブ・コピーと呼ばれます）は、指定した日数の間保持されます。アーカイブ機能にはバージョンの概念がなく、バージョンのサポート也没有ありません。ユーザーまたは管理者は、アーカイブに追加するファイルを決定する責任があります。

ヒント： 同一のアーカイブ記述を使用してファイルが複数回アーカイブされた場合、アーカイブ操作を実行するたびに、ファイルの新規コピーがそのアーカイブに追加されます。リトリート操作を簡単にするには、各アーカイブにはファイルのコピーを 1 つだけ保管します。

バックアップは、間違った削除、破壊、またはディスク・クラッシュで発生する可能性のあるファイルの損傷または損失から、ファイルを保護します。サーバーは、バックアップする各ファイルごとに 1 つ以上のバックアップ・バージョンを維持しています。新しいバージョンが作成されると古いバージョンは削除されます。サーバーが維持するバックアップ・バージョンの数は、管理者によって設定されます。

アーカイブ・コピーは、長期保管のために保管されます。管理者はアーカイブ・コピーを保持する期間を制限することができます。サーバーには、ファイルのアーカイブ・バージョンを無制限に保管することができます。アーカイブは、ファイルの特定のバージョンに戻る必要がある場合や、ワークステーションからファイルを削除して、後で必要に応じてそのファイルをリトリートする場合に有効です。例えば、税務上の目的でスプレッドシートを保管しておく必要があるが、現在は使用していないので、ワークステーション上にそれらを置いておきたくないような場合です。

関連概念:

293 ページの『第 6 章 データのアーカイブとリトリート (UNIX および Linux)』

## バックアップ前の考慮事項 (UNIX および Linux)

ご使用のシステムまたは環境のさまざまな要因が、バックアップ/アーカイブ・クライアントがデータを処理する方法に影響を与える可能性があります。データをバックアップする前に、以下の考慮事項を検討してください。

### LAN フリー・データ移動

LAN フリー・データ移動では、クライアント・データの移動を通信ネットワークからストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) にシフトすることができます。これにより、IBM Spectrum Protect サーバー上のロードが減少します。

SAN では、SAN 接続ストレージ・デバイスとの間でデータを相互にバックアップ、リストア、アーカイブ、およびリトリブできるようにする経路を提供します。クライアント・データは、IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントを使用して、SAN を介してストレージ・デバイスに移動します。ストレージ・エージェントは、クライアントと同じシステムにインストールされる必要があります。

AIX、Linux、および Solaris クライアントは、LAN フリー・データ移動をサポートします。

### LAN フリーの前提条件

LAN フリー・サポートを有効にするには、IBM Spectrum Protect for SAN ストレージ・エージェントをクライアント・ワークステーションにインストールして構成する必要があります。

IBM Spectrum Protect for SAN は、別個の製品です。

ストレージ・エージェントのインストールおよび構成について詳しくは、IBM Spectrum Protect for SAN の資料を参照してください。

### LAN フリー・データ移動オプション

LAN フリー・データ移動を有効にするには、複数のクライアント・オプションを使用することができます。最初に、クライアント・ワークステーションに IBM Spectrum Protect for SAN ストレージ・エージェントをインストールして構成する必要があります。

LAN フリー・データ移動を有効にするには、以下のオプションを使用します。

*enablelanfree*

SAN 接続ストレージ・デバイスへの使用可能な LAN フリー経路を使用可能にするかどうかを指定します。

*lanfreecommmethod*

クライアントとストレージ・エージェントの間の通信プロトコルを指定します。

*lanfreeshmport*

クライアントとストレージ・エージェントで使用される固有の番号を指定し、通信に使用される共用メモリー領域を識別します。

#### *lanfreetcppport*

ストレージ・エージェントが listen している TCP/IP ポート番号を指定します。

#### *lanfreetcpsserveraddress*

ストレージ・エージェントの TCP/IP アドレスを指定します。

関連資料:

446 ページの『Enablelanfree』

512 ページの『Lanfreecommmethod』

513 ページの『Lanfreeshmport』

515 ページの『Lanfreessl』

514 ページの『Lanfreetcppport』

516 ページの『Lanfreetcpsserveraddress』

## メモリー制約があるシステムでの増分バックアップ

バックアップの開始前に、システムに使用可能なメモリーの量が少ない場合は、増分バックアップのパフォーマンスが悪化します。

システムにメモリー制約がある場合は、クライアント・オプション・ファイルで `memoryefficientbackup yes` オプションを指定します。このオプションを指定すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは一度に 1 つのディレクトリーのみを処理するため、メモリー使用量は減りますが、バックアップ時間は長くなります。`yes` を指定すると、クライアントは、バックアップ処理をする際に一度に 1 つのディレクトリーのみを分析します。それでもパフォーマンスが低い場合は、通信バッファの設定値、およびシステムと IBM Spectrum Protect サーバーの間の通信リンクを調べてください。システムにメモリーの制約がない場合は、`memoryefficientbackup` オプションを `yes` に設定すると、バックアップのパフォーマンスが低下します。

関連資料:

525 ページの『Memoryefficientbackup』

## ファイル数が多いシステムでの増分バックアップ

クライアントは、特にファイルの数が多いファイル・システムでは、増分バックアップ操作を実行するのに大量のメモリーを使用することがあります。

ここで使用するメモリー という用語は、クライアント・プロセスで利用できるアドレス可能メモリーを指します。アドレス可能メモリーは、物理 RAM と仮想メモリーの組み合わせです。

クライアントが使用するメモリーは、平均でオブジェクト (ファイルまたはディレクトリー) 当たり約 300 バイトです。そのため、100 万個のファイルとディレクトリーがあるファイル・システムでは、クライアントは平均で約 300 MB のメモリーを必要とします。使用される正確なオブジェクト当たりのメモリー量は、オブジェクト・パスと名前の長さ、またはディレクトリーのネストの深さによって異なります。バックアップ/アーカイブ・バックアップ・クライアントのメモリー所要量を決定する上で、データのバイト数は重要な要因ではありません。

ファイルの最大数は、処理に使用できるメモリーの最大量をオブジェクト当たりに必要な平均メモリー量で除算することによって判別できます。

メモリー所要量の合計は、以下の方法によって減らすことができます。

- クライアント・オプション **memoryefficientbackup diskcachemethod** を使用します。これを選択すると、メモリー使用量は最小限に抑えられますが、パフォーマンスが低下し、バックアップに必要なディスク・スペースが大幅に増えます。サーバーからのファイル記述データは、メモリーではなく、ディスク常駐の一時データベースに保管されます。ワークステーション上のディレクトリーがスキャンされる際、各オブジェクトをバックアップするか、更新するか、または期限切れにするかどうかを判別するためにデータベースが調べられます。バックアップの完了時に、データベース・ファイルは削除されます。
- クライアント・オプション **memoryefficientbackup yes** を使用します。クライアントが使用する平均メモリー量は、300 バイトにディレクトリー数を乗算した数値に、処理されているディレクトリー内のファイル当たり 300 バイトを加算した数値になります。ディレクトリーの数が多い (数百万個) ファイル・システムでは、**memoryefficientbackup yes** を指定しても、クライアントが増分バックアップを実行するのに十分なメモリーを割り振ることができない可能性があります。
- UNIX クライアントと Linux クライアントは、**virtualmountpoint** クライアント・オプションを使用して、単一のファイル・システム内で複数の仮想マウント・ポイントを定義することができます。これらは、それぞれクライアントによって別々にバックアップされます。
- クライアント・オプション **resourceutilization** が 4 より大きい値に設定されていて、複数のファイル・システムがバックアップされている場合、**resourceutilization** を 4 以下に減らすことによって、処理を一度に 1 つのファイル・システムの増分バックアップに制限することができます。この設定により、メモリー所要量が減ります。パフォーマンス上の理由から複数のファイル・システムを並行してバックアップする必要があり、メモリー所要量の合計が処理限界を超える場合は、バックアップ・クライアントの複数インスタンスを使用して複数のファイル・システムを並行してバックアップすることができます。例えば、2 つのファイル・システムを同時にバックアップする必要があり、メモリー所要量が単一プロセスの制限を超える場合は、クライアントの 1 つ目のインスタンスを開始して 1 つのファイル・システムをバックアップし、クライアントの 2 番目のインスタンスを開始してもう 1 つのファイル・システムをバックアップします。
- - **incrbydate** クライアント・オプションを使用して、「日付による増分」バックアップを実行します。
- バックアップする必要のないディレクトリーの全探索とバックアップをクライアントが行わないようにするには、**exclude.dir** クライアント・オプションを使用します。
- Mac OS X 以外は、クライアント・イメージ・バックアップ機能を使用して、ボリューム全体をバックアップします。イメージ・バックアップを使用すると、小さいファイルが多数あるファイル・システムの増分バックアップよりも、実際に使用するシステム・リソースが少なくなり、実行時間が速くなります。
- データを複数のファイル・システムに分散させることによって、1 ファイル・システム当たりのファイルの数を減らします。

関連資料:

- 600 ページの『Snapdiff』
- 455 ページの『Exclude オプション』
- 507 ページの『Incrbydate』
- 525 ページの『Memoryefficientbackup』
- 577 ページの『Resourceutilization』
- 649 ページの『Virtualmountpoint』

## 処理を制御するための **include-exclude** オプション

ファイル・システムには、バックアップを取りたくないファイルも存在します。そのようなファイルとしては、コア・ファイル、ネットワーク・ファイル・システムのローカル・キャッシュ、該当プログラムの再インストールによって容易に回復できるオペレーティング・システム・ファイルまたはアプリケーション・ファイル、あるいは容易に再作成できるそれ以外のファイルなどがあります。

**include-exclude** オプション・リスト内の **exclude** オプションおよび **include** オプションを使用してどのファイルをバックアップ処理から除外するかを指定することができます。

増分バックアップ処理や選択バックアップ処理に包含または除外するファイルを定義する場合は、**dsm.sys** 内の **include** および **exclude** オプションを使用します。**exclude** オプションで除外しなければ、ファイルはバックアップの対象となります。このため、バックアップ対象として特定ファイルを包含するために **include** オプションを使用する必要はありません。ただし、これらのバックアップ対象として包含するファイルが、除外対象の他ファイルを収容するディレクトリー内に存在する場合は、その限りではありません。

IBM Spectrum Protect は、管理クラスを使用して、サーバー上のバックアップを管理する方法を決めます。ファイルをバックアップするごとにそのファイルに管理クラスが割り当てられます。管理クラスは、自動的に選択されるデフォルトか、または **include-exclude** リスト内で **include** オプションを使用してユーザーがファイルに割り当てたものです。管理クラスを割り当てるには、その管理クラスにバックアップするファイルのバックアップ・コピー・グループが含まれていなければなりません。

関連タスク:

- 140 ページの『**include-exclude** リストの作成』
- 311 ページの『クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定』

## バックアップまたはアーカイブ操作時のデータの暗号化

データ・セキュリティを保証する方法として、データを暗号化します。バックアップまたはアーカイブ操作中にデータを保護するにはデータ暗号化を使用します。Advanced Encryption Standard (AES) 128 ビット暗号化が、デフォルトの暗号化オプションです。最高レベルの暗号化のために、256 ビット Advanced Encryption Standard (AES) データ暗号化を **encryptiontype** オプションを指定して使用します。

含まれているデータは暗号化形式で保管されます。暗号化は送受信されるデータ量に影響を及ぼしません。

バックアップ/アーカイブ・クライアント上で暗号化を使用可能にする唯一の方法は、**include.encrypt** オプションを用いることです。**include.encrypt** ステートメントが使用されていない場合は、暗号化を実行できません。

暗号化は、永久増分バックアップ・モード (**MODE=IFIncremental** および **MODE=IFFull**) を使用する VMware 仮想マシンのバックアップとは両立しません。クライアントが暗号化用に構成されている場合、永久増分バックアップは使用できません。

増分バックアップ処理や選択バックアップ処理に包含または除外するファイルを定義する場合は、**dsm.sys** 内の **include** および **exclude** オプションを使用します。**exclude** オプションで除外しなければ、ファイルはバックアップの対象となります。このため、バックアップ対象として特定ファイルを包含するために **include** オプションを使用する必要はありません。ただし、これらのバックアップ対象として包含するファイルが、除外対象の他ファイルを収容するディレクトリー内に存在する場合は、その限りではありません。

ファイル・データを暗号化する場合は、暗号鍵パスワードを選択する必要があります。クライアントは、この暗号鍵を使用して、ファイル・データの暗号化および暗号化解除のための暗号鍵を生成します。後で使用するために暗号鍵パスワードを保管します。**encryptkey** オプションを使用することによって、暗号鍵パスワードを **TSM.PWD** と呼ばれるファイルに保管するかどうかを指定できます。

IBM Spectrum Protect クライアントの暗号化を使用すると、最大 63 文字の長さの値を入力できます。この暗号化パスワードは、バックアップ・ファイルを暗号化するときに確認する必要があります。また、この暗号化パスワードは、暗号化されたファイルをリストアするときにも入力する必要があります。

暗号化されたファイルのリストア時には、次のような場合に、クライアントは、ユーザーに対してプロンプトを出して、ファイルの暗号化解除のための鍵パスワードの入力を指示します。

- **encryptkey** オプションが **Prompt** に設定されている場合。
- 前のケースでユーザーが提供した鍵が一致しない場合。
- **encryptkey** オプションが **Save** に設定され、ローカルに保存された鍵パスワードが暗号化されたファイルと一致しない場合。

関連資料:

447 ページの『Encryptiontype』

448 ページの『Encryptkey』

455 ページの『Exclude オプション』

490 ページの『include オプション』



## ファイル・システムおよび ACL サポート

特殊ファイル・システムには、オペレーティング・システムによって生成された動的情報が含まれます。これらには、データまたはファイルは含まれません。UNIX および Linux クライアントは、特殊ファイル・システムおよびそれらの内容を無視します。

特殊ファイル・システムには以下のタイプがあります。

- ほとんどの UNIX プラットフォーム上にある `/proc` ファイル・システム
- Solaris 上にある `/dev/fd` ファイル・システム
- Linux 上にある `/dev/pts`

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、一般に使用される特定のファイル・システム・タイプで機能することができます。サポートされるファイル・システム・タイプについては、表 34 を参照してください。

制約事項: 以下のテーブルには、ACL と拡張属性の保持の有無も含め、AIX 上の NFS のフル・サポートを表示します。その他のオペレーティング・システムでは、NFS バックアップはサポートされますが、バックアップには、標準 POSIX メタデータ (アクセス許可、作成日など) のみ含まれます。NFS ファイル・システムのバックアップについて詳しくは、232 ページの『ネットワーク・ファイル・システムのバックアップ』を参照してください。

表 34. サポートされるファイル・システムおよび ACL サポート

プラットフォーム	ファイル・システム	ACL サポート
AIX	GPFS	はい
	JFS	はい
	JFS2	はい
	JFS2 NFSV4	はい
	VxFS	はい
Linux x86_64	Btrfs	はい
	XFS	はい
	EXT2	はい
	EXT3	はい
	EXT4	はい
	ReiserFS GPFS	はい
	JFS	はい
	VxFS	いいえ
	NSS	いいえ
Linux on Power Systems Servers	Btrfs	はい
	XFS	はい
	EXT2	はい
	EXT3	はい
	EXT4	はい
	ReiserFS	はい
	JFS GPFS	いいえ
		はい

表 34. サポートされるファイル・システムおよび ACL サポート (続き)

プラットフォーム	ファイル・システム	ACL サポート
Linux on z Systems	Btrfs	はい
	EXT2	はい
	EXT3	はい
	EXT4	はい
	ReiserFS	はい
	JFS	いいえ
	GPFS	はい
macOS	HFS 標準 (HFS)	はい
	HFS 拡張 (HFS+)	はい
	HFS 拡張 (大/小文字の区別) (HFSX)	はい
	Xsan (XSAN)	はい
	ユニバーサル・ディスク・ フォーマット (UDF)	はい
	ISO9660	はい
Solaris	UFS	はい
	VxFS	はい
	QFS	いいえ
	ZFS	はい

NFS V4 ACL を定義して使用しているファイル・システム (Solaris ZFS および AIX JFS2 V2) では、標準 UNIX 許可または ACL のみが (CHMOD コマンドなどを使用して) 変更された場合でも、該当のファイルまたはディレクトリは再び完全にバックアップされます。その他のファイル・システムの場合、この種の変更では、IBM Spectrum Protect サーバー上で属性が更新されるだけです。

その他すべてのファイル・システムを処理するには、`virtualmountpoint` オプションを使用して、以下の項目に対するサポートを使用可能にします。

- ファイル・データのバックアップ、リストア、アーカイブ、およびリトリブ
- 基本的な UNIX および Linux 許可
- 変更、アクセス、および修正のタイム・スタンプ、およびディレクトリー・ツリー構造

ACL など、その他のファイル・システム固有の属性は無効です。このようなファイル・システムのファイル・システム・タイプは、"UNKNOWN" に設定されます。

例えば、`/media/abc/DATA1` ファイル・システムが クライアントでサポートされていない場合、このファイル・システムのデータをバックアップまたはアーカイブするには、以下のステートメントを `dsm.sys` に追加します。

```
VIRTUALMOUNTPOINT /media/abc/DATA1
```

このサポートは、ファイル・システムがシステム上で読み取りまたは書き込み処理などの基本的な POSIX システム呼び出しを使用できる場合にのみ有効です。

クロスプラットフォームのバックアップおよびリストアはサポートされません。例えば、AIX クライアントによってバックアップされたデータを Windows クライアントでリストアすることはできません。逆も同様に不可能です。

注: Mac OS X クライアントがバックアップまたはアーカイブしたデータを、他のクライアントがリストアすることはできません。さらに、Mac OS X クライアントは他のクライアントからデータをリストアまたはリトリブすることができません。

元のファイル・システムおよび宛先ファイル・システムが両方とも互換性のある ACL をサポートしている場合、ACL 情報に対して、ファイル・システム間タイプのリストアまたはリトリブ方式を実行できます。例えば、Solaris では、VxFS ファイル・システムと UFS ファイル・システムは互換性のある ACL をサポートするため、VxFS ファイル・システムからバックアップされた ACL 情報は UFS ファイル・システムにリストアされます。元のファイル・システムと宛先ファイル・システムが ACL をサポートしない場合、ファイル・システム間のリストアまたはリトリブ操作時に ACL 情報はリストアされません。

QFS でサポートされるバージョンは、スタンドアロン・パッケージの LSCqfs 3.5.0 のみです。さらに、QFS ファイル・システムには以下の制限もあります。

- QFS ファイル・システムではイメージ・バックアップをサポートしません。
- Solaris バックアップ/アーカイブ・クライアントは、テープのような第三のバックグラウンド・ストレージにファイルをアーカイブするのに必要な QFS および SAM の組み合わせをサポートしません。代わりに、バックアップする際にマイグレーション済みファイルを検出すると、自動的にテープからディスクにファイルを再呼び出しします。
- QFS ファイル・システムにはバックアップできない 2 つの非表示システム・ファイルと 1 つのシステム・ディレクトリーが含まれていますが、これらのファイルのバックアップは不要であるため、問題はありません。そこにはファイル・システムを管理する内部データがあります。その内部データは自動的にバックアップから除外され、ファイル・システム自体によって自動的に再作成されます (そのファイル・システム内のファイルのリストアが完了している場合)。

AIX 上の Veritas ファイル・システムおよびその ACL でサポートされる処理は、増分バックアップ、選択バックアップ、ファイル・リスト・バックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブです。Logical Volume Manager ボリューム上での Veritas ボリュームのリストア (およびその逆に Veritas ボリューム上での Logical Volume Manager ボリュームのリストア) は、両方のファイル・システム・タイプが同じ場合に実行できます。

次の情報は、Mac OS X システムのみに関連します。

- Mac OS X システムの場合、UFS および HFSX ファイル・システムでは大/小文字が区別されます。それに対し、HFS+ ファイル・システムでは大/小文字の区別はされませんが、大/小文字はそのまま保持されます。UFS または HFSX ファイル・システム (大/小文字を区別する) からバックアップしたファイルは、HFS+ ファイル・システム (大/小文字を区別しない) に正常にリストアされない場合があります。例えば、UFS ファイル・システムの場合、ファイル `Afile` と `afile` は別のファイルとみなされます。一方、HFS+ ファイル・システムではその 2 つのファイルは同一とみなされます。
- Mac OS X では、大/小文字を区別する HFS+ または UFS ファイル・システムが使用されている場合、HFSX または UFS ファイル・システムからのデータが IBM Spectrum Protect サーバー上で HFS+ ファイル・システムにバックアップ

されないことが重要です。新規名がシステムで使用されるか、IBM Spectrum Protect サーバー上の既存のファイル・スペースが名前変更される必要があります。例えば、/Volumes/fs2 という名前のシステムが、大/小文字を区別する HFS+ ファイル・システムで再パーティショニングされているとします。IBM Spectrum Protect サーバー上の /Volumes/fs2 ファイル・システムが名前変更されるか、新規名がローカル・システムで使用される必要があります。この名前変更が行われない場合、HFSX の大/小文字を区別するデータと、IBM Spectrum Protect サーバーに既に保管されている HFS+ の大/小文字を区別しないデータが混合されます。

- Mac OS X では、別名およびシンボリック・リンクはバックアップされます。ただし、クライアントはシンボリック・リンクが指すデータはバックアップしません。
- Mac OS X では、HFS ボリュームからバックアップされたファイルが UFS ボリュームにリストアされた場合、リソース・フォークは正しいオーナーに割り当てられません。オーナーを変更するには、リソース・フォーク・ファイルで **chown** コマンドを使用してこの問題を修正してください。リソース・フォーク・ファイルにより、構造化されたデータがファイルに保管されます。

Linux on POWER および Linux on System z の場合、ACL をバックアップするにはクライアントに libacl.so をインストールする必要があります。

重要: マルチノード・クラスターで GPFS for AIX、GPFS for Linux x86\_64、または GPFS for Linux on z Systems を実行していて、すべてのノードがマウント済み GPFS ファイル・システムを共有している場合には、クライアントはこのファイル・システムをローカル・ファイル・システムとして処理します。クライアントは、増分バックアップ中に、各ノード上のファイル・システムをバックアップします。これを避けるには、以下のいずれかの操作を実行できます。

- クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) 中の domain ステートメントを明示的に構成して、ノードをバックアップしたいファイル・システムをリストします。
- dsm.sys 内の exclude.fs オプションを、バックアップ・サービスから GPFS ファイル・システムを除外するように設定する。

GPFS クラスターに異なる種類のプラットフォームが含まれている場合、1 つのプラットフォームのバックアップ/アーカイブ・クライアントのみを使用して、単一のファイル・システムを保護する必要があります。複数のプラットフォームのバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して複数のプラットフォーム間で共有されている GPFS ファイル・システムを保護することは避けてください。

例えば、クラスターに、AIX、Linux x86、および Linux zSeries 各システム上のノードが含まれていると仮定します。AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してファイル・システム A を保護し、Linux zSeries バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してファイル・システム B を保護することができます。あるいは、AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してファイル・システム A とファイル・システム B を保護することができます。AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してファイル・システム A を保護する場合、AIX 以外のプラットフォーム上のバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用してファイル・システム A を保護してはなりません。

## 操作の最大ファイル・サイズ

最大ファイル・サイズはファイル・システムのタイプによって異なります。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリブ操作中はファイル・サイズ制限のチェックを行いません。

ファイル・システムがファイルの作成を許す場合は、クライアントはファイルをバックアップまたはアーカイブします。

次の表は、UNIX および Linux プラットフォーム・プラットフォーム上のネイティブ・ファイル・システムの最大ファイル・サイズを指定します。

表 35. 最大ファイル・サイズ

プラットフォーム	最大ファイル・サイズ (バイト)
AIX 6.1 (JFS2) のサイズ制限	JFS2 ファイル・システムの最大サイズ: 32 TB JFS2 ファイルの最大サイズ: 16 TB JFS2 ファイル・システムの最小サイズ: 16 MB
すべての Linux クライアント	9 223 372 036 854 775 807 (8 EB-1)
Mac OS X	HFS - 2 147 485 648 (2GB) HFS+, HFSX, XSAN、および UFS - 9 223 372 036 854 775 808 (8EB)
Solaris	1 099 511 627 775 (1 TB-1)
Solaris (ZFS)	18 446 744 073 709 551 616 (16 EB)

## 長いユーザー名およびグループ名

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、最大 64 文字のユーザー名およびグループ名を問題なく処理できます。ただし、名前が 64 文字より長くなる場合は、IBM Spectrum Protect による特殊な処理が必要です。

**重要:** ユーザー名とグループ名の 64 文字の長さ制限を超えないでください。制限を超えた場合、クライアントは、先頭の 53 文字にスラッシュ (/) を付加してから、文字ストリングとして数字の ID を付加する方法で変換を行うことによって、名前をこの制限内に短縮します。

長い名前および結果として短縮されたストリングの両方を含むエラー・メッセージがログに記録されます。大半の機能では、短縮された名前を認識する必要がありません。例外は、次のとおりです。

- **set access** コマンド
- **fromowner** オプション
- **users** および **groups** (許可) オプション

いずれの場合にも、名前を入力する必要があるときは、変換を含むエラー・メッセージを見つけるか、ここに概説されている規則に従って名前を作成する必要があります。

## Mac OS X ボリューム名

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、その UNIX マウント・ポイント名に基づいてボリュームをバックアップします。

IBM Spectrum Protect は、各ボリューム名を、別々のリストアまたはリトリブ・ボリュームとして維持します。これらのボリューム名が、サーバー上のファイル・スペースの名前になります。

すでにバックアップ済みのボリュームの名前を変更する場合、クライアントはそれを新規ボリュームとみなして、前のものと関連付けることはしません。ボリュームのあらゆるバックアップは、ファイルを新規名でバックアップします。ボリュームの名前を変更したり、あるいはファイルをバックアップしたワークステーションとは異なるワークステーションから IBM Spectrum Protect にアクセスした場合に、不一致が発生する場合があります。

### Mac OS X ボリューム命名の注意事項

IBM Spectrum Protect はサーバー上に、まったく新しいファイル・スペースを、ボリュームの UNIX マウント・ポイントで作成します。

「La Pomme」と「la pomme」などの名前の 2 つのボリュームがある場合、2 つの固有の UNIX マウント・ポイントが作成されます。

作成される 2 つのマウント・ポイントの例を示します。

```
/Volumes/La Pomme  
/Volumes/la pomme
```

デスクトップに重複ボリュームがある場合、UNIX マウント・ポイントは最後にクライアントがバックアップを行ったときと異なる場合があります。クライアントは、データを IBM Spectrum Protect サーバーの正しいファイル・システムにバックアップしない場合があります。

クライアントがデータをバックアップするファイル・システムを確認できます。

1. 「バックアップ」ウィンドウでファイル・システムを選択します。
2. 「ファイル」→「情報の表示 (Show Info)」をクリックします。

UNIX マウント・ポイントが情報ダイアログに表示されます。

命名で発生する可能性のあるあらゆる問題を回避する最善の方法は、ボリューム名が固有であることを確認することです。

重要:

- クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバー上の既存のファイル・スペース名を使用し続けます。新しいファイル・スペースだけが、名前に UNIX マウント・ポイントを使用します。
- 名前にピリオド (...) が含まれるボリュームを指定しないでください。クライアントは、ピリオドのシーケンスを `include-exclude` 処理の一部として使用します。クライアントは、ボリュームの名前にピリオドのシーケンスが含まれている場合、無効な `include-exclude` ステートメントを報告します。そのようなボリュームの名前を変更する必要があります。

## デュアル・ブート・システム上の Mac OS X ボリューム命名の注意事項

Mac OS X のバージョンが複数あり切り替える場合は、クライアントが IBM Spectrum Protect サーバー上のファイル・スペース名に UNIX マウント・パスをどのように使用するかを理解することが重要です。

例えば、デュアル・ブート・システムに 2 つのボリューム (El Capitan および Sierra) があるとします。ファインダーおよびバックアップ/アーカイブ・クライアント GUI は、これらを El Capitan および Sierra として表示します。ただし、UNIX マウント・ポイントはどのバージョンの Mac OS が稼働しているかによって異なります。El Capitan が始動ディスクの場合、UNIX パスは次のようになります。

```
/
/Volumes/Sierra
```

Sierra が始動ディスクの場合、UNIX パスは次のようになります。

```
/
/Volumes/El Capitan
```

バックアップ操作またはアーカイブ操作が実行された場合は、ファイル・スペース名も、どのバージョンの Mac OS X が稼働しているかによって異なります。

Mac OS X の両バージョンが、IBM Spectrum Protect サーバー上の / ファイル・システムにバックアップすることです。そうなった場合、システム・ファイルが混合します。

デュアル・ブート・システムにおける潜在的な問題を避けるために、以下のタスクの 1 つを実行してください。

1. インストールする Mac OS X のバージョンを 1 つ選択して、IBM Spectrum Protect を実行します。これによって、クライアントがバックアップを行うたびに、UNIX マウント・ポイントが同じであることが保証されます。
2. Mac OS X の各バージョンを、固有の IBM Spectrum Protect ノード名で構成します。それから Mac OS X の他のバージョンを、システム・オプション・ファイルの domain ステートメントでバックアップ処理から除外します。例えば、ボリューム Sierra が始動ディスクである場合は、次のオプションをシステム・オプション・ファイルに追加します。

```
DOMAIN -/Volumes/El Capitan
```

ボリューム El Capitan が始動ディスクである場合、以下をシステム・オプション・ファイルに追加します。

```
DOMAIN -/Volumes/Sierra
```

## Mac OS X ユニコード使用可能

Mac OS X クライアントではユニコードが使用可能です。新規クライアントが初めてサーバーにデータを保管する場合、特殊なセットアップは必要ありません。

サーバーはユニコードが使用可能なファイルおよびディレクトリーを自動的に保管します。ただし、ユニコードが使用可能なクライアントにアップグレードする場合、ユニコードをサポートできるように既存のファイル・スペースのマイグレーションを計画する必要があります。

サーバー上にすでに存在するあらゆるファイル・スペースを、ユニコードが使用可能なファイル・スペースを作成できるように名前変更する必要があります。

`autofsrename` オプションを使用して、既存のファイル・スペースを名前変更します。

関連資料:

382 ページの『Autofsrename』

## Mac OS X Time Machine のバックアップ・ディスク

Time Machine は、Mac OS X で使用できるバックアップ・アプリケーションです。

IBM Spectrum Protect を Mac OS X Time Machine アプリケーションと同時に使用することができます。ただし、Mac OS X Time Machine アプリケーションがデータをバックアップする方法には固有の性質があるため、バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して Mac OS X Time Machine データをバックアップする前に、以下の項目を考慮してください。

- Mac OS X Time Machine バックアップ・ディスクは、ファイルおよびディレクトリー・ハード・リンクの両方を幅広く活用して、ディスク使用量を最小化します。例えば、Mac OS X Time Machine アプリケーションでバックアップしたディスクが 5 GB の場合、最初のバックアップで 5 GB のデータを Mac OS X Time Machine バックアップ・ディスクにコピーします。

その後のバックアップでは前のバックアップ以降に変更されたファイルだけをコピーします。変更されなかったファイルおよびディレクトリーはすべて、前のバックアップ中にコピーされたバージョンと一緒にハード・リンクされます。

ファインダーに、各バックアップが 5 GB、合計サイズが 10 GB と表示されます。ただし、ハード・リンクを使用するため、合計ディスク使用量は 5 GB より少し多いだけになります。

IBM Spectrum Protect サーバー上にまだないハード・リンクされたオブジェクトはすべてバックアップされます。

例えば、10 GB のデータが IBM Spectrum Protect サーバーに送信されたとします。

- リストアされたファイルがハード・リンクされると、クライアントは元のハード・リンクを再作成します。元のハード・リンクの再作成は、ハード・リンクされたファイルがすべて 同時にリストアされた場合に限り可能になります。すべてのハード・リンク・ファイルの同時リストアは、Mac OS X Time Machine アプリケーションを使用する大容量のバックアップ・ディスクには実用的ではありません。
- Mac OS X Time Machine アプリケーションがファイルをバックアップ・ディスクにコピーすると、ファイルに ACL が追加されて削除されないようにします。



バックアップ/アーカイブでは、ファイルと一緒に ACL をバックアップおよびリストアすることができます。一方、リストアされたファイルはこれらの ACL の制限が残ります。

ヒント: 最良の結果を得るには、Time Machine アプリケーションのバックアップ・データを除外してください。Time Machine アプリケーション・データはすべて、Backups.backupdb という名前のディレクトリーにあります。

関連概念:

144 ページの『除外するシステム・ファイル』

---

## 増分、選択、または日付による増分バックアップの実行 (UNIX および Linux)

管理者は、ユーザーのワークステーション上でファイルを自動的にバックアップするようにスケジュールを設定している場合もあります。以下のセクションでは、スケジュールを使用しないでファイルをバックアップを行う方法について説明します。

増分バックアップには、フル増分 と部分増分の 2 つのタイプがあります。

関連タスク:

311 ページの『クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定』

### フル増分バックアップと部分増分バックアップ

増分バックアップは、新規ファイルおよび変更後のファイルのみのバックアップをとります。増分バックアップのタイプは、バックアップ対象として選択するオブジェクトによって異なります。

ファイル・システム全体を選択する場合、バックアップはフル増分バックアップになります。ディレクトリー・ツリーあるいは個々のファイルを選択する場合、バックアップは部分増分バックアップになります。

最初にフル増分バックアップを実行するときは、バックアップ/アーカイブ・クライアントは指定したファイルおよびディレクトリーをすべてバックアップします。ファイルの数が多い場合、または 1 つ以上の大きなファイルをバックアップする必要がある場合、バックアップ操作は長時間を要することがあります。後続のフル増分バックアップは、新規ファイルと変更ファイルのみバックアップを取ります。バックアップ・サーバーは、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージに存在するファイルをバックアップすることにより、時間とスペースを浪費することなくファイルの現行バージョンを維持します。

ストレージ管理ポリシーによっては、IBM Spectrum Protect サーバーはユーザー・ファイルの複数のバージョンを保持します。最新のバックアップ済みファイルは、アクティブ・バックアップ・バージョンとなります。バックアップ済みファイルの古いコピーは、非アクティブ・バージョンとなります。しかし、ワークステーションからファイルを削除する場合、次のフル増分バックアップが行われると、そのファイルのアクティブ・バックアップ・バージョンは非アクティブになります。ファイルの非アクティブ・バージョンはリストアが可能です。サーバーが維持する非ア

クティブ・バージョンの数と、それらの保存期間は、IBM Spectrum Protect サーバー管理者が定義する管理ポリシーによって決まります。アクティブ・バージョンは、前回のバックアップ時点でファイル・システムに存在していたファイルを表します。

クライアント GUI を使用してフル増分バックアップまたは部分増分バックアップを開始するには、「バックアップ」を選択してから、「増分 (完全)」オプションを選択します。コマンド・ラインから **incremental** コマンドを使用して、バックアップに含めるファイル・システム、ディレクトリー・ツリー、または個々のファイルを指定します。

増分バックアップ中に、クライアントは、サーバーまたはジャーナル・データベースに照会して、前回の増分バックアップ時点でのファイルの正確な状態を判別します。クライアントはこの情報を使用して、以下のタスクを実行します。

- 新規ファイルのバックアップをとる。
- 内容が最後のバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップする。

以下のどの属性が変更されても、ファイルはバックアップされます。

- ファイル・サイズ
- 最後の修正日または時刻
- 拡張属性
- アクセス制御リスト

以下の属性のみが変更された場合、それらの属性は IBM Spectrum Protect サーバーで更新されますが、ファイルはバックアップされません。

- ファイル所有者
- ファイル許可
- i ノード
- グループ ID
- 変更時刻 (ctime) 属性。詳しくは、**updatectime** オプションを参照してください。
- アイコンのロケーション (Mac OS X のみ)
- タイプまたは作成者 (Mac OS X のみ)
- ディレクトリーをバックアップする。

ディレクトリーは、以下のどの状況でもバックアップされます。

- ディレクトリーがそれまでにバックアップされていなかった
- 前回のバックアップ時からディレクトリーの許可が変更された
- 前回のバックアップ時からディレクトリーのアクセス制御リストが変更された
- 前回のバックアップ時からディレクトリーの拡張属性が変更された
- 前回のバックアップ時からディレクトリーの変更タイム・スタンプが変更された

ディレクトリーは、バックアップされたオブジェクトの数にカウントされます。ディレクトリーおよびその内容をバックアップから除外する場合は、**exclude.dir** オプションを使用します。

- ワークステーション上に対応するファイルがないサーバー上のファイルのバックアップ・バージョンを期限切れにする。 その結果、ワークステーション上に存

在しなくなったファイルには、サーバー上にアクティブ・バックアップ・バージョンがなくなります。ただし、非アクティブ・バージョンは、IBM Spectrum Protect の管理者が定義したルールに従って保存されます。

- 管理クラス割り当てが変更されている場合にバックアップ・バージョンの再バインド。アクティブ・バックアップ・バージョンを持つオブジェクトのみが再バインドされます。非アクティブ・バックアップ・バージョンのみが存在するオブジェクトは再バインドされません。

部分的増分バックアップ操作中に、オブジェクトは以下のように再バインドされたり、または有効期限が切れます。

ファイル指定がパス内のすべてのファイルと一致する場合:

ファイル指定に一致するすべての適格バックアップ・バージョンで再バインドおよび有効期限切れが実施されます。これは `dsmc incr c:¥mydir¥ * -subdir=yes` などの増分コマンドの場合に実施されます。

ファイル指定がパス内のすべてのパスとは一致しない場合:

ファイル指定に一致するすべての適格バックアップ・バージョンで再バインドおよび有効期限切れが実施されます。ただし、適格バックアップ・バージョンが、クライアント・ファイル・システムに存在しなくなったディレクトリー内にあった場合、有効期限切れや再バインドが実施されません。

`dsmc incr c:¥mydir¥*.txt -subdir=yes` などの増分コマンドを使用したと考えます。`c:¥ mydir¥` の一部のファイルが `txt` ファイル・タイプではないと想定します。`*.txt` 指定に一致して、クライアント・ファイル・システム上にそのディレクトリーが引き続き存在するファイルに対してのみ、再バインドと有効期限切れが実施されます。

`preservelastaccessdate` オプションを使用して、バックアップまたはアーカイブ操作後に最終アクセス日付を変更するかどうかを指定できます。デフォルトでは、バックアップまたはアーカイブ操作後にアクセス日が変更されます。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

555 ページの『Preservelastaccessdate』

642 ページの『Updatectime』

## AIX および Linux でのジャーナル・ベースのバックアップ

ジャーナル・ベースのバックアップとは、IBM Spectrum Protect ジャーナル・デーモン・プロセスによって維持される変更ジャーナルを使用する代替バックアップ・メソッドです。

AIX では、ジャーナル・ベースのバックアップは JFS および JFS2 ファイル・システムでサポートされます。

Linux では、ジャーナル・ベースのバックアップは、Ext2、Ext3、Ext4、XFS、ReiserFS、JFS、VxFS、および NSS でサポートされ、

NFS により共有されるローカル・ファイル・システムでサポートされています。  
GPFS は、ジャーナル・ベースのバックアップではサポートされていません。

ジャーナル・ベースのバックアップをサポートするには、IBM Spectrum Protect ジャーナル・デーモンをインストールして構成する必要があります。

特定のファイル・システムのバックアップがジャーナル・ベースで行われるのは、ジャーナル・デーモンがインストールされ、特定のファイル・システムについてジャーナルするように構成してあって、そのファイル・システム用に有効なジャーナルが設定されている場合です。ジャーナル・ベースのバックアップは、フル増分バックアップが正常に完了すると有効になります。

従来の増分バックアップとジャーナル・ベースのバックアップの基本的な違いは、バックアップおよび期限切れの候補を選択するときの方法です。

従来の増分バックアップは、ローカル・オブジェクトの包括的リスト、およびバックアップされるファイル・システムのアクティブ・サーバー・オブジェクトのリストを作成することにより、バックアップおよび期限切れの候補のリストを取得します。ローカル・リストは、ローカル・ファイル・システム全体をスキャンして得られます。サーバー・リストは、すべてのアクティブ・オブジェクトのサーバー・インベントリー全体を照会して得られます。

この 2 つのリストが比較され、以下の基準に従って候補が選択されます。

- オブジェクトがローカル・リストに存在していれば、サーバー・リストに存在しない場合でも、そのオブジェクトはバックアップ候補として選択されます。両方のリストに存在するが、増分基準 (属性変更や日付とサイズの変更など) に従って変更されているオブジェクトも、バックアップ候補です。
- サーバー・リストに存在しても、ローカル・リストに存在しないオブジェクトは、期限切れの候補として選択されます。

ジャーナル・ベースのバックアップでは、ジャーナル・デーモンに対して、バックアップされるファイル・システムの変更ジャーナルの内容を照会することによって、バックアップするオブジェクトおよび期限切れとするオブジェクトの候補リストを取得します。

変更ジャーナル項目は、バックアップ・クライアントによって処理され、IBM Spectrum Protect サーバーでコミットされると、クリア (「空き」とマーク) されます。

ジャーナル・ベースのバックアップは、バックアップ・サイクル間における変更アクティビティの量が少ないか中程度のファイル・システムをバックアップする場合に使用できます。バックアップ・サイクル間でファイル変更が多数行われた場合、変更ジャーナルの規模が非常に大きくなります。変更ジャーナルの規模が非常に大きい場合、メモリーとパフォーマンスの問題が生じ、ジャーナル・ベースのバックアップの利点が打ち消される可能性があります。例えば、非常に大きなディレクトリー・ツリーを作成、削除、名前変更、または移動した場合も、通常の増分バックアップの代わりにジャーナル・ベースのバックアップを使用する利点が打ち消される可能性があります。

ジャーナル・ベースのバックアップは、従来の増分バックアップをすべて置き換えることを目的としていません。ジャーナル・ベースのバックアップは、フル・プログレッシブ増分バックアップによって定期的に補足する必要があります。例えば、ジャーナル・ベースのバックアップを毎日行い、フル増分バックアップを毎週行う、などが考えられます。

以下に、ジャーナル・ベースのバックアップの制限をいくつか示します。

- ジャーナル・ベースのバックアップ中、個々のサーバー属性は使用できません。コピー頻度およびコピー・モードなどの特定のポリシー設定は実施されない場合があります。
- その他のプラットフォーム固有の動作により、オブジェクトの適正な処理が妨げられる場合があります。ファイル・システムのデフォルト動作を変更するその他のソフトウェアが原因で、ファイル・システムの変更が検出されない場合があります。
- ジャーナル・ベースのバックアップが進行中にファイル・システムが非常に活発に動作している場合、少数の削除済みファイルが期限切れにならない可能性があります。
- アクティブ・ジャーナルのあるファイル・システムにファイルをリストアすると、リストア以降にそれらのファイルが変更されていない場合でも、リストアされたファイルの一部が次のジャーナル・ベースのバックアップの実行時に再度バックアップされる場合があります。
- ジャーナル・ベースのバックアップの際は、599 ページの『Skipaclupdatecheck』 オプションは効果がありません。このオプションをどう設定してあっても、ファイル・システムのジャーナル・ベース・バックアップの実行時には、ファイルの ACL または拡張属性が前回のバックアップ以降に変更されていればクライアントは常にそのファイルをバックアップします。

フル増分バックアップを定期的に行い、それより頻繁にジャーナル・ベースのバックアップを行ってください。従来の増分バックアップは、ファイルのサーバー・インベントリ全体をローカル・ファイル・システム全体に照らして比較します。そのため、常に増分バックアップが最も包括的なバックアップ・メソッドです。

注: サーバー上のポリシー・ドメインまたはノードが変更されている場合に、ジャーナル・ベースのバックアップが従来の増分バックアップに戻ることができない場合があります。これは、ドメイン内のポリシー・セットが更新された時刻および最後の増分バックアップ増分日付によって決まります。この場合、必ずフル増分バックアップを実行して、ファイルを新規ドメインに再バインドしなければなりません。デフォルトのジャーナル・ベース・バックアップの代わりに従来のフル増分バックアップを実行したいことを指定するには、nojournal オプションを **incremental** コマンドと一緒に使用します。

ジャーナル・ベース・バックアップを使用したリストア処理 (**AIX** および **Linux**):

ジャーナル・サービスは、リストア操作の結果としてファイルに対して行われた変更を識別します。ファイルがリストアされてから変更されていない場合は、次のジャーナル・バックアップ時に再度バックアップされることはありません。必要なデータが含まれているファイルをリストアするという前提に基づいているため、次のジャーナル・バックアップが行われるときにそのファイルを再度バックアップして

も意味がないからです。ファイルのリストア後に行われたリストア済みファイルへの変更は新しい変更として認識される必要があり、そのファイルは次のジャーナル・バックアップで処理されます。

特定のファイル・システムにアクティブなジャーナルが存在する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはファイルがまもなくリストアされるときにジャーナル・デーモンに通知します。ジャーナル・デーモンへの通知の後短時間内に行われたファイルへの変更は、ファイルのリストアの結果であると見なされます。このような変更は記録されず、ファイルは次のジャーナル・バックアップに含まれません。

ほとんどの場合、ジャーナル処理はファイルのリストアの結果として生成されたファイルの変更内容を正しく識別し、次のジャーナル・バックアップでそのファイルがバックアップされないようにします。

システム上のシステム遅延 (入出力の集中またはファイル・システムの待ち時間のどちらで生じたかにかかわらず) によって、リストアがまもなく行われることが通知された時点でジャーナル・デーモンが割り当てた時間フレーム内にリストア操作が開始しない場合があります。このような遅延が生じた場合、ファイルへの変更はファイルのリストア後に行われた新しい変更であると見なされます。このような変更は記録され、ファイルは次のジャーナル・バックアップに含まれます。システム上の処理遅延やファイル・システムの待ち時間などは、バックアップ/アーカイブ・クライアントによる制御範囲を超えており、単にジャーナル・ベース・バックアップの制限と認識されます。

## 日付による増分バックアップ

日付による増分バックアップの対象のファイル・システムに対しては、少なくともそのファイル・システムのフル増分バックアップを一度は行っておく必要があります。ディレクトリー分岐または個別のファイルのみに増分バックアップを行っても、ファイル・システムは日付による増分バックアップの対象にはなりません。

クライアントがバックアップするファイルは、バックアップ対象ファイルが存在するファイル・システムを、最終的に増分バックアップした日時より後の変更日時を持ったファイルに限定されます。最終増分バックアップ後にクライアントが追加したファイルでも、最終増分バックアップより前の変更日付が付いたファイルは、バックアップされません。

最終増分バックアップ以降に名前は変更されたが、その他は変更されていないファイルは、バックアップされません。ファイル名を変更しても、そのファイルの変更日時は変更されないからです。ただし、ファイル名を変更すると、そのファイルが保存されているディレクトリーの修正日付は変更されます。この場合、ディレクトリーはバックアップされますが、そこに含まれるファイルはバックアップされません。

日付による増分バックアップをファイル・システム全体に対して行う場合、サーバーは最後の増分バックアップの日時を更新します。日付による増分バックアップをファイル・システムの一部に対してのみ行う場合、サーバーは、最後のフル増分バックアップの日付は更新しません。この場合は、次の日付による増分バックアップで、再度これらのファイルのバックアップが取られます。

注: 増分バックアップとは異なり、日付による増分バックアップでは、管理クラスを変更しても、削除済みファイルが無効になったりバックアップ・バージョンが新規管理クラスに再バインドされたりすることはありません。

関連タスク:

198 ページの『Java GUI を使用したデータのバックアップ』

## 日付による増分、ジャーナル・ベース、および NetApp スナップショット差分とフル増分および部分増分のバックアップの比較

日付による増分、ジャーナル・ベース、および NetApp スナップショット差分は、フル増分および部分増分のバックアップ方式の代替です。

日付による増分バックアップ

日付による増分バックアップの方がフル増分バックアップよりも、処理に要する時間は短く、必要なメモリーも少なくてすみます。

日付による増分バックアップは、以下の理由により、正確に同じバックアップ・ファイルをサーバー・ストレージに入れられない可能性があります。

- 日付による増分バックアップは、ワークステーションから削除するファイルのバックアップ・バージョンを期限切れにしない。
- 管理クラスを変更した場合、日付による増分バックアップは、新規管理クラスへバックアップ・バージョンを再バインドしない。
- 日付による増分バックアップは、修正日時も変更されているのでなければ、属性が変更されていてもそのファイルのバックアップを取らない。
- 日付による増分バックアップは、管理クラスのコピー・グループ頻度属性を無視する (ジャーナル・ベース・バックアップもこの属性を無視する)。

ジャーナル・ベースのバックアップ

初期ジャーナル処理環境のメモリー所要量は完全ファイル・スペース増分のメモリー所要量と同じです。ジャーナル・ベースのバックアップは、ジャーナル・データベースを有効なものとして設定し、ジャーナル処理のベースラインを設定するために、完全ファイル・スペース増分を完了する必要があるためです。

後続のジャーナル・ベースのバックアップのメモリー所要量は、それよりも少なくなります。ジャーナル・バックアップ・セッションは、並行して実行され、通常のバックアップ・セッションと同じ方法で

resourceutilization オプションによって管理されます。ジャーナル・データベース・ファイルのサイズは、最後の項目がジャーナルから削除されると、最小サイズ (1 KB 未満) に戻されます。項目はクライアントによって処理されるとジャーナルから削除されるため、完全ジャーナル・バックアップの完了後にジャーナルが占有するディスク・サイズはわずかなものになります。ジャーナル処理がアクティブ状態のフル増分バックアップの方が、日付による増分バックアップよりも、処理に時間がかかりません。

AIX および Linux では、ジャーナル・ベースのバックアップにいくつかの制限があります。詳しくは、189 ページの『AIX および Linux でのジャーナル・ベースのバックアップ』を参照してください。

NetApp スナップショット差分

NAS および N シリーズのファイル・サーバーで ONTAP 7.3.0 以降を実行している場合、**snapdiff** オプションを使用して、フル・ボリューム増分バックアップの実行時に NetApp からスナップショット差分バックアップを呼び出すことができます。このオプションを使用すると、メモリー使用量を削減して、処理速度をアップできます。

データのバックアップが必要なときにそのバックアップが確実に行われるように、**snapdiff** オプションを使用してフル・ボリューム増分バックアップを実行しているときは、以下の制限について考慮してください。

- ファイルは、**include-exclude** ファイルの除外規則により除外されます。クライアントは、その除外規則が有効な状態で現行スナップショットをバックアップします。この状況は、ファイルを変更していなくても、そのファイルを除外する規則を削除した場合に発生します。NetApp は、2 つのスナップショット間のファイル変更だけを検出するので、この **include-exclude** 変更は削除しません。
- **include** ステートメントをオプション・ファイルに追加した場合は、そのファイルが変更されたことを NetApp が検出した場合を除いて、その **include** ステートメントの効果はありません。クライアントは、バックアップ時にボリューム上のすべてのファイルを検査するわけではありません。
- **dsmd delete backup** コマンドを使用してファイルを明示的に IBM Spectrum Protect インベントリーから削除した場合、NetApp は、ファイルが IBM Spectrum Protect ストレージから手動で削除されたことを検出できません。したがって、そのファイルがボリューム上で変更されて、その変更が NetApp によって検出され、クライアントにもう一度バックアップするよう指示が出るまでは、IBM Spectrum Protect のストレージではそのファイルは無保護状態のままです。
- コピー・モードの **modified** から **absolute** への変更などのポリシー変更は検出されません。
- IBM Spectrum Protect インベントリーからファイル・スペース全体が削除されます。このアクションの結果、**snapdiff** オプションによって新しいスナップショットが作成され、これをソースとして使用して、フル増分バックアップが実行されます。

IBM Spectrum Protect ではなく、NetApp ソフトウェアが、何が変更済みオブジェクトかを判別します。

NFS マウントされた NetApp あるいは N シリーズ・ボリュームのフル・ボリューム・バックアップを実行すると、スナップショット・ディレクトリーの下にあるすべてのスナップショットもバックアップされる可能性があります。

スナップショット・ディレクトリーの下にあるすべてのスナップショットのバックアップが行われないようにするには、以下のいずれかのアクションを行います。

- NDMP バックアップを実行する
- **snapshotroot** オプションを使用してバックアップを実行する
- **snapdiff** オプションを使用して増分バックアップを実行する



ヒント: `snappdiff` オプションを使用して増分バックアップを実行し、定期的な増分バックアップをスケジュールに入れた場合は、`createnewbase=yes` オプションを `snappdiff` オプションと一緒に使用して基本スナップショットを作成し、それをソースとして使用して増分バックアップを実行してください。

- スナップショット・ディレクトリーをバックアップから除外する

Linux システムの場合、スナップショット・ディレクトリーは `.snapshot` にあります。

注: `.snapshot` ディレクトリーは、Red Hat Linux のいくつかのバージョンではバックアップされないため、除外する必要はありません。

## HTTPS 接続によるスナップショット差分バックアップ

スナップショット差分バックアップ時にバックアップ/アーカイブ・クライアントが NetApp ファイラーと通信するために、セキュア HTTPS 接続を使用することができます。

HTTPS プロトコルは NetApp ファイラーでデフォルトで使用可能になっており、使用不可にすることはできません。

スナップショット差分バックアップを実行する際に、バックアップ/アーカイブ・クライアントは NetApp ファイラーとの管理セッションを確立します。ファイラーの資格情報 (ファイラーのホスト名または IP アドレス、ファイラーとの接続に使用されるユーザー名、ファイラーのパスワードなど) は、バックアップ/アーカイブ・クライアントにローカルで保管されます。認証された管理セッションを確立するには、この情報がファイラーに伝送される必要があります。ファイラーの管理セッションの認証ではクライアントが平文でファイラーのパスワードを伝送するため、セキュア接続を使用することが重要です。

HTTPS 通信プロトコルを使用してセキュア接続を確立するには、スナップショット差分バックアップを実行するたびに `snappdiffhttps` オプションを使用する必要があります。 `snappdiffhttps` オプションを使用しない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは HTTP プロトコルを使用するファイラー・セッションのみを確立できます。この場合、ファイラーで HTTP 管理アクセスを有効にする必要が生じます。 `snappdiffhttps` オプションを使用すると、NetApp ファイラーで HTTP 管理アクセスが有効になっているかどうかに関係なく、NetApp ファイラーとのセキュアな管理セッションを確立できます。

制約事項:

HTTPS を使用したスナップショット差分バックアップには、以下の制約事項が適用されます。

- HTTPS 接続は、バックアップ/アーカイブ・クライアントと NetApp ファイラーの間の管理セッションでデータを安全に送信するためにのみ使用されます。管理セッション・データには、ファイラー資格情報、スナップショット情報、スナップショット差分処理によって生成されるファイルの名前および属性などがあります。HTTPS 接続は、クライアントがファイル共有を介してアクセスするファイラー上の通常のファイル・データの送信には使用されません。HTTPS 接続

は、クライアントが標準の IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー・プロトコルを使用して IBM Spectrum Protect サーバーに送信する通常のファイル・データにも適用されません。

- HTTPS プロトコルは NetApp vFiler 上でサポートされていないので、**snappdiffhttps** オプションは vFiler に適用されません。
- **snappdiffhttps** オプションは、コマンド・ライン・インターフェースでのみ有効です。バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI では使用できません。

関連タスク:

129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』

『HTTPS 接続を使用したスナップショット差分バックアップの実行』

関連資料:

606 ページの『Snappdiffhttps』

600 ページの『Snappdiff』

## HTTPS 接続を使用したスナップショット差分バックアップの実行

スナップショット差分バックアップを実行する場合、**snappdiffhttps** オプションを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントと NetApp ファイラーの間にセキュア HTTPS 接続を作成することができます。

### 始める前に

HTTPS 接続を介したスナップショット差分バックアップを開始する前に、129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』の説明に従ってクライアントを構成していることを確認してください。

この方法はコマンド・ライン・インターフェースでのみ使用できます。

### 手順

HTTPS 接続を介したスナップショット差分バックアップ操作を開始するには、コマンド・ライン・インターフェースで **snappdiff** および **snappdiffhttps** オプションを含めた **incremental** コマンドを指定します。

例えば、Linux システムを使用していて、NFS マウント・ファイル・システム /vol/vol1 がファイル・サーバー homestore.example.com でホストされているとします。/net/home1 ディレクトリーが /vol/vol1 のマウント・ポイントです。次のコマンドを発行します。

```
dsmc incr /net/home1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

関連概念:

195 ページの『HTTPS 接続によるスナップショット差分バックアップ』

関連資料:

606 ページの『Snappdiffhttps』

## 選択バックアップ

特定ファイルの現行コピーがサーバー上に存在するかどうかにかかわらず、それらのファイルまたはディレクトリーをバックアップしたいときは、選択バックアップを使用します。

増分バックアップは通常、ファイル・システム全体をバックアップする自動化システムの一部です。それと比べて、選択バックアップでは、ファイルが最後の増分バックアップ以降変更されたかどうかにかかわらず、バックアップするファイル・セットを手動で選択することができます。

増分バックアップと違って、選択バックアップは以下のようになります。

- 選択バックアップの実施が原因で、サーバーが最終増分日時を更新することにはならない。
- サイズ、修正タイム・スタンプ、またはアクセス権が変更されていない場合も、ディレクトリー項目およびファイル項目をバックアップする。
- 削除済みのファイルを無効にしない。
- 管理クラスを変更した場合、日付による増分バックアップは、新規管理クラスへバックアップ・バージョンを再バインドしない。

関連タスク:

198 ページの『Java GUI を使用したデータのバックアップ』

関連資料:

826 ページの『**Selective**』

## Solaris グローバル・ゾーン・バックアップおよび非グローバル・ゾーン・バックアップ

Solaris グローバル・ゾーンでは、ファイル・システムが作成されたゾーン内の、ファイル・システムの増分バックアップと選択バックアップを実行します。

各非グローバル・ゾーンは、その独自の IBM Spectrum Protect ノード名を持つ個別のシステムとして処理し、それぞれのゾーン内からバックアップを実行します。

グローバル・ゾーンから非グローバル・ゾーンの増分バックアップまたは選択バックアップを実行する場合、グローバル・ゾーン管理者は、非グローバル・ゾーン内のどのファイルをバックアップに含有または除外するかを決定する必要があります。例えば、非グローバル・ゾーンのデバイス、システム、カーネル・ファイルは、バックアップから自動的に除外されませんが、これらはバックアップしてはなりません。これらのファイルをリストアすると、非グローバル・ゾーンが使用できなくなる可能性があります。

## アクセス許可の保管

ファイルをバックアップすると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルに割り当てられている標準 UNIX アクセス許可も保存します。

オペレーティング・システムによっては、拡張許可も保存します。例えば、AIX ワークステーション上のファイルの場合、クライアントはアクセス制御リストを保存します。

許可ユーザーが他のユーザーのファイルのバックアップを取ることはできますが、これによって所有権の矛盾が起きないようにしなければなりません。 バックアップ・サーバーは、ファイルが元の所有者に属することを正しく記録します。 許可ユーザーは、元の所有者に対してバックアップ・バージョンへのアクセスを認可する必要はありません。

## 仮想マウント・ポイントの設定

許可ユーザーで、ファイル・システム内の特定ディレクトリーで開始するファイルをバックアップしたい場合は、仮想マウント・ポイントとしてそのディレクトリーを定義することができます。

ファイル・システム内部に仮想マウント・ポイントを定義することで、バックアップ対象のファイルへの直接パスが得られるため、処理時間を節約することができます。この方式は、`domain` オプションでファイル・システムを定義してから、`exclude` オプションを使用して、バックアップしたくないファイルを除外する方式よりも効率的です。 また、これにより、別のストレージ・ファイル・スペース内の特定ディレクトリーにバックアップおよびアーカイブを保存することができます。

関連資料:

649 ページの『Virtualmountpoint』

## Java GUI を使用したデータのバックアップ

ディレクトリー・ツリーから特定のファイル、ディレクトリー全体、またはファイル・システム全体のバックアップを行うことができます。

### このタスクについて

検索およびフィルター操作によって、バックアップしたいファイルを見つけることができます。 フィルター操作では、バックアップ用のフィルター基準に適合するファイルのみが表示されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント JavaGUI を使用して、次のようにデータをバックアップします。

### 手順

1. 「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの「バックアップ」をクリックします。「バックアップ」ウィンドウが表示されます。
2. 必要ならディレクトリー・ツリーを展開します。 バックアップしたいオブジェクトの前の選択ボックスをクリックします。 ファイルを検索あるいはフィルター操作するには、ツールバーの「検索」アイコンをクリックします。
3. 「ファイルの検索 (バックアップ)」ウィンドウで検索基準を入力する。
4. 「検索」ボタンをクリックする。「マッチング・ファイル (バックアップ)」ウィンドウが表示されます。
5. バックアップしたいファイルの隣の選択ボックスをクリックして、「マッチング・ファイル (バックアップ)」ウィンドウをクローズする。
6. 「ファイルの検出 (バックアップ)」ウィンドウでフィルター基準を入力する。
7. 「フィルター」ボタンをクリックする。「バックアップ」ウィンドウに、フィルター操作済みファイルが表示されます。

8. バックアップするフィルター操作済みファイルまたはディレクトリーの前の選択ボックスをクリックする。
9. プルダウン・メニューから次のバックアップ・タイプの 1 つを選択する。(1) 増分バックアップを実行する場合は、「増分 (完全)」をクリックする。(2) 日付による増分バックアップを実行する場合は、「増分 (日付のみ)」をクリックする。(3) 選択バックアップを実行する場合は、「常時バックアップ」をクリックする。
10. 「バックアップ」をクリックします。バックアップの「タスク・リスト」ウィンドウにバックアップ処理の状況が表示されます。

## タスクの結果

Java GUI を使用してデータをバックアップするときは、以下の項目を考慮してください。

- 特定のバックアップ・オプションを変更するには、「オプション」ボタンをクリックします。選択したオプションが有効なのは現行セッションの間だけです。
- IBM Spectrum Protect は、管理クラスを使用して、サーバー上のバックアップを管理する方法を決めます。ファイルをバックアップするごとにそのファイルに管理クラスが割り当てられます。使用される管理クラスは、自動的に選択されるデフォルトか、または include-exclude オプション・リスト内で **include** オプションを使用してユーザーがファイルに割り当てたものです。バックアップ/アーカイブ・クライアント JavaGUI または Web クライアントの GUI から「ユーティリティー」→「ポリシー情報の表示」を選択すると、クライアント・ノードの IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているバックアップ・ポリシーが表示されます。
- デフォルト・ドメインの自動増分バックアップを行うには、「アクション」→「ドメインのバックアップ」を選択します。ユーザーのデフォルト・ドメインは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) の **domain** オプションで設定されます。ユーザーが **domain** オプション・セットを保持していない場合、省略時のドメインは、すべてのローカル・ファイル・システムになります。
- プリファレンス・エディターを使用して、デフォルト・ドメイン内のファイル・システムをバックアップ処理から除外できます。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

関連資料:

422 ページの『Domain』

## コマンド・ラインを使用したデータのバックアップ

**incremental** あるいは **selective** コマンドを使用してバックアップを取ることができます。

以下の表は、これらのコマンドを使用して各種タスクを実行する例を示しています。

表 36. コマンド・ライン・バックアップの例

タスク	コマンド	考慮事項
増分バックアップ		
クライアント・ドメインの増分バックアップの実行。	<code>dsmc incremental</code>	<b>incremental</b> オプションについて詳しくは、751 ページの『 <b>Incremental</b> 』を参照してください。
クライアント・ドメイン内に定義された <code>/home</code> 、 <code>/usr</code> 、および <code>/datasave</code> ファイル・システムに加えて、 <code>/fs1</code> および <code>/fs2</code> ファイル・システムをバックアップ。	<code>dsmc incremental -domain="/fs1 /fs2"</code>	<code>domain</code> オプションについて詳しくは、422 ページの『 <b>Domain</b> 』を参照してください。
クライアント・ドメインで定義されたボリュームに加えて、 <code>/Volumes/fs1</code> および <code>/Volumes/fs2</code> ファイル・システムをバックアップ。	<code>dsmc incremental -domain="/Volumes/fs1 /Volumes/fs2"</code>	<code>domain</code> オプションについて詳しくは、422 ページの『 <b>Domain</b> 』を参照してください。
<code>/home</code> ファイル・システム以外の、クライアント・ドメイン内に定義されているすべてのファイル・システムをバックアップ。	<code>dsmc incremental -domain="all-local -/home"</code>	ドメイン・キーワード <code>all-local</code> の前に <code>(-)</code> 演算子を使用することはできません。詳しくは、422 ページの『 <b>Domain</b> 』を参照してください。Windows クライアントの場合は、この方法でバックアップ処理からシステム状態ドメインを除外することもできます。
<code>/fs1</code> および <code>/fs2</code> ファイル・システムのみをバックアップ。	<code>dsmc incremental /fs1 /fs2</code>	ありません
<code>/home</code> ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップ。	<code>dsmc incremental /home/ -subdir=yes</code>	<code>subdir</code> オプションについて詳しくは、622 ページの『 <b>Subdir</b> 』を参照してください。
<code>/Users</code> ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップ。	<code>dsmc incremental /Users/ -subdir=yes</code>	<code>subdir</code> オプションについて詳しくは、622 ページの『 <b>Subdir</b> 』を参照してください。
<code>/usr</code> ファイル・システムのスナップショットを開始し、そのスナップショットを <code>/snapshot/day1</code> としてマウントしたと想定し、ローカル・スナップショットの下ですべてのファイルとディレクトリーの増分バックアップを実行し、それを IBM Spectrum Protect サーバー上でファイル・スペース名 <code>/usr</code> の下で管理します。	<code>dsmc incremental /usr -snapshotroot=/snapshot/day1</code>	バックアップ/アーカイブ・クライアントは、 <code>snapshotroot</code> 値を、ファイル・スペース名と見なします。詳しくは、611 ページの『 <b>Snapshotroot</b> 』を参照してください。

日付による増分バックアップ

表 36. コマンド・ライン・バックアップの例 (続き)

タスク	コマンド	考慮事項
デフォルトのクライアント・ドメインの日付による増分バックアップの実行。	<code>dsmc incremental -incrbydate</code>	<code>incrbydate</code> オプションは、修正日がサーバーで保管された最終増分バックアップより後の新規および変更済みファイルをバックアップするために <b>incremental</b> コマンドで使用されます。 <code>incrbydate</code> オプションの詳細については、507 ページの『 <b>Incrbydate</b> 』を参照してください。
選択バックアップ		
/home/proj または /Users/van/Documents ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップ。	<code>dsmc selective /home/proj/</code> または <code>dsmc selective /Users/van/Documents/</code>	<b>selective</b> コマンドを使用すると、ファイルが最後の増分バックアップ以降変更されたかどうかにかかわらず、特定のファイルまたはディレクトリーをバックアップできます。ワイルドカードを使用して、同時に複数のファイルをバックアップすることができます。 <b>selective</b> オプションについて詳しくは、826 ページの『 <b>Selective</b> 』を参照してください。
/home/proj ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップ。	<code>dsmc selective /home/proj/ -subdir=yes</code>	<p>特定のパスおよびファイルのバックアップ時に <code>-subdir=yes</code> を指定すると、クライアントはそのパスの下にあるすべてのサブディレクトリーおよびそのサブディレクトリーにある任意のサブディレクトリーに存在する指定されたファイルのインスタンスを、再帰的にバックアップします。</p> <p>サブディレクトリーがマウント済みファイル・システムであれば、<code>subdir=yes</code> オプションを使用してもクライアントはファイルをバックアップしません。 <code>subdir</code> オプションについて詳しくは、622 ページの『<b>Subdir</b>』を参照してください。</p>
/Users/van/Documents ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のすべてのファイルをバックアップ。	<code>dsmc selective /Users/van/Documents/ -subdir=yes</code>	<p>特定のパスおよびファイルのバックアップ時に <code>-subdir=yes</code> を指定すると、クライアントはそのパスの下にあるすべてのサブディレクトリーおよびそのサブディレクトリーにある任意のサブディレクトリーに存在する指定されたファイルのインスタンスを、再帰的にバックアップします。</p> <p>サブディレクトリーがマウント済みファイル・システムであれば、<code>subdir=yes</code> オプションを使用してもクライアントはファイルをバックアップしません。 <code>subdir</code> オプションについて詳しくは、622 ページの『<b>Subdir</b>』を参照してください。</p>

表 36. コマンド・ライン・バックアップの例 (続き)

タスク	コマンド	考慮事項
/home/dir1/h1.doc および /home/dir1/test.doc ファイ ルをバックアップ。	dsmc selective /home/dir1/h1.doc /home/dir1/test.doc	<b>incremental</b> または <b>selective</b> コマンドに removeoperandlimit オプションを指定する と、20 個のオペランド制限は実行されず、 使用可能なリソースまたはその他のオペレ ーティング・システム制限によってのみ制 限されます。これにより、1 つのコマンド で 20 を超えるファイルを指定できるよう になります。このオプションについて詳し くは、565 ページの 『Removeoperandlimit』を参照してくださ い。
/Users/ann/Documents/ h1.doc および /Users/ann/Documents/ test.doc ファイルをバック アップ。	dsmc selective /Users/ann/Documents/ h1.doc /Users/ann/Documents/test.doc	<b>incremental</b> または <b>selective</b> コマンドに removeoperandlimit オプションを指定する と、20 個のオペランド制限は実行されず、 使用可能なリソースまたはその他のオペレ ーティング・システム制限によってのみ制 限されます。これにより、1 つのコマンド で 20 を超えるファイルを指定できるよう になります。このオプションについて詳し くは、565 ページの 『Removeoperandlimit』を参照してくださ い。
/home/filelist.txt ファイ ル内のファイルのリストをバ ックアップ。	selective -filelist=/home/filelist.txt	filelist オプションを使用して、ファイル のリストを処理します。詳しくは、470 ページの『Filelist』を参照してくださ い。
/Users/filelist.txt ファイ ルにリストされたファイルを すべてバックアップ。	dsmc selective -filelist=/Users/ filelist.txt	filelist オプションを使用して、ファイル のリストを処理します。詳しくは、470 ページの『Filelist』を参照してくださ い。
/usr ファイル・システムの スナップショットを開始し、 そのスナップショットを /snapshot/day1 としてマウ ントしたと想定し、 /usr/dir1/sub1 ディレクト リー・ツリーをローカル・ス ナップショットから選択バッ クアップし、それを IBM Spectrum Protect サーバー 上でファイル・スペース名 /usr の下で管理します。	dsmc selective /usr/dir1/sub1/ -subdir=yes -snapshotroot=/snapshot/ day1	クライアントは、snapshotroot 値を、ファ イル・スペース名と見なします。詳しく は、611 ページの『Snapshotroot』を参照 してください。

関連資料:

751 ページの『Incremental』

826 ページの『Selective』



## バックアップ・データの削除

管理者から権限を付与されている場合、ファイル・スペース全体を削除せずに、個々のバックアップ・コピーを IBM Spectrum Protect サーバーから削除することができます。この権限を所有しているかどうかを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI または Web クライアントのメインメニューから、「ファイル」>「接続情報」を選択します。権限状況が、「バックアップ・ファイルの削除」フィールドに表示されます。

### このタスクについて

**重要:** バックアップ・ファイルを削除するときに、そのファイルをリストアできません。削除する前に、バックアップ・ファイルが不要であることを確認してください。クライアントは、削除を継続するかどうかのプロンプトを出します。yes を指定すると、指定したバックアップ・ファイルが IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから即時に削除および除去されます。

バックアップ・コピーをバックアップ/アーカイブ・クライアント GUI または Web クライアントを使用して削除する場合は、以下のようになります。

### 手順

1. 「ユーティリティ」メニューから「バックアップ・データの削除」を選択する。「バックアップ削除」ウィンドウが表示されます。
2. 展開したいオブジェクトの隣の (+) 符号または「フォルダー」アイコンをクリックして、ディレクトリー・ツリーを展開する。
3. 削除したいオブジェクトの隣の選択ボックスをクリックする。
4. 「バックアップ削除」ウィンドウの上部近くのドロップダウン・リストから項目を選択し、実行するバックアップ削除のタイプを指定する。アクティブ・バックアップ・バージョン、非アクティブ・バックアップ・バージョン、またはツリーで選択したすべてのオブジェクトを削除できます。

### タスクの結果

注:

1. ディレクトリーが削除されるのは、「すべてのオブジェクトの削除」を選択した場合だけです。
2. コマンド・ライン・クライアントを使用してバックアップ・コピーを削除するには、**delete backup** コマンドを使用します。

関連資料:

740 ページの『Delete Backup』

## ファイル・スペースの削除

IBM Spectrum Protect 管理者がユーザーの権限を認可すると、このユーザーは、所有しているファイル・スペース全体をサーバーから削除することができます。ファイル・スペースを削除すると、そのファイル・スペース内に入っているすべてのファイルとイメージ、バックアップ・バージョンとアーカイブ・コピーの両方が削除されます。例えば、/tmp ファイル・スペースを削除すると、そのファイル・シス

テム内の各ファイルのバックアップ、およびそのファイル・システムからアーカイブした各ファイルを削除することになります。 本当にファイル・スペースを削除したいかどうか、よく検討してください。

## このタスクについて

ファイル・スペースは、**delete filespace** コマンドを使用して削除することもできます。 **class** オプションを **delete filespace** コマンドで使用して NAS ファイル・スペースを削除します。

**delete backup** コマンドを使用して、個々のバックアップ・バージョンを削除することができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI またはコマンド・ライン・クライアントを使用して、ファイル・スペースを削除することができます。NAS ファイル・スペースを削除するには、Web クライアントまたはコマンド・ライン・クライアントを使用します。

GUI を使用してファイル・スペースを削除するには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. メイン・ウィンドウから「ユーティリティー」 > 「ファイル・スペースの削除」を選択します。
2. 削除したいファイル・スペースの隣の選択ボックスをクリックする。
3. 「削除」ボタンをクリックします。クライアントは、ファイル・スペースを削除する前に確認のプロンプトが出します。

関連資料:

391 ページの『Class』

740 ページの『Delete Backup』

744 ページの『Delete Filespace』

---

## グループ・バックアップのための 1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのバックアップ (UNIX および Linux)

**backup group** コマンドを使用して、1 つ以上のファイル・スペース起点から IBM Spectrum Protect サーバー上の仮想ファイル・スペースに、ファイルのリストを含むグループを作成してバックアップすることができます。

制約事項: **backup group** コマンドは Mac OS X には適用されません。

*group backup* を使用すると、複数のファイルを 1 つのグループにまとめて特定時点バックアップを作成し、これを 1 つの論理エンティティとして管理できます。

- グループ内のすべてのオブジェクトは、同じ管理クラスに割り当てられます。
- グループ内のファイルに対する既存の *exclude* ステートメントは、すべて無視されます。
- グループ内のすべてのオブジェクトは、まとめてエクスポートされます。

- グループ内のすべてのオブジェクトは、管理クラス内の指定に基づいてまとめて期限切れになります。 グループ内のオブジェクトは、オブジェクトが属する別のグループが期限切れになっても、グループ内のすべてのオブジェクトが期限切れにならない限り期限切れになりません。

グループ・バックアップは、バックアップ・セットに追加できます。

`mode` オプションを使用すると、完全または差分バックアップを実行できます。

例えば、`/home/dir1/filelist1` ファイル内に指定されているすべてのファイルのフルバックアップを実行して、グループ・リーダーである `/home/group1` ファイルが含まれている仮想ファイル・スペース `/virtfs` に格納するには、以下のように入力します。

```
dsmc backup group -filelist=/home/dir1/filelist1 -groupname=group1 -virtualfsname=/virtfs -mode=full
```

関連概念:

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

関連資料:

717 ページの『**Backup Group**』

490 ページの『`include` オプション』

526 ページの『`mode`』

---

## クライアント・ノード・プロキシ・サポートによるバックアップ (UNIX および Linux)

ストレージを共用する複数ノードのバックアップは、IBM Spectrum Protect サーバー上の共通のターゲット・ノード名に統合することができます。

### このタスクについて

クラスター内のように、バックアップの実行に責任があるワークステーションが、時間がたつと変わる可能性がある構成では、複数のノードからのバックアップをサーバー上の共通ターゲット・ノード名に統合すると便利です。

エージェント・ノードは、ターゲット・ノードの代わりにクライアント操作を実行する権限が付与されたクライアント・ノードです。

ターゲット・ノードは、自分の代わりにクライアント操作を実行する権限を 1 つ以上のエージェント・ノードに付与するクライアント・ノードです。

適切なコマンドと共に `asnodename` オプションを使用して、サーバー上のターゲット・ノード名の下で、データのバックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブを実行します。

`asnodename` オプションを指定すると、バックアップを実行したシステムとは異なるシステムから、データをリストアすることもできます。

プロキシ・ノードを使用して他のノード上のデータをバックアップまたはリストアする場合、以下の機能を検討してください。

- プロキシ操作は、IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているターゲット・ノードの設定 (**maxnummp** および **deduplication** など) とスケジュールを使用します。エージェント・ノードの IBM Spectrum Protect サーバー・ノードの設定およびスケジュールは無視されます。
- 複数ノード環境内のすべてのエージェント・ノードは、同じオペレーティング・システム・タイプで稼働している必要があります。
- ファイルを暗号化してからサーバーにバックアップする場合は特に、ターゲット・ノードを従来のノードとして使用しないでください。
- (GUI ドロップダウンから、または **fromnode** オプションを使用して) 別のノードにアクセスすることはできません。
- NAS バックアップまたはリストアを実行することはできません。

## 手順

1. 共有データ環境のすべてのノードに、バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールします。
2. 各ノードを IBM Spectrum Protect サーバーに登録します。共有データ環境で使用される各エージェント・ノードが共用する共通のターゲット・ノード名に登録します。
3. 共有データ環境内の各ノードを IBM Spectrum Protect サーバーに登録します。認証のために使用されるエージェント・ノード名に登録します。  
**asnodename** オプションが使用されている場合、データはそのノード名を使用してサーバーに保管されません。
4. IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、**GRANT PROXYNODE** コマンドを使用して、共有環境内のすべてのノードにプロキシ権限を付与し、ターゲット・ノード名にアクセスできるようにする必要があります。
5. **QUERY PROXYNODE** 管理クライアント・コマンドを使用して、**GRANT PROXYNODE** コマンドによって権限付与された許可ユーザーのクライアント・ノードを表示します。

関連資料:

375 ページの『**Asnodename**』

## GUI からのマルチノード操作を使用可能にする

GUI でのマルチノード操作を使用可能にするには、プリファレンス・エディターを使用して、プロキシ権限を付与されているターゲット・ノードの名前を指定します。

## 手順

1. **QUERY PROXYNODE** 管理クライアント・コマンドを使用して、クライアント・ノードに、ターゲット・ノードに対するプロキシ権限 (またはターゲット・ノードとして機能する許可) が与えられていることを確認する。
2. 「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」を選択して「プリファレンス」ウィンドウを開く。
3. 「一般」タブを選択して、「ノード別名」フィールドにターゲット・ノードの名前を入力する。

4. 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックし、「プリファレンス」ウィンドウを閉じる。

## 次のタスク

ご使用のクライアント・ノードが現在ターゲット・ノードとしてサーバーにアクセスしていることを確認するには、以下のステップのいずれかを実行します。

- ツリー・ウィンドウを開いて、「ノード別名」フィールドで指定したターゲット・ノード名が、ウィンドウに表示されていることを確認する。
- 「接続情報」ウィンドウの「ノードとしてアクセス」フィールドでターゲット・ノード名を確認する。

単一ノード操作に戻るには、「一般」 > 「プリファレンス」タブの「ノードとしてアクセス」フィールドから「ノード別名」を削除します。

## 暗号化のセットアップ

このトピックでは、`encryptkey` オプションを使用して暗号化をセットアップするために、実行する必要があるステップをリストします。

### 手順

1. オプション・ファイルで `encryptkey=save` を指定する。
2. `asnode=ProxyNodeName` を使用して、少なくとも 1 つのファイルをバックアップし、複数ノード環境内の各エージェント・ノード上でローカル暗号鍵を作成する。

### タスクの結果

`encryptkey=prompt` オプションを使用して暗号化をセットアップするには、以下のステップを実行します。

1. オプション・ファイルで `encryptkey=prompt` を指定する。
2. 複数ノード環境のエージェント・ノードのユーザーが同じ暗号鍵を使用していることを確認する。

### 重要:

- 暗号鍵を変更する場合、前のステップを繰り返す必要がある。
- 共有ノード環境でバックアップされたすべてのファイルに同一の暗号鍵を使用する。

## クライアント・ノード・プロキシ・サポートによるバックアップのスケジュール

複数のノードを使用して、スケジューラーを使用したバックアップ操作を実行できます。

### このタスクについて

プロキシ権限をエージェント・ノードに認可すると、エージェント・ノードが、ターゲット・ノードに代わって、スケジュールされたバックアップ操作を実行でき

ようになります。各エージェント・ノードは、`asnodename` オプションをそのスケジュール内で使用して、エージェント・ノードに対して複数ノード・バックアップを実行する必要があります。

`dsmc sched` クライアント・コマンドを使用してスケジュールを開始します。

以下の例では、複数のノードでスケジューラーを使用する管理クライアント・サーバー・コマンドを示しています。

- 管理者は次のコマンドを実行して、使用するノードをすべて登録します。
  - `register node NODE-A`
  - `register node NODE-B`
  - `register node NODE-C`
- 管理者は次のコマンドを使用して、各エージェント・ノードにプロキシ権限を付与します。
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-A`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-B`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-C`
- 管理者は次のコマンドを使用して、スケジュールを定義します。
  - `define schedule standard proxy1 description="NODE-A proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=/Volumes/Xsan1 startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
  - `define schedule standard proxy2 description="NODE-B proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=/Volumes/Xsan2 startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
  - `define schedule standard proxy3 description="NODE-C proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=/Volumes/Xsan3 startdate=05/21/2005 starttime=01:00`

注: `asnodename` オプションはスケジュール定義にのみ配置します。コマンド・ライン上のクライアント・オプション・ファイルなど、他の位置に配置しないでください。

システム・オプション・ファイルで `managedservices` を **schedule** に設定して、クライアント・アクセプター・デーモン (**dsmcad**) を使用することもできます。

注:

- 各スケジュールは、別のワークステーションまたは LPAR から開始できる。
- スケジュールを実行後、プロキシとしての動きをするクライアントは、バックアップされたすべてのデータを照会およびリストアすることができる。
- プロキシ操作は、IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているターゲット・ノードの設定 (**maxnummp** および **deduplication** など) とスケジュールを使用します。エージェント・ノードの IBM Spectrum Protect サーバー・ノードの設定およびスケジュールは無視されます。

関連資料:

375 ページの『`Asnodename`』

376 ページの『プロキシ操作のセッションの設定およびスケジュール』

## DEFINE SCHEDULE コマンド

### IBM PowerHA SystemMirror クラスターのバックアップをスケジュールする方法

このセクションでは、IBM PowerHA SystemMirror クラスターをバックアップする方法の例をいくつかリストしています。

#### このタスクについて

複数ノードのスケジューリングを使用可能にするには、以下のステップを実行します。

1. すべてのエージェント・ノードが、共通ターゲット・ノードに対するプロキシ権限を所有していることを確認する。
2. すべてのエージェント・ノードが、スケジュールをサーバーに定義してあることを確認する。

```
def sched domain_name sched_name options='-asnode=target'
```

3. 各エージェント・ノードが、そのスケジュールをノードに関連付けてあることを確認する。

```
def association domain_name schedule_name <agentnodename>
```

以下の例では、IBM PowerHA SystemMirror は、host\_a および host\_b という 2 つの AIX ホスト用に構成されています。 所有するローカル・データ以外に、ホストは 2 つのファイル・スペース /disk1 および /disk2 を持つディスク・ストレージを共用しています。

CLUSTERNODE の例は、現行の IBM PowerHA SystemMirror 環境で clusternode オプションをどのように使用するかを示しています。

- 管理者は、次のコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーに host\_a、host\_b、cluster\_group という 3 つのノードを定義する: (1) REGISTER NODE host\_a mysecretpa5s、(2) REGISTER NODE host\_b mysecretpa5s、(3) REGISTER NODE cluster\_group mysecretpa5s。
- 管理者は次のコマンドを使用して、host\_a および host\_b に dsm.opt ファイルを定義する (opt ファイルは、ホストごとに異なるので注意してください)。 (1) NODENAME host\_a (オプションはデフォルトのまま構いません)、(2) DOMAIN /home /usr ... その他。
- 管理者は次のコマンドを使用して、クラスター・ディスク・グループの 1 つ (例えば /disk1/tsm/dsm.opt) のどこかにある dsm.opt ファイルを定義する。 NODENAME cluster\_group、(2) DOMAIN /disk1 /disk2、(3) CLUSTERNODE YES
- 管理者は次のコマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーにスケジュールを定義する。 DEFINE SCHEDULE STANDARD CLUSTER\_BACKUP
- 管理者は次のコマンドを使用して、3 つのノードそれぞれに関連付けを定義する。 DEFINE ASSOC STANDARD CLUSTER\_BACKUP host\_a,host\_b,cluster\_group のどの時点でも、バックアップ/アーカイブ・クライアント・スケジュールの実行中のインスタンスが 3 つあります。(cluster\_group 用のスケジューラーは、クラスター・グループ・ディスク・リソースがフェイルオーバーするときに必ずフェイルオーバーするクラスター・リソースの一部です。このため、host\_a または host\_b のいずれかで動作しますが、同時には動作しません)。

- 3 つのノード名のすべてに、IBM Spectrum Protect サーバーに関するデータが含まれている。

ASNODE の例は、サポートしていない UNIX クラスタ・ソリューション (例えば Veritas Cluster Server for Solaris) に適用できる汎用ソリューションを示しています。

- 管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーに host\_a、host\_b、および cluster\_group という 3 つのノードを定義する。

```
REGISTER NODE host_a mysecretpa5s
REGISTER NODE host_b mysecretpa5s
REGISTER NODE cluster_group mysecretpa5s
```

- 管理者は、host\_a と host\_b の間のプロキシ・ノード関係を hacmp\_cluster に定義する。

```
GRANT PROXYNODE TARGET=cluster_group AGENT=host_a,host_b
```

- 管理者は、ローカル・ファイル・システムを処理するための dsm.opt ファイルを、host\_a および host\_b に定義する。

```
NODENAME host_a (option can be left as default)
DOMAIN /home /usr ... etc.
```

```
NODENAME host_b (option can be left as default)
DOMAIN /home /usr ... etc.
```

- 管理者は、クラスタ化されたリソースのバックアップを処理するための dsm.opt ファイル (/disk1/tsm/dsmcluster.opt など) をクラスタ・リソースに定義する (ノード名は、特定の時点でどのワークステーションにクラスタ・グループが含まれているかに応じて、デフォルトのノード名である host\_a または host\_b のいずれかになります)。

```
DOMAIN /disk1 /disk2
ASNODE cluster_group
```

- 管理者は、IBM Spectrum Protect サーバーにスケジュールを定義する。

```
DEFINE SCHEDULE STANDARD CLUSTER_BACKUP
```

- 管理者は、3 つのノードごとにアソシエーションを定義する。

```
DEFINE ASSOC STANDARD CLUSTER_BACKUP host_a,host_b,cluster_group
```

- どの時点でも、バックアップ/アーカイブ・クライアント・スケジュールのインスタンスが 3 つあり、host\_a または host\_b の (両方ではなく) いずれか一方で稼働しているノード hacmp\_cluster のスケジューラーを使用して実行されている (フェイルオーバーするクラスタ・リソースに含まれる)。このスケジューラーは、各ホストで定義されている dsmcluster.opt を指します。3 つのインスタンスは、以下のように開始されます。

```
[host_a] dsmc sched
[host_b] dsmc sched
[cluster_group] dsmc sched -optfile=/disk/tsm/dsmcluster.opt
```

- 3 つのノード名のすべてに、IBM Spectrum Protect サーバーに関するデータが含まれている。

サーバー・スケジューラー・コマンドについて詳しくは、サーバーの資料を参照してください。



## GPFS ファイル・システムのバックアップのスケジューリング

GPFS ファイル・システムをバックアップするには、スケジューラーとプロキシ関係を使用します。

### このタスクについて

GPFS クラスター内の 3 つのノードがバックアップ操作に参加しているとします。ノード `node_1`、`node_2`、および `node_3` は認証用にのみ使用されます。オブジェクトは、ノード `node_gpfs` に属するファイル・スペースにバックアップされます。

### 手順

1. IBM Spectrum Protect サーバーで 4 つのノードを定義します。

```
REGISTER NODE node_1 mysecretpa5s
REGISTER NODE node_2 mysecretpa5s
REGISTER NODE node_3 mysecretpa5s
REGISTER NODE node_gpfs mysecretpa5s
```

2. ノード間のプロキシ関係を定義します。

```
GRANT PROXYNODE TARGET=node_gpfs AGENT=node_1, node_2, node_3
```

3. スケジュールを定義します。

```
DEFINE SCHEDULE STANDARD GPFS_SCHEDULE ACTION=incremental
OBJECTS="/gpfs"

DEFINE ASSOCIATION STANDARD GPFS_SCHEDULE node_gpfs
```

4. スケジュールを実行するために、GPFS システムのいずれかを選択します。

GPFS クラスター内のすべてのシステムの `dsm.sys` オプション・ファイルに、**nodename** および **asnodename** オプションを指定します。**asnodename** オプションの値はすべてのシステムで同じでなければなりません。

ノード 1 の **dsm.sys** オプション・ファイル内の定義:

```
nodename node_1
asnodename node_gpfs
```

ノード 2 の **dsm.sys** オプション・ファイル内の定義:

```
nodename node_2
asnodename node_gpfs
```

ノード 3 の **dsm.sys** オプション・ファイル内の定義:

```
nodename node_3
asnodename node_gpfs
```

5. スケジュールを実行するために選択されたシステムでスケジューラーを開始します。

```
DSMC SCHED
```

関連情報:



`mmbackup` コマンド: IBM Spectrum Protect の要件



IBM Spectrum Scale AFM と IBM Spectrum Protect の統合のガイドライン



IBM Spectrum Scale `mmbackup` コマンドでの IBM Spectrum Protect の `include` オプションと `exclude` オプションの使用

---

## ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け (UNIX および Linux)

snapshotroot オプションを **incremental** および **selective** コマンドで使用し、併せて論理ボリュームのスナップショットを提供する独立系ソフトウェア・ベンダーのアプリケーションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けます。

snapshotroot オプションは、ボリューム・スナップショットが作成したデータを管理する機能のみを提供し、ボリューム・スナップショットを取る機能は提供しません。

関連資料:

611 ページの『Snapshotroot』

---

## イメージ・バックアップ

ローカル・ワークステーションから、論理ボリュームをシステム上の単一オブジェクト (イメージ・バックアップ) としてバックアップできます。

従来の静的イメージ・バックアップでは、操作中に他のシステム・アプリケーションによるボリュームへの書き込みアクセスはできません。

このタスクを実行するには root ユーザーである必要があり、イメージ・バックアップは Mac OS X に適用されません。

イメージ・バックアップには、以下のような利点があります。

- 多数のファイルを含むファイル・システムを、ファイル・システム全体の増分バックアップよりも高速にバックアップします。
- クライアントが多くの小さいファイルを含むファイル・システムをリストアするときの速度を改善します。
- イメージに必要なエントリーは 1 つだけなので、バックアップ時サーバー上のリソースを保護します。
- その時点の論理ボリュームをそのまま提供します。このバックアップは、企業でその情報を再呼び出しする必要がある場合に役に立ちます。
- 壊れたファイル・システムまたはロー論理ボリュームをリストアします。データは、最後の論理ボリューム・バックアップ時と同じ状態でリストアされます。

従来の静的イメージ・バックアップでは、操作中に他のシステム・アプリケーションによるボリュームへの書き込みアクセスはできません。dynamicimage オプションは、ボリュームを読み取り専用で再マウントせず、現状のままでバックアップするときに使用します。バックアップの実行中にアプリケーションがボリュームへの書き込みを続けた場合、バックアップが破壊される可能性があります。イメージ・バックアップの実行中にボリュームへの書き込みを行うと、リストア操作の実行後にデータの不整合やデータ損失が起こる可能性があります。dynamicimage オプションは、管理クラスのコピー逐次化の値を上書きして、イメージ・バックアップを行います。dynamicimage オプションを使用して取得したイメージ・バックアップをリストアした後は、必ず chkdsk ユーティリティを実行してください。

ボリュームのイメージ・バックアップをリストアするには、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、リストアするボリュームに対する排他ロックを取得できる必要があります。

**制約事項:** ファイル・システムには、動的イメージ・バックアップを使用しないでください。ファイル・システム上の理由で、書き込みアクティビティーがない場合でもデータの整合性が損なわれる可能性があります。また、動的イメージ・バックアップを行うとファジー・イメージが作成される可能性があり、リストア時にそのイメージの有効性または完全性が確保されない場合があります。

バックアップ/アーカイブ・クライアントがイメージのリストア後にファイル・システムのマウントに失敗する場合は、**fsck** を実行します。ただし、**fsck** を実行すると大量のデータの保全性に影響することがあります。AIX JFS2 ファイル・システムでは動的イメージ・バックアップを使用しないでください。クライアントでは、AIX JFS2 ファイル・システムでの動的イメージ・バックアップの使用は認められません。JFS2 ファイル・システムについて `dynamicimage=yes` を指定すると、クライアントは、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを実行します。何らかの理由でスナップショットを作成できない場合、クライアントは代わりに静的イメージ・バックアップを実行します。

**重要:** データ損失を防ぐには、`dynamicimage` オプションを使用しないようにしてください。また、バックアップの進行中にそのボリューム上で書き込みアクティビティーが発生しないようにしてください。

AIX JFS2 ファイル・システムでは、ファイル・システムが使用したブロック数のみ、または `imagegapsize` オプションより小さい量のバックアップを指定することによって、静的またはスナップショット・イメージ・バックアップ時に IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップされるデータの量を減らすことができます。この方法でデータをバックアップすることによって、イメージ・バックアップのパフォーマンスが向上します。詳しくは、486 ページの『Imagegapsize』を参照してください。

**AIX クライアントのみ:** デフォルトでは、クライアントは JFS2 ファイル・システムのオンライン・スナップショット・イメージ・バックアップを実行します。その間、該当のボリュームは他のシステム・アプリケーションで使用することができます。

**Linux クライアントのみ:** デフォルトでは、クライアントは、Linux 論理ボリューム・マネージャーによって作成された論理ボリューム上に存在する、ファイル・システムのスナップショット・イメージ・バックアップを実行します。スナップショット・イメージ・バックアップの実行中、他のシステム・アプリケーションはそのボリュームを使用できます。

**Linux クライアントの場合:** Linux on z Systems™ 上でロー・トラック・アクセス・モードを使用した DASD デバイスのイメージ・バックアップはサポートされません。

**重要:** IBM Spectrum Protect for Space Management によって管理されているファイル・システムは、イメージ・バックアップで使用できません。

関連タスク:

## イメージ・バックアップの作成前の前提タスクの実行

このトピックでは、イメージ・バックアップを実行する前に考慮する項目をいくつか示します。

### このタスクについて

以下の項目が、イメージ・バックアップの考慮事項です。

- 静的イメージ・バックアップを実行するときに、他のアプリケーションがそのボリュームを使用していないことを確認してください。 ボリューム上でファイル・スペースが検出された場合、バックアップ処理中にイメージの整合性を確保するために、クライアントは、他のアプリケーションがそのボリュームに書き込みできないようにボリュームをアンマウントし、読み取り専用として再マウントします。 クライアントがアンマウントしようとしたときに、そのボリュームが使用中である場合は、バックアップは失敗します。 ボリュームが使用中であるためアンマウントして読み取り専用として再マウントすることができず、スナップショット・イメージ・バックアップも使用可能でない場合は、`dynamicimage` オプションを使用することができます。このオプションを使用すると、ボリュームをアンマウントして読み取り専用モードで再マウントする処理をせずに、クライアントでイメージ・バックアップを強制実行することができます。

`dynamicimage` オプションは、`include.image` ステートメントまたはコマンド・ラインで設定します。バックアップの進行中にアプリケーションがボリュームに書き込んだ場合は、バックアップが破壊されることがあります。これは、破壊されたブロックを修正するためのリストアの後に `fsck` を稼働することによって訂正できます。

バックアップ対象のボリュームでファイル・システムが検出されない場合は、そのボリュームに対して書き込みを行うすべてのアプリケーションが静止していることを確認してください。 バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイル・システム・テーブルおよびマウント・テーブルを使用して、サポートされているファイル・システムを検出します。

アクティブ状態で使用されているシステム・ファイルはアンマウントできないので、イメージ・バックアップにはシステム・ファイルを含めない でください。

AIX および Linux のみ: マウント済みのファイル・システムのイメージ・バックアップを実行する際、そのファイル・システムが別のマウント・ポイントにマウントされ、ファイル・システム・テーブル内で指定されている場合、イメージ・バックアップの完了後、このファイル・システムのマウント・オプションは読み取り/書き込み状態を除きすべて失われます。

重要: マウント済みファイル・システムに、ネストされたマウント・ポイントがある場合は、バックアップしようとする前に、それらをアンマウントする必要があります。 そうでない場合は、クライアントはボリュームをアンマウントできません。 ファイル・システムは、何らかのマウントを含んでいる場合は、使用中 になります。

- ボリューム・イメージに管理クラスを割り当てるには、`include.image` オプションを使用します。 管理クラスを割り当てないと、そのイメージにはデフォルト管理クラスが使用されます。
- イメージ・バックアップからボリュームを除外するために、`exclude.image` オプションを使用することができます。
- イメージ・バックアップを行うファイル・システム・ボリュームに、マウント・ポイントを割り当てる必要があります。 クライアントはマウント・ポイントがないと、ファイル・システム・ボリュームをバックアップしません。 マウント名を使用して、ファイル・システムをバックアップします。 例えば、`/dev/lv01` が `/home` でマウントされたファイル・システムとしてフォーマットされている場合、このボリュームのイメージ・バックアップを実行するには、以下のコマンドを入力します。

```
dsmc backup image /home
```

デバイス名を使用して、ロー・ボリュームをバックアップします。 例えば、`/dev/lv02` がロー・ボリュームの場合、このボリュームのイメージ・バックアップを実行するには、以下のコマンドを入力します。

```
dsmc backup image /dev/lv02
```

ファイル・システムとしてフォーマット済みのロー・ボリュームをバックアップする場合は、そのファイル・システムがマウントされていないこと、および `/etc/filesystems` にそのファイル・システムの項目が含まれていないことを確認してください。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

490 ページの『include オプション』

### イメージ・バックアップ用ボリューム・デバイス・タイプ・サポート

このトピックでは、**backup image** コマンドによってサポートされるデバイスをいくつかリストします。

以下のテーブルは、**backup image** コマンドでサポートする装置のリストです。 ロー・デバイスは、ディスク・スライス、区画、あるいは論理ボリュームです。

表 37. イメージ・バックアップ用ボリューム・デバイス・タイプ・サポート

論理ボリューム・マネージャー	ロー装置タイプ	サンプル・デバイス名	Backup image コマンド・サポート
AIX 論理ボリューム・マネージャー	論理ボリューム	<code>/dev/lv00</code>	AIX
Sun Solstice DiskSuite ボリューム・マネージャー	メタ・デバイス	<code>/dev/md/dsk/dl</code>	Solaris
Solaris ボリューム・マネージャー	メタ・デバイス	<code>/dev/md/dsk/dl</code>	Solaris

表 37. イメージ・バックアップ用ボリューム・デバイス・タイプ・サポート (続き)

論理ボリューム・マネージャー	ロー装置タイプ	サンプル・デバイス名	Backup image コマンド・サポート
Veritas ボリューム・マネージャー	論理ボリューム	/dev/vx/dsk/rootdg/vol01 - AIX /dev/vg00/lvol01 - Solaris	Solaris AIX
ロー・ディスク	パーティション	/dev/hda1、/dev/sda3	Linux x86_64、 Linux on POWER
ロー・ディスク	ディスク装置	/dev/sda /dev/mapper/mpathX	Linux x86_64
ロー・ディスク	パーティション	/dev/dasdx	Linux on System z
Linux 論理ボリューム・マネージャー	論理ボリューム	/dev/myvolgroup/ myvolume	すべての Linux
ロー・ディスク	ディスク・スライス	/dev/dsk/c0tld0s0	Solaris

ロー・デバイスの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはボリュームを現状のままバックアップします。すなわち、スナップショットは取られず、アプリケーションはバックアップ中にボリュームへの書き込みを継続できます。IBM Spectrum Protect は、物理ディスク・レベルでバックアップする場合はデータの整合性を保証できません。バックアップの進行中にボリューム上のデータが変更されると、データの破損が生じる可能性があります。

クライアントは、ロー装置のイメージ・バックアップを実行するために、特定のプラットフォーム上でロー装置タイプをサポートするものでなければなりません。ロー・デバイスにマウントされたファイル・システムのイメージ・バックアップを実行したい場合には、ロー・デバイスがサポートされている必要があります。ロー装置はブロック装置名で指定することを覚えておいてください。

Linux クライアントの場合は、イメージ・バックアップは、id 0x83 の区画または Linux 論理ボリューム・マネージャーで作成された論理ボリュームでのみサポートされています。他のパーティション (マウントされたファイル・システムまたはデータベース・データを含む拡張パーティションなど) をバックアップする場合は、イメージ・バックアップ操作中にデータが変更されると、不整合バックアップ・データが作成されることがあります。

AIX、および Solaris の場合: Veritas Volume Manager を使用して作成されたボリュームで、イメージ・オペレーションを実行できます。クライアントは、最初は静的 (デフォルトの設定) および動的イメージ・タイプのバックアップをサポートします。

Solaris 10 クライアントの場合、イメージ・バックアップは、add device および set match を指定してデバイスをエクスポートすることによって、グローバル・ゾーンから非グローバル・ゾーンに割り当てられたファイル・システムの場合のみに使用します。非グローバル・ゾーンにはファイル・システムのマウントまたはアンマウントを行う権限がないため、非グローバル・ゾーンのその他のファイル・システムではイメージ・バックアップを使用しないでください。また、Solaris 10 クライアントでは、ルート・ディスク (c0t0d0s2) のオーバーラップ・デバイスをロー・

デバイス・バックアップで使用しないでください。スワッピング・デバイスとして使用されているディスクまたはスライスでこの機能を使用しないでください。

Veritas Volume Manager によって作成されたメタデバイスは、ディスク・グループも含めて /etc/vfstab にリストし、ファイル・システムのイメージ・バックアップでバックアップ/アーカイブ・クライアントによって認識されるようにする必要があります。ファイル・システムをアンマウントする必要があります。ロー・デバイスは、/etc/vfstab にリストしないでください。例えば、/etc/vfstab ファイルで使用される正しいメタデバイス名は次のとおりです。

```
/dev/vx/dsk/<disk group>/<meta device name>
```

/dev/vx/dsk/ を指定しても正しく認識されず、エラー (ANS1134E) を受け取ります。

シリンダー 0 を含むディスク・スライスは、バックアップまたはリストアしないでください。この場合、VTOC が上書きされます。最初のディスク・スライスをバックアップする必要がある場合、ディスク・スライスをシリンダー 1 から開始してシリンダー 0 を除外してください (フォーマット・ユーティリティを使用します)。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、リストア時に上書きされるデバイスにシリンダー 0 が入っているかどうかを検査しません。

## イメージ・バックアップを使用したファイル・システムの増分バックアップの実行

このトピックでは、イメージ・バックアップを使用してファイル・システムの増分バックアップを効率的に行うための方法および手順をリストしています。

これらのバックアップ方法によって、ファイル・システムの特定時点リストアを行うことができ、バックアップおよびリストアのパフォーマンスが向上します。バックアップはフォーマット済みボリュームのみで実行できます。ロー論理ボリュームでは実行できません。

マウント済みのファイル・システムを使用してボリュームのイメージ・バックアップを実行するためには、以下の方法のいずれかを使用することができます。

### 方法 1: ファイル・システム増分バックアップを指定したイメージ・バックアップの使用

このトピックでは、ファイル・システム増分バックアップでイメージ・バックアップを実行するステップをリストします。

#### このタスクについて

##### 手順

1. ファイル・システムのフル増分バックアップを実行します。これにより、将来の増分バックアップの基本線が確立します。
2. 同一ファイル・システムのイメージ・バックアップを実行して、イメージ・リストアを可能にします。
3. サーバーが追加と削除を正確に記録するように、ファイル・システムの増分バックアップを定期的に行います。

4. リストアを高速化するために、イメージ・バックアップを一定期間ごとに実行します。
5. 増分リストアを実行することによって、データをリストアします。リストアを開始する前に、「リストア・オプション」ウィンドウで「イメージ、および増分ディレクトリーとファイル」および「ローカルからの非アクティブ・ファイルの削除」オプションを選択します。 リストア中にクライアントは次の処理を行います。

### タスクの結果

- ・ サーバーの最新のイメージをリストアします。
- ・ 直前のステップでリストアされ、サーバーで非活動であるファイルをすべて削除します。 これらは、イメージ・バックアップの時点では存在していましたが、その後削除され、後で行われた増分バックアップで記録されたファイルです。
- ・ 増分バックアップから新規ファイルおよび変更されたファイルをリストアします。

注: イメージのバックアップ後に増分バックアップを数回実行する場合は、IBM Spectrum Protect サーバーのバックアップ・コピー・グループに、サーバーの既存ファイルと削除済みファイルのバージョンが十分に含まれていることを確認してください。これは、incremental および deletfiles オプションを使用する後続のリストア・イメージでファイルを正しく削除できるようにするためです。

関連タスク:

198 ページの『Java GUI を使用したデータのバックアップ』

220 ページの『GUI を使用したイメージ・バックアップの実行』

259 ページの『GUI を使用したイメージのリストア』

### 方法 2: 日付による増分イメージ・バックアップを指定したイメージ・バックアップの使用

このトピックでは、日付による増分イメージ・バックアップでイメージ・バックアップを実行するステップをリストします。

#### 手順

1. ファイル・システムのイメージ・バックアップを実行します。
2. ファイル・システムの日付による増分イメージ・バックアップを実行します。  
これは、最後のイメージ・バックアップ以後に追加または変更されたファイルのみをサーバーに送ります。
3. 定期的な完全イメージ・バックアップを実行します。
4. 増分リストアを実行することにより、ボリュームをリストアします。リストアを開始する前に、「リストア・オプション」ウィンドウで「イメージ、および増分ディレクトリーとファイル」オプションを選択します。 このオプションでは、まず最新のイメージをリストアし、次にその日付以降に実行されたすべての増分バックアップをリストアします。

### タスクの結果

注: 以下の場合には、フルイメージ・バックアップを定期的に行う必要があります。



- ・ 前述の方法 1 のステップ 4 および方法 2 のステップ 3 に示したように、ファイル・システムが大きく変更された (40% を超える) 場合。定期的に行うことで、ファイル・システム・イメージは、最終日付の増分イメージ・バックアップの時点のものに近くなり、リストア時間も向上します。
- ・ 使用環境での必要に応じたバックアップ。

このようにすると、増分バックアップから適用される変更が少なくなるため、リストア時間が短くなります。

方法 2 を使用する場合は、以下の制約事項が適用されます。

- ・ ファイル・システムは、以前のフル増分バックアップを持つことができません。
- ・ 日付による増分イメージ・バックアップは、サーバー上のファイルを非活動化しません。したがって、イメージを incremental オプションを指定してリストアすると、元のイメージ・バックアップ後に削除されたファイルは、リストア後に存在し続けます。
- ・ これがファイル・システムにとって最初のイメージ・バックアップの場合には、フルイメージ・バックアップが実行されます。
- ・ ファイル・システムが容量の限界近辺で稼働中の場合には、リストア中にスペース不足条件になる可能性があります。

関連タスク:

220 ページの『GUI を使用したイメージ・バックアップの実行』

259 ページの『GUI を使用したイメージのリストア』

### 方法 1 と 2 の比較

ここでは、方法 1 と 2 ((1) ファイル・システム増分でのイメージ・バックアップの使用、または (2) 日付による増分イメージ・バックアップでのイメージ・バックアップの使用) を比較します。

以下の表で、方法 1 と方法 2 のいずれがご使用の環境に適しているかを判断するために方法を比較します。

表 38. 各種増分イメージ・バックアップの方法の比較

方法 1: ファイル・システム増分を指定したイメージ・バックアップの使用	方法 2: 日付による増分イメージ・バックアップを指定したイメージ・バックアップの使用
ファイルは、ファイル・システムから削除されると、サーバーで有効期限切れとなります。 リストア時には、サーバーで期限切れとなったファイルをイメージから削除するオプションを指定できます。	サーバーでは、ファイルは有効期限切れになりません。 イメージの増分リストア完了後、イメージ・バックアップ後にファイル・システムから削除されたすべてのファイルは、リストア後に存在し続けます。 ファイル・システムが容量の限界近辺で稼働中の場合には、スペース不足状態になる可能性があります。
増分バックアップ時間は、定期的な増分バックアップと同じです。	増分イメージ・バックアップのほうが、コピーするファイルごとにクライアントがサーバーに照会を行わないため、高速です。
ファイル・システムのフル増分リストアと比較すると、リストアははるかに高速です。	ファイル・システムのフル増分リストアと比較すると、リストアははるかに高速です。

表 38. 各種増分イメージ・バックアップの方法の比較 (続き)

方法 1: ファイル・システム増分を指定したイメージ・バックアップの使用	方法 2: 日付による増分イメージ・バックアップを指定したイメージ・バックアップの使用
最後のイメージ・バックアップ後にファイル・システムから削除されたディレクトリーは、有効期限切れになりません。	最後の完全イメージ・バックアップ後にファイル・システムから削除されたディレクトリーおよびファイルは、有効期限切れになりません。

## GUI を使用したイメージ・バックアップの実行

イメージ・バックアップ機能が構成されている場合、実ボリュームを他のシステム・アプリケーションで使うことが可能なイメージ・バックアップを作成できます。

### このタスクについて

イメージ・バックアップ中は、該当ボリュームの整合性のあるイメージが維持されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI の「イメージ・バックアップ」オプションを使用してイメージ・バックアップを実行する場合、バックアップ操作は、`snapshotproviderimage` オプションの設定に従って実行されます。`snapshotproviderimage` オプションのデフォルトは、AIX の場合は AIX JFS2 スナップショット、Linux の場合は Linux LVM スナップショットです。このデフォルトを指定変更するには、プリファレンス・エディターの「スナップショット」タブとイメージ・スナップショット・プリファレンスを使用します。

Solaris クライアントの場合、`image backup` オプションを選択すると、デフォルトで静的イメージ・バックアップが実行されます。静的イメージ・バックアップの場合は、他のアプリケーションからアクセスできないように、クライアントがそのボリュームをアンマウントし、読み取り専用として再マウントします。このデフォルト値を指定変更するには、`include.image` オプションを使用し、`dynamicimage yes` を選択します。動的イメージ・バックアップの場合は、クライアントは、ファイル・システムを読み取り専用にせず、イメージ・バックアップを実行します。

ファイル・システムあるいはロー論理ボリュームのイメージ・バックアップを作成するには、次のステップを行います。

### 手順

1. IBM Spectrum Protect メイン・ウィンドウの「バックアップ」ボタンをクリックする。「バックアップ」ウィンドウが表示されます。
2. ディレクトリー・ツリーを展開し、バックアップしたいオブジェクトを選択する。ロー論理ボリュームをバックアップするために、RAW ディレクトリー・ツリー・オブジェクトを探し出して展開します。
3. 「バックアップ」をクリックします。バックアップの「タスク・リスト」ウィンドウにバックアップ処理の状況が表示されます。「バックアップ・レポート」ウィンドウに詳細状況報告が表示されます。

## タスクの結果

- 静的イメージ・バックアップを実行するには、ドロップダウン・リストから「イメージ・バックアップ」を選択する。
- AIX および Linux クライアントのみ: スナップショット・イメージ・バックアップを実行するには、`snapshotproviderimage` オプションを使用する。
- 日付による増分イメージ・バックアップを実行するには、ドロップダウン・リストから「イメージ増分 (日付のみ)」を選択する。

以下はスナップショット・ベースのイメージ・バックアップを実行するときに考慮する項目です。

- 特定のバックアップ・オプションを変更するには、「オプション」ボタンをクリックします。選択したオプションは、現行セッションの間のみ有効になります。
- 特定のバックアップ・オプションを変更するには、「オプション」ボタンをクリックします。選択したオプションは、現行セッションの間のみ有効になります。

Linux のみ: IBM Spectrum Protect バージョン 5.4 (およびそれ以降の) クライアントは、イメージ操作で LVM1 ボリュームを認識しません。ただし、LVM1 ボリュームの以前のイメージ・バックアップを LVM2 ボリュームにリストアすることはできます。表 39 に、さまざまなイメージ操作で LVM1 および LVM2 ボリュームを取り扱う古いクライアント・レベルと新しいクライアント・レベルの組み合わせを示します。

表 39. LVM1 および LVM2 イメージ操作の比較

IBM Spectrum Protect クライアントのバージョン	LVM1 バックアップおよびリストア	LVM2 バックアップおよびリストア	混合ボリューム	
			バックアップ: LVM1、リストア: LVM2	バックアップ: LVM2、リストア: LVM1
V5.3 以前	YES	ファイル・システムの静的イメージのみ	NO	いいえ - ロー・ボリュームはサポートされません
V5.4 以上	NO エラー・メッセージ ANS1090E が表示されます	YES	はい LVM1 ボリュームは以前のクライアントを使用してバックアップされている必要があります	NO LVM1 ボリュームへのリストアは失敗します

関連資料:

610 ページの『`Snapshotproviderimage`』

## コマンド・ラインを使用したイメージ・バックアップの実行

**backup image** および **restore image** コマンドを使用して、単一ボリュームにイメージのバックアップおよびリストア操作を行います。

**mode** オプションを **backup image** コマンドで使用して、新規ファイル、および最後の完全イメージ・バックアップ後に変更されたファイルのみをバックアップする

日付による増分イメージ・バックアップを行います。しかし、これは、許可を変更されたファイルでなく、日付が変更されたファイルのみをバックアップします。

関連資料:

719 ページの『**Backup Image**』

526 ページの『**mode**』

808 ページの『**Restore Image**』

---

## スナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブとスナップショット・ベースのイメージ・バックアップ

バックアップ/アーカイブ・クライアントを AIX 5.3 以降の JFS2 ファイル・システムで root ユーザーとして実行している場合は、デフォルトでは、スナップショットを使用してスナップショット・ベースのイメージ・バックアップが作成されます。

### このタスクについて

必要に応じて、`snapshotproviderfs` オプションを指定することによって、スナップショット・ベースのファイル・レベルのバックアップおよびアーカイブ操作を使用可能にすることができます。なんらかの理由でスナップショットを取得できない場合、クライアントは、静的イメージ・バックアップまたは通常のファイル・バックアップを実行しようとします。

スナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブを指定したい場合は、オプション `snapshotproviderfs` を JFS2 に設定します。これはそのクライアントのすべての JFS2 ファイル・システムに適用されます。

**重要:** すべての AIX JFS2 ファイル・システムについて、スナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブとスナップショット・ベースのイメージ・バックアップを使用してください。

例えば、クライアントのすべての JFS2 ファイル・システムに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブをオンにするには、`dsm.sys` ファイルのサーバー・スタンザで次のように指定します。

```
snapshotproviderfs JFS2
```

クライアントのすべての JFS2 ファイル・システムに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブを明示的にオフにするには、`dsm.sys` ファイルのサーバー・スタンザで次のように指定します。

```
snapshotproviderfs NONE
```

クライアントの 1 つの特定の JFS2 ファイル・システムのみに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブをオンにするには、`dsm.sys` ファイルのサーバー・スタンザで次のように指定します。

```
snapshotproviderfs NONE
```

```
include.fs /kalafs1 snapshotproviderfs=JFS2
```

クライアントの 1 つの特定の JFS2 ファイル・システムのみに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブをオフにするには、`dsm.sys` ファイルのサーバー・スタンザで次のように指定します。

```
snapshotproviderfs    JFS2

include.fs    /kalafs2    snapshotproviderfs=NONE
```

クライアントの 1 つの特定の操作のみに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブをオンにするには、コマンド・ラインで次のように指定します。

```
dsmc incr    -snapshotproviderfs=JFS2    /kalafs1
```

クライアントの 1 つの特定の操作のみに対してスナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブをオフにするには、`dsm.sys` ファイルのサーバー・スタンザで次のように指定します。

```
snapshotproviderfs    JFS2
```

その後、バックアップ・コマンドを実行します。例えば、次のようにします。

```
dsmc incr -snapshotproviderfs=NONE /kalafs2
```

関連資料:

609 ページの『Snapshotproviderfs』

---

## Btrfs ファイル・システムの保護

Btrfs ファイル・システムは、バックアップ・コマンドとリストア・コマンド、アーカイブ・コマンドとリトリブ・コマンド、および **backup image** コマンドと **restore image** コマンドにファイル指定として含めることができます。Btrfs サブボリュームを、バックアップとリストア機能およびアーカイブとリトリブ機能にファイル指定として指定することもできます。Btrfs サブボリュームでは、バックアップ/アーカイブ・クライアントのイメージ・バックアップ・コマンドもイメージ・リストア・コマンドも使用できません。

Btrfs ファイル・システムは、SLES 11 SP2 以降、IBM System x、System p、および System z でサポートされます。

Btrfs ファイル・システム全体の静的イメージ・バックアップを作成する場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントがバックアップ処理中に Btrfs ファイル・システムをアンマウントまたはマウントできるように、すべてのサブボリュームをアンマウントする必要があります。静的イメージ・バックアップではなく、Btrfs ファイル・システムのスナップショット・ベースのイメージ・バックアップを実行する場合、マウントおよびアンマウントの要件を回避することができます。

Btrfs サブボリュームではイメージ・バックアップ機能およびイメージ・リストア機能は使用できません。**image backup** を使用してサブボリュームのバックアップを試みると、次のメッセージが表示されます。

```
ANS1162E ファイル・システムをマウントできませんでした
```

Btrfs サブボリュームをマウントするには、サブボリューム名またはサブボリューム ID を使用します。

Btrfs ファイル・システムでは、ジャーナル・バックアップをファイル・システム・レベルおよびサブボリューム・レベルの両方で実行できます。Btrfs ファイル・システムでジャーナル・ベース・バックアップを実行する場合、作成されるジャーナルはファイル・システム全体のものであり、サブボリュームごとの個別ジャーナルはありません。

制約事項: Linux システムで、ext2、ext3、ext4、btrfs、xfs などの一部のファイル・システムは、オペレーティング・システムによって UUID (Universally Unique Identifier) を使用して識別されます。このようなボリュームのイメージ・バックアップを作成して別の位置にリストアすると、同じ UUID を持つ 2 つのボリュームが存在するようになる可能性があります。/etc/fstab で UUID を使用してファイル・システムを定義している場合、UUID の競合により、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、リストアされるファイル・システムを正しくマウントできない可能性があることに注意してください。この状態を回避するには、イメージをその元の位置にリストアしてください。イメージを別の位置にリストアする必要がある場合は、リストアされるファイル・システムをマウントする前に、元のボリュームまたはリストアされるボリュームのいずれかの UUID を変更してください。UUID の変更方法については、Linux の資料の該当する説明を参照してください。また、元のボリューム、リストアされるボリューム、またはその両方のボリュームをマウントできるように、/etc/fstab ファイルを手動で編集する必要がある場合があります。

## Btrfs ファイル・システムのバックアップとリストア

バックアップ/アーカイブ・クライアントの **incremental**、**selective**、**restore**、**archive**、および **retrieve** コマンドを使用して、Btrfs ファイル・システムをバックアップまたはリストア、あるいはアーカイブおよびリトリブすることができ

### このタスクについて

バージョン 7.1 より古いバージョンのバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して Btrfs ファイル・システムをバックアップした場合、IBM Spectrum Protect サーバー GUI およびコマンド出力でファイル・システム・タイプが **Unknown** として示されていました。ファイル・システム・タイプが **Unknown** と表示される理由は、IBM Spectrum Protect 7.1 より前は Btrfs ファイル・システムが公式にサポートされていなかったことです。バックアップ/アーカイブ・クライアント V7.1 以降を使用して同じ Btrfs ファイル・システムをバックアップする場合、アクセス制御リスト (ACL) と拡張属性 (XATTR) を含むすべてのファイルは、古いバージョンのクライアントによって作成された最後のバックアップ以降にその内容が変更されていなくても、再度バックアップされます。また、Btrfs ファイル・システムが V7.1 以降のクライアントによってバックアップされると、IBM Spectrum Protect サーバー GUI およびコマンド出力でファイル・システム・タイプが正しく **Btrfs** と表示されます。

V7.1 以降のクライアントを使用する場合でも、Btrfs ファイル・システム上のファイルをコピーすると、そのファイルが次のバックアップ操作に含まれる可能性があります。例えば、**-p** または **-preserve** オプション (保存モード、所有権、およびタイム・スタンプ) を指定した **cp** コマンドを使用してファイルをコピーした場合、およびファイルの属性が変更された場合、アクセス ACL 拡張属性

(system.posix\_acl\_access) が変更されます。拡張属性が変更されているため、クライアントはファイルの属性を更新するだけでなく、ファイル全体をバックアップします。

## 手順

1. 保護またはリカバリーするファイル・システムをマウントします。例えば、次の構文を使用してファイル・システムをマウントします。`mount /dev/sdb1 on /btreefs1 type btrfs (rw)`
2. 以下のいずれかの操作を実行して、ファイル・システムを保護またはリカバリーします。

操作	コマンド
ファイル・システムのバックアップ	<code>dsmc incr /btreefs1</code>
ファイル・システムのリストア	<code>dsmc restore /btreefs1/ -subdir=yes -replace=yes</code>
ファイル・システムのアーカイブ	<code>dsmc archive /btreefs1/ -subdir=yes</code>
ファイル・システムのリトリート	<code>dsmc retrieve /btreefs1/ -subdir=yes -replace=yes</code>
ファイル・システムのスナップショットのバックアップ	<p>ファイル・システムのスナップショットを作成します。<b>btrfs subvolume snapshot</b> コマンドを使用します。この例に指定されているスナップショット・ディレクトリは、<code>/btreefs1</code> という名前のファイル・システム上の <code>btreefs1_snap</code> ディレクトリです。</p> <pre>btrfs subvolume snapshot /btreefs1/ /btreefs1/btreefs1_snap</pre> <p>バックアップ/アーカイブ・クライアントの <b>incremental</b> コマンドを発行します。<b>snapshotroot</b> オプションおよび <b>Btrfs</b> スナップショットのロケーションを指定します。</p> <pre>\$DSM_DIR/dsmc incr /btreefs1 -snapshotroot=/btreefs1/btreefs1_snap</pre>
イメージ・バックアップの実行	<p>イメージ・バックアップを作成する前にすべてのサブボリュームをアンマウントする必要があります。</p> <pre>dsmc backup image /btreefs1 -snapshotproviderimage=none</pre> <p>サブボリュームのアンマウントを不要にするには、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを作成します。</p> <pre>dsmc backup image /btreefs1</pre>
イメージ・バックアップのリストア	<p>イメージ・バックアップをリストアする前にすべてのサブボリュームをアンマウントする必要があります。</p> <pre>dsmc restore image /btreefs1</pre>

## Btrfs サブボリュームのバックアップとリストア

バックアップ/アーカイブ・クライアントの **incremental**、**selective**、**restore**、**archive**、および **retrieve** コマンドを使用して、Btrfs サブボリュームをバックアップまたはリストア、あるいはアーカイブおよびリトリブすることができます。

### 手順

1. サブボリュームをリストし、それらの ID を確認します。

```
btrfs subvolume list /btreefs1
ID 256 top level 5 path @
ID 262 top level 5 path @/btreefs1_sub1
```

2. サブボリュームのマウント・ポイントとして使用するディレクトリを作成します。

```
mkdir /btreefs1_sub1
```

3. サブボリュームをマウントします。例えば、サブボリュームを /btreefs1\_sub1 にあるデバイス sdb1 にマウントするには、次の構文を使用します。 `mount -t btrfs -o subvolid=262 /dev/sdb1 /btreefs1_sub1`

以下の 1 つ以上の操作を使用して、サブボリュームを保護またはリカバリーします。

操作	コマンド
サブボリュームのバックアップ	増分バックアップと選択バックアップの両方がサポートされます。  dsmc incr /btreefs1_sub1  dsmc sel /btreefs1_sub1/ -subdir=yes
サブボリュームのリストア	dsmc restore /btreefs1_sub1/ -subdir=yes -replace=yes
サブボリュームのアーカイブ	dsmc archive /btreefs1_sub1/ -subdir=yes
サブボリュームのリトリブ	dsmc retrieve /btreefs1_sub1/ -subdir=yes -replace=yes
<b>Btrfs</b> サブボリュームのスナップショットのバックアップ	サブボリュームのスナップショットを作成します。 <b>btrfs subvolume snapshot</b> コマンドを使用します。この例に指定されているスナップショット・ディレクトリは、 <b>btreefs1_sub1</b> という名前のサブボリューム用の /btreefs1/btreefs1_sub1_snap ディレクトリです。  btrfs subvolume snapshot /btreefs1/btreefs1_sub1 /btreefs1/btreefs1_sub1_snap  バックアップ/アーカイブ・クライアントの <b>incremental</b> コマンドを発行します。スナップショット・ルート・オプションおよび <b>Btrfs</b> スナップショットのロケーションを指定します。  dsmc incr /btreefs1_sub1 -snapshotroot=/btreefs1 /btreefs1_sub1_snap



---

## Network Data Management Protocol を使用した NAS ファイル・システムのバックアップ

Windows、AIX、および Solaris バックアップ/アーカイブ・クライアントは、Network Data Management Protocol (NDMP) を使用して、Network Attached Storage (NAS) ファイル・システム・イメージを効率的にバックアップおよびリストアすることができます。ファイル・システム・イメージは、ネットワーク・アプリケーションまたは EMC Celerra NAS ファイル・サーバーにローカル接続されている、自動化された磁気テープ・ドライブまたはライブラリーにバックアップしたり、ここからリストアしたりすることができます。あるいは、IBM Spectrum Protect サーバーにローカル接続されている磁気テープ・ドライブまたはライブラリーにバックアップしたり、ここからリストアしたりすることができます。

NDMP サポートは、IBM Spectrum Protect Extended Edition でのみ使用可能です。

Linux x86\_64 クライアントの場合、増分バックアップは、NAS ファイル・システムのスナップショットのバックアップにも使用できます。詳細については、**incremental** コマンドおよび **snapshotroot**、**snappediff**、**createnewbase**、および **diffsnapshot** オプションを参照してください。

NDMP サポートを構成後、サーバーは NAS デバイスに接続し、NDMP を使用して、それぞれのバックアップおよびリストア操作を開始、制御、モニターします。NAS 装置は、NAS ファイル・システムとの間の外部データ転送を、ローカル接続されたライブラリーに対して行います。

NDMP バージョン 4 をサポートする NAS デバイスでは、ファイラーからサーバーへのデータ転送が可能です。

NDMP を使用してバックアップを行うと次のような利点があります。

- LAN フリー・データ転送。
- ハイパフォーマンスでスケーラブルなバックアップとリストア。
- ネットワーク・トラフィックなしでのローカル磁気テープ装置へのバックアップ。

次のサポートが提供されています。

- NAS ファイル・システム内のすべてのファイルのファイル・システム・イメージ・バックアップ。
- 最後の完全イメージ・バックアップ以降に変更したすべてのファイルのファイル・システム差分イメージ・バックアップ。
- 複数 NAS ファイル・システムを処理するときの並列バックアップおよびリストア操作。
- バックアップおよびリストア操作の開始、モニター、取り消しで以下のインターフェースを選択可能。
  - Web クライアント
  - バックアップ/アーカイブ・クライアントのコマンド・インターフェース

- 管理クライアント・コマンド・ライン・インターフェース (バックアップおよびリストア操作は、管理コマンド・スケジューラーを使用してスケジュールすることができます)
- 管理 Web クライアント

以下の機能はサポートされません。

- アーカイブおよびリトリブ
- クライアント・スケジュール。 NAS バックアップをスケジュールするにはサーバー・コマンドを使用してください。
- 損傷ファイルの検出。
- 以下のような IBM Spectrum Protect が保管した NAS データのデータ転送操作。
  - マイグレーション
  - レクラメーション
  - エクスポート
  - バックアップ・セット生成

関連概念:

12 ページの『NDMP サポートの要件 (Extended Edition のみ)』

関連資料:

415 ページの『Diffsnapshot』

751 ページの『Incremental』

600 ページの『Snapdiff』

611 ページの『Snapshotroot』

## NDMP プロトコルを使用した Web クライアント GUI での NAS ファイル・システムのバックアップ

Web クライアント GUI およびクライアント・コマンド・ライン・インターフェースの両方とも、サーバーで、`passwordaccess=generate` (クライアント・ノードの現行 Web クライアントの制限) と `set authentication=on` を指定する必要があります。

常にユーザー ID とパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。 NAS ノードを表示し、NAS 機能を行うには、許可された管理ユーザー ID とパスワードを入力する必要があります。 許可された管理ユーザー ID は、コマンド・ラインまたは Web から使用する NAS ノードおよびクライアント・ワークステーション・ノードの両方に対して少なくともクライアント所有者権限を持っていなければなりません。

`toc` オプションをクライアント・オプション・ファイル内の `include.fs.nas` オプションと共に使用して、クライアントがファイル・システム・バックアップごとに目次 (TOC) 情報を保管するかどうかを指定できます。 TOC 情報を保存する場合は、Windows Web クライアントを使用してファイル・システム・ツリー全体を調べ、リストアするファイルとディレクトリーを選択することができます。 TOC を作成するには、バックアップ・イメージをバインドする管理クラスのバックアップ・コピー・グループで `TOCDESTINATION` 属性を定義する必要があります。 TOC

を作成するには、バックアップ操作中に追加の処理、ネットワーク・リソース、ストレージ・プール・スペース、および (通常は) マウント・ポイントが必要となります。

Web クライアント GUI を使用して NAS ファイル・システムをバックアップするには、以下のようにします。

1. メイン・ウィンドウで「バックアップ」をクリックする。「バックアップ」ウィンドウが表示されます。
2. 必要ならディレクトリー・ツリーを展開します。

注:

- a. ノード と呼ばれるルート・ノードは選択できません。このノードが表示されるのは、NAS プラグインがクライアント・ワークステーションに存在している場合だけです。
  - b. NAS ノードは、クライアント・ワークステーションのノードと同じレベルで表示されます。管理者が権限を持っているノードだけが表示されます。
  - c. NAS ノードを展開してファイル・スペースを表示することができますが、それ以上の展開はできません (ファイル名の表示は不可)。
3. バックアップするノードまたはファイル・システムの横にある選択ボックスをクリックする。
  4. バックアップ・タイプのプルダウン・メニューで、行いたいバックアップのタイプをクリックする。NAS バックアップ・タイプ・リストがアクティブ状態であるのは、NAS バックアップ・オブジェクトを初めて選択した場合だけです。「フルバックアップ」は、ファイル・システム全体をバックアップします。「差分」は、最新のフルバックアップ以降の変更内容をバックアップします。
  5. 「バックアップ」をクリックします。NAS バックアップの「タスク・リスト」ウィンドウにバックアップ処理の状況と進行状況表示バーが表示されます。進行状況表示バーの横にある数値は、これまでにバックアップしたバイト数を示しています。バックアップの完了後に、処理の詳細 (バックアップした合計バイト数などのバックアップの実際のサイズを含む) が「NAS バックアップ・レポート」ウィンドウに表示されます。

注: Web ブラウザー・セッションのクローズが必要な場合は、切断後、現行の NAS 操作が続行されます。NAS バックアップの「タスク・リスト」ウィンドウの「終了」ボタンを使用して、現行操作を終了しないで、処理のモニターを終了することができます。

6. (オプション) GUI メイン・ウィンドウから操作処理をモニターするには、「アクション」メニューをオープンして、「**IBM Spectrum Protect** アクティビティ」を選択する。バックアップ時には、ステータス・バーには処理状況が示されます。差分バックアップの推定パーセントは、表示されません。

Web クライアント GUI を使用して NAS ファイル・システムをバックアップする場合は、以下の点を考慮してください。

- 「バックアップ」ウィンドウで、ワークステーションおよびリモート (NAS) バックアップを同時に指定できません。バックアップの項目を選択した後、その後に選択する項目は同じタイプ (NAS または非 NAS のいずれか) でなければなりません。

- NAS ノードまたはファイル・システムの場合は、詳細は「バックアップ」ウィンドウの右側のフレームには表示されません。NAS ノードのオブジェクトに関する情報を表示させるには、そのオブジェクトを強調表示させ、メニューから「表示」 > 「ファイル詳細」を選択します。
- NAS ファイル・スペースを削除するには、「ユーティリティー」 > 「ファイル・スペースの削除 (**Delete Filespaces**)」を選択します。
- バックアップ・オプションは NAS ファイル・スペースには適用されず、NAS バックアップを実行する場合は無視されます。

関連概念:

- 75 ページの『Web クライアントの構成の概要』
- 276 ページの『NAS ファイル・システムのリストア』

関連資料:

- 637 ページの『Toc』

## コマンド・ラインを使用した NAS ファイル・システムのバックアップ

コマンド・ラインを使用して、NAS ファイル・システムのイメージをバックアップできます。

表 40は、コマンド・ラインから NAS ファイル・システム・イメージをバックアップすることができるコマンドとオプションを示しています。

表 40. NAS オプションとコマンド

オプションまたはコマンド		
オプションまたはコマンド	定義	ページ
domain.nas	domain.nas オプションは、NAS バックアップ用にデフォルト・ドメインに包含するボリュームを指定します。	428 ページの『Domain.nas』
exclude.fs.nas	exclude.fs.nas オプションは、 <b>backup nas</b> コマンドと共に使用された場合に、NAS ファイル・サーバー上のファイル・システムをイメージ・バックアップから除外します。  このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ 使用します。	455 ページの『Exclude オプション』
include.fs.nas	include.fs.nas オプションは、管理クラスを Network Attached Storage (NAS) ファイル・システムにバインドするために使用します。 クライアント・オプション・ファイルで <b>include.fs.nas</b> オプションと一緒に toc オプションを使用することで、NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中に目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定することもできます。  このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ 使用します。	490 ページの『include オプション』

表 40. NAS オプションとコマンド (続き)

オプションまたはコマンド	定義	ページ
<b>query node</b>	<b>query node</b> コマンドは、特定の管理ユーザー ID が操作を実行する権限を持つ、すべてのノードを表示します。管理ユーザー ID は、使用する NAS ノードおよびクライアント・ワークステーション・ノードの両方に対して、少なくともクライアント所有者権限は持っている必要があります。	783 ページの『 <b>Query Node</b> 』
<b>backup nas</b>	<b>backup nas</b> コマンドは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属している 1 つ以上のファイル・システムのイメージ・バックアップを作成します。	725 ページの『 <b>Backup NAS</b> 』
<b>toc</b>	<b>toc</b> オプションは、ファイル・システム・バックアップごとに目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定するために、 <b>backup nas</b> コマンドまたは <b>include.fs.nas</b> オプションと一緒に使用します。	637 ページの『 <b>Toc</b> 』
<b>monitor process</b>	<b>monitor process</b> コマンドは、管理ユーザーが権限を持つすべての NAS ノードの現行バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスを表示します。管理ユーザーは、そこで 1 プロセスを選択してモニターできます。	761 ページの『 <b>Monitor Process</b> 』
<b>cancel process</b>	<b>cancel process</b> コマンドは、管理ユーザーが権限を持つすべての NAS ノードの現行バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスを表示します。その表示から管理ユーザーは取り消すプロセスを 1 つ選択できます。	736 ページの『 <b>Cancel Process</b> 』
<b>query backup</b>	<b>query backup</b> コマンドで <b>class</b> オプションを使用して、NAS ファイル・サーバーでバックアップされたファイル・システム・イメージについての情報を表示します。	767 ページの『 <b>Query Backup</b> 』
<b>query filesystem</b>	<b>query filesystem</b> コマンドで <b>class</b> オプションを使用して、NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示します。	774 ページの『 <b>Query Filespace</b> 』
<b>delete filesystem</b>	<b>delete filesystem</b> コマンドで <b>class</b> オプションを使用して、削除する対象を選択するために、NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示します。	744 ページの『 <b>Delete Filespace</b> 』

- NAS ノードは新規ノード・タイプを表します。NAS ノード名は、NAS ファイル・サーバーとそのデータを IBM Spectrum Protect に対して固有に識別します。ファイル指定に NAS ノード名の接頭部を付けて、**include** ステートメント

の適用されるファイル・サーバーを指定することができます。NAS ノード名を指定しないと、指定したファイル・システムがすべての NAS ファイル・サーバーに適用されます。

- クライアントのプラットフォームにかかわらず、NAS ファイル・システム指定は、/vol/vol0 の例のように、スラッシュ (/) 区切り文字を使用します。

注: クライアント・コマンド・ライン・インターフェース、クライアント GUI、または Web クライアントを使用して NAS バックアップ操作を開始すると、サーバーは、操作を開始し、制御し、モニターするプロセスを開始します。データ移動が起こる前に、サーバーでマウント操作および他の必要なタスクを行わなければならないので、クライアント・コマンド・ライン・インターフェースの進行に気付くまでに少し時間がかかることがあります。

関連資料:

637 ページの『Toc』

---

## ネットワーク・ファイル・システムのバックアップ

バックアップ/アーカイブ・クライアントを構成して、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) プロトコルまたは共通インターネット・ファイル・システム (CIFS) プロトコルのいずれかを使用してアクセスされるファイルを保護することができます。

ファイル・システムが物理的に存在している場所にバックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールすると、バックアップのパフォーマンスは向上します。しかし、リモートの共用ドライブ上のデータをバックアップまたはリカバリーするために NFS または CIFS を使用してファイル・システムにアクセスすることが必要になる場合があります。AIX、Linux、Mac OS X、および Solaris オペレーティング・システム上のバックアップ/アーカイブ・クライアントは、NFS または CIFS でマウントされた共有ドライブ上のファイル・データをバックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブすることができます。これらの操作は、NFS バージョン 2、NFS バージョン 3、および NFS バージョン 4 を含む、すべてのバージョンの NFS プロトコルで有効です。

NFS バージョン 4 を使用するようにバックアップ/アーカイブ・クライアントが構成されている場合は、アクセス制御リストをバックアップおよびリストアすることができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントでネットワーク・ファイル・システム・ボリューム上のデータを保護する場合には、以下の制約事項が適用されます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ネットワーク・ファイル・システム・ボリュームのイメージ・バックアップを実行することはできません。
- AIX 上のバックアップ/アーカイブ・クライアントは、ネットワーク・ファイル・システム・ボリュームのスナップショット・ベースのファイル・バックアップおよびファイル・アーカイブを実行することはできません。
- バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ネットワーク・ファイル・システム・ボリュームのジャーナル・ベースのバックアップを実行することはできません。

- NetApp ボリューム・スナップショットへのアクセスに NFS プロトコルが使用されている場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、それらのスナップショットにバックアップできない場合があります。NetApp ファイラーがそのボリューム・スナップショットに異なる装置 ID を提供している場合、これらのスナップショットはバックアップから除外される場合があります。この動作は、OS のバージョン、NetApp ファイラーのバージョン、およびその設定によって異なります。

## グローバル名前空間機能を使用した NFS ファイル・システムのバックアップ

NFS V4 クライアントは、グローバル・ネームスペース機能 (参照と呼ばれます) を使用してマウントされた NFS ファイル・システムをバックアップできます。グローバル・ネームスペース内のすべてのファイル・システムは、単一のファイル・スペースの下にバックアップされます。

以下の例では、グローバル・ネームスペース内のファイル・システムが単一のファイル・スペースの下にバックアップされます。

```
server 'publications' has /doc file system
server 'projects' has /projects file system
server 'data' has /data file system
```

サーバー account1 は、参照を使用してこれらのすべてのファイル・システムをエクスポートするメインの NFS サーバーであり、すべてのクライアントが認識するサーバーです。account1 の /etc/exports ディレクトリーは次の例のようになります。

```
/doc -vers=4,refer=/doc@publications
/projects -vers=4,refer=/projects@projects
/data -vers=4,refer=/data@data
```

クライアント payroll は、account1 サーバーからディレクトリーをマウントし、次の 3 つのファイル・システムすべてにアクセスできます。

```
payroll:/#mount -o vers=4 account1:/ /mnt
payroll:/#ls /mnt
doc/ projects/ data/
```

クライアント payroll は、/mnt ファイルを 1 つの NFS ファイル・システムとしてバックアップすることで、他のすべてのファイル・システムをバックアップすることができます。

重要: virtualmountpoint オプションを使用すると、グローバル名前空間を使用して NFSV4 ファイル・システムをバックアップするときのシステム・パフォーマンスを向上することができます。dsm.sys 内のスタンザに次の項目を追加して、マウントされた各ディレクトリーを個別のファイル・スペースとしてバックアップします。

```
VIRTUALMOUNTPOINT /doc
VIRTUALMOUNTPOINT /projects
VIRTUALMOUNTPOINT /data
```

---

## AIX ワークロード区画ファイル・システムのバックアップ

AIX でバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用すると、グローバル区画内部で使用可能なローカル区画名前空間を使用して、そのグローバル区画内のローカル区画ファイル・データをバックアップおよびリストアできます。

それぞれのワークロード区画 (WPAR) には独自のセキュリティー・ドメインがあるので、すべてのデータへのアクセス権を付与されているのはグローバル root ユーザーのみです。

WPAR は、完全にソフトウェア的に単一の AIX システム・イメージ内部に作成される区画で、以下の属性を持っています。

- 通常、WPAR は、完全なスタンドアロン AIX システムとみなされます。
- ハードウェア支援または構成はありません。

ワークロード区画は、プロセス、シグナル、およびファイル・システム・スペースという点から見てセキュアで分離された環境を、エンタープライズ・アプリケーションに提供します。ワークロード区画のコンテキスト内で実行されるソフトウェアは、独自の AIX の分離インスタンスを持つものとみなされます。

次の例は、グローバル WPAR 内部から指定した WPAR 構成を示しています。

### Global partition:

System name: shimla  
File system: /home /opt

### WPAR #1 configuration:

Name: wpar1  
File system: /home; name in global WPAR: /wpars/wpar1/home

### WPAR #2 configuration:

Name: wpar2  
File system: /data; name in global WPAR: /wpars/wpar2/data

以下のように、2 つの方法で WPAR データをバックアップできます。

- すべての WPAR ファイル・システムを、グローバル区画内のファイル・スペースとしてバックアップする。 ファイル・スペース名を使用して、そのスペースが所属する WPAR を識別する必要があります。すべてのデータは、1 つのスケジュールを使用して 1 つのノードで管理されます。以下の例では構成例を使用しています。この例の `dsm.sys` ファイルでは、すべてのファイル・システム (グローバルとローカルの両方) について 1 つのサーバー・スタンザを指定しています。

```
SErvername shimla
TCPPort          1500
TCPServeraddress server.example.com
nodename         shimla
PasswordAccess   generate
Domain           /wpars/wpar1/home /wpars/wpar2/data /home /opt
```

- それぞれの WPAR ファイル・システムを異なるノード名でバックアップする。この方法では、それぞれの WPAR に別個のファイル・スペース名が与えられます。各 WPAR には、別個のノード名、およびグローバル区画の中で実行される



スケジューラーが必要です。また、3 つのスケジューラー・サービスは、それぞれのサーバー・スタンザ名に対応する異なる `dsm.opt` ファイルを使用してセットアップする必要があります。この方式では、それぞれの WPAR バックアップ操作をその他の操作から独立させて管理することができます。以下の例では構成例を使用しています。この例の `dsm.sys` ファイルでは、3 つのサーバー・スタンザ (wpar1 用、wpar2 用、およびグローバル区画 shimla 用) を指定しています。

```
SErvername shimla_wpar1
TCPPort      1500
TCPServeraddress server.example.com
nodename      wpar1
PasswordAccess generate
Domain        /wpars/wpar1/home
```

```
SErvername shimla_wpar2
TCPPort      1500
TCPServeraddress server.example.com
nodename      wpar2
PasswordAccess generate
Domain        /wpars/wpar2/data
```

```
SErvername shimla
TCPPort      1500
TCPServeraddress server.example.com
nodename      shimla
PasswordAccess generate
Domain        /home /opt
```

---

## Solaris Zettabyte ファイル・システムのバックアップ

Solaris SPARC システムおよび Solaris x86 システムで、ZFS スナップショットを使用して、Zettabyte ファイル・システム (ZFS) をバックアップすることができます。通常の増分バックアップまたは選択バックアップでのこの手法の利点は、スナップショット内のファイルおよびフォルダーが常に読み取り専用状態であるため、それらをバックアップ中に変更できないことです。

### このタスクについて

ZFS スナップショットは、Oracle Solaris ZFS コマンドを使用して作成します。例えば、次のようにします。

```
zfs snapshot tank/myZFS@mySnapshot
```

この例では、ZFS プール名は `tank` で、ZFS ファイル・システム名は `myZFS` です。この ZFS スナップショットに属するファイルは、`tank/myZFS/.zfs/snapshot/mySnapshot/` というサブディレクトリ内にあります。

### 手順

以下の 2 つの方法のいずれかを使用して、ZFS スナップショットをバックアップします。

- `snapshotroot` オプションを使用して、スナップショットの個々のファイルをバックアップする。例えば、次のようにします。

```
dsmc inc -snapshotroot=/tank/myZFS/.zfs/snapshot/mySnapshot /tank/myZFS
```

このオプションでは、管理者が、現行スナップショットのパスを ZFS ファイル・システムのパスに置き換えることができるため、ファイルおよびフォルダーが元のファイル・システムの下にバックアップされます。

- Oracle Solaris ZFS コマンドを使用して、完全なスナップショットをバックアップする。例えば、次のようにします。

```
zfs send tank/myZFS@mySnapshot > /tmpdir/mySnapshotFile
```

スナップショット全体をバックアップする利点は、災害復旧のシナリオでファイル・システム全体をリストアできることです。

関連概念:

285 ページの『Solaris Zettabyte (ZFS) ファイル・システムのリストア』

関連資料:

611 ページの『Snapshotroot』

---

## AIX JFS2 暗号化ファイル・システムのバックアップ

AIX JFS2 暗号化ファイル・システム (EFS) は、ファイルを平文形式またはロー形式でバックアップするために使用します。平文形式の場合は、ファイルは、読み取られるにつれて EFS によって復号されます。ロー形式の場合は、データは復号されません。デフォルトはロー形式になりますが、`efsdecrypt` オプションを `yes` に設定すると、平文のバックアップを取得することができます。

### このタスクについて

**重要:** EFS で暗号化されたファイルを含むバックアップを実行する場合は、必ず `efsdecrypt` オプションが正しく指定されていることを確認する必要があります。2 つの増分バックアップ間での `efsdecrypt` オプション値を変更した場合は、それらのバックアップが最後のバックアップ以降に変更されていない場合でも、EFS ファイル・システム上のすべての暗号化されたファイルは、再度、バックアップされます。例えば、ロー形式で前にバックアップされた暗号化ファイルの増分バックアップを実行する場合は、`efsdecrypt` を `no` に設定してあることを確認してください。`efsdecrypt` を `yes` に変更すると、ファイルが変更されていない場合でも、すべてのファイルが平文で再度バックアップされます。したがって、このオプションの使用には注意が必要です。

暗号化されたファイルを EFS をサポートしないワークステーションまたは EFS が活動状態でないファイル・システムにリストアしようとする、エラー・メッセージが書き込まれ、そのファイルはスキップされます。

EFS のバックアップに平文の暗号化を使用することには、理由がいくつかあります。

- このタイプの復号は IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント暗号化や、別のタイプのハードウェア暗号化 (例えば、テープ・システム用のものなど) を使用したい場合に便利です。
- データがプラットフォームまたは暗号化方式とは独立して保管されるため、データの長期アーカイブには、平文を使用できます。

ファイルを平文でバックアップする場合には、以下のことを考慮する必要があります。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントを起動するユーザーはその復号ができなければなりません。
- そのユーザーはファイルへの読み取り権限は持てますが、鍵へのアクセス権限を持つことはできません。

以下のシナリオでは、エラー・メッセージが出されます。

### 手順

1. ユーザーはルート・ガード・モードで実行中であり、EFS には 2 つのタイプのルートの概念があります。 ルート管理は従来のモードです。ガード・モードのルートは、ユーザーがファイルの所有者であるかファイル・グループのメンバーでない限り、暗号化されていないデータにはアクセスできません。
2. ユーザーはルート以外のユーザー ID で実行中であり、自身が読み取り権限を持つファイルのアーカイブを試みていますが、そのユーザーはファイルの所有者でもなく、ファイル・グループのメンバーでもありません。 EFS はこのデータを復号することを許可しません。

### タスクの結果

EFS 生データをバックアップする際の考慮事項は次のとおりです。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントはクライアントの暗号化設定をサポートしません。これにより暗号化が二重に行われることはなくなり、クライアントのみで暗号化が行われます。サーバーはデータが暗号化されていることを認識しないため、テープ・ドライブなどで行われる暗号化もそのまま実施されます。
- クライアントは圧縮設定をサポートしないため、クライアントはデータを圧縮しません (圧縮しようとすることもありません)。
- クライアントは鍵ストア・ファイルを自動的にバックアップまたはリストアしません。暗号化されたファイルをリストアするときは、鍵ストアも暗号化しないとデータを復号できません。

ヒント:

1. 鍵ストアを保護するために、/var/efs の内容が定期バックアップに組み込まれていることを確認してください。
2. 鍵ストア・データには、バージョン数に制限のない IBM Spectrum Protect ストレージ・ポリシーを使用してください。
- ロー・モード (デフォルト) でバックアップされた暗号化ファイル・システム・ファイルを、V5.5 より前のバックアップ/アーカイブ・クライアント、または別の UNIX プラットフォーム上のクライアントによってリストアすることはできません。

---

## AIX JFS2 拡張属性のバックアップ

AIX Enhanced Journal File System (JFS2) は、名前付き拡張属性をサポートするすべてのファイル・システムに対して、名前付き拡張属性のバックアップを提供します。

これらの拡張属性は拡張属性データを含む各オブジェクトとともに自動的にバックアップされるため、追加のアクションは必要ありません。

ファイル・システムが v2 フォーマットで定義されている場合、名前付き拡張属性をサポートするファイル・システムは JFS2 のみです。 ファイルおよびディレクトリーの拡張属性では JFS2 を使用できますが、シンボリック・リンク上の拡張属性では JFS2 を使用することはできません。

## VMware 仮想マシンのバックアップ

バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して、VMware 仮想マシン (VM) をバックアップおよびリストアできます。仮想マシンのフルバックアップは、ディスク・イメージ・レベルで動作します。増分バックアップでは、前回のフルバックアップ以降に変更されたデータのみがコピーされます。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

表 41 には、バックアップ/アーカイブ・クライアントが Linux プラットフォームに実装できる VMware 仮想マシンのバックアップおよびリストア機能を示します。

表 41. Linux プラットフォームの VMware 仮想マシンのバックアップおよびリストア機能

機能	説明
フル VM 永久増分バックアップ:	<p>増分バックアップを作成する前に、フル VM バックアップが必要です。 永久増分バックアップをスケジュールすれば、フルバックアップがまだ作成されていない場合、最初のバックアップでこのバックアップ・タイプが自動的に選択されます。 増分バックアップからのデータは、フルバックアップからのデータと結合されて、合成のフルバックアップ・イメージを作成します。 その後のフル VM 永久増分バックアップでは、すべての使用されたブロックを読み取り、それらのブロックを IBM Spectrum Protect サーバーにコピーします。 各フル VM 永久増分バックアップでは、前回のバックアップ以降にブロックが変更されたかどうかに関係なく、すべての使用されたブロックを読み取り、コピーします。 フルバックアップはもう必要ありませんが、フル VM バックアップをそれでもスケジュールできます。 例えば、フル VM バックアップを実行して、別の保存設定を持つ別のノード名にバックアップを作成する場合があります。</p> <p>クライアントがバックアップ・データを暗号化するように構成されている場合、VMware 仮想マシンのバックアップにはこのバックアップ・モードを使用できません。</p>

表 41. Linux プラットフォームの VMware 仮想マシンのバックアップおよびリストア機能 (続き)

機能	説明
増分永久増分 VM バックアップ:	<p>フル VM バックアップを 1 回のみ作成する必要があります。フル VM バックアップは、仮想マシンの所有する使用されたすべてのディスク・ブロックを IBM Spectrum Protect サーバーにコピーします。初期フルバックアップの完了後、その後のすべての仮想マシンのバックアップは、増分永久増分バックアップとなります。各増分永久増分バックアップは、前回のバックアップ (前回のバックアップのタイプにかかわらず) 以降、変更があったブロックのみをコピーします。サーバーは前回以前のバックアップからサーバーに既に保管されているデータに、最新のバックアップからの変更されたブロックを関連付けるグループ化技法を使用します。増分永久増分バックアップにより、変更されたブロックがサーバーにコピーされる毎に、新しいフルバックアップが結果として効率的に作成されます。</p> <p>増分永久増分バックアップ・モードには、以下の利点があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想マシンのバックアップの効率を改善します。</li> <li>データ・リストア操作を単純にします。</li> <li>データ・リストア操作を最適化します。</li> </ul> <p>リストア操作時に、データをリカバリーする時刻指定と日指定のオプションを指定できます。データは、元のフルバックアップ、およびデータに関連付けられている変更されたブロックからリストアされます。</p> <p>クライアントがバックアップ・データを暗号化するように構成されている場合、VMware 仮想マシンのバックアップにはこのバックアップ・モードを使用できません。</p>
仮想マシンのフルバックアップからのファイルおよびフォルダーのアイテム・リカバリー:	<p>仮想マシンのフルバックアップからファイルおよびフォルダーをリカバリーできます。項目のリカバリーは、IBM Spectrum Protect Recovery Agent でのみ使用可能です。</p>
仮想マシンのフルリストア:	<p>ファイル・システム、仮想ディスク、仮想マシン構成のすべてをリストアします。</p>

#### 関連概念:

242 ページの『仮想マシンの並列バックアップ』

#### 関連タスク:

『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』

241 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップの作成』

## VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備

VMware 仮想マシン全体のバックアップのための VMware 環境を準備するには、以下の手順を実行します。vStorage バックアップ・サーバーは、Windows または Linux クライアントのいずれかを実行できます。

### 始める前に



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## 手順

1. バックアップのためのストレージ環境を構成するには、以下の手順を実行します。
  - a. ESX サーバー・ファーム内のストレージ・ボリュームに vStorage バックアップ・サーバーがアクセスできるように、ストレージ環境を構成します。
  - b. Network Attached Storage (NAS) または直接制御機構ストレージを使用している場合は、必ず vStorage バックアップ・サーバーが、ネットワーク・ベースのトランスポートを使用してボリュームにアクセスしていることを確認してください。
  - c. オプション: データ・アクセスに対して、次の設定を行います。
    - vStorage バックアップ・サーバーが VMware データ・ストアをホスティングするストレージ論理装置 (LUN) へのアクセスに使用できるストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) ゾーンを作成します。
    - すべての ESX サーバーおよびバックアップ・プロキシーが同一のディスク・ボリュームにアクセスできるように、ディスク・サブシステムのホスト・マッピングを構成します。
2. vStorage バックアップ・サーバーを構成するには、以下の手順を実行します。
  - a. クライアント・インストール・ディレクトリーを指すように **LD\_LIBRARY\_PATH** 環境変数を設定し、エクスポートします。例えば次のとおりです。
3. IBM Spectrum Protect を変更するには、以下の手順を実行します。
  - a. バックアップ/アーカイブ・クライアントの管理コマンド・ラインにアクセスします。
  - b. vStorage バックアップ・サーバー上のバックアップ/アーカイブ・クライアントから、次のコマンドを実行してノードを登録します。

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

```
register node my_server_name my_password
```

ここで、*my\_server\_name* は vStorage バックアップ・サーバーの完全なコンピューター名で、*my\_password* はサーバーにアクセスするためのパスワードです。

### 関連タスク:

241 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップの作成』

### 関連資料:

728 ページの『Backup VM』

789 ページの『Query VM』

814 ページの『Restore VM』

654 ページの『Vmchost』

655 ページの『Vmcpw』

658 ページの『Vmuser』

## VMware 仮想マシンのフルバックアップの作成

VMware 仮想マシンのフルバックアップは、仮想ディスクおよび仮想マシン構成ファイルを含む仮想マシン全体のバックアップです。このタイプのバックアップは、イメージ・バックアップに似ています。フルバックアップを作成するには、vStorage バックアップ・サーバーのバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成します。vStorage バックアップ・サーバーでは、Windows クライアントまたは Linux クライアントを実行している必要があります。

### 始める前に



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### 手順

1. 環境を準備するために、次のトピックの手順を実行します。

239 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』

2. vStorage バックアップ・サーバーのバックアップ/アーカイブ・クライアントを構成するために、以下の手順を実行します。
  - a. バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI のウェルカム・ページから、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックします。
  - b. 「**VM** バックアップ」タブを選択します。
  - c. 「**VMWare** フル **VM**」を選択します。
  - d. 「ドメイン・バックアップ・タイプ」リストから、「ドメイン・フル **VM**」を選択します。
  - e. 「ホスト」フィールドに、各 ESX サーバーのホスト名、または Virtual Center のホスト名を入力します。Virtual Center を指定した場合は、その Virtual Center によって管理されているどの VMware サーバーからも仮想マシンをバックアップすることができます。
  - f. 「ホスト」フィールドで指定したホストのユーザー ID とパスワード情報を入力します。
  - g. オプション: フル仮想マシン・バックアップのデフォルト管理クラスをオーバーライドする場合には、使用する管理クラスを指定してください。
  - h. 「データ・ストア・ロケーション」フィールドに、ファイルを格納するディレクトリーへのパスを入力します。
  - i. 「**OK**」をクリックして変更を保存します。
3. いずれか 1 つの仮想マシンのバックアップを作成するために、以下の手順を実行します。
  - a. vStorage バックアップ・サーバーのコマンド・ラインで、次のコマンドを実行します。

```
dsmc backup vm my_vm_name -mode=ifull -vmbackuptype=fullvm
```

ここで、*my\_vm\_name* は仮想マシンの名前です。

- b. コマンドがエラーなしで完了したことを確認してください。次のメッセージがあれば、正常に完了しています。

```
Backup VM command complete
Total number of virtual machines backed up successfully: 1
virtual machine vmname backed up to nodename NODE
Total number of virtual machines failed: 0
Total number of virtual machines processed: 1
```

4. 仮想マシンのファイルをリストアできることを確認するために、以下の手順を実行します。

- a. vStorage バックアップ・サーバーのコマンド・ライン・インターフェースで、次のコマンドを実行します。

```
dsmc restore vm my_vm_name
```

- b. リストア処理でエラーが発生した場合は、クライアント・エラー・ログで詳細情報を確認してください。

ヒント: ログ・ファイルは、`/opt/ibm/Tivoli/TSM/baclient/dsmerror.log` に保存されます。

関連概念:

『仮想マシンの並列バックアップ』

関連タスク:

239 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

430 ページの『Domain.vmfull』

789 ページの『**Query VM**』

814 ページの『**Restore VM**』

526 ページの『mode』

654 ページの『Vmchost』

655 ページの『Vmcpw』

658 ページの『Vmouser』

674 ページの『Vmmc』

692 ページの『Vmvstortransport』

## 仮想マシンの並列バックアップ

並列バックアップ処理では、単一のデータ・ムーバー・ノードを使用して、複数の仮想マシン (VM) をバックアップすると同時に、バックアップ・パフォーマンスを最適化することができます。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。



並行バックアップ操作については、複数の仮想マシンの並列バックアップを参照してください。

## Tivoli Storage Manager FastBack のデータのバックアップおよびアーカイブ

短期保存用に最新のスナップショットをバックアップおよびアーカイブするには、Tivoli Storage Manager FastBack を使用します。

短期保存用に fbpolycname、fbclientname、および fbvolumename オプションによって指定されたボリュームをアーカイブおよびバックアップするには、**archive fastback** および **backup fastback** コマンドを使用します。

関連概念:

13 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack クライアント・データをバックアップおよびアーカイブするためのインストール要件』

115 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成』

関連資料:

463 ページの『Fbclientname』

464 ページの『Fbpolicname』

468 ページの『Fbvolumename』

## バックアップ処理の状況の表示

増分バックアップ時には、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップを試みている各ファイルの状況をデフォルトとして表示します。

クライアントは、サイズ、パス、ファイル名、転送済みバイトの合計数、およびファイルのバックアップの試行が正常に行われたかどうかについて報告します。これらは、スケジュール・コマンドの dsmsched.log ファイルにも記録されます。

Web クライアントおよびバックアップ/アーカイブ・クライアント Java GUI には、処理中のファイルについての情報を表示する「タスク・リスト」ウィンドウがあります。タスクが完了すると、「バックアップ・レポート」ウィンドウに処理の詳細が表示されます。「バックアップ・レポート」ウィンドウの「ヘルプ」ボタンを押せば、コンテキスト・ヘルプを見ることができます。

バックアップ/アーカイブのコマンド・ラインには、サーバーに送信後の各ファイルの名前が表示されます。進行標識では、全体的な進行状況が示されます。

表 42 では、一部の通知メッセージと意味を示しています。

表 42. クライアント・コマンド・ライン通知メッセージ

通知メッセージ	意味
Directory-->	バックアップするディレクトリーを示す。
Normal File-->.	ディレクトリー、シンボリック・リンクあるいは特殊ファイルを除く任意のファイル。

表 42. クライアント・コマンド・ライン通知メッセージ (続き)

通知メッセージ	意味
Special File-->	特殊ファイルは、システム用の装置またはプロセスによって作成される一時ファイルを定義する。特殊ファイルには、FIFO (先入れ先出し法)、ブロック、および文字という 3 つの基本型があります。FIFO ファイルはパイプとも呼ばれます。パイプは 1 つのプロセスによって作成され、一時的に別のプロセスとの通信を可能にします。これらのファイルは、最初のプロセスが終了すると無くなります。ブロックおよび文字ファイルは装置を定義します。クライアントは装置および名前付きパイプの特殊ファイルのみを処理します。ソケット特殊ファイルは処理されない。
Symbolic Link-->	クライアントがシンボリック・リンクをバックアップすることを示す。
Updating-->	データ自体でなく、ファイルのメタデータのみが送信されることを示す。
Expiring-->	クライアントに存在していないサーバー上のオブジェクト (ファイルまたはディレクトリー) が期限切れになり、サーバー上で非アクティブにされたことを示す。
Total number of objects inspected:	表示のとおり。ジャーナル・ベースのバックアップを使用する場合、検査済みのオブジェクト数がバックアップされたオブジェクト数より少ないことがあります。  スナップショット差分増分バックアップの使用時には、検査済みオブジェクト数はゼロになります。数がゼロなのは、クライアントが、NetApp が変更済みと報告したファイルの増分バックアップを実行するからです。クライアントは、変更済みのファイルを探してボリュームをスキャンすることはありません。
Total number of objects backed up:	表示のとおり。
Total number of objects encrypted:	これは、バックアップまたはアーカイブの処理中に暗号化されたオブジェクトの数です。
Data encryption type:	1 つ以上のオブジェクトをバックアップまたはアーカイブ処理中に暗号化する場合、暗号化アルゴリズム・タイプ (256 ビット AES など) を指定します。
Total number of objects updated:	これには、ファイル所有者やファイル許可などといった属性が変更されたファイルが含まれる。
Total number of objects rebound:	詳しくは、333 ページの『ファイルへの管理クラスのバインド』を参照してください。
Total number of objects deleted:	サーバーで正常にアーカイブされた後でクライアント・ワークステーションから削除されたオブジェクトのカウント。すべてのバックアップ・コマンドに対してはカウントはゼロである。
Total number of objects expired:	詳しくは、フルバックアップおよび増分バックアップのセクションを参照してください。
Total number of objects failed:	オブジェクトが失敗する理由としては、複数の要因が考えられる。詳細については、dsmerror.log を調べます。
Total snapshot difference objects:	スナップショット差分の増分バックアップの場合、バックアップされたオブジェクトの総数および有効期限が切れたオブジェクトの総数を示す。
Total objects deduplicated:	重複排除されたファイルの数を示す。

表 42. クライアント・コマンド・ライン通知メッセージ (続き)

通知メッセージ	意味
Total number of bytes inspected:	その操作で選択されたファイルのサイズの合計を示す。例えば、このコマンドに関して検査されるバイトの合計数は、ボリューム /Volumes/BUILD: で使用されるバイト数です。 dsmc INCREMENTAL /Volumes/BUILD/* -SU=Yes
Total bytes before deduplication:	クライアントが冗長データを除去しない場合に、IBM Spectrum Protect サーバーに送信するバイトの数を示す。この数量を Total bytes after deduplication と比較してください。メタデータ・サイズを含み、検査されるバイトより大きい場合があります。
Total bytes after deduplication:	クライアント・コンピューター上のファイルの重複排除後に IBM Spectrum Protect サーバーに送信されるバイトの数を示す。メタデータ・サイズを含み、処理されるバイトより大きい場合があります。
Total number of bytes processed:	その操作で処理されるファイルのサイズの合計を示す。
Data transfer time:	ネットワーク内でデータを転送するのに要する合計時間。通信障害やセッション切断などによって操作が再試行された場合は、転送の統計情報がファイルの統計情報と一致しないことがあります。転送の統計情報は、すべてのコマンド試行で転送しようとしたバイトを示します。
Network data transfer rate:	ネットワークがクライアントとサーバーの間でデータを転送する平均速度。この平均速度は、合計転送バイト数を、ネットワーク上でのデータ転送時間で除算した計算結果です。クライアントがオブジェクトを処理する時間は、ネットワーク転送速度に含まれません。したがって、ネットワーク転送速度は集合転送速度よりも高くなります。
Aggregate data transfer rate:	IBM Spectrum Protect およびネットワークが、クライアントとサーバーの間でデータを転送する平均速度。合計転送バイト数を、プロセスの開始から終了までに経過した時間で除算します。総計転送速度には、IBM Spectrum Protect 処理時間とネットワーク時間の両方が含まれます。したがって、集合転送速度はネットワーク転送速度よりも低くなります。  注: 総計データ転送速度がネットワーク・データ転送速度よりも速い値で報告される場合があります。これは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、バックアップ・サーバーと同時に複数セッションを持つことができるからです。resourceutilization オプションを設定した場合、クライアントは、ボリュームまたは他のファイル・セットをバックアップするとき、複数のセッションを使用してパフォーマンスおよびロード・バランスの改善を試みます。複数セッションがバックアップ中にオープンされるときは、データ転送時間で表されるのは、すべてのセッションが報告する合計時間です。この場合は、総計データ転送時間は、誤って速い値で報告されることになります。ただし、単一セッションで稼働中は、総計データ転送速度は、常にネットワーク・データ転送速度よりも遅い値として報告されるはずです。
Objects compressed by:	ネットワーク上を送信されたデータのパーセンテージを、ディスク上のファイルの元のサイズで割った値で示す。例えば、ネットワーク・データ・バイト数が 10K で、ファイルが 100K の場合は、圧縮されたオブジェクトは、 $== (1 - (10240/102400)) \times 100 == 90\%$ です。
Total number of objects grew:	圧縮の結果として増加したファイルの総数。

表 42. クライアント・コマンド・ライン通知メッセージ (続き)

通知メッセージ	意味
Deduplication reduction:	検出された重複エクステンツのサイズを、初期ファイルまたはデータ・サイズで除算した値を示す。例えば、初期オブジェクト・サイズが 100 MB の場合、重複排除後は 25 MB になります。減少は $(1 - 25/100) * 100 = 75\%$ の式で求められます。
Total data reduction ratio:	増分および圧縮の結果を追加する。例えば、検査されたバイト数が 100 MB で、送信されたバイト数が 10 MB の場合、減少は $(1 - 10/100) * 100 = 90\%$ の式で求められます。
Elapsed processing time:	コマンドを完了するのに要するアクティブ処理時間。完了したコマンド・プロセスの終了時刻からコマンド・プロセスの開始時刻を引いて計算します。
Total number of bytes transferred:	表示のとおり。
LanFree bytes transferred:	LAN フリー操作中に転送されたデータの合計バイト数。 <code>enablelanfree</code> オプションが <code>no</code> に設定されている場合、この行は表示されません。
Total number of bytes inspected:	その操作で選択されたファイルのサイズの合計。
Total number of retries:	バックアップ操作中の再試行の総数。逐次化属性と <code>changingretries</code> オプションの設定によっては、別のプロセスによって開かれたファイルが、最初のバックアップ試行でバックアップされない場合があります。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ操作中にファイルのバックアップを複数回試行する場合があります。このメッセージは、バックアップ操作に含まれているすべてのファイルに対する再試行の総数を示します。

## バックアップ (UNIX および Linux): その他の考慮事項

データをバックアップする前に考慮する必要がある特殊状況がいくつか存在します。

### 保管されたファイル

ファイルをバックアップおよびアーカイブする場合は、IBM Spectrum Protect は、ファイル・スペース名が、ファイルの発生元ファイル・システムまたは仮想マウント・ポイントと同名が付けられた、ストレージ内のファイル・スペースにバックアップおよびアーカイブを保管します。

例えば、`/home` という名前のファイル・システムがあり、`/home/monnett` ディレクトリーの `doc1` という名前のファイルをバックアップする場合、IBM Spectrum Protect は、そのファイルを `/home` という名前のファイル・スペースに保管します。後で `/home/monnett` を仮想マウント・ポイントとして定義した場合、`/home/monnett` ディレクトリーからバックアップするすべてのファイル (`doc2` など) は、`/home/monnett` という名前のファイル・スペースに保管されます。次のコマンドを入力する場合:

```
dsmc query backup "/home/monnett/*"
```

IBM Spectrum Protect は、`/home/monnett` ファイル・スペース内のファイルを探します。それは、コマンドに含めたファイル指定に一致する長い名前を持つファイル・スペース内のファイルを常に探します。そして、仮想マウント・ポイントが定

義された後でバックアップされた doc2 という名前のファイルを見つけます。しかし、doc1 という名前のファイルを見つけることはありません。なぜなら、このファイルは仮想マウント・ポイントが定義される前にバックアップ済みで、そのバックアップが /home ファイル・スペースに保管済みだからです。

コマンドを使用して、doc1 ファイルをリストあるいはリストアするためには、ファイル・スペース名を中括弧で囲んで明示的に指定する必要があります。例えば、次のようにします。

```
dsmc query backup "{/home}/monnett/*"  
dsmc restore {/home}/monnett/doc1
```

この後で /home/monnett 仮想マウント・ポイントを除去してから、/home/monnett ディレクトリー内の追加ファイルをバックアップした場合、それらのバックアップは /home ファイル・スペースに再び保管されます。例えば、/home/monnett ディレクトリー内の doc3 という名前のファイルをバックアップした場合は、ファイルは /home ファイル・スペースに保管されます。既存の /home/monnett ファイル・スペースには保管されません。

しかし、/home/monnett ファイル・スペースは既に存在しているので、doc3 ファイルを照会またはリストアしようとするときは、正しいファイル・スペース名を指定していないと、IBM Spectrum Protect が /home/monnett ファイル・スペース内でそのファイルを探すことになります。例えば、次のようにします。

```
dsmc query backup "{/home}/monnett/*"  
dsmc restore {/home}/monnett/doc2
```

注: ファイル指定に複数のレゾリューションがある場合のみ、ファイル・スペース名を明確に指定する必要があります。

例えば、ストレージに次のようなファイル・スペースがある場合、

```
/home  
/home/monnett  
/home/monnett/project1  
/home/monnett/project1/planning
```

次のように入力します。

```
dsmc query backup "/home/monnett/project1/planning/*"
```

IBM Spectrum Protect は、同一名のパスを含む他のファイル・スペースが 1 つ以上ある場合でも、/home/monnett/project1/planning ファイル・スペース内でのみ、ファイルを探します。しかし、次の 1 つを入力した場合:

```
dsmc query backup "{/home}/monnett/project1/planning/*"  
dsmc query backup "{/home/monnett}/project1/planning/*"  
dsmc query backup "{/home/monnett/project1}/planning/*"
```

上のどの形式を使用したかに応じて、IBM Spectrum Protect は、/home ファイル・スペース、/home/monnett ファイル・スペース、または /home/monnett/project1 ファイル・スペース内でのみ、ファイルを探します。

## 特殊ファイル・システム

特殊ファイル・システムには、オペレーティング・システムによって生成された動的情報が含まれます。これらには、データまたはファイルは含まれません。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、特殊ファイル・システムとその内容を無視します。

特殊ファイル・システムには以下のものがあります。

- ほとんどの UNIX プラットフォーム上にある `/proc` ファイル・システム
- Solaris 上にある `/dev/fd` ファイル・システム
- Linux 上にある `/dev/pts`

## NFS または仮想マウント・ポイント

ファイルがファイル・システムまたは仮想マウント・ポイントからバックアップおよびアーカイブされた場合、クライアントはネストされた NFS または仮想マウント・ポイントに従いません (ファイル・システムに定義されているものがあれば)。ネストされた NFS または仮想マウント・ポイントは、バックアップまたはアーカイブされません。

## 管理クラス

IBM Spectrum Protect は、管理クラスを使用して、サーバー上のバックアップを管理する方法を決めます。

ファイルをバックアップするごとにそのファイルに管理クラスが割り当てられます。使用される管理クラスは、自動的に選択されるデフォルトか、または `include-exclude` オプション・リスト内で `include` オプションを使用してファイルに割り当てられたものです。ファイルがバックアップされるためには、選択された管理クラスにバックアップ・コピー・グループが含まれていなければなりません。

Java GUI または Web クライアントの GUI から「ユーティリティ」→「ポリシー情報の表示」を選択すると、ご使用のクライアント・ノードについて IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているバックアップ・ポリシーが表示されます。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

## シンボリック・リンクのバックアップ

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、通常のファイルあるいはディレクトリとは異なる方法でシンボリック・リンクをバックアップします。

クライアントがシンボリック・リンクをバックアップする方法は、オプションの設定 (ターゲット・ディレクトリーがアクセス可能かどうか、およびオブジェクトの指定方法) によって異なります。

UNIX シンボリック・リンクは、他のファイルあるいはディレクトリーへのポインターを含むファイルです。シンボリック・リンクが指すオブジェクトはターゲット・オブジェクトと呼ばれます。

シンボリック・リンクはターゲット・ディレクトリーへのパス情報として、またはディレクトリーとして、バックアップできます。シンボリック・リンクがディレクトリーとしてバックアップされると、ターゲット・ディレクトリー内のファイルおよびフォルダーもバックアップできます。

注: ここで説明されているシンボリック・リンクの処理は、Mac OS X には適用されません。シンボリック・リンクは常にファイルとしてバックアップされ、たどることはできません。

関連資料:

374 ページの『Archsymlinkasfile』

475 ページの『Followsymbolic』

649 ページの『Virtualmountpoint』

### 例: シンボリック・リンクの増分または選択バックアップ

クライアントがシンボリック・リンクをバックアップする方法は、シンボリック・リンクの宛先がファイルであるかディレクトリーであるか、そして増分バックアップまたは選択バックアップ・コマンドでシンボリック・リンクを指定する方法によって異なります。

シンボリック・リンクがファイルを指している場合、クライアントはパス情報のみをバックアップします。クライアントは、シンボリック・リンクの宛先であるファイルをバックアップしません。

シンボリック・リンクがディレクトリーを指している場合、バックアップの方法は、ディレクトリーがコマンドでどのように指定されているかにより異なります。

ディレクトリーが、選択または増分バックアップのコマンドで最後にスラッシュを付けて指定されている場合、クライアントはシンボリック・リンクをディレクトリーとして保存し、ターゲット・ディレクトリーの内容をバックアップします。

シンボリック・リンクの最後にスラッシュを付けずに入力した場合、またはシンボリック・リンクがバックアップ・ファイルの指定で明示されていない場合、クライアントはターゲット・ディレクトリーへのパス情報のみをバックアップします。ターゲット・ディレクトリーの内容はバックアップされません。

以下の例では、`symdir` がターゲット・ディレクトリー `/fs1/guest/` へのシンボリック・リンクだとします。 `/fs1/guest/` には次のオブジェクトが含まれます。

```
/fs1/guest/file (ファイル)
/fs1/guest/dir1 (ディレクトリー)
/fs1/guest/dir1/file1 (ファイル)
```

例 1 `dsmc incr /home/gillis/symdir/`

この例では、クライアントはシンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップし、ターゲット・ディレクトリー `/fs1/guest/` の内容をバックアップします。 `subdir=yes` オプションを指定する場合、クライアントは `/fs1/guest/` のサブディレクトリーをバックアップします。

例 2 `dsmc incr /home/gillis/symdir/dir1`

例 3 `dsmc incr /home/gillis/symdir/dir1/`

例 2 および例 3 では、クライアントはシンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップし、ターゲット・ディレクトリーの `/dir1/` サブディレクトリーをバックアップします。末尾のスラッシュは、シンボリック・リンクのみに必要であり、シンボリック・リンクのサブディレクトリーには必要ではありません。

`subdir=yes` オプションを指定する場合、クライアントは `/fs1/guest/dir1` のサブディレクトリーをバックアップします。IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているバックアップ・コピーのパスは、`/home/gillis/symdir/dir1/file1` のようになります。

例 4 `dsmc incr /home/gillis/symdir`

例 4 では、シンボリック・リンクの最後にスラッシュがないため、クライアントはターゲット・ディレクトリーへのパスだけをバックアップします。クライアントはシンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップしませんし、ターゲット・ディレクトリーのファイルもフォルダーもバックアップしません。

例 5 `dsmc incr /home/gillis/`

例 5 では、シンボリック・リンクがバックアップ・ファイル指定で明示されていないため、クライアントはターゲット・ディレクトリーへのパスだけをバックアップします。クライアントはシンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップしませんし、ターゲット・ディレクトリーのファイルもフォルダーもバックアップしません。

制約事項: シンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップした場合、そのシンボリック・リンクをディレクトリーとしてバックアップしない今後の増分バックアップにおいて、そのシンボリック・リンクはディレクトリーとして無効になり、そのディレクトリー内のファイルおよびディレクトリーが無効になります。

例えば、まずシンボリック・リンク `symdir` をディレクトリーとしてバックアップして、そしてターゲット・ディレクトリーの内容をバックアップするとします。例 1 のコマンドがそれを実行します。クライアントは上位パス `/home/gillis/symdir/` でバックアップ・コピーを作成します。この例では、クライアントは以下のパスでバックアップ・コピーを作成します。

```
/home/gillis/symdir/  
/home/gillis/symdir/file  
/home/gillis/symdir/dir1  
/home/gillis/symdir/dir1/file1
```

`/home/gillis` の内容は、次のコマンドを使用してバックアップされます。

```
dsmc inc /home/gillis/ -subdir=yes
```

このコマンドは、`symdir` をシンボリック・リンクとして処理し、シンボリック・リンクが指すオブジェクトは処理しません。したがって、クライアントは例 1 で作成された `/home/gillis/symdir/` ディレクトリー内のバックアップ・コピーを無効にします。



## ドメインのみの増分バックアップ

クライアントは、シンボリック・リンクが仮想マウント・ポイントとして定義され、`followsymbolic` オプションが `yes` に設定されている場合に、ドメインの増分バックアップ中にシンボリック・リンクをバックアップします。

クライアントが、以下の条件がすべて真の場合に、シンボリック・リンクおよびターゲット・ディレクトリーをバックアップします。

- クライアントはドメインの増分バックアップを実行します。
- シンボリック・リンクは、`virtualmountpoint` オプションを使用して仮想マウント・ポイントとして定義されます。
- `followsymbolic=yes`

`virtualmountpoint` および `followsymbolic` オプションによって、シンボリック・リンクをドメインに追加します。 **incremental** コマンドがドメインをバックアップします。これにはシンボリック・リンクのターゲットが含まれます。

関連資料:

475 ページの『Followsymbolic』

649 ページの『Virtualmountpoint』

## ハード・リンク

ハード・リンクされているファイルをバックアップすると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、リンクされているファイルの各インスタンスをバックアップします。

例えば、ハード・リンクされている 2 つのファイルをバックアップする場合、クライアントはファイル・データを 2 度バックアップします。

ハード・リンク・ファイルをリストアすると、クライアントは、リンクを再確立しようと試行します。例えば、ファイルのハード・リンク・ペアがあり、かつ、ハード・リンク・ファイルの 1 つだけがワークステーション上にある場合、両方のファイルをリストアするとハード・リンクされます。また、両方のファイルを 1 つのコマンドでリストアする場合は、リストア時にどちらのファイルも存在しなくてもファイルはハード・リンクされます。この手順には 1 つの例外があり、それが発生する条件としては、ハード・リンクされている 2 つのファイルをバックアップしてから、ワークステーション上でそれらの間の接続を切断した場合です。標準 (クラシック) のリストア・プロセスを使用してサーバーから 2 つのファイルをリストアした場合、クライアントは、現行ファイル・システムを尊重してハード・リンクを再確立しません。

**重要:** ハード・リンクされているすべてのファイルのバックアップとリストアを同時に行わないと、問題が発生します。ハード・リンクされたファイルがまだ同期化されているかを確認するには、すべてのハード・リンクを同時にバックアップし、それらの同じファイルを一緒にリストアしてください。

## スパース・ファイル

スパース・ファイルではアドレス・スペース全体の各ブロックに対するディスク・スペースが割り当てられないため、ファイル内にホールが発生します。ホールは、その内容によって検出されます。内容は常にゼロとなり、これらのゼロがスペースを占有します。

デフォルトでは、ホールなしのスパース・ファイルがリストアされ、さらに多くのフリー・ディスク・スペースが残されます。バックアップ/アーカイブ・クライアントはバックアップ操作中にスパース・ファイルを検出し、IBM Spectrum Protect サーバーでスパースというマークを付けます。

注: スパース・ファイルは、Mac OS X には適用されません。

クライアント圧縮がオフの場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントはスパース・ファイルを通常ファイルとしてバックアップします。

関連資料:

397 ページの『Compression』

518 ページの『Makesparsefile』

## NFS ハード・マウントおよびソフト・マウント

バックアップ/アーカイブ・クライアントを NFS ファイル・システムに接続する場合、ハード・マウントまたはソフト・マウントのいずれかを使用することができます。

クライアントは、**nfstimeout** オプション値を使用して、NFS システム・コールをタイムアウトさせる前にこのシステム・コールが応答するのを待つ時間を決定します。この設定はハード・マウントとソフト・マウントに適用されます。デフォルトは 0 秒です。つまり、クライアントは NFS システム・コールのデフォルトの動作を使用します。

マウントが失効した場合 (例えば、ファイル・システムのサーバーが使用できないなど)、ハード・マウントとソフト・マウントの結果を認識しておいてください。

ハード・マウント

NFS ファイル・システムをハード・マウントする場合、NFS デーモンは繰り返し、サーバーとの連絡を試行します。NFS デーモンの再試行は、タイムアウトにならず、システム・パフォーマンスに影響するので、それらに割り込むことはできませんが、制御は、**nfstimeout** 値に達すると、クライアントに戻されます。

ソフト・マウント

NFS ファイル・システムをソフト・マウントする場合、NFS は繰り返し、次のいずれかが起こるまでサーバーとの連絡を試行します。

- 接続が確立される
- NFS 再試行しきい値に達した
- **nfstimeout** 値に達した

これらのイベントが起これば、制御は呼び出し側プログラムに戻されます。

注: UNIX および Linux システム上では、NFS マウントがハードの場合、**nfstimeo** オプションが失敗することがあります。ハングした場合は、**nfstimeo** オプションを非活動化し、以下のようにして、ソフト・マウントされた NFS ファイルをマウントしてください。

```
mount -o soft,timeo=5,retry=5 machine:/filesystem /mountpoint
```

パラメーターは以下のように定義されています。

**soft** NFS ファイル・システムのソフト・マウントを生成します。エラーが発生した場合、**stat()** 関数は、エラーで戻ります。**hard** オプションが使用されている場合は、ファイル・システムが使用可能になるまで **stat()** は戻りません。

**timeo=n**

ソフト・マウント・エラーのタイムアウト期間を  $n \times 1/10$  秒に設定します。

**retry=n**

マウントの試行回数を設定します。ここで、 $n$  は整数です。デフォルトは 10000 です。

## 削除済みファイル・システム

ファイル・システムまたはドライブが削除された場合、またはバックアップ/アーカイブ・クライアントによるバックアップを以後はもう行わない場合は、各ファイルの既存のバックアップ・バージョンは、ポリシー属性 (非活動バックアップ・バージョンを保持する日数、および (活動バージョンがない場合は) 最新のバックアップ・バージョンを保持する日数) に従って管理されます

他に何もしなければ、アクティブ・バックアップ・バージョンは無期限に残ります。活動バージョンを無期限に保存する必要がない場合は、**expire** コマンドを使用して活動バージョンを非活動にしてください。

バックアップ・バージョンを何も保存する必要がない場合は、**delete backup** コマンドを使用して、ファイル・スペース内のすべてのバックアップ・バージョンを削除してください。IBM Spectrum Protect サーバー管理者から、このコマンドを使用する権限を受ける必要があります。「バックアップ削除」権限があるかどうかを調べるには、**query session** コマンドを使用してください。代わりに、IBM Spectrum Protect サーバー管理者に、該当のファイル・スペースを削除するように依頼することもできます。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

## オープンされたファイル

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルのバックアップの開始と完了の間に変更されたファイルを探します。

システム上のファイルには、バックアップを試みたとき使用中、あるいはオープン中であるものもあります。オープン・ファイルは変更可能なため、オープン・ファイルのバックアップは、指定時点のそのファイルの内容を正しく表しているとは限りません。

ファイルが重要かどうか、およびファイルを再度作成できるかどうかを検討します。 ファイルが重要でなければ、バックアップしなくてもよい場合もあります。あるいは、そのファイルが重要な場合、ワークステーションの root ユーザーは、バックアップを取る前にファイルがクローズされていることを確認することができます。

バックアップをスケジュールに従って稼働している場合は、root ユーザーは `preschedulecmd` オプションを使用してファイルをクローズするコマンドを入力することができます。例えば、オープン・ファイルがデータベースの場合、データベースの `quiesce` コマンドを使用してデータベースをシャットダウンします。 root ユーザーは、`postschedulecmd` オプションを使用して、そのファイルを使用するアプリケーションを、バックアップの完了後に再始動することができます。バックアップにスケジュールを使用していない場合は、バックアップを開始する前に、そのファイルを使用するアプリケーションをクローズしていることを確認してください。

バックアップ中にファイルがオープンされ、変更されていても、クライアントはそのファイルのバックアップを行うことができます。このバックアップ方法が役に立つ場合としては、そのファイルがバックアップ中に変更されてもそのファイルを使用できる場合に限ります。これらのファイルのバックアップを行うには、逐次化が *dynamic* または *shared dynamic* の管理クラスを割り当ててください。

関連概念:

- 325 ページの『管理クラスおよびコピー・グループについての情報の表示』
- 330 ページの『ファイルの管理クラスの選択』

## ワイルドカード文字

バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、ファイル指定にオペレーティング・システムのワイルドカード文字を使用することができます。これらの文字を使用すると、同じような名前を持つファイルのグループを選択することができます。

コマンドでは、ファイル名またはファイル拡張子でのみワイルドカード文字を使用することができます。宛先ファイル、ファイル・システム、あるいはディレクトリーを指定するためには使用できません。 ループ・モード以外でワイルドカード文字を使用する場合は、`dsmd sel "/home/ledger.*"` のように、アスタリスクを含むパラメーターを引用符で囲んで、システムがワイルドカード文字を解釈しないために予期せぬ結果が生じることがないようにします。 ワイルドカード文字の情報を以下のテーブルに掲載します。

重要: マルチバイト・コード・ページでパターンの突き合わせを試行する場合は、予期しない結果を避けるために、疑問符 (?) ではなくアスタリスク (\*) をワイルドカード文字として使用します。

この表では、いくつかのワイルドカード・パターンとその指定方法を示しています。

* (アスタリスク)	すべてのファイルを突き合わせるゼロか複数の文字
*.cpp	cpp 拡張子のあるもの
hm*.*	hm で開始し、拡張子は任意だが、'.' 文字を持つ必要がある
hm*	hm で開始するもの、拡張子はあってもなくてもよい

<b>*</b> (アスタリスク)	すべてのファイルを突き合わせるゼロか複数の文字
<b>*h*.*</b>	ファイル名の中に h があり、拡張子は任意だが、.を持つ必要がある
<b>?</b> (疑問符)	すべてのファイルを突き合わせる 1 文字
<b>?.*cpp</b>	拡張子が cpp で、ファイル名が 1 文字のみのもの
<b>hm?.*cpp</b>	cpp 拡張子を持つ hm で始まる 3 文字の名前
<b>* ?</b> (アスタリスクと疑問符)	アスタリスクと疑問符の組み合わせで突き合わせ
<b>??hm.*</b>	hm. で終わり、任意の拡張子を持つ 4 文字のすべてのファイル名

ファイル指定用のパス名の中では、名前にアスタリスク (\*) あるいは疑問符 (?) を含むディレクトリーを指定することはできません。クライアントは、それらの文字をワイルドカード文字としてだけ認識します。



---

## 第 5 章 データのリストア

IBM Spectrum Protect を使用して、特定のファイル、類似した名前を持つファイルのグループ、またはディレクトリー全体のバックアップ・バージョンをリストアします。

元のファイルが失われたり、損傷したりした場合、これらのバックアップ・バージョンをリストアすることができます。ファイル指定 (ファイル・パス、名前、および拡張子)、ディレクトリー・リスト、あるいはディレクトリーとそのサブディレクトリーへのサブディレクトリー・パスを使用して、リストアしたいファイルを選択します。

このトピックで参照するクライアントのバックアップとリストアの手順はすべて Web クライアントにも適用されます。ただし、Web クライアントでは、クライアント・オプションを設定するためのプリファレンス・エディターが提供されていません。

**重要:** ファイル・システムの実行中に、基本システム・ディレクトリー、カーネル・モジュール、パッチなどのオペレーティング・システム・ファイルを、それらの元のロケーションにリストアしないでください。オペレーティング・システムがハングまたは破壊される恐れがあります。

1 次リストア・タスクは以下のとおりです。

- 258 ページの『イメージのリストア』
- 279 ページの『GUI を使用したデータのリストア』
- 280 ページの『コマンド・ライン・リストアの例』
- 261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』
- 272 ページの『特定時点へのデータのリストア』
- 276 ページの『NAS ファイル・システムのリストア』
- 286 ページの『別のユーザーへの、ファイルのリストアまたはリトリーブの許可』
- 287 ページの『別のクライアント・ノードからのファイルのリストアまたはリトリーブ』
- 288 ページの『別のワークステーションへのファイルのリストアまたはリトリーブ』
- 289 ページの『ディスク損失の場合のディスクのリストア』
- 290 ページの『ファイル・スペースの削除』

マイグレーション済みファイルのリストアおよび `restoremigstate` オプションについて詳しくは、「*IBM Spectrum Protect for Space Management for UNIX and Linux*」を参照してください。

関連タスク:

- 163 ページの『Web クライアント・セッションの開始』

---

## イメージのリストア

システム上のイメージのリストアを開始するには、事前に考慮する項目がいくつかあります。

イメージを (オフラインまたはオンラインで) リストアする場合は、事前にシステムの管理権限を持っている必要があります。

イメージをリストアする前に考慮する項目は以下のとおりです。

- ボリューム・イメージのリストアでは、データは最後にイメージ・バックアップを行った時点と同じ状態にリストアされます。 現行ファイル・システム全体またはロー・ボリュームが、サーバー上のイメージに置き換えられるので、イメージをリストアする必要があることを必ず確認してください。
- イメージをリストアしようとするボリュームが、少なくともリストアされているイメージと同じサイズであることを確認してください。
- Linux システムで、ext2、ext3、ext4、btrfs、xfs などの一部のファイル・システムは、オペレーティング・システムによって UUID (Universally Unique Identifier) を使用して識別されます。このようなボリュームのイメージ・バックアップを作成して別の位置にリストアすると、同じ UUID を持つ 2 つのボリュームが存在するようになる可能性があります。/etc/fstab で UUID を使用してファイル・システムを定義している場合、UUID の競合により、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、リストアされるファイル・システムを正しくマウントできない可能性があることに注意してください。この状態を回避するには、イメージをその元の位置にリストアしてください。イメージを別の位置にリストアする必要がある場合は、リストアされるファイル・システムをマウントする前に、元のボリュームまたはリストアされるボリュームのいずれかの UUID を変更してください。UUID の変更方法については、Linux の資料の該当する説明を参照してください。また、元のボリューム、リストアされるボリューム、またはその両方のボリュームをマウントできるように、/etc/fstab ファイルを手動で編集する必要がある場合もあります。
- リストアしようとしているファイル・システムまたはボリュームは、元のタイプと同じである必要があります。
- リストアのターゲット・ボリュームが使用中でないことを確認してください。クライアントはリストアを開始する前に、ボリュームをロックします。クライアントはリストアの完了後に、ボリュームをアンロックします。クライアントがファイル・システムをロックしようとしたときにボリュームが使用中の場合、リストアは失敗します。
- IBM Spectrum Protect クライアント・プログラムがインストール済みのドライブにイメージをリストアすることはできません。
- ファイル・システムのプログレッシブ増分バックアップおよび イメージ・バックアップを実行していた場合、ファイル・システムの増分イメージ・リストアを行うことができます。 このプロセスでは、完全なイメージがリストアされた後、個々のファイルをリストアします。 リストアされた個々のファイルは、元のイメージの後にバックアップされたものです。 オプションでは、元のバックアップ後にファイルが削除されていた場合、増分リストアで基本イメージからそれらのファイルを削除することができます。



ファイルの削除が正常に実行されるのは、IBM Spectrum Protect サーバーのバックアップ・コピー・グループ内に、既存ファイルおよび削除ファイルのバージョンが十分に含まれている場合です。増分バックアップと増分リストアは、ロー論理ボリューム上ではなく、マウントされたファイル・システム上でのみ行うことができます。

- 何らかの理由で、リストア・イメージが破壊されている場合は、`fsck` ツールを使用してイメージの修復を試みることができます。

`verifyimage` オプションを **restore image** コマンドで使用して、宛先ターゲット・ボリューム上の不良セクターの検出を使用可能にすることを指定できます。ターゲット・ボリューム上で不良セクターが検出された場合、クライアントは、コンソールとエラー・ログに警告メッセージを発行します。

ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合、`imagetofile` オプションを **restore image** コマンドで使用して、ソース・イメージをファイルにリストアすることを指定できます。選択したデータ・コピー・ユーティリティを後で使用すれば、イメージをファイルからディスク・ボリュームに変換できます。

関連資料:

487 ページの『Imagetofile』

648 ページの『Verifyimage』

## GUI を使用したイメージのリストア

GUI を使用して、ファイル・システムのイメージあるいはロー論理ボリュームをリストアできます。

### このタスクについて

ファイル・システムのイメージあるいはロー論理ボリュームをリストアするには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. メイン・ウィンドウから「リストア」をクリックする。「リストア」ウィンドウが表示されます。
2. ディレクトリー・ツリーを展開します。
3. 「イメージ」という名前のツリーでオブジェクトを探し出し、それを展開する。リストアしたいイメージの隣の選択ボックスをクリックします。オブジェクトの詳細情報を表示するには、そのオブジェクトを強調表示させて、メイン・ウィンドウから「表示」→「ファイル詳細...」を選択するか、あるいは「ファイル詳細の表示 (View File details)」ボタンをクリックします。
4. (オプション) 増分イメージ・リストアを行うには、「オプション」ボタンをクリックして「リストア・オプション」ウィンドウをオープンし、「イメージ、および増分ディレクトリーとファイル」オプションを選択する。ローカル・ファイル・システムから非アクティブ・ファイルを削除したい場合、「ローカルからの非アクティブ・ファイルの削除」チェック・ボックスを選択します。「OK」ボタンをクリックします。

5. 「リストア」をクリックする。「リストアの宛先」ウィンドウが表示されます。イメージは、バックアップされた元のマウント・ポイントを持つボリュームにリストアすることができます。あるいは、リストア位置として別のボリュームを選択することができます。
6. 「リストア」ボタンをクリックしてリストアを開始する。「タスク・リスト」ウィンドウが現れ、リストアの進行状況が表示されます。「リストア・レポート」ウィンドウに詳細状況報告が表示されます。

## タスクの結果

以下は、GUI を使用してイメージ・リストアを実行するときに考慮する項目です。

- メイン・ウィンドウから「表示」→「ファイル詳細」を選択するか、「ファイル詳細の表示 (View File details)」ボタンをクリックすると、クライアントによってバックアップされたファイル・システム・イメージに関する以下の統計が表示されます。
  - イメージ・サイズ - これはバックアップされたボリューム・サイズです。
  - 格納サイズ - これはサーバーに格納された実際のイメージ・サイズです。  
IBM Spectrum Protect サーバー上の格納イメージはボリューム容量と同じサイズです。
  - ファイル・システム・タイプ
  - バックアップ日時
  - イメージ・バックアップに割り当てられた管理クラス
  - イメージ・バックアップが活動か非活動コピーか
- 特定のリストア・オプションを修正するには、「オプション」ボタンをクリックする。オプションを変更した場合は、変更したオプションが有効なのは現行セッションの間だけです。
- 「リストア・オプション」ウィンドウで、イメージだけをリストアするか、イメージおよび増分ディレクトリー・ファイルをリストアするかを選択できます。「イメージのみ」を選択すると、イメージは最終イメージ・バックアップのみからリストアされることになります。これがデフォルトです。

ボリューム上でイメージの日付による増分バックアップを実行する場合、あるいは増分ボリューム上でイメージ・バックアップを実行する場合は、「イメージ、および増分ディレクトリーとファイル」オプションを選択できます。「イメージ、および増分ディレクトリーとファイル」を選択する場合には、ローカル・ファイル・システムにリストアされる非アクティブ・ファイルを削除するために、「ローカルからの非アクティブ・ファイルの削除」も選択することができます。日付による増分イメージ・バックアップが、ファイル・システム上で実行される増分バックアップの唯一のタイプであった場合には、ファイルの削除は行われません。

重要: ファイル・システム全体がサーバーからのイメージによって置き換えられてから、増分イメージ・バックアップ操作を使用してバックアップしたファイルがリストアされるので、増分リストアを実行する必要があることは必ず確認してください。

## コマンド・ラインを使用したイメージのリストア

IBM Spectrum Protect コマンド・ライン・クライアントを使用してイメージをリストアするには、**restore image** コマンドを使用します。

関連資料:

487 ページの『Imagetofile』

648 ページの『Verifyimage』

---

## バックアップ・セットからのデータのリストア

IBM Spectrum Protect 管理者は、バックアップ・セット (サーバー上にあるファイルのコレクション) を、クライアント装置と互換性のあるフォーマットを使用して、装置上に作成されたポータブル・メディア上に生成することができます。

IBM Spectrum Protect サーバーから、またはバックアップ・セットがファイルとしてまたは磁気テープ装置上でローカルに使用可能な場合に、データをバックアップ・セットからリストアできます。

バックアップ・セットは、次の位置からリストアすることができます。

- IBM Spectrum Protect サーバーから
- クライアント・ワークステーションに接続された装置のポータブル・メディアから
- クライアント・ワークステーションのバックアップ・セット・ファイルから

バックアップ・セットは、下記のリストで説明するように即時アーカイブおよび急速リカバリー機能を提供します。

### 即時アーカイブ

この機能により、管理者は既にサーバー上に保管されているバックアップ・バージョンからアーカイブ・コレクションを作成することができます。

### ローカル・バックアップ・セットによる迅速なリカバリー

一般的に、リストアはバックアップ・セット外の IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている通常のファイル・バックアップから実行されます。このリストア方法によって、各ファイルの最新のバックアップ・バージョンをリストアする機能が与えられます。バックアップ・セットに、ファイルの最新のバックアップ・バージョンが含まれていない場合があります。

場合によっては、バックアップ・セットからデータをリストアするほうが、IBM Spectrum Protect サーバー上の通常のバックアップ・ファイルからデータをリストアするよりも優れています。以下の理由により、バックアップ・セットからのリストアのほうが優れている場合があります。

- リストアに必要なファイルはすべて、少数のストレージ・ボリュームに含まれているため、バックアップ・セットのリストアによって迅速なリカバリーが実現する場合があります。
- バックアップ・セットは、ファイルの特定時点コレクションを実現します。サーバーからの通常のファイル・レベルのリストアで現在使用可能なものをリストアするよりも、特定時点にリストアできます。

IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットをリストアすることで、ローカル・バックアップ・セットからリストアするよりも大きなセットのリストア・オプションが可能になります。ただし、以下のように、ローカル・バックアップ・セットからリストアするほうが望ましい場合があります。

- IBM Spectrum Protect サーバーへネットワーク接続できないときに、データのリストアが必要になる場合があります。災害復旧の場合にそのような状態があり得ます。
- ローカル・リストアのほうが、IBM Spectrum Protect サーバーへのネットワーク接続を介してリストアするよりも速い場合があります。

バックアップ・セット・ボリュームがサーバーで使用可能な間にバックアップ・セットを IBM Spectrum Protect サーバーからリストアすることが可能であり、またはそれらをローカル・バックアップ・セットのリストア用にクライアント・システムに移動することができます。バックアップ・セットは目次 (TOC) があってもなくても作成可能であり、ファイル・データまたはイメージ・データを含めることができます。

バックアップ・セットからデータをリストアする機能は、バックアップ・セットのロケーションおよびバックアップ・セット内のデータのタイプによって制限されます。コマンド・ライン・クライアントは GUI がリストアできないデータを一部リストアできますが、GUI はリストアするオブジェクトを参照して選択することができます。一般に、TOC のあるサーバーからのバックアップ・セットでは、リストア時にさらに多くのオプションが可能です。一方、ローカル・バックアップ・セットが提供するオプションのほうが、IBM Spectrum Protect サーバーからリストアする場合に優れていることがあります。

GUI を使用してバックアップ・セットからデータをリストアする場合の制約事項が、以下の表に要約されています。それぞれの内部セルが、データ・タイプとバックアップ・セット・ロケーションの 1 つの組み合わせを表します。それぞれの状態に対して、GUI を使用してバックアップ・セット全体だけのリストアやバックアップ・セット内のオブジェクトの選択が可能か、あるいはバックアップ・セットのリストアに GUI を使用できないかどうかを、セルが表します。

表 43. バックアップ・セットの GUI によるリストアの制約事項

バックアップ・セット内のデータ・タイプ	バックアップ・セットのロケーション		
	ローカル (location=file または location=tape)	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用可能)	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用不可)
ファイル	バックアップ・セット全体のみをリストアします。	バックアップ・セット全体、またはバックアップ・セット内で選択したオブジェクトをリストアします。	バックアップ・セット全体のみをリストアします。
イメージ	リストアできません	バックアップ・セット全体、またはバックアップ・セット内で選択したオブジェクトをリストアします。	リストアできません

表 43. バックアップ・セットの GUI によるリストアの制約事項 (続き)

バックアップ・セット内のデータ・タイプ	バックアップ・セットのロケーション		
	ローカル ( <b>location=file</b> または <b>location=tape</b> )	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用可能)	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用不可)
システム状態	バックアップ・セット全体のみをリストアします。	バックアップ・セット全体、またはバックアップ・セット内で選択したオブジェクトをリストアします。	バックアップ・セット全体のみをリストアします。

コマンド・ライン・クライアントを使用してバックアップ・セットからデータをリストアする場合の制約事項が、以下の表に要約されています。それぞれの内部セルが、データ・タイプとバックアップ・セット・ロケーションの 1 つの組み合わせを表します。それぞれの状態に対して、セルは使用可能なリストア・コマンドをリストします。特に記載のない限り、バックアップ・セット全体と同様に、バックアップ・セット内の特定のオブジェクトをリストアできます。

表 44. バックアップ・セットのコマンド・ラインによるリストアの制約事項

バックアップ・セット内のデータ・タイプ	バックアップ・セットのロケーション		
	ローカル ( <b>location=file</b> または <b>location=tape</b> )	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用 可能)	IBM Spectrum Protect サーバー (TOC が使用 不可)
ファイル	コマンド: restore restore backupset	コマンド: restore restore backupset	コマンド: restore backupset
イメージ	リストアできません	コマンド: restore image	リストアできません
システム状態	コマンド: restore backupset	コマンド: restore backupset restore systemstate	コマンド: restore backupset

制約事項: **restore backupset** コマンドを使用してシステム状態データをリストアする場合、オブジェクトを個別に指定することはできません。システム状態全体のみをリストアできます。

関連資料:

- 517 ページの『Localbackupset』
- 771 ページの『Query Backupset』
- 779 ページの『Query Image』
- 792 ページの『Restore』
- 798 ページの『Restore Backupset』
- 808 ページの『Restore Image』

## バックアップ・セットのリストア: 考慮事項および制約事項

このトピックでは、バックアップ・セットをリストアする時に注意する必要がある考慮事項および制約事項をリストしています。

### バックアップ・セットのリストアの考慮事項

バックアップ・セットをリストアする時には、以下のことを考慮してください。

- リストアしたいオブジェクトが現行ノードと異なる名前のクライアント・ノードから生成された場合、どのリストア・コマンドでも **filespace**name パラメーターとともに元のノード名を指定してください。
- ポータブル・メディアからバックアップ・セットをリストアすることができない場合には、IBM Spectrum Protect 管理者に問い合わせ、互換性のあるフォーマットを使用してこのポータブル・メディアが装置上に作成されたことを確認してください。
- 最初のコマンド・ラインで **restore backupset** コマンドをパラメーター **-location=tape** または **-location=file** と一緒に使用した場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーへの接続を試行しません。
- グループをバックアップ・セットからリストアする時には、以下のことを考慮してください。
  - グループ全体または仮想ファイル・スペース内のすべてのグループがリストアされます。同じ仮想ファイル・スペース内に複数のグループがある場合、グループ名を指定して単一グループをリストアすることはできません。ファイル・パスを指定してグループの一部をリストアすることはできません。
  - 以下の値を使用してグループを指定します。
    - **filespace**name パラメーターとともに仮想ファイル・スペース名を指定します。
    - サブディレクトリーを含めるには、**subdir** オプションを使用します。
- クライアント・システムに接続された磁気テープ装置からのバックアップ・セットのリストアに対するサポートは制限されています。装置の製造メーカーが提供する固有の装置ドライバーを必ず使用する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーで使用するために IBM によって提供されている装置ドライバーは、ローカル・バックアップ・セットをリストアするためにクライアント・システムで使用するできません。
- 複数の所有者のファイルがバックアップ・セットに含まれている場合、バックアップ・セット自体は **root** ユーザー ID が所有し、**root** ユーザー ID 以外はバックアップ・セットを見ることができません。この場合、**root** 以外のユーザー ID は、IBM Spectrum Protect 管理者からバックアップ・セット名を取得することにより、自分のファイルをリストアできます。**root** 以外のユーザーは自分のファイルのみをリストアできます。
- サーバー接続を必要とせずにバックアップ・セットをローカル・デバイスからリストアするためにクライアント GUI を使用可能にするには、**localbackupset** オプションを使用します。

## バックアップ・セットのリストアの制約事項

バックアップ・セットをリストアする時には、以下の制約事項に注意してください。

- API を使用してバックアップされたバックアップ・セット・データは、リストアまたは使用することができません。
- **restore backupset** コマンドを使用してバックアップ・セットからイメージ・データをリストアすることはできません。 バックアップ・セットからイメージ・データをリストアできるのは、**restore image** コマンドを使用する場合のみです。
- ローカル・バックアップ・セットからイメージ・データをリストアすることはできません (location=tape または location=file)。バックアップ・セットからイメージ・データをリストアできるのは、IBM Spectrum Protect サーバーからのみです。

関連資料:

517 ページの『Localbackupset』

792 ページの『Restore』

808 ページの『Restore Image』

798 ページの『Restore Backupset』

## バックアップ・セットのリストア

IBM Spectrum Protect は、バックアップ・セットをファイル構造全体を含む 1 つのオブジェクトと見なします。 バックアップ・セット全体をリストアできます。または場合によっては部分だけを選択できます。 バックアップ・セット・メディアは、自己記述型であり、正常なリストアを行うのに必要なすべての情報を含みます。

Tivoli Storage Manager バージョン 5.4 以降のサーバーに接続している場合、サーバー管理者は、積み重なったバックアップ・セットを作成できます。 積み重なったバックアップ・セットには複数のクライアント・ノードからのデータを含めることができ、特定のクライアント・ノードのさまざまなタイプのデータを含めることができます。 データのタイプは、ファイル・データまたはイメージ・データの場合があります。

制約事項: イメージ・データおよびアプリケーション・データのリストア処理は、サーバーからリストアする場合にのみ有効です。 クライアント・ローカル・バックアップ・セット・リストアからイメージ・データおよびアプリケーション・データをリストアすることはできません。

積み重なったバックアップ・セットの場合、所有するノードのデータのみをリストアできます。 その他すべてのノードのデータはスキップされます。 ローカル装置の積み重なったバックアップ・セットからデータをリストアする場合、所有するクライアント・ノードのファイル・レベル・データのみをリストアできます。

**nodename** オプションを、スタック内のノードの 1 つに対してバックアップ・セットを生成するために使用するノード名に一致するように設定することが重要です。

**重要:** ローカル・バックアップ・セットのポータビリティのため、ポータブル・メディア上のローカル・バックアップ・セットを保護するために、追加ステップを取る必要があります。バックアップ・セットはサーバーの認証なしにローカルでリストアできるので、バックアップ・セット・メディアは、物理的に保護されている必要があります。各ユーザーは積み重なったバックアップ・セット上のすべてのデータにアクセスできるため、ユーザーはノード名を変更したり、バックアップ・セットをロー・フォーマットで表示することによって、自分が所有していないデータにアクセスできます。メディアの暗号化または物理的な保護はデータの保護を確実にするための最良の方式です。

サーバーからバックアップ・セット・データをリストアする場合、GUI またはコマンド・ラインから個々のファイル、ディレクトリー、またはバックアップ・セット・データ全体を 1 回の操作でリストアすることができます。ローカル側でバックアップ・セット・データをリストアする場合、GUI ではバックアップ・セット全体のみを表示およびリストアすることができます。コマンド・ラインは、ローカル側でバックアップ・セットに保管されている個々のファイルまたはディレクトリーをリストアする場合に使用できます。

## GUI を使用したバックアップ・セットのリストア

クライアント GUI は、サーバー、ローカル・ファイル、またはローカル磁気テープ装置からのバックアップ・セットから、データをリストアできます。GUI を使用して、TOC のある IBM Spectrum Protect サーバーからのバックアップ・セットから個々のファイルをリストアできますが、ローカル・バックアップ・セットや TOC のないサーバーからのバックアップ・セットからはリストアできません。

### このタスクについて

**重要:** リストア操作を開始する前に、バックアップ・セットには複数のファイル・スペースについてのデータが含まれている可能性があることを認識しておいてください。元の位置以外の宛先を指定すると、すべてのファイル・スペースからのデータが、指定した位置にリストアされます。

GUI からバックアップ・セットをリストアするには、以下のステップを実行します。

1. GUI メイン・ウィンドウで「リストア」をクリックする。「リストア」ウィンドウが表示されます。
2. バックアップ・セット というディレクトリー・ツリー・オブジェクトを探し出し、横にある正符号 (+) をクリックして展開する。
  - ローカル装置からバックアップ・セットをリストアする場合は、「ローカル」オブジェクトを展開すると、「バックアップ・セット位置の指定」を求めるウィンドウが表示されます。このウィンドウのリストから「ファイル名:」または「テープ名:」を選択して、テープ名またはファイル名の位置を入力します。また、「参照」ボタンをクリックして「ファイル選択」ウィンドウをオープンし、バックアップ・セットを選択できます。
  - サーバーからバックアップ・セットのデータをリストアするには、最初に「サーバー」オブジェクトを展開してから、要求するリストアのタイプに応じて「ファイル・レベル」または「イメージ」を展開する。



3. リストアするバックアップ・セット、またはバックアップ・セット内のディレクトリーまたはファイルの横にある選択ボックスをクリックする。

バックアップ・セットがサーバーにあり、目次がある場合は、バックアップ・セットからファイルを選択することができます。

4. 「リストア」をクリックする。「リストアの宛先」ウィンドウが表示されます。必要な情報を入力します。
5. 「リストア」をクリックする。「タスク・リスト」ウィンドウに、リストアの処理状況が表示されます。

注:

- リストアしたいオブジェクトがノード上に生成されたバックアップ・セットの一部であり、ノード名がサーバーで変更されている場合は、名前の変更前に生成された任意のバックアップ・セット・オブジェクトは新規ノード名と一致しくなくなります。ノード名がバックアップ・セットを生成したノードと同じものであることを確認してください。
- クライアントを使用して、サーバー接続の有無に関わらず、接続装置のバックアップ・セットをリストアすることができます。サーバー接続が失敗すると、ローカル・バックアップ・セット・リストアの目的で続行するためのプロンプトが表示されます。また、`localbackupset` オプションを使用して、クライアントにサーバー接続を試行させないようにすることもできます。
- 磁気テープ装置のような特定のローカル装置 (Mac OS X に適用されない磁気テープ装置) の場合は、リストアを行うに先立って、装置ドライバーをセットアップする必要があります。このタスクの詳細については、装置のマニュアルを参照してください。またリストアを行うためには装置アドレスも知っていることが必要です。
- サーバーからのバックアップ・セット・リストアの以下の機能は、ローカル側でリストアする場合には使用できません。
  1. イメージ・リストア
  2. GUI での個々のファイルとディレクトリーの表示およびリストア。コマンド・ラインは、ローカル・バックアップ・セットから個々のディレクトリーまたはファイルをリストアするために使用できます。

## クライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用したバックアップ・セットのリストア

クライアント・コマンド・ライン・インターフェースは、サーバー、ローカル・ファイル、またはローカル磁気テープ装置からのバックアップ・セットから、データをリストアできます。クライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用して、ローカル・バックアップ・セットから、またはバックアップ・セットから TOC なしでファイルを個別にリストアできます。

クライアント・コマンド・ライン・インターフェースからバックアップ・セットをリストアするには、**query backupset** コマンドを使用して使用可能なバックアップ・セット・データを表示してから、**restore** コマンドを使用してデータをリストアします。

以下のコマンドを使用して、バックアップ・セットからデータをリストアできます。

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore image**

バックアップ・セットのロケーションおよびバックアップ・セット内のデータに適したコマンドを使用します。詳しくは、263 ページの表 44を参照してください。

関連資料:

771 ページの『**Query Backupset**』

779 ページの『**Query Image**』

792 ページの『**Restore**』

798 ページの『**Restore Backupset**』

808 ページの『**Restore Image**』

---

## フェイルオーバー時のデータのリストアまたはリトリブ

クライアントが 2 次サーバーにフェイルオーバーした場合、複製されたデータを 2 次サーバーからリストアまたはリトリブすることができます。

### 始める前に

フェイルオーバー時にデータのリストアまたはリトリブを開始する前に、以下を行います。

- クライアントが自動クライアント・フェイルオーバー用に構成されていることを確認します。
- クライアント・ノードを複製する IBM Spectrum Protect サーバーに接続されていることを確認します。フェイルオーバー要件について詳しくは、107 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの要件』を参照してください。

制約事項: フェイルオーバー・モードでは、データを 2 次サーバーにバックアップすることもアーカイブすることもできません。

### 手順

フェイルオーバー時にデータをリストアまたはリトリブするには、以下の手順を実行します。

1. 2 次サーバー上のクライアント・データの複製状況を確認します。複製状況は、最新のバックアップが 2 次サーバーに複製されたかどうかを示します。
2. クライアント GUI またはコマンド・ライン・インターフェースから、通常の場合と同様にデータをリストアまたはリトリブします。

ヒント: 2 次サーバーに接続されている場合、再始動可能リストア操作は想定どおりに機能します。ただし、1 次サーバーが停止したときに中断されたリストア操作は、クライアントのフェイルオーバー後に再開できません。クライアントが 2 次サーバーにフェイルオーバーした後にリストア操作全体を再実行する必要があります。

## タスクの結果

2 次サーバー上の複製されたデータが最新でない場合、リストアまたはリトリブ操作を続行するか停止するかを決定するためのプロンプトが出されます。

例えば、コマンド・ライン・インターフェースで `build.sh` ディレクトリーをリストアするには、次のコマンドを発行します。

```
dsmc res /build.sh
```

次の出力が表示されます。

```
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
  Client Version 8, Release 1, Level 0.0
  Client date/time: 11/16/2016 12:05:35
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2016. All Rights Reserved.

Node Name: MY_NODE_NAME
ANS2106I Connection to primary IBM Spectrum Protect server 192.0.2.1 failed

ANS2107I Attempting to connect to secondary server TARGET at
192.0.2.9 : 1501

Node Name: MY_NODE_NAME
Session established with server TARGET: Windows
  Server Version 8, Release 1, Level 0.0
  Server date/time: 11/16/2016 12:05:35 Last access: 11/15/2016 14:13:32

  Session established in failover mode to secondary server
ANS2108I Connected to secondary server TARGET.
Restore function invoked.

ANS2120W The last store operation date reported by the server TARGET of
05/16/2013 22:38:23 does not match the last store operation date of
05/21/2013 21:32:20 stored by the client.
Continue (Yes (Y)/No (N))
```

N と応答すると、次のメッセージが表示されます。

```
ANS1074W The operation was stopped by the user.
```

Y と応答すると、リストア処理は通常どおり続行しますが、リストアするデータは最新でない可能性があります。

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

---

## ファイルへのイメージのリストア

イメージをバックアップする場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはボリュームの最初のセクターをバックアップしますが、データのリストア時には、宛先ボリュームの元の論理ボリューム制御ブロックを保持するために最初のセクターをスキップします。

イメージをファイルへリストアする場合は、最初のセクターを含むボリューム全体の内容がファイルにリストアされます。

元のボリューム・グループからの AIX LVM ボリュームには、ボリュームの最初のセクター (512 バイト) に Logical Volume Control Block (LVCB) があります。LVCB には、ボリュームを使用するアプリケーションによって保持される必要があるボリューム固有のメタデータが入っています。

イメージの入ったファイルを元のボリューム・グループから LVM ボリュームにコピーする場合、ファイルと宛先ボリュームの両方で LVCB をスキップする必要があります。次の **dd** コマンドをこの目的に使用することができます。

```
dd if=<filename> of=/dev/<vol> bs=512 skip=1 seek=1
```

**dd** コマンドではブロック・サイズが 512 バイトに設定されており、コピーが非常に低速になります。 **bs=1m** などを使用することをお勧めします。イメージ・データをコピーする別の方法を次に示します。

1. 次のようにして、元の最初のセクターをファイルに保管します。

```
dd if=/dev/<vol> of=firstblk.tmp bs=512 count=1
```

2. 次のようにして、リストアされたイメージをコピーします。

```
dd if=<filename> of=/dev/<vol> bs=1m
```

3. 次のようにして、元の最初のセクターをリストアします。

```
dd if=firstblk.tmp of=/dev/<vol> bs=512 count=1
```

AIX で大容量のスケラブルなボリューム・グループ・フォーマットが導入されたため、論理ボリュームの最初のセクターに LVCB を入れることができず、これをデータに使用できる可能性があります。ご使用のシステムで大容量またはスケラブルなボリューム・グループを使用し、最初のセクターを含むボリューム全体をリストアする必要がある場合は、ボリュームをファイルにリストアしてから、宛先ボリュームにコピーしてください。次の **dd** コマンドをこの目的に使用することができます。

```
dd if=<filename> of=/dev/<vol> bs=1m
```

関連概念:

261 ページの『コマンド・ラインを使用したイメージのリストア』

関連タスク:

259 ページの『GUI を使用したイメージのリストア』

---

## ストレージ・プールを使用した **GPFS** ファイル・システム・データの管理

Global Parallel File Systems (GPFS) テクノロジーを使用すると、ストレージ・プールを使用してデータを管理することができます。ストレージ・プールは、プロパティが似ていて、1 つのグループとして一緒に管理されるディスクまたは RAID の集合です。

ストレージ・プールが一緒に管理されるグループはファイル・システムです。ストレージ・プール・レベルでの自動的なファイルの配置および管理は、ポリシーによって行われます。ポリシーは、ファイルの属性に基づいてユーザー・データのライフ・サイクルを記述する一連のルールです。

ファイルが作成されると、配置ポリシーによって、そのファイルのデータが最初に置かれる場所が決定され、ファイルはストレージ・プールに割り当てられます。そ

のファイルに書き込まれるすべてのデータは、割り当てられたストレージ・プールに配置されます。管理ポリシーによって、マイグレーションおよび削除といったファイル管理操作が決定されます。GPFS ファイル・システム内のファイルは、有効な配置ポリシーおよびマイグレーション・ポリシーに応じて、さまざまなストレージ・プールに分散されます。

ファイルはリストア時に正しいストレージ・プールに配置されます。IBM Spectrum Protect サーバーはプール間マイグレーションを認識しないため、ファイルはバックアップが行われた元のストレージ・プールに配置されます。ポリシー・エンジンは、マイグレーション・ポリシーに基づいてファイルを置換します。

ストレージ・プール ID がファイルの拡張属性に保管されていて、そのストレージ・プールが使用可能である場合、ファイルは常にそのストレージ・プールに配置されます。ストレージ・プールが使用不可である場合、ファイルは配置ポリシーに従って配置されます。配置ポリシーがファイルと一致しない場合、ファイルはシステム・プールに配置されます。

GPFS は、次のようにしてリストア後にファイルの配置を処理します。

- ファイルは、保存済みのファイル属性を RESTORE ルールに突き合わせることで選択可能なプールに配置されます。
- ファイルは、バックアップされた時点で入っていたプールに配置されます。
- ファイルは、現行の配置ポリシーに基づいて配置されます。
- ファイルはシステム・ストレージ・プールに配置されます。

GPFS RESTORE ルールを使用することで、現行のファイル属性ではなく保存済みの属性に照らして、ファイルの突き合わせをすることができます。ファイル属性が一致しない場合、GPFS は、上記の順でファイルをリストアしようとします。


GPFS RESTORE ルールについて詳しくは、ポリシーおよびルールに関する GPFS の資料をお読みください。

以下の制約事項が適用されます。

- スタブ・ファイルのリストアは、複数のストレージ・プールまたは ACL を持つファイルでは機能しません
- ファイル・セットのリンク解除は許可されません
- GPFS の ctime オプションを no (デフォルト) に設定して、プール間の GPFS ファイル・マイグレーションの後で不要なファイルのバックアップ/アーカイブ・バックアップを防止する必要があります

ストレージ・プールの使用については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

関連資料:

 ストレージ・プール内のデータ・ストレージ

関連情報:

 GPFS 製品情報

 mmbbackup コマンド: IBM Spectrum Protect の要件

## 特定時点へのデータのリストア

特定時点 リストアを使用して、特定時点に存在していた状態でファイルをリストアします。

### このタスクについて

特定時点リストアを使用すれば、既知の破損よりも前の時点のデータをリストアすることによってデータ破損の影響を除去したり、基本構成を以前の状態に回復することができます。

ファイル・スペース、ディレクトリーまたはファイルの特定時点リストアを行うことができます。

またイメージ・バックアップの特定時点リストアを行うこともできます。

特定時点リストアをサポートするために増分バックアップを実行します。増分バックアップ時、ファイルがクライアント・ファイル・スペースまたはディレクトリーから削除されると、バックアップ/アーカイブ・クライアントはサーバーに通知します。選択バックアップおよび日付による増分バックアップでは、削除されたファイルについてサーバーに通知しません。想定されるリストア要件と整合した頻度で増分バックアップを実行してください。

IBM Spectrum Protect サーバーが維持する最も古いバージョンより前の日時に特定時点リストアを要求する場合は、オブジェクトはシステムにリストアされません。指定された特定時点より前にワークステーションから削除されたファイルは、リストアされません。

注:

1. 管理者は、ファイルを特定日時にリストア可能であることを保証するために、ファイルの非アクティブ・バージョンを維持するのに十分なコピー・グループ設定を定義する必要があります。十分なバージョンを維持していないと、クライアントは指定する特定時点にすべてのオブジェクトをリストアすることができない可能性があります。
2. ファイルまたはディレクトリーを削除する場合、次の増分バックアップ実行時点で、アクティブ状態のバックアップ・バージョンが非アクティブになり、管理クラスの *versions data deleted* (データが削除されたバージョン) 属性での指定数を超える古いバージョンは削除されます。

特定時点リストアを行う際には、以下の情報を考慮してください。

- ・ クライアントは、指定した特定時点日付より前の最新バックアップからファイル・バージョンをリストアします。指定した特定時点が、このバックアップを行った日時と同一でないことを確認してください。
- ・ リストアしようとしているオブジェクトに指定した日時がサーバー上に存在している最も古いバージョンより古い場合には、クライアントはそのオブジェクトをリストアできません。

- ・ 特定時点リストアでリストアされるのは、クライアント・ワークステーションから特定時点日付後に削除されたファイルであり、特定時点日付前に削除されたファイルではありません。
- ・ クライアントは、特定時点日時以降に作成されたファイルをリストアすることはできません。特定時点リストアの実行時、特定時点日付以降にクライアントで作成されたファイルは削除されません。

## 手順

クライアント GUI を使用して特定時点リストアを行うには、以下のステップを実行してください。

1. メイン・ウィンドウで「リストア」ボタンをクリックする。「リストア」ウィンドウが表示されます。
2. 「リストア」ウィンドウで「特定時点」ボタンをクリックする。「特定時点リストア」ウィンドウが表示されます。
3. 「特定時点日付の使用 (Use a Point-in-Time Date)」選択ボックスを選択する。日付および時刻を選択し、「OK」をクリックします。指定した特定時点が、「リストア」ウィンドウの「特定時点表示」フィールドに表示されます。
4. リストアするオブジェクトを表示します。名前によるオブジェクトの検索、ディレクトリー・ツリーのフィルター操作、あるいはディレクトリー・ツリー中のディレクトリーの処理を行うことができます。
5. リストアしたいファイルの隣の選択ボックスをクリックする。
6. 「リストア」ボタンをクリックします。「リストアの宛先」ウィンドウが表示されます。必要な情報を入力します。
7. 「リストア」ボタンをクリックしてリストアを開始します。「タスク・リストのリストア」ウィンドウに、リストア処理状況が表示されます。

## タスクの結果

注: 指定する特定時点に対応したディレクトリーのバックアップ・バージョンがない場合、そのディレクトリー内のファイルは、GUI からはリストアできません。しかし、コマンド・ラインからはそれらのファイルをリストアできます。

pitdate オプションおよび pittime オプションを指定した **query backup** コマンドおよび **restore** コマンドを使用して、コマンド・ライン・クライアントから特定時点リストアを開始できます。例えば、pitdate および pittime オプションが **query backup** コマンドで使用されると、ファイル情報が戻される特定時点が確立されます。pitdate および pittime が **restore** コマンドで使用されると、指定された日時の値によって、ファイルが戻される特定時点が確立されます。pittime 値を指定しないで pitdate を指定した場合、pittime のデフォルトは 23:59:59 です。pitdate 値を指定しないで pittime を指定した場合、この指定は無視されます。

関連概念:

323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』

関連資料:

719 ページの『Backup Image』

---

## AIX 暗号化ファイルのリストア

ファイルが AIX JFS2 暗号化ファイル・システム (EFS) からロー形式でバックアップされている場合は、同一または別の JFS2 EFS へのみリストアできます。これらのファイルは、異なるファイル・システムや異なるプラットフォームにはリストアできません。

EFS ファイルが平文形式でバックアップされている場合は、どこにでもリストアすることができます。JFS2 EFS にリストアする場合、ファイルが自動的に再暗号化されるのは、ファイルのリストア先のディレクトリーに AIX の「EFS 継承」オプションが設定されている場合のみです。

ロー形式でバックアップされたファイルをリストアした後で、ファイルを復号できなくなる場合があります。もともとはファイルに使用されていた暗号鍵が、ユーザーの鍵ストア内で使用できなくなっている場合があります。この場合は、バックアップ時に使用されていた鍵ストアをリストアすることが必要になります。その鍵ストアを /var/efs とは別の場所にリストアし、AIX コマンドの「efskeymgr -f」を使用して、カーネルの鍵リングにキーを追加してください。

EFS データのバックアップについて詳しくは、236 ページの『AIX JFS2 暗号化ファイル・システムのバックアップ』を参照してください。

---

## AIX ワークロード区画のファイル・システムのリストア

ローカル・ワークロード区画 (WPAR) で作成され、グローバル WPAR にインストールされたバックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされたすべてのファイルは、そのグローバル WPAR にインストールされたクライアントによってリストアすることができます。

以下は、グローバル区画とグローバル WPAR の構成例です。

Global partition:

```
system name: shimla  
file system: /home /opt
```

WPAR #1 configuration:

```
name: wpar1  
file system: /home; name in global WPAR: /wpars/wpar1/home
```

WPAR #2 configuration:

```
name: wpar2  
file system: /data; name in global WPAR: /wpars/wpar2/data
```

WPAR データをリストアする方法は 2 つあります。どちらを使用するかは、WPAR データ・ファイルをバックアップする際に使用した方法によって決まります。

- すべての WPAR ファイル・システムを、グローバル区画内部のファイル・スペースとしてリストアします。ファイル・スペース名を使用して、そのスペースが所属する WPAR を識別する必要があります。すべてのデータは、1 つのス



ケジュールを使用して 1 つのノードで管理されます。以下の例では前に示した構成例を使用しています。この例の `dsm.sys` ファイルでは、すべてのファイル・システム (グローバルとローカルの両方) について 1 つのサーバー・スタンザを指定しています。

```
SErvername  shimla

    TCPPort      1500

    TCPServeraddress  server.example.com

    nodename      shimla

    PasswordAccess  generate

    Domain         /wpars/wpar1/home /wpars/wpar2/data /home /opt
```

以下のコマンドを使用して、それぞれのファイル・スペースをリストアします。

```
dsmc restore /wpars/wpar1/home/*
dsmc restore /wpars/wpar2/data/*
dsmc restore /home/*
dsmc restore /opt/
```

- 異なるノード名の下でバックアップした場合は、各 WPAR ファイル・システムを異なるノード名からリストアします。各 WPAR には、別個のノード名、およびグローバル区画の中で実行されるスケジューラーが必要です。また、3 つのスケジューラー・サービスは、それぞれのサーバー・スタンザ名に対応する異なる `dsm.opt` ファイルを使用してセットアップする必要があります。この方式では、それぞれの WPAR リストア操作をその他の操作から独立させて管理することができます。以下の例では前に示した構成例を使用しています。この例の `dsm.sys` ファイルでは、3 つのサーバー・スタンザ (wpar1 用、wpar2 用、およびグローバル区画 shimla 用) を指定しています。

```
SErvername  shimla_wpar1
    TCPPort      1500
    TCPServeraddress  server.example.com
    nodename      wpar1
    PasswordAccess  generate
    Domain        /wpars/wpar1/home

SErvername  shimla_wpar2
    TCPPort      1500
    TCPServeraddress  server.example.com
    nodename      wpar2
    PasswordAccess  generate
    Domain        /wpars/wpar2/data

SErvername  shimla
    TCPPort      1500
    TCPServeraddress  server.example.com
    nodename      shimla
    PasswordAccess  generate
    Domain        /home /opt
```

表 45. `dsm.opt` ファイルを使用する WPAR リストア・コマンドのサンプル

<b>dsm.opt</b> ファイル内の指定	サンプル・リストア・コマンド
servername shimla_wpar1	dsmc restore /wpars/wpar1/home/*
servername shimla_wpar2	dsmc restore /wpars/wpar2/data/*

表 45. *dsm.opt* ファイルを使用する WPAR リストア・コマンドのサンプル (続き)

dsm.opt ファイル内の指定	サンプル・リストア・コマンド
servername shimla	dsmc restore /home/* dsmc restore /opt/*

## NAS ファイル・システムのリストア

Web クライアントまたはコマンド・ライン・インターフェースを使用して、NAS ファイル・システム・イメージをリストアします。

前にバックアップされていた完全あるいは差分 NAS ファイル・システム・イメージをリストアできます。差分イメージをリストアする場合、IBM Spectrum Protect は自動的に最初にフルバックアップ・イメージをリストアし、次に差分イメージをリストアします。クライアント・ノードが NAS ファイル・システムをマウントして、そのファイル・システムにバックアップとリストア操作を行う必要はありません。

関連概念:

75 ページの『Web クライアントの構成の概要』

## Web クライアントを使用した NAS ファイル・システムのリストア

ここでは、Web クライアント GUI を使用して NAS ファイル・システムをリストアするためのステップをリストします。

### 手順

1. メイン・ウィンドウで「リストア」ボタンをクリックする。「リストア」ウィンドウが表示されます。
2. 必要ならディレクトリー・ツリーを展開します。ツリー内のノードを拡張するには、そのツリー内のオブジェクトの横にあるプラス符号 (+) をクリックしてください。表示されるノードは、バックアップされていて、それに対して管理者が権限をもつ、そのノードです。ノードと呼ばれるルート・ノードは選択できません。このノードが表示されるのは、NAS プラグインがクライアント・ワークステーションに存在している場合だけです。NAS ノードは、クライアント・ワークステーションのノードと同じレベルで表示されます。管理者が権限をもっているノードだけが表示されます。
3. NAS ノードを展開し、イメージ・オブジェクトを表示させる。
4. イメージ・オブジェクトを展開し、リストア可能なボリュームを表示させる。ボリューム・オブジェクトを展開することはできません。
5. リストアするイメージ・オブジェクトの下ボリュームの横にある選択ボックスをクリックする。特定の日付にバックアップした NAS イメージをリストアする場合は、「特定時点」ボタンをクリックします。その日付を選択した後、その日付かまたはそれ以前にバックアップされた最後のオブジェクトが表示され、非活動オブジェクトも含まれます。選択する前にすべてのイメージを (活動イメージとすべての非活動イメージを含めて) 表示させる場合は、メニュー・バーから「表示」→「活動/非活動ファイルの表示」を選択します。

6. 「リストア」をクリックする。「リストアの宛先」ウィンドウが表示されます。「リストア宛先」ウィンドウで情報を入力します。別の宛先へのリストアを選択した場合は、一度に別の宛先にリストアできるのは 1 つのボリュームのみです。NAS ファイル・システム・イメージを、バックアップした NAS ファイル・サーバー上の任意のボリュームにリストアすることができます。他の NAS ファイル・サーバーにはイメージをリストアすることができません。
7. 「リストア」をクリックする。NAS リストアの「タスク・リスト」ウィンドウにリストア処理の状況と進行状況表示バーが表示されます。進行状況表示バーの横にある数値は、リストアのサイズを示しています (既知の場合)。リストアの完了後に、処理の詳細が「NAS リストア・レポート」ウィンドウに表示されます。Web ブラウザー・セッションのクローズが必要な場合は、切断後、現行の NAS 操作が続行されます。NAS リストアの「タスク・リスト」ウィンドウの「終了」ボタンを使用すると、現行操作を終了しないで、プロセスのモニターを終了することができます。
8. (オプション) 操作の処理をモニターするには、メイン・ウィンドウから「アクション」 > 「IBM Spectrum Protect アクティビティー」を選択します。

タスクの結果

考慮事項:

- ワークステーションおよびリモート (NAS) バックアップは、「リストア」ウィンドウで相互に排他的です。リストアの項目を選択した後、その後に選択する項目は同じタイプ (NAS または非 NAS のいずれか) でなければなりません。
- NAS ノードまたはイメージの場合、詳細は「リストア」ウィンドウの右側のフレームには表示されません。NAS イメージに関する情報を表示するには、NAS イメージを強調表示し、メニューから「表示」 > 「ファイル詳細」を選択します。
- NAS ファイル・スペースを削除するには、「ユーティリティー」 > 「ファイル・スペースの削除 (Delete Filespaces)」を選択します。ワークステーション・オブジェクトおよびリモート・オブジェクトの両方を削除できます。

コマンド・ラインから NAS ファイル・システムをリストアするためのオプションおよびコマンド

このトピックでは、コマンド・ラインから NAS ファイル・システム・イメージをリストアするために使用できるオプションとコマンドの例をいくつか示します。

表 46. NAS オプションとコマンド

オプションまたはコマンド	定義	ページ
query node	特定の管理ユーザー ID が操作実行権限を保有する、全ノードを表示します。管理ユーザー ID は、コマンド・ラインまたは Web クライアントのいずれかから使用する NAS ノードとクライアント・ワークステーション・ノードの両方に対して、少なくともクライアント所有者権限を持っていなければなりません。	783 ページの『Query Node』

表 46. NAS オプションとコマンド (続き)

オプションまたはコマンド	定義	ページ
<b>query backup</b>	<b>query backup</b> コマンドで <b>class</b> オプションを使用して、NAS ファイル・サーバーでバックアップされたファイル・システム・イメージについての情報を表示します。	767 ページの『 <b>Query Backup</b> 』
<b>query filesystem</b>	<b>query filesystem</b> コマンドで <b>class</b> オプションを使用して、NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示します。	774 ページの『 <b>Query Filespace</b> 』
<b>restore nas</b>	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属しているファイル・システムのイメージをリストアします。	812 ページの『 <b>restore NAS</b> 』
<b>monitor process</b>	管理ユーザーが権限を持つすべての NAS ノードの現行バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスを表示します。管理ユーザーは、そこで 1 プロセスを選択してモニターできます。	761 ページの『 <b>Monitor Process</b> 』
<b>cancel process</b>	管理ユーザーが権限を持つすべての NAS ノードの現行バックアップ・プロセスおよびリストア・プロセスを表示します。その表示から管理ユーザーは取り消すプロセスを 1 つ選択できます。	736 ページの『 <b>Cancel Process</b> 』
<b>delete filesystem</b>	<b>delete filesystem</b> で <b>class</b> オプションを使用して、削除するものを選択するために、NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示します。	744 ページの『 <b>Delete Filespace</b> 』

クライアントのプラットフォームにかかわらず、NAS ファイル・システム指定は、/vol/vol0 の例のように、スラッシュ (/) 区切り文字を使用します。

注: コマンド・ライン・クライアントまたは Web クライアントを使用して NAS リストア操作を開始すると、サーバーは、操作を開始し、制御し、モニターするプロセスを開始します。データ移動が起こる前に、サーバーでマウントおよび他の必要なタスクを行わなければならないので、クライアント・コマンド・ライン・インターフェースの進行に気付くまでに少し時間がかかることがあります。 IBM Spectrum Protect コマンド・ライン・クライアントは、マウントが発生すると「割り込み中...」のメッセージを表示することがあります。 このメッセージは無視できます。

## アクティブまたは非アクティブ・バックアップのリストア

管理者は、IBM Spectrum Protect がワークステーション上の各ファイルごとに維持するバックアップ・バージョン数を決定します。

ファイルを複数バージョン持つことにより、最新のバックアップが損傷した場合に、古いバージョンをリストアすることができます。最新のバックアップ・バージョンは、アクティブ・バージョンです。その他のバックアップ・バージョンは、非アクティブ・バージョンです。

IBM Spectrum Protect がファイルをバックアップするごとに、新しいバックアップ・バージョンにアクティブ・バックアップのマークが付けられ、直前のアクティブ・バックアップは非アクティブ・バックアップとなります。IBM Spectrum Protect は、非アクティブ・バージョンがその最大数に達した時点で、最も古い非アクティブ・バージョンを削除します。

非アクティブ状態のバックアップ・バージョンをリストアする場合は、「表示」メニュー → 「アクティブ/非アクティブ・ファイルの表示」項目をクリックして、アクティブ・バージョンと非アクティブ・バージョンの両方を表示する必要があります。アクティブ・バージョンのみを表示 (デフォルト) するには、「表示」メニュー → 「アクティブ・ファイルのみ表示」項目をクリックします。一度に複数のバージョンをリストアしようとする、アクティブ・バージョンのみがリストアされます。

IBM Spectrum Protect コマンド・ラインで `inactive` オプションを使用すると、アクティブ状態と非アクティブ状態のオブジェクトの両方を表示できます。

関連資料:

488 ページの『Inactive』

---

## GUI を使用したデータのリストア

このセクションでは、個々のファイルまたはサブディレクトリーのバックアップ・バージョンをリストアするために実行するステップをリストします。

### 手順

1. メイン・ウィンドウから「リストア」をクリックする。「リストア」ウィンドウが表示されます。
2. ディレクトリー・ツリーを展開します。リストアしたいファイルまたはディレクトリーの隣の選択ボックスをクリックします。ファイルを検索あるいはフィルター操作するには、ツールバーの「検索」アイコンをクリックします。
3. 「ファイル (リストア) を検索」ウィンドウで検索基準を入力する。
4. 「検索」ボタンをクリックする。「マッチング・ファイル (リストア)」ウィンドウが表示されます。
5. リストアしたいファイルの隣の選択ボックスをクリックして、「一致ファイル (リストア) を検索」ウィンドウをクローズする。
6. 「ファイル (リストア) を検索」ウィンドウでフィルター操作基準を入力する。
7. 「フィルター」ボタンをクリックする。「リストア」ウィンドウに、フィルター操作済みファイルが表示されます。
8. リストアしたいフィルター操作済みファイルまたはディレクトリーの隣の選択ボックスをクリックする。

9. 特定のリストア・オプションを修正するには、「オプション」ボタンをクリックする。オプションを変更した場合は、変更したオプションが有効なのは現行セッションの間だけです。
10. 「リストア」をクリックする。「リストアの宛先」ウィンドウが表示されます。「リストア宛先」ウィンドウで情報を入力する。
11. 「リストア」をクリックする。「リストア・タスク・リスト」ウィンドウに、リストア処理の状況が表示されます。

## タスクの結果

注: Mac OS X の場合は、GUI を使用してデータをリストアするときに以下の項目を考慮してください。

1. **IBM Spectrum Protect Tools for Administrators** を使用してクライアントを開始するときは、クライアントはゼロの UID で稼働しています。これは、ファイルをリストアするためのフォルダーを作成すると、そのフォルダーは **root** が所有することを意味します。ファイルにアクセスするには、フォルダーの許可を変更する必要があります。端末ウィンドウから **sudo chown** コマンドを使用してフォルダーの所有者を変更できます。これを実行する方法の詳細については、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。
2. **replace** オプションを **no** に設定してファイルのリストアを行うとき、既存のファイルは上書きされませんが、既存のディレクトリーは上書きされます。リストア操作中に既存のディレクトリーを変更しないようにするには、「オプション」ボタン ⇒ 「選択状態の全ファイルとディレクトリー」ドロップダウン・メニュー ⇒ 「ファイルのみ」オプションを選択します。
3. フォルダーが UFS または HFSX ファイル・システムから HFS ファイル・システムにリストアされたときに、大/小文字の違いしかない場合は、クライアントは両方のフォルダーのコンテンツを 1 つのフォルダーにリストアします。

---

## コマンド・ライン・リストアの例

このトピックでは、特定のタスクに対して使用する **restore** コマンドの例を記載します。

次の表では、**restore** コマンドを使用して IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージからオブジェクトをリストアする例を示しています。

表 47. コマンド・ライン・リストアの例

タスク	コマンド	考慮事項
バックアップが非アクティブであつても、/Users/monnett/Documents/h1.doc ファイルの最新のバックアップ・バージョンをリストア。	<code>dsmc restore /Users/monnett/Documents/h1.doc -latest</code>	リストアしようとしているファイルがもはやワークステーションになく、さらに、そのファイルの削除後に増分バックアップを実行してある場合は、サーバー上にそのファイルのアクティブ・バックアップはありません。この場合は、 <code>latest</code> オプションを使用して、最新のバックアップ・バージョンをリストアしてください。IBM Spectrum Protect は、最新バックアップ・バージョンがアクティブでも非アクティブでも、リストアします。詳しくは、517 ページの『Latest』を参照してください。
ファイルのアクティブおよび非アクティブ・バックアップ・バージョンのリストを表示し、その中からリストアするバージョンを選択。	<code>dsmc restore "/Users/monnett/Documents/*"-pick -inactive</code>	ファイルのアクティブ・バージョンと非アクティブ・バージョンを同時にリストアしようとした場合は、アクティブ・バージョンのみがリストアされます。詳しくは、547 ページの『Pick』および 488 ページの『Inactive』を参照してください。
/Users/monnett/Documents/h1.doc ファイルを、元のディレクトリーにリストア。	<code>dsmc restore /Users/monnett/Documents/h1.doc</code>	宛先を指定しなかった場合は、ファイルは元の位置にリストアされます。
新規の名前とディレクトリーを使用して、/Users/monnett/Documents/h1.doc ファイルをリストア。	<code>dsmc restore /Users/monnett/Documents/h1.doc /Users/gordon/Documents/h2.doc</code>	ありません
/Users ディレクトリーおよびそのすべてのサブディレクトリー内のファイルをリストア。	<code>dsmc restore /Users/ -subdir=yes</code>	特定のパスおよびファイルのリストア時に、IBM Spectrum Protect は、そのパス下にあるすべてのサブディレクトリー、および任意のサブディレクトリーに存在する指定されたファイルのインスタンスを再帰的にリストアします。 <code>subdir</code> オプションについて詳しくは、622 ページの『Subdir』を参照してください。
/Users/gordon/Documents ディレクトリー内のすべてのファイルを、2003 年 8 月 17 日午後 1 時の状態にリストア。	<code>dsmc restore -pitd=8/17/2003 -pitt=13:00:00 /Users/gordon/Documents/</code>	<code>pitdate</code> および <code>pittime</code> オプションの詳細については、548 ページの『Pitdate』および 549 ページの『Pittime』を参照してください。

表 47. コマンド・ライン・リストアの例 (続き)

タスク	コマンド	考慮事項
.bak で終わるすべてのファイルを、/Users/mike/Documents ディレクトリーから /Users/mike/projectn/ ディレクトリーにリストア。	dsmc restore "/Users/mike/Documents/*.bak" /Users/mike/projectn/	宛先がディレクトリーの場合には、宛先の最後の文字として区切り文字 (/) を指定します。区切り文字を省略して、指定したソースがディレクトリーまたはワイルドカード付きのファイル指定の場合には、エラーを受け取ることになります。projectn ディレクトリーが存在しない場合には、このディレクトリーが作成されます。
restorelist.txt ファイルに指定されたファイルを別の場所にリストア。	dsmc restore -filelist=/Users/user2/Documents/restorelist.txt /Users/NewRestoreLocation/	ファイルのリストのリストアの詳細については、470 ページの『Filelist』を参照してください。

関連資料:

792 ページの『**Restore**』

## 例: コマンド・ラインを使用した大量のデータのリストア

多数のファイルをリストアする必要がある場合は、GUI の代わりに **restore** コマンドを使用する方が、より良いパフォーマンスが得られます。さらに、一度に複数の **restore** コマンドを入力すると、パフォーマンスが向上します。

例えば、/home ファイルシステム内のすべてのファイルをリストアする場合は、次のように入力します。

```
dsmc restore /home/ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

ただし、/home ファイル・スペースのディレクトリーに対して複数のコマンドを入力すると、そのファイルをより速くリストアすることができます。

例えば、次のコマンド群を入力することができます。

```
dsmc restore /home/monnett/ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
dsmc restore /home/gillis/ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
dsmc restore /home/stewart/ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

また、quiet オプションを **restore** コマンドで使用して、処理時間を節減することもできます。しかし、個別ファイルに関する通知メッセージは出されません。

注: ユーザーのクライアント・オプション・ファイル内の **subdir**、**replace**、**tapeprompt**、および **quiet** の各オプションに対して、すでに適切な値を設定してある場合は、これらのオプションをコマンドに組み込む必要はありません。

複数コマンドを入力して各ファイルをリストアする場合、ファイル・スペースの固有部分をそれぞれの **restore** コマンドで指定しなければなりません。これらのコマンドでのファイル指定がオーバーラップしないようにしてください。

ファイル・スペースにあるディレクトリーのリストを表示するには、**query backup** コマンドを使用します。例えば、次のようにします。

```
dsmc query backup -dirsonly -subdir=no /Users/
```



一般的には、**restore** コマンドは一度に 2 から 4 個入力することができます。パフォーマンス低下を発生させずに一度に実行可能なこのコマンドの最大数は、ネットワーク使用状況およびメモリー容量などの要因により変わります。

各ファイルをリストアできるスピードも、そのサーバー上で使用可能な磁気テープ装置数と、管理者がコロケーションを使用して、ファイル・スペースに割り当てるボリューム数を可能なかぎり少なくしているかによって決まります。

例えば、`/Users/user1` および `/Users/user2` が同じテープ上にあると、`/Users/user2` のリストアは、`/Users/user1` のリストアが完了するまで待たなければなりません。しかし、`/Users/user3` が別のテープにあり、少なくとも 2 つの磁気テープ装置が使用可能であれば、`/Users/user3` のリストアを `/Users/user1` のリストアと同時に開始することができます。

HSM またはバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用して非常に大きいファイル (2 GB) をリストアする場合は、システムの `ulimit` 値を無制限 (-1) に設定してください。こうすれば、クライアントは、これらの大容量ファイルを十分なシステム・リソースを使用してリストアすることができます。`ulimit` が低い値に設定されると、リストアは失敗する可能性があります。

## 標準照会リストア、無照会リストア、および再始動可能リストア

このトピックでは、標準 (クラシック) リストア方法、無照会リストア方法、および再始動可能リストア方法について説明します。

### 標準照会リストア・プロセス

標準照会リストア・プロセスは、クラシック・リストアとも呼ばれます。このトピックでは、標準照会リストアがどのように機能するかについて説明します。

標準照会リストアは次のように機能します。

- ・ クライアントは、リストア対象のクライアント・ファイル・スペースに対応してバックアップされたファイル一覧をサーバーに照会する。
- ・ サーバーは、リストア基準に一致するバックアップ済みファイルのリストを送信する。アクティブ/非アクティブの両方のファイルをリストアしたい場合は、サーバーは、すべてのバックアップ済みファイルに関する情報をクライアントに送信します。
- ・ サーバーから戻されたファイルのリストがクライアントのメモリー内でソートされて、ファイル・リストアの順序が決められ、リストアの実行に要するテープのマウントが最小限に抑えられる。
- ・ クライアントは、ファイル・データとディレクトリー・オブジェクトのリストアをサーバーに指示する。
- ・ リストアしたいディレクトリーとファイルが、サーバーからクライアントに送信される。

### 無照会リストア・プロセス

無照会リストア・プロセスでは、各オブジェクトごとにサーバーに照会するのではなく、単一のリストア要求がサーバーに送られます。

1. クライアントは、無照会リストアが行われることをサーバーに通知し、ファイル・スペース、ディレクトリー、およびファイルについての詳細をサーバーに提供する。
2. サーバーは、リストアをガイドする項目を追跡するため、個別のテーブルを使用する。
3. リストアされるデータがクライアントに送信される。 ディスクに保管されたファイル・オブジェクトおよびディレクトリー・オブジェクトは、オブジェクトがリストアされる前のそのデータのソートが不要であるため、即時に送信されます。
4. データのリストアには複数のセッションを使用できる。 データが複数のテープに存在する場合、サーバーには選択可能なマウント・ポイントが複数あります。  
**resourceutilization** オプションと **MAXNUMMP** を組み合わせて使用すれば、複数のセッションが使用可能になります。

**restore** コマンドのソース・ファイル指定で無制限のワイルドカードを入力し、その際にオプション **inactive**、**latest**、**pick**、**fromdate**、**todate** のいずれも指定しなかった場合、クライアントは、無照会リストア 方式でサーバーからファイルおよびディレクトリーをリストアします。この方法は、無照会リストア と呼ばれていますが、その理由は、この方法では、リストア対象の各オブジェクトごとにサーバーに照会するのではなく、単一のリストア要求がサーバーに送られるからです。この場合、クライアントによるそれ以上のアクションなしに、サーバーは、クライアントにファイルとディレクトリーを返します。 クライアントは、単にサーバーからのデータを受け入れ、**restore** コマンドに名前が指定されている宛先にリストアするだけです。

IBM Spectrum Protect GUI クライアントを使用する無制限ワイルドカード・コマンドの例としては、リストア・ツリー・ウィンドウからのフォルダーの選択があります。 制限付きワイルドカード・コマンドの例として、フォルダーから個々のファイルを選択することがあります。

コマンド・ライン・クライアントを使用する無制限ワイルドカード・コマンドの例としては、以下のようなものがあります。

```
"/Users/user1/Documents/2004/*"  
/home/mydocs/2004/*
```

制限付きワイルドカード・ファイル指定の例は、以下のようになります。

```
/Users/user1/Documents/2004/sales.*  
/home/mydocs/2004/sales.*
```

## 再始動可能リストア・プロセス

リストア・プロセスが電源異常あるいはネットワーク障害で停止した場合は、サーバーは停止が起こった個所を記録します。

このレコードは、再始動リストア としてクライアントに認識されます。複数の再始動リストア・セッションを設定できます。クライアントのサーバー・データベースに再開可能なリストア・セッションがあるかを確認するには、**query restore** コマンドを使用するか、または「アクション」メニューから「再始動リストア」を選択してください。

ファイル・システムをさらにバックアップする前に、再始動リストアを完了する必要があります。 中断されたリストアの繰り返しを試みたり、宛先ファイル・スペースのバックアップを試行したりしても、元のリストアが完了していないため、そうした試みは失敗します。 **restart restore** コマンドを入力すると、中断ポイントからリストアを再開でき、**cancel restore** コマンドを使用すると、再始動リストアを削除できます。

IBM Spectrum Protect GUI の「再始動リストア」ダイアログ・ボックスから、中断されたリストアを選択して削除するか、リストアの再開を選択できます。 中断されたリストアを再開した場合は、中断が生じた時点ではリストアが不完全であった、1 つ以上のファイルからなる最初のランザクションで再開します。 このため、割り込まれたランザクションのリストア済みのファイルについて、置換のプロンプトをいくつか受け取ることがあります。

GUI を使用して再始動リストアを行うためには、以下のステップに従います。

1. メインパネルで「アクション」->「再始動可能リストア」を選択します。
2. 完了したい再始動可能リストア・セッションを選択します。
3. パネルの下部にある「再始動 (**Restart**)」ボタンをクリックします。

関連資料:

577 ページの『Resourceutilization』

792 ページの『Restore』

---

## Solaris Zettabyte (ZFS) ファイル・システムのリストア

Zettabyte ファイル・システム (ZFS) は、ストレージ・プールを使用して物理ストレージを管理します。

ZFS ファイル・システムのリストア方法は、どのようにバックアップされたかによって異なります。

- すべてのファイルおよびフォルダーを個別のオブジェクトとしてバックアップした場合は、ファイル・レベル・リストアを実行することにより、それらをリストアすることができます。例えば、次のようにします。

```
dsmc restore /tank/myZFS/ -subdir=yes -replace=all
```

ファイル・レベル・リストア操作は、災害復旧シナリオでは実行しないでください。バックアップ/アーカイブ・クライアントにより作成されたバックアップから、すべてのファイル・システムおよびフォルダーが正常にリストアされた場合でも、リストアされたシステムが不安定になったり障害が発生したりすることがあります。

- ZFS 全体のスナップショットを単一ファイルとしてバックアップした場合は、スナップショット・ファイルをサーバーから一時的なロケーションにリストアする必要があります。例えば、次のようにします。

```
dsmc restore /tmpdir/mySnapshotfile
```

その後、Oracle Solaris ZFS コマンドを使用して、スナップショット・ファイルからファイル・システムをリストアできます。例えば、次のようにします。

```
zfs receive tank/myZFS@mySnapshot < /tmpdir/mySnapshotFile
```

災害復旧のシナリオで、スナップショット・ファイルから ZFS をリストアする利点は、ファイル・システム全体をリストアできることです。

ZFS ファイル・システム上のデータのリストアについて詳しくは、Oracle から入手可能な製品資料を参照してください。ZFS ルート・プールをリストアする場合は、ルート・プールの再作成方法およびルート・プール・スナップショットのリカバリー方法が記載されているトピックを参照してください。

関連タスク:

235 ページの『Solaris Zettabyte ファイル・システムのバックアップ』

---

## リストアの追加タスク

このセクションでは、データのリストアに関連するその他の考慮事項を説明しています。

### 別のユーザーへの、ファイルのリストアまたはリトリーブの許可

同じワークステーションあるいは別のワークステーション上の別のユーザーを許可して、バックアップ・バージョンをリストアしたり、ユーザーのファイルのアーカイブ・コピーをリトリーブすることができます。

#### このタスクについて

これにより、ファイルを他の人々と共用したり、異なるノード名で使用する他のワークステーションと共用したりすることができます。ユーザー所有のファイルをリストアまたはリトリーブする許可を他のワークステーションのユーザーに与えるには、そのワークステーションで UNIX クライアントの 1 つが稼働していて、ご使用のサーバーにそのワークステーションが登録されている必要があります。

注: Mac OS X は、Mac OS X ノードのリストアのみ を実行できます。

別ユーザーに、ユーザーのファイルをリストアまたはリトリーブする許可を与えるには、次のように行います。

#### 手順

1. メイン・ウィンドウから 「ユーティリティー」 → 「ノード・アクセス・リスト」 をクリックします。「ノード・アクセス・リスト」ウィンドウが表示されます。
2. 「追加」 ボタンをクリックします。「アクセス規則」ウィンドウが現れます。
3. 「アクセス規則を追加」ウィンドウの「アクセスを許可」フィールドで項目を選択し、他のユーザーがアクセス可能なデータのタイプを指定します。「バックアップしたオブジェクト」と「アーカイブしたオブジェクト」のどちらかを選択できます。
4. データにアクセス可能なユーザーのホスト・ワークステーションのノード名を「ノードへのアクセスを許可」フィールドに入力します。
5. データにアクセス可能なノード上のユーザー名を「ユーザー」フィールドに入力します。
6. 「ファイル・スペースとディレクトリー」フィールドで、ユーザーがアクセス可能なファイル・スペースとディレクトリーを選択します。一度に選択できる

のは、1 つのファイル・スペースと 1 つのディレクトリーです。別のファイル・スペースやディレクトリーへのユーザー・アクセス権を与えたい場合は、別のアクセス規則を作成する必要があります。

7. ユーザー・アクセスをディレクトリー内の特定のファイルに限定したい場合は、サーバー上にある他のユーザーがアクセス可能なファイルの名前またはパターンを「ファイル名」フィールドに入力します。「ファイル名」フィールドに入力できる項目は 1 つのみです。1 つのファイル名か、1 つ以上のファイルと一致させるパターンのどちらかを入力できます。パターンの一部として、ワイルドカード文字を使用することができます。サーバー上に保管されているファイルと一致する項目を入力する必要があります。
8. Java GUI: 選択したディレクトリー (そのサブディレクトリーを含む) 内で、ファイル名指定と一致するすべてのファイルへのアクセス権を与える場合は、「サブディレクトリーを含める」をクリックします。
9. 「OK」ボタンをクリックして、アクセス規則を保管し、「アクセス規則」ウィンドウをクローズします。
10. 「ノード・アクセス・リスト」ウィンドウのリスト・ボックスに、作成したアクセス規則が表示されます。「ノード・アクセス・リスト」ウィンドウでの作業が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。変更内容を保管しない場合は、「キャンセル」をクリックするかウィンドウをクローズします。

## タスクの結果

クライアント・コマンド・ライン・インターフェースでは、別のノードでのファイルのリストアまたはリトリブを許可するには、**set access** コマンドを使用してください。また、**query access** コマンドを使用して現行リストを表示したり、**delete access** コマンドを使用してリストからノードを削除することもできます。

関連資料:

737 ページの『Delete Access』

764 ページの『Query Access』

829 ページの『Set Access』

## 別のクライアント・ノードからのファイルのリストアまたはリトリブ

サーバー上で別ユーザーのファイルへのアクセスをそのユーザーから認可されると、そのファイルをローカル・システムにリストアまたはリトリブすることができます。

### このタスクについて

サーバー上の別ユーザーのファイル・スペースの表示、別ユーザーのバックアップ・バージョンのリストア、または別ユーザーのアーカイブ・コピーのローカル・ファイル・システムへのリトリブを行うことができます。

### 手順

1. メイン・ウィンドウから「ユーティリティー」をクリックする。
2. 「別のノードにアクセス」をクリックする。「別のノードにアクセス」ウィンドウが表示されます。

3. ユーザーのホスト・ワークステーションのノード名を「ノード名」フィールドに入力します。「ユーザー」名フィールドにユーザーの名前を入力します。
4. 「設定 (Set)」ボタンをクリックする。

## タスクの結果

コマンドを使用している場合は、`fromnode` および `fromowner` オプションを使用して、ノード名とそれらのファイルを所有しているユーザーの名前を指示します。

例えば、`Node1` という名前のワークステーションからバックアップされ、`Ann` という名前のユーザーが所有していたファイルがあるとします。そのファイルを今度は自分が所有するファイル・システムの 1 つにリストアするには、次のように入力します。

```
dsmc restore -fromn=node1 -fromo=ann "/home/proj/*" /home/gillis/
```

ファイル・スペースのリストを取得するには、**query filespace** コマンドを使用します。例えば、`Node1` 上の `Ann` が所有しているファイル・スペースのリストを入手するには、次のように入力します。

```
dsmc query filespace -fromn=node1 -fromo=ann
```

関連資料:

478 ページの『Fromnode』

774 ページの『Query Filespace』

792 ページの『Restore』

820 ページの『Retrieve』

## 別のワークステーションへのファイルのリストアまたはリトリート

自分自身のワークステーションでバックアップを取ったファイルを、別のワークステーションからリストアまたはリトリートできます。ノードに割り当てられる IBM Spectrum Protect パスワードを知っている必要があります。

ファイルを別のワークステーションにリストアまたはリトリートするには、`virtualnodename` オプションを使用して、ファイルをバックアップしたときのワークステーションのノード名を指定します。`virtualnodename` オプションは、ワークステーションのホスト名には設定できません。IBM Spectrum Protect を開始するときに `virtualnodename` オプションを使用することができます。あるいは、`virtualnodename` オプションをクライアント・ユーザー・オプション・ファイル `dsm.opt` に追加することもできます。他のユーザーのワークステーションを借りていて、それらのクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを更新したくない場合は、`virtualnodename` オプションを **dsmj** コマンドで使用します。

IBM Spectrum Protect は、ユーザーの元のノードのパスワードを要求するプロンプトを表示します。正しいパスワードを入力した後、ユーザーの元のワークステーションからのすべてのファイル・システムが、「リストアまたはリトリート」ウィンドウに表示されます。ユーザーは自分の元のワークステーションで作業しているかのように、ファイルのリストアまたはリトリートを行うことができます。

重要: この方法を使用してファイルにアクセスすると、ワークステーションからバックアップおよびアーカイブしたすべてのファイルにアクセス可能です。仮想 root ユーザーを考えてみます。

コマンドで `virtualnodename` オプションを使用することができます。例えば、ユーザーの `projx` ファイルをリストアする場合は、次のように入力します。

```
dsmc restore -virtualnodename=nodeone 『/home/monnett/projx/*』
```

代替ワークステーション上の同じディレクトリー名にファイルをリストアまたはリトリブしたくない場合は、異なる宛先を入力します。

ファイルをリトリブする場合の考慮事項は、ファイルのリストアの場合と同じです。

## ディスク損失の場合のディスクのリストア

クライアントが稼働可能な場合のみ はファイルを回復できます。そのクライアントが含まれているディスクが (例えば盗難またはハードウェア障害により) 消失した場合は、そのクライアントを再インストールしてからでないとファイルを回復することはできません。オペレーティング・システムと通信ソフトウェアが入っているディスクが消失した場合は、それらを回復しないと、IBM Spectrum Protect サーバーに接続することはできません。

### このタスクについて

この種の損失に対してユーザーを保護するには、使用できるインストール・メディアのセットを一緒にして、サーバーと連絡が取れ、データの回復を始める状態にシステムをリストアします。インストール・メディアには以下のものを含んでいる必要があります。

### 手順

1. 基本機能が行なえる始動可能オペレーティング・システム。
2. サーバーとの通信の確立を可能にする正しく構成された通信プログラム。
3. 適切なカスタマイズ・オプション・ファイルを持つクライアント。このタスクを完了するためにクライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用することができます。

### タスクの結果

使用する通信パッケージでは、必要なファイルは何かを決定します。オペレーティング・システムと通信ソフトウェアのマニュアルを調べて、インストール・メディアをセットアップしてください。

ユーザーのワークステーションに IBM Spectrum Protect for Space Management がインストールされている場合は、インストール・メディアには、HSM コマンド・ライン・クライアントが含まれている必要があります。

注: お客様の管理者はリストア操作をスケジュールすることができます。このことは、大量ファイルをリストアする必要がある場合に非常に有効です。

関連概念:



## ファイル・スペースの削除

IBM Spectrum Protect 管理者がユーザーの権限を認可すると、このユーザーは、所有しているファイル・スペース全体をサーバーから削除することができます。

### このタスクについて

ファイル・スペースを削除すると、そのファイル・スペース内に入っているすべてのファイルとイメージ、バックアップ・バージョンとアーカイブ・コピーの両方が削除されます。例えば、/home/monnet ファイル・システムのファイル・スペースを削除すると、そのファイル・システム内のすべてのファイルのバックアップ、およびそのファイル・システムからアーカイブしたすべてのファイルを削除することになります。本当にファイル・スペースを削除したいかどうか、よく検討してください。このタスクを実行するには、許可ユーザーであることが必要です。

**delete backup** コマンドを使用して、個々のバックアップ・バージョンを削除することができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI またはクライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用してファイル・スペースを削除することができます。NAS ファイル・スペースを削除するには、Web クライアントまたはクライアント・コマンド・ライン・インターフェースを使用します。

GUI を使用してファイル・スペースを削除するには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. メイン・ウィンドウから「ユーティリティー」→「ファイル・スペースの削除」を選択する。
2. 削除したいファイル・スペースの隣を選択ボックスをクリックする。
3. 「削除」ボタンをクリックする。クライアントは、ファイル・スペースを削除する前に確認のプロンプトが出します。

### タスクの結果

ファイル・スペースは、**delete filespace** コマンドを使用して削除することもできます。**class** オプションを **delete filespace** コマンドで使用して NAS ファイル・スペースを削除します。

関連資料:

391 ページの『Class』

740 ページの『Delete Backup』

744 ページの『Delete Filespace』



## SELinux を使用した Red Hat Enterprise Linux 5 クライアント のファイルのリストア

非 root ユーザーが Red Hat Enterprise Linux 5 クライアントのファイルのリストアしようとする場合は、まず SELinux を使用可能にする必要があります。

SELinux を使用可能にしないと、修正済み拡張属性を備えたファイルのリストアする場合に問題が生じます。



---

## 第 6 章 データのアーカイブとリトリート (UNIX および Linux)

あまり使用されないファイルを IBM Spectrum Protect サーバーにアーカイブし、アーカイブしたファイルを必要に応じてリトリートすることができます。ファイルのアーカイブとリトリートは、ファイルのバックアップとリストアに似ています。多くのウィンドウや概念がよく似ています。

このトピックで説明する主なアーカイブ手順およびリトリート手順は、プリファレンス・エディターの手順を除き、すべて Web クライアントにも適用されます。

実行できる主なアーカイブ・タスクおよびリトリート・タスクは、以下のとおりです。

- 『GUI を使用したデータのアーカイブ』
- 294 ページの『コマンド・ラインを使用したデータのアーカイブの例』
- 298 ページの『アーカイブ・データの削除』
- 302 ページの『GUI を使用したデータのリトリート』
- 302 ページの『コマンド・ラインを使用したデータのリトリートの例』

関連概念:

171 ページの『第 4 章 データのバックアップ』

関連タスク:

163 ページの『Web クライアント・セッションの開始』

---

### ファイルのアーカイブ

ファイルをアーカイブするには、特にアーカイブするファイルを選択する必要があります。ファイルは、ファイル指定を使用して選択することも、ディレクトリー・ツリーから選択することもできます。

管理者が、ユーザーのワークステーション上で特定のファイルを自動的にアーカイブするようにスケジュールを設定する場合もあります。以下のセクションでは、スケジュールを使用しないでファイルをアーカイブする方法について説明します。

関連タスク:

311 ページの『クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定』

### GUI を使用したデータのアーカイブ

ファイル名を使用してファイルまたはファイル・グループをアーカイブすることができます。ディレクトリー・ツリーを使用して、検索基準に一致するファイルを選択できます。

#### 手順

以下の手順でファイルをアーカイブします。

1. メイン・ウィンドウで「アーカイブ」をクリックする。

2. 「アーカイブ」ウィンドウで、ツリーの中のオブジェクトの隣にある正符号 (+) またはフォルダー・アイコンをクリックして、ディレクトリー・ツリーを展開する。ファイルを検索あるいはフィルター操作するには、ツールバーの「検索」アイコンをクリックします。
3. 「ファイルの検索」ウィンドウで検索基準を入力する。
4. 「検索」をクリックする。
5. 「マッチング・ファイル」ウィンドウで、アーカイブしたいファイルの隣の選択ボックスをクリックし、「マッチング・ファイル」ウィンドウを閉じる。
6. 「ファイルの検出」ウィンドウでフィルター基準を入力する。
7. 「フィルター」をクリックする。「アーカイブ」ウィンドウに、フィルター操作済みファイルが表示されます。
8. アーカイブしたいフィルター操作済みファイルまたはディレクトリーの隣の選択ボックスをクリックする。
9. 説明を入力するか、デフォルトの説明を受け入れるか、あるいは「説明」ボックスにあるアーカイブ・パッケージの既存の説明を選択する。この説明の最大長は 254 文字です。既存のアーカイブ説明を使用する場合は、選択したファイルあるいはディレクトリーがアーカイブ・パッケージに追加されます。同じ説明を持つすべてのアーカイブ・パッケージは、リトリーブ、照会、および削除用にグループ化されます。
10. 特定のアーカイブ・オプションを変更するには、「オプション」をクリックする。オプションを変更した場合は、変更したオプションが有効なのは現行セッションの間だけです。
11. 「アーカイブ」をクリックする。「アーカイブのタスク・リスト」ウィンドウにアーカイブ処理の状況が表示されます。

## コマンド・ラインを使用したデータのアーカイブの例

後の使用に備えて、あるいは履歴または法律上の目的でファイルのコピーをそれぞれの現在の状態に保持する場合は、アーカイブ・サービスを要求します。コマンド・ラインを使用したデータのアーカイブの例を示します。

単一ファイル、ファイルのグループ、あるいは 1 つのディレクトリーまたはサブディレクトリー内のすべてのファイルをアーカイブできます。ファイルをアーカイブ後、元のファイルをワークステーションから削除するよう選択できます。

以下の表に、**archive** コマンドを使用してオブジェクトをアーカイブする例を示します。

表 48. コマンド・ライン・アーカイブの例

タスク	コマンド	考慮事項
/home/proj1 ディレクトリー内のファイル拡張子が .txt であるすべてのファイルをアーカイブします。	<code>dsmc archive "/home/proj1/*.txt"</code>	一度に複数のファイルをアーカイブする場合は、ワイルドカードを使用します。

表 48. コマンド・ライン・アーカイブの例 (続き)

タスク	コマンド	考慮事項
/home/jones/proj/ ディレクトリー内のすべてのファイルのアーカイブとワークステーション上でのファイルの削除。	<code>dsmc archive /home/jones/proj/ -deletefiles</code>	アーカイブしたファイルは、再び必要になった時ワークステーションにリトリリーブします。 <code>deletefiles</code> オプションについて詳しくは、 411 ページの『Deletefiles』を参照してください。
/home/jones/h1.doc および /home/jones/test.doc ファイルをアーカイブ。	<code>dsmc archive /home/jones/h1.doc /home/jones/test.doc</code>	<b>archive</b> コマンドに <code>removeoperandlimit</code> オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なリソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。このオプションを使用すると、1 つのコマンドで 20 を超えるファイルを指定できるようになります。このオプションの詳細については、 565 ページの『Removeoperandlimit』を参照してください。
/home/avi/filelist.txt ファイル内のファイルのリストをアーカイブ。	<code>dsmc archive -filelist=/home/avi/filelist.txt</code>	<code>filelist</code> オプションを使用して、ファイルのリストを処理します。詳しくは、 470 ページの『Filelist』を参照してください。
/home/jones/ch1.doc ファイルをアーカイブし、そのアーカイブに記述を割り当てる。	<code>dsmc archive /home/jones/ch1.doc -description="Chapter 1, first version"</code>	<b>archive</b> コマンドで記述を指定しない場合のデフォルトは <code>Archive Date:x</code> です。ここで、x は現在のシステム日付です。 <code>description</code> オプションについて詳しくは、 412 ページの『Description』を参照してください。
/home/jones/proj/ ディレクトリーおよびそのサブディレクトリー内のすべてのファイルをアーカイブ。	<code>dsmc archive /home/jones/proj/ -subdir=yes</code>	<code>subdir</code> オプションについて詳しくは、 622 ページの『Subdir』を参照してください。
<code>relx</code> または <code>dir1</code> ディレクトリーではなく、/home/relx/dir1 ディレクトリー内のファイルのみをアーカイブするには、 <b>archive</b> コマンドで <code>v2archive</code> オプションを使用します。	<code>dsmc archive "/home/relx/dir1/" -v2archive</code>	バックアップ/アーカイブ・クライアントは、/home/relx/dir1 ディレクトリー内のファイルのみをアーカイブします。パス内にあるディレクトリーは処理されません。 <code>v2archive</code> オプションについて詳しくは、 645 ページの『V2archive』を参照してください。
<code>archmc</code> オプションは、 <b>archive</b> コマンドで使用して、アーカイブ対象ファイルをバインドするポリシー・ドメインの使用可能な管理クラスを指定します。	<code>dsmc archive -archmc=ret2yrs /home/plan/proj1/budget.jan</code>	<code>archmc</code> オプションについて詳しくは、 373 ページの『Archmc』を参照してください。管理クラスについて詳しくは、 323 ページの『第 9 章 ストレージ管理ポリシー』を参照してください。

表 48. コマンド・ライン・アーカイブの例 (続き)

タスク	コマンド	考慮事項
/usr ファイル・システムのスナップショットを開始し、そのスナップショットを /snapshot/day1 としてマウントしたとします。/usr/dir1/sub1 ディレクトリー・ツリーをローカル・スナップショットからアーカイブし、それを IBM Spectrum Protect サーバー上においてファイル・スペース名 /usr で管理します。	dsmc archive /usr/dir1/sub1/ -subdir=yes -snapshotroot=/ snapshot/day1	クライアントは、snapshotroot 値を、ファイル・スペース名と見なします。詳しくは、611 ページの『Snapshotroot』を参照してください。

関連資料:

709 ページの『Archive』

## ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け

ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けるには、snapshotroot オプションを使用します。

snapshotroot オプションを **archive** コマンドで使用し、併せて論理ボリュームのスナップショットを提供するベンダーから取得したアプリケーションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けることができます。

snapshotroot オプションはボリューム・スナップショットを取る場合には使用できませんが、ボリューム・スナップショットによって作成されたデータを管理する場合にこのオプションを使用できます。

関連資料:

611 ページの『Snapshotroot』

## クライアント・ノード・プロキシを使用したデータのアーカイブ

ストレージを共用する複数ノードのアーカイブは、IBM Spectrum Protect サーバー上の共通ターゲット・ノード名に統合することができます。

### 始める前に

複数ノード環境内のすべてのエージェント・ノードは、同じプラットフォーム・タイプである必要がある。ターゲット・ノードを従来のノードとして使用しない。複数ノード処理の場合にのみ使用してください。

プロキシ・セッションの以下の機能を検討してください。

- プロキシ操作は、IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているターゲット・ノードの設定 (**maxnummp** および **deduplication** など) とスケジュールを使用します。エージェント・ノードの IBM Spectrum Protect サーバー・ノードの設定およびスケジュールは無視されます。

- システム状態またはシステム・サービスのバックアップまたはリストアを実行することはできません。
- (GUI ドロップダウンから、または `fromnode` オプションを使用して) 別のノードにアクセスすることはできません。
- NAS バックアップまたはリストアを実行することはできません。

## このタスクについて

アーカイブ・ファイルをサーバー上の共通ターゲット・ノード名に統合すると、Xsan またはクラスター使用時など、アーカイブの実行に責任があるワークステーションが、時間がたつと変わる可能性がある場合に便利です。 `asnodename` オプションを指定すると、バックアップを実行したシステムとは異なるシステムから、データをリストアすることもできます。適切なコマンドと共に `asnodename` オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上のターゲット・ノード名の下で、データのバックアップ、アーカイブ、リストア、およびリトリブを実行します。このサポートは IBM Spectrum Protect V5.3 以降でのみ使用できます。

Tivoli Storage Manager FastBack クライアントもクライアント・ノード・プロキシを使用してバックアップされます。

プロキシ操作を行えるようにご使用の環境を構成するには、バックアップ/アーカイブ・クライアントとサーバーでのオプションおよびコマンドの設定などのいくつかのステップを含む手順を実行します。

## 手順

ステップ 1 から 5 を実行して、クライアントをインストールし、別のノードに代わってアーカイブ・プロシージャールを実行できるプロキシ権限をノードに付与します。

1. 共用データ環境のすべてのノードに、バックアップ/アーカイブ・クライアントをインストールする。
2. 各ノードが存在していない場合は、IBM Spectrum Protect サーバーにそのノードを登録する。共用データ環境で使用される各エージェント・ノードが共用する共通のターゲット・ノード名を登録します。
3. IBM Spectrum Protect サーバーに共用データ環境内の各ノードを登録する。これは、認証の目的に使用されるエージェント・ノード名です。 `asnodename` オプションが使用されている場合には、データはノード名を使用して保管されません。
4. `GRANT PROXYNODE` コマンドを使用して (IBM Spectrum Protect 管理者)、共用環境内のすべてのノードにプロキシ権限を付与し、IBM Spectrum Protect サーバー上のターゲット・ノード名にアクセスできるようにする。
5. `QUERY PROXYNODE` 管理クライアント・コマンドを使用して、`GRANT PROXYNODE` コマンドによって権限付与された、許可ユーザーのクライアント・ノードを表示する。

ステップ 6 で、サーバー上でアーカイブ・ファイルが確実に暗号化されるように設定します。

6. オプション・ファイルで `encryptkey` オプションを設定する。

オプション・ファイルで `encryptkey=save` を指定し、IBM Spectrum Protect パスワード・ファイルに暗号鍵を保存します。`asnode=ProxyNodeName` を使用して、少なくとも 1 つのファイルをバックアップし、複数ノード環境内の各エージェント・ノード上でローカル暗号鍵を作成する。

ノード・ユーザーによって暗号鍵が管理されるようにしたい場合は、オプション・ファイルで `encryptkey=prompt` と指定します。複数ノード環境のエージェント・ノードのユーザーが同じ暗号鍵を使用していることを確認する。

暗号鍵を変更する場合は、この手順を繰り返します。共有環境で、バックアップされたすべてのファイルに同じ暗号鍵を使用してください。

ステップ 7 からステップ 10 を実行して、GUI で、マルチノード操作を使用可能にします。

7. QUERY PROXYNODE 管理クライアント・コマンドを使用して、クライアント・ノードに、ターゲット・ノードに対するプロキシ権限 (またはターゲット・ノードとして機能する許可) が与えられていることを確認する。
8. 「編集」 > 「プリファレンス」を選択して「プリファレンス」ウィンドウを開く。
9. 「一般」タブを選択し、「ノード別名」フィールドに、プロキシを許可されているターゲット・ノードの名前を入力する。
10. 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックし、「プリファレンス」ウィンドウを閉じる。

ステップ 11 を実行して、ご使用のクライアント・ノードが現在サーバーにターゲット・ノードとしてアクセスしていることを確認します。

11. ツリー・ウィンドウを開いて、「ノード別名」フィールドで指定したターゲット・ノード名が、ウィンドウに表示されていることを確認する。あるいは、ターゲット・ノード名が「接続情報」ウィンドウの「ノードとしてアクセス」フィールドに表示されていることを確認することもできます。
12. オプション: 単一ノード操作に戻るには、「一般」 > 「プリファレンス」タブの「ノードとしてアクセス」フィールドから「ノード別名」を削除します。

関連資料:

375 ページの『Asnodename』

376 ページの『プロキシ操作のセッションの設定およびスケジュール』

## アーカイブ・データの削除

個々のアーカイブ・オブジェクトを、それらのオブジェクトが属するファイル・スペース全体を削除せずに IBM Spectrum Protect サーバーから削除できます。

### 始める前に

アーカイブされたオブジェクトを削除するには、その権限が IBM Spectrum Protect 管理者から認可されている必要があります。この権限を所有しているかどうかを確認するには、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI または Web クライアントのメインメニューから、「ファイル」 > 「接続情報」を選択します。アーカイブ削除権限の状況が、「アーカイブ・ファイルの削除」フィールドにリストされます。このフィールドに「いいえ」が表示されている場合、アーカイブされたオブジ



ェクトを削除する権限が管理者から認可されていない限り、それらを削除できません。

## 手順

アーカイブされたオブジェクトをサーバーから削除するには、Web クライアントまたは GUI で以下の手順を実行します。 Web クライアントまたは GUI を使用する代わりに、コマンド・ラインから **delete archive** コマンドを使用してアーカイブされたオブジェクトを削除することもできます。

1. 「ユーティリティー」メニューから「アーカイブ・データの削除」を選択する。
2. 「アーカイブ削除 (Archive Delete)」ウィンドウで、展開したいオブジェクトの隣の正符号 (+) またはフォルダー・アイコンをクリックして、ディレクトリー・ツリーを展開する。ツリー上のオブジェクトは、アーカイブ・パッケージの説明によってグループ分けされています。
3. 削除したいアーカイブされたオブジェクトを選択する。
4. 「削除」をクリックする。 選択されたオブジェクトの削除を開始する前に、クライアントが確認のプロンプトを表示します。 「アーカイブ削除タスク・リスト (Archive Delete Task List)」ウィンドウに、削除操作の進行状況が表示されます。

関連資料:

738 ページの『Delete Archive』

## その他のアーカイブ・タスク

アクセス許可、シンボリック・リンク、およびハード・リンクは、データをアーカイブする際に考慮すべき拡張機能です。

### アクセス許可

ファイルをアーカイブすると、クライアントは、ファイルに割り当てられている標準 UNIX アクセス権を保存します。

オペレーティング・システムによっては、拡張許可も保存します。例えば、AIX ワークステーション上のファイルの場合、クライアントはアクセス制御リストを保存します。

読者が 1 ユーザーであり、かつ、そのユーザーが読み取りアクセス権を持っているファイルをアーカイブすると、そのユーザーはそのファイルのアーカイブ・コピーを所有します。 別ユーザーにアクセス権限を付与している場合を除き、アーカイブ対象ファイルのリトリート可能なユーザーは、読者だけです。

### シンボリック・リンクのアーカイブとリトリート

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、通常のファイルおよびディレクトリーの場合とは異なる方法でシンボリック・リンクのアーカイブとリトリートをを行います。

クライアントがシンボリック・リンクをアーカイブおよびリトリートする方法は、オプションの設定、ターゲット・ディレクトリーがアクセス可能かどうか、およびオブジェクトの指定方法によって異なります。

UNIX シンボリック・リンクは、他のファイルあるいはディレクトリーへのポインターを含むファイルです。シンボリック・リンクが指すオブジェクトはターゲット・オブジェクトと呼ばれます。

シンボリック・リンクはターゲット・ディレクトリーへのパス情報として、またはディレクトリーとして、バックアップできます。シンボリック・リンクがディレクトリーとしてバックアップされると、ターゲット・ディレクトリー内のファイルおよびフォルダーもバックアップできます。

何をリストアするかは、シンボリック・リンクがバックアップされた方法、リストアの範囲、`followsymbolic` オプションの設定、およびリストア時にターゲット・ディレクトリーがアクセス可能かどうかによって異なります。

シンボリック・リンクがアーカイブ中に操作される方法の詳細については、`archsymbllinkasfile` オプションを参照してください。

注: ここで説明されているシンボリック・リンクの処理は、Mac OS X には適用されません。シンボリック・リンクは常にファイルとしてアーカイブされ、たどることはできません。

以下の表に、シンボリック・リンクのアーカイブおよびリトリート機能と、取るべきアクションを示します。

表 49. アーカイブおよびリトリートのためのシンボリック・リンク管理表

機能	取るべきアクション
ファイル・リンクのアーカイブ。	シンボリック・リンクが指しているファイルのアーカイブ。
ディレクトリー・リンクのアーカイブ。	ITS (送信勧誘文字) とその内容のアーカイブ。
<code>subdir=yes</code> でのファイルのアーカイブ。	ファイル、ディレクトリー・パス、およびサブツリー内の同様の名前のファイルをすべてアーカイブする。
<code>subdir=yes</code> でのディレクトリーのアーカイブ。	ディレクトリー、その内容、およびサブディレクトリーの内容のアーカイブ。
存在しないファイルあるいはディレクトリーを指すシンボリック・リンクのアーカイブ。	シンボリック・リンクのアーカイブ。
ファイルを指しているシンボリック・リンクのリトリート。ファイルおよびリンクは存在している。	<code>replace=y</code> が設定されている場合はファイルを置き換える。
ファイルを指しているシンボリック・リンクのリトリート。シンボリック・リンクはもはや存在していない。	ファイル名をシンボリック・リンク名で置き換えてファイルをリトリートし、シンボリック・リンクが存在するディレクトリー内にそのファイルを収容する。
ディレクトリーを指すシンボリック・リンクのリトリート。シンボリック・リンクとディレクトリーはもはや存在しない。	シンボリック・リンクが存在しているディレクトリーの中にディレクトリーを 1 つ作成し、すべてのファイルとサブディレクトリーをそのディレクトリーにリストアする。シンボリック・リンク名は新規ディレクトリー名として使用される。

表 49. アーカイブおよびリトリブのためのシンボリック・リンク管理表 (続き)

機能	取るべきアクション
ディレクトリーを指すシンボリック・リンクのリトリブ。シンボリック・リンクとディレクトリーはまだ存在している。	ディレクトリーは、シンボリック・リンクが存在している限りリトリブされない。

関連資料:

374 ページの『Archsymlinkasfile』

## ハード・リンク

ハード・リンクされているファイルをアーカイブすると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、リンクされているファイルの各インスタンスをアーカイブします。

例えば、ハード・リンクされている 2 つのファイルをアーカイブする場合、クライアントはファイル・データを 2 度アーカイブします。

ハード・リンクされているファイルをリトリブすると、クライアントは、リンクを再確立します。例えば、お客様にはハード・リンクされたペアのファイルがあり、かつ、そのハード・リンクされたファイルの 1 つだけがワークステーション上にある場合、両ファイルをリトリブする時点でそれらのファイルがハード・リンクされます。この手順には例外が 1 つだけあり、ハード・リンクされている 2 つのファイルをアーカイブし、その後ワークステーション上でそれらの間の接続を切断する場合に起こります。サーバーからこの 2 つのファイルをリトリブした場合、クライアントは、現行ファイル・システムを尊重してハード・リンクをリトリブしません。

ヒント: ハード・リンクされているすべてのファイルのアーカイブとリトリブを同時に行わないと、問題が発生する場合があります。ハード・リンクされたファイルがまだ同期化されているか確認するには、すべてのハード・リンクを同時にアーカイブし、それらの同じファイルを一緒にリトリブしてください。

## アーカイブのリトリブ

サーバーからワークステーションにアーカイブ・コピーを戻したいとき、ファイルをリトリブします。

ファイルをリトリブする場合の多くのその他の考慮事項は、ファイルのリストアの場合と同じです。

**重要:** 何も指定せずにファイルをリトリブすると、複数のバージョンのアーカイブ・コピーがサーバーに存在した場合、クライアントはすべてのコピーをリトリブします。最初のコピーがリトリブされた後で、2 番目のコピーがリトリブされます。クライアント・ワークステーションに既存のコピーがある場合は、それを置き換えるか、スキップするのか、またはキャンセルするのかを尋ねるプロンプトが出されます。

関連概念:

288 ページの『別のワークステーションへのファイルのリストアまたはリトリブ』

関連タスク:

286 ページの『別のユーザーへの、ファイルのリストアまたはリトリブの許可』

287 ページの『別のクライアント・ノードからのファイルのリストアまたはリトリブ』

## GUI を使用したデータのリトリブ

GUI を使用してアーカイブされたファイルをリトリブすることができます。

### 手順

1. クライアント Java GUI メイン・ウィンドウで「リトリブ」をクリックする。「リトリブ」ウィンドウが表示されます。
2. 展開したいオブジェクトの隣の (+) 符号またはフォルダー・アイコンをクリックして、ディレクトリー・ツリーを展開する。ファイルを検索あるいはフィルター操作するには、ツールバーの「検索」アイコンをクリックします。
3. 「ファイルの検索」ウィンドウで検索基準を入力する。
4. 「検索」をクリックする。「マッチング・ファイル」ウィンドウが表示されます。
5. リトリブしたいファイルの隣の選択ボックスをクリックして、「マッチング・ファイル」ウィンドウをクローズする。
6. 「ファイルの検出」ウィンドウでフィルター基準を入力する。
7. 「フィルター」をクリックする。「リトリブ」ウィンドウに、フィルター操作済みファイルが表示されます。
8. リトリブしたいフィルター操作済みファイルまたはディレクトリーの選択ボックスをクリックする。
9. 特定のリトリブ・オプションを修正するには、「オプション」ボタンをクリックする。オプションを変更した場合は、変更したオプションが有効なのは現行セッションの間だけです。
10. 「リトリブ」をクリックする。「リトリブ宛先」ウィンドウが表示されます。「リトリブ宛先」ウィンドウで適切な情報を入力します。
11. 「リトリブ」をクリックする。「タスク・リスト」ウィンドウにリトリブ処理の状況が表示されます。

## コマンド・ラインを使用したデータのリトリブの例

単一ファイル、ファイルのグループ、あるいは 1 つのディレクトリーまたはサブディレクトリー内のすべてのファイルをリトリブできます。

ファイルをリトリブすると、そのファイルのコピーが IBM Spectrum Protect サーバーから送信されます。アーカイブされたファイルはストレージ内にそのまま残ります。

**retrieve** コマンドを使用して、ストレージからワークステーションにファイルをリトリブします。以下の表に、**retrieve** コマンドを使用する例を示します。

表 50. アーカイブのリトリブのコマンド・ラインの例

タスク	コマンド	考慮事項
元のディレクトリーへの /home/jones/h1.doc ファイルのリトリブ。	dsmc retrieve /home/jones/h1.doc	宛先を指定しなかった場合、ファイルはそれぞれの元の位置にリトリブされます。
新しい名前とディレクトリーでの /home/jones/h1.doc ファイルのリトリブ。	dsmc retrieve /home/jones/h1.doc /home/smith/h2.doc	ありません。
文字 .bak で終わるすべてのファイルの、 /home/jones ディレクトリーから /home/smith ディレクトリーへのリトリブ。	dsmc retrieve "/home/jones/*.bak" /home/smith/	ありません。
/home/jones/ch1.doc ファイルをリトリブし、 記述を割り当てる。	dsmc retrieve /home/jones/ch1.doc -description="Chapter 1, first version"	<b>retrieve</b> コマンドで記述を指定しなかった場合、デフォルトは Retrieve Date:x です。この場合、x は現在のシステム日付です。
リトリブするファイルを選択できる アーカイブのリストを表示するため の、pick オプションの使用。	dsmc retrieve "/home/jones/*" -pick	ありません。
retrievelist.txt ファイルに指定された ファイルのリストの、元のディレクトリーへの リトリブ。	dsmc retrieve -filelist=/home/ dir2/retrievelist.txt	ありません。

関連資料:

820 ページの『**Retrieve**』

412 ページの『**Description**』

470 ページの『**Filelist**』

547 ページの『**Pick**』

## 管理クラスのアーカイブ

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、include-exclude オプション・リスト内の include オプションを検査して、アーカイブ済みファイルを割り当てる管理クラスを決定します。

include オプションを使用してファイルに管理クラスを割り当てない場合、クライアントは、デフォルト管理クラスをファイルに割り当てます。選択された管理クラスがアーカイブ・コピー・グループを含んでいる場合、クライアントはファイルのみをアーカイブできます。

デフォルト管理クラスを指定変更するには、**archmc** オプションを使用するか、または GUI の「アーカイブ」ウィンドウにある「オプション」をクリックし、「**include-exclude** リストの上書き」をクリックしてから、管理クラスを選択します。

バックアップ/アーカイブ・クライアント Java GUI ディレクトリー・ツリーまたは Web クライアント・ディレクトリー・ツリー内の include-exclude ステートメ

ントを追加することもできます。 **include-exclude** のプレビュー・ユーティリティー機能を使用すると、データをサーバーに送信する前に、**include-exclude** リストをプレビューすることができます。

関連概念:

331 ページの『ファイルへの管理クラスの割り当て』

325 ページの『管理クラスおよびコピー・グループについての情報の表示』

関連資料:

762 ページの『**Preview Archive**』

763 ページの『**Preview Backup**』

---

## 第 7 章 IBM Spectrum Protect スケジューラーの概要

IBM Spectrum Protect セントラル・スケジューラーを使用すると、指定した時刻 (複数の場合あり) にクライアント操作を自動的に発生させることができます。

IBM Spectrum Protect におけるスケジューリングの理解のために、いくつかの用語を説明します。

### スケジュール定義

IBM Spectrum Protect サーバー上のスケジュール定義で、アクションのタイプ、アクションを実行する時刻、アクションを実行する頻度など、自動化されたアクティビティーの重要なプロパティーを指定します。スケジュールに設定できるプロパティーは、ほかにもたくさんあります。**DEFINE SCHEDULE** については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

### スケジュール・アソシエーション

スケジュール・アソシエーションによって、クライアント・ノードに特定のスケジュール定義を割り当てます。スケジュール・アソシエーションを複数設定することにより、単一のスケジュール定義が数多くのクライアント・ノードで使用できるようになります。スケジュール定義は、特定のポリシー・ドメインを使って組み込まれます。このため、あるポリシー・ドメインに対して定義されたノードは、そのドメイン内に定義されているスケジュールに関連付けることだけが可能です。

### スケジュールされたイベント

スケジュールされたイベントとは、ノードに対してスケジュールを実行する際の個々のオカレンスのことです。クライアントの自動スケジュールされたイベントが実行されるには、以下の条件を満たしていなければなりません。

- 特定のポリシー・ドメインに対してスケジュール定義が存在している。
- そのポリシー・ドメインに属する必須ノードに対してスケジュール・アソシエーションが存在している。
- クライアント・スケジューラー・プロセスがクライアント・システム上で稼働している。

IBM Spectrum Protect サーバー上でスケジュール定義を作成時に、増分、選択、アーカイブ、リストア、リトリブ、イメージ・バックアップ、イメージ・リストア、コマンドおよびマクロなどの選択可能なアクションをスケジュールします。スケジュールされたアクションで最も頻繁に使用されるのは、**objects** パラメーターを未定義のままにした **Incremental** です。この設定では、バックアップ/アーカイブ・クライアントはクライアント・ドメイン・オプションで定義されたすべてのファイル・システムのドメイン増分バックアップを実行します。**command** アクションを使用したスケジュール定義では、オペレーティング・システムのコマンドやシェルスクリプトを実行できます。IBM Spectrum Protect for Data Protection クライアントのタスクを自動化する場合、**command** アクション・スケジュール定義を使用する必要があります。これによって、アプリケーション用のコマンド・ライン・ユーティリティーが起動されます。

スケジュールの開始時間帯 は、スケジュール・イベントを何時から何時の間で開始したらよいかを指定します。 開始時間帯は、スケジュール定義パラメーター **startdate**、**starttime**、**durunits**、および **duration** によって定義されます。**startdate** オプションおよび **starttime** オプションは、スケジュールされた最初のイベントの開始時間帯の開始日/開始時刻を定義します。後続のスケジュールされたイベントに対する開始時間帯の先頭時刻は、スケジュール定義の **period** および **perunit** の値によって異なります。 **duration** パラメーターおよび **durunits** パラメーターでは、開始時間帯の長さを定義します。 スケジュール・アクションは、開始時間帯の範囲内に開始する必要があります。 わかりやすく説明するため、以下のスケジュール定義の結果を考えてみます。

```
define schedule standard test1 action=incremental starttime=12:00:00 period=1
perunits=hour dur=30 duru=minutes
```

イベント	時間帯の開始	時間帯の終了	実際の開始（単なる例であり時刻はその都度異なる）
1	12:00:00	12:30:00	12:05:33
2	13:00:00	13:30:00	13:15:02
3	14:00:00	14:30:00	14:02:00
以下省略			

実際の開始時刻は、IBM Spectrum Protect セントラル・スケジューラーによって提供されるランダム化機能によって変動し、IBM Spectrum Protect サーバー上でスケジュールされたセッションの負荷が分散されます。

## 例: スケジュール定義でのブランク・スペースを含むファイル名

ブランク・スペースが含まれているファイル指定を使用してスケジュールの **objects** パラメーターまたはスケジュールの **options** パラメーターを定義または更新する際は、ブランクが含まれている個々のファイル指定を引用符 (") で囲んだ後で、すべてのファイル指定を単一引用符 (') で囲みます。

次の例は、ファイル指定にスペース文字が含まれている場合にスケジュールの **object** パラメーターを区切る方法を示しています。

```
objects='/home/proj1/Some file.doc'
objects='/home/proj1/Some file.doc' /home/Another file.txt' /home/noblanks.txt'
objects='/home/My Directory With Blank Spaces/'
objects='/Users/user1/Documents/Some file.doc'
objects='/Users/user1/Documents/Some file.doc'
"/Users/user5/Documents/Another file.txt" /Users/user3/Documents/noblanks.txt'
objects='/Users/user1/My Directory With Blank Spaces/'
```

この構文により /home/proj1/Some file.doc のようなスペースを含むファイル指定は、2 つの別のファイル (/home/proj1/Some と file.doc) でなく、単一のファイル名として扱われます。

次の例は、ファイル指定にスペース文字が含まれている場合にスケジュールの **options** パラメーターを区切る方法を示しています。

```
options='-preschedulecmd="/home/me/my files/bin/myscript"
-postschedulecmd="/home/me/my files/bin/mypostsript" -quiet'
options='-presched="/home/me/my files/bin/precmd" -postsched=finish'
```



**DEFINE SCHEDULE** コマンドと **UPDATE SCHEDULE** コマンドの **objects** パラメーターと **options** パラメーターの情報を参照することもできます。これらのコマンドおよびパラメーターの説明は、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

関連概念:

162 ページの『ブランク・スペースまたは引用符を含む入力ストリングの指定』

## 特定ノードに対する優先開始時刻

場合によっては、特定のノードにおいて、スケジュールで定義された開始時刻にできるだけ近い時刻に、スケジュールされたアクティビティーを確実に開始するようにしたいことがあります。通常、これが必要になるのは、プロンプト・モードのスケジュールリングを使用している場合です。

スケジュールに関連付けられているクライアント・ノード数および該当のノードのプロンプト順序によっては、ノードのプロンプトがスケジュール上の開始時刻から大幅に遅延することがあります。

この場合、以下のステップを実行できます。

1. スケジュールを別名の新規スケジュールにコピーします (または、Preferred 属性を指定して新規スケジュールを定義します)。
2. 新規のスケジュールリング優先順位属性を設定し、元のスケジュールよりも高い優先順位を持つようにします。
3. 元のスケジュールからノードのアソシエーションを削除してから、ノードを新規のスケジュールに関連付けます。

これで、IBM Spectrum Protect サーバーは新規のスケジュールを最初に処理します。

## スケジューラー処理オプション

スケジューラー処理オプションによって、スケジューラー・ジョブの開始時に実行される操作を決定します。

以下のスケジューラー処理オプションのほとんどは、クライアント・オプション・ファイルで定義できます。ただし、これらのオプションのいくつかは、すべてのクライアントで有効になるように、IBM Spectrum Protect サーバーで設定することができます。

次の表では、クライアントとサーバーで定義されるオプション、およびサーバーで指定変更されるオプションを示しています。列内の X は、オプションを指定できる場所を示しています。

オプション	クライアント定義	サーバー定義	サーバーからのグローバルな指定変更
managedservices	X		
maxcmdretries	X		<b>SET MAXCMDRETRIES</b> コマンド

オプション	クライアント定義	サーバー定義	サーバーからのグローバルな指定変更
maxschedsessions		X	
postschedulecmd、 postnschedulecmd	X		
preschedulecmd、 prenschedulecmd	X		
querschedperiod	X		<b>SET QUERSCHEDPERIOD</b> コマンド
randomize		X	
retryperiod	X		<b>SET RETRYPERIOD</b> コマ ンド
schedcmddisabled	X		
schedlogname	X		
schedlogretention	X		
schedmode	X		<b>SET SCHEDMODES</b> コマ ンド
sessioninitiation	X	X	<b>UPDATE NODE</b> コマンド
tcpclientaddress	X	X (ノード定義の一環として sessioninit=serveronly が 指定された場合、 サーバー上でも 定義されます)	
tcpclientport	X	X (ノード定義の一環として sessioninit=serveronly が 指定された場合、 サーバー上でも 定義されます)	

クライアント定義オプションは、オプションやプラットフォームに応じて `dsm.sys` または `dsm.opt` ファイルで定義されます。IBM Spectrum Protect サーバー側でも、クライアント・オプション・セットの一部のオプション、すなわちスケジュール定義のオプション・パラメーターの一部を定義できます。また、IBM Spectrum Protect サーバー側で、一部のオプションをすべてのクライアントに対してグローバルに設定できます。デフォルトでは、これらのオプションのクライアント設定に従います。IBM Spectrum Protect サーバー側でグローバルな指定変更を設定している場合、そのオプションに対するクライアント側の設定は無視されます。クライアント・オプションをスケジュール定義内で定義すると役に立つ場合とは、スケジュールされたアクションに対する固有のオプション (クライアント・ノードで通常使用するオプション設定とは異なるオプション) を使用したい場合、またはノードで実行する各スケジュールごとにオプションが異なる場合です。

`schedmode` オプションでは、IBM Spectrum Protect クライアントおよびサーバー間の通信を制御します。スケジュール・モードには、クライアント・ポーリング と

サーバー・プロンプト の 2 つのバリエーションがあります。これらのバリエーションについては、IBM Spectrum Protect サーバーの資料で説明されています。

## スケジュール・スクリプトのスケジュール戻りコードを評価

`preschedulecmd` または `postschedulecmd` クライアント・オプションを使用してスクリプトを実行する前に、環境変数を使用して、現在の IBM Spectrum Protect 戻りコードを判別することができます。

IBM Spectrum Protect は、`TSM_PRE_CMD_RC` と呼ばれる環境変数で戻りコードの現行値を提供します。`TSM_PRE_CMD_RC` 変数は、スケジュール・スクリプトを実行する前の、IBM Spectrum Protect 戻りコードの現行値です。`TSM_PRE_CMD_RC` 変数の値は、スケジュール・スクリプトの実行の後で IBM Spectrum Protect により発行される戻りコードと必ずしも同一ではありません。`TSM_PRE_CMD_RC` 変数をスケジュール・スクリプトで使用すると、スケジュールの現在の状態を判別できます。

`TSM_PRE_CMD_RC` 変数は、以下の各スケジュール・オプションで設定されます。`preschedule`、`prenschedule`、`postschedule`、および `postnschedule`。`TSM_PRE_CMD_RC` は、`ACTION=COMMAND` オプションが指定されたスケジュールに影響を与えます。

使用中の `TSM_PRE_CMD_RC` 変数の例:

```
if [[ -n ${TSM_PRE_CMD_RC} ]] ; then

    if [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 0 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 0"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 4 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 4"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 8 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 8"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 12 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 12"
    else
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is an unexpected value: ${TSM_PRE_CMD_RC}"
    fi

else
    echo "The TSM_PRE_CMD_RC is not set"
fi
```

## `preschedulecmd` および `postschedulecmd` スクリプトからの戻りコード

`preschedulecmd` および `postschedulecmd` オプションの使用時に表示される可能性がある戻りコードについて説明します。

- `preschedulecmd` オプションで指定されたコマンドがゼロ以外の戻りコードで終了した場合、IBM Spectrum Protect はコマンドが失敗したと見なします。この場合、スケジュールされたイベントも、任意の `postschedulecmd` コマンドまた

は `postnschedulecmd` コマンドもいずれも実行されません。管理コマンド **query event** に `format=detailed` オプションを指定すると、イベントが戻りコード 12 で失敗したことが表示されます。

- `postschedulecmd` オプションで指定されたコマンドがゼロ以外の戻りコードで終了すると、IBM Spectrum Protect はコマンドが失敗したと見なします。管理コマンド **query event** に `format=detailed` オプションを指定すると、イベントが戻りコード 8 で完了したことが示されます。例外はスケジュールされた操作が 8 より大きい戻りコードで完了した場合です。その場合は、そのコードが優先されます。したがって、スケジュールされた操作が戻りコード 0 または 4 で完了して `postschedulecmd` コマンドが失敗した場合、管理コマンド **query event** は、イベントが戻りコード 8 で完了したことを示します。スケジュールされた操作が戻りコード 12 で完了した場合、この戻りコードが優先され、**query event** は、イベントが戻りコード 12 で失敗したことを示します。

IBM Spectrum Protect は、コマンドからの戻りコードを解釈する際に、0 を成功、それ以外を失敗と見なします。この動作は業界で一般に受け入れられていますが、100% というわけではありません。例えば、`widget` コマンドの開発者は、`widget` が正常に実行された場合に、戻りコード 3 で終了させるかもしれません。したがって、`preschedulecmd` または `postschedulecmd` コマンドがゼロ以外の戻りコードで終了しても成功である場合もあります。IBM Spectrum Protect がこのようなコマンドを失敗と見なすことがないようにするには、これらのコマンドをスクリプトでラップし、コマンドの戻りコードを正しく解釈できるようスクリプトをコーディングします。スクリプトは、コマンドが成功した場合に戻りコード 0 で終了します。失敗した場合はゼロ以外の戻りコードで終了します。例えば、`widget` を実行するスクリプトのロジックは次の例ようになります。

```
run 'widget'
  if lastcc == 3
    exit 0
  else
    exit 1
```

関連資料:

550 ページの『`Postschedulecmd/Postnschedulecmd`』

553 ページの『`Preschedulecmd/Prenschedulecmd`』

---

## クライアント・アクセプターのスケジューラー・サービスと従来のスケジューラー・サービスの比較

IBM Spectrum Protect クライアントを構成し、IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター・デーモンを使用してスケジューラー・プロセスを管理できます。

クライアント・アクセプター・デーモンは、必要に応じてスケジューラー・プロセスを自動的に開始および停止する単純なタイマーを備えています。一方、従来方式では、IBM Spectrum Protect スケジューラー・プロセスは連続して稼働し続けます。一般的には、クライアント・アクセプター・デーモンを使用してスケジューラーを管理する方式の方が推奨されます。

以下の情報は、クライアント・アクセプター・デーモン管理のサービスと、従来のスケジューラー・サービス方式の比較です。

## クライアント・アクセプター・デーモン管理サービス

- `managedservices schedule` オプションで定義し、クライアント・アクセプター・デーモン・サービス (`dsmcad`) を使用して開始します。
- クライアント・アクセプター・デーモンは、スケジュールされたアクションごとに必要に応じてスケジューラー・プロセスを開始および停止します。
- アイドル状態のときは必要なシステム・リソースが少なくなります。
- IBM Spectrum Protect クライアント・オプションおよび IBM Spectrum Protect サーバー指定変更オプションは、クライアント・アクセプター・デーモン・サービスが、スケジュールされたバックアップを開始するたびに更新されます。
- `SESSIONINITiation=SERVEROnly` バックアップと一緒に使用できません。

## IBM Spectrum Protect の従来のスケジューラー・サービス

- `dsmc sched` コマンドで開始します。
- スケジュールされたバックアップが完了した後も、アクティブ状態のままになります。
- アイドル状態のときでもより多くのシステム・リソースを必要とします。
- IBM Spectrum Protect クライアント・オプションおよび IBM Spectrum Protect サーバーの上書きオプションは、`dsmc sched` が開始されたときに一度だけ処理されます。クライアント・オプション・セットからオプションを削除した場合は、スケジューラーがその削除を認識するようにスケジューラーを再始動する必要があります。

ヒント: 以前にシステム呼び出しで使用されていたシステム・リソースを解放するために、定期的に従来のスケジューラーを再始動してください。

---

## クライアント・スケジューラー・プロセスをバックグラウンド・タスクとして実行し始動時に自動的に開始するための設定

IBM Spectrum Protect クライアント・スケジューラーを構成し、システムの開始時に自動的に開始するバックグラウンド・システム・タスクとして実行することができます。

### このタスクについて

クライアント・アクセプターを使用してスケジューラーを管理する場合も、従来の方法を使用してスケジューラー・クライアント・スケジューラーを開始する場合でも、このタスクを実行することができます。

クライアント・アクセプターによって管理されるスケジュールを実行している場合は、始動時にスケジューラー・プロセスではなくクライアント・アクセプター・プロセスが自動的に開始されるように設定します。従来の方法を使用する場合は、始動時にスケジューラー・プロセスが自動的に開始されるように設定します。

クライアント・アクセプターは、その構成に指定することで、システムの始動時に自動的に開始するバックグラウンド・システム・タスクとして実行できます。スケジュール済みバックアップを管理するようクライアント・アクセプターを構成するには、`managedservices` オプションを使用して、クライアント・アクセプターがスケジューラーのみを管理するか、Web クライアントのみを管理するか、スケジューラーと Web クライアントの両方を管理するかを指定します。クライアント・アクセプターをシステム・タスクとして設定する方式はプラットフォームごとに異なります。

スケジューラーを不在モードで開始するには、`passwordaccess` オプションを **generate** に設定してクライアントがパスワードを格納できるようにし、簡単なクライアント・コマンド (`dsmc query session` など) を実行することでパスワードを格納できるようにする必要があります。テスト目的の場合は、コマンド・プロンプトから (「`managedservices`」のスタンザ・セットを使用しないで) `dsmc sched` を実行し、いつでもフォアグラウンドでスケジューラーを開始することができます。

始動時にスケジューラーを自動的に開始するには、クライアント・アクセプターによって管理される方法または従来の方法のいずれかを使用します。

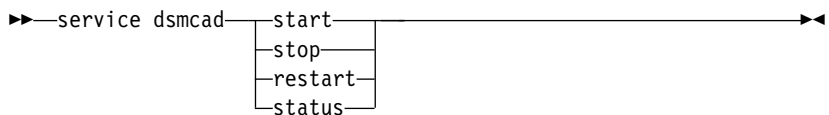
クライアント・アクセプターによって管理される方法

1. `dsm.sys` ファイル内で、`managedservices` オプションを **schedule** または **schedule webclient** に設定します。
2. クライアント・アクセプターを開始します。

- a. AIX、および Solaris クライアントの場合、システム・スタートアップ・ファイル (大半のプラットフォームでは `/etc/inittab`) に以下の項目を追加します。

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # TSM Client  
Acceptor Daemon
```

- b. Linux クライアントの場合、インストール・プログラムが `/etc/init.d` にクライアント・アクセプター (`dsmcad`) の開始スクリプトを作成します。クライアント・アクセプター (`dsmcad`) でスケジューラー・タスクまたは Web クライアントを管理するには、事前にクライアント・アクセプターを開始する必要があります。  
root ユーザーとして以下のコマンドを使用し、クライアント・アクセプターを開始、停止、または再始動したり、クライアント・アクセプターの状況をチェックしたりします。



システムの再始動後にクライアント・アクセプターが自動的に開始できるようにするには、シェル・プロンプトで以下のようにサービスを追加します。

```
# chkconfig --add dsmcad
```

Linux オペレーティング・システムで `systemd` 初期化サービスを実行する場合、`dsmcad` を開始したいときやシステム始動時に実行されるようにしたいときには、以下のステップを実行します。

1) 提供された `systemd` ユニット・ファイル `/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmcad.service` を `/etc/systemd/system/` ディレクトリーにコピーします。

2) `systemd` ユニット・リストを最新表示するには、次のコマンドを実行します。

```
systemctl daemon-reload
```

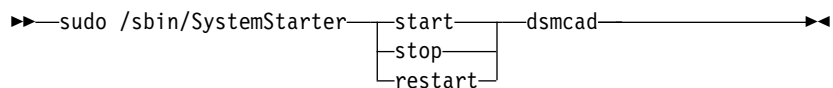
3) システム始動時にクライアント・アクセプターを開始するには、次のコマンドを実行します。

```
systemctl enable dsmcad.service
```

4) クライアント・アクセプターを開始するには、次のコマンドを実行します。

```
systemctl start dsmcad.service
```

c. Mac OS X の場合、クライアント・アクセプターはスタートアップ項目としてインストールする必要があります。システム管理者は、IBM Spectrum Protect Tools for Administrators を使用して、クライアント・アクセプターをインストールおよび開始する必要があります。クライアント・アクセプターを開始、停止、または再始動するには、次のコマンドを使用します。



3. `dsm.sys` ファイル内で、`passwordaccess` オプションを **generate** に設定します。
4. `dsmc query sess` などのコマンドを実行して、ノード・パスワードを格納します。

従来の方法:

1. `manageservices` オプションを設定します。
  - AIX、Linux、および Solaris クライアントの場合は、オプション全体を削除するか (デフォルトで **webclient** になります)、またはオプションを **webclient** に設定します。
  - Mac OS X クライアントの場合は、`manageservices` オプションを **webclient** または **none** のいずれかに設定します。このオプションを `schedule` に設定しないでください。
2. AIX、Linux、および Solaris の場合、サポートされているシステム・スタートアップ・ファイル (`/etc/inittab` など) に以下の項目を追加します。

```
tsmsched::once:/usr/bin/dsmc sched > /dev/null 2>&1 # TSM scheduler
```
3. `dsm.sys` ファイル内で、`passwordaccess` オプションを **generate** に設定します。

4. `dsmc query sess` などのコマンドを実行して、ノード・パスワードを格納します。
5. クライアント・ノードでクライアント・スケジューラーを開始するには、サーバー・スケジュールに接続し、以下のコマンドを入力します。

```
dsmc schedule
```

現行ディレクトリーが `PATH` 環境変数内にはない場合は、以下のように入力します。

```
./dsmc schedule
```

クライアント・スケジューラーを開始すると、ウィンドウを閉じるか、プロセスを終了するか、またはシステムをログオフするまで、クライアント・スケジューラーは継続的に実行されます。

**schedule** コマンドをバックグラウンドで実行して、ユーザーがシステムからログオフしてもクライアント・スケジューラーが継続して実行されるようにするには、以下のコマンドを入力します。

```
nohup dsmc schedule 2> /dev/null &
```

関連資料:

389 ページの『Cadlistenonport』

---

## 例: スケジュールされた作業に関する情報の表示

スケジュールは、次の実行までのインターバルがどのように定義されているかによって、クラシックまたは拡張のいずれかになります。

クラシック・スケジュールを使用すると、時間間隔を 1 時間まで細かく指定できます。拡張スケジュールの場合は、特定の日 (複数可) にアクションを実行できます。

自分のクライアント・ノードに対して定義されたスケジュールを表示するには、次のように入力します。

```
dsmc query schedule
```

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ユーザーのクライアント・ノードに対してスケジュールされているすべての作業に関する詳細な情報を表示します。

315 ページの表 51 は、クラシックの **query schedule** の出力サンプルを示したものです。



表 51. クラシックの *query schedule* の出力サンプル

Schedule Name:	DAILY_INC
Description:	Daily System-wide backup
Schedule Style:	Classic
Action:	Incremental
Options:	QUIET
Objects:	
Priority:	1
Next Execution:	30 minutes
Duration:	4 Hours
Period:	1 Day
Day of Week:	Any
Month:	
Day of Month:	
Week of Month:	
Expire:	Never
Schedule Name:	WEEKLY_INC
Description:	Weekly backup for project files
Schedule Style:	Classic
Action:	Incremental
Options:	QUIET
Objects:	/proj
Priority:	1
Next Execution:	60 minutes
Duration:	8 Hours
Period:	7 Days
Day of Week:	Friday
Month:	
Day of Month:	
Week of Month:	
Expire:	Never

**WEEKLY\_INC** という名前のスケジュールは、/proj ファイル・システムで増分バックアップを毎週開始します。

**DAILY\_INC** という名前のスケジュールは、増分バックアップを毎日開始します。次の増分バックアップは、30 分後に開始します。オブジェクトがリストされていないので、クライアントはユーザーのデフォルト・ドメイン上で増分バックアップを実行します。このスケジュールには有効期限がありません。

スケジュールされたイベントの状況をさらに詳しく判別するために、IBM Spectrum Protect バージョン 5.3 以上のクライアントでの拡張スケジュールに対する **query schedule** 出力には、新規のフィールドが含まれています。クラシック・スケジュールまたはバージョン 5.3 より前のサーバーの場合のバージョン 5.3 クライアント・セッションであっても、これらのフィールドは常に表示されます。ただし、新しいフィールドはブランクになります。注意すべきは、下位レベル (バージョン 5.3 よりも前) のクライアントの場合、サーバーは、時間間隔 (「Period」) は不確定 (「indefinite」) として、曜日 (「Day of Week」) が正しくない (「illegal」) 日として報告されることです。316 ページの表 52 は、拡張された **query schedule** の出力サンプルを示したものです。

表 52. 拡張された *query schedule* 出力のサンプル

Schedule Name: QUARTERLY_FULL
Description: Quarterly full backup
Schedule Style: Enhanced
Action: Selective
Options: subdir=yes
Objects: /* /Volumes/fs2/*
Priority: 5
Next Execution: 1744 Hours and 26 Minutes
Duration: 1 Day
Period:
Day of Week: Friday
Month: March, June, September, December
Day of Month: Any
Week of Month: Last
Expire: Never

---

## 完了した作業に関する情報の表示

フォアグラウンドで **schedule** コマンドを実行すると、スケジュールされたコマンドからの出力が画面に表示されます。

出力は、`schedlogname` オプションを使用してディレクトリーとファイル名を変更していなければ、インストール・ディレクトリーの `dsmsched.log` ファイルにも書き出されます。

**schedule** コマンドをバックグラウンドで実行すると、スケジュールされたコマンドからの出力は、現行ディレクトリーの `dsmsched.log` ファイル、またはユーザーが指定したパスおよびファイル名に出力されます。 `dsmsched.log` は、シンボリック・リンクにはできません。

注: Mac OS X の場合、デフォルトでログはこれらのロケーションの 1 つにあります。

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm
/Library/Logs/tivoli/tsm
```

スケジュールされた作業が実行された後、スケジュール・ログを調べて、すべての作業が正常に完了したかどうかを確認することができます。

スケジュールされたコマンドが処理されると、スケジュール・ログには、以下の項目が含まれます。

```
Scheduled event eventname completed successfully
```

スケジュールされたイベントが正常に完了しない場合、次のようなメッセージを受け取ります。

```
ANS1512E Scheduled event eventname failed. Return code = code.
```

クライアントは、IBM Spectrum Protect が *eventname* (action=command) に関連する、スケジュールされたコマンドを正常に発行したかどうかを示します。そのコマンドの実行の成否を判別するための試みは行われていません。コマンドの実行結果の状況を判断するには、スケジュールされたコマンドからの戻りコードをスケジュール・ログの中で調べます。コマンドの戻りコードについてのスケジュール・ログ・エントリーの前には、次のテキストが付いています。

Finished command. Return code is:

スケジュール・ログは、`schedlogretention` オプションを使用して除去するか、`schedlogmax` オプションを使用して最大サイズを指定しない限り、増大し続けます。

関連概念:

『スケジューリング・オプションの指定』

---

## スケジューリング・オプションの指定

クライアント・オプション・ファイルまたはグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) 内でスケジューリング・オプションを変更できます。

しかし、管理者がこれらのオプションに値を指定すると、その値はクライアントの値を指定変更します。

関連概念:

355 ページの『スケジュール・オプション』

---

## コマンドのオプションのスケジューリング

スケジューラーは、ユーザー ID 0 (root) の下でコマンドを実行します。ただし、コマンドによっては、0 以外のユーザー ID の下で実行する必要があるものもあります。

この場合、IBM Spectrum Protect 管理者は、`schedcmduser` サーバー・オプションを使用して、スケジューラーのユーザー ID とは異なるユーザー ID の下で実行されるコマンドにスケジュールを定義できます。

`schedcmduser` オプションでは、スケジュールされたコマンドが実行されるシステムで有効なユーザーの名前を指定します。このオプションを定義できるのは IBM Spectrum Protect サーバー管理者のみです。このオプションが指定されている場合は、コマンドは、指定されたユーザーの権限で実行されます。そうでない場合は、スケジューラー許可で実行されます。

►—SCHEDCMDUser—*user\_name*—◄

*user\_name*

スケジュールされたコマンドが実行されるシステムで有効なユーザーの名前を指定します。

注: `schedcmduser` オプションは、スケジュール前およびスケジュール後のコマンドに使用されるユーザー ID には影響しません。スケジュール前およびスケジュール後は、常に root (ユーザー ID 0) として実行します。

---

## スケジュールされたコマンドの使用可能化と使用不能化

`schedcmddisabled` オプションを使用してサーバーによるコマンドのスケジューリングを使用不可にできます。

`action=command` オプションを `DEFINE SCHEDULE` サーバー・コマンドで使用する  
ことによって、コマンドはスケジュールされます。

`schedcmddisabled` オプションでは、`preschedulecmd` および `postschedulecmd` コマ  
ンドは使用不可になりません。しかし、`preschedulecmd` または `postschedulecmd`  
に空白または空文字列を指定して、これらのコマンドのスケジュールを使用不  
可にすることができます。

`schedrestretrdisabled` オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー管  
理者がリストアまたはリトリブのスケジュールされた操作を実行できないように  
指定できます。

`srvprepostscheddisabled` オプションを使用して、スケジュールされた操作を実行  
する際、IBM Spectrum Protect サーバー管理者が事前スケジュール・コマンドおよ  
び事後スケジュール・コマンドを実行できないように指定できます。

`srvprepostsnapdisabled` オプションを使用して、スケジュールされたイメージ・ス  
ナップショット・バックアップ操作を実行する際、IBM Spectrum Protect サーバー  
管理者が事前スナップショット・コマンドおよび事後スナップショット・コマンド  
を実行できないように指定できます。

関連資料:

581 ページの『`Schedcmddisabled`』

590 ページの『`Schedrestretrdisabled`』

614 ページの『`Srvprepostscheddisabled`』

615 ページの『`Srvprepostsnapdisabled`』

---

## 複数スケジュール要件の単一システム上での管理

状況によっては、クライアント・システムごとにスケジュールされた複数アクティ  
ビティを定義することが望ましい場合もあります。

### このタスクについて

通常、これを可能にするには、1 つのノードを複数スケジュール定義に関連付けま  
す。これは、1 つのシステム上で複数スケジュールを実行する標準的な方法です。

各スケジュールのスケジュール時間枠がオーバーラップしないようにしなければな  
りません。単一クライアントのスケジューラー・プロセスでは、スケジュールされ  
た複数アクションを同時に実行できません。したがって、重なり合う部分がある場  
合、最初のスケジュールが 2 番目のスケジュールの開始時間帯の終わりまでに終了  
しないと、2 番目に開始するスケジュールが実行されません。

クライアント・システム上の大多数のファイル・システムを毎日バックアップする  
必要があり、重大なデータを格納している 1 つのファイル・システムを毎時バック  
アップする必要があると仮定します。この場合、この要件に対応するためには 2 つ  
のスケジュールを定義する必要があります。毎時のバックアップ・スケジュールと  
日次のバックアップ・スケジュールの競合を避けるため、それぞれのスケジュール  
の `starttime` を変える必要があります。

場合によっては、1 つのシステム上で複数のスケジューラー・プロセスを実行する必要があります。 複数のプロセスには、プロセスごとに別個にオプション・ファイルが必要であり、以下の情報を格納します。

- プロセスごとに固有のノード名を定義する。
- プロセスごとに固有のスケジュールおよびエラー・ログを指定する。
- プロンプト・モードで稼働中は、プロセスごとに固有のポートを指定するために `tcpclientport` オプションを使用する必要がある。

複数スケジュール・プロセスの利点は、以下のとおりです。

- 同時に複数のスケジュールされたバックアップを実行できる。
- IBM Spectrum Protect オプション・ファイルまたはサーバー上書きオプションによって、開始されるスケジュールごとに異なるバックアップ基準を指定できる。

複数スケジュール・プロセスの欠点は、以下のとおりです。

- 各ノード名ごとに固有のファイル・スペースが IBM Spectrum Protect サーバー上に作成される。
- データのリストア時に、バックアップに関連付けられているのと同じノード名を使用する必要がある。

UNIX および Linux プラットフォーム上で、クライアント・アクセプター・デーモン管理方式または従来方式のいずれかでスケジューラーを実行することによって、複数のスケジュール・プロセスを実行することができます。 いずれの場合も、セットアップ要件がいくつかあります。

- 各プロセスは異なるノード名を使用して実行する必要がある。
- `dsm.sys` ファイル内に各スケジューラー・プロセスごとに複数のスタンザを作成する必要がある。 各スタンザ内に固有のノード名を定義し、オプション `errorlogname` および `schedlogname` を固有の値にする必要がある。各スタンザに対して、カスタマイズされた `domain`、`include`、および `exclude` ステートメントを定義するという選択も可能です。
- `dsm.sys` ファイル内で、各スタンザの `passwordaccess` オプションを `generate` に設定する。 パスワードは、`dsmc query sess` などのコマンドを実行することによって、スケジューラー・プロセスを実行するノード名ごとに生成されます。
- `schedmode` オプションを `prompt` に設定して実行する場合は、各スタンザに固有の `tcpclientport` 値を設定する必要がある。

`dsm.sys` 内の固有のスタンザ名を参照するには `-servername` オプションを指定して、`dsmc sched` コマンドまたはインスタンスを開始する必要があります。 `dsmcad` の場合、固有のオプション・ファイルを参照するには `dsmcad` の各インスタンスに対して環境変数 `DSM_CONFIG` の定義が必要です。

以下に、`dsm.sys` ファイル内の、クライアント・アクセプター・デーモンで管理されるスケジュール・プロセスの構成例を 2 つ示します。 ログ・ファイルがルート・ディレクトリーに書き出されることを防ぐため、ログ・ファイル名に対して絶対パスを指定する必要があります。

```
servername tsm1_sched1
nodename      aixsvt01_sched1
tcperv        firebat
tcpclientport 1507
passwordaccess generate
domain        /svt1
schedmode     prompted
schedlogname  /tsm/dsmsched1.log
errorlogname  /tsm/dsmerror1.log
managementservices schedule

servername tsm1_sched2
nodename      aixsvt01_sched2
tcperv        firebat
tcpclientport 1508
passwordaccess generate
domain        /svt1
schedmode     prompted
schedlogname  /tsm/dsmsched2.log
errorlogname  /tsm/dsmerror2.log
managementservices schedule
```

/test/dsm.opt1 の内容:

```
servername tsm1_sched1
```

/test/dsm.opt2 の内容:

```
servername tsm1_sched2
```

2 つのシェル・コマンド・ウィンドウを開きます。

- シェル・コマンド・ウィンドウ 1 で、以下のように入力します。

```
export DSM_CONFIG=/test/dsm.opt1
sudo dsmcad
```

- シェル・コマンド・ウィンドウ 2 で、以下のように入力します。

```
export DSM_CONFIG=/test/dsm.opt2
sudo dsmcad
```

注:dsmcad プロセスを /etc/inittab から直接開始したい場合は、これらのコマンドをシェル・スクリプトに入力します。それによって、dsmcad の起動前に適切な DSM\_CONFIG 変数を設定できるようにします。

## 第 8 章 クライアント戻りコード

バックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・インターフェースおよびスケジューラーは、クライアント操作が成功したか失敗したかを正確に反映する戻りコードを返して終了します。

スクリプト、バッチ・ファイル、およびその他の自動化機能は、コマンド・ライン・インターフェースからの戻りコードを使用することができます。 IBM Spectrum Protect スケジューラーを使用する操作では、戻りコードは **QUERY EVENT** 管理コマンドの出力に表示されます。

通常、戻りコードは、クライアント操作時の最高重大度メッセージに関係しています。

- 最高重大度メッセージが通知 (ANSnnnnI) なら、戻りコードは 0 です。
- 最高重大度メッセージが警告 (ANSnnnnW) なら、戻りコードは 8 です。
- 最高重大度メッセージがエラー (ANSnnnnE または ANSnnnnS) なら、戻りコードは 12 です。

これらの規則の例外として、個々のファイルを処理できなかったことを示す警告またはエラー・メッセージがあります。ファイルを処理できなかった場合、戻りコードは 4 です。dsmerror.log ファイルを調べて、クライアント操作中に発生するエラーの原因を判別してください。スケジュールされたイベント中に発生するエラーは、dsmsched.log ファイルに記録されます。

表 53 に、戻りコードとその意味を示します。

表 53. クライアント戻りコードとその意味

コード	説明
0	すべての操作が正常に完了した
4	操作は正常に完了したが、一部のファイルが処理されなかった。他にエラーも警告もなかった。この戻りコードは一般的です。各種理由によりファイルは処理されていません。以下の理由が最も一般的です。 <ul style="list-style-type: none"><li>• ファイルは、除外リストの項目を満たしている。除外されたファイルは、選択バックアップ中にのみログ項目を生成します。</li><li>• ファイルは、別のアプリケーションによって使用中であり、クライアントがアクセスできなかった。</li><li>• ファイルは、操作時に、コピー逐次化属性で禁止された範囲に変更された。328 ページの『コピーの逐次化属性』を参照してください。</li></ul>
8	操作は少なくとも 1 つの警告メッセージで完了した。スケジュール・イベントの場合、状況は、完了 になります。dsmerror.log ファイル (スケジュールされたイベントの場合は dsmsched.log も) を確認して、発行された警告メッセージを特定し、操作への影響を調べてください。

表 53. クライアント戻りコードとその意味 (続き)

コード	説明
12	操作は少なくとも 1 つのエラー・メッセージ (スキップ・ファイルのエラー・メッセージを除く) で完了した。 スケジュールされたイベントの場合、状況は、失敗 になります。 <code>dsmerror.log</code> ファイル (スケジュールされたイベントの場合は <code>dsmsched.log</code> も) を確認して、発行されたエラー・メッセージを特定し、操作上の影響を調べてください。一般に、この戻りコードは、エラーが重大で操作が正常に終了できなかったことを意味します。例えば、エラーにより、ファイル・システム全体またはファイル指定の処理が妨げられる場合、戻りコード 12 が出されます。
その他	<p>スケジュールされているアクションが <b>COMMAND</b> の場合、スケジュールされた操作では、戻りコードは実行されたコマンドからの戻りコードになる。戻りコードが 0 の場合、スケジュールされた操作の状況は完了 になります。戻りコードがゼロ以外の場合、状況は失敗 になります。</p> <p>一部のコマンドでは、正常に実行されたことを示すときに、ゼロ以外の戻りコードを発行する場合があります。これらのコマンドでは、コマンドを開始し、結果を解釈し、終了するスクリプトにコマンドをラップすることにより、失敗状況を回避できます。このスクリプトは、コマンドが成功した場合は戻りコード 0 を生成し、コマンドが失敗した場合はゼロ以外の戻りコードを生成するはずです。この後、IBM Spectrum Protect サーバー管理者に依頼して、コマンドではなくスクリプトを実行するようにスケジュール定義を変更してもらってください。</p>

クライアント・マクロの戻りコードは、マクロを含む個々のコマンド間に出される最も高い戻りコードになります。例えば、マクロが以下のコマンドからなるとします。

```
selective "/home/devel/*" -subdir=yes
incremental "/home/devel/TestDriver/*" -subdir=yes
archive "/home/plan/proj1/*" -subdir=yes
```

最初のコマンドが戻りコード 0 で完了し、2 番目のコマンドが戻りコード 8 で完了し、3 番目のコマンドが戻りコード 4 で完了した場合は、マクロの戻りコードは 8 になります。

**QUERY EVENT** コマンドについて詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

関連概念:

317 ページの『コマンドのオプションのスケジューリング』



---

## 第 9 章 ストレージ管理ポリシー

ストレージ管理ポリシーは、サーバー上のバックアップおよびアーカイブを管理するために管理者が定義する規則です。

ユーザー・データは、このようなポリシーに関連付け (またはバインド) されます。それ以後、データは、バックアップまたはアーカイブされる場合にポリシー基準に従って管理されます。ポリシーの基準には、ポリシー・ドメイン、ポリシー・セット、管理クラス、およびコピー・グループが含まれます。

ポリシーによって、次のことを判断します。

- ファイルがバックアップまたはアーカイブ・サービスに対して適切かどうか。
- バックアップ・バージョンをいくつ保持するか。
- 非アクティブ・バックアップ・バージョンおよびアーカイブ・コピーをどれだけの期間保存するか。
- コピーをストレージのどこに置くか。
- 増分バックアップの場合、ポリシーは以下のことも決定します。
  - どのくらいの頻度でファイルをバックアップできるか。
  - ファイルが再度バックアップされる前に、変更されている必要があるか。

IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントがインストールされている場合は、管理者は、ファイルがユーザーのローカル・ファイル・システムからストレージにマイグレーションするのに適切であるかどうかを判断する規則も定義することができます。

このトピックでは、以下について説明します。

- ポリシー基準 (ポリシー・ドメイン、ポリシー・セット、コピー・グループ、および管理クラス)。
- ポリシーの表示方法。
- データをポリシーに関連付ける方法。

---

### ポリシー・ドメインおよびポリシー・セット

ポリシー・ドメイン とは、データのバックアップおよびアーカイブに関して似たような要件を持つクライアントのグループです。

1 つのポリシー・ドメインに、1 つ以上のポリシー・セットを包含することができます。管理者は、ポリシー・ドメインを使用して、クライアント・ノードのグループを論理的な方法で管理します。

例えば、ポリシー・ドメインには次のものを含めることができます。

- アカウンティングなどの部門。
- 特定の建物や階のような、物理的な場所。
- すべてのクライアントが特定のファイル・サーバーに関連するような、ローカル・エリア・ネットワーク。

IBM Spectrum Protect には、*Standard* という名前のデフォルトのポリシー・ドメインがあります。最初は、ユーザーのクライアント・ノードはデフォルトのポリシー・ドメインに関連付けられている場合があります。しかし、バックアップおよびアーカイブに関して独自の要件を持っているユーザーのグループがある場合、管理者は追加のポリシー・ドメインを定義することができます。

ポリシー・セット とは、1 つ以上の管理クラスからなるグループです。各ポリシー・ドメインは、多数のポリシー・セットを保持することができます。管理者はポリシー・セットを使用して、業務およびユーザーの必要性に基づいたさまざまな管理クラスを設定します。これらのポリシー・セットのうち、アクティブ状態になるのは一度に 1 つのみです。これは、アクティブ・ポリシー・セット と呼ばれます。各ポリシー・セットには、デフォルトの管理クラスが 1 つ入っており、それ以外に任意の数の追加の管理クラスを入れることができます。

---

## 管理クラスおよびコピー・グループ

管理クラス とは、データのバックアップおよびアーカイブに関して特定のストレージ管理要件を設定し、保管してあるバックアップおよびアーカイブ・コピー・グループの集合です。

管理者は、次のようなさまざまな種類のデータのバックアップおよびアーカイブに関する要件に合うように、別々の管理クラスを設定することができます。

- 業務に密接に関連したシステム・データ
- 頻繁に変更されるアプリケーション・データ
- 管理者が毎月評価する報告書データ
- 長期保存が必要で、大量ディスク・スペースを必要とする法律的事柄に関する情報

注: IBM Spectrum Protect for Space Management がインストールされている場合は、ファイルをストレージにマイグレーションするための特定の要件も組み込むことができます。

ストレージ管理ポリシーで行うほとんどのタスクは、管理クラスで行うものです。バックアップする各ファイルとディレクトリー、およびアーカイブする各ファイルは、以下のように管理クラスに関連付け (またはバインド) されています。

- データが管理クラスに関連付けされていない場合、IBM Spectrum Protect はアクティブ・ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスを使用します。
- ディレクトリーをバックアップする場合、*include* ステートメントまたは *dirmc* オプションで管理クラスを指定できます。管理クラスを指定しない場合、IBM Spectrum Protect は、最も長い「保存のみ」の保存期間を指定するアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスを使用します。この基準と一致する管理クラスが複数ある場合、IBM Spectrum Protect はアルファベット順で最後に見つかったものを使用します。
- アーカイブ・ディレクトリーの場合は、*include.archive* ステートメントまたは *archmc* オプションで管理クラスを指定できます。管理クラスを指定しない場合は、サーバーは、デフォルトの管理クラスをアーカイブ対象ディレクトリーに割り当てます。デフォルトの管理クラスにアーカイブ・コピー・グループがない場合は、サーバーは保存期間が最短のアーカイブ・コピー・グループを持っている管理クラスを割り当てます。

ファイルを管理クラスに関連付けるには、`include-exclude` リスト内の `include` ステートメントを使用することができます。クライアント・オプション・ファイルの中で、`dirmc` オプションを使用してディレクトリーを管理クラスと関連付けることができます。

ある管理クラス内では、特定のバックアップおよびアーカイブに関する要件は、コピー・グループにあります。コピー・グループは、バックアップまたはアーカイブされたデータをサーバーがどのように管理するかを記述する、特定のストレージ管理属性を定義します。コピー・グループには、バックアップ・コピー・グループとアーカイブ・コピー・グループの両方があります。1つの管理クラスには1つのバックアップ・コピー・グループ、1つのアーカイブ・コピー・グループ、その両方を入れることも、両方とも入れないことも可能です。

バックアップ・コピー・グループには、バックアップ・プロセスの間に次の事項を決めるのに使用する属性が入っています。

- 次にバックアップを行うには、そのファイルが何日経過していなければならないか
- ファイルが使用中の場合、バックアップ時にファイルをどう処理するか

またコピー・グループには、サーバー上のユーザー・ファイルのバックアップ・バージョンを管理するための属性も含まれています。それらの属性は、次の項目を制御します。

- サーバーがユーザーのファイルおよびディレクトリーのバックアップ・バージョンを保管するメディア・タイプ。
- サーバーが保持する、ユーザーのファイルおよびディレクトリーのバックアップ・バージョンの数
- サーバーがユーザーのファイルおよびディレクトリーのバックアップ・バージョンを保持する期間
- サーバーが非アクティブ・バックアップ・バージョンを保持する期間
- 最後に残った非アクティブ・バージョンのファイルを保持する期間

アーカイブ・コピー・グループには、次の項目を制御する属性が入っています。

- ファイルが使用中の場合、そのファイルをアーカイブするかどうか
- サーバーがファイルのアーカイブ・コピーを保管するメディア・タイプ
- サーバーがユーザー・ファイルのアーカイブ・コピーを保持する期間

関連概念:

330 ページの『ファイルの管理クラスの選択』

334 ページの『保存猶予期間』

---

## 管理クラスおよびコピー・グループについての情報の表示

ポリシー情報を、コマンド・ライン・インターフェースまたはグラフィカル・ユーザー・インターフェースで表示できます。

グラフィカル・ユーザー・インターフェースでは、「ユーティリティー」メニューから「ポリシー情報の表示」をクリックします。「ポリシー情報」ウィンドウに使用可能な管理クラスが表示されます。コマンド・ラインでは、**query mgmtclass** コマンドを使用して使用可能な管理クラスを表示します。**detail** オプションでさらに詳細が表示されます。

表 54 に、標準管理クラスにおけるバックアップおよびアーカイブ・コピー・グループのためのデフォルトを示します。

表 54. 標準管理クラスのデフォルト属性値

属性	バックアップのデフォルト	アーカイブのデフォルト
コピー・グループ名 (Copy group name)	Standard (標準)	Standard (標準)
コピー・タイプ (Copy type)	バックアップ	アーカイブ
コピー頻度 (Copy frequency)	0 日	CMD (コマンド)
データが存在するバージョン (Versions data exists)	2 バージョン	適用されません。
データが削除されたバージョン (Versions data deleted)	1 バージョン	適用されません。
非活動バックアップ・バージョン保存 (Retain extra versions)	30 日	適用されません。
バックアップ・バージョンのみ保存 (Retain only version)	60 日	適用されません。
コピー逐次化 (Copy serialization)	共用静的 (shared static)	共用静的 (shared static)
コピー・モード (Copy mode)	修正日	絶対
コピーの宛先 (Copy destination)	Backuppool	Archivepool
バージョン保持 (Retain versions)	適用されません。	365 日
LAN フリー (Lan free)	宛先	使用不可
重複排除使用可能 (Deduplication enabled)	使用不可	使用不可

## コピー・グループ名属性

コピー・グループ名 属性は、コピー・グループの名前です。 デフォルト値は、バックアップおよびアーカイブともに *standard* です。

## コピー・タイプ属性

コピー・タイプ 属性は、コピー・グループのタイプです。 バックアップのための値は常に *backup* で、アーカイブのための値は常に *archive* です。

## コピー頻度属性

*copy frequency* (コピー頻度) 属性は、ある増分バックアップと次の増分バックアップとの間の最小経過日数です。 フル増分バックアップ時にはこの属性を使用してください。

コピー頻度は、**mode** パラメーターと連動します。例えば、frequency=0 かつ mode=modified の場合、ファイルまたはディレクトリーは、最後の増分バックアップ以降に変更された場合にのみバックアップされます。frequency=0 かつ mode=absolute の場合、オブジェクトは、増分バックアップが実行されるたびにバックアップされます。frequency=0 かつ mode=absolute の場合、最後のバックアップ以降の変更や、最後のバックアップからの日数は、現行のバックアップ操作に影響しません。頻度属性は、選択バックアップでは検査されません。

アーカイブ・コピー・グループの場合は、コピー頻度は常に CMD (コマンド) です。オブジェクトのアーカイブを行う頻度に関する制限はありません。

ジャーナル・ベース・バックアップ中はコピー頻度が無視されます。

## versions data exists (データが存在するバージョン) 属性

*versions data exists* (データが存在するバージョン) 属性は、ファイルおよびディレクトリーのために保持する異なるバックアップ・バージョンの最大数を指定します。

複数のバックアップ・バージョンを許可する管理クラスを選択した場合、最新バージョンをアクティブ・バージョンと呼びます。残りのバージョンはすべて非アクティブ・バージョンとなります。許可されるバージョンの最大数が 5 の場合に、6 番目のバージョンを作成するバックアップが実行されると、最も古いバージョンがサーバー・ストレージから削除されます。

## versions data deleted (データが削除されたバージョン) 属性

*versions data deleted* (データが削除されたバージョン) 属性は、削除したファイルおよびディレクトリーのために保持する異なるバックアップ・バージョンの最大数を指定します。

このパラメーターは、ファイルまたはディレクトリーを削除するまで無視されます。

ファイルまたはディレクトリーを削除すると、次に増分バックアップを実施したときに、アクティブ・バックアップ・バージョンが非アクティブに変更されます。

IBM Spectrum Protect サーバーは、このパラメーターで指定した数を超過した最も古いバージョンを削除します。

残りのバージョンの有効期限は、後述する *retain extra versions* (非アクティブ・バックアップ・バージョン保持) および *retain only version* (バックアップ・バージョンのみ保持) パラメーターに基づいています。

## 非アクティブ・バックアップ・バージョン保存属性

*retain extra versions* (非アクティブ・バックアップ・バージョン保存) 属性は、最新のバージョン以外のすべてのバックアップ・バージョンを保存する日数を指定します。

最新のバックアップ・バージョンとはアクティブ・バージョンのことであり、アクティブ・バージョンはいかなる場合にも削除されません。 *Nolimit* を指定すると、追加のバージョンは、バックアップ・バージョンの数が、*versions data exists* (デー

タが存在するバージョン) または *versions data deleted* (データが削除されたバージョン) パラメーター設定値を超えるまで保持されます。この場合、最も古い追加のバージョンは即時に削除されます。

## バックアップ・バージョンのみ保存属性

*retain only version* (バックアップ・バージョンのみ保存) 属性は、ファイルまたはディレクトリーの最後に残った非アクティブ・バージョンを保存する日数を指定します。

*Nolimit* が指定されている場合、最後のバージョンは永久に保持されます。

このパラメーターが有効になるのは、ファイルがクライアント・システムから削除された後で、次の増分バックアップ時です。このパラメーターにそれ以降に加えられた更新があっても、既に非アクティブになっているファイルに影響を生じることはありません。例えば、ファイルが増分バックアップ中に非活動化される時点で、このパラメーターが 10 日に設定されている場合は、ファイルは 10 日でサーバーから削除されます。

## コピーの逐次化属性

コピーの逐次化 属性は、バックアップまたはアーカイブの実行中にファイルを使用中とするかどうか、また使用中の場合はどうするかを指定します。

この属性の値としては、次のいずれか 1 つを指定することができます。

- **Static (静的)。** バックアップまたはアーカイブ中に、ファイルまたはディレクトリーを変更してはなりません。バックアップまたはアーカイブの試行中にオブジェクトが変更された場合、そのオブジェクトはバックアップまたはアーカイブされません。
- **Shared static (共用静的)。** バックアップまたはアーカイブ中に、ファイルまたはディレクトリーを変更してはなりません。クライアントは、ユーザーのオプション・ファイルの *changingretries* オプションで指定された値に応じて、さらに最大 4 回まで、バックアップまたはアーカイブの実行を試みます。各バックアップまたはアーカイブの試行中にそのオブジェクトが変更されている場合は、バックアップまたはアーカイブは行われません。
- **Dynamic (動的)。** ファイルまたはディレクトリーは、その対象がバックアップまたはアーカイブ中に変更されるか否かに関係なく、最初の試行でバックアップまたはアーカイブされます。
- **Shared dynamic (共用動的)。** ファイルまたはディレクトリーは、バックアップまたはアーカイブ中に変更されるか否かに関係なく、バックアップまたはアーカイブされます。クライアントは、追加でさらに 4 回までバックアップまたはアーカイブを試みます。試行回数は、オプション・ファイルの *changingretries* オプションで指定されている値によって異なります。この回数は、試行中にこのファイルが変更されずにバックアップまたはアーカイブされる回数です。ファイルは、変更が行われていても、最後の試行でバックアップまたはアーカイブされます。

ファイルが使用中でもバックアップまたはアーカイブできる管理クラスを選択した場合は、サーバー上に保管されるバックアップ・バージョンやアーカイブ・コピーはファジー・コピーの可能性がありま。ファジー・コピーは、現在のフ

ファイル内容を正確に反映していないバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーです。 その中には変更内容が、一部だけで、全部は入っていない場合があります。 そのような状況が受け入れられない場合は、ファイルがバックアップまたはアーカイブ中に変更されない場合にのみバックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーを作成するような管理クラスを選択してください。 静的逐次化を使用する場合、ファイルがバックアップされている間、アプリケーションは書き込みアクセスに対してそのファイルを開けません。

ファジー・コピーを含むファイルをリストアまたはリトリブすると、ファイルが使用できない場合があります。 リストアするファジー・コピーが使用できることが確かな場合を除き、ファイルのバックアップに動的または共用動的逐次化を使用しないでください。

重要: shared dynamic (共用動的) または serialization dynamic (逐次化動的) バックアップを指定するコピー・グループを含む管理クラスを選択するときは、注意が必要です。

関連資料:

610 ページの『Snapshotproviderimage』

## コピーの **mode** パラメーター

コピーの **mode** パラメーターは、ファイル・またはディレクトリーが、前回のバックアップの後で変更されたかどうかに関係なく、増分バックアップの対象と見なされるかどうかを決定します。

クライアントは、選択バックアップを実行する際には **mode** パラメーターを検査しません。

このパラメーターの値は、以下のいずれかの設定になります。

**変更** オブジェクトは、前回のバックアップ後に変更された場合にのみ、増分バックアップの対象と見なされます。 オブジェクトは、次のいずれかの条件にあてはまる場合に、変更されたものと見なされます。

- 最後の変更の日付または時刻が異なる
- サイズが異なる
- メタデータ (アクセス許可など) のみが変わった場合、クライアントはメタデータのみをバックアップをとることがあります。
- 所有者が異なる

### **absolute**

オブジェクトは、最後のバックアップ後に変更されたかどうかに関係なく、増分バックアップの対象と見なされます。 アーカイブ・コピー・グループの場合、モードは常に **absolute** です。 このことは、オブジェクトが最後のアーカイブ要求以後変更されたかどうかに関係なく、アーカイブされるということを示しています。

関連資料:

371 ページの『Absolute』

## コピーの宛先属性

バックアップまたはアーカイブを保管する宛先のコピー宛先 属性名 (copy destination attribute name)。

宛先は、ディスク装置のストレージ・プール、またはテープのような取り外し可能メディアをサポートする装置のストレージ・プールになります。

## バージョン保持属性

*retain versions* 属性は、アーカイブ済みファイルがストレージに残される日数を指定します。

指定された日数がファイルのアーカイブ・コピーに関して経過すると、それはサーバー・ストレージから削除されます。

## 重複排除データ属性

重複排除データ 属性は、バックアップおよびアーカイブ処理中に冗長データを IBM Spectrum Protect サーバーに転送するかどうかを指定します。

関連概念:

98 ページの『クライアント・サイドのデータ重複排除』

関連資料:

409 ページの『Deduplication』

442 ページの『Enablededupcache』

455 ページの『Exclude オプション』

---

## ファイルの管理クラスの選択

デフォルトの管理クラスがワークステーションにあるすべてのファイルのバックアップ要件およびアーカイブの要件を満たしている場合は、ユーザーはその管理クラスにファイルに関連付ける処置は不要です。これは、ユーザーがファイルをバックアップまたはアーカイブしたときに自動的に行われます。

ユーザー・ファイルに対して異なる管理クラスを選択するときは、次のことを考慮します。

- その管理クラスにはバックアップ・コピー・グループが含まれているか。

バックアップ・コピー・グループを含まない管理クラスと関連付けられているファイルのバックアップを試行しても、ファイルのバックアップはとられません。

- 管理クラスにアーカイブ・コピー・グループが含まれるかどうか。

アーカイブ・コピー・グループを含まない管理クラスに関連付けられたファイルをアーカイブすることはできません。

- ファイルのバックアップが十分な頻度でとられるような属性がバックアップ・コピー・グループに含まれているかどうか。

モードおよび頻度は連動して、ユーザーが増分バックアップを行うとき、どのくらいの頻度でファイルのバックアップをとるかを制御します。これらの属性は、選択バックアップではチェックされません。



- コピー・グループが使用する逐次化方法は何か。

逐次化方法によって、ファイルがバックアップ中に変更された場合に IBM Spectrum Protect がどのように機能するかが決まります。

- バックアップ・コピー・グループが適切な数のバックアップ・バージョンの保持と、適切な保存期間とを併せて指定しているかどうか。
- アーカイブ・コピー・グループが、ファイルのアーカイブ・コピーを保持する妥当な長さの時間を指定しているかどうか。

関連概念:

328 ページの『コピーの逐次化属性』

---

## ファイルへの管理クラスの割り当て

管理クラスは、ファイルをいつバックアップの対象として包含するか、ファイルをいつまでサーバーに保持しておくか、ファイルのバージョンをいくつサーバーに保持しておくかを定義するものです。

サーバー管理者が、デフォルトの管理クラスを選択します。ユーザー自身の管理クラスを指定して、デフォルトの管理クラスを指定変更することができます。

デフォルト以外の管理クラスをディレクトリーに割り当てるには、オプション・ファイルで `dirmc` オプションを使用します。

オプション・ファイルで `include` ステートメントを使用することで、ファイルまたはファイル・グループに対して管理クラスを割り当てることができます。 `incl excl` オプションで指定した `include-exclude` ファイルで `include` オプションを使用しても、管理クラスを割り当てることができます。管理クラスは大/小文字が区別されません。

コマンド・ラインを使用して、`costs` ディレクトリー内のすべてのファイルを `budget` という管理クラスに関連付けるには、以下のように入力します。

```
include /home/proj2/costs/* budget
```

`managall` という名前の管理クラスを、明示的に管理クラスが割り当てられていないすべてのファイルで使用するには、以下のように入力します。

```
include /.../* managall
```

以下の例は、管理クラスをファイルに割り当てる方法を示しています。

```
exclude /.../*.sno
include /home/winter/.../*.ice      mcweekly
include /home/winter/december/*.ice mcdaily
include /home/winter/january/*.ice  mcmonthly
include /home/winter/february/white.sno
```

処理は、以下のように行われます。

1. ボトムアップ処理規則に従って、`winter` ディレクトリー内の `february` ディレクトリーにある `white.sno` ファイルがバックアップされます。このステートメントで管理クラスを指定していないので、ファイルはデフォルト管理クラスに割り当てられます。

2. **january** ディレクトリー内の、拡張子が **ice** のファイルは、**mcmmonthly** という管理クラスに割り当てられます。
3. **december** ディレクトリー内の、拡張子が **ice** のファイルは、**mcdaily** という管理クラスに割り当てられます。
4. **winter** ディレクトリー内の任意のディレクトリーにある、拡張子が **ice** であるその他のファイルは、**mcweekly** という管理クラスに割り当てられます。
5. 拡張子が **sno** のファイルは、どのディレクトリーに置かれていてもバックアップから除外されます。このルールの例外は、**winter** ディレクトリー内の **february** ディレクトリーにある **white.sno** です。

明示的に含まれていないファイルに対してユーザー独自のデフォルト管理クラス **mgmt\_class\_name** を指定するには、以下のステートメントを包含リストの先頭に指定します。

```
include ../../* mgmt_class_name
```

グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用してファイルをアーカイブするときには、異なる管理クラスを選択してファイルに割り当てられた管理クラスを指定変更することができます。

関連資料:

417 ページの『**Dirmc**』

490 ページの『**include** オプション』

---

## アーカイブ済みファイルの管理クラスの指定変更

ファイルをアーカイブするときは、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) または **archive** コマンドの **archmc** オプションを使用して、割り当てられている管理クラスを指定変更できます。

GUI を使用して管理クラスを指定変更するのは、**archmc** コマンドで **archive** オプションを使用することと等価です。GUI を使用する場合は、アーカイブ・ツリーの「オプション」ボタンを押して、管理クラスを指定変更して別の管理クラスを選択します。

コマンド・ラインで、ファイル **budget.jan** を管理クラス **ret2yrs** に関連付けるには、次のコマンドを入力します。

```
dsmc archive -archmc=ret2yrs /home/jones/budget.jan
```

---

## ディレクトリーの管理クラスの選択

最長の「バックアップ・バージョンのみ保存」(REONLY) 設定を含むアクティブ・ポリシー・セット内の管理クラスがディレクトリーのバックアップ要件を満たしている場合は、ディレクトリーをその管理クラスに関連付ける処置を取る必要はありません。管理クラスに関連付けは、ディレクトリーのバックアップ時に自動的に行われます。

最長の REONLY 設定値を含む管理クラスが複数ある場合、IBM Spectrum Protect クライアントは、名前がアルファベット順で最後の管理クラスを選択します。

デフォルトの管理クラスが要件に適合しない場合は、**retain only version** パラメーターで適切な保存期間が指定されている管理クラスを選択します。例えば、管理クラスがデータを直接テープにバックアップする場合、ディレクトリー・バックアップをディスクに収容するには、別の管理クラスを選択する必要があります。少なくとも、ディレクトリーに関連付けられたファイルを保持しているかぎりは、それらのディレクトリーを保持してください。

バックアップ・ディレクトリーの場合、**dirmc** オプションを使用してディレクトリーをバインドする管理クラスを指定します。

アーカイブ・ディレクトリーの場合、**archmc** オプションを **archive** コマンドで使

用します。

以下の方法を使用して、使用可能な管理クラスおよびその属性を表示することができます。

- GUI または Web クライアント: 「ユーティリティー」メニューから「ポリシー情報の表示」を選択します。
- コマンド・ライン・クライアント: `dsmc query mgmtclass -detail` を実行します。

注: IBM Spectrum Protect サーバーでの満了処理中に、アーカイブ済みディレクトリーが満了処理に適格となる場合は、サーバーは、既存のアーカイブ済みファイルのためにこのアーカイブ済みディレクトリーを残しておく必要があるかどうかを検査します。必要と判断された場合は、アーカイブ済みディレクトリーは期限切れとならず、バックアップ/アーカイブ・クライアントはアーカイブ済みディレクトリーの挿入日付を更新し、ディレクトリーのファイルより先にそのディレクトリーが期限切れにならないようにします。

---

## ファイルへの管理クラスのバインド

バインド とは、ファイルを管理クラスに関連付けることです。

ユーザーがはじめてファイルのバックアップをとるとき、IBM Spectrum Protect ではこのファイルをデフォルトの管理クラスまたはユーザーの **include-exclude** リストで指定する管理クラスにバインドします。

管理クラスに対するバックアップ・コピー・グループが、そのファイルの複数バックアップ・バージョンを保持するように指定してあり、かつユーザーが複数バックアップを要求する場合、サーバーは常にそのファイルについて 1 つのアクティブ・バックアップ・バージョン (最新バージョン) と 1 つ以上の非アクティブ・バックアップ・バージョンを持ちます。1 つのファイルのすべてのバックアップ・バージョンは同じ管理クラスにバインドされ、バックアップ・コピー・グループの属性に基づいて管理されます。

ファイルを初めてアーカイブする時、IBM Spectrum Protect はこのファイルをデフォルトの管理クラス、ユーザーの **include-exclude** リストで指定された管理クラス、または、アーカイブ中にアーカイブ・オプションを変更した場合はユーザーが指定する管理クラスにバインドします。

アーカイブ済みファイルは、異なる管理クラスに再バインドされることは決してありません。 `include.archive` ステートメント、`archmc` オプション、または バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を使用してファイルの管理クラスを変更する場合、アーカイブしたファイルの以前のコピーはすべて、アーカイブしたときに指定した管理クラスにバインドされたままになっています。

ファイルがクライアント・システム上で削除されている場合、ファイルの非アクティブ・オブジェクトは再バインドされていません。

ファイルおよびディレクトリーを管理クラスに関連付ける方法については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

---

## ファイルのバックアップ・バージョンの再バインド

再バインド によって、ファイルまたは論理ボリューム・イメージが新しい管理クラスに関連付けられます。

ファイルのバックアップは、次の場合に異なる管理クラスに再バインドされます。それぞれの場合、ファイル (アクティブ状態または非アクティブ状態) は、次のバックアップまで再バインドされません。

- **Include** ステートメントに異なる管理クラスを指定して、ファイルの管理クラスを変更する場合。 ユーザーが別のバックアップを実行するまで、古い管理クラスに基づいてバックアップが管理されます。
- 管理者がユーザーのアクティブ・ポリシー・セットからその管理クラスを削除する場合。 ファイルを再度バックアップするときは、デフォルトの管理クラスを使用してバックアップ・バージョンを管理します。
- 管理者がクライアント・ノードを異なるポリシー・ドメインに割り当て、かつ、そのドメインにあるアクティブ・ポリシー・セットが同じ名前の管理クラスを持っていない場合。 新しいポリシー・ドメインでは、デフォルトの管理クラスを使用してバックアップ・バージョンを管理します。

ファイルおよびディレクトリーを管理クラスに関連付ける方法については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

---

## 保存猶予期間

また、IBM Spectrum Protect には、バックアップ保存猶予期間 および アーカイブ保存猶予期間 が用意されているので、ファイルを適切な管理クラスに再バインドできないときは、バックアップ・データおよびアーカイブ・データの保護に役立ちます。

バックアップ保存猶予期間は、以下の場合に使用されます。

- ファイルの管理クラスを変更するが、デフォルトの管理クラスにも新しい管理クラスにもバックアップ・コピー・グループが含まれていない。
- ファイルのバインド先の管理クラスはもはや存在しておらず、デフォルトの管理クラスの中にはバックアップ・コピー・グループが含まれていない。

バックアップ保存猶予期間はポリシー・ドメインに定義されていて、増分バックアップの実行時に始まります。デフォルトは 30 日です。しかし、管理者がこの期間を長くしたり短くしたりすることができます。

IBM Spectrum Protect サーバーがバックアップ保存猶予期間を使用してファイルを管理する場合は、ファイルの新規のバックアップ・バージョンは作成されません。ファイルの既存のバックアップ・バージョンはすべて、非アクティブとマークされた日から 30 日 (またはポリシー・ドメインで指定された日数) で期限切れになります。

アーカイブ操作ごとに別のアーカイブ・コピーが作成されるため、アーカイブ・コピーが再バインドされることはありません。アーカイブ・コピーは、ユーザーがアーカイブしたときに指定した管理クラス名にバインドされたままになります。アーカイブ・コピーのバインド先管理クラスが存在しなくなった場合、またはアーカイブ・コピー・グループを含まなくなった場合は、サーバーはデフォルトの管理クラスを使用します。その後でデフォルトの管理クラスを変更または置換すると、サーバーは更新されたデフォルトの管理クラスを使用してアーカイブ・コピーを管理します。デフォルトの管理クラスがアーカイブ・コピー・グループを含まない場合は、サーバーは、そのポリシー・ドメインに指定されたアーカイブ保存猶予期間を使用します。

---

## イベント・ベースのポリシー保存保護

アーカイブ・コピー・グループを含むすべての管理クラスは、アーカイブ・オブジェクトが削除前にサーバー上で保管される日数など、保存期間を指定する必要があります。

イベント・ベースのポリシーには、保存期間の開始をオブジェクトがアーカイブされた時刻にするか、後でそのオブジェクトのアクティビティ・イベントがサーバーに送信されたときにするオプションがあります。

コピー・グループ値を `RETINIT=CREATE` に設定すると、ファイルがアーカイブされたときにデータ保存期間が開始します。コピー・グループ値 `RETINIT=EVENT` を使用すると、イベント発生がサーバーに通知されたときにデータ保存期間が開始します。

次の例で、この概念を説明します。

ユーザーが 2 つのファイル `create.file` と `event.file` を持っているとします。このユーザーには、2 つの使用可能な管理クラス `CREATE (RETINIT=CREATE)` と `EVENT (RETINIT=EVENT)` があります。両方の管理クラスの保存期間は 60 日間です。ユーザーは、次のようにして同じ日に両方のファイルをアーカイブします。

```
dsmc archive create.file -archmc=CREATE
dsmc archive event.file -archmc=EVENT
```

10 日後、ユーザーが `create.file` ファイルに対して `set event -type=hold` コマンドを発行したため、このファイルを削除できません。同じ日に、ユーザーは `event.file` ファイルに対して `set event -type=activate` を発行します。この時点で、`create.file` の保存期間は 50 日間残っており、`event.file` は 60 日間残っています。その他に処置が取られなければ、`create.file` はサーバー上に永久に残

り、`event.file` は作成日から 70 日後に期限切れになります (イベント発生後 60 日)。しかし、最初のアーカイブから 20 日後に、ユーザーが `create.file` ファイルに対して `set event -type=release` を発行した場合、30 日間の保存期間が経過したため、ファイルは 30 日で期限切れになります (`hold` を発行しても保存期間は延長されません)。

RETINIT コピー・グループ値については、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。

関連資料:

833 ページの『**Set Event**』

## データ保存サーバー上のファイルのアーカイブ

ここまで、通常のサーバーとデータ保存サーバーの間でファイルのアーカイブの違いはありません。

次の例では、2 つのサーバーの相違点と、第 5 日に実行できる内容について説明します。

ファイルがデータ保存サーバー以外のサーバーでアーカイブされた場合、ユーザーは `delete archive create.file event.file` コマンドを発行して、両方のファイルを削除することができます。ファイルがデータ保存サーバーでアーカイブされた場合、同じコマンドを発行しても両方のファイルは失敗します。データ保存サーバーは、示されている保持基準に適合するまで、強制的にユーザーにアーカイブを保持させます。

ここで、第 15 日 (`hold` 発行後) における相違点を説明します。

データ保存サーバー以外のサーバーでは、`delete archive create.file event.file` コマンドは `event.file` を削除しますが `create.file` については保留状況であるため、「削除できない」というエラーを戻します。データ保存サーバーでは、同じコマンドを発行すると、両方のファイルの削除が拒否されます。

---

## 第 10 章 処理オプション

処理クライアント・オプションのデフォルトを使用することも、特定のニーズに合わせて処理オプションを調整することもできます。処理オプションの概要を読んだ後、各オプションの詳細情報が記載されているオプション・リファレンスで詳しく調べてください。

関連概念:

362 ページの『コマンドでのオプションの使用』

関連資料:

xiv ページの『構文図の読み取り』

---

### 処理オプション概要

IBM Spectrum Protect は、処理オプション を使用して、通信、バックアップ/アーカイブ処理、およびその他のタイプの処理を制御します。

処理オプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`)、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`)、またはコマンド・ラインで設定できます。

次のタイプのオプションを設定できます。

- 通信オプション
- サーバーおよびノードのオプション
- バックアップおよびアーカイブ処理のオプション
- リストアおよびリトリブ処理のオプション
- スケジュール・オプション
- 形式オプション
- コマンド処理オプション
- 権限オプション
- エラー処理オプション
- トランザクション処理オプション
- Web クライアント・オプション
- 診断オプション

バックアップ/アーカイブ・クライアントには、コマンド・ラインで特定のコマンドでのみ入力できるクライアント・コマンド・オプション群も用意されています。オプション・ファイルの一部のオプションは、適切なバックアップ/アーカイブ・コマンドで入力することによって指定変更できます。

関連概念:

362 ページの『コマンドでのオプションの入力』

関連タスク:

65 ページの『クライアント・システム・オプション・ファイルの作成と変更』

## 通信オプション

通信オプションは、クライアント・ノードが IBM Spectrum Protect サーバーと通信する方法を指定するために使用します。ここでは、使用可能な通信オプションのタイプについて説明します。

UNIX および Linux の場合は、以下の通信プロトコルのいずれかを使用します。

- TCP/IP
- 共有メモリー (AIX、Linux)

通信プロトコルを指定するには、`commmethod` オプションを使用します。

通信オプションの設定については、IBM Spectrum Protect 管理者に問い合わせてください。

関連資料:

393 ページの『Commmethod』

## TCP/IP オプション

TCP/IP 通信プロトコルを使用するには、クライアント・オプション・ファイルで `tcpserveraddress` オプションを指定する必要があります。

他の TCP/IP オプションにはデフォルト値があり、必要に応じて値を変更できます。ここでは、使用可能な通信オプションのタイプについて説明します。

表 55. TCP/IP オプション

オプション	説明
<code>httpport</code> 482 ページの『Httpport』	Web クライアントの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。
<code>lanfreetcpport</code> 514 ページの『Lanfreetcpport』	IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントが listen する TCP/IP ポート番号を指定します。
<code>lanfreetcpsserveraddress</code> 516 ページの『Lanfreetcpsserveraddress』	IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントの TCP/IP アドレスを指定します。
<code>tcpbuffsize</code> 627 ページの『Tcpbuffsize』	内部 TCP/IP 通信バッファのサイズをキロバイト単位で指定します。
<code>tcpnodelay</code> 630 ページの『Tcpnodelay』	サーバーまたはクライアントがネットワーク上で連続する小さいパケットの遅延を使用不可にするかどうかを指定します。このオプションは、すべての UNIX クライアント用です。
<code>tcpadminport</code> 626 ページの『Tcpadminport』	サーバーが管理クライアント・セッション用の要求を待機するための専用の TCP/IP ポート番号を指定します。これにより、プライベート・ネットワーク内での安全な管理セッションが可能になります。
<code>tcpcadaddress</code> 628 ページの『Tcpcadaddress』	dsmcad の TCP/IP アドレスを指定します。
<code>tcpport</code> 631 ページの『Tcpport』	IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。



表 55. TCP/IP オプション (続き)

オプション	説明
tcpserveraddress 632 ページの『Tcpserveraddress』	IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP アドレスを指定します。
tcpwindowsize 633 ページの『Tcpwindowsize』	クライアント・ノードの TCP/IP スライド・ウィンドウのサイズをキロバイト単位で指定します。
webports 695 ページの『Webports』	クライアント・アクセプター・デーモンおよび Web GUI との通信用の Web クライアント・エージェント・サービス (Web クライアント・エージェント・サービスは Mac OS X には適用されません) が使用する TCP/IP ポート番号を指定することによって、ファイアウォールの外側にある Web クライアントを使用できるようにします。

関連資料:

534 ページの『Nfstimeout』

## 共用メモリー・オプション

ここでは、使用可能な共用メモリーについて説明します。

表 56. 共用メモリー通信オプション

オプション	説明
lanfreeshmport 513 ページの『Lanfreeshmport』	クライアントとストレージ・エージェントで使用される固有の番号を指定し、通信に使用される共用メモリー領域を識別します。
lanfreeshmport 597 ページの『Shmport』	クライアントとサーバーで使用される固有の番号を指定し、通信に使用される共用メモリー領域を識別します。

## サーバー・オプション

dsm.sys ファイルで servername オプションを使用すると、IBM Spectrum Protect サーバーに接続するために使用される 1 グループのオプション (スタンザ) が開始されます。

異なるサーバーに接続するために、dsm.sys ファイルで複数のグループのスタンザを設定できます。各サーバー名のスタンザの下には、サーバーとの通信を確立するために要求されるすべてのクライアント・オプション・スタンザをリストしておく必要があります。スタンザ・リストには、バックアップ/アーカイブ操作の他のオプションも含まれます。

クライアント・システム・オプション・ファイルにスタンザが 1 つのみ含まれる場合 - クライアント・ノードは、すべてのサービスについてそのスタンザで指定するサーバーに接続します。

クライアント・システム・オプション・ファイルに複数のスタンザが含まれる場合、- デフォルトのサーバーを defaultserver オプションを使用して指定することができます。デフォルト・サーバーを指定しない場合、IBM Spectrum Protect は、dsm.sys ファイルの最初のスタンザで指定したサーバーに接続します。

defaultserver オプションは、dsm.sys ファイルの先頭で、すべてのサーバー・スタンザの前に入れます。詳しくは、 410 ページの『Defaultserver』を参照してください。

servername オプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) 内またはコマンド・ラインで使用して、バックアップ/アーカイブ・サービスを受けるために接続するサーバーを指定します。これにより、(dsm.sys) ファイルで指定したデフォルト・サーバーは指定変更されます。

注: クライアント・システム・オプション・ファイルで指定されたマイグレーション・サーバーは指定変更できません。

表 57 では、dsm.sys ファイルの例を示します。

表 57. クライアント・システム・オプション・ファイルの例

dsm.sys ファイルの例	
DEFAULTServer	server2
SErvername	server1
NODename	node1
COMMMethod	TCPip
TCPPort	1500
TCPServeraddress	node.domain.company.com
PASSWORDAccess	generate
GRoups	system adsm
USERS	ashton stewart kaitlin
INCLExc1	/adm/adsm/backup1.exc1
SErvername	server2
COMMMethod	SHAREdmem
shmpor	1520
PASSWORDAccess	prompt
GRoups	system adsm
USERS	danielle derek brant
INCLExc1	/adm/adsm/backup2.exc1

## バックアップおよびアーカイブ処理のオプション

クライアント・オプションを指定して、バックアップ処理およびアーカイブ処理のいくつかの局面を制御できます。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション

オプション	説明
afmskipuncachedfiles 372 ページの『Afmskipuncachedfiles』	afmskipuncachedfiles オプションを使用して、General Parallel File System (GPFS™) のアクティブ・ファイル管理ファイル・セット内のキャッシュに入っていないファイルおよびダーティー・ファイルがバックアップ操作、アーカイブ操作、およびマイグレーション操作で処理されるかどうかを指定します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>archmc</b> 373 ページの『Archmc』	<b>archmc</b> オプションは、 <b>archive</b> コマンドで使用して、アーカイブ対象ファイルをバインドするポリシー・ドメインの使用可能な管理クラスを指定します。
<b>archsymblinkasfile</b> 374 ページの『Archsymblinkasfile』	クライアントがシンボリック・リンクをたどり、それが指すファイルまたはディレクトリーをアーカイブするか、あるいはシンボリック・リンクのみをアーカイブするかを指定します。
<b>asnodename</b> 375 ページの『Asnodename』	<b>asnodename</b> オプションを使用すると、エージェント・ノードが別のノード (ターゲット・ノード) の代わりにデータのバックアップまたはリストアを行うことができます。このオプションにより、複数のノードからの並行操作が可能になり、同じターゲット・ノードおよびファイル・スペースに並行してデータを保管することができます。
<b>automount</b> 385 ページの『Automount』	このオプションは、クライアントが次の特定時点でマウントしようとするすべての自動マウント・ファイル・システムを指定するために <b>domain</b> オプションとともに使用します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップ/アーカイブ・クライアントの開始時</li> <li>バックアップが開始された時点</li> <li>バックアップ/アーカイブ・クライアントがバックアップ中に自動マウント・ファイル・システムに達した時点</li> </ul>
<b>autofsrename</b> 382 ページの『Autofsrename』	現在の操作でユニコード可能ファイル・スペースを作成できるようにするために、ユニコード可能サーバー上の既存のファイル・スペースを名前変更するかどうかを指定します。
<b>changingretries</b> 390 ページの『Changingretries』	クライアントが、使用中のファイルのバックアップまたはアーカイブを再試行する回数を指定します。
<b>compressalways</b> 396 ページの『Compressalways』	<b>compressalways</b> オプションは、圧縮中にオブジェクトが大きくなった場合も圧縮を続けるかどうかを指定します。このオプションは、 <b>compression</b> オプションとともに使用します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
compression 397 ページの『Compression』	compression オプションは、ファイルをサーバーに送る前に それらのファイルを圧縮します。 ファイルを圧縮すると、ファイルのバックアップ・バージョンとアーカイブ・コピーのためのデータ・ストレージが削減されます。
createnewbase 400 ページの『Createnewbase』	createnewbase オプションは基本スナップショットを作成し、それをソースとして使用してフル増分を実行します。このオプションを設定することにより、スナップショット差分の増分バックアップの実行中にスキップされた可能性があるすべてのファイルが確実にバックアップされます。
deduplication 409 ページの『Deduplication』	バックアップまたはアーカイブ処理中で、クライアントがデータを IBM Spectrum Protect サーバーに転送するときに、クライアント・サイドの冗長データを削除するかどうかを指定します。
dedupcachepath 407 ページの『Dedupcachepath』	enablededupcache=yes オプションが設定されている場合に、クライアント・サイドのデータ重複排除キャッシュ・データベースが作成されるロケーションを指定します。
dedupcachesize 408 ページの『Dedupcachesize』	データ重複排除キャッシュ・ファイルの最大サイズを決定します。
enablededupcache 442 ページの『Enablededupcache』	クライアント・サイドのデータ重複排除キャッシュを使用可能にするかどうかを指定します。これによって、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、キャッシュから変更したデータを入手します。
deletefiles 411 ページの『Deletefiles』	deletefiles オプションは、アーカイブ後にワークステーションからファイルを削除するために <b>archive</b> コマンドで使います。  また、イメージが作成された後にファイルが削除された場合に、そのファイルをリストアされたイメージから削除するために、 <b>restore image</b> コマンドおよび <b>incremental</b> オプションとともにこのオプションを使用することができます。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
description 412 ページの『Description』	description オプションは、クライアントでのアーカイブ、削除、リトリブ、照会アーカイブ、または Query BACKUPSET 操作実行時に、ファイルに関する記述を割り当てまたは指定します。
detail 413 ページの『Detail』	detail オプションを使用すると、使用したコマンドに応じて管理クラス、ファイル・スペース、バックアップ、およびアーカイブの情報がリストされます。
diffsnapshot 415 ページの『Diffsnapshot』	diffsnapshot オプションを使用すると、クライアントで差分スナップショットを作成するかどうかを決定できます。
dirmc 417 ページの『Dirmc』	ディレクトリーに使用する管理クラスを指定します。このオプションを指定しない場合は、クライアントは、保持期間が最も長いポリシー・ドメインのアクティブ・ポリシー・セットの管理クラスを使用します。
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	ディレクトリーのみをバックアップ、リストア、アーカイブ、リトリブ、または照会します。
diskcachelocation 420 ページの『Diskcachelocation』	増分バックアップ中に memoryefficient=diskcachemethod オプションが設定してある場合、ディスク・キャッシュ・データベースを作成する位置を指定します。
domain 422 ページの『Domain』	増分バックアップの場合にデフォルト・クライアント・ドメインに含める ファイル・システムを指定します。
domain.image 427 ページの『Domain.image』	イメージ・バックアップ用にクライアント・ドメインに組み込みたいマウント済みファイル・システムおよびロー論理ボリュームを指定します。このオプションは、AIX、Linux x86_64、Linux on POWER、および Solaris 専用です。
domain.nas 428 ページの『Domain.nas』	NAS イメージ・バックアップ用のデフォルト・ドメインに含めるボリュームを指定します。
domain.vmfull 430 ページの『Domain.vmfull』	VMware 仮想マシンのフルイメージ・バックアップに組み込む仮想マシンを指定します。
efsdecrypt 440 ページの『Efsdecrypt』	AIX 暗号化ファイル・システム (EFS) で暗号化されたファイルを暗号化形式または復号形式のどちらで読み取るかを指定します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
enablearchiveretentionprotection 441 ページの『Enablearchiveretentionprotection』	クライアントをデータ保存サーバーに接続できるようにします。
enablelanfree 446 ページの『Enablelanfree』	ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 接続ストレージ装置への有効な LAN フリー・パスを使用可能にするかどうかを指定します。
455 ページの『Exclude オプション』 exclude exclude.backup exclude.file exclude.file.backup	これらのオプションは、ファイルまたはファイルのグループをバックアップ・サービスおよびスペース管理サービス (HSM クライアントがインストールされている場合) から除外するために使用します。 exclude.backup オプションでは、ファイルは通常バックアップから除外されるだけで、HSM からは除外されません。
encryptiontype 447 ページの『Encryptiontype』	AES-256 または AES-128 ビット・データ暗号化を選択します。AES 256 ビット暗号化は、最高レベルのデータ暗号化を提供します。
encryptkey 448 ページの『Encryptkey』	クライアントでのバックアップ/アーカイブ操作実行時に暗号鍵パスワードをローカルで保管するかどうか、あるいは暗号鍵パスワードを求めるプロンプトを出すかどうかを指定します。
exclude.archive 455 ページの『Exclude オプション』	パターンに一致するファイルまたはファイルのグループをアーカイブ・サービスのみから除外します。
exclude.attribute.symlink 455 ページの『Exclude オプション』	シンボリック・リンクまたは別名 (別名は Mac OS X の場合) であるファイルまたはファイルのグループを、バックアップ処理のみから除外します。
exclude.compression 455 ページの『Exclude オプション』	compression オプションを yes に設定すると、ファイルが圧縮処理から除外されます。このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されます。
exclude.dir 455 ページの『Exclude オプション』	ディレクトリ、そのファイル、およびそのすべてのサブディレクトリとそのファイルをバックアップ処理から除外します。
exclude.encrypt 455 ページの『Exclude オプション』	指定されたファイルを暗号化処理から除外します。
exclude.fs 455 ページの『Exclude オプション』	パターンと一致するファイル・スペースを除外します。このオプションは、すべての UNIX クライアントに有効です。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>exclude.fs.nas</b> 455 ページの『Exclude オプション』	<b>backup nas</b> コマンドで使用された場合に、NAS ファイル・サーバー上のファイル・システムをイメージ・バックアップから除外します。このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ使用します。
<b>exclude.image</b> 455 ページの『Exclude オプション』	マウント済みのファイル・システムと、指定のパターンに一致するロー論理ボリュームを、フルイメージ・バックアップ操作から除外します。このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。
<b>fbbranch</b> 462 ページの『Fbbranch』	バックアップまたはアーカイブするリモート FastBack サーバーのブランチ ID を指定します。
<b>fbclientname</b> 463 ページの『Fbclientname』	バックアップ・プロキシーからバックアップする FastBack クライアントの名前を 1 つ以上指定します。
<b>fbpolicyname</b> 464 ページの『Fbpolicyname』	バックアップ・プロキシーからバックアップする Tivoli Storage Manager FastBack ポリシーの名前を 1 つ以上指定します。
<b>fbreposlocation</b> 466 ページの『Fbreposlocation』	<b>MOUNT DUMP</b> 、 <b>MOUNT ADD</b> および <b>MOUNT DEL</b> コマンドを発行するために接続する IBM Spectrum Protect クライアント・プロキシーの Tivoli Storage Manager FastBack リポジトリのロケーションを指定します。
<b>fbserver</b> 467 ページの『Fbserver』	<b>fbreposlocation</b> オプションによって指定されたリポジトリを所有する FastBack サーバー・ワークステーション、または FastBack 災害復旧ハブ・ワークステーションのホスト名を指定します。
<b>fbvolumename</b> 468 ページの『Fbvolumename』	バックアップ・プロキシーからバックアップする Tivoli Storage Manager FastBack ボリュームの名前を 1 つ以上指定します。
<b>filelist</b> 470 ページの『Filelist』	コマンドについて処理されるファイルのリストを指定します。クライアントは指定されたファイル・リストをオープンし、それに含まれているファイルをコマンドに従って処理します。
<b>filesonly</b> 474 ページの『Filesonly』	ファイルのみをバックアップ、リストア、リトリブ、または照会します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
groupname 481 ページの『Groupname』	このオプションを <b>backup group</b> コマンドとともに使用して、グループのグループ・リーダーの完全修飾名を指定します。
ieobjtype 484 ページの『Ieobjtype』	クライアント・サイドのデータ重複排除操作のオブジェクト・タイプを指定します。このオプションは、include.dedup および exclude.dedup オプションと共に使用します。
imagegapsize 486 ページの『Imagegapsize』	イメージ・バックアップ中にスキップさせたいボリュームの空の領域の最小サイズを指定します。このオプションは、AIX JFS2 クライアントに有効です。
incl excl 489 ページの『Incl excl』	include-exclude オプション・ファイルのパスおよびファイル名を指定します。
490 ページの『include オプション』	これらのオプションは、バックアップ処理のためにファイルを組み込んだり、管理クラスを割り当てるために使用します。
include include.backup include.file	
include.archive 490 ページの『include オプション』	アーカイブ処理の対象のファイルを組み込むか、または管理クラスを割り当てます。
include.attribute.symlink 490 ページの『include オプション』	シンボリック・リンクまたは別名 (別名は Mac OS X の場合) であるファイルまたはファイルのグループを、バックアップ処理専用の広範な除外対象ファイル・グループに含めます。
include.compression 490 ページの『include オプション』	compression オプションを yes に設定すると、ファイルが圧縮処理の対象に組み込まれます。このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されます。
include.encrypt 490 ページの『include オプション』	指定されたファイルを暗号化処理に含めます。デフォルトには、クライアントは暗号化処理を実行しません。
include.fs 490 ページの『include オプション』	include.fs オプションを使用して、クライアントが増分バックアップのファイル・スペースを処理する方法を制御します。



表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>include.fs.nas</b> 490 ページの『include オプション』	<b>include.fs.nas</b> オプションは、管理クラスを Network Attached Storage (NAS) ファイル・システムにバインドするために使用します。 <b>dsm.sys</b> ファイルで <b>include.fs.nas</b> オプションとともに <b>toc</b> オプションを使用することによって、NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中にクライアントが目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定することもできます。詳しくは、637 ページの『Toc』を参照してください。このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ有効です。
<b>include.image</b> 490 ページの『include オプション』	イメージ・バックアップ処理の対象となるファイル・システムまたは論理ボリュームを指定します。このオプションでは、指定したファイル・システムまたは論理ボリュームの明示管理クラス割り当てを指定する方法も提供されます。 <b>backup image</b> コマンドでは、その他の <b>include</b> オプションがすべて無視されます。このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。
<b>incrbydate</b> 507 ページの『Incrbydate』	日付による増分バックアップを要求するために <b>incremental</b> コマンドで使われます。
<b>incremental</b> 508 ページの『Incremental』	ベース・イメージに行われた変更がリストアされたイメージにも適用されるようにするために、 <b>restore image</b> コマンドで使用されます。このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。
<b>memoryefficientbackup</b> 525 ページの『Memoryefficientbackup』	<b>incremental</b> コマンドで使用すると、増分バックアップの場合にメモリーを節約するバックアップ・アルゴリズムを指定します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>モード</b> 526 ページの『mode』	<p>mode オプションは、次のようにして、以下のコマンドで使用してください。</p> <p><b>backup image</b>            クライアント・ファイル・システムの選択イメージ・バックアップまたは増分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p> <p><b>backup nas</b>            NAS ファイル・システムのフルイメージ・バックアップまたは差分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p> <p><b>backup group</b>            1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのリストを含むフルグループ・バックアップまたは差分グループ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p> <p><b>backup vm</b>            VMware システムの選択バックアップまたは増分バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p>
<b>monitor</b> 530 ページの『Monitor』	<p>Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属しているファイル・システムのイメージ・バックアップをモニターするかどうかを指定します。</p>
<b>noprompt</b> 537 ページの『Noprompt』	<p><b>delete group</b>、<b>delete archive</b>、<b>expire</b>、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑制します。</p>
<b>noprompt</b> 537 ページの『Noprompt』	<p><b>delete group</b>、<b>delete archive</b>、<b>expire</b>、<b>restore image</b>、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑制します。</p>
<b>nojournal</b> 537 ページの『Nojournal』	<p>このオプションは、<b>incremental</b> コマンドで使用して、デフォルトのジャーナル・ベースのバックアップの代わりに、従来のフル増分バックアップを実行することを指定します。</p>

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>optfile</b> 541 ページの『Optfile』	バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションの開始時に使用するクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指定します。
<b>postsnapshotcmd</b> 552 ページの『Postsnapshotcmd』	このオプションにより、スナップショット・ベースのバックアップ中、スナップショットが作成された後にアプリケーションを手動で開くことができます。このオプションは、AIX JFS2 または Linux LVM のスナップショット・ベースの処理にのみ有効です。
<b>preservelastaccessdate</b> 555 ページの『Preservelastaccessdate』	このオプションは、指定のファイルの最終アクセス日付をバックアップまたはアーカイブ操作後の元の値にリセットするかどうかを指定するために、バックアップまたはアーカイブ操作中に使用します。デフォルトでは、クライアントは、バックアップまたはアーカイブしたファイルの最終アクセス日付をバックアップまたはアーカイブ操作前の元の値にリセットしません。
<b>presnapshotcmd</b> 559 ページの『Presnapshotcmd』	スナップショット・ベースのバックアップの際に、このオプションを使用すると、スナップショットを開始する前にアプリケーションを手動で静止することができます。このオプションは、AIX JFS2 または Linux LVM のスナップショット・ベースの処理にのみ有効です。
<b>removeoperandlimit</b> 565 ページの『Removeoperandlimit』	クライアントが 20 個のオペランド制限を除去することを指定します。 <b>incremental</b> 、 <b>selective</b> 、または <b>archive</b> コマンドに <b>removeoperandlimit</b> オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なリソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。
<b>skipacl</b> 598 ページの『Skipacl』	ACL 処理を完全にスキップするかどうかを指定します。
<b>skipaclupdatecheck</b> 599 ページの『Skipaclupdatecheck』	バックアップ実行前後および増分処理実行中にチェックサムとサイズ比較を実行するかどうかを指定します。
<b>snapdiff</b> 600 ページの『Snapdiff』	ボリュームをスキャンして変更されたファイルを探すのではなく、NetApp によって変更を報告されたファイルの増分バックアップを行うことを指定します。このオプションは、NAS 完全ボリューム増分バックアップで使用してください。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>snapshotcachesize</b> 607 ページの『Snapshotcachesize』	Linux および AIX のみ: このオプションは、ファイルの変更と削除の際に、すべてのオリジナル・データ・ブロックを保管できるように適切なスナップショット・サイズを指定する場合に使用します。スナップショット・サイズ 100 % で、有効なスナップショットが保証されます。デフォルト値は 100 % です。
<b>snapshotproviderfs</b> 609 ページの『Snapshotproviderfs』	<b>snapshotproviderfs</b> オプションを使用して、スナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブ操作を有効にし、スナップショット・プロバイダーを指定します。スナップショット・ベースのファイルのバックアップまたはアーカイブ操作を実行するには、 <b>root</b> ユーザーでなければなりません。 <b>root</b> ユーザーでない場合、その操作は失敗し、エラー・メッセージが出されます。
<b>snapshotproviderimage</b> 610 ページの『Snapshotproviderimage』	<b>snapshotproviderimage</b> オプションを使用して、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを有効にし、スナップショット・プロバイダーを指定します。スナップショット・ベースのイメージ・バックアップ操作を実行するには、 <b>root</b> ユーザーでなければなりません。 <b>root</b> ユーザーでない場合、その操作は失敗し、エラー・メッセージが出されます。
<b>snapshotroot</b> 611 ページの『Snapshotroot』	論理ボリュームのスナップショットを提供する独立系ソフトウェア・ベンダー・アプリケーションで、 <b>incremental</b> コマンド、 <b>selective</b> コマンド、または <b>archive</b> コマンドに <b>snapshotroot</b> オプションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データに関連付けます。このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアントで有効です。
<b>subdir</b> 622 ページの『Subdir』	指定されたディレクトリーのサブディレクトリーを含めるかどうかを指定します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>tapeprompt</b> 624 ページの『Tapeprompt』	バックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリーブ・プロセスでテープが必要になったとき、クライアントに対し、テープのマウントを待たせるか、プロンプトを出してユーザーに選択させるかを指定します。
<b>toc</b> 637 ページの『Toc』	<b>toc</b> オプションは、クライアントがファイル・システム・バックアップごとに目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定するために <b>backup nas</b> コマンドまたは <b>include.fs.nas</b> オプションとともに使用します。TOC 情報を保存した場合は、 <b>QUERY TOC</b> サーバー・コマンドを使用してファイル・システム・バックアップの内容を判別したり、 <b>RESTORE NODE</b> サーバー・コマンドを使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアしたりできます。Web クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を検査し、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択することもできます。
<b>type</b> 642 ページの『Type』	<b>type</b> オプションは、照会するノードのタイプを指定するために <b>query node</b> コマンドで使用します。
<b>v2archive</b> 645 ページの『V2archive』	<b>v2archive</b> オプションは、ファイルだけをサーバーにアーカイブするために、 <b>archive</b> コマンドで使用します。クライアントは、ソース・ファイル指定のパス内に存在するディレクトリーを処理しません。
<b>virtualfsname</b> 648 ページの『Virtualfsname』 (Mac OS X に適用されません)	このオプションを <b>backup group</b> コマンドとともに使用して、操作を実行したいグループのコンテナの名前を指定します。
<b>virtualmountpoint</b> 649 ページの『Virtualmountpoint』	あるファイル・システム内の特定のディレクトリーから始まるファイルをバックアップ処理対象にしたい場合に、そのファイル・システムに仮想マウント・ポイントを定義します。
<b>vmchost</b> 654 ページの『Vmchost』	<b>backup VM</b> 、 <b>restore VM</b> 、または <b>query VM</b> コマンドで使用して、コマンドの送信先の VMware VirtualCenter または ESX サーバーのホスト名を指定します。

表 58. バックアップおよびアーカイブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
vmcpw 655 ページの『Vmcpw』	<b>backup VM</b> 、 <b>restore VM</b> 、または <b>query VM</b> コマンドで使用して、 <b>vmcuser</b> オプションで指定された VirtualCenter または ESX ユーザーのパスワードを指定します。
vmcuser 658 ページの『Vmcuser』	<b>backup VM</b> 、 <b>restore VM</b> 、または <b>query VM</b> コマンドで使用して、コマンドの送信先の VMware VirtualCenter または ESX サーバーのユーザー名を指定します。
vmmxvirtualdisks 673 ページの『Vmmxvirtualdisks』	<b>backup VM</b> コマンドを指定して使用して、バックアップ操作に含める VMware 仮想マシン・ディスク (VMDK) の最大サイズを指定します。
vmskipmaxvirtualdisks 682 ページの『Vmskipmaxvirtualdisks』	<b>backup VM</b> と一緒に指定して、バックアップ操作で最大ディスク・サイズを超えている VMware 仮想マシン・ディスク (VMDK) を処理する方法を指定します。V7.1.3 以前では、 <b>vmskipmaxvirtualdisks</b> オプションの名前は <b>vmskipmaxvmdks</b> でした。

## リストアおよびリトリート処理のオプション

クライアント・オプションを指定して、リストア処理およびリトリート処理のいくつかの局面を制御できます。

表 59 は、使用可能なリストアおよびリトリート処理オプションの一覧です。

表 59. リストアおよびリトリート処理のオプション

オプション	説明
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	ディレクトリーのみを処理するように、操作 (バックアップ、アーカイブ、リストア、リトリート) を限定します。
disablenqr 419 ページの『Disablenqr』	バックアップ/アーカイブ・クライアントがサーバーからファイルとディレクトリーをリストアするときに、照会なしのリストア方式を使用できるかどうかを指定します。
filelist 470 ページの『Filelist』	指定したコマンドによって処理されるファイルのリストが入っているファイルを指定します。
filesonly 474 ページの『Filesonly』	ファイルのみを処理するように、操作 (バックアップ、アーカイブ、リストア、リトリート) を限定します。

表 59. リストアおよびリトリブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<code>followsymbolic</code> 475 ページの『 <code>Followsymbolic</code> 』	ファイルをシンボリック・リンクにリストアしたいか、またはシンボリック・リンクを仮想マウント・ポイントとして使用したいかを指定します。
<code>fromdate</code> 477 ページの『 <code>Fromdate</code> 』	<code>fromdate</code> オプションは <code>fromtime</code> オプションとともに使用して、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を開始する日時を指定します。
<code>fromnode</code> 478 ページの『 <code>Fromnode</code> 』	あるノードで別のノードのためのコマンドを実行することを許可します。別のノードのユーザーにより、 <b>set access</b> コマンドによって、別のノードのファイルまたはイメージを照会、リストア、あるいはリトリブするための権限が付与されている必要があります。
<code>fromowner</code> 479 ページの『 <code>Fromowner</code> 』	代替所有者のためのファイル・スペースを表示します。代替所有者 (ここからファイルをリストアまたはリトリブする) も指定します。
<code>fromtime</code> 480 ページの『 <code>Fromtime</code> 』	<code>fromtime</code> オプションは <code>fromdate</code> オプションとともに使用し、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を開始する時刻を指定します。
<code>ifnewer</code> 485 ページの『 <code>Ifnewer</code> 』	バックアップ・バージョンが既存のファイルより新しい場合にのみ、既存のファイルを最新のバックアップ・バージョンに置き換えます。
<code>imagetofile</code> 487 ページの『 <code>Imagetofile</code> 』	<code>imagetofile</code> オプションとともに <b>restore image</b> コマンドを使用して、ソース・イメージをファイルへリストアすることを指定します。ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合、またはイメージ・データを使用してなんらかの操作を行う場合に、イメージをファイルをリストアする必要があることがあります。このオプションは、AIX、Linux、および Solaris クライアントに有効です。
<code>inactive</code> 488 ページの『 <code>Inactive</code> 』	<code>pick</code> オプションとともに使用したときは、活動/非活動ファイルのリストを表示します。
<code>latest</code> 517 ページの『 <code>Latest</code> 』	ファイルの最新のバックアップ・バージョンを、それが活動または非活動のいずれであるかにかかわらず、リストアします。
<code>localbackupset</code> 517 ページの『 <code>Localbackupset</code> 』	バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI がスタンドアロン・ワークステーションでローカル・バックアップ・セットをリストアするためにサーバーによる初期ログオンをバイパスするかどうかを指定します。
<code>makesparsefile</code> 518 ページの『 <code>Makesparsefile</code> 』 (Mac OS X に適用されません)	<code>makesparsefile</code> オプションは、スパース・ファイルの再作成方法を指定するために <b>restore</b> コマンドまたは <b>retrieve</b> コマンドで使います。

表 59. リストアおよびリトリブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
monitor 530 ページの『Monitor』	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属する 1 つ以上のファイル・システムのイメージ・リストアをモニターするかどうかを指定します。
noprompt 537 ページの『Noprompt』	<b>delete group</b> 、 <b>delete archive</b> 、 <b>expire</b> 、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑止します。
noprompt 537 ページの『Noprompt』	<b>delete group</b> 、 <b>delete archive</b> 、 <b>expire</b> 、 <b>restore image</b> 、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑止します。
optfile 541 ページの『Optfile』	バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションの開始時に使用するクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指定します。
pick 547 ページの『Pick』	入力したファイル指定と一致するバックアップ・バージョン、イメージ、またはアーカイブ・コピーのリストを作成します。このリストから、処理するバージョンが選択できます。inactive オプションを含めると、活動状態と非活動状態の両方のオブジェクトを表示することができます。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	pitdate オプションは、バックアップの最新バージョンを表示またはリストアしたい特定時点を設定するために pittime オプションと一緒に使用します。
pittime 549 ページの『Pittime』	pittime オプションは、バックアップの最新バージョンを表示またはリストアしたい特定時点を設定するために pitdate オプションと一緒に使用します。
preservepath 556 ページの『Preservepath』	ファイルを新しい場所にリストアまたはリトリブするときに、ターゲット・ディレクトリー・パスの一部としてソース・パスをどの程度再作成するかを指定するために使用します。
replace 566 ページの『Replace』	ファイルのリストアまたはリトリブ時に既存のファイルを上書きするか、選択を求めるプロンプトを出力するかを指定します。
showmembers 597 ページの『Showmembers』 (Mac OS X には適用されません。)	グループのすべてのメンバーを表示します。
subdir 622 ページの『Subdir』	指定されたディレクトリーのサブディレクトリーを含めるかどうかを指定します。
tapeprompt 624 ページの『Tapeprompt』	バックアップ/アーカイブ・クライアントに対して、リストアまたはリトリブに必要なテープがマウントされるまで待機させるか、選択を求めるプロンプトを表示させるかを指定します。
todate 638 ページの『Todate』	todate オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、totime オプションと一緒に使用します。



表 59. リストアおよびリトリブ処理のオプション (続き)

オプション	説明
<b>totime</b> 639 ページの『Totime』	<b>totime</b> オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、 <b>todate</b> オプションと一緒に使用します。
<b>type</b> 642 ページの『Type』	<b>type</b> オプションは、照会するノードのタイプを指定するために <b>query node</b> コマンドで使用します。
<b>verifyimage</b> 648 ページの『Verifyimage』	<b>restore image</b> コマンドとともに <b>verifyimage</b> オプションを使用して、宛先ターゲット・ボリュームの不良セクター検出を使用可能にすることを指定します。ターゲット・ボリューム上で不良セクターが検出された場合、クライアントは、コンソールとエラー・ログに警告メッセージを発行します。

以下のオプションは、IBM Spectrum Protect HSM for Windows マイグレーション済みファイルに適用されるバックアップ/アーカイブ・クライアント・オプションです。これらのオプションについて詳しくは、IBM Knowledge Center のトピック ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERFH\\_8.1.0/hsmwin/welcome.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERFH_8.1.0/hsmwin/welcome.html)) を参照してください。

- Checkreparsecontent
- Restorecheckstubaccess
- Restoremigstate
- Skipmigrated

以下のオプションは、IBM Spectrum Protect for Space Management マイグレーション済みファイルに適用されるバックアップ/アーカイブ・クライアント・オプションです。これらのオプションについて詳しくは、IBM Knowledge Center のトピック ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH\\_8.1.0/hsmul/welcome.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH_8.1.0/hsmul/welcome.html)) を参照してください。

- Restoremigstate
- Skipmigrated

## スケジュール・オプション

ここでは、セントラル・スケジューリングを制御するのに使用するオプションについて説明します。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、スケジューラーが実行されている場合にのみスケジューリング・オプションを使用します。

表 60 は、使用可能なスケジューリング・オプションの一覧です。

表 60. スケジューリング・オプション

オプション	説明
<b>cadlistenonport</b> 389 ページの『Cadlistenonport』	クライアント・アクセプターを使用してポーリング・モードでスケジュールを管理している場合に、クライアント・アクセプターの <b>listen</b> ポートを開くかどうかを指定します。

表 60. スケジューリング・オプション (続き)

オプション	説明
managedservices 519 ページの『Managedservices』	クライアント・アクセプターが管理する対象が Web クライアント、スケジューラー、またはこれら両方のいずれであるかを指定します。
maxcmdretries 522 ページの『Maxcmdretries』	スケジュールされたコマンドが失敗したとき、クライアント・スケジューラーがそのコマンドを処理しようとする最大回数を指定します。
postschedulecmd/postnschedulecmd 550 ページの『Postschedulecmd/Postnschedulecmd』	スケジュールの実行後に処理するコマンドを指定します。
preschedulecmd/preschedulecmd 553 ページの『Preschedulecmd/Preschedulecmd』	スケジュールの実行前に処理するコマンドを指定します。
queryschedperiod 561 ページの『Queryschedperiod』	スケジュールされた作業について、クライアント・スケジューラーがサーバーに接続しようと試みてから次に試みるまでの待ち時間を時間単位で指定します。
retryperiod 580 ページの『Retryperiod』	スケジュールされたコマンドが失敗したとき、そのコマンドの処理を試みてから次に試みるまで、あるいは結果をサーバーに報告する試みに失敗してから次の試みまでのクライアント・スケジューラーの待機時間を分単位で指定します。
schedcmddisabled 581 ページの『Schedcmddisabled』	IBM Spectrum Protect 管理者によって指定された汎用コマンドのスケジューリングを使用不可にするかどうかを指定します。
schedcmduser (サーバー定義のみ) 317 ページの『コマンドのオプションのスケジューリング』	スケジューラーは uid を 0 としてコマンドを実行しますが、ユーザー ID が異なるユーザーが存在していても構いません。この場合、このオプションを使用することによって、IBM Spectrum Protect 管理者は 0 以外の uid で実行するスケジュールを定義できます。IBM Spectrum Protect クライアント API はこのオプションをサポートしていません。
schedlogmax 583 ページの『Schedlogmax』	スケジューラー・ログおよび Web クライアント・ログの最大サイズ (M バイト単位) を指定します。
schedlogname 585 ページの『Schedlogname』	スケジュール・ログ情報を格納するパスおよびファイル名を指定します。
schedlogretention 587 ページの『Schedlogretention』	ログ・ファイル項目をスケジュール・ログおよび Web クライアント・ログに保存しておく日数、および除去した項目を保管するかどうかを指定します。
schedmode 588 ページの『Schedmode』	polling と prompted のどちらのスケジュール・モードを使用するかを指定します。

表 60. スケジューリング・オプション (続き)

オプション	説明
<code>schedrestretrdisabled</code> 590 ページの『 <code>Schedrestretrdisabled</code> 』	IBM Spectrum Protect のサーバー管理者がスケジュールされた操作のリストアまたはリトリーブを実行できないようにするかどうかを指定します。
<code>sessioninitiation</code> 595 ページの『 <code>Sessioninitiation</code> 』	<code>sessioninitiation</code> オプションは、サーバーまたはクライアントがファイアウォール経由でセッションを開始するかどうかを制御するために使用します。デフォルトでは、クライアントがセッションを開始できます。
<code>srvprepostscheddisabled</code> 614 ページの『 <code>Srvprepostscheddisabled</code> 』	スケジュールされた操作を実行する際、IBM Spectrum Protect のサーバー管理者が事前スケジュール・コマンドおよび事後スケジュール・コマンドを実行できないようにするかどうかを指定します。
<code>srvprepostsnapdisabled</code> 615 ページの『 <code>Srvprepostsnapdisabled</code> 』	スケジュールされたイメージ・スナップショットのバックアップ操作を実行する際、IBM Spectrum Protect のサーバー管理者が事前スナップショット・コマンドおよび事後スナップショット・コマンドを実行できないようにするかどうかを指定します。
<code>tcpclientaddress</code> 628 ページの『 <code>Tcpclientaddress</code> 』	クライアント・ノードが 2 つ以上のアドレスを持っていて、最初のサーバーが接続するために使用したアドレスとは別のアドレスにサーバーを接続させたい場合に、TCP/IP アドレスを指定します。サーバーでプロンプトを出されるスケジュール操作を開始するとき、サーバーはこのアドレスを使用します。詳しくは、 <code>schedmode prompted</code> ( 588 ページの『 <code>Schedmode</code> 』) を参照してください。
<code>tcpclientport</code> 629 ページの『 <code>Tcpclientport</code> 』	サーバーがサーバーでプロンプトを出されるスケジュール操作を開始するときにサーバーがクライアントに接続する TCP/IP ポート番号を指定します。詳しくは、 <code>schedmode prompted</code> ( 588 ページの『 <code>Schedmode</code> 』) を参照してください。

## 形式および言語のオプション

形式および言語のオプションを使用すると、さまざまな言語に対して、日付、時刻、および数値の異なる形式を選択できます。

形式オプションを使用すると、日付、時刻、および数値について異なる形式を選択できます。

表 61. 形式および言語のオプション

オプション	説明
dateformat 403 ページの『Dateformat』	日付を表示する形式を指定します。
numberformat 539 ページの『Numberformat』	数値を表示する形式を指定します。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	時刻を表示する形式を指定します。

## コマンド処理オプション

ここでは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンドで利用できるオプションについて説明します。

コマンド処理オプションにより、端末画面上のデータのフォーマット設定をいくつか制御することができます。

表 62. コマンド処理オプション

オプション	説明
quiet 563 ページの『Quiet』	処理中に画面に表示されるメッセージの数を制限します。このオプションはサーバーが指定変更できます。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	画面上に一度に表示する情報の行数を指定します。このオプションは、scrollprompt を yes に設定した場合にのみ使用してください。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	scrolllines オプションで指定した行数の情報を表示した後でバックアップ/アーカイブ・クライアントを停止して待たせるか、あるいはすべての行を表示するまでスクロールさせ、リストの最後で停止させるかを指定します。
verbose 646 ページの『Verbose』	処理情報を画面に表示することを指定します。もう 1 つの選択肢は quiet です。このオプションはサーバーが指定変更できます。

## 権限オプション

権限オプションは IBM Spectrum Protect サーバーへのアクセスを制御します。

表 63 は、使用可能な権限オプションの一覧です。

表 63. 権限オプション

オプション	説明
autodeploy 381 ページの『Autodeploy』	再始動が必要な場合に、クライアントの自動デプロイメントを使用可能または使用不可にするかどうかを指定します。
groups 481 ページの『Groups (非推奨)』	サーバーからの IBM Spectrum Protect サービスの要求を許可するワークステーションのグループを指定します。
password 542 ページの『Password』	IBM Spectrum Protect パスワードを指定します。

表 63. 権限オプション (続き)

オプション	説明
passwordaccess 544 ページの『Passwordaccess』	生成されたパスワードを使用するか、クライアントを開始するごとに毎回パスワードを求めるプロンプトを出すかを指定します。
passworddir 546 ページの『Passworddir』	クライアント・ノード用に自動的に生成されたパスワードを格納するディレクトリーを指定します。 暗号鍵およびパスワードは、暗号化されて TSM.PWD ファイルに格納されます。
revokeremoteaccess 580 ページの『Revokeremoteaccess』	クライアント・アクセス特権を持った管理者が Web クライアントからワークステーションにアクセスすることを制限します。
users 645 ページの『Users (非推奨)』	ワークステーション上の特定のユーザーがサーバーにサービスを要求することを許可します。

## エラー処理オプション

エラー処理オプションは、エラー・ログ・ファイルの名前およびバックアップ/アーカイブ・クライアントによるログ・ファイル項目の処理方法を指定します。

表 64 は、使用可能なエラー処理オプションの一覧です。

表 64. エラー処理オプション

オプション	説明
errorlogmax 450 ページの『Errorlogmax』	エラー・ログの最大サイズ (M バイト単位) を指定します。
errorlogname 452 ページの『Errorlogname』	処理中に発生したエラーに関する情報を保管するファイルの完全修飾パスおよびファイル名を指定します。
errorlogretention 453 ページの『Errorlogretention』	エラー・ログ項目が除去されるまで保持される日数、および除去された項目を保管するかどうかを指定します。

## トランザクション処理オプション

トランザクション処理オプションは、IBM Spectrum Protect クライアントとサーバーの間でトランザクションを処理する方法を制御します。

表 65 は、使用可能なトランザクション処理オプションの一覧です。

表 65. トランザクション処理オプション

オプション	説明
collocatebyfilespec 392 ページの『Collocatebyfilespec』	バックアップ/アーカイブ・クライアントが 1 つのファイル指定から生成されたオブジェクトを送信する場合に、1 つのサーバー・セッションのみを使用するように指定します。 <b>collocatebyfilespec</b> オプションを <i>yes</i> に設定すると、ファイル指定ごとにクライアントが 1 つのサーバー・セッションに限定されるため、ファイルが複数のファイル指定に分散することがなくなります。したがって、データをテープに保管する場合は、各ファイル指定のファイルが 1 つのテープにまとめて保管されます (容量が大きいため別のテープが必要になる場合を除く)。
commrestartduration 394 ページの『Commrestartduration』	通信エラーが発生した後、IBM Spectrum Protect サーバーへの再接続をクライアントに試行させる最大時間を分単位で指定します。
commrestartinterval 395 ページの『Commrestartinterval』	通信エラーが発生した後、IBM Spectrum Protect サーバーへの再接続をクライアントに試行させるまでの待機時間を秒単位で指定します。
diskbuffsize 420 ページの『Diskbuffsize』	ファイルを読み取る際にクライアントが使用できる最大ディスク入出力バッファー・サイズを指定します (キロバイト単位)。
largecommbuffers 420 ページの『Diskbuffsize』	このオプションは、diskbuffsize オプションで置き換えられています。今のところ、largecommbuffers は、新しいオプションへの遷移が簡単になるように、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって引き続き受け入れられます。ただし、largecommbuffers によって指定された値は、diskbuffsize 設定を使用するので、無視されます。 <b>重要:</b> クライアントの将来のリリースでは largecommbuffers が受け入れられなくなる可能性があるため、このオプションを使用するのはやめてください。
nfstimeout 534 ページの『Nfstimeout』	タイムアウトになる前にサーバーが NFS ファイル・システムで状況システム呼び出しを待つ時間を秒単位で指定します。
resourceutilization 577 ページの『Resourceutilization』	dsm.sys ファイルに resourceutilization オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントが処理中に使用できるリソースのレベルを調整します。
txnbytelimit 640 ページの『Txnbytelimit』	クライアント・プログラムがトランザクションをサーバーに送信するまでにバッファーに入れるキロバイト数を指定します。

---

## Web クライアント・オプション

IBM Spectrum Protect Web クライアントの構成には、いくつかのバックアップ/アーカイブ・クライアントのオプションを使用します。

表 66 は、使用可能な Web クライアント・オプションの一覧です。

表 66. Web クライアント・オプション

オプション	説明
httpport 482 ページの『Httpport』	Web クライアントの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。
managedservices 519 ページの『Managedservices』	クライアント・アクセプター・デーモンが管理する対象が Web クライアント、スケジューラー、またはこれら両方のいずれであるかを指定します。
revokeremoteaccess 580 ページの『Revokeremoteaccess』	Web クライアントを介したクライアント・ワークステーションでの管理者アクセスを制限します。
webports 695 ページの『Webports』	クライアント・アクセプター・デーモンおよび Web クライアントとの通信用の Web クライアント・エージェント・サービスが使用する TCP/IP ポート番号を指定することによって、ファイアウォールの外側にある Web クライアントを使用できるようにします。

---

## 診断オプション

**query systeminfo** コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect システム情報を収集し、以下の 1 つ以上の項目についての情報を収集し、この情報をファイルまたはコンソールに出力します。

**query systeminfo** コマンドは、主に診断を支援するために使用します。得られた情報をテクニカル・サポート担当者に送信して、問題診断に役立てることが出来ます。

表 67 は、使用可能な診断オプションの一覧です。

表 67. 診断オプション

オプション	説明
console 399 ページの『Console』	console オプションを <b>query systeminfo</b> コマンドで使用して、システム情報をコンソールに出力します。
filename 473 ページの『Filename』	filename オプションを <b>query systeminfo</b> コマンドで使用して、システム情報を格納するファイル名を指定します。

関連資料:

788 ページの『**Query Systeminfo**』

---

## コマンドでのオプションの使用

クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) のオプションの一部を上書きするには、適切なバックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンドとともにオプションを入力します。

dsm.sys ファイルまたはクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) のオプションの一部を上書きするには、適切なバックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンドとともにオプションを入力します。

クライアントは、以下の順序 (優先順位) でオプションを処理します。

1. サーバーが強制するクライアント・オプションによって、サーバー上で定義されたオプション。サーバーはクライアント値を指定変更します。
2. コマンド・ラインでローカルに入力されたオプション。
3. オプション・パラメーターを使用して、スケジュールのためにサーバー上で定義されたオプション。
4. オプション・ファイルでローカルに入力されたオプション。
5. サーバーが強制的に設定しないクライアント・オプション・セットを使用してサーバーから受け取ったオプション。強制されない場合、クライアントの値はサーバーにより指定変更されません。
6. デフォルト・オプション値。

クライアントには、コマンド・ラインで特定のコマンドでのみ 入力できるクライアント・コマンド・オプション群も用意されています。コマンド・ライン・オプション、説明、および詳細情報の参照先については、363 ページの表 68を参照してください。

## コマンドでのオプションの入力

コマンドでオプションを入力するための一般規則に従う必要があります。

- コマンド、ダッシュ (-)、オプション名、等号 (=) およびオプション値またはパラメーターを入力します。= 記号のどちら側にもスペースを含めないでください。

この構文のクライアントごとの例を以下に記します。

```
dsmc archive -description="year end 1999" /home/
```

- パラメーターを含まないオプションの場合には、コマンド、ダッシュ (-)、およびオプション名を入力します。例えば次の例のようにします。

```
dsmc incremental -quiet
```

注: テキストがオプションの名前であることを示すには、その前にダッシュ (-) を使用します。オブジェクト名がダッシュで始まる場合は、必ず単一引用符 (') または引用符 (") のいずれかで囲む必要があります。ほとんどのオペレーティング・システムのコマンド・ライン・プロセッサは、コマンド・ライン引数が IBM Spectrum Protect クライアント・アプリケーションに実行依頼される前に引用符を削除します。このような場合は、エスケープ文字を使用するか、引用符を 2 重にすることによって、クライアントが引用符で囲まれたオブジェクト名を受け取ることができます。ループ・モードでは、このようなオブジェクトは単一引用符 (') または引用符 (") で囲んでください。



- オプション名を入力することも、オプション名の省略形を入力することもできます。例えば、**latest** オプションを入力するためには、**-lat** または **-latest** と入力します。各オプションの構文中の大文字は、そのオプション名の最小の省略形を表します。
- オプションは、コマンド・パラメーターの前または後に入力します。例えば、オプションは、ファイル指定の前でも後でも入力できます。

```
dsmc selective -subdir=yes "/home/devel/proj1/*"
dsmc selective "/home/devel/proj1/*" -subdir=yes
```

- コマンドに複数のオプションを入力する場合は、各オプションをブランク・スペースで分離します。
- 入力するオプション値がブランク・スペースを含む場合は、値を引用符 ( " ") で囲みます。例えば、次のようにします。

```
dsmc archive -description="Project A" "/home/devel/proj1/*"
```

- 通常、コマンド・ラインでオプションを入力すると、プリファレンス・ファイル内の値のセットが指定変更されます。ただし、**incremental** コマンドで **domain** オプションを使用するときは、クライアント・オプション・ファイルで指定されたドメインにそれが追加され、現行値は指定変更されません。
- AIX、Solaris、Linux on z、および Mac の場合: ファイル名の最大文字数は 255 です。ファイル名とパス名の最大結合長は 1024 文字です。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。
- Linux の場合: ファイル名の最大長は 255 バイトです。ファイル名とパス名の両方を結合した最大長は 4096 バイトです。この長さは、オペレーティング・システムでサポートされている **PATH\_MAX** に一致します。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、パス名とファイル名を構成する最大文字数は変化する可能性があります。実際の制限はパス・コンポーネントとファイル・コンポーネント内のバイト数であり、これは同じ文字数に対応するかどうかはわかりません。

Linux の場合: アーカイブ操作またはリトリート操作の場合、パス名とファイル名 (結合したもの) に指定できる最大長は 1024 バイトのままです。

- Mac OS X の場合、ファイル名の最大長は 504 バイト (文字ではない) に制限されます。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。

表 68 には、特定のコマンドを使用してコマンド・ラインに入力できるクライアント・コマンド・オプションもリストされています。

表 68. クライアント・コマンド・オプション

コマンド・オプション	説明	コマンド
archmc 373 ページの『Archmc』	archmc オプションは、 <b>archive</b> コマンドで使用して、アーカイブ対象ファイルをバインドするポリシー・ドメインの使用可能な管理クラスを指定します。	<b>archive</b>
class 391 ページの『Class』	以下のコマンドを使用した時に NAS オブジェクトまたはクライアント・オブジェクトのリストを表示するかどうかを指定します。	<b>query backup</b> <b>delete filespace</b> <b>query filespace</b>

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
console 399 ページの『Console』	console オプションを <b>query systeminfo</b> コマンドで使用して、システム情報をコンソールに出力します。	<b>query systeminfo</b>
deletefiles 411 ページの『Deletefiles』	ファイルがサーバーに保存されたあと、そのローカル・コピーをワークステーションから削除します。	<b>archive</b>
deletefiles 411 ページの『Deletefiles』	ファイルがサーバーに保存されたあと、そのローカル・コピーをワークステーションから削除します。また、イメージが作成された後でファイル・スペースから削除されたファイルを、リストアされたイメージから削除するために、 <b>restore image</b> コマンドおよび <b>incremental</b> オプションで使用することもできます。	<b>archive</b> <b>restore image</b>
description 412 ページの『Description』	アーカイブ、削除、リトリブ、またはアーカイブの照会操作の実行時に、ファイルに関する記述を割り当てまたは指定します。	<b>archive</b> <b>delete archive</b> <b>query archive</b> <b>query backupset</b> <b>retrieve</b>
detail 413 ページの『Detail』	使用したコマンドに応じて管理クラス、ファイル・スペース、バックアップ、およびアーカイブの情報が表示されます。	<b>delete filespace</b> <b>query archive</b> <b>query backup</b> <b>query filespace</b> <b>query mgmtclass</b>
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	ディレクトリのみをバックアップ、リストア、アーカイブ、リトリブ、または照会します。	<b>archive</b> <b>incremental</b> <b>query archive</b> <b>query backup</b> <b>restore</b> <b>restore backupset</b> <b>retrieve</b> <b>selective</b>
dynamicimage 439 ページの『Dynamicimage』	動的イメージ・バックアップを実行します。	<b>backup image</b>
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンドについて処理されるファイルのリストを指定します。バックアップ/アーカイブ・クライアントは指定されたファイル・リストをオープンし、それに含まれているファイルをコマンドに従って処理します。	<b>archive</b> <b>backup group</b> <b>delete archive</b> <b>delete backup</b> <b>expire</b> <b>incremental</b> <b>query archive</b> <b>query backup</b> <b>restore</b> <b>retrieve</b> <b>selective</b>
filename 473 ページの『Filename』	filename オプションを <b>query systeminfo</b> コマンドで使用して、システム情報を格納するファイル名を指定します。	<b>query systeminfo</b>

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
filesonly 474 ページの『Filesonly』	ファイルのみをバックアップ、リストア、リトリブ、または照会します。	archive incremental query archive query backup restore restore backupset retrieve selective
fromdate 477 ページの『Fromdate』	fromdate オプションは fromtime オプションとともに使用して、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を開始する日時を指定します。	delete backup query archive query backup restore restore group retrieve
fromnode 478 ページの『Fromnode』	あるノードで別のノードのためのコマンドを実行することを許可します。別のノードのユーザーは、その別のノードに対して <b>set access</b> コマンドを使用してファイルまたはイメージを照会、リストア、あるいはリトリブできるようにしなければなりません。	query archive query backup query filespace query group query image query mgmtclass restore restore group restore image retrieve
fromowner 479 ページの『Fromowner』	別の所有者のファイル・スペースを表示します。さらに、ファイルのリストアまたはリトリブ元の、別の所有者を指定します。	query archive query backup query group query image restore restore group restore image retrieve
fromtime 480 ページの『Fromtime』	指定された日付の開始時刻を指定する。fromdate オプションと一緒に使用する。このオプションは、fromdate オプションがない場合は無視されます。	query archive query backup restore restore group retrieve
groupname 481 ページの『Groupname』	グループの完全修飾名を指定します。	backup group
ifnewer 485 ページの『Ifnewer』	バックアップ・バージョンが既存のバージョンより新しい場合、既存のファイルを最新のバックアップ・バージョンに置き換えます。	restore restore backupset restore group retrieve

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
imagnetofile 487 ページの『Imagnetofile』	<p>imagnetofile オプションとともに <b>restore image</b> コマンドを使用して、ソース・イメージをファイルヘリストアすることを指定します。ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合、またはイメージ・データを使用してなんらかの操作を行う場合に、イメージをファイルヘリストアする必要が生じることがあります。</p> <p>このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。</p>	<b>restore image</b>
inactive 488 ページの『Inactive』	<p>pick オプションとともに使用したときは、活動/非活動ファイルのリストを表示します。</p>	<b>delete group</b> <b>query backup</b> <b>query group</b> <b>query image</b> <b>query nas</b> <b>restore</b> <b>restore group</b> <b>restore image</b> <b>restore nas</b>
incrbydate 507 ページの『Incrbydate』	<p>日付による増分バックアップを要求します。</p>	<b>incremental</b>
incremental 508 ページの『Incremental』	<p>元のイメージ・バックアップの後で行われた増分バックアップの情報を使用して、基本イメージに変更を適用します。</p> <p>このオプションは、AIX、Linux x86_64、Linux on POWER、および Oracle Solaris のクライアントにのみ有効です。</p>	<b>restore image</b>
latest 517 ページの『Latest』	<p>ファイルの最新のバックアップ・バージョンを、それが活動または非活動のいずれであるにかかわらず、リストアします。</p>	<b>restore</b> <b>restore group</b>
mode 526 ページの『mode』	<p>mode オプションは、次のようにして、以下のコマンドで使用してください。</p> <p><b>backup image</b>  クライアント・ファイル・システムの選択イメージ・バックアップまたは増分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p> <p><b>backup nas</b>  NAS ファイル・システムのフルイメージ・バックアップまたは差分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p> <p><b>backup group</b>  1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのリストを含むフルグループ・バックアップまたは差分グループ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。</p>	<b>backup group</b> <b>backup nas</b> <b>backup image</b> <b>restore nas</b>

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
monitor 530 ページの『Monitor』	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属する 1 つ以上のファイル・システムのイメージ・バックアップまたはイメージ・リストアをモニターするかどうかを指定します。  Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属する 1 つ以上のファイル・システムのリストアをモニターするかどうかを指定します。	backup nas restore nas
nojournal 537 ページの『Nojournal』	このオプションは、 <b>incremental</b> コマンドで使用して、デフォルトのジャーナル・ベースのバックアップの代わりに、従来のフル増分バックアップを実行することを指定します。	incremental
noprompt 537 ページの『Noprompt』	<b>delete group</b> 、 <b>delete archive</b> 、 <b>expire</b> 、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑止します。	delete archive delete backup delete group expire
noprompt 537 ページの『Noprompt』	<b>delete group</b> 、 <b>delete archive</b> 、 <b>expire</b> 、 <b>restore image</b> 、および <b>set event</b> の各コマンドによって表示される確認プロンプトを抑止します。	delete archive delete backup delete group expire restore image
optfile 541 ページの『Optfile』	バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションの開始時に使用するクライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指定します。	dsmc
pick 547 ページの『Pick』	入力したファイル指定と一致するバックアップ・バージョン、イメージ、またはアーカイブ・コピーのリストを作成します。このリストから、処理するバージョンが選択できます。inactive オプションを含めると、活動状態と非活動状態の両方のオブジェクトを表示することができます。	delete archive delete group expire query nas restore restore group restore image restore nas retrieve
pitdate 548 ページの『Pitdate』	pitdate オプションは、バックアップの最新バージョンを表示またはリストアしたい特定時点を設定するために pittime オプションと一緒に使用します。	query backup query group query image query nas restore restore group restore image restore nas

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
pittime 549 ページの『Pittime』	pittime オプションは、バックアップの最新バージョンを表示またはリストアしたい特定時点を設定するために pitdate オプションと一緒に使用します。	query backup query image query nas restore restore image restore nas
preservepath 556 ページの『Preservepath』	ファイルを新しい場所にリストアまたはリトリブするときに、ターゲット・ディレクトリー・パスの一部としてソース・パスをどの程度再作成するかを指定するために使用します。	restore restore backupset restore group retrieve
removeoperandlimit 565 ページの『Removeoperandlimit』	IBM Spectrum Protect が 20 個のオペランド制限を除去することを指定します。 <b>incremental</b> 、 <b>selective</b> 、または <b>archive</b> コマンドに removeoperandlimit オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なリソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。	incremental selective archive
showmembers 597 ページの『Showmembers』	グループのすべてのメンバーを表示します。	query group restore group
todate 638 ページの『Todate』	todate オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、totime オプションと一緒に使用します。	query archive query backup restore restore group retrieve
totime 639 ページの『Totime』	totime オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、todate オプションと一緒に使用します。	query archive query backup restore restore group retrieve
type 642 ページの『Type』	type オプションは、照会するノードのタイプを指定するために <b>query node</b> コマンドで使用します。	query node
v2archive 645 ページの『V2archive』	v2archive オプションは、ファイルだけをサーバーにアーカイブするために、 <b>archive</b> コマンドで使用します。 クライアントは、ソース・ファイル指定のパス内に存在するディレクトリーを処理しません。	archive
verifyimage 648 ページの『Verifyimage』	<b>restore image</b> コマンドとともに verifyimage オプションを使用して、宛先ターゲット・ボリ्यूムの不良セクター検出を有効にすることを指定します。ターゲット・ボリ्यूム上で不良セクターが検出された場合、クライアントは、コンソールとエラー・ログに警告メッセージを発行します。  このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。	restore image

表 68. クライアント・コマンド・オプション (続き)

コマンド・オプション	説明	コマンド
virtualfsname 648 ページ	操作の実行対象グループの仮想ファイル・スペース名を指す『Virtualfsname』	backup group

## 初期コマンド・ラインのみのオプション

クライアント・オプションのサブセットは、初期コマンド・ラインでのみ有効です。commethod および optfile オプションなど、これらのオプションの多くは、ランタイム環境を確立します。このカテゴリーのオプションは、対話式、マクロ、またはスケジューラー・モードでは無効です。これらのオプションによって、エラーが生成され、処理が停止します。

表 69 では、初期コマンド・ラインでのみ有効なオプションをリストします。

表 69. 初期コマンド・ラインでのみ有効なオプション

初期コマンド・ラインで有効なオプション

commethod	preschedulecmd/preschedulecmd (スケジュール定義に組み込むことができます)
deduplication	
diskbuffsize	querschedperiod
editor	resourceutilization
enablededupcache	retryperiod
enablelanfree	schedlogmax
errorlogmax	schedlogname
errorlogname	schedlogretention
errorlogretention	schedmode
lanfreecommehod	servername
lanfreeshmport	sessioninitiation
lanfreetcport	tcpbuffsize
maxcmdretries	tcpcadaddress
nfstimeout	tcpclientaddress
nodename	tcpclientport
optfile	tcpwindowsize
password	txnbytelimit
postschedulecmd/postnschedulecmd (スケジュール定義に組み込むことができます)	virtualnodename

## IBM Spectrum Protect サーバーが設定できるクライアント・オプション

一部のクライアント・オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーが設定できません。

370 ページの表 70 では、サーバーが設定できるオプションをリストします。

表 70. IBM Spectrum Protect サーバーが設定できるオプション

IBM Spectrum Protect サーバーが設定できるオプション

- 372 ページの『Afmskipuncachedfiles』
- 374 ページの『Archsymlinkasfile』
- 390 ページの『Changingretries』
- 392 ページの『Collocatebyfilespec』
- 396 ページの『Compressalways』
- 397 ページの『Compression』
- 409 ページの『Deduplication』
- 417 ページの『Dirmc』
- 419 ページの『Disablenqr』
- 420 ページの『Diskcachelocation』
- 422 ページの『Domain』
- 427 ページの『Domain.image』
- 428 ページの『Domain.nas』
- 447 ページの『Encryptiontype』
- 448 ページの『Encryptkey』
- 455 ページの『Exclude オプション』
- 489 ページの『Incl excl』
- 490 ページの『include オプション』
- maxcandprocsmaxcandprocs
- maxmigratorsmaxmigrators
- 525 ページの『Memoryefficientbackup』
- 534 ページの『Nfstimeout』
- 550 ページの『Postschedulecmd/  
Postnschedulecmd』
- 552 ページの『Postsnapshotcmd』
- 553 ページの『Preschedulecmd/  
Prenschedulecmd』
- 555 ページの『Preserve lastaccessdate』
- 559 ページの『Presnapshotcmd』
- 561 ページの『Queryschedperiod』
- 563 ページの『Quiet』
- 577 ページの『Resourceutilization』
- 580 ページの『Retryperiod』
- 588 ページの『Schedmode』
- 591 ページの『Scrolllines』
- 592 ページの『Scrollprompt』
- 607 ページの『Snapshotcachesize』
- 609 ページの『Snapshotproviderfs』
- 610 ページの『Snapshotproviderimage』
- 621 ページの『Stagingdirectory』
- 622 ページの『Subdir』
- 624 ページの『Tapeprompt』
- 640 ページの『Txnbytelimit』
- 646 ページの『Verbose』
- 654 ページの『Vmchost』
- 658 ページの『Vmcuser』
- 678 ページの『Vmprocessvmwithindependent』
- 679 ページの『Vmprocessvmwithprdm』

注:

1. IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH/welcome>) の IBM Spectrum Protect for Space Management 製品資料を参照してください。
2. IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBW/welcome>) の IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server 製品資料を参照してください。

関連タスク:



クライアント・オプション・セットによるクライアント操作の制御



---

## クライアント・オプションの解説

以下の各セクションでは、IBM Spectrum Protect 処理オプションのそれぞれについての詳細な説明を記載します。

それぞれのオプションに関する情報には、以下が含まれています。

- 説明
- 構文図
- パラメーターの詳細な説明
- クライアント・オプション・ファイルでのオプションの使用例 (該当する場合)
- コマンド・ラインでのオプションの使用例 (該当する場合)

コマンド・ラインの例が「適用しません」のオプションは、コマンド・ラインやスケジュールされたコマンドで使用できません。

注:

1. オプション値がスペースまたはワイルドカード文字を含むファイル指定でない限り、この値を単一引用符または二重引用符で囲まないでください。例えば、以下のオプションは無効です。

```
passwordaccess "generate"
```

2. dsm.sys ファイル内のすべてのオプションは、defaultserver オプションを除き、サーバー・スタンザ内に入れる必要があります。サーバー・スタンザは、SERVERName オプションで始まり、次の SERVERName オプションかファイルの終わりで終了する、dsm.sys 内のオプション・ステートメントのコレクションです。

## Absolute

**incremental** コマンドで **absolute** オプションを使用すると、オブジェクトが最後の増分バックアップ以降に変更されていない場合でも、ファイル指定または **domain** に一致するすべてのファイルおよびディレクトリが強制的にバックアップされます。

このオプションは、バックアップ・コピー・グループに対する管理クラス・コピー・グループの **mode** パラメーターをオーバーライドします。frequency パラメーターまたはその他のバックアップ・コピー・グループ・パラメーターには影響しません。このオプションは、**exclude** ステートメントをオーバーライドしません。したがって、バックアップから除外されたオブジェクトは、**absolute** オプションが指定されている場合でもバックアップ対象にはなりません。

**重要:** absolute オプションを使用する前に、バックアップ操作および IBM Spectrum Protect サーバー操作に対してこのオプションが与える可能性のある、以下の影響について検討してください。

- バックアップでは、より多くのサーバー・ストレージおよびデータベース・リソースが消費される。
- バックアップでは、より多くのネットワーク帯域幅が消費される。
- インベントリ・期限切れ、ストレージ・プールのバックアップ、ストレージ・プールのマイグレーション、レクラメーション処理、およびノードの複製などの

サーバー操作を完了するには、より多くの時間が必要である。データ重複排除は、これらの影響を一部軽減するのに役立つ可能性があります。重複排除されていないストレージにストレージ・プールをマイグレーションまたはバックアップする際に、重複排除されたデータを元の形式に再構成するために必要となる処理は避けられません。

このオプションは、以下の操作を実行している時に **incremental** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとしてのみ有効です。

- ファイル・システムまたはディスク・ドライブのフル・プログレッシブ増分バックアップまたは部分プログレッシブ増分バックアップ。
- **createnewbase=yes** も指定されている場合のスナップショット差分バックアップ。

ジャーナル・ベース・バックアップを使用するファイル・システムのフルバックアップを強制的に実行するには、**nojournal** オプションと **absolute** オプションの両方を **incremental** コマンドに指定してください。

スケジュールされている増分バックアップで **absolute** オプションを使用するには、IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、スケジュールの **options** パラメーターに **absolute** オプションを含む別個のバックアップ・スケジュールを作成する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、**incremental** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとしてすべてのクライアントに有効です。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のクライアント・オプション・セットには追加できません。

## 構文

▶▶—ABSolute—————▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc incr -absolute "/Users/sparky/source/*.c"
```

## Afmskipuncachedfiles

**afmskipuncachedfiles** オプションは、General Parallel File System (GPFS) のアクティブ・ファイル管理ファイル・セット内のキャッシュに入っていないファイルおよびダーティー・ファイルがバックアップ操作、アーカイブ操作、およびマイグレーション操作で処理されるかどうかを指定します。

GPFS のアクティブ・ファイル管理およびキャッシュに入っていない ファイルとダーティー・ファイルの状態については、GPFS 製品情報で説明しています。

アクティブ・ファイル管理ファイル・セットを使用する GPFS ファイル・システムでの HSM の実行については、IBM Spectrum Scale AFM と IBM Spectrum Protect の統合のガイドラインで説明しています。

アクティブ・ファイル管理ファイル・セットを含むファイル・システムからファイルのバックアップ、アーカイブ、またはマイグレーションを実行する場合、`afmskipuncachedfiles=yes` を指定します。

制約事項: ローカル更新 (LU) モードでアクティブ・ファイル管理が実行されている場合、キャッシュ・ファイル・セット内の **afmskipuncachedfiles** オプションが **No** に設定されている必要があります。

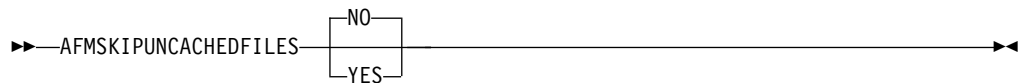
## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX および Linux システムで稼働するバックアップ/アーカイブ・クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザの前の `dsm.sys` ファイルに入れます。

## 構文



## パラメーター

**NO** アクティブ・ファイル管理ファイルの状態は、バックアップ操作、アーカイブ操作、およびマイグレーション操作の間は無視されます。キャッシュに入っていないファイルまたはダーティー・ファイルに対するマイグレーション操作は失敗して、エラー・メッセージ `ANS9525E` を生成します。キャッシュに入っていないファイルに対するバックアップ操作およびアーカイブ操作には、アクティブ・ファイル管理のフェッチ操作が必要です。フェッチ操作により、アクティブ・ファイル管理のホームとキャッシュの間のネットワーク・トラフィックが大きくなります。このパラメーターがデフォルトです。

### YES

アクティブ・ファイル管理ファイル・セット内のキャッシュに入っていないファイルまたはダーティー・ファイルは、バックアップ処理、アーカイブ処理、およびマイグレーション処理でスキップされます。

## Archmc

`archmc` オプションは、**archive** コマンドで使用して、アーカイブ対象ファイルおよびディレクトリーをバインドするポリシー・ドメインの使用可能な管理クラスを指定します。

ファイルをアーカイブするときに、**archive** コマンドで `archmc` オプションを使用するか、Web クライアントを使用して、割り当て済みの管理クラスを指定変更する

ことができます。 Web クライアントを使用して管理クラスを指定変更するのは、`archmc` コマンドで **archive** オプションを使用することと同等です。

`archmc` オプションを使用しなかった場合は、サーバーはアーカイブされているディレクトリーを、デフォルトの管理クラスにバインドします。 アーカイブ・コピー・グループがデフォルトの管理クラスにない場合は、サーバーはアーカイブされているディレクトリーを、保存期間が最短の管理クラスにバインドします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶—ARCHMc =—*managementclass*—▶▶

## パラメーター

### *managementclass*

ポリシー・ドメインの活動ポリシー・セット内で使用可能な管理クラスを指定します。 この管理クラスは、デフォルトの管理クラス、およびアーカイブするファイルおよびディレクトリーの `include` ステートメントを指定変更します。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc archive -archmc=ret2yrs /Users/van/Documents/budget.jan
dsmc archive -archmc=ret2yrs /home/plan/proj1/budget.jan
```

## Archsymlinkasfile

`archsymlinkasfile` オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがシンボリック・リンクをたどり、それが指しているファイルまたはディレクトリーをアーカイブするのか、シンボリック・リンクのみをアーカイブするのかを指定します。このオプションは、**archive** コマンドで使用してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX クライアントに有効です。またサーバーもこのオプションを定義できます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文

▶▶—ARCHSYMLinkasfile—

Yes
No

—▶▶

## パラメーター

Yes

クライアントがシンボリック・リンクをたどり、関連付けられているファイルまたはディレクトリーをアーカイブすることを指定します。これがデフォルト値です。

No クライアントがシンボリック・リンクをアーカイブし、関連付けられているファイルまたはディレクトリーはアーカイブしないことを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
archsymb linkasfile no
```

コマンド・ライン:

```
-archsymb=no
```

## Asnodename

**asnodename** オプションを使用すると、エージェント・ノードが別のノード (ターゲット・ノード) の代わりにデータのバックアップまたはリストアを行うことができます。これにより、複数のノードからの並行操作が可能になり、同じターゲット・ノードおよびファイル・スペースに並行してデータを保管することができる。

クライアント・ノードに、IBM Spectrum Protect サーバー管理クライアントの **grant proxynode** コマンドで、ターゲット・ノードへのアクセス権を与える必要があります。この場合、**asnodename** オプションを使用するには、root ユーザーである必要があります。

IBM Spectrum Protect 管理者がノードにプロキシ権限を付与しており、ユーザーが **asnodename** オプションを使用してそのノードになると、ユーザーは root 権限を持っているかのようにすべてのファイルを照会およびリストアすることができます。

エージェント・ノードは、ターゲット・ノードの代わりにクライアント操作を実行する権限が付与されたクライアント・ノードです。

ターゲット・ノードは、自分の代わりにクライアント操作を実行する権限を 1 つ以上のエージェント・ノードに付与するクライアント・ノードです。

プロキシ操作は、サーバーで定義されているターゲット・ノードの設定 (**maxnummp** および **deduplication** など) とスケジュールを使用します。エージェント・ノードの IBM Spectrum Protect サーバー・ノードの設定およびスケジュールは無視されます。

例えば、次のコマンドを使用すると、ノード名 **MyCluster** の下で保管されている、ファイル・スペースの共有データをバックアップすることができます。

```
/cluster1/mydata
```

```
dsmc incremental /Users -asnodename=MyCluster
```

また、**asnodename** オプションを使用すると、サーバー上の別のノード名に属するデータをリストアすることもできます。所有するデータのみをリストアできます。

asnodename オプションは、以下に示しているように、nodename オプションとは異なります。

- **nodename** オプションを使用する場合は、指定するノード名のパスワードを入力する必要があります。
- **asnodename** オプションを使用する場合、クライアント・ターゲット・ノード用に保管されたデータにアクセスするには、クライアント・エージェント・ノードのパスワードを入力する必要があります。

制約事項: asnodename オプションを **-fromnode** を指定して使用することはできません。また、asnodename を使用して NAS バックアップを実行することはできません。さらに、asnodename はクラスター・システムに対して使用できますが、特定のクラスター・ソフトウェアはサポートされていません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の **dsm.sys** ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブで設定できます。

## 構文

▶▶—ASNODENAME—targetnode————▶▶

## パラメーター

### targetnode

IBM Spectrum Protect サーバー上のどのノード名の下に、データをバックアップまたはリストアするのかを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

asnodename mycluster

コマンド・ライン:

-asnodename=mycluster

このオプションは、対話モードでは無効ですが、スケジュール定義のオプション部分で定義できます。

## プロキシ操作のセッションの設定およびスケジュール

エージェント・ノードが指定されたターゲット・ノードの代わりに **asnodename target\_node\_name** オプションを使用して操作を実行すると、プロキシ操作が実行されます。

プロキシ操作は、IBM Spectrum Protect サーバーで定義されているターゲット・ノードの設定 (**maxnummp**、**cloptset**、および **deduplication** など) とスケジュールを使用します。エージェント・ノードのサーバー・ノードの設定およびスケジュールは無視されます。

プロキシ操作には、以下の考慮事項が適用されます。

- エージェント・ノードが別のドメインに属している場合でも、すべての操作がターゲット・ノードのポリシー・ドメイン設定および構成を使用します。エージェント・ノードのポリシー・ドメイン設定および構成は無視されます。
- エージェント・ノードは、エージェント・ノードのパスワードを使用して IBM Spectrum Protect サーバーに認証されます。
- プロキシ操作を実行するには、エージェント・ノードおよびターゲット・ノードがサーバーでロックされてはなりません。
- プロキシ・ノードの関係は推移しません。ターゲット・ノード自体が他のノードのプロキシ・ノードとして定義されている場合、エージェントもその他のノードのプロキシ・ノードとして定義されていない限り、エージェント・ノードを使用して操作を実行することはできません。

例えば、ノード TAURUS、SCORPIO、および GEMINI の間に以下のプロキシ定義があるとします。

- TAURUS は SCORPIO のプロキシ・ノードです。
- TAURUS は GEMINI のプロキシ・ノードではありません。
- SCORPIO は GEMINI のプロキシ・ノードです。

これらのプロキシ定義により、以下の結果が生じます。

- TAURUS は、SCORPIO の代わりに操作を実行できます。
- SCORPIO は、GEMINI の代わりに操作を実行できます。
- TAURUS は、GEMINI の代わりに操作を実行することはできません。

## Auditlogging

auditlogging オプションを使用すると、増分、選択、アーカイブ、リストア、またはリトリート操作時に処理される各ファイルの項目が入った監査ログが生成されます。

監査ログを構成することにより、基本レベルの情報を取り込むか、またはより包括的な (フル) レベルの情報を取り込むかを選ぶことができます。

基本レベルの監査ログ機能では、スケジュール・ログ内の情報が取り込まれ、さらに、増分バックアップ、選択バックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリート操作時におけるファイルのバックアップ、アーカイブ、更新、リストア、リトリート、有効期限切れ、削除、スキップ、または障害発生が記録されます。さらに、基本レベルの監査ログでは、バックアップ/アーカイブ・コマンド・ラインまたはスケジューラ・クライアントによって実行されたコマンドの入力コマンドが取り込まれます。

完全レベルの監査ログでは、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって処理された各ファイルのアクションが記録されます。基本レベルの監査ログによって記録されたすべてのイベントに加えて、フルレベルの監査ログでは、変更されていないためプログレッシブ増分バックアップ操作時に除外された、または送信されなかったファイルの情報が記録されます。

以下に、監査ログが基本レベルの情報を取り込むように構成されている場合に発行されるメッセージの例を示します。

```

04/21/07 15:25:05 ANS1650I Command:
    sel /home/spike/test/*
04/21/07 15:25:05 ANS1651I Backed Up:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1652I Archived:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1653I Updated:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1654E Failed:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1655I Restored:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1656I Retrieved:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1657I Expired:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1658I Deleted:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1659I Skipped:
    /home/spike/test/file.txt

```

監査ログがフルレベルの情報を取り込むように構成されている場合に、以下のメッセージ (基本レベルの監査ログで発行されるすべてのメッセージにさらに追加されるもの) が発行される場合があります。

```

04/21/07 15:25:05 ANS1660I Excluded:
    /home/spike/test/file.txt
04/21/07 15:25:05 ANS1661I Unchanged:
    /home/spike/test/file.txt

```

監査ログは、標準エラー・ログ (dsmerror.log) またはスケジュール・ログ (dmsched.log) の代用または置き換えとなるものではありません。 ファイルの処理ができなくなるエラーが発生すると、エラーが発生したことを示すメッセージが監査ログに書き込まれますが、そのメッセージはエラーの性質を示すわけではありません。 問題の診断を行うには、やはり標準エラー・ログを使用する必要があります。

監査ログの項目にはタイム・スタンプとオブジェクト名のみが含まれます。 ファイルとディレクトリーを区別するための情報や、オブジェクトのサイズに関する情報はありません。

Mac OS X のバックアップ/アーカイブ・クライアントでは、監査ログはユニコード (UTF-16) ファイルとして作成されます。

デフォルトには、監査ログの名前は dsmaudit.log となり、エラー・ログ dsmerror.log と同じディレクトリーに入れられます。 監査ログの名前とロケーションは、auditlogname オプションを使用して構成可能です。 監査ログのサイズを制御するパラメーター、または監査ログのプルーニングを行うパラメーターはありません。 auditlogname オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーのクライアント・オプション・セット内のオプションとして設定することはできません。

ただし **auditlogging** コマンドは、ファイル・レベル・オブジェクトと対話するバックアップ・コマンド (**backup groups** など) ではサポートされます。

**auditlogging** コマンドは、イメージ・レベル・オブジェクトと対話するバックアップ・コマンド (**backup image**、**restore image** など) ではサポートされません。 た



だし **auditlogging** コマンドは、ファイル・レベル・オブジェクトと対話するバックアップ・コマンド (**backup groups** など) ではサポートされません。

操作に対して監査のログを使用可能にした場合に、監査ログへの書き込みに失敗すると (例えば、監査ログのあるディスクのスペース不足)、監査のログは以降の操作に対して使用不可になり、操作の戻りコードは操作結果に関わらず 12 に設定されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### *off*

監査ログ機能を実行しないことを指定します。これがデフォルト値です。

### *basic*

監査ログで基本レベルの情報を取り込むことを指定します。

### *full*

監査ログでより詳細なレベルの情報を取り込むことを指定します。

## 例

監査ログを有効にして増分バックアップを実行します。

コマンド・ライン:

```
dsmc i -auditlogging=basic
```

監査の最大レベルを使用してファイルのリストをバックアップします。これによって Perl スクリプトなど別のアプリケーションが結果を検証できるようになります。

## Auditlogname

**auditlogname** オプションは、監査ログ情報を保管するファイルのパスとファイル名を指定します。このオプションは、監査ログが有効な場合に適用されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

### 構文

▶—AUDITLOGName—*filespec*————▶

### パラメーター

#### *filespec*

バックアップ/アーカイブ・クライアントで監査ログ情報を保管するパスおよびファイル名を指定します。

ファイル名のみを指定した場合には、ファイルは現行ディレクトリーに保管されます。デフォルトは、ファイル名が `dsmaudit.log` のインストール・ディレクトリーです。`dsmaudit.log` ファイルをシンボリック・リンクにすることはできません。

### 例

監査ログを有効にして増分バックアップを実行します。

#### 出力例

以下は、実行および出力ファイルの例です。

```
> dsmc inc /SMSVT/mfs1 -auditlogging=full
-auditlogname=/home/cliv3/audit.log
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
Client Version 8, Release 1, Level 0.0
Client date/time: 11/16/2016 12:05:35
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2016.
All Rights Reserved.
```

```
Node Name: NAXOS_CLUSTER
Session established with server
ODINHMSERV: AIX-RS/6000
Server Version 8, Release 1, Level 0.0
Server date/time: 11/16/2016 12:05:35
Last access: 11/15/2016 12:01:57
```

```
Incremental backup of volume '/SMSVT/mfs1'
Directory--> 4,096 /SMSVT
/mfs1/ [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test0 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test1 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test2 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test3 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test4 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test5 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
/mfs1/test6 [Sent]
Normal File--> 32,768 /SMSVT
```

```

/mfs1/test7 [Sent]
Normal File-->          32,768 /SMSVT
/mfs1/test8 [Sent]
Normal File-->          32,768 /SMSVT
/mfs1/test9 [Sent]
Successful incremental backup of '/SMSVT/mfs1'

Total number of objects inspected:      11
Total number of objects backed up:      11
Total number of objects updated:        0
Total number of objects rebound:       0
Total number of objects deleted:        0
Total number of objects expired:        0
Total number of objects failed:         0
Total number of bytes transferred:      320.31 KB
Data transfer time:                    0.01 sec
Network data transfer rate:             17,141.84 KB/sec
Aggregate data transfer rate:           297.43 KB/sec
Objects compressed by:                  0%
Elapsed processing time:                 00:00:01

```

以下は、監査ログの内容です。

```

07/03/07 12:05:14 ANS1650I Command:
inc /SMSVT/mfs1
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test0
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test1
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test2
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test3
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test4
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test5
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test6
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test7
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test8
07/03/07 12:05:15 ANS1651I Backed Up:
/SMSVT/mfs1/test9

```

## 関連情報

監査ログ機能について詳しくは、 377 ページの『Auditlogging』を参照してください。

## Autodeploy

autodeploy オプションを使用して、再始動が必要な場合にクライアントの自動デプロイメントを有効または無効にします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、Mac、および Solaris クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに含めることによって設定できます。また、Java GUI を使用して、「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」をクリックし、「一般」タブで適切なオプションを選択することによって設定することもできます。

### 構文



### パラメーター

#### Yes

クライアントがサーバーから自動的にデプロイされることを指定します。Yes がデフォルトです。

No クライアントがサーバーから自動的にデプロイされないことを指定します。

#### 例

オプション・ファイル:

`autodeploy no`

コマンド・ライン:

適用しません。

**重要:** スケジューラーがクライアント・デプロイメント・スケジュールをすぐに処理できるようにするには、`schedmode prompted` を `autodeploy` オプションとともに使用します。

関連概念:

2 ページの『自動バックアップ/アーカイブ・クライアント・デプロイメント』

## Autofsrename

`autofsrename` オプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のユニコード対応ではない既存のファイル・スペースの名前を変更します。それにより、現在の操作で、元の名前のユニコード対応ファイル・スペースを作成することができます。

クライアント・オプション・ファイルに `autofsrename yes` を指定していて、`autofsrename` のサーバーの値が `client` に設定されている場合には、IBM Spectrum Protect サーバーは、現在の操作で指定されているファイル・スペース名に `_OLD` を付加することによって固有の名前を生成します。例えば、サーバーはファイル・スペース `Jaguar` を `Jaguar_OLD` に名前変更します。新規のファイル・スペース名が長すぎる場合は、ファイル・スペース名の最後のいくつかの文字が接尾部で置き換えられます。例えば、`mylongfilesystemname` というファイル・スペース名は、次のように名前が変更されます。

`mylongfilesystem_OLD`

新規のファイル・スペース名が既にサーバー上に存在している場合、サーバーは新規のファイル・スペースを `Jaguar_OLdx` (ここで `x` は固有の番号) に名前変更します。

サーバーは、現在の操作で指定されたデータのみを含む新規のユニコード対応ファイル・スペースを作成します。例えば、`Jaguar` が始動ディスクの名前で、`/Users/user5/Documents` ディレクトリー内のすべての `.log` ファイルをアーカイブするとします。アーカイブが行われる前に、サーバーはファイル・スペースを `Jaguar_OLD` に名前変更します。アーカイブでは、現在の操作で指定されたデータをユニコード対応ファイル・スペース、`Jaguar` に置きます。その新しいユニコード対応ファイル・スペースには、現在、操作で指定された `/Users/user5/logs` ディレクトリーおよび `*.log` ファイルしか入っていません。サーバーは、後続のフル増分バックアップ、部分増分バックアップ、選択バックアップ、およびアーカイブ・データのすべてを新しいユニコード対応ファイル・スペースに保管します。

例えば、`Jaguar` が始動ディスクの名前で、`/Users/user5/Documents` ディレクトリー内のすべての `.log` ファイルをアーカイブするとします。アーカイブが行われる前に、サーバーはファイル・スペースを `Jaguar_OLD` に名前変更します。アーカイブでは、現在の操作で指定されたデータをユニコード対応ファイル・スペース、`Jaguar` に置きます。その新しいユニコード対応ファイル・スペースには、現在、操作で指定された `/Users/user5/logs` ディレクトリーおよび `*.log` ファイルしか入っていません。後続のすべてのフル増分バックアップ、部分増分バックアップ、選択バックアップ、およびアーカイブ・データが新しいユニコード対応ファイル・スペースに保管されます。

名前変更されたファイル・スペースは、安定化されたファイル・スペースとしてサーバー上に残ります。これらのファイル・スペースには元のすべてのデータが含まれ、サーバー上に残っている限りリストアできます。

注: ユニコード変換中に既存のファイル・スペースが名前変更された場合、ファイル・スペースに対して定義されたすべてのアクセス規則は、元のファイル・スペースに対して引き続き適用されます。新規のアクセス規則を定義して、新規のユニコード・ファイル・スペースに適用する必要があります。

インストール後、フル増分バックアップを実行し、ユニコード対応でないすべての既存のファイル・スペースを名前変更し、それらのファイル・スペース内のファイルおよびディレクトリーを新しいユニコード対応ファイル・スペースの下にバックアップしてください。この操作には、長い処理時間とサーバー上の大きなストレージが必要です。

ユニコードに対応していないファイル・スペースは、ファイルのバックアップ元のロケールの文字セットで表示することができます。別のロケールで実行しているワークステーションでは、これらのファイル・スペースからは表示またはリストアできない場合があります。あるロケールでバックアップされているユニコード対応ファイル・スペースを他のすべてのロケールで表示できるのは、ワークステーションに適切なフォントがインストールされている場合です。

サーバーは、`autofsrename` オプションを定義して、クライアントの `autofsrename` 設定を指定変更できます。

## サポートされるクライアント

このオプションは Mac OS X の場合にのみ有効です。サーバーは、autofsrename オプションを定義して、クライアントの autofsrename 設定を指定変更できます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの「バックアップ/アーカイブ中に非ユニコード・ファイル・スペースの名前を変更する」ドロップダウン・リスト・ボックスで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### Yes

現在のバックアップまたはアーカイブ操作で、ユニコード対応でないすべてのファイル・スペースを IBM Spectrum Protect サーバーが自動的に名前変更することを指定します。

**No** 現在のバックアップまたはアーカイブ操作で、ユニコード対応でないファイル・スペースをサーバーが名前変更しないことを指定します。

### Prompt

現在の操作で、ユニコードに対応していないファイル・スペースを名前変更するかどうかを尋ねるプロンプトを表示することを指定します。これがデフォルト値です。

### 考慮事項:

- このオプションは、サーバーが autofsrename オプションを client に設定した時のみ適用されます。
- クライアント・スケジューラーが実行中である場合、デフォルトの動作ではプロンプトは出ません。次の対話式セッションでプロンプトが出され、ファイル・スペースが名前変更されます。
- クライアントは、ファイル・スペースごとに一度だけプロンプトを出します。プロンプトで no を指定した場合は、クライアントは今後ファイル・スペースを名前変更できなくなります。しかし、IBM Spectrum Protect 管理者は、サーバー上でファイル・スペースの名前変更を行うことができます。
- ファイルをユニコード対応でないファイル・スペースにバックアップしている場合には、ユニコード対応クライアントは、現在のロケールと異なるコード・ページからの文字を含む名前を持つファイルおよびディレクトリーをスキップします。
- 現在のロケールではないコード・ページからの文字を含む名前のファイルおよびディレクトリーが、ユニコード対応でないクライアントで以前にバックアップさ

れていた場合、それらのファイルおよびディレクトリーは期限切れになる可能性があります。ファイル・スペースをユニコード対応ファイル・スペースにマイグレーションしない場合には、ユニコード対応クライアントがこれらのファイルを期限切れにします。これらのファイルは、ユニコード対応ファイル・スペースにバックアップおよびアーカイブすることができます。

## 例

オプション・ファイル:  
autofsrename yes

## Automount

automount オプションは、自動マウント・ファイル・システムをマウントすることによって、それを追加してドメイン内に入れます。このオプションは、domain オプションと一緒に使用します。

このオプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが次の特定時点でマウントしようとするすべての自動マウント・ファイル・システムを指定するために使用します。

- クライアントの開始時
- バックアップが開始された時点
- クライアントがバックアップ中に自動マウント・ファイル・システムに達した時点

クライアントがファイル・システムのバックアップを実行する前に、そのファイル・システムをマウントします。バックアップが実行される前にファイル・システムが常にマウントされている場合は、自動マウント・ファイル・システムを automount オプションで明示的に指定する必要はありません。ただし、ファイル・システムが上記のすべての特定時点でマウントされていることを確認するには、このファイル・システムを automount オプションに追加する必要があります。自動マウント・ファイル・システムは、バックアップの間にオフラインになっていれば、再マウントされます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX プラットフォームで有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

## 構文



## パラメーター

*filespace**name*

ドメインにマウントされ、追加される 1 つ以上の完全修飾自動マウント・ファイル・システムを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
automount /home/Fred /home/Sam
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

自動マウント・ファイル・システムおよび `domain` オプションの処理についての詳細は、422 ページの『Domain』を参照してください。

## Backmc

`backmc` オプションは、保存の目的で **backup fastback** コマンドに適用される管理クラスを指定します。

`backmc` オプションは、**backup fastback** コマンドに使用します。

オブジェクトを複数回バックアップし、それぞれのバックアップに対して異なる管理クラスを指定した場合、そのオブジェクトのすべてのバックアップ・バージョンは、指定された最後の管理クラスに再バインドされます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションは、コマンド・ラインまたはスケジューラーでのみ指定できます。

## 構文

►►—BACKMC=*management\_class\_name*—————◄◄

## パラメーター

*management\_class\_name*

管理クラス名を指定します。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1  
-backmc=ret2yrs
```



## Backupsetname

**backupsetname** オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。

**backupsetname** オプションは、以下のコマンドで使用することができます。

- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **restore image**

注: 以下のコマンドは、**backupsetname** を定位置パラメーターとして受け入れます。**backupsetname** 定位置パラメーターの動作は、**backupsetname** オプションとは異なります。以下の各コマンドへの **backupsetname** 定位置パラメーターの影響については、コマンドの説明を参照してください。

**query backupset**  
**restore**  
**restore backupset**

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

### 構文

▶▶—**BACKUPSETName**—*backupsetname*————▶▶

### パラメーター

*backupsetname*

IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。ワイルドカードを使用することはできません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup /Volumes/bkSets/file.1  
-backupsetname=YEAR_END_ACCOUNTING.12345678  
  
dsmc query backup /usr/projects -subdir=yes  
-backupsetname=YEAR_END_ACCOUNTING.12345678  
  
dsmc restore image /home/proj  
-backupsetname=ACCOUNTING_2007.12345678  
  
dsmc query image -backupsetname=WEEKLY_BSET.21435678
```

### 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

## Basesnapshotname

**basesnapshotname** オプションは、NetApp ファイラー・ボリュームのスナップショット差分 (snapdiff) バックアップを実行するときに基本スナップショットとして使用するスナップショットを指定します。このオプションを指定する場合、**snapdiff** オプションも使用する必要があります。使用しないとエラーが発生します。

**basesnapshotname** が指定されない場合、**useexistingbase** オプションは、ファイラー・ボリューム上の最新のスナップショットを基本スナップショットとして選択します。

指定したスナップショットが見つからない場合、エラーが報告され、バックアップ操作が失敗します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルまたはコマンド・ラインで指定できます。

### 構文

►►—BASESNAPSHOTName— —*snapshot\_name*————►►

### パラメーター

#### **snapshot\_name**

基本スナップショットとして使用する既存のスナップショットの名前を指定します。指定した名前は、スナップショット名 (vol1\_snap など)、あるいは、nightly.x などの、スケジュール済みの NetApp バックアップの名前にすることができます。(ここで x はシーケンス番号を示し、nightly.0 は最も古いスナップショットです)。

ワイルドカード文字を含むパターンを使用して、スナップショットを選択することもできます。ワイルドカード文字には、以下のいずれかを指定できます。

\* アスタリスク (\*) は任意の文字と一致します。

? 疑問符 (?) は単一の文字に対応します。

ワイルドカードは、スナップショットが特定のパターン (例えば、スナップショット名の一部として日付または日時を含める) で命名されている場合に便利です。例えば、2012 年 11 月 12 日 11:10:00 AM に作成されたスナップショットは、UserDataVol\_121103111000\_snapshot として保存されます。パターンに一致する最新のスナップショットが、既存のベースとして選択されます。例えば、保存されているスナップショットが 2 つ

(UserDataVol\_121103111000\_snapshot と UserDataVol\_121103231000\_snapshot) 存在する場合、UserDataVol\_121103231100\_snapshot の方が、もう一方のスナップショットよりも 12 時間新しいために選択されます。

-basesnapshotname="UserDataVol\_\*\_snapshot"

疑問符 (?) は、一貫性のある名前パターンに従う、スケジュールされたバックアップに適しています。この構文は、既存のベースとして使用するスナップショットに最新の「nightly」バックアップを選択します。

```
-basenameshotname="nightly.?"
```

## 例

オプション・ファイル:

```
basesnapshotname nightly.?
```

```
basesnapshotname volum_base_snap
```

コマンド・ライン:

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff  
-useexistingbase -basesnapshotname="nightly.?"
```

## 関連情報

Useexistingbase

## Cadlistenonport

cadlistenonport オプションは、クライアント・アクセプターの listen ポートを開くかどうかを指定します。

listen ポートが開いている場合、すべてのインバウンド接続を受け入れることができます。ただし、クライアント・アクセプター・メッセージがスケジューラーのみを管理し、スケジューラーがポーリング・モードで実行されている場合、このポートは使用されません。このオプションを使用すると、アクセプターが未使用のポートを開かないようにすることができます。

このオプションのデフォルト設定は yes です。managedservices schedule と schedmode polling が使用されている場合、cadlistenonport no のみを使用します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンプ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### Yes

クライアント・アクセプターが **listen** ポートを開くことを指定します。このパラメーターがデフォルトです。

### No

クライアント・アクセプターが **listen** ポートを開かないことを指定します。スケジューラーをポーリング・モードで管理するためにのみクライアント・アクセプターを使用する場合、この設定を使用します。

この設定は、クライアント・アクセプターに依存するその他のクライアント機能 (Web クライアントのバックアップおよびリストア操作、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware vSphere GUI 操作、および IBM Spectrum Protect Snapshot バックアップおよびリストア操作など) を効率的に使用不可にします。

### 例

オプション・ファイル:

```
cadlistenonport no
```

コマンド・ライン:

適用しません。

関連資料:

519 ページの『Managedservices』

588 ページの『Schedmode』

## Changingretries

**changingretries** オプションは、使用中のファイルのバックアップまたはアーカイブをクライアントにさらに何回試行させたいかを指定します。このオプションは、**archive**、**incremental**、および **selective** コマンドと一緒に使用します。

このオプションが適用されるのは、コピー逐次化 (管理クラスのコピー・グループ内の属性) が共有静的または共有動的であるときだけです。

**共有静的** 逐次化では、操作中にファイルがオープンされると、指定した回数だけ操作が繰り返されます。このファイルが試行のたびにオープンされていると、操作は完了しません。

**共有動的** 逐次化では、操作中にファイルがオープンされると、指定した回数だけ操作が繰り返されます。最後の試行時には、ファイルがオープンされていてもいなくても、バックアップまたはアーカイブが実行されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディ

ターの「バックアップ」タブの、「ファイルが使用中の場合の再試行回数」フィールドで設定できます。

## 構文

▶▶—CHangingretries— *numberretries* —▶▶

## パラメーター

### *numberretries*

ファイルが使用中である時、バックアップまたはアーカイブ操作を試行する回数を指定します。 値の範囲は 0 から 4 で、デフォルトは 4 です。

## 例

オプション・ファイル:

changingretries 3

コマンド・ライン:

-cha=3

## Class

class オプションは、**delete filespace**、**query backup**、および **query filespace** コマンドを使用する時に、NAS オブジェクトまたはクライアント・オブジェクトのリストを表示するかどうかを指定します。

例えば、NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示するには、次のコマンドを入力します。

query filespace -class=nas

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

## 構文

▶▶—CLASS = 

<i>client</i>
<i>nas</i>

 —▶▶

## パラメーター

### *client*

クライアント・ノードのファイル・スペースのリストを表示することを指定します。これがデフォルト値です。

### *nas*

NAS ノードのファイル・スペースのリストを表示することを指定します。

## 例

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

コマンド・ライン:

```
q backup -nasnodename=nodename -class=nas
```

## Collocatebyfilespec

バックアップ/アーカイブ・クライアントが 1 つのファイル指定から生成されたオブジェクトを送信する場合に、1 つのサーバー・セッションのみを使用するかどうかを指定するには、collocatebyfilespec オプションを使用します。

collocatebyfilespec オプションに yes を設定すると、クライアントが 1 つのファイル指定につき 1 つのサーバー・セッションに限定されるので、各種のファイル指定からファイルが分散しないようになります。したがって、データをテープに保管する場合は、各ファイル指定のファイルが 1 つのテープにまとめて保管されます (容量が大きいため別々のテープが必要になる場合を除く)。

考慮事項:

- collocatebyfilespec オプションは、ストレージ・プールが直接テープに送られる場合に使用します。このオプションを使用して、ディスク・ストレージ・プールにアクセスすると、何らかのロード・バランシングに影響を与える可能性があります、したがって、パフォーマンスにも影響が出る可能性があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

## 構文



## パラメーター

Yes

クライアントが 1 つのファイル指定から生成されたオブジェクトを送信する場合に、1 つのサーバー・セッションのみを使用するように指定します。したがって、データをテープに保管する場合は、容量が大きくてさらにテープが必要な場合を除き、各ファイル指定のファイルはまとめて 1 つのテープに保管されます。その結果、リストアのパフォーマンスが向上します。

No クライアントが (実行の動的性および 3 以上の resourceutilization オプションの設定に応じて) 複数のサーバー・セッションを使用して 1 つのファイル指定からファイルを送信できることを指定します。これがデフォルトです。

その結果、バックアップのパフォーマンスが向上する可能性があります。 ファイルをテープにバックアップする場合、ファイルは複数のテープに保管されます。 一般的には、その場合でもファイル指定で指定されたファイルは連続しています。

## 例

オプション・ファイル:

```
collocatebyfilespec yes
```

コマンド・ライン:

```
-collocatebyfilespec=yes
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Commmethod

**commmethod** オプションは、クライアントとサーバーとを接続して通信を行うために使用する通信方式を指定します。

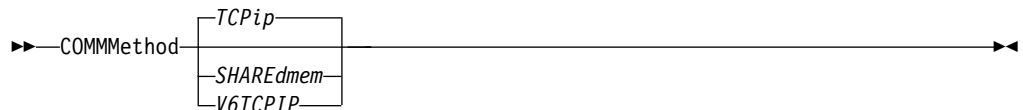
### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### *TCPip*

伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) 通信方式。これがデフォルト値です。

### *V6Tcpi*

システム構成およびドメイン名サービスの検索結果に応じて、TCP/IP V4 または V6 のどちらを使用するかを示します。この場合、有効な DNS 環境が使用可能でなければなりません。

### *SHAREdmem*

共有メモリー通信方式は、クライアントとサーバーが同じシステム上で実行している時に使用します。この方式では、TCP/IP プロトコルより高いパフォーマンスが提供されます。

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

AIX でこの通信方式を指定する場合は、サーバーが root として稼働している限り、クライアントは root または root 以外としてログインできます。サーバーが root として実行していない場合は、クライアントを実行しているユーザー ID は、サーバーを実行しているユーザー ID に一致する必要があります。

**重要:** commmethod sharedmem を Linux で使用しているときに、サーバーまたはストレージ・エージェント・コンソールで、「ANR8294W 共有メモリ・セッションを初期化できません」というエラー・メッセージを受け取ることがあります。デフォルトで Linux は、メッセージ・キューを作成するのに十分なシステム・リソースでセットアップされません。カーネル・パラメーター MSGMNI を 128 に増やす必要があります (デフォルトは 16)。以下のコマンドを実行すると、このパラメーターを変更できます。

```
echo 128 > /proc/sys/kernel/msgmni
```

このパラメーターを有効にして、システムのリブート後持続させるために、次の行をファイル /etc/sysctl.conf に追加してからシステムをリブートします。

```
kernel.msgmni=128
```

現行 ipc 設定を表示するには、次のコマンドを実行します。

```
ipcs -l
```

max queues system wide 値を見ます。デフォルトは 16 です。

## 例

オプション・ファイル:

TCP/IP V4 のみを使用します。

```
commethod tcpip
```

システムの構成方法とドメイン名サービスの検索結果に応じて、TCP/IP V4 または V6 のどちらかを使用します。

```
commethod V6Tcpip
```

**注:** dsmtc schedule コマンドは、SCHEDMODE prompt および commethod V6Tcpip が両方とも指定されている場合は使用できません。

コマンド・ライン:

```
-commm=tcpip
```

```
-commm=V6Tcpip
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Commrestartduration

commrestartduration オプションは、通信エラーが発生した後、IBM Spectrum Protect サーバーへの再接続をクライアントに試行させる最大時間を分単位で指定します。



注: イベントの始動ウィンドウを経過した後であっても、commrestartduration 値が経過する前にクライアントがサーバーに再接続されれば、スケジュールされたイベントは続行されます。

使用中または不安定なネットワーク環境では、commrestartduration オプションおよび commrestartinterval を使用して、接続障害を減らすことができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「共通オプション」セクションで設定できます。

## 構文

►—COMMRESTARTDuration— minutes —◄

## パラメーター

### minutes

通信エラーが発生した後、サーバーとの再接続をクライアントに試行させる最大時間を分単位で指定します。値の範囲は 0 から 9999 で、デフォルトは 60 です。

## 例

オプション・ファイル:

```
commrestartduration 90
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Commrestartinterval

commrestartinterval オプションは、通信エラーが発生した後、クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーへの再接続を試みてから次に試みるまでの待ち時間を秒単位で指定します。

注: このオプションは、commrestartduration がゼロより大きい値の時にだけ使用します。

使用中または不安定なネットワーク環境では、commrestartduration オプションおよび commrestartinterval を使用して、接続障害を減らすことができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「共通オプション」セクションで設定できます。

### 構文

►►—COMMRESTARTInterval— seconds —◀◀

## パラメーター

### seconds

通信エラーが発生した後、クライアントがサーバーとの再接続を試みてから次に試みるまでの待ち時間 (秒単位)。値の範囲は 0 から 65535 で、デフォルトは 15 です。

### 例

オプション・ファイル:

commrestartinterval 30

コマンド・ライン:

適用しません。

## Compressalways

compressalways オプションは、圧縮中にオブジェクトが大きくなった場合も圧縮を続けるかどうかを指定します。

このオプションは、compression オプション、および **archive**、**incremental**、および **selective** コマンドで使用します。

compressalways オプションは、クライアント・サイドの重複排除が有効になっている場合は無視されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」タブの「オブジェクトが増大する場合でも圧縮を続行」チェック・ボックスで設定できます。

### 構文

►►—COMPRESSAlways— ☐ Yes ☐ No —◀◀

## パラメーター

Yes

圧縮の結果ファイルが大きくなっても、ファイル圧縮を続けます。これがデフォルト値です。

No バックアップ/アーカイブ・クライアント・オブジェクトは、圧縮中に大きくなった場合に圧縮しないで再送されます。API の動作はアプリケーションによって異なります。アプリケーションのバックアップは失敗する場合があります。

### 例

オプション・ファイル:

`compressalways yes`

コマンド・ライン:

`-compressa=no`

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Compression

`compression` オプションは、ファイルをサーバーに送る前に、それらのファイルを圧縮します。

ファイルを圧縮すると、ファイルのバックアップ・バージョンとアーカイブ・コピーのためのデータ・ストレージが削減されます。しかし、圧縮を行うと、IBM Spectrum Protect スループットに影響します。低速ネットワーク接続上の高速プロセッサで圧縮を行うと有利ですが、高速ネットワーク接続上の低速プロセッサではそうとは言えません。

`compression` オプションは、**archive**、**incremental**、および **selective** コマンドで使われます。

**backup image** コマンドは、`dsm.sys` ファイル内で指定された `compression` オプション値を使用します。このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。また、サーバーはこのオプションを定義することで、クライアント値を指定変更できます。

クライアント圧縮がオフの場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントはスパース・ファイルを通常ファイルとしてバックアップします。スパース・ファイルのバックアップ時にファイル圧縮を有効にし、ネットワーク・トランザクション時間を最小限にして、サーバー・ストレージ・スペースを最大にするには、`compression yes` に設定します。

`compressalways yes` に設定すると、ファイル・サイズが増えても圧縮は続行されます。ファイル・サイズが増大した場合に圧縮を停止し、圧縮を解除してファイルを再送するには、`compressalways no` に設定します。

`compression yes` に設定すると、次のようにして圧縮処理を制御することができます。

- クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) で `exclude.compression` オプションを使用し、特定のファイルまたはファイルのグループを圧縮処理から除外します。
- クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) で `include.compression` オプションを使用し、幅広く指定した除外ファイルのグループ内のファイルを圧縮処理に組み込みます。

このオプションを使って圧縮が制御されるのは、各ファイルをサーバーに送信前にそのファイルをクライアント・ノードで圧縮可能なことを管理者が指定している場合のみです。

クライアントが使用する圧縮のタイプは、バックアップまたはアーカイブの処理中に使用される圧縮とクライアント・サイドのデータ重複排除の有無の組み合わせによって決まります。以下の圧縮タイプが使用されます。

**LZ4** クライアントにより重複排除されたデータが、IBM Spectrum Protect サーバー上の LZ4 互換のコンテナ・ストレージ・プールに送信される場合、高速で効率的な圧縮方式です。サーバーはバージョン 7.1.5 以降であり、コンテナ・ストレージ・プールを使用していなければなりません。クライアント・サイドの LZ4 圧縮が使用されるのは、クライアント・サイドのデータ重複排除が有効な場合のみです。

**LZW** 以下のいずれかの状況でクライアントが使用する、従来型の圧縮タイプです。

- クライアントにより重複排除されたデータが、サーバー上の従来の (非コンテナ) ストレージ・プールに送信される場合。
- クライアントがクライアント・サイドのデータ重複排除を実行していない場合。(クライアントにより重複排除されたデータのみを圧縮できる Data Protection for VMware および Data Protection for Microsoft Hyper-V には適用しないでください。)
- クライアント・データに従来のサーバー・サイドのデータ重複排除のみが実行されている場合。(クライアントにより重複排除されたデータのみを圧縮できる Data Protection for VMware および Data Protection for Microsoft Hyper-V には適用しないでください。)

**None** オブジェクトはクライアントによって圧縮されません。compression オプションは、no に設定されているか、オプションはバックアップまたはアーカイブの処理中に指定されていないため、このオブジェクトは圧縮されません。オブジェクトはクライアントによって圧縮されませんが、サーバーによって圧縮される可能性があります。

圧縮タイプを設定する必要はありません。圧縮タイプは、バックアップまたはアーカイブの処理時にバックアップ/アーカイブ・クライアントによって判別されます。

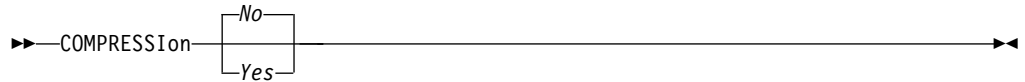
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」タブの「オブジェクトの圧縮」チェック・ボックスで設定できます。

### 構文



### パラメーター

**No** ファイルはサーバーへ送信される前に圧縮されません。これがデフォルト値です。

**Yes**

ファイルはサーバーへ送信される前に圧縮されます。

### 例

オプション・ファイル:

```
compression yes
```

コマンド・ライン:

```
-compressi=no
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連資料:

409 ページの『Deduplication』

455 ページの『Exclude オプション』

490 ページの『include オプション』

## Console

`console` オプションを **query systeminfo** コマンドで使用して、情報をコンソールに出力します。

- DSMOPTFILE - `dsm.opt` ファイルの内容。
- DSMSYSFILE - `dsm.sys` ファイルの内容。
- ENV - 環境変数。
- ERRORLOG - IBM Spectrum Protect エラー・ログ・ファイル。
- FILE - 指定されるファイル名の属性。
- INCLEXCL - バックアップおよびアーカイブ操作の実行中に処理される順序で `include-exclude` リストをコンパイルします。
- OPTIONS - コンパイルされたオプション。
- OSINFO - クライアント・オペレーティング・システムの名前とバージョン (UNIX および Linux の場合 `ULIMIT` 情報を含む)。
- POLICY - ポリシー・セット・ダンプ。

- SCHEDLOG - IBM Spectrum Protect スケジュール・ログ (通常は、dsmsched.log) の内容。
- CLUSTER - AIX クラスタ情報。

注: **query systeminfo** コマンドは、主に IBM サポートが問題を診断する際に支援するための補助機能用ですが、この情報で扱われている概念に通じているユーザーにも役立つ場合があります。 **console** オプションを使用する場合は、画面の高さまたは幅に合わせるための出力のフォーマット設定は特に行われません。したがって、長さで行折り返しが原因でコンソール出力が読みにくくなることがあります。この場合は、**filename** オプションを **query systeminfo** コマンドで使用して、出力をファイルに書き込み、その後でそのファイルを IBM サポートに送信することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

►►—CONSOLE—◄◄

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
query systeminfo dsmsoptfile errorlog -console
```

## 関連情報

473 ページの『Filename』

## Createnewbase

**createnewbase** オプションは基本スナップショットを作成し、それをソースとして使用してフル増分バックアップを実行します。

スナップショット差分の増分バックアップ・コマンドを実行したときに一部のファイルがバックアップされない可能性があります。ファイルがスキップされる場合は、**createnewbase** オプションを指定してスナップショット差分の増分バックアップを実行してこれらのファイルをバックアップすることができます。スナップショット差分コマンドを実行したときにファイルがバックアップされない可能性があります。その理由を示すリストについては、600 ページの『Snapdiff』を参照してください。

バックアップ処理中にファイルがスキップされる理由の 1 つは、そのファイル名が NetApp Data ONTAP でサポートされないことが考えられます。NetApp Data ONTAP バージョン 8.0 および 7.3.3 より前のバージョンでは、7 ビット ASCII 文字セット内に入っているファイル名のみがサポートされます。NetApp Data ONTAP バージョン 7.3.3 および 8.0.0 よりあとのバージョンでは、Unicode のフ

ファイル名がサポートされます。NetApp Data ONTAP を、Unicode のファイル名をサポートしないバージョンからサポートするバージョンへアップグレードした場合は、`createnewbase=migrate` オプションを指定してフル増分バックアップを実行します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、以下のクライアントに有効です。

- Linux x86\_64 クライアント

コマンド・ラインで、`createnewbase` オプションを入力します。 このオプションは、`snappdiff` オプションと一緒に指定します。

## 構文



## パラメーター

**No** スナップショット差分の増分が実行されることを指定します。Unicode のファイル名をサポートしないバージョンからサポートするバージョンに NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーがマイグレーションされたことをバックアップ/アーカイブ・クライアントが検出すると、警告メッセージがエラー・ログおよび IBM Spectrum Protect サーバー・アクティビティ・ログに記録されます。この警告メッセージはフル増分バックアップの実行が必要なことを示し、操作が正常に完了した場合でも戻りコード 8 をログに記録します。

このパラメーターがデフォルト値です。

### Yes

新規の基本スナップショットを作成し、それを使用してスキャン・ベースの増分バックアップを実行することにより、フル増分が実行されることを指定します。スナップショット差分 API によって検出されていない可能性のあるすべてのファイル変更をバックアップするには、このオプションを使用します。

操作が正常に終了すると、コマンドは戻りコード 0 で終了します。

日次スナップショット差分バックアップを実行するスケジュールには、`createnewbase=yes` を設定しないでください。代わりに、`createnewbase=yes` オプションを指定した別個の月次スケジュールを作成してください。

### IGNore

NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーがアップグレードされて Unicode のファイル名をサポートするようになったことをバックアップ/アーカイブ・クライアントが検出すると、スナップショット差分の増分バックアップが実行されることを指定します。

`ignore` オプションの場合は警告メッセージを抑止するので、`ignore` オプションは `no` パラメーターとは異なります。代わりに、フル増分バックアップを実行

するようにユーザーに通知する情報メッセージが、エラー・ログと IBM Spectrum Protect アクティビティ・ログに記録されます。

コマンドが正常に終了すると、コード 0 が戻されます。

Unicode をサポートするように NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーをアップグレードしているが、フル増分バックアップをまだ実行していない場合には、ignore オプションを使用してください。このオプションは、ファイル・サーバーがマイグレーションされ、フル増分がまだ実行されていないことをバックアップ/アーカイブ・クライアントが検出した場合にのみ使用されます。それ以外の場合はすべて、このオプションは無視されます。

## MIGRate

NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーが、Unicode のファイル名をサポートするバージョンにアップグレードされた場合に、基本スナップショットを作成し、スキャン・ベースの増分バックアップを実行することを指定します。

migrate オプションは yes オプションとは異なります。その理由は、migrate オプションの場合、NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーのバージョンが更新されたことをクライアントが検出した場合にのみ基本スナップショットを作成するからです。yes オプションの場合は、コマンドが実行されるたびに基本スナップショットを作成します。

増分バックアップが終了した後、マイグレーション関連の追加メッセージがエラー・ログまたは IBM Spectrum Protect サーバー・アクティビティ・ログに記録されることはありません。操作が終了すると、コマンドは戻りコード 0 で終了します。

Unicode をサポートするように NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーをアップグレードしているが、フル増分バックアップをまだ実行していない場合には、migrate オプションを使用してください。NetApp Data ONTAP ファイル・サーバーをアップグレードしていない場合は、migrate オプションは無視されます。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes /net/home1
```

関連タスク:

129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』

関連資料:

600 ページの『Snapdiff』

## Datacenter

リストアされたマシンのデータを収容するデータ・センターの宛先ロケーションを指定します。

このオプションは、**restore vm** コマンドで使用します。

データ・センターを編成するためにフォルダーを仮想センター内で使用する場合は、フォルダー名をスラッシュで区切ってデータ・センター指定に組み込む必要があります。



仮想センターではなく ESX サーバーを使用してリストアする場合は、`-datacenter=ha-datacenter` オプションを使用する必要があります。

デフォルトのターゲット・ロケーションは、仮想マシンがバックアップ時に保管されたデータ・センターです。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### 例

仮想マシンを、仮想センターの **Production** という名前のフォルダーのもとで編成される **USEast** データ・センターにリストアします。

```
dsmc restore vm my_vm -datacenter=Production/USEast
```

仮想センターから取られる仮想マシン・バックアップを、リストア時に ESX サーバーを使用してリストアします。

```
restore vm my_vm -datacenter=ha-datacenter
```

仮想マシンを **USWest** データ・センターにリストアします。

```
restore vm my_vm -datacenter=USWest
```

## Datastore

VMware リストア操作時に使用されるデータ・ストア・ターゲットを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### 例

仮想マシンを **ds8k\_prod1** という名前のデータ・センターにリストアします。

```
restore vm my_vm -datacenter=ds8k_prod1
```

## Dateformat

`dateformat` オプションは、日付の表示または入力に使用する形式を指定します。

デフォルトの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントと管理クライアントは、クライアントの開始時に有効なロケール定義からフォーマット情報を取得します。ロケール定義のセットアップ方法の詳細については、ローカル・システム側のドキュメンテーションを参照してください。

注:

1. `dateformat` オプションは、Web クライアントには影響しません。Web クライアントは、ブラウザを実行中のロケールの日付形式を使用します。サポートされるロケールでブラウザが実行されていない場合には、Web クライアントは米国英語用の日付形式を使用します。

2. 日付形式を変更し、スケジュール・ログを除去するために `schedlogretention` オプションを使用した場合には、クライアントはそのログの除去時に、スケジュール・ログ中の日付形式が異なるすべての項目を除去します。日付形式を変更し、エラー・ログを除去するために `errorlogretention` オプションを使用した場合には、クライアントはそのログの除去時に、エラー・ログ中の日付形式が異なるすべての項目を除去します。日付形式を変更している時に、異なる日付形式が入っているログ項目を保存したい場合には、スケジュール・ログおよびエラー・ログをコピーしてください。

`dateformat` オプションは、次のコマンドで使用してください。

- `delete archive`
- `delete backup`
- `expire`
- `query archive`
- `query backup`
- `query filespace`
- `query image`
- `restore`
- `restore image`
- `restore nas`
- `retrieve`
- `set event`

コマンドとともに `dateformat` オプションを組み込む場合は、そのオプションの前に、`fromdate`、`pitdate`、および `todate` オプションを指定する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「地域設定」タブの「日付形式」ドロップダウン・リストで設定できます。

## 構文

►►—`DATEformat`— *format\_number*—◄◄

## パラメーター

### *format\_number*

次のフォーマットの 1 つを使用して日付を表示します。 使用したい日付形式に対応する番号を選択します。

**0** ロケール指定の日付形式を使用 (Mac OS X には適用されません)。

AIX および Solaris の場合: これは、ロケール指定の日付形式が数字と区切り文字から構成される場合のデフォルトです。

**1** MM/DD/YYYY

AIX および Solaris の場合: これは、ロケール指定の日付形式が数字と区切り文字以外の任意の文字から構成される場合のデフォルトです。

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- 米国英語
- 中国語 (繁体字)
- 韓国語

## 2 DD-MM-YYYY

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- ブラジル・ポルトガル語
- イタリア語

## 3 YYYY-MM-DD

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- 日本語
- 中国語 (簡体字)
- ポーランド語

## 4 DD.MM.YYYY

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- ドイツ語
- フランス語
- スペイン語
- チェコ語
- ロシア語

## 5 YYYY.MM.DD

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- ハンガリー語

## 6 YYYY/MM/DD

## 7 DD/MM/YYYY

### 例

オプション・ファイル:

```
dateformat 3
```

コマンド・ライン:

```
-date=3
```

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。このオプションを対話モードで利用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、dsm.opt ファイルの値です。

### 日時形式の指定についてのその他の考慮事項

このオプションで指定する日時形式は、日時を入力データとして処理するオプションの使用時に使用する必要があります。例: totime、fromtime、today、fromdate、および pittime。

例えば `timeformat` オプションを `TIMEFORMAT 4` と指定する場合、`fromtime` や `totime` オプションに指定する値は、`12:24:00pm` のような時刻に指定する必要があります。 `TIMEFORMAT 4` で指定する時刻の整数は 12 以下でなければならないため、`13:24:00` と指定しても無効です。 オプションに指定できる時間の値を最大で 24 とし、コンマを区切り文字として使用したい場合は、 `TIMEFORMAT 2` を指定する必要があります。

## システム・ロケール構成ファイルでの日時形式の構成

ご使用のシステムのロケール・ファイルで日時形式を構成して指定することができます。 ロケール・ファイルに日時形式を指定する場合、C 言語の `strftime()` 関数でサポートされている数値生成型の形式指定子のサブセットを使用して定義する必要があります。 ご使用のロケールでは、以下の指定子を使用して構成設定に日時形式を設定することができます。

### 日付指定子

- `%Y` - 4 桁の年。 例: 2011
- `%y` - 下二桁のみの年。 例: 11 (2011 ではない)
- `%m` - 10 進数の月 (1-12)
- `%d` - 日付 (1-31)

日付指定子のうち、年に指定できる指定子は 1 件だけです。 `%Y` と `%y` の両方を指定することはおやめください。 E 修飾子 (大文字 E) を日付指定子の前に指定して、ご使用のロケールの年、月、または日の代替形式を生成することができます。 代替形式が存在しなければ、E 修飾子は無視されます。 各指定子は、単一の 7 ビット ASCII 文字で分離してください。 一般に使用される区切り文字には、コロン (:)、コンマ (,)、ピリオド (.)、ハイフン (-)、またはスラッシュ (/) 文字が含まれます。 マルチバイト文字を区切り文字に使用しないでください。

### 時刻指定子

- `%H` - 24 時間形式の時間 (00-23)
- `%I` - 12 時間形式の時間 (00-12)
- `%M` - 時間の隣に表示される分 (00-59)
- `%S` - 分の隣に表示される秒 (00-59)
- `%p` - AM (午前) または PM (午後) の記号を追加します

時刻指定子のうち、時間に指定できる指定子は 1 件だけです。 `%I` と `%H` の両方を指定することはおやめください。

O 修飾子 (大文字 O) を時刻指定子の前に指定して、ご使用のロケールの時、分、または秒の代替形式を生成することができます。 O 修飾子を `%p` 指定子の前に指定することはできません。 各指定子は、単一の 7 ビット ASCII 文字で分離してください。 一般に使用される区切り文字には、コロン (:)、コンマ (,)、またはピリオド (.) が含まれます。 マルチバイト文字を区切り文字に使用しないでください。 `%p` 指定子とその前後の区切り文字の間には、区切り文字を指定しないでください。

### ロケール設定で構成する時刻形式の例

特定の時刻形式を設定するには、ご使用のロケールの構成ファイルを編集し、お客様のニーズに合わせて `t_fmt` 行を変更します。どの時刻形式を選択した場合も、その時刻形式は出力と入力の両方に適用されます。ロケール構成ファイルの編集が完了したら、**localedef** コマンドを実行して最終ロケール・ファイルを作成してください。

表 71. ロケール構成での時刻形式設定のサンプル (`t_fmt` 行)

例	結果
"%H:%M:%S"	<code>hh:mm:ss</code> のフォーマットで時刻を表示します。 <code>hh</code> の範囲は 0 から 23 です。
"%H,%M,%S"	<code>hh,mm,ss</code> のフォーマットで時刻を表示します。 <code>hh</code> の範囲は 0 から 23 です。
"%I,%M,13p"	時刻を <code>hh,mm,ssA/P</code> の形式で表示します。 <code>hh</code> の範囲は 1-12 です。 <code>A/P</code> は午前 (英語で AM) または午後 (英語で PM) のローカル省略形です。

ロケール設定で構成する日付形式の例

特定の日付形式を設定するには、構成ファイルを編集し、お客様のニーズに合うように必要に応じて `d_fmt` 行を変更します。どの日付形式を選択した場合も、その日付形式は出力と入力の両方に適用されます。

表 72. ロケール構成での日付形式設定のサンプル (`d_fmt` 行)

例	結果
"%m/%d/%y"	<code>MM/DD/YY</code> の形式で日付を表示します。
"%d.%m.%Y"	<code>DD.MM.YYYY</code> の形式で日付を表示します。

Dedupcachepath

`dedupcachepath` オプションを使用して、クライアント・サイド・データのデータ重複排除キャッシュ・データベースが作成されるロケーションを指定します。

バックアップまたはアーカイブ処理中に `enablededupcache=no` オプションが設定されると、このオプションは無視されます。

サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。また、このオプションは IBM Spectrum Protect API にも有効です。

オプション・ファイル

このオプションは、システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「重複排除キャッシュのロケーション」フィールドで設定できます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のクライアント・オプション・セットで設定することもできます。

構文

## パラメーター

### *path*

**enablededupcache** オプションが **yes** に設定されている場合に、クライアント・サイドのデータ重複排除キャッシュ・データベースが作成されるロケーションを指定します。 デフォルト・ロケーションの場合、データ重複排除キャッシュ・ファイルは バックアップ/アーカイブ・クライアントまたは API インストール・ディレクトリーに作成されます。

### 例

オプション・ファイル:

```
dedupcachepath /volumes/temp
```

コマンド・ライン:

適用しません。

関連資料:

442 ページの『Enablededupcache』

## Dedupcachesize

**dedupcachesize** オプションは、データ重複排除のキャッシュ・ファイルの最大サイズを決定するために使用します。 キャッシュ・ファイルがその最大サイズに達すると、キャッシュの内容が削除されて新規項目が追加されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。また、このオプションは IBM Spectrum Protect API にも有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「重複排除」 > 「重複排除キャッシュ」 > 「最大サイズ」フィールドで設定できます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上で設定されたクライアント・オプション内で設定することができます。

### 構文

## パラメーター

### *dedupcachesize*

データ重複排除キャッシュ・ファイルの最大サイズ (メガバイト単位) を指定します。 値の範囲は 1 から 2048 で、デフォルトは 256 です。

## 例

オプション・ファイル:

`dedupcachesize 1024`

コマンド・ライン:

適用しません。

関連資料:

『Deduplication』

## Deduplication

`deduplication` オプションを使用して、バックアップおよびアーカイブ処理中 IBM Spectrum Protect サーバーにデータを転送するときに、冗長クライアント・サイド・データ除去を使用可能にするかどうかを指定します。

`enablelanfree` オプションが設定されている場合、データ重複排除は無効になっています。バックアップ/アーカイブ・クライアントの暗号化されたファイルは、クライアント・サイドのデータ重複排除からは除外されます。また、暗号化ファイル・システムからのファイルも除外されます。

クライアント・サイドのデータ重複排除をサポートするためには、以下の基準が満たされている必要があります。

- サーバーでノードのクライアント・サイドのデータ重複排除が有効になっている。
- データのストレージ・プール宛先が、データ重複排除が使用可能になったストレージ・プールになっている。ストレージ・プールの装置タイプは、「file」でなければなりません。
- ファイルをクライアント・サイドのデータ重複排除処理から除外できる (デフォルトでは、すべてのファイルが処理対象に含まれます)。
- サーバー上の `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` オプションを設定することによって、データ重複排除の最大トランザクション・サイズをサーバーが制限できる。このオプションについて詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーの資料を参照してください。
- ファイル・サイズは 2 KB より大きくする必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。また、IBM Spectrum Protect API が使用することもできます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「重複排除」>「重複排除を使用可能にする」チェック・ボックスを選択することによって設定できます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上のクライアント・オプション・セットで設定することもできます。

## 構文



## パラメーター

**No** バックアップおよびアーカイブ処理でクライアント・サイドのデータ重複排除を使用可能にしないことを指定します。 No はデフォルトです。

**Yes**

バックアップおよびアーカイブ処理でクライアント・サイドのデータ重複排除を使用可能にすることを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
deduplication yes
```

コマンド・ライン:

```
-deduplication=yes
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連資料:

490 ページの『include オプション』

455 ページの『Exclude オプション』

## Defaultserver

`dsm.sys` ファイルで複数のサーバーが定義されている場合、バックアップ/アーカイブ・サービスのために接続する IBM Spectrum Protect サーバーの名前を指定するには、`defaultserver` オプションを使用します。

デフォルトでは、バックアップ/アーカイブは、`dsm.sys` ファイル内の先頭のスタンザで定義されたサーバーに接続します。このオプションは、クライアントのユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に、`servername` オプションが指定されていない場合にのみ使用します。

HSM クライアントがワークステーションにインストールされていて、`migrateserver` オプションを使用してマイグレーション・サーバーを指定していない場合には、ファイルのマイグレーション先としたいサーバーを指定するために、このオプションを使用します。詳しくは、IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH/welcome>) の IBM Spectrum Protect for Space Management 製品資料を参照してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX クライアントに有効です。



## オプション・ファイル

このオプションは、 `dsm.sys` ファイルの先頭 で、サーバー・スタンザの前 に入れます。

### 構文

▶▶—DEFAULTServer— *servername*————▶▶

### パラメーター

*servername*

ファイルのバックアップまたはアーカイブ先のデフォルト・サーバーの名前を指定します。 ローカル・ファイル・システムからファイルをマイグレーションする先のサーバーは、このオプションでも指定できます。

### 例

オプション・ファイル:

`defaults server_a`

コマンド・ライン:

適用しません。

## Deletefiles

`deletefiles` オプションは、アーカイブ後にワークステーションからファイルを削除するために **archive** コマンドで使用します。

また、イメージが作成された後にファイルが削除された場合に、そのファイルをリストアされたイメージから削除するために、**restore image** コマンドおよび `incremental` オプションとともにこのオプションを使用することができます。 ファイルの削除が正常に実行されるのは、IBM Spectrum Protect サーバーのバックアップ・コピー・グループ内に、既存ファイルおよび削除ファイルのバージョンが十分に含まれている場合です。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶▶—DELetefiles————▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

`dsmc archive "/Users/dgordon/Documents/*.c" -deletefiles`

```
dsmc archive "/home/foo/*.c" -deletefiles
dsmc restore image /local/data -incremental -deletefiles
```

## Description

**description** オプションは、アーカイブ、アーカイブ削除、リトリブ、照会アーカイブ、または Query BACKUPSET の実行時に、ファイルに関する記述を割り当てまたは指定します。

例えば、budget.jan という名前のファイルをアーカイブし、そのファイルに 『2002 Budget for Proj 1』 という記述を割り当てる場合には、次のように入力します。

```
dsmc archive -des="2003 Budget for Proj 1" /home/plan/
proj1/budget.jan
```

注:

1. この説明の最大長は 254 文字です。
2. 入力するオプション値がブランク・スペースを含む場合は、値を引用符 (" ") で囲みます。

**description** オプションは、次のコマンドで使します。

- **archive**
- **delete archive**
- **query archive**
- **query backupset**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►—DEscription =— —*description*—◄◄

## パラメーター

### *description*

アーカイブするファイルに、記述を割り当てます。 **archive** コマンドで記述を指定しない場合のデフォルトは **Archive Date:x** です。ここで、x は現在のシステム日付です。日付の長さは常に 10 文字です。日付形式として年が 2 桁の形式を使用する場合は、日付の末尾に 2 つのブランク・スペースを置きます。例えば、年が 4 桁の形式を使用するデフォルト記述は "Archive Date: 2002/05/03" となり、年が 2 桁の場合の同じデフォルトは "Archive Date: 02/05/03 " となります (末尾に 2 つのスペースがあります)。年が 2 桁の記述を使用してファイルをリトリブする場合は、以下のいずれの方法でも **-description** オプション・ストリングを入力できます。

```
-description="ArchiveDate: 02/05/03 "
または
-description="ArchiveDate: 02/05/03"
```

**archive** コマンドを使用して 2 つ以上のファイルをアーカイブする場合は、入力した記述は各ファイルに適用されます。例えば、ファイルのグループをアーカイブし、*Project X* という同じ記述を各ファイルに割り当てるには、次のように入力します。

```
dsmc archive -description="Project X" "/Users/van/Documents/*.x"
dsmc archive -description="Project X" "/home/allproj/*"
```

この記述を使用すると、ファイルのすべてをリトリブできます。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc archive "/Users/van/Documents/*.prj" -des="2003 Budget for Proj 1"
dsmc archive "/home/foo/*.prj" -des="2003 Budget for Proj 1"
dsmc query backupset -loc=server -descr="My Laptop"
```

## Detail

**detail** オプションを使用すると、一緒に使用するコマンドに応じて、管理クラス、ファイル・スペース、バックアップ、アーカイブ情報、および追加情報が表示されます。

**query mgmtclass** コマンドで **detail** オプションを使用すると、活動ポリシー・セット内の各管理クラスに関する詳細情報が表示されます。 **detail** オプションを使用しない場合には、管理クラス名と簡単な記述のみが画面に表示されます。 **detail** オプションを指定すると、それぞれの管理クラスに含まれるそれぞれのコピー・グループの属性についての情報が画面に表示されます。管理クラスには、バックアップ・コピー・グループ、アーカイブ・コピー・グループ、またはその両方を含むことができ、両方とも含まないこともできます。

サーバーがユニコード名を表示できない場合には、ユニコード対応ファイル・スペースは正しく表示されないことがあります。この場合、サーバーのこれらのファイル・スペースを識別するためには、ファイル・スペースのファイル・スペース ID (fsID) を使用してください。ファイル・スペースの fsID を判別するには、**delete filespace** コマンドおよび **query filespace** コマンドで **detail** オプションを使用してください。fsID は、バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI および Web クライアント GUI のファイル情報ダイアログにも表示されます。

**detail** オプションを **query backup** コマンドおよび **query archive** コマンドで使用する、指定したファイルの次の属性が表示されます。

- 最終修正日付
- 最終アクセス日付
- 圧縮
- 暗号化タイプ
- クライアント・サイドのデータ重複排除
- HSM クライアントがファイルをマイグレーションしたか事前マイグレーションしたか

**detail** を **query vm** コマンドと共に使用すると、以下の統計が表示されます。

- バックアップのすべてのメガブロックにおいて、単一メガブロックの記述に必要な IBM Spectrum Protect オブジェクトの平均数。
- ファイル・スペースのすべてのメガブロックに対して、単一メガブロックの記述に必要な IBM Spectrum Protect オブジェクトの平均数。
- ある特定のバックアップで、実際にバックアップされたデータ量に対する、Change Block Tracking により報告されたデータ量の率
- このファイル・スペースのすべてのバックアップで、実際にバックアップされたデータ量に対する、Change Block Tracking により報告されたデータ量の率
- 前回のフルバックアップが実動ディスクから作成された以降に作成されたバックアップの数。

**query vm** で戻る値は、ヒューリスティック (Mbjrefreshthresh オプションおよび Mbpctrefreshthresh オプションを参照) を微調整する際に役立ち、メガブロックの最新表示用の値トリガーを微調整できます。

detail オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete filespace**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query inclexcl**
- **query mgmtclass**
- **query vm**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 このオプションは、クライアント・オプション・ファイルには設定されません。オプションをサポートするコマンドのいずれかを入力するときに、コマンド・ラインに追加して使用します。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶—DETail—◀◀

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query mgmtclass -detail
dsmc query filespace -detail
dsmc query backup file1 -detail

dsmc query vm -detail
```

## Diffsnapshot

`diffsnapshot` オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがスナップショット差分増分バックアップを実行するときに、差分スナップショットを作成するかどうかを制御します。

差分スナップショットがクライアントによって作成されない場合、ボリューム上で検出された最新のスナップショットを差分スナップショットおよびバックアップ操作のソースとして使用します。

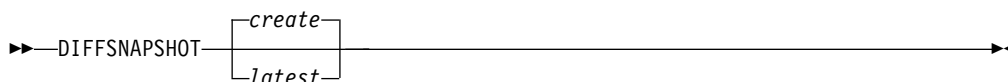
デフォルト値では、差分スナップショットが作成されます。このオプションは、`snappediff` オプションの初回使用時には無視されます。ボリュームで初めて `snappediff` オプションが使用される場合は、スナップショットが作成されてフル増分バックアップのソースとして使用される必要があります。バックアップ/アーカイブ・クライアントによって作成されたスナップショットは、次のスナップショット差分増分バックアップが完了した後に、クライアントによって削除されます。

スナップショットは Network Appliance FilerView ツールで作成することができます。クライアントがこの方法または別の方法で作成された最新のスナップショットを使用するようにしたい場合は、`latest` パラメーターを使用します。IBM Spectrum Protect の外部の方法で作成されたスナップショットが、クライアントによって削除されることは絶対にありません。

### サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

### 構文



### パラメーター

#### *create*

ソース・スナップショットとして使用する新しい永続スナップショットを作成することを指定します。この値がデフォルトです。

#### *latest*

ソース・スナップショットとしてファイル・サーバーで検出された最近のスナップショットを使用することを指定します。

### 例

コマンド・ライン:

ファイル・サーバー `homestore.example.com` でホストされている NFS マウント・ファイル・システム `/vol/vol1` のスナップショットの差分による増分バックアップを実行します。ここで、`/net/home1` は `/vol/vol1` のマウント・ポイントです。

```
incremental -snapdiff -diffsnapshot=latest /net/home1
```

-diffsnapshot オプション値 latest は、最新のスナップショット (活動スナップショット) を使用して操作が行われることを意味します。

関連概念:

195 ページの『HTTPS 接続によるスナップショット差分バックアップ』

関連タスク:

129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』

関連資料:

600 ページの『Snapdiff』

606 ページの『Snapdiffhttps』

400 ページの『Createnewbase』

## Diffsnapshotname

diffsnapshotname オプションを使用すると、スナップショット差分バックアップ時に使用するターゲット・ファイラー・ボリューム上の差分スナップショットを指定できます。このオプションは、diffsnapshot=latest も指定する場合のみ、指定されます。

このオプションを指定しない場合、diffsnapshot=latest により、ファイラー・ボリューム上の最新の既存スナップショットが選択され、差分スナップショットとして使用されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルまたはコマンド・ラインで指定できます。

### 構文

▶—DIFFSNAPSHOTName— —*snapshot\_name*—▶

### パラメーター

#### ***snapshot\_name***

差分スナップショットとして使用する既存スナップショットの名前を指定します。

ワイルドカード文字を含むパターンを使用して、スナップショットを選択することもできます。ワイルドカードは、以下のいずれかの文字です。

\* アスタリスク (\*) は任意の文字と一致します。

? 疑問符 (?) は単一の文字に対応します。

そのワイルドカード・パターンに一致する最新のスナップショットが、差分スナップショットとして選択されます。

## 例

オプション・ファイル:

```
diffsnapshotname volume_base_snap  
diffsnapshotname nightly.?
```

コマンド・ライン:

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff  
-useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"  
-diffsnapshot=latest -diffsnapshotname="nightly.?"
```

関連情報

Basesnapshotname

Useexistingbase

## Dirmc

**dirmc** オプションは、ディレクトリーに対して使用する管理クラスを指定します。

管理クラスをディレクトリーと関連付けるこのオプションを指定しない場合、クライアント・プログラムは、ポリシー・ドメインの活動ポリシー・セットの中にある保存期間が最も長い管理クラスを使用します。少なくともディレクトリーに関連付けられているファイルの保持期間と同じ期間、そのディレクトリーを保持している個々のディレクトリーの管理クラスを選択してください。

このオプションによって管理クラスを指定した場合には、バックアップ操作で指定されたすべてのディレクトリーがその管理クラスにバインドされます。

**dirmc** オプションは、バックアップされるディレクトリーの管理クラスを指定するもので、アーカイブされるディレクトリーには影響しません。アーカイブされているディレクトリーおよびファイルのバインド先のポリシー・ドメインに対して使用できる管理クラスを指定する場合は、**archmc** オプションを **archive** コマンドで使用してください。 **archmc** オプションを使用しなかった場合は、サーバーはアーカイブされているディレクトリーを、デフォルトの管理クラスにバインドします。アーカイブ・コピー・グループがデフォルトの管理クラスにない場合は、サーバーはアーカイブされているディレクトリーを、保存期間が最短の管理クラスにバインドします。

**重要:** ストレージ・プールには、拡張属性と ACL のみが保管されます。拡張属性と ACL 以外のディレクトリー情報は、データベースに残されます。Windows システムでは、ディレクトリーはストレージ・プール・スペースを占有します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の **dsm.sys** ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」タブの「ディレクトリー管理クラス」セクションで設定することができます。

## 構文

▶▶—DIRMc— *mgmtclassname*————▶▶

## パラメーター

### *mgmtclassname*

ディレクトリーと関連付けたい管理クラスの名前を指定します。 クライアントは、指定の管理クラス名をバックアップ対象の全ディレクトリーに対して使用します。 このオプションを指定しない場合は、クライアントは、保持期間が最も長い管理クラスをディレクトリーに関連付けます。

## 例

オプション・ファイル:

dirm managdir

コマンド・ライン

適用しません。

## 関連情報

管理クラスに対して特定のファイルをバックアップする場合について詳しくは、331 ページの『ファイルへの管理クラスの割り当て』 を参照してください。

## Dirsonly

dirsonly オプションは、ディレクトリーのみ を処理します。 クライアントはファイルを処理しません。

dirsonly オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **retrieve**
- **selective**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶—Dirsonly————▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。



## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup -dirsonly "/Users/*"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup -dirsonly "*"
```

## Disablenqr

**disablenqr** オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがサーバーからファイルとディレクトリーをリストアするときに照会なしリストア方式を使用できるかどうかを指定します。

**disablenqr** オプションを **no** (デフォルト) に設定すると、クライアントは照会なしリストアのプロセスを使用することができます。

**disablenqr** オプションを **yes** に設定すると、クライアントは「標準リストア」プロセス (「クラシック・リストア」とも呼ばれます) のみを使用できます。

注: クライアントが照会なしリストア方式のみを使用できるように指定するオプションまたは値はありません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、**dsm.opt** ファイルに入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** クライアントが照会なしリストア方式を使用できることを指定します。これがデフォルト値です。

**Yes**

クライアントが標準リストア方式のみを使用することを指定します。照会なしリストア方式は使用できません。

## 例

オプション・ファイル:

```
disablenqr yes
```

コマンド・ライン

```
-disablenqr=yes
```

## Diskbuffsize

`diskbuffsize` オプションは、ファイルの読み取り時にクライアントが使用できる、最大のディスク入出力バッファー・サイズ (キロバイト単位) を指定します。  
`diskbuffsize` オプションが `largecommbuffers` オプションに置き換わります。

通常、このオプションの値がクライアント・ファイル・システムによって提供されるファイル先読みサイズ以下の場合は、最適なバックアップ、アーカイブ、または HSM マイグレーションのクライアント・パフォーマンスが得られます。それよりも大きなバッファーの場合は、さらに多くのメモリが必要になり、パフォーマンスは改善されない可能性があります。

重要: IBM サポート担当員の指示がない限り、デフォルト設定を使用してください。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。

### 構文

▶—`DISKBuffsize`— `size` —▶

### パラメーター

#### *size*

ファイルを読み取る際にクライアントが使用する最大ディスク入出力バッファー・サイズを指定します (キロバイト単位)。値の範囲は、16 から 1023 で、デフォルトは 32 です。AIX の場合: `enablelanfree no` が設定されている場合、`diskbuffsize` のデフォルト・サイズは 256 です。

### 例

オプション・ファイル:  
`diskbuffsize 64`

コマンド・ライン:  
適用しません。

## Diskcachelocation

`diskcachelocation` オプションは、オプション `memoryefficientbackup=diskcachemethod` が設定してある場合、増分バックアップ中に、ディスク・キャッシュ・データベースを作成する位置を指定します。

オプション・ファイルに `diskcachelocation` オプションを使用するか、または `include.fs` オプションと一緒に指定します。 `diskcachelocation` オプションがオ

プシオン・ファイルに現れる場合、その値が `diskcachelocation` オプションを含む `include.fs` オプションで表示されないすべてのファイル・システムに使用されません。

ディスク・キャッシュは、**incremental** コマンドが実行された後に削除される一時ファイルです。このオプションを使用して、以下のいずれかを選択します。

1. `memoryefficientbackup=diskcachemethod` の使用時に、十分なディスク・スペースが無いため、ディスク・キャッシュ・ファイルが作成できないことを伝えるメッセージが表示された場合には、より多くの空きディスク・スペースがある位置。
2. ディスク・アクセス機構の競合を削減してパフォーマンスを改善するには、別の物理ボリュームの位置。

重要: パフォーマンス上の理由から、`diskcachelocation` をリモート・ドライブには使用しないでください。

ディスク・キャッシュ増分バックアップで作成されるディスク・キャッシュ・ファイルに必要な実際のディスク・スペース量は、バックアップに含まれるファイルおよびディレクトリーの数とバックアップされるファイルおよびディレクトリーの平均パス長によって決まります。UNIX と Linux では、パス名で文字当たり 1 バイトを見積もってください。Mac OS X では、パス名で文字当たり 4 バイトを見積もってください。例えば、バックアップされるファイルおよびディレクトリーが 1,000,000 個あり、平均パス長が 200 文字である場合、データベースは、UNIX と Linux では約 200 MB を占有し、Mac OS X クライアントでは約 800 MB を占有します。計画の目的で見積もるためのもう 1 つの方法では、ファイルおよびディレクトリーの数に最長パスの長さを掛けて、最大データベース・サイズを設定します。

HSM 管理対象ファイル・システムをバックアップする場合、マイグレーション済みファイルのリスト用に 2 番目のディスク・キャッシュ・ファイルが作成されます。ディスク・キャッシュ増分バックアップと HSM 管理対象ファイル・システム・バックアップの組み合わせによって作成されるディスク・キャッシュ・ファイルには、バックアップされる 100 万個のファイルごとに 400 MB を超えるディスク・スペースが必要になる場合があります。ディスク・キャッシュ・ファイルは、非常に大きくなる場合があります。ディスク・キャッシュ・ファイルに使用されているファイル・システム上でラージ・ファイル・サポートを使用可能にする必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

## 構文

## パラメーター

### *path*

memoryefficientbackup=diskcachemethod の場合に作成されるディスク・キャッシュ・データベースの位置を指定します。デフォルト位置では、処理されるファイル・スペースのルートにディスク・キャッシュ・ファイルを作成します。

### 例

オプション・ファイル:

```
diskcachelocation /home
diskcachelocation /Volumes/hfs2
```

コマンド・ライン:

適用しません。

include.fs について詳しくは、490 ページの『include オプション』を参照してください。

## Domain

domain オプションは、増分バックアップに何を組み込むかを指定します。

ドメイン・オブジェクトは、ファイル指定なしで **incremental** コマンドを開始した場合にのみバックアップされます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、以下の状態では、ドメイン値を使用して、増分バックアップ中に処理するファイル・システムを決定します。

- **incremental** コマンドを使用して増分バックアップを実行し、処理するファイル・システムを指定しない場合。
- IBM Spectrum Protect 管理者がユーザーの代わりに増分バックアップを実行するスケジュールを定義していて、処理するファイル・システムを指定しない場合。
- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI からドメインのバックアップ・アクションを選択した場合
- **incremental** コマンドを使用して増分バックアップを実行し、処理するドライブを指定しない場合。
- IBM Spectrum Protect 管理者がユーザーの代わりに増分バックアップを実行するスケジュールを定義していて、処理するドライブを指定しない場合。
- バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI からドメインのバックアップ・アクションを選択した場合

domain オプションは、以下の場所で定義することができます。

- オプション・ファイル。
- コマンド・ラインでのクライアント・コマンドとの入力。
- **define clientopt** コマンドによってサーバーに定義されたクライアント・オプション・セット内。

- **define schedule** コマンドによってサーバーに定義された、スケジュールされたコマンドのオプションとして。

上記のソースのいずれかにドメイン定義が含まれる場合、クライアントはそのドメインをバックアップします。複数のソースが 1 つのドメインを指定する場合、クライアントは指定されたすべてのドメインをバックアップします。同じドメイン・オブジェクトを複数回にわたって定義することはできますが、その結果は 1 回のみ定義するのと同じです。ドメインを指定しない場合、クライアントはデフォルトのドメインをバックアップします (all-local パラメーターを参照)。

オブジェクトの前に排他演算子 (-) を指定することによって、オブジェクトをドメインから除外することができます。いずれかのドメイン定義がオブジェクトを除外する場合、そのオブジェクトは別の定義に含まれている場合でもドメインから除外されます。all- で始まるドメイン・キーワードの前にドメイン排他演算子 (-) を使用することはできません。

ドメイン・ステートメントが 1 つ以上のオブジェクトを除外しており、いずれのドメイン・ステートメントにもオブジェクトが含まれていない場合、結果は空ドメイン (なにもバックアップされない) になります。いずれかのドメイン・ステートメントがオブジェクトを除外している場合、オブジェクトを指定してドメインに組み込む必要があります。

例 1: この例では、1 つのドメイン・ステートメントを使用して、/fs1 を除くすべてのローカル・ファイル・システムをバックアップします。

```
domain all-local -/fs1
```

例 2: この例では、複数のドメイン・ステートメントを使用して、/fs1 を除くすべてのローカル・ファイル・システムをバックアップします。

```
domain all-local domain -/fs1
```

例 3: この例では、バックアップ操作中に /fs1 を除外します。その他のドメイン・ステートメントを使用しない場合、結果は空ドメインになります。なにもバックアップされません。

```
domain -/fs1
```

ファイルを指定して incremental コマンドを開始すると、クライアントはすべてのドメイン定義を無視し、ファイル指定のみをバックアップします。

クライアント・ドメインには仮想マウント・ポイントを組み込むことができます。

**重要:** マルチノード・クラスターで GPFS for AIX または GPFS for Linux x86\_64 を実行していて、すべてのノードがマウント済み GPFS ファイル・システムを共有している場合には、クライアントはこのファイル・システムをローカル・ファイル・システムとして処理します。クライアントは、増分バックアップ中に、各ノード上のファイル・システムをバックアップします。この状態を避けるには、次のタスクのいずれか 1 つを実行することができます。

- クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) 中の domain ステートメントを明示的に構成して、ノードをバックアップしたいファイル・システムをリストします。

- クライアント・システム・オプション・ファイル内の `exclude.fs` オプションを、バックアップ・サービスから GPFS ファイル・システムを除外するように設定する。

## 自動マウント・ファイル・システム

`domain` オプションを `all-local` に設定してバックアップを実行した場合、自動マウント機能およびループバック・ファイル・システムによって処理されたファイルはバックアップされません。

`domain` オプションを `all-local` に設定してファイル・システムをバックアップした場合、自動マウント・ファイル・システム (AutoFS) のマウント・ポイントであるサブディレクトリーは、バックアップ操作から除外されます。自動マウントされたサブディレクトリー用にサーバー上に存在するファイルは、有効期限切れになります。

`domain` オプションを `all-lofs` に設定してバックアップを実行した場合、すべての明示的ループバック・ファイル・システム (LOFS) がバックアップされ、すべての自動マウント・ファイル・システムは除外されます。自動マウント機能によって処理されるループ装置およびローカル・ファイル・システムについては、`domain` オプションを `all-auto-lofs` に設定します。

1 つ以上の自動マウント・ファイル・システムをマウントしてドメインに追加するように指定するには、`domain` パラメーター (`all-auto-nfs` および `all-auto-lofs`) と一緒に `automount` オプションを使用します。 `automount` オプションを指定すると、自動マウント・ファイル・システムは、**incremental** コマンドの実行中にオフラインになった場合、再マウントされます。

仮想マウント・ポイントは、自動マウント・ファイル・システムには使用できません。

**重要:** 一部の Linux ディストリビューションでは、自動マウント・ファイル・システムのマウント・ポイント、あるいはファイル・システム・タイプのマップ (AutoFS) が、現行マウント表にリストされない場合があります。その結果、バックアップ処理またはアーカイブ処理中にアンマウントされた自動マウント・ファイル・システムが、適切に処理されず、ドメイン `all-local`、`all-nfs`、あるいは `all-lofs` など (実際のファイル・システム・タイプによって異なります) の誤ったドメインの一部として保管される可能性があります。したがって、そのような Linux ディストリビューション環境では、すべてのポイント・イン・タイムでドメイン・オプション設定が正しく処理されるように、適切な `automount` オプション設定を指定する必要があります。

Mac OS X の場合、自動マウント・ファイル・システムはサポートされていません。自動マウント・ファイル・システムが `domain` ステートメントの一部である場合、バックアップが失敗し、その自動マウント・ファイル・システム内のどのファイルも処理されません。ホスト・システムから自動マウント・ファイル・システムをバックアップし、リストアします。自動マウント・ファイル・システムをネットワーク接続を介してバックアップまたはリストアしないでください。

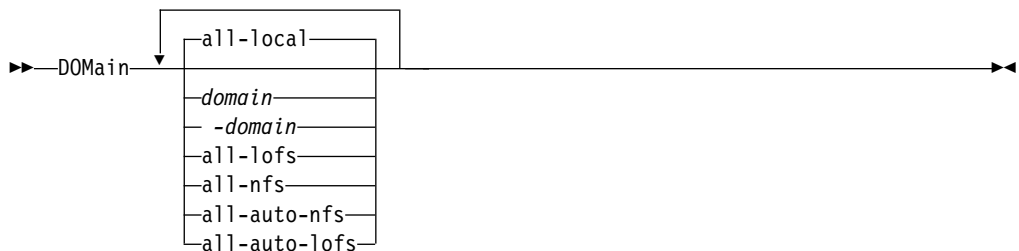
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、オプション・ファイル `dsm.opt` または `dsm.sys` に入れます。`dsm.sys` ファイルでは、このオプションはサーバー・スタンザ内に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」タブの「バックアップするドメイン」セクションで設定することができます。

## 構文



## パラメーター

### **all-local**

LOFS ファイル・システムと自動マウント機能を介した LOFS を除く、すべてのローカル・ファイル・システムをバックアップします。このパラメーターがデフォルトです。/tmp ディレクトリーは含まれていません。

### **domain**

デフォルトのクライアント・ドメインに含めるファイル・システムを定義します。

`domain` を **incremental** コマンドに使用すると、これらのファイル・システムは、デフォルト・クライアント・ドメイン内で指定したファイル・システムに加えて処理されます。

### **-domain**

デフォルト・クライアント・ドメインで除外するファイル・システムを定義します。

### **all-lofs**

自動マウント機能が扱うファイル・システムを除いて、すべてのループバック・ファイル・システムをバックアップします。このパラメーターは、Mac OS X ではサポートされません。

### **all-nfs**

自動マウント機能が扱うファイル・システムを除いて、すべてのネットワーク・ファイル・システムをバックアップします。このパラメーターは、Mac OS X ではサポートされません。

**all-auto-nfs**

自動マウント機能が扱う、すべてのネットワーク・ファイル・システム (ローカル・ファイル・システムを除く) をバックアップします。このパラメーターは、Mac OS X ではサポートされません。

**all-auto-lofs**

自動マウント機能によって扱う、すべてのループ・デバイスおよびローカル・ファイル・システムをバックアップします。このパラメーターは、Mac OS X ではサポートされません。

**object**

ドメインに組み込むドメイン・オブジェクトを指定します。

オブジェクト名にスペースが含まれる場合には、オブジェクト名を引用符で囲む必要があります。

**-object**

ドメインから除外するドメイン・オブジェクトを指定します。

オブジェクト名にスペースが含まれる場合には、オブジェクト名を引用符で囲む必要があります。

**例**

オプション・ファイル:

オプション・ファイルに複数の domain ステートメントを含めることができます。ただし、それぞれの domain ステートメントは、オプション・ファイル内の単一のステートメントの例です。

```
domain all-local
domain all-local -/Volumes/volume2
domain all-local '-/Volumes/Macintosh HD'

domain /tst /datasave /joe
"domain all-local"
domain ALL-LOCAL -/home
domain ALL-NFS -/mount/nfs1
```

単一のドメイン・ステートメントはドメインの 1 つ以上のオブジェクトをリストすることができます。複数のドメイン・ステートメントを使用することができます。2 つのオプション・ファイルからの下記の 2 つの例では、ドメインの結果が同じになります。

**例 1**

```
...
domain fs1
domain all-local
domain -fs3
...
```

**例 2**

```
...
domain all-local fs1 -fs3
...
```

コマンド・ライン:

```
-domain="/ /Volumes/volume2"
-domain="all-local -/Volumes/volume2"
```



```
-domain="/fs1 /fs2"
-domain=/tmp
-domain="ALL-LOCAL -/home"
```

## ドメイン定義の相互作用

ドメインは複数のソースで定義することができ、その結果はすべてのドメイン定義の合計です。ドメイン定義の相互作用の例のように、複数のソースのドメイン定義がさまざまなバックアップの結果を引き起こすことを考慮してください。表内の、FS の後に番号が付けられているもの (例えば、FS1) はファイル・システムです。この表には、コマンド・ラインで入力されるコマンドのみが示されています。スケジュール・コマンドの場合、コマンド・ラインの列は関連がないため、スケジュール・コマンドのオプションを検討する必要があります。

表 73. 複数ソースからのドメイン定義の相互作用

オプション・ファイル	コマンド・ライン	クライアント・オプション・セット	<b>incremental</b> コマンドを使用してバックアップされるオブジェクト
domain FS1	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS1 FS2 FS3
domain FS1	incremental	domain FS3	FS1 FS3
	incremental -domain=FS2		FS2
	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS2 FS3
	incremental	domain FS3	FS3
	incremental		all-local
domain all-local	incremental	domain FS3	all-local + FS3
domain all-local domain -FS1	incremental		all-local (FS1 は除く)
domain -FS1	incremental		なし
domain FS1 FS3	incremental	domain -FS3	FS1
domain all-local	incremental	domain -FS3	all-local (FS3 は除く)
	incremental FS1 -domain=all-local		FS1
	incremental FS1	domain all-local	FS1
domain -FS1	incremental FS1		FS1

## 関連情報

仮想マウント・ポイントの定義については、649 ページの『Virtualmountpoint』を参照してください。

ドメインにマウントされ、追加される 1 つ以上の自動マウント・ファイル・システムの指定について詳しくは、385 ページの『Automount』を参照してください。

## Domain.image

domain.image オプションは、イメージ・バックアップ用にクライアント・ドメインに何を組み込むかを指定します。

ファイル・システムを **backup image** コマンドに指定しない場合には、**domain.image** オプションで指定したファイル・システムがバックアップされます。

ファイル・システムを **backup image** コマンドに指定した場合には、**domain.image** オプションは無視されます。

クライアント・オプション・ファイルで **domain.image** オプションを使用してファイル・システムを指定せず、ファイル・システムを **backup image** コマンドで指定しない場合には、メッセージが出され、バックアップは実行されません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Solaris で有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

このオプションは、サポートされるすべての Windows クライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」 > 「バックアップ用ドメイン」ボックスで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### *domain*

デフォルト・クライアント・イメージ・ドメインに含めるファイル・システムまたはロー論理ボリュームを定義します。

## 例

オプション・ファイル:

**domain.image /fs1 /fs2**

コマンド・ライン:

適用しません。

## Domain.nas

**domain.nas** オプションは、NAS イメージ・バックアップに組み込むボリュームを指定します。

`all-nas` を指定すれば、`exclude.fs.nas` オプションによって除外するものを除き、NAS ファイル・サーバー上のすべてのマウント済みファイル・システムを組み込むことができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ユーザーが **backup nas** コマンドを実行し、処理するボリュームを指定しない場合に、この NAS イメージ・バックアップ用のドメインを使用します。

このオプションをクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) で使用した場合、`domain.nas` オプションによって NAS イメージ・バックアップ用のデフォルト・ドメインが定義されます。 **backup nas** コマンドを使用して NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップを実行した場合には、クライアントはコマンド・ラインに指定されたボリュームを `dsm.sys` ファイルに定義されているボリュームに追加します。例えば、`dsm.sys` ファイルに `domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1` を入力し、コマンド・ラインに `dsmc backup nas -nasnodename=nas1/vol/vol2` を入力すると、クライアントは、ノード `nas1` 上の `vol/vol0`、`vol/vol1`、および `vol/vol2` ボリュームをバックアップします。

`dsm.opt` ファイル内の `domain.nas` オプションを `all-nas` に設定した場合には、クライアントは NAS ファイル・サーバー上のすべてのマウントされたボリュームをバックアップします。バックアップの実行時に、ファイル指定を使用し、`dsm.sys` ファイル内の `domain.nas` オプションに `all-nas` を設定した場合、`all-nas` が優先します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアントおよび Solaris クライアントにのみ有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### *domain*

処理したいボリュームを定義します。 ダッシュ (-) オペレーターを指定して、ボリュームを除外できません。

### **all-nas**

`exclude.fs.nas` オプションによって除外する場合を除き、NAS ファイル・サーバー上のすべてのマウント済みファイル・システムを処理します。これがデフォルトです。 `dsm.opt` ファイル内に `domain.nas` ステートメントが存在せ

ず、コマンド・ラインにボリュームが指定されていない場合、クライアントは NAS サーバー上のマウントされたボリュームをすべてバックアップします。

## 例

オプション・ファイル:

```
domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1
domain.nas all-nas
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Domain.vmfull

domain.vmfull オプションは、フル仮想マシン・イメージ・バックアップ操作に組み込む仮想マシンを指定します。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

VMware 仮想マシンのバックアップでは、domain.vmfull オプションは vmchost オプションと連携します。vmchost オプションは、vCenter サーバーまたは保護する仮想マシンを含む ESX サーバーを特定します。domain.vmfull パラメーターを使用すると、システムで稼働している、vmchost で特定した仮想マシンのサブセットに操作のフォーカスを絞り込むことができます。

次のいずれかの方法を使用して、どの仮想マシンが処理されるかを指定します。

- VM= オプションを使用して仮想マシンの名前を指定します。
- 複数の仮想マシン名をコンマ区切りのリストで与えます。
- ワイルドカード構文を使用して、名前のパターンに一致する仮想マシンを処理させます。
- 以下のドメイン・レベルのパラメーターの 1 つを使用します。

```
all-vm
all-windows
schedule-tag
vmhost
vmfolder
vmhostcluster
vmdatastore
vmresourcepool
vmhostfolder
vmdatacenter
```

ドメイン・レベルのパラメーターを使用すると、ドメイン内に作成される仮想マシンが、次のバックアップ実行時に自動的に組み込まれます。例えば、フォルダー内に組み込まれるすべての仮想マシンをバックアップするのに vmfolder パラメータ

ーを使用した場合、そのフォルダーに追加される新しい仮想マシンはすべて、次のバックアップに組み込まれます。ワイルドカード一致により含まれたパターン一致の名前の場合でも同じことになります。

`domain.vmfull` オプションで指定する仮想マシンが処理されるのは、仮想マシンまたは仮想マシンのリストを指定せずに **backup vm** コマンドをコマンド・ラインで入力した場合のみです。

## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、コマンド・ラインを使用するかまたはプリファレンス・エディターの「**VM** バックアップ」タブを使用して、クライアント・オプションに設定します。

制約事項: 以下のパラメーターは、プリファレンス・エディターには設定できません。この設定は、オプション・ファイルに設定するか、**backup vm** コマンドの実行時にコマンド・ラインに指定してください。

`vmname:vmname=vmname_label`

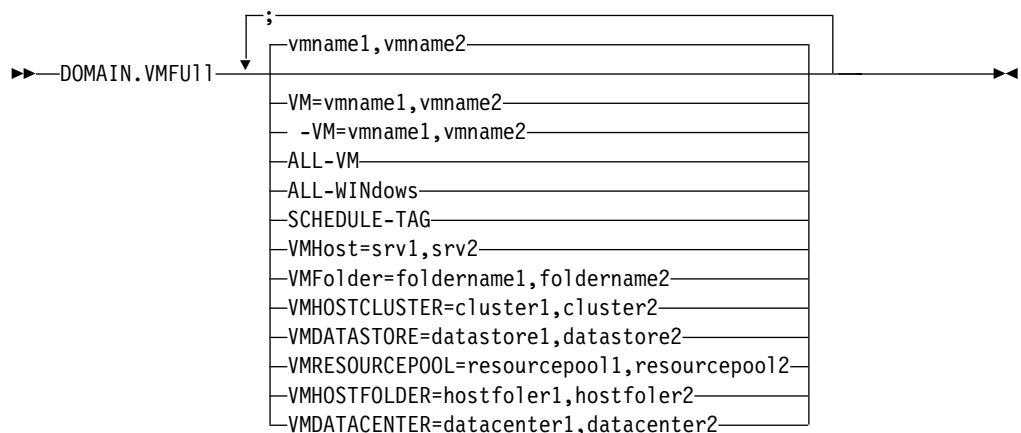
`schedule-tag`

`vmresourcepool`

`vmhostfolder`

`vmdatacenter`

## VMware 仮想マシンの構文



構文規則: 複数のキーワードを指定する場合は、セミコロンで区切る必要があります。セミコロンの後にスペースを含めないでください。複数の仮想マシン名やドメイン・ネームはコンマで区切り、スペース文字は入れないでください。例えば、`vm=vmname` を参照してください。複数の仮想マシンまたはドメイン名についての規則は、"Schedule-Tag" キーワードを使用している場合には適用されません。

## パラメーター

### **vmname**

処理する仮想マシン名を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。仮想マシンのホスト名のリストはコンマで名前を区切って指定できます (vm1,vm2,vm5)。

### **vm=vmname**

vm= キーワードは、次の値のセットが、仮想マシンの名前のリストであることを指定します。vm= キーワードはデフォルトであり、必須ではありません。

次の例では、vm= が指定されておらず、コンマがマシン名の区切りに使用されています。

```
domain.vmfull my_vm1,my_vm2
```

vm= および vmfolder= などの複数のキーワードを指定する場合、キーワードが参照する値はセミコロンで区切り、間にスペース文字は入れないでください。

```
domain.vmfull vm=my_vm1;vm=my_vm2
domain.vmfull vm=my_vm1;vmfolder=folder1;vmfolder=folder2
```

ワイルドカード文字を使用すると、パターンに一致する仮想マシン名を選択できます。アスタリスク (\*) は任意の文字のシーケンスと一致します。疑問符 (?) は、任意の単一文字と一致します。例えば次のとおりです。

- ホスト名に「test」が含まれているすべてのファイルを除外する: -vm=\*test\*
- 「test20」、「test25」、「test29」、「test2A」などの名前を持つすべての仮想マシンを組み込む: vm=test2?

vm= キーワードの前に除外演算子 (-) を指定すると、バックアップ操作から仮想マシンを除外することができます。例えば、-vm は、ドメイン・レベル・バックアップ ALL-Windows、ALL-VM、VMFolder から特定のマシン (1 つまたは複数) を除外するために使用されます。例えば、「accountingDept」という名前のフォルダー内の 1 つの仮想マシンの名前が「vm1」の場合、フォルダー内のすべての仮想マシンをバックアップするが、仮想マシン「vm1」はバックアップしないようにすることができます。次のオプションを設定します。

```
domain.vmfull VMFolder=accountingDept;-vm=vm1
```

除外演算子 (-) は、ALL-VM、ALL-Windows、または VMFolder などのドメインを除外するためには使用できません。除外演算子は、仮想マシン名レベルでのみ機能します。

### **vmname:vmvk=vmvk\_label**

:vmvk= キーワードは、VMware 仮想マシンにのみ適用され、使用するには IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のライセンスが必要です。

通常、このオプションは、バックアップ対象からディスクを除外するために使用されます (:vmvk 構文を参照)。また、INCLUDE.VMDISK オプションを使用して仮想マシンのディスクを組み込む、あるいは、EXCLUDE.VMDISK オプションを使用して仮想マシンのディスクを除外することもできます。

VMware 仮想マシンをバックアップする場合のディスクの除外に関する詳細な方法については、IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/>)

knowledgecenter/SSERB6) の IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Data Protection for VMware 製品資料を参照してください。

仮想マシン内の仮想ディスクは、各仮想ディスクを一意的に識別するディスク・ラベルを持っています。:vmdk= キーワードを使用して、**Backup VM** 操作に組み込む仮想ディスクのラベルを指定します。:vmdk= およびディスク・ラベルを指定しないと、仮想マシン内のすべての仮想ディスクがバックアップされます。

「my\_vm\_example」という名前の仮想マシンがあると仮定します。この仮想マシンには、4 つのディスク (ラベルはそれぞれ Hard Disk 1、Hard Disk 2、Hard Disk 3、Hard Disk 4) があるとします。Hard Disk 2 と Hard Disk 3 のみをバックアップに組み込むには、:vmdk= キーワードとそれらのディスクのディスク・ラベルを追加します。ディスク・ラベルにはスペース文字が含まれているので、パラメーターを引用符で囲む必要があります。例えば次のとおりです。

```
domain.vmfull "my_vm_example:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

次の例では、VM1 上の Hard Disk 1 と Hard Disk 2、および VM2 上の Hard Disk 3 と Hard Disk 4 をバックアップします。仮想マシン情報を区切るにはコンマを使用します。

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2",  
"vm2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

-vm= キーワードと同様に、:vmdk= と共に除外演算子 (-) を使用しても、バックアップ操作からディスクを除外することができます。

仮想マシン (vm1) をバックアップし、Disk 3 および 4 を除外するには、次の構文を使用します。

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 3:-vmdk=Hard Disk 4"
```

2 つの仮想マシン、vm1 および vm2 をバックアップし、各マシンの最初の 2 つのディスクを除外する場合には、次の構文を使用します。

```
domain.vmfull "vm1 :-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2",  
"vm2:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

domain.vmfull ステートメントで 1 つ以上のディスクを組み込むことができます。domain.vmfull ステートメントで 1 つ以上のディスクを除外することができます。同じステートメントに組み込むディスクと除外するディスクを混在させることができます。例えば、次のステートメントは有効です。

```
domain.vmfull  
"vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

include ステートメントが存在する場合、他のディスクも include ステートメントで指定しない限りは、仮想マシンの他のすべてのディスクはバックアップ操作から除外されます。例えば、次のステートメントは、Hard Disk 1 以外の vm1 上のすべてのハード・ディスクを除外します。

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

次の例のいずれも、vm1 のバックアップから Hard Disk 4 を除外します。

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"  
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

### **all-vm**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、`vmchost` オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。

### **all-windows**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、`vmchost` オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。また、仮想マシンのゲスト・オペレーティング・システム・タイプが Windows である必要があります。

### **schedule-tag**

VMware 仮想マシンのスケジュール済みバックアップの場合。このオプションは、`vmchost` オプションで指定された Virtual Center サーバーに定義されているすべての仮想マシンを処理します。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者は、このオプションをスケジュール定義に追加して、スケジュールが Schedule (IBM Spectrum Protect) カテゴリおよびタグと互換性があることを指定します。Schedule タグで割り当てられている VMware オブジェクト内の仮想マシンは、そのスケジュールに従ってバックアップされます。

要件: タグ付けとの互換性を確保するには、スケジュール定義の `-domain.vmfull` オプションに、Schedule-Tag パラメーター以外の追加のドメイン・レベル・パラメーターが含まれていてはなりません。それ以外の場合、Schedule (IBM Spectrum Protect) タグは無視されます。このオプションは、大/小文字を区別しません。また、スペースが含まれていてはなりません。Schedule-Tag パラメーターを囲む引用符はオプションです。非互換スケジュールでタグ付けされた VMware コンテナ内の仮想マシンはバックアップされません。

Schedule タグについて詳しくは、845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

### **vmhost=hostname**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、`vmchost` オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。指定するホスト名は、vCenter サーバーの「ホストおよびクラスター」ビューで指定されている完全修飾ホスト名または IP アドレスと一致していなければなりません。

このホストに追加される仮想マシンはすべてバックアップおよびリストア処理に自動的に組み込まれます。仮想マシンを組み込むためには、仮想マシンが、ホスト名により指定された ESX サーバーでも稼働している必要があります。パワーオフしてはいけません。

このパラメーターには、複数の ESX サーバーをコンマで区切って指定することができます。Virtual Center に複数の ESX サーバーが含まれる場合、このオプションはスナップショットの取得元の ESX サーバーを判別しません。スナップショットの取得元の ESX サーバーは、VMware VirtualCenter Web サービスにより判別されます。



ユーザーが ESXi または ESX ホストに直接接続しているときに **vmhost** オプションが適用されるのは、**vmhost** がその接続先のサーバーである場合のみです。そうでない場合は、警告レベルのメッセージがコンソールに送信されて、**dsmerror.log** ファイルに記録されます。サーバー・イベント・メッセージとしても記録されます。

**vmenabletemplatebackups** オプションが **yes** に設定されており、VM テンプレートがドメインの一部の場合は、そのテンプレートがバックアップに組み込まれます。

制約事項: 仮想マシンの VMware テンプレートが、ESX または ESXi ホスト内にある場合にはバックアップできません。ESX および ESXi ホストがテンプレートをサポートしていないためです。

#### **vmfolder=foldername**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、**vmhost** オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシンは、フォルダー名で指定された VMware フォルダー内にも存在している必要があります。フォルダー名には、複数の VMware フォルダーをコンマで区切って指定することができます。

#### **vmhostcluster=hostclustername**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、**vmhost** オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシンは、ホスト・クラスター名によって指定された ESX ホスト・クラスターでも稼働している必要があります。複数のホスト・クラスター名を組み込むには、クラスター名を次のようにコンマで区切ります。VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2

**vmenabletemplatebackups** オプションが **yes** に設定されており、VM テンプレートがドメインの一部の場合は、そのテンプレートがバックアップに組み込まれます。ユーザーが ESXi または ESX ホストに直接接続している場合は、VMware ホスト・クラスターは使用可能ではありません。ESXi/ESX ホストに直接接続した状態でホスト・クラスターを含むドメインが処理されると、警告レベルのメッセージがコンソールに送信されて、**dsmerror.log** ファイルに記録されます。サーバーのイベント・メッセージとしても記録されます。

#### **vmdatastore=datastorename**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、**vmhost** オプションで指定された Virtual Center または ESX サーバーに対して定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシン用に構成されたデータ・ストア・ロケーションは、**datastorename** で指定されたデータ・ストア名と一致していなければなりません。データ・ストア名には、コンマで区切られた複数のデータ・ストアを指定できます。VMDATASTORE=datastore1,datastore2

仮想マシンは、複数のデータ・ストア上にそれぞれのディスク (**vmdk** ファイル) を持つことが可能ですが、デフォルトのデータ・ストア・ロケーションは 1 つだけです。そのデフォルトのデータ・ストア・ロケーションが、仮想マシン構成で定義され、仮想マシン構成ファイル (**.vmx** file) が常に位置する場所となります。ドメイン・キーワードを使用してバックアップするマシンを選択する場合、仮想マシン構成ファイル、および仮想マシンのディスクのすべてがバックア

ップに組み込まれ、その中にはドメインとして指定したデータ・ストアとは異なるデータ・ストアにあるディスクも組み込まれます。

**vmresourcepool=resourcepoolname**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、vmchost オプションで指定された Virtual Center サーバーに定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシンは、リソース・プール名で指定された VMware リソース・プール内にも存在している必要があります。リソース・プール名には、  
VMRESOURCEPOOL=resourcepool1,resourcepool2 のようにコンマで区切られた複数のリソース・プールを指定できます。

**vmhostfolder=hostfoldername**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、vmchost オプションで指定された Virtual Center サーバーに定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシンは、フォルダー名で指定された VMware ホスト・フォルダー内にも存在している必要があります。ホスト・フォルダー名には、  
VMHOSTFOLDER=hostfolder1,hostfolder2 のようにコンマで区切られた複数の VMware ホスト・フォルダーを指定できます。

**vmdatacenter=datacentername**

VMware 仮想マシンの場合。このオプションは、vmchost オプションで指定された Virtual Center サーバーに定義されているすべての仮想マシンを処理します。仮想マシンは、データ・センター名で指定された VMware データ・センター内にも存在している必要があります。データ・センター名には、  
VMDATACENTER=datacenter1,datacenter2 のようにコンマで区切られた複数のデータ・センターを指定できます。

ヒント: 複数のコンテナ・タイプ (vmfolder=folder1 および vmhostcluster=cluster2 など) を指定する場合、folder1 および cluster2 に含まれているすべての仮想マシンは保護されます。仮想マシンは folder1 と cluster2 の両方に含まれている必要はありません。

この例に示されているように、仮想マシンを指定することができます。

domain.vmfull=vmfolder=folder1;vmhostcluster=cluster2

## 例

オプション・ファイル:

すべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

domain.vmfull all-vm

名前の接尾部が \_test である仮想マシン以外のすべての仮想マシンをフル VM バックアップに組み込みます。

domain.vmfull all-vm;-vm=\*\_test

オペレーティング・システムが Windows であるすべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

domain.vmfull all-windows

クラスター・サーバー 1、2、および 3 のすべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

domain.vmfull vmhostcluster=cluster1,cluster2,cluster3

datastore1 内のすべての仮想マシン・データをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmdatastore=datastore1
```

すべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みますが、仮想マシン testvm1 および testvm2 は除外します。

```
domain.vmfull all-vm;-VM=testvm1,testvm2
```

lab1 および lab2 という名前の VM フォルダー内で定義されている仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmfolder=lab1,lab2
```

「brovar」、「doomzoo」、および「kepler」という名前の ESX ホスト上にあるすべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmhost=brovar.example.com,  
doomzoo.example.com,kepler.example.com
```

VMware リソース・プール resourcepool\_A および resourcepool\_B 内の仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmresourcepool=resourcepool_A,resourcepool_B
```

VMware ホスト・フォルダー hostfolder1 および hostfolder2 で定義されている仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmhostfolder=hostfolder1,hostfolder2
```

VMware データ・センター dc1 内のすべての仮想マシンをフル VM バックアップ操作に組み込みます。

```
domain.vmfull vmdatacenter=dc1
```

関連資料:

460 ページの『Exclude.vmdisk』

500 ページの『Include.vmdisk』

845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』

## Dontload

x86\_64 Linux クライアントでは、dontload オプションを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントの開始時に特定のプラグイン・ライブラリーがロードされないようにすることができます。

Linux x86\_64 ディストリビューションで提供される TIVsm\_BAhdw.x86\_64 パッケージには、NetAPP および N-Series ファイル・サーバーのスナップショット増分バックアップをサポートするために必要なソフトウェアが含まれています。仮想マシンのデータ・ムーバー操作を実行するために使用する Linux x86\_64 システムにこのパッケージをインストールすると、パッケージ内のファイルが原因となつてすべての VMware バックアップ操作が失敗します。この種の失敗が発生すると、以下のメッセージが表示されます。

```
ANS8811E
```

ハードウェア・プラグイン製品 TIVsm-BAhdw がインストールおよびロードされると、VMware 操作を実行できません。ハードウェア・プラグイン製品 TIVsm-BAhdw

をアンインストールするか、ハードウェア・プラグインがロードされないようにオプション・ファイルでオプション `DONTLOAD PIHDW` を設定してください。

このオプションを使用して、クライアントの開始時にプラグイン・ライブラリーが RAM にロードされないようにします。 別の方法として、`TIVsm_BAhdw` パッケージがスナップショット操作に不要な場合は、このパッケージをアンインストールすることができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントにのみ有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。

## 構文

►►—DONTLoad—PIHDW—◄◄

## パラメーター

### PIHDW

クライアントの開始時にハードウェア・プラグイン (`TIVsm-BAhdw`) を RAM にロードしないことを指定します。 ハードウェア・プラグインをインストール済みのバックアップ/アーカイブ・クライアントでこのオプションを使用すると、VMware 仮想マシンでバックアップ/アーカイブ操作を実行する際にこのプラグインが原因でエラーになる事態を防止できます。 `dontload` オプションにはデフォルト値はありません。

プラグインがインストールされているかどうかを判別するには、以下のコマンドを入力して出力を調べてください。

```
rpm -q -a | grep TIV
```

出力に「`TIVsm-BAhdw`」で始まる (その後にバージョンを示すストリングが続く) パッケージが含まれていれば、このハードウェア・プラグイン・パッケージがインストールされています。

## 例

オプション・ファイル:

```
DONTLoad PIHDW
```

コマンド・ライン:

適用しません。 このオプションはコマンド・ラインからは使用しないでください。

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

814 ページの『**Restore VM**』

## Dynamicimage

`dynamicimage` オプションを **backup image** コマンドまたは `include.image` オプションと一緒に使用して、動的イメージ・バックアップを実行することを指定します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

`dynamicimage` 値を含む `include.image` ステートメントを、システム・オプション・ファイル `dsm.sys` 内のサーバー・スタンザに入れてください。このオプションはプリファレンス・エディターを使用して設定することもできます。

### 構文

►►—DYNAMICImage— *value* —◄◄

### パラメーター

*value*

以下の値の 1 つを指定します。

#### yes

ボリュームが読み取り専用としてアンマウントおよび再マウントできない場合にのみ、このオプションを使用してください。クライアントは、ボリュームを読み取り専用として再マウントせずに現状のままバックアップします。バックアップが進行中のときにアプリケーションがボリュームに書き込みを行った場合には、バックアップが破壊される可能性があります。この場合は、リストア後に `fsck` を実行し、ボリュームへのアクセスを回復するためにファイル・システムを手動でマウントしてください。このオプションは、AIX、Solaris、およびすべての Linux クライアントに有効です。

注: このオプションは、AIX JFS2 ファイル・システムでは使用できません。

**no** このオプションは、動的イメージ・バックアップを実行しない場合に使用します。これがデフォルトです。デフォルトの動作は、プラットフォームおよびファイル・システムのタイプによって異なります。スナップショットをサポートするプラットフォームおよびファイル・システム (具体的には AIX JFS2 ファイル・システムおよび LINUX LVM ファイル・システム) の場合、デフォルトはスナップショット・ベースのイメージ・バックアップです。それ以外のすべての UNIX プラットフォームおよびファイル・システムのデフォルトは、静的イメージ・バックアップです。

### 例

オプション・ファイル:

```
include.image /kalafs1 dynamicimage=yes
```

バックアップ・イメージでのコマンド・ライン:  
dynamicimage=yes

## Efsdecrypt

**efsdecrypt** オプションを使用すると、AIX 暗号化ファイル・システム (EFS) で暗号化されたファイルを暗号化形式または復号形式で読み取るかどうかを制御できます。

**efsdecrypt** オプションのデフォルトは **no** です。これは、暗号化されたデータ (またはロー・データ) をバックアップすることを指定します。 **yes** を指定すると、ファイルは平文としてバックアップされます。つまり、このファイルは、ファイル・システムに暗号化されていない形式で存在しているかのように、通常のファイルとしてバックアップされます。

**重要:** EFS で暗号化されたファイルを含むバックアップを実行する場合は、必ず **efsdecrypt** オプションが正しく指定されていることを確認する必要があります。 2 つの増分バックアップ間での **efsdecrypt** オプション値を変更した場合は、それらのバックアップが最後のバックアップ以降に変更されていなくても、EFS ファイル・システム上のすべての暗号化されたファイルは、再度、バックアップされます。例えば、「ロー」として前にバックアップされた暗号化ファイルの増分バックアップを実行する場合は、**efsdecrypt** が **no** に指定されていることを確認してください。**efsdecrypt** を **yes** に変更すると、すべてのファイルが、変更されていなくても、平文で再度バックアップされます。よって、このオプションは慎重に使用してください。

**注:** これは、バックアップ全体に適用されるグローバル・オプションです。暗号化されたファイルの一部をロー・データとしてバックアップし、他を平文としてバックアップするには、クライアントを 2 回別個に呼び出す必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、**dsm.sys** ファイルまたはクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) に入れます。 **dsm.sys** ファイルでは、このオプションはサーバー・スタンザ内に入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** 暗号化されたファイルは、暗号化データ (またはロー・データ) 形式で読み取られ、IBM Spectrum Protect の暗号化および圧縮は強制的にオフになります。これがデフォルト値です。

Yes

暗号化されたファイルは復号 (平文) 形式で読み取られます。

例

オプション・ファイル:

EFSDecrypt yes

コマンド・ライン:

-EFSDecrypt=no

## Enablearchiveretentionprotection

**enablearchiveretentionprotection** オプションを使用すると、クライアントは、IBM Spectrum Protect for Data Retention サーバーに接続することができます。アーカイブ・オブジェクトは、そのオブジェクトのポリシー・ベースの保存要件が満たされるまでサーバーから削除されません。

保存保護が使用可能になっていないサーバーにクライアントが接続する場合は、このオプションは無視されます。このオプションが「no」(デフォルト)の場合、データ保存サーバーに接続しようとする、接続が拒否されます。

データ保存サーバーは、該当するタスク用に特別に構成されています。そのため、通常のバックアップまたはリストア処理は、サーバーにより拒否されます。クライアントがデータ保存サーバーに接続しているときは、以下のコマンドを使用できません。これらのコマンドを使用しようとする、このサーバーではそれらのコマンドが有効でないという旨のメッセージが表示されます。

- **incremental**
- **backup** (すべてのサブコマンド)
- **selective**
- **restore** (**restore backupset** -location=file または -location=tape を除くすべてのサブコマンド)

注: **restore backupset** -location=file または -location=tape は、どのサーバーにも接続しないので (仮想サーバーは除く)、どの環境でもブロックされません。

- **restart restore**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- 以下を除く すべての query
  - **query access**
  - **query archive**
  - **query filespace**
  - **query inclexcl**
  - **query managementclass**
  - **query node**
  - **query options**
  - **query schedule**
  - **query session**
  - **query systeminfo**

– **query tracestatus**

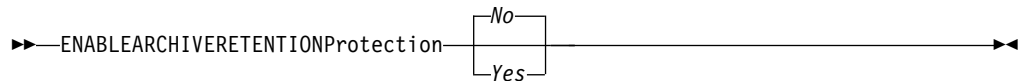
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内 の `dsm.sys` ファイルでのみ有効であり、サーバーからのクライアント・オプション・セット内では無効です。 このオプションは、コマンド・ラインでは無効です。

## 構文



## パラメーター

**No** データ保存サーバーへの接続が拒否されます。これがデフォルト値です。

**Yes**

クライアントがデータ保存サーバーに接続します。

## Enabledupcache

`enabledupcache` オプションは、クライアント・サイドのデータ重複排除中にキャッシュを使用するかどうかを指定するために使用します。ローカル・キャッシュを使用すると、IBM Spectrum Protect サーバーとクライアントの間のネットワーク・トラフィックを削減できます。

データ重複排除キャッシュを使用可能にしてバックアップまたはアーカイブ操作を実行すると、バックアップまたはアーカイブされたデータ・エクステントの指定がキャッシュ・データベースに保存されます。次回バックアップまたはアーカイブを実行すると、クライアントはデータ重複排除キャッシュを照会して、以前にサーバーに保存されたデータのエクステントを識別します。サーバー上のデータ・エクステントと同じデータ・エクステントはサーバーに再送されません。

サーバーとキャッシュが同期化されていない場合は、そのキャッシュが除去されて新規キャッシュが作成されます。

分散データ重複排除キャッシュにアクセスできるプロセスは、1 回に 1 つのみです。同じサーバーとストレージ・プールを使用する、ワークステーション上の並行バックアップ・インスタンスは、固有のノード名または固有のキャッシュ指定のいずれかを使用する必要があります。こうすると、すべてのインスタンスがローカル・キャッシュを使用し、クライアント・サイドのデータ重複排除を最適化することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API では、このオプションもサポートされます。





能は、パフォーマンス・データを収集するだけのために問題を再現する必要がなくなるので、非常に役立ちます。情報はクライアントによって既に収集されています。

このオプションは、旧バージョンのクライアントおよび API で使用されていた `-TESTFLAG=instrument:detail`、`-TESTFLAG=instrument:API`、および `-TESTFLAG=instrument:detail/API` の各オプションを置き換えます。

プロセスごとに、以下のタイプのパフォーマンス・インスツルメンテーション・データが収集されます。

- 各スレッド・アクティビティーの名前 (File I/O、Data Verb、Compression、および Transaction など)、アクティビティーごとの平均経過時間、およびアクティビティーの頻度。
- 各スレッドのアクティビティー時間の合計。
- 発行されたコマンドと使用されたオプション。
- backup、restore、または query の各コマンドの要約

デフォルトでは、パフォーマンス・データは、`DSM_LOG` 環境変数 (IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server や IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server などの API 依存製品の `DSMI_LOG` 環境変数) に指定されたディレクトリーのインスツルメンテーション・ログ・ファイル (`dsminstr.log`) 内に保管されます。`DSM_LOG` 環境変数を設定していない場合、インスツルメンテーション・ログ・ファイルは、現行ディレクトリー (`dsmc` コマンドを発行したディレクトリー) に保管されます。

必要に応じて、`instrlogname` オプションを使用してインスツルメンテーション・ログ・ファイルの名前と場所を変更することができます。`instrlogmax` オプションを指定すると、ログ・ファイルのサイズも制御できます。

パフォーマンス・データは、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI および Web クライアント GUI では収集されません。

クライアント・オプション・ファイルで `enableinstrumentation` オプションが指定されている場合、以下の製品のパフォーマンス・データが収集されます。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントを使用したスケジュール済みのファイル・レベルのバックアップ操作
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware バックアップ
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V バックアップ
- IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server バックアップ
- IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server バックアップ

アーカイブ処理およびリトリート処理中にもパフォーマンス・データが収集されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントと IBM Spectrum Protect API に有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上で設定されたクライアント・オプション内で設定することができます。

ヒント: このオプションはデフォルトで有効にされているため、通常は、このオプションを無効にする必要がない限りは、クライアント・オプション・ファイルで指定する必要はありません。

## 構文



## パラメーター

### Yes

バックアップおよびリストアの操作中にパフォーマンス・データを収集することを指定します。デフォルト値は Yes です。つまり、このオプションを指定しない場合でもパフォーマンス・データは収集されます。

デフォルトでは、パフォーマンス・データは、DSM\_LOG 環境変数に指定されたディレクトリーのインスツルメンテーション・ログ・ファイル (dsminstr.log) 内に保管されます。DSM\_LOG 環境変数を設定していない場合、インスツルメンテーション・ログ・ファイルは、現行ディレクトリー (dsmc コマンドを発行したディレクトリー) に保管されます。ファイルが存在しない場合、クライアントはファイルを作成し、パフォーマンス・データをそのファイルに追加します。

No バックアップおよびリストアの操作中にパフォーマンス・データを収集しないことを指定します。インスツルメンテーション・ログが存在する場合、ファイルにこれ以上のデータは追加されません。

## 例

オプション・ファイル:

```
enableinstrumentation yes
```

コマンド・ライン:

```
dsmc sel /home/mydir/* -subdir=yes -enableinstrumentation=yes
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連タスク:

➡ クライアント・インスツルメンテーション・データの収集

関連資料:

509 ページの『Instrlogmax』

510 ページの『Instrlogname』

## Enablelanfree

enablelanfree オプションは、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 接続ストレージ装置への有効な LAN フリー・パスを使用可能にするかどうかを指定します。

LAN フリー・パスを使用すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントと SAN 接続ストレージ装置間でバックアップ、リストア、アーカイブ、およびリトリート処理が可能です。

LAN フリー・データ移動をサポートするには、IBM Spectrum Protect for SAN ストレージ・エージェントをクライアント・ワークステーションにインストールして構成する必要があります。

注:

1. クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に enablelanfree オプションを入れているのに、操作中に SAN を介して転送されたバイト数がゼロ (0) の場合には、データを LAN フリー使用可能な管理クラスにバインドしていることを確認してください。
2. SAN 環境でバックアップ・セットをリストアするための詳細については、798 ページの『Restore Backupset』を参照してください。
3. LAN フリーのパスが有効になっている場合、SAN ストレージ・エージェントの設定が、クライアントの tcpserveraddress、tcpport、および ssl オプションを指定変更します。この指定変更アクションは、クライアントとストレージ・エージェントが同じサーバー通信オプションを使用することを確かにするために起こります。

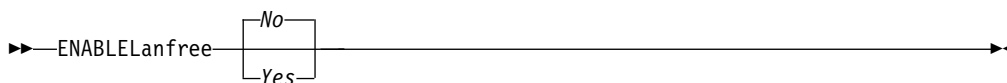
## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Oracle Solaris のクライアントにのみ有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の dsm.sys ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの「LAN フリーを使用可能にする」チェック・ボックスを選択することによっても設定できます。

## 構文



## パラメーター

Yes

SAN 接続ストレージ装置への有効な LAN フリー・パスを使用可能にしたいことを指定します。

No SAN 接続ストレージ装置への LAN フリー・パスを使用可能にしたいことを指定します。これがデフォルト値です。

## 例

オプション・ファイル:

```
enablelanfree yes
```

コマンド・ライン:

```
-enablelanfree=yes
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

バックアップ/アーカイブ・クライアントとストレージ・エージェントの間の通信プロトコルを指定するには、512 ページの『Lanfreecommmethod』を参照してください。

## Encryptiontype

encryptiontype オプションを使用して、データ暗号化のアルゴリズムを指定します。

encryptiontype は、バックアップ操作およびアーカイブ操作にのみ影響します。含まれているデータは暗号化形式で保管されます。暗号化は送受信されるデータ量に影響を及ぼしません。リストア操作およびリトリブ操作中には、このオプションの設定にかかわらず、暗号化されたデータは適切な暗号化アルゴリズムによって暗号化解除されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「許可」タブでも設定できます。サーバーはこのオプションを上書きできません。

## 構文



## パラメーター

### AES128

AES 128 ビットのデータ暗号化。AES 128 ビットがデフォルトです。

### AES256

AES 256 ビットのデータ暗号化。AES 256 ビット暗号化は、バックアップ操作およびアーカイブ操作で使用可能な最高レベルのデータ暗号化を提供します。

## 例

オプション・ファイル:

`encryptiontype aes128`

コマンド・ライン:

適用しません。

## Encryptkey

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップまたはアーカイブされるファイルを暗号化するためのオプションをサポートします。このオプションは、`include.encrypt` オプションを使用して有効にします。

`include.encrypt` 仕様のパターンと一致するすべてのファイルは、データがサーバーに送信される前に暗号化されます。ファイルの暗号化に使用される鍵を管理するために、`prompt`、`save`、および `generate` の 3 つのオプションがあります。この 3 つのオプションはすべて、バックアップ/アーカイブ・クライアントまたは IBM Spectrum Protect API のどちらでも使用することができます。

暗号鍵パスワードは、大/小文字の区別をして、長さが最大 64 文字で、以下の文字を含めることができます。

### A から Z

A から Z の大文字または小文字の任意の文字。各国語の言語文字は指定できません。

### 0 から 9

0 から 9 までの任意の数字

+ プラス

. ピリオド

\_ 下線

- ハイフン

& アンパーサンド

注:

1. API には、代わりに `encryptkey=generate` を指定する方法があります。ただし、前の `enableclientencryptkey=yes` オプションも、暗号化生成処理を要求するために指定することができます。
2. `enableclientencryptkey=yes` API オプションも引き続きサポートされているため、この API を使用する場合に 2 つの競合するオプションを指定する可能性が生じます。例えば、`enableclientencryptkey=yes` と、`encryptkey=prompt` または `encryptkey=save` を指定する場合などです。
3. 競合する値が指定されると、API はエラー・メッセージを返します。

重要: `prompt` オプションを使用すると、UNIX 上の IBM Spectrum Protect パスワード・ファイル内に暗号鍵が保存されません。したがって、鍵を忘れるとデータをリカバリーできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「許可」タブの「暗号鍵パスワード」セクションで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### *save*

暗号鍵パスワードはバックアップ/アーカイブ・クライアントのパスワード・ファイルに保存されます。初めて使用する暗号鍵パスワードにはプロンプトが出され、その最初のプロンプト後は、`include.encrypt` 仕様と一致するファイルのバックアップおよびアーカイブには、パスワード・ファイルに保存されている暗号鍵パスワードが使用されます。この鍵は、リストアおよびリトリブ操作時にパスワード・ファイルから取り出されます。

パスワードの長さは最大 64 バイトです。

API アプリケーションに `save` オプションを指定する場合、初期鍵パスワードは `dsmInitEx` 関数呼び出しで API を使用して、このアプリケーションが提供しなければなりません。API 自体がユーザーにプロンプトを出すことはありませんが、必要に応じてアプリケーションを介してユーザーにプロンプトを出します。

このパラメーターがデフォルトです。

注: 以下の制約事項が適用されます。

- このオプションは `passwordaccess generate` も同時に指定されている場合に限り使用することができます。
- `root` ユーザーまたは許可ユーザーは初期暗号鍵パスワードを指定する必要があります。

### *prompt*

ユーザーが暗号鍵パスワードの管理を行います。クライアントがバックアップまたはアーカイブを開始すると、暗号鍵パスワードの入力を求めるプロンプトがユーザーに出されます。暗号化されたファイルのリストアまたはリトリブ時には、同じパスワードを求めるプロンプトが出されます。

このパスワードの長さは最大 64 バイトです。

API アプリケーションに `prompt` オプションを指定する場合、鍵パスワードは `dsmInitEx` 関数呼び出しで API を使用して、このアプリケーションが提供しなければなりません。API 自体がユーザーにプロンプトを出すことはありませんが、必要に応じてアプリケーションを介してユーザーにプロンプトを出します。

#### *generate*

暗号鍵パスワードは、クライアントがバックアップまたはアーカイブを開始するときに動的に生成されます。こうして生成された鍵パスワードは、`include.encrypt` 仕様と一致するファイルのバックアップ用に使用されます。生成された鍵パスワードは、暗号化形式で IBM Spectrum Protect サーバーに保持されます。この鍵パスワードは、リストアおよびリトリブ操作時にファイルを暗号化解除できるようにするためにクライアントに返されます。

#### 例

オプション・ファイル:

`encryptkey prompt`

コマンド・ライン:

適用しません。

## Errorlogmax

`errorlogmax` オプションは、エラー・ログの最大サイズ (M バイト単位) を指定します。エラー・ログのデフォルト名は `dsmerror.log` です。

ログ折り返しは `errorlogmax` オプションで制御します。`errorlogmax` をゼロ (0) に設定していない場合、ログのサイズは無制限になります。ログに記録された項目の「折り返し」は行われず、以前のログ項目の上書きが開始されます。

`errorlogmax` をゼロに設定していない場合は、ログ・ファイルが最大サイズに達すると、最も古いログ項目が最新のログ項目で上書きされます。

ログの除去は、`errorlogretention` オプションで制御します。除去されたログは折り返ししません。代わりに、`errorlogretention` オプションで指定された日数より古いログ項目はログ・ファイルから削除されます。

ログ折り返し (`errorlogmax` オプション) からログの除去 (`errorlogretention` オプション) に変更すると、既存のすべてのログ項目は保存され、ログは新規 `errorlogretention` 基準を使用して除去されます。除去されたログ項目は、`dsmerlog.pru` という名前のファイルに保存されます。

ログの除去の使用 (`errorlogretention` オプション) からログ折り返しの使用 (`errlogmax` オプション) に変更すると、既存のログ内のすべてのレコードが `dsmerlog.pru` ログ・ファイルにコピーされ、既存のログは空になり、新しいログ折り返し基準を使用してロギングが開始されます。

`errorlogmax` オプションの値を変更すると、新しいサイズに合うように、既存のログが拡張または縮小されます。値が小さくなった場合には、一番古い項目が削除され、ファイルは新しいサイズまで縮小されます。



errorlogmax も errorlogretention も指定しなかった場合は、エラー・ログのサイズが際限なく大きくなる可能性があります。ログがディスク・リソースを使い果たすのを防ぐため、ログ内容を手動で管理する必要があります。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して errorlogretention オプションを指定した場合は、指定した保存値を使用してログが除去されます。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して errorlogmax オプションを指定した場合は、既存のログは除去されたログと同様に処理されます。つまり、dsmerror.log ファイルの内容が dsmerlog.pru というファイルにコピーされ、新しいログ項目が dsmerror.log に作成され、ログはその最大サイズに達すると折り返します。

注: errorlogmax (ログ折り返しを使用可能にする) にゼロ以外の値を指定した場合は、除去されたログを作成する errorlogretention オプションを指定することはできません。ログは、除去または折り返しのいずれかの処理はできますが、両方はできません。

errorlogmax オプションで作成されたログには、以下のレコード例に似た情報が入っているログ・ヘッダー・レコードが含まれています。

```
LOGHEADERREC 661 104857600 IBM Spectrum Protect 8.1.0 Fri Dec 9 06:46:53 2011
```

LOGHEADERREC テキスト内の日付およびタイム・スタンプは、dateformat または timeformat オプションで指定された設定により変換またはフォーマット設定されないことに注意してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

GUI の「クライアント・プリファレンス」タブで、「エラー・ログ・ファイルの折り返しを使用可能にする」を選択し、ログ・ファイルの「最大サイズ」にゼロ以外の値を指定することによって、このオプションを設定することもできます。ログ・ファイルの折り返しを禁止するには、「最大サイズ」をゼロに設定します。最大折り返しをゼロに設定した場合、「エラー・ログ・ファイルの折り返しを使用可能にする」オプションをクリアしても設定しても効果はありません。「最大サイズ」をゼロに設定した場合は、ログ折り返しは行われません。

## 構文

►►—ERRORLOGMAX— —size—►►

## パラメーター

*size*

ログ・ファイルの最大サイズ (M バイト単位) を指定します。値の範囲は 0

から 2047 です。デフォルトは 0 で、これを指定すると、ログ・ファイルの折り返しが不可になり、ログ・ファイルを無限に大きくすることができるようになります。

## 例

オプション・ファイル:

```
errorlogmax 2000
```

コマンド・ライン:

```
-errorlogmax=2000
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Errorlogname

このオプションは、エラー・メッセージが含まれるファイルの、完全修飾パスおよびファイル名を指定します。

このオプションの値は、DSM\_LOG 環境変数をオーバーライドします。 dsmwebcl.log および dsmsched.log ファイルは、errorlogname オプションで指定するエラー・ログ・ファイルと同じディレクトリーに作成されます。

Mac OS X の場合、デフォルトのロケーションは、次のいずれかになります。

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm/  
/Library/Logs/tivoli/tsm/
```

dsmerror.log をシンボリック・リンクにすることはできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブ、「エラー・ログの選択」ボタンで設定できます。

## 構文

►►—ERRORLOGName— *filespec* —◄◄

## パラメーター

*filespec*

エラー・ログ情報を保管する場所を示す完全修飾パスおよびファイル名です。指定されたパスのいずれかの部分が存在していないと、クライアントはそれを作成しようとします。

dsmerror.log ファイルをシンボリック・リンクにすることはできません。

## 例

オプション・ファイル:

```
errorlogname /tmp/tsmerror.log
```

コマンド・ライン:

```
-errorlogname=/tmp/tsmerror.log
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Errorlogretention

`errorlogretention` オプションでは、エラー・ログ項目を除去するまでに保持される日数、および除去された項目を別のファイルに保存するかどうかを指定します。

エラー・ログは、クライアント・セッションが開始された後に、最初のエラーがログに書き込まれた時に除去されます。実行するセッションがクライアント・スケジューラーのみで、1 日に 24 時間実行する場合は、エラー・ログは期待したように除去されない場合もあります。セッションを停止し再び開始すると、スケジューラーがエラー・ログを除去することができます。

ログの除去 (`errorlogretention` オプション) からログ折り返し (`errorlogmax` option) に変更すると、既存のログ内のすべてのレコードが `dsmerlog.pru` ログ・ファイルにコピーされ、既存のログは空になり、新しいログ折り返し基準を使用してロギングが開始されます。

ログ折り返し (`errorlogmax` オプション) からログの除去 (`errorlogretention` オプション) に変更すると、既存のすべてのログ項目は保存され、ログは新規 `errorlogretention` 基準を使用して除去されます。除去されたログ項目は、`dsmerlog.pru` という名前のファイルに保存されます。

`errologmax` も `errorlogretention` も指定しなかった場合は、エラー・ログのサイズが際限なく大きくなる可能性があります。ログがディスク・リソースを使い果たすのを防ぐため、ログ内容を手動で管理する必要があります。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して `errorlogretention` オプションを指定した場合は、指定した保存値を使用してログが除去されます。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して `errorlogmax` オプションを指定した場合は、既存のログは除去されたログと同様に処理されます。つまり、`dsmerror.log` ファイルの内容が `dsmerlog.pru` というファイルにコピーされ、新しいログ項目が `dsmerror.log` に作成され、ログはその最大サイズに達すると折り返します。

注: 除去されたログを作成する `errorlogretention` オプションを使用する場合は、`errorlogmax` オプションは指定できません。ログは、除去または折り返しのいずれかの処理はできますが、両方はできません。

## サポートされるクライアント

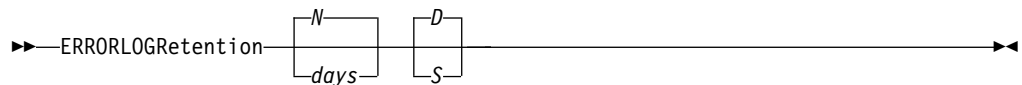
このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

GUI の「クライアント・プリファレンス」タブで、「旧項目を除去」を選択し、「次より古い項目の除去」に値を指定することによって、このオプションを設定することもできます。「除去済み項目を保存」オプションを選択すると、除去されたログ項目が dsmerlog.pru ログ・ファイルに保存されます。

### 構文



### パラメーター

#### *N* または *days*

エラー・ログを除去するまでの待機する長さを指定します。

*N* エラー・ログを除去しません。 そのために、エラー・ログは無限に大きくなっていきます。 これがデフォルト値です。

#### *days*

ログを除去する前にログ・ファイル項目を保持する日数。 値の範囲は 0 から 9999 です。

#### *D* または *S*

除去した項目を保存するかどうかを指定します。 このパラメーターを直前のパラメーターと区切るためには、スペースまたはコンマを使用します。

*D* ログを除去する時に、エラー・ログ項目を廃棄します。 これがデフォルト値です。

*S* ログを除去する時に、エラー・ログ項目を保存します。

除去された項目は、エラー・ログから、dsmerror.log ファイルと同じディレクトリーにある dsmerlog.pru ファイルにコピーされます。

### 例

オプション・ファイル:

365 日より古いログ項目を dsmerror.log ファイルから除去し、除去された項目を dsmerlog.pru に保存します。errorlogretention 365 S

コマンド・ライン:

-errorlogr=365,S

オプション・ファイル:

365 日より古いログ項目を dsmerror.log ファイルから除去しますが、除去された項目を保存しません。errorlogretention 365 D

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Exclude オプション

`exclude` オプションを使用して、バックアップ、イメージ、またはアーカイブ・サービスからオブジェクトを除外します。

例えば、次のタイプの情報は、除外することをお勧めします。

- すべての一時ファイル
- ネットワーク・ファイルのローカル・キャッシュ
- 他の方法を使用して容易に複製できる、コンパイルされたオブジェクト・コードを含むすべてのファイル。
- オペレーティング・システム・ファイル

バックアップ時に特定のファイルを暗号化処理から除外することができます。

注:

1. `exclude.fs` を除いて、前に組み込まれていたファイルを除外すると、既存のバックアップ・バージョンは、次の増分バックアップ時に非活動になります。
2. サーバーでは、`incl excl` オプションを使用して `exclude` オプションを定義することができます。

回復した時にオペレーティング・システムを破壊する恐れのあるシステム・ファイルまたはイメージを除外します。 また、IBM Spectrum Protect クライアント・ファイルが入っているディレクトリーも除外します。

ワイルドカード文字を使用すると、広い範囲のファイルを除外することができます。

`/any/test` という名前のディレクトリー全体を除外するには、以下を入力します。

```
exclude.dir /any/test
```

`/any` ディレクトリーの下にある `test` で始まるサブディレクトリーを除外するには、以下を入力します。

```
exclude.dir /any/test*
```

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。これらのオプションは、プリファレンス・エディターの「**include-exclude** オプションの定義」セクションの「包含/除外」タブで設定できます。

### 構文

►►—*options*— —*pattern*—◄◄

**exclude, exclude.backup, exclude.file, exclude.file.backup**

これらのオプションは、ファイルまたはファイルのグループをバックアップ・サービスおよびスペース管理サービス (HSM クライアントがインストールされている場合) から除外するために使用します。 `exclude.backup` オプションでは、ファイルは通常バックアップから除外されるだけで、HSM からは除外されません。

**exclude.archive**

パターンに一致するファイルまたはファイルのグループをアーカイブ・サービスのみ から除外します。

**exclude.attribute.symlink**

シンボリック・リンクまたは別名 (別名は Mac OS X の場合) であるファイルまたはファイルのグループを、バックアップ処理のみから除外します。

注: Mac OS X の場合、別名は除外されます。

**exclude.compression**

`compression` オプションが `yes` に設定されている場合に、ファイルを圧縮処理の対象から除外します。 このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されます。

**exclude.dedup**

クライアント・サイドのデータ重複排除からファイルを除外します。 クライアント・サイドのデータ重複排除を制御するには、`exclude.dedup` オプションの値として `ieobjtype` を指定します。

有効な `ieobjtype` パラメーターは次のとおりです。

File

Image

デフォルトは File です。

**exclude.dir**

ディレクトリー、そのファイル、およびそのすべてのサブディレクトリーとそのファイルをバックアップ処理から除外します。例えば、ステートメント `exclude.dir /test/dan/data1` は、`/test/dan/data1` ディレクトリーとその中のファイル、およびそのすべてのサブディレクトリーとその中のファイルを除外します。

前に組み込まれていたディレクトリーを除外すると、サーバーは次の増分バックアップ時に、その下にあるファイルとディレクトリーの既存のバックアップ・バージョンを有効期限切れにします。このオプションは、バックアップの基礎となるファイルがないデータの部分を除外するために使用します。

注: 除外ディレクトリー内の個々のファイルについて、選択バックアップや部分増分バックアップを実行することは避けてください。次回に増分バックアップを実行すると、この方法でバックアップされたファイルは有効期限切れになります。

**exclude.encrypt**

指定されたファイルを暗号化処理から除外します。 このオプションは、ファイルがバックアップまたはアーカイブ処理から除外されているかどうかには影響せず、ファイルが暗号化処理から除外されているかどうかだけに影響します。

### **exclude.fs**

指定されたパターンと一致したファイル・システムを、バックアップ、増分イメージ・バックアップ、およびアーカイブ操作から除外します。除外されたファイル・システム内のファイルが以前にバックアップされたことがある場合は、管理クラスが再バインドされたり、削除されたファイルが期限切れになったりすることはありません。ただし、既存のバックアップ・バージョンは、関連する管理クラスの設定に従ってサーバー上に残ります。除外されたファイル・システムから以前にアーカイブされたファイルは、アーカイブ・コピーとしてサーバー上に残ります。

**exclude.fs** オプションは、除外されたファイル・システムのサブディレクトリーである仮想マウント・ポイントのバックアップまたはアーカイブを阻止しません。

フルイメージ・バックアップ操作からファイル・システムを除外するには、**exclude.image** を使用します。

### **exclude.fs.nas**

**backup nas** コマンドで使用された場合に、NAS ファイル・サーバー上のファイル・システムをイメージ・バックアップから除外します。NAS ノード名はファイル・システム名の前に付ける必要があります。例: **netappsj1/vol/vol1**。すべての NAS ノードにこの除外を適用するには、NAS ノード名をワイルドカードと置き換えます。例: **\*/vol/vol1**。 **backup nas** コマンドは、**exclude.fs** および **exclude.dir** ステートメントを含めて、他のすべての **exclude** ステートメントを無視します。このオプションは、AIX および Solaris クライアントの場合にのみ有効です。

### **exclude.image**

マウント済みのファイル・システムと、指定のパターンに一致するロー論理ボリュームを、フルイメージ・バックアップ操作から除外します。このオプションは、AIX、すべての Linux クライアント、および Solaris にのみ有効です。増分イメージ・バックアップ操作からファイル・システムを除外するには、**exclude.fs** を使用します。

制約事項: このオプションは、Mac OS X には適用されません。

## **パラメーター**

### **pattern**

除外したいファイルまたはファイルのグループを指定します。

注: NAS ファイル・システムの場合: **exclude** ステートメントの適用されるファイル・サーバーを指定するには、ファイル指定に NAS ノード名の接頭部を付ける必要があります。NAS ノード名を指定しないと、識別されたファイル・システムは、クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) またはコマンド・ラインで指定された NAS ノード名を参照します。

パターンが単一引用符や二重引用符で始まる場合、または埋め込まれた空白や等号がある場合は、値を単一引用符 (') または二重引用符 (") で囲まなければなりません。始まりと終わりの引用符は同じタイプの引用符でなければなりません。

`exclude.image` オプションの場合、パターンはマウントされたファイル・システムまたはロー論理ボリュームの名前です。

## 例

オプション・ファイル:

```
exclude /unix/  
exclude /.../core  
exclude /home/jones/proj1/*  
exclude.archive /.../core  
exclude.backup /home/jones/proj1/devplan/  
exclude.dir /home/jones/tmp  
exclude.backup /users/home1/file1  
exclude.image /usr/*/*  
exclude.encrypt /users/home2/file1  
exclude.compression /home/gordon/proj1/*  
exclude.fs.nas netappsj/vol/vol0  
exclude.attribute.symlink /.../*  
exclude.dedup /Users/Administrator/Documents/Important/.../*
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

常に除外すべきファイルのリストについては、144 ページの『除外するシステム・ファイル』を参照してください。

489 ページの『`Incl excl`』

使用できるワイルドカード文字のリストについては、146 ページの『ワイルドカード文字を使用したファイル・グループの包含および除外』を参照してください。その場合、必要ならば、例外を設けるために `include` オプションを使用できます。

## シンボリック・リンクおよび別名処理の制御

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、シンボリック・リンクおよび別名 (別名は Mac OS X の場合のみ) を実際のファイルとして処理し、これらをバックアップします。ただし、シンボリック・リンクで参照されるファイルは、バックアップされません。シンボリック・リンクの再作成が容易であり、バックアップが不要な場合もあります。

また、これらのシンボリック・リンクをバックアップすると、バックアップ処理時間が増大し、IBM Spectrum Protect サーバーのスペースが大量に占有されることがあります。 `exclude.attribute.symlink` オプションを使用すると、シンボリック・リンクであるファイルまたはファイル・グループをバックアップ処理から除外することができます。必要であれば、`include.attribute.symlink` オプションを使用して、バックアップ処理から除外されたファイルの広いグループに、シンボリック・リンクを含めることができます。

例えば、`/home/spike` ディレクトリー下にあるものを除き、すべてのシンボリック・リンクをバックアップ処理から除外するには、これらのステートメントを `dsm.sys` ファイルに入れておきます。

```
exclude.attribute.symlink /.../*  
include.attribute.symlink /home/spike/.../*
```

関連資料:



## 圧縮処理の制御

ここでは、バックアップまたはアーカイブ操作時に、特定のファイルまたはファイル・グループを圧縮処理の対象から除外する場合に、考慮する項目をリストします。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントは、処理するファイルと `include/exclude` ステートメントで指定したパターンとを比較し、オプション・ファイルを下部から上部へと読み取ることを忘れないでください。
- 圧縮処理を有効にするためには、`compression` オプションを `yes` に設定しなければなりません。`compression` オプションを指定しないか、あるいは `compression` オプションを `no` に設定すると、クライアントは圧縮処理を実行しません。

`compression` オプションを `yes` に設定した場合に `exclude.compression` ステートメントが存在しないときは、クライアントはすべてのファイルを圧縮処理の対象と見なします。

- クライアントは、`exclude.fs`、`exclude.dir`、および他の `include/exclude` ステートメントを最初に処理します。その後、クライアントは `exclude.compression` ステートメントを検討します。例えば、次の `include-exclude` リストを見てください。

```
exclude /home/jones/proj1/*.*
exclude.compression /home/jones/proj1/file.txt
include /home/jones/proj1/file.txt
```

クライアントは、ステートメントを調べて (下から上へと読んで) `/home/jones/proj1/file.txt` ファイルがバックアップの候補であるが圧縮処理の候補ではないことを判別します。

- 包含/除外圧縮処理はバックアップおよびアーカイブ処理の場合にのみ有効です。`exclude.compression` オプションは、ファイルがバックアップまたはアーカイブ処理から除外されているかどうかには影響せず、ファイルが圧縮処理から除外されているかどうかだけに影響します。

関連資料:

397 ページの『Compression』

## NAS ファイル・システムの処理

ファイル・システムを NAS イメージ・バックアップ処理から除外するには、`exclude.fs.nas` オプションを使用します。

注: `exclude.fs.nas` オプションは、スナップショットの差分による増分バックアップには適用されません。

NAS ファイル・システム指定は、以下の規則を使用しています。

- NAS ノードは固有のノード・タイプを表します。NAS ノード名は、NAS ファイル・サーバーとそのデータをバックアップ/アーカイブ・クライアントに対して固有に識別します。ファイル指定に NAS ノード名の接頭部を付けて、`exclude` ステートメントの適用されるファイル・サーバーを指定することができ

ます。NAS ノード名を指定しないと、識別されたファイル・システムがすべての NAS ファイル・サーバーに適用されます。

- クライアント・プラットフォームとは無関係に、NAS ファイル・システムの指定には、次の例のようにスラッシュ (/) の区切り文字が使用されます。/vol/vol0。

例えば、すべての NAS ノードのバックアップ・サービスから /vol/vol1 を除外するには次のような `exclude` ステートメントを指定します。

```
exclude.fs.nas */vol/vol1
```

## 仮想マシン **exclude** オプション

仮想マシンの `include` オプションと `exclude` オプションは、仮想マシンのバックアップおよびリストア操作の動作に影響を与えます。これらのオプションが処理された後にコマンド・ライン・オプションが処理されるため、コマンド・ラインのオプションが仮想マシンの `include` オプションまたは仮想マシンの `exclude` オプションに指定されたオプションを指定変更する可能性があります。オプションの詳細については、個々のオプションの説明を参照してください。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

関連資料:

『Exclude.vmdisk』

### **Exclude.vmdisk:**

`EXCLUDE.VMDISK` オプションは、VMware 仮想マシン・ディスクをバックアップ操作から除外します。

`EXCLUDE.VMDISK` オプションは、**Backup VM** 操作から除外される仮想マシンのディスクのラベルを指定します。**Backup VM** コマンドでディスクを除外する場合、コマンド・ライン・パラメーターが、オプション・ファイルの `EXCLUDE.VMDISK` ステートメントをすべてオーバーライドします。

このオプションは、ライセンス交付を受けた IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 製品を使用している場合にのみ使用可能です。このオプションについて詳しくは、IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/welcome>) の IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 製品資料を参照してください。

サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。コマンド・ライン・パラメーターがオプション・ファイルのステートメントをオーバーライドします。

## 構文

▶▶—EXCLUDE.VMDISK—*vmname*——*vmdk\_label*————▶▶

### パラメーター

#### *vmname*

**Backup VM** 操作から除外するディスクを含む仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。各 EXCLUDE.VMDISK ステートメントに指定できるのは仮想マシン名 1 つだけです。除外する仮想マシンごとに、追加の EXCLUDE.VMDISK ステートメントを指定してください。

仮想マシン名に入れることができるアスタリスク (\*) は任意の文字ストリングと一致し、疑問符 (?) は任意の単一文字と一致します。VM 名がスペース文字を含む場合は、VM 名を引用符 (『 』) で囲みます。

ヒント: 仮想マシン名が大括弧文字 ([ または ]) のような特殊文字を含む場合は、仮想マシン名は正しく一致しないことがあります。仮想マシン名が、名前の中に特殊文字を使用している場合は、疑問符文字 (?) を使用して、VM 名の中の特殊文字を一致させる必要がある場合があります。

例えば、"Windows VM3 [2012R2]" という名前の仮想マシンのバックアップで「Hard Disk 1」を除外するには、オプション・ファイルに次の構文を使用します。EXCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "Hard Disk 1"

#### *vmdk\_label*

除外するディスクのディスク・ラベルを指定します。ワイルドカード文字は使用できません。特定の仮想マシンのディスクのディスク・ラベルを判別するには、-preview オプションを指定して **Backup VM** コマンドを使用します。構文については 728 ページの『**Backup VM**』を参照してください。

ディスクがアプリケーション・データを含む場合、INCLUDE.VMTSMVSS オプションで保護している仮想マシンのディスクを除外してはいけません。

### 例

#### オプション・ファイル

vm1 という名前の仮想マシンにラベルがそれぞれ Hard Disk 1、Hard Disk 2、Hard Disk 3、および Hard Disk 4 の 4 つのディスクが含まれると仮定します。Disk 2 を **Backup VM** 操作から除外するには、オプション・ファイルに次のように指定します。

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

Disk 2 および 3 を **Backup VM** 操作から除外します。

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

#### コマンド・ライン

以下のコマンド・ラインには、ディスクが除外されることを示すために、vmdk= キーワードの前に除外演算子 (-) を使用する例が示されています。

単一ディスクを除外します。

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1"
```

Disk 2 と Disk 3 を除外します。

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 2:-vmdk=Hard Disk 3"
```

vm1 の Disk 1 と Disk 2 を除外します。

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

814 ページの『**Restore VM**』

430 ページの『**Domain.vmfull**』

500 ページの『**Include.vmdisk**』

505 ページの『**INCLUDE.VMTSMVSS**』

## Fbbranch

fbbranch オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

fbbranch オプションは、バックアップまたはアーカイブするリモート FastBack サーバーのブランチ ID を指定します。fbbranch オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが FastBack 災害復旧ハブにインストール済みの場合、または専用プロキシが複製 FastBack 災害復旧ハブ・リポジトリに接続している場合にのみ必要です。バックアップ/アーカイブ・クライアントが FastBack サーバーにインストールされている場合は、fbbranch オプションを指定しないでください。

### サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

### オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。サーバーもこのオプションを定義または指定変更できます。

### 構文

►►—FBBBranch=—*branch\_ID*—————◄◄

### パラメーター

*branch\_ID*

FastBack サーバーのブランチ ID を指定します。この値は、FastBack サーバーの災害復旧構成の一部です。

### 例

コマンド・ライン:

```
-FBBBranch=oracle
```

FastBack 災害復旧ハブにインストールされているバックアップ/アーカイブ・クライアント上:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=myFbServer  
-fbbranch=oracle
```

コマンド・ライン:

リモート FastBack 災害復旧ハブのリポジトリに接続されているバックアップ/アーカイブ・クライアント上:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1  
-Fbreposlocation=¥¥myDrHub.company.com¥REP  
-fbbranch=oracle
```

fbbranch オプションが、FastBack サーバーにインストールされているバックアップ/アーカイブ・クライアント・ワークステーションに指定されている場合は、fbbranch オプションは無視されます。

## Fbclientname

fbclientname オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

fbclientname オプションは、バックアップ・プロキシーからバックアップまたはアーカイブされる、コンマで区切られた 1 つ以上の FastBack クライアントの名前です。fbpolicyname オプションに複数のポリシーが指定された場合、fbclientname オプションの値は無効です。

fbclientname オプション値にはスペースを含めることはできません。

fbvolumename オプションの値を指定しないと、指定されているポリシー内のすべての FastBack クライアントのすべてのボリュームがバックアップされます。fbclientname オプションで複数の FastBack クライアントを指定する場合、fbvolumename オプションに値を指定することはできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

## 構文



## パラメーター

*client\_name*

1 つ以上の FastBack クライアントの名前を指定します。最大 10 個の FastBack クライアント名を指定することができます。

重要:

**archive fastback** コマンドまたは **backup fastback** コマンドを指定する場合:

1. 少なくとも 1 個の FBpolicyName が常に必要です。
2. FBClientName および FBVolumeName の両方に値が指定されていない場合は、FBPolicyName に最大 10 個の値を指定できます。
3. FBClientName 値を指定する場合は、FBPolicyName の値は 1 つのみでなければなりません。
4. PolicyName が 1 つのみ指定されていて、FBVolumeName の値が指定されていない場合は、FBClientName に最大 10 個の値を指定できます。
5. FBVolumeName オプションを指定する場合、1 つのみの FBPolicy と 1 つのみの FBClientName を指定することができます。
6. 条件 5 が満たされている場合は、複数の FBVolumeName を指定することができます。
7. Linux の場合は、常に FBReposLocation オプションを指定する必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbclient1,fbclient2  
-fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=/mnt/FBLocation
```

ポリシー Policy1 で検出される FastBack クライアント fbclient1 および fbclient2 のすべてのボリュームをバックアップします。

## Fbpolicyname

fbpolicyname オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

fbpolicyname オプションは、バックアップ・プロキシーからバックアップまたはアーカイブする、コンマで区切られた 1 つ以上の FastBack ポリシーの名前です。少なくとも 1 つのポリシー名を指定する必要があります。複数のポリシー名を指定するには、コンマ区切りのポリシーのリストを使用します。デフォルト値はありません。

1 つ以上の FB ポリシー名にスペースが含まれている場合は、それらを引用符で囲む必要があります。例えば、次のようにします。"FB Policy NAME1, FBPolicy Name 2"。

fbclientname オプションと fbvolumename オプションの値を指定しないと、指定されているポリシー内のすべての FastBack クライアントのすべてのボリュームがバックアップされます。fbpolicyname オプションに複数のポリシーを指定した場合は、fbclientname オプションおよび fbvolumename オプションの値を指定することはできません。

ポリシー指定に Windows クライアントと Linux FastBack クライアントの両方が含まれている場合は、Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントにより、Linux ボリュームのみが IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップまたはアーカイブされます。

**dsmc** コマンドを発行する前に、アーカイブまたはバックアップされる FastBack ポリシーの FastBack リポジトリに、少なくとも 1 つのスナップショットが存在している必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

## 構文



## パラメーター

### *policy\_name*

FastBack ポリシーの名前を指定します。最大 10 個の FastBack ポリシー名を指定することができます。

重要:

**archive fastback** コマンドまたは **backup fastback** コマンドを指定する場合:

1. 少なくとも 1 個の FBpolicyName が常に必要です。
2. FBClientName および FBVolumeName の両方に値が指定されていない場合は、FBPolicyName に最大 10 個の値を指定できます。
3. FBClientName 値を指定する場合は、FBPolicyName の値は 1 つのみでなければなりません。
4. PolicyName が 1 つのみ指定されていて、FBVolumeName の値が指定されていない場合は、FBClientName に最大 10 個の値を指定できます。
5. FBVolumeName オプションを指定する場合、1 つのみの FBPolicy と 1 つのみの FBClientName を指定することができます。FBClientName を 1 つだけ指定する必要があります。省略することはできません。
6. 条件 5 が満たされている場合は、複数の FBVolumeName を指定することができます。
7. Linux の場合は、常に FBReposLocation オプションを指定する必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1,Policy2,Policy3  
-fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=¥¥myFbServer.company.com¥REP
```

ポリシー Policy1、Policy2 および Policy3 で検出されるすべての FastBack クライアントのすべてのボリュームをバックアップします。

スペースを使用してポリシーを指定するには、二重引用符でそれらを囲ってください。例えば、次のようになります:

```
-fbpolicyname="Policy 1,Policy2,Policy3"
```

## Fbreposlocation

**fbreposlocation** オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

**fbreposlocation** オプションは、適切なスナップショットをマウントするために必要な Tivoli Storage Manager FastBack シェル・コマンドを発行するために接続するバックアップ/アーカイブ・クライアント・プロキシの Tivoli Storage Manager FastBack リポジトリのロケーションを指定します。

Linux システムでは、このオプションが必須です。デフォルト・ロケーションはありません。

FastBack サーバー上のスナップショットに対して **fbreposlocation** オプションを指定する場合は、**server\_name@WORKGROUP** のフォーマットを使用します。

FastBack 災害復旧ハブに FastBack リポジトリ・ロケーションを指定するには、次の 2 つの方法があります。

- オプション **-fbreposlocation=¥¥DR\_Hub¥rep\_server** によって、完全なリポジトリ・ロケーションを指定する。このフォーマットを使用する場合、**DR\_Hub** は FastBack 災害復旧ハブ・マシン名、**rep\_server** は DR ハブ上の複製 FastBack サーバー・リポジトリの名前です。
- **-fbreposlocation=** オプションと **-fbbranch** オプションの組み合わせを使用して、リポジトリ・ロケーションを指定する。このフォーマットを使用する場合、オプション **-fbreposlocation=DR\_Hub@WORKGROUP** によって DR ハブ・リポジトリ・ロケーションを指定し、**-fbbranch** オプションを使用して DR ハブ上の複製 FastBack サーバー・リポジトリの名前を指定します。

フォーマット **-fbr=¥¥<fbserver>¥REP** を使用する場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントを対話モードで使用する際には、**<fbserver>** の前に 2 つの円記号を指定し、さらに **REP** の前に 1 つの円記号を指定します。このフォーマットを Linux コマンド **dsmc backup fastback -fbr=¥¥¥¥<fbserver>¥¥REP** のように使用する場合は、**<fbserver>** の前に 4 つの円記号を指定し、さらに **REP** の前に 2 つの円記号を指定する必要があります。これは Linux シェルが円記号をエスケープ文字として解釈するためであり、最初の円記号は、直後の円記号に対するエスケープ文字として処理されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。サーバーもこのオプションを定義または指定変更できません。



## 構文

►► —FBReposlocation—*repository\_location*————◄◄

## パラメーター

*repository\_location*

Tivoli Storage Manager FastBack リポジトリ・ロケーションを指定します。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbclient1,fbclient2 -fbserver=myFbDrHub  
-fbreposlocation=¥¥myFbDrHub¥rep_myFbServer
```

注: Linux は専用プロキシ構成としてのみサポートされるため、Linux では常にリポジトリ・ロケーションが必要です。

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbclient1,fbclient2 -fbserver=myFbDrHub  
-fbreposlocation=myFbDrHub -fbbranch=rep_myFbServer
```

注: Linux は専用プロキシ構成としてのみサポートされるため、Linux では常にリポジトリ・ロケーションが必要です。

## Fbserver

fbserver オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

fbserver オプションは、fbreposlocation オプションによって指定されたりポジトリを所有する Tivoli Storage Manager FastBack サーバー・ワークステーションの短縮ホスト名を指定します。DR ハブの場合、fbserver オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントの接続先であるブランチ・リポジトリを所有する FastBack サーバー・ワークステーションの短縮名を指定します。

fbserver オプションは、マウント処理のために FastBack サーバー・リポジトリまたは DR ハブ・サーバー・リポジトリに接続するのに必要なユーザー資格情報をリトリブするためのキーです。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

## 構文

►► —FBServer— *server\_name*————◄◄

## パラメーター

### *server\_name*

FastBack サーバーがインストールされているマシンの短縮ホスト名を指定します。

## 例

### コマンド・ライン:

バックアップ/アーカイブ・クライアントが Linux プロキシ・クライアント・マシンにインストールされます。次のコマンドを使用して、FastBack policy1 に定義されているすべての Linux FastBack クライアントのすべての FastBack ボリュームをアーカイブします。

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbserver=myfbserver  
-fbreposlocation=myfbserver@WORKGROUP
```

リポジトリ・ロケーションは必須です。 リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

FastBack サーバー名 **-myfbserver** は、リポジトリが配置されている FastBack サーバーの短縮ホスト名です。

### コマンド・ライン:

リポジトリ **rep\_server1** が FastBack 災害復旧ハブ **myFbDrHub** 上に配置されます。

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1"  
-fbserver=myFbDrHub  
-fbreposlocation=¥¥myFbDrHub¥rep_server1
```

FastBack サーバー名 **-myFbDrHub** は、リポジトリが配置されている FastBack 災害復旧ハブ サーバーの短縮ホスト名です。

**-fbreposlocation** は、リポジトリのロケーションを指定します。 リポジトリ・ロケーションは必須です。 リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

この場合、**-fbserver** は FastBack DR ハブの短縮ホスト名を指している必要があります。

### コマンド・ライン:

policy1 という名前の FastBack ポリシーによって保護されているすべてのボリュームを **basil** という名前の FastBack サーバーからアーカイブします。

```
dsmc archive fastback -Fbpolicyname=policy1  
-FBServer=basil -ARCHMC="my_tsm_mgmt_class"  
-fbreposlocation=basil@WORKGROUP
```

## Fbvolumename

**fbvolumename** オプションは、**backup fastback** コマンドまたは **archive fastback** コマンドに使用します。

**fbvolumename** オプションは、バックアップ・プロキシからバックアップまたはアーカイブされる、コンマで区切られた 1 つ以上の Tivoli Storage Manager

FastBack ボリュームの名前です。fbclientname オプションで複数の FastBack クライアントが指定される場合、fbvolumename オプションの値は無効です。

fbclientname オプションで複数の FastBack クライアントを指定する場合、fbvolumename オプションに値を指定することはできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

ありません。このオプションはコマンド・ラインでのみ指定できます。

## 構文



## パラメーター

### volume\_name

Tivoli Storage Manager FastBack ボリュームの名前を指定します。最大 10 個の FastBack ボリューム名を指定することができます。

重要:

**archive fastback** コマンドまたは **backup fastback** コマンドを指定する場合:

1. 少なくとも 1 個の FBpolicyName が常に必要です。
2. FBClientName および FBVolumeName の両方に値が指定されていない場合は、FBPolicyName に最大 10 個の値を指定できます。
3. FBClientName 値を指定する場合は、FBPolicyName の値は 1 つのみでなければなりません。
4. PolicyName が 1 つのみ指定されていて、FBVolumeName の値が指定されていない場合は、FBClientName に最大 10 個の値を指定できます。
5. FBVolumeName オプションを指定する場合、1 つのみの FBPolicy と 1 つのみの FBClientName を指定することができます。FBClientName を 1 つだけ指定する必要があります。省略することはできません。
6. 条件 5 が満たされている場合は、複数の FBVolumeName を指定することができます。
7. FBReposLocation オプションを指定する必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1  
-fbvolumename=data1,data2 -fbserver=myFbDrHub  
-fbreposlocation=¥¥myFbDrHub¥¥rep_server1
```

ポリシー Policy1 で検出される FastBack クライアント client1 からボリューム data1 と data2 をバックアップします。

## Filelist

filelist オプションを使用して、ファイルのリストを処理します。

filelist オプションは、次のコマンドで使用できます。

- **archive**
- **backup group**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、このオプションで指定したファイルをオープンし、特定のコマンドに従ってファイルのリストを処理します。**restore** および **retrieve** コマンドを除けば、filelist オプションを使用した場合には、クライアントはコマンド・ラインでの他のすべてのファイル指定を無視します。

filelist にリストされたファイル (項目) は、以下の規則に従っている必要があります。

- 各項目は、ファイルまたはディレクトリーに対する完全修飾パス、あるいは相対パスでなければなりません。ディレクトリーをファイル・リスト項目に含めた場合には、ディレクトリーはバックアップされますが、そのディレクトリーの内容はバックアップされないことに注意してください。
- 各パスは単一行に指定する必要があります。1 行に含めることができるパスは 1 つのみです。
- パスには、0x18 (CTRL-X)、0x19 (CTRL-Y) および 0x0A (改行) などの制御文字を含めることはできません。
- デフォルトでは、パスにワイルドカード文字を含めることはできません。パスの指定には、アスタリスク (\*) も疑問符 (?) も使用しないでください。この制限は、wildcardsareliteral というオプションを有効にした場合に、指定変更できます。このオプションについて詳しくは、696 ページの『Wildcardsareliteral』を参照してください。
- filelist は、MBCS ファイルかまたはすべてがユニコード項目であるユニコード・ファイルとすることができます。Mac OS X の場合、現行のオペレーティング・システム言語または UTF-16 を使用して、ファイル・リストをエンコードできます。
- quotessareliteral というクライアント・オプションが設定されている場合、ファイル指定内の引用符は、区切り文字としてではなく、そのまま引用符として解釈されます。このオプションについて詳しくは、563 ページの『Quotesareliteral』を参照してください。quotesareliteral も

wildcardsareliteral も設定されていない場合、引用符およびワイルドカードは、以下にリストされているように処理されます。

- パスまたはファイル名にスペースが含まれる場合、パス全体を引用符 (") または単一引用符 (') で囲みます。例えば、"C:¥My Documents¥spreadsheet.xls" または 'C:¥My documents¥spreadsheet.xls' のようにします。
- パスに 1 つ以上の単一引用符 (') が含まれている場合には、項目全体を引用符 (") で囲みます。パスに 1 つ以上の引用符が含まれている場合には、パス全体を単一引用符で囲みます。ファイル・リスト処理では、引用符と単一引用符が混在するパスはサポートしません。

以下の例は、パスにおける引用符と単一引用符の正しい使い方と間違った使い方を示しています。

このパスの例では、単一引用符が含まれていますので、以下のようにパスを引用符で囲む必要があります。

```
"/home/gatzby/mydir/gatzby's_report.out"
```

このパスの例では、引用符が含まれていますので、以下のように単一引用符で囲む必要があります。

```
'/home/gatzby/mydir/"top10".out'
```

このパスの例では、スペース文字が含まれていますので、以下のように引用符または単一引用符のいずれかで囲む必要があります。

```
"/home/gatzby/mydir/top 10.out"
```

または

```
'/home/gatzby/mydir/top 10.out'
```

このパスの例は、同じ区切り文字でないもの (" および ') が含まれているため、ファイル・リスト処理ではサポートされません。

```
/home/gatzby/mydir/andy's_"top 10" report.out
```

以下のパスは、ワイルドカード文字が含まれているため、ファイル・リスト処理ではサポートされません。

```
/home/gatzby*  
/home/*/20??.txt
```

- 上記の規則に準拠していない IBM Spectrum Protect ファイル・リスト項目はいずれも無視されます。

以下は、ファイル・リストで有効なパスの例です。

```
/home/dir/file1  
/usr/tivoli/file2  
/usr/avi/dir1  
/fs1/dir2/file3  
"/fs2/Ha Ha Ha/file.txt"  
"/fs3/file.txt"
```

引用符およびワイルドカード文字の標準処理の指定変更については、563 ページの『Quotesareliteral』および 696 ページの『Wildcardsareliteral』を参照してください。

オープン・ファイル・サポート操作中に、**filelist** オプションを使用できます。この場合、クライアントは **filelist** 中の項目を実ボリュームからではなく仮想ボリュームから処理します。

**filelist** 中の項目がディレクトリーを示していると、処理されるのはそのディレクトリーだけで、ディレクトリー内のそのファイルは処理されません。

**filelist** オプションで指定したファイル名 (**filelistspec**) が存在していない場合には、コマンドは失敗します。クライアントは、**filelist** 中の有効なファイルまたはディレクトリーでない項目があった場合には、それらをスキップします。クライアントはエラーをログに記録し、次の項目まで処理は続行されます。

ファイル指定は、リストアされた **filelist** 項目の宛先を指示するのに、**restore** および **retrieve** コマンドで使います。例えば、次の **restore** コマンドで、ファイル指定 **/usr/record/** は、ファイル・リストのすべての項目に対するリストアの宛先を表します。

```
restore -filelist=/home/dir/file3 /usr/record/
```

ただし、次の **selective** コマンドでは、ファイル指定 **/usr/record/** は無視されます。

```
selective -filelist=/home/dir/file3 /usr/record/
```

**delete archive** コマンドまたは **delete backup** コマンドの **filelist** でディレクトリーを指定した場合には、そのディレクトリーは削除されません。 **delete archive** コマンドまたは **delete backup** コマンドで使用する **filelist** には、ディレクトリーは組み込まれません。

リスト内の項目は、**filelist** に現れた順に処理されます。処理のパフォーマンスを最適にするには、**filelist** をファイル・スペース名によって事前ソートしてください。

注: クライアントは、以下の条件が存在する場合にはディレクトリーを 2 回バックアップすることがあります。

- **filelist** にディレクトリーの項目が含まれる
- **filelist** にそのディレクトリー内のファイルの 1 つ以上の項目が含まれる
- ディレクトリーのバックアップが存在しない

例えば、**filelist** には項目 **/home/dir/file1** および **/home/dir** が含まれています。**/dir** ディレクトリーがサーバーに存在しない場合、2 度目に **/home/dir** ディレクトリーがサーバーに送信されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—FILEList =— —*filelistspec*—————◄◄

## パラメーター

### *filelistspec*

コマンドで処理するファイルのリストに入っているファイルの位置と名前を指定します。

注: コマンド・ラインで **filelist** オプションを指定した場合は、**subdir** オプションは無視されます。

### 例

コマンド・ライン:

```
sel -filelist=/home/avi/filelist.txt
```

### 関連情報

563 ページの『Quotesareliteral』

696 ページの『Wildcardsareliteral』

## Filename

**filename** オプションを **query systeminfo** コマンドで使用して、情報を格納するファイル名を指定します。

以下の 1 つ以上の項目から収集された情報を保管できます。

- DSMOPTFILE - dsm.opt ファイルの内容。
- DSMSYSFILE - dsm.sys ファイルの内容。
- ENV - 環境変数。
- ERRORLOG - IBM Spectrum Protect エラー・ログ・ファイル。
- FILE - 指定されるファイル名の属性。
- INCLEXCL - バックアップおよびアーカイブ操作の実行中に処理される順序で include-exclude リストをコンパイルします。
- OPTIONS - コンパイルされたオプション。
- OSINFO - クライアント・オペレーティング・システムの名前とバージョン (UNIX および Linux の場合 ULIMIT 情報を含む)。
- POLICY - ポリシー・セット・ダンプ。
- SCHEDLOG - スケジュール・ログ (通常は、dsmsched.log) の内容。
- CLUSTER - AIX クラスタ情報。

注: **query systeminfo** コマンドは、主に IBM サポートが問題を診断する際に支援するための補助機能用ですが、この情報で扱われている概念に通じているユーザーにも役立つ場合があります。 **console** オプションを使用する場合は、画面の高さまたは幅に合わせるための出力のフォーマット設定は特に行われません。 したがって、長さで行折り返しが原因でコンソール出力が読みにくくなる場合があります。 この場合は、**filename** オプションを **query systeminfo** コマンドで使用して、出力をファイルに書き込み、その後でそのファイルを IBM サポートに送信することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

►—FILENAME =— —*outputfilename*—◄

## パラメーター

*outputfilename*

情報の保管先となるファイル名を指定します。 ファイル名を指定しない場合、デフォルトでは情報は `dsminfo.txt` ファイルに保管されます。

## 例

コマンド・ライン:

```
query systeminfo dsmpoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt
```

## 関連情報

399 ページの『Console』

## Filesonly

`filesonly` オプションは、バックアップ、リストア、リトリブ、または照会処理をファイルのみ に制限します。

**restore** または **retrieve** コマンドで `filesonly` オプションを使用している時には、IBM Spectrum Protect サーバーからディレクトリーをリストアまたはリトリブすることができません。ただし、必要であれば、リストアまたはリトリブするファイルのプレースホルダーとして、デフォルトの属性を持つディレクトリーが作成されます。

また、`filesonly` オプションを、次のコマンドで使用することができます。

- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。



## 構文

▶▶—FILESOnly————▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc incremental -filesonly
```

## Followsymbolic

バックアップ操作時に、**followsymbolic** オプションは、シンボリック・リンクを仮想マウント・ポイントとして使用するかどうかを指定します。 リストアまたはリトリブ操作時に、**followsymbolic** オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、リストア・ターゲット・ファイル・システム上のシンボリック・リンクに名前が一致するディレクトリーをリストアする方法を指定します。

バックアップ操作の場合、**followsymbolic** オプションは **virtualmountpoint** オプション設定に影響を与える場合があります。 **virtualmountpoint** オプションを使用して、シンボリック・リンクを仮想マウント・ポイントとして指定する場合、**followsymbolic** オプションも設定する必要があります。

リストアおよびリトリブ操作時に、**followsymbolic** は、クライアントがファイル・システム上のシンボリック・リンクを処理する方法に影響を与える場合があります。 **followsymbolic** は、クライアントが、リストア・ターゲット・ファイル・システム上のシンボリック・リンクに名前が一致するディレクトリーをリストアしようとする場合にのみ設定します。

**followsymbolic=no** (デフォルト) を指定した場合、クライアントはディレクトリーの内容をリストアしないで、このエラー・メッセージを戻します。

```
ANS4029E Error processing 'filespace name path-name file-name':  
unable to build a directory path; a file exists with the same name  
as a directory.
```

**followsymbolic=yes** を指定した場合、クライアントはディレクトリーの内容を、シンボリック・リンクのターゲットにリストアします。

例えば、クライアントがパス `/fs1/dir1/subdir1/file1` でファイルをバックアップしたと想定します。 また、リストア・ターゲット・ファイル・システムにシンボリック・リンク `/fs1/dir1` が存在し、ディレクトリー `/fs88/dir88/subdir88` にリンクしていると想定します。 コマンドでファイルをリストアします。

```
restore /fs1/dir1/subdir1/file1
```

**followsymbolic=no** を指定した場合、クライアントはファイルをリストアしないで、前記のエラー・メッセージを戻します。 **followsymbolic=yes** を指定した場合は、クライアントは `file1` を `/fs88/dir88/subdir88/subdir1/file1` ディレクトリーにリストアします。

名前がリストア・ターゲット・ファイル・システム上のシンボリック・リンクに一致するシンボリック・リンク (ディレクトリーではない) をリストアすると、クライアントはそのシンボリック・リンクをリストアします。

シンボリック・リンクが仮想マウント・ポイントとして使用されている場合、リンク・ターゲットへのパスは、絶対ファイル・パスを使用して指定する必要があります。

このオプションは、**restore** および **retrieve** コマンドと共に使用するか、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) で使用してください。

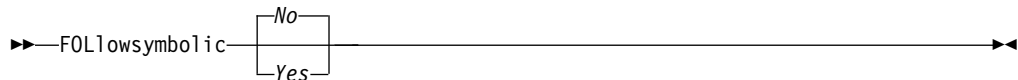
## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** シンボリック・リンクになっている仮想マウント・ポイントは、バックアップしません。リストア・ターゲット・ファイル・システムに名前が一致するシンボリック・リンクが含まれている場合は、リストアしません。これがデフォルト値です。

**Yes**

ディレクトリーの内容をシンボリック・リンクのターゲットにリストアします。

## 例

オプション・ファイル:

`followsymbolic Yes`

コマンド・ライン:

`-fol=Yes`

## 関連情報

374 ページの『Archsymlinkasfile』 オプションは、アーカイブ時に、クライアントがシンボリック・リンクを処理する方法を決定します。

Mac OS X 以外のオペレーティング・システムの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントがシンボリック・リンクを処理する方法について詳しくは、248 ページの『シンボリック・リンクのバックアップ』を参照してください。

## Forcefailover

`forcefailover` オプションを使用すると、クライアントを即時に2 次サーバーにフェイルオーバーさせることができます。

`forcefailover` オプションを使用して、1 次サーバーがまだオンラインの場合でも、即時に2 次サーバーに接続することができます。例えば、このオプションを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、予期された2 次サーバーにフェイルオーバーすることを確認できます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。

### 構文



### パラメーター

#### Yes

クライアントを2 次サーバーに即時に接続することを指定します。

**No** 1 次サーバーが使用不可である場合、クライアントが次のログオン時に2 次サーバーにフェイルオーバーすることを指定します。この値がデフォルトです。

### 例

オプション・ファイル:

```
FORCEFAILOVER yes
```

コマンド・ライン:

```
-FORCEFAILOVER=yes
```

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Fromdate

`fromdate` オプションは `fromtime` オプションとともに使用して、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を開始する日時を指定します。

ファイルをリストアまたはリトリブするために必要であればこの日時より古いディレクトリーを含めることはありますが、この日時より前にバックアップまたはアーカイブされたファイルは処理には組み込まれません。

fromdate オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►FROMDate =— —date—————◄◄

## パラメーター

### *date*

バックアップ・コピーまたはアーカイブ済みファイルを検索する時の開始日付を指定します。 日付は、dateformat オプションで選択したフォーマットで入力します。

コマンドに dateformat を組み込む場合には、fromdate、pitdate、および todate オプションの前に入れる必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup -fromdate=12/11/2003 "/Users/van/Documents/*"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup -fromdate=12/11/2003 /home/dilbert/*
```

## Fromnode

fromnode オプションは、あるノードで別のノードのためのコマンドを実行することを許可するために使用します。 別のノードのユーザーは、その別のノードに対して **set access** コマンドを使用してファイルを照会、リストア、あるいはリトリブできるようにしなければなりません。

fromnode オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query mgmtclass**
- **restore**

- **restore group**
- **restore image**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

►►FROMNode =— —node◄◄

## パラメーター

### node

アクセスしたいバックアップ・コピーまたはアーカイブ済みファイルの元のファイルを持っているワークステーションまたはファイル・サーバーのノード名を指定します。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query archive -fromnode=bob -subdir=yes "/Users/van/
Documents/*"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc query archive -fromnode=bob -subdir=yes "/home/jones/*"
```

## Fromowner

fromowner オプションは、バックアップ・バージョンまたはアーカイブ済みのファイルまたはイメージのリストア元の代替所有者を指定します。ファイルまたはイメージを使用するには、所有者が別のユーザーにアクセス権を与える必要があります。

例えば、システム *puma* 上の *usermike* に属している */home/devel/proja* ディレクトリーからファイルをリストアし、リストアしたファイルを自分の所有する */home/id/proja* という名前のディレクトリーに入れるには、次のコマンドを入力します。

```
dsmc restore -fromowner=usermike -fromnode=puma /home/devel/proja/
/home/id/proja/
```

注: イメージ・リストアのアーカイブは、Mac OS X オペレーティング・システムには適用されません。

非 root ユーザーは、root ユーザーからアクセス権が与えられていれば、*fromowner=root* を指定して、root ユーザーの所有するファイルにアクセスすることができます。

注: fromowner オプションを fromnode オプションなしで指定する場合は、アクティブ・ユーザーは fromowner ユーザーと同じノードにいる必要があります。

fromowner オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **query archive**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **restore**
- **restore image**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアントで有効です。

## 構文

►►FROMowner =— —owner————▶▶

## パラメーター

*owner*

代替所有者の名前。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query archive "/home/id/proja/*" -fromowner=mark
```

## Fromtime

**fromtime** オプションは **fromdate** オプションとともに使用し、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を開始する時刻を指定します。

**fromdate** を指定しない場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントはこのオプションを無視します。

**fromtime** オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶FROMTime =— —time————▶▶

## パラメーター

### *time*

バックアップ済みファイルまたはアーカイブ済みファイルを検索する時の特定の日付の開始時刻を指定します。時刻を指定しないと、デフォルトの 00:00:00 になります。時刻は、`timeformat` オプションで選択したフォーマットで指定します。

コマンドに `timeformat` オプションを組み込む場合には、`fromtime`、`pittime`、および `totime` オプションの前に入れる必要があります。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc q b -timeformat=4 -fromt=11:59AM -fromd=06/30/2003 -tot=11:59PM  
-tod=06/30/2003 /home/*
```

## Groupname

`groupname` オプションは **backup group** コマンドで使用し、グループの名前を指定します。この操作は、新規グループまたはグループの現行活動バージョンにのみ実行できます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

## 構文

▶▶GROUPName =— —name————▶▶

## パラメーター

### *name*

`filelist` オプションを使用して、バックアップされているファイルを入れるグループの名前を指定します。グループ名はファイル指定ではなく、名前フィールドなので、グループ名にディレクトリーの区切り文字を使用することはできません。

### 例

コマンド・ライン:

```
backup group -filelist=/home/dir1/filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=virtfs -mode=full
```

## Groups (非推奨)

このオプションは推奨されていません。

ユーザー・グループを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントへの非管理者のアクセスを制限する方法について詳しくは、60 ページの『ユーザー・グループに対する IBM Spectrum Protect のアクセスの制限』を参照してください。

## Host

host オプションは、VMware のリストア操作中に新規仮想マシンが作成されるターゲット ESX サーバーの場所を指定します。

このオプションは **restore vm** コマンドで使用して、データのリストア先である ESX ホスト・サーバーを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### 例

仮想マシンを、vmesxbld1 という名前の ESX サーバーにリストアします。

```
restore vm -host=vmesxbld1.us.acme.com
```

## Httpport

httpport オプションは、Web クライアント用の TCP/IP ポート・アドレスを指定します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「Web クライアント」タブの「HTTP ポート」フィールドで設定できます。

### 構文

▶—HTTPport— *port\_address* —▶

### パラメーター

*port\_address*

Web クライアントと通信するために使用される TCP/IP ポート・アドレスを指定します。値の範囲は、1000 から 32767 で、デフォルトは 1581 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
httpport 1502
```



コマンド・ライン:  
適用しません。

## Hsmreparsetag

hsmreparsetag オプションは、お客様のシステムにインストールされた HSM 製品によって作成される固有のリパース・タグを指定します。

HSM 製品の多くは、リパース・ポイントを使用してマイグレーション済みのファイルの検索または再呼び出しを行います。ファイルがマイグレーションされると、ファイル・システムには、オリジナル・ファイルと同じ名前の小さなスタブ・ファイルが残ります。スタブ・ファイルは、ユーザーまたはアプリケーションがこのスタブ・ファイルにアクセスした時に、オリジナル・ファイルを再呼び出しするトリガーとなるリパース・ポイントです。リパース・ポイントには、ファイルをマイグレーションした HSM 製品を識別するための、「リパース・タグ」と呼ばれる固有の ID が含まれています。

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントがスタブ・ファイル内のリパース・タグを認識しない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって HSM 製品がオリジナル・ファイルの再呼び出しを行います。

hsmreparsetag オプションを使用してリパース・タグを指定すると、ファイルが再呼び出しされないようにすることができます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、以下の会社の HSM 製品のリパース・タグを認識します。

- International Business Machines Corp.
- Wisdata System Co. Ltd.
- BridgeHead Software Ltd.
- CommVault Systems, Inc.
- Data Storage Group, Inc.
- Enigma Data Solutions, Ltd.
- Enterprise Data Solutions, Inc.
- Global 360
- GRAU DATA AG
- Hermes Software GmbH
- Hewlett Packard Company
- International Communication Products Engineering GmbH
- KOM Networks
- Memory-Tech Corporation
- Moonwalk Universal
- Pointsoft Australia Pty. Ltd.
- Symantec Corporation

ご使用の HSM 製品が上記リストにない場合は、hsmreparsetag オプションを使用してリパース・タグを指定してください。その製品が使用するリパース・タグについては、HSM 製品の該当ベンダーにお問い合わせください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての Windows クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

## 構文

▶—HSMREPARSETAG—*reparse\_tag\_value*————▶

## パラメーター

### **reparse\_tag\_value**

リパース・タグを指定する 10 進数 (基数 10) または 16 進数 (基数 16) の値。

## 例

オプション・ファイル:

HSM リパース・タグを 10 進形式で指定します。

hsmreparsetag 22

HSM リパース・タグを 16 進形式で指定します。

hsmreparsetag 0x16

コマンド・ライン:

適用しません。

## Ieobjtype

ieobjtype オプションは、include/exclude ステートメント内にクライアント・サイドのデータ重複排除操作のオブジェクト・タイプを指定するために使用します。

ieobjtype オプションは、include.dedup オプションまたは exclude.dedup オプションに対する追加パラメーターです。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API では、このオプションもサポートされます。

## オプション・ファイル

このオプションは、システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「**Include/Exclude**」タブで設定できます。 このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上で設定されたクライアント・オプション内で設定することができます。

## 構文



## パラメーター

### *File*

クライアント・サイドのデータ重複排除処理にファイルを組み込む、またはその処理からファイルを除外することを指定します。 **File** がデフォルトです。

### *Image*

クライアント・サイドのデータ重複排除処理にイメージを組み込む、またはその処理からイメージを除外することを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
exclude.dedup /home/*/* ieobjtype=image
```

コマンド・ライン:

適用しません。

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

490 ページの『include オプション』

## Ifnewer

**ifnewer** オプションは、バックアップ・バージョンが既存のファイルより新しい場合に、既存のファイルを最新のバックアップ・バージョンで置き換える場合にのみ使用します。

**inactive** または **latest** オプションも使用していなければ、活動バックアップのみが対象と見なされます。

注: バックアップ・バージョンが既存のバージョンよりも新しいか古いかには関係なく、ディレクトリー項目は最新のバックアップ・バージョンで置き換えられます。

**ifnewer** オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

注: **replace** オプションが **No** に設定されている場合、このオプションは無視されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶—IFNewer—▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/grover/Documents/*" -sub=y -rep=y -ifnewer
```

```
dsmc restore "/home/grover/*" -sub=y -rep=y -ifnewer
```

## Imagegapsize

イメージ・バックアップ時にスキップしたいボリューム上の空領域の最小サイズを指定するには、**imagegapsize** オプションをオプション・ファイルの中で **backup image** コマンドで使用するか、あるいは **include.image** オプションと一緒に使用します。

このオプションは、LAN ベース、LAN フリーのイメージ・バックアップに使用します。

例えば、ギャップ・サイズに 10 に指定した場合、ディスク上の 10 KB を超える空の領域はバックアップされません。ちょうど 10 KB のギャップはバックアップされます。10 KB 以下の空領域は、データが含まれていなくてもバックアップされます。ただし、10 KB より小さい空領域は、データが含まれていなくてもバックアップされます。イメージ・ギャップ・サイズを小さくすると、転送する必要があるデータが少なくなりますが、スループットが低下する場合があります。イメージ・ギャップ・サイズを大きくすると転送されるデータが多くなりますが、スループットが向上します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および JFS2 クライアントのみに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) のサーバー・スタンザか、**dsm.sys** ファイルの **include.image** ステートメントに入れます。

## 構文

▶▶—IMAGEGapsize— —size—▶▶

## パラメーター

### *size*

イメージ・バックアップ中にスキップする AIX JFS2 ファイル・システム内の空領域の最小サイズを指定します。値とともに k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) の修飾子を指定することもできます。修飾子がないと、値はキロバイトとして解釈されます。有効な値は 0 KB から 4294967295 KB です。0 の値を指定した場合は、ボリュームの終わりにある未使用のブロックを含むすべてのブロックがバックアップされます。0 以外の値を指定した場合、ボリュームの終わりにある未使用ブロックはバックアップされません。LAN ベースおよび LAN フリーのイメージ・バックアップの場合、デフォルト値は 32 KB です。このオプションは、静的およびスナップショット・ベースのイメージ・バックアップの両方に適用されます。

注: このオプションは、AIX JFS2 ファイル・システムで有効です。AIX JFS2 以外のファイル・システムで 0 より大きい `imagegapsize` を指定した場合は、警告メッセージが出力されます。

### 例

オプション・ファイル:

以下を `dsm.sys` ファイル内のサーバー・スタンザに追加します:

```
imagegapsize 1m
```

Include-exclude リスト例: `include.image /kalafsl imagegapsize=-128k`

コマンド・ライン:

```
-imagegapsize=64k
```

## Imagetofile

`imagetofile` オプションとともに **restore image** コマンドを使用して、ソース・イメージをファイルへリストアすることを指定します。

ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合や、イメージ・データを操作する必要がある場合には、イメージをファイルにリストアしなければならないことがあります。選択したデータ・コピー・ユーティリティーを後で使用すれば、イメージをファイルからディスク・ボリュームに変換できます。

Linux は、論理ボリュームとしてイメージ・ファイルをマウントすることをサポートしているので、イメージ内のファイル・データにアクセスすることができます。以下にいくつかの例を上げます。

- ファイル・システム `/usr` は、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってバックアップされています。次のコマンドは、ファイル・システム・イメージをファイル `/home/usr.img` にリストアします。

```
# dsmc restore image /usr /home/usr.img -imagetofile
```

- イメージ・ファイルを `/mnt/usr` ディレクトリーにマウントするには、次の `mount` コマンドを実行することができます。

```
# mount /home/usr.img /mnt/usr -o loop=/dev/loop0
```

これで、通常のファイル・システムがそのディレクトリーにマウントされたかのようになり、イメージ・コンテンツは `/mnt/usr` から使用可能になります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Oracle Solaris、およびすべての Linux クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶▶—IMAGETOfile————▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore image /usr /home/usr.img -imagetofile
```

## Inactive

`inactive` オプションを使用すると、活動状態と非活動状態の両方のオブジェクトを表示することができます。

`inactive` オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete group**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**

重要: リストア操作中に `inactive` オプションを使用するときは、`latest` オプションと異なり、すべてのバージョンが予測できない順序でリストアされるため、`pick` オプション、またはその他のフィルター・オプションも使用してください。  
`pitdate` を使用する場合、このオプションは暗黙的なオプションになります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶▶—INActive————▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/zoe/Documents/*" -inactive -pick
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/home/zoe/*" -inactive -pick
```

## Incl excl

`incl excl` オプションは、`include-exclude` オプション・ファイルのパスとファイル名を指定します。

複数の `incl excl` ステートメントが許可されます。しかし、このオプションを `include-exclude` ファイルのそれぞれに指定する必要があります。

`include-exclude` オプション・ファイルは、必ずすべてのユーザーが読み取りアクセスできるディレクトリー (`/etc` など) に保管してください。

処理が始まると、`include-exclude` ファイル内にある `include` ステートメントまたは `exclude` ステートメントは、`incl excl` オプションによって指定されたりスト位置に同じ順序で置かれ、適宜処理されます。

ワークステーションに HSM クライアントがインストールされている場合は、`include-exclude` オプション・ファイルを使用してバックアップおよびスペース管理から、バックアップのみから、あるいはスペース管理のみからファイルを除外することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内 の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「包含/除外」タブで設定できます。

### 構文

►►—INCL EXCL— *filespec* —————►►

## パラメーター

*filespec*

1 つの `include-exclude` オプション・ファイルのパスおよびファイル名を指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
INCLExcl /Users/user1/Documents/backup.excl  
incl excl /usr/dsm/backup.excl  
incl excl /etc/incl excl.def
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

**include-exclude** オプション・ファイルについて詳しくは、 140 ページの『**include-exclude** リストの作成』を参照してください。

## ユニコード対応クライアントの考慮事項

**include-exclude** ファイルはユニコード・フォーマットでも非ユニコード・フォーマットでもかまいません。

**include-exclude** リスト・ファイルを作成するために使用するコード・セットがクライアント・コンピューターで使用されるコード・セットと一致しない場合、そのクライアントのコード・セットによって表示可能文字にマップすることができないファイル内の文字は、バックアップの実行時に処理することができません。

**include-exclude** リストを含んでいるファイルに対して **Unicode** エンコード方式を使用するとマップされない文字の問題が除去されるので、認識されない文字に対する置換文字としてワイルドカード文字を使用する必要はなくなりました。

Mac ユーザーの場合: ユニコード・フォーマットで **include-exclude** ファイルを作成するには、次のステップを実行してください。

1. 「テキスト・エディター」をオープンします。「フォーマット」 > 「プレーン・テキストの作成」をクリックします。
2. **include** および **exclude** ステートメントを入力します。
3. ファイルをクリックし、次に「名前を付けて保存」をクリックします。
4. 「プレーン・テキストのエンコード方式」から、「**Unicode (UTF-8)**」または「**Unicode (UTF-16)**」を選択し、ファイルおよびターゲット・ディレクトリーを指定してファイルを保存します。拡張子 **.txt** は追加しないでください。
5. 今作成した **include-exclude** ファイルを指定する **incl excl** オプションを **dsm.sys** ファイルに入れます。
6. バックアップ/アーカイブ・クライアントを再始動します。

## include オプション

**include** オプションは、バックアップおよびアーカイブ・サービスに組み込むオブジェクトを指定します。

**include** オプションは、次のいずれかを指定します。

- 幅広く指定した除外オブジェクトのグループ内にあり、バックアップおよびアーカイブ・サービスに組み込むオブジェクト。



- 幅広く指定した除外オブジェクトのグループ内にあり、バックアップ、アーカイブ、イメージ、およびスペース管理サービスに組み込むオブジェクト。
- バックアップまたはアーカイブ処理の対象として組み込むファイルのうち、暗号化処理の対象としても組み込みたいファイル。
- バックアップまたはアーカイブ処理の対象として組み込むファイルのうち、圧縮処理の対象としても組み込みたいファイル。
- 特定の管理クラスを割り当てたいオブジェクト。
- 明示的に管理クラスを割り当てていないすべてのオブジェクトに割り当てる管理クラス。
- メモリー効率の良いバックアップ処理を割り当てたいファイル・スペース。
- `diskcachelocation` オプションを使用して、特定のファイル・システムが、異なる特定の場所をディスク・キャッシュに使用するようにしたいファイル・スペース。

オブジェクトに特定の管理クラスを割り当てない場合、ポリシー・ドメインの活動ポリシー・セット内のデフォルト管理クラスが使用されます。活動ポリシー・セットで使用可能な管理クラスに関する情報を表示する場合は、**query mgmtclass** コマンドを使用します。

**要確認:** バックアップ/アーカイブ・クライアントは、処理するファイルと `include` ステートメントまたは `exclude` ステートメントで指定したパターンとを比較し、オプション・ファイルを下部から上部へと読み取ります。

注:

1. `exclude.fs` および `exclude.dir` ステートメントは、パターンと一致するすべての `include` ステートメントを上書きします。
2. サーバーも、`incl excl` オプションを使って、これらのオプションを定義することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーも `include.fs.nas` を定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンプ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。これらのオプションは、プリファレンス・エディターの「包含/除外」タブで設定できます。

## 構文

➡ `options` — `pattern` — `optional_parameter` ➡

### **include、include.backup、include.file**

これらのオプションは、バックアップ処理のためにファイルを組み込んだり、管理クラスを割り当てるために使用します。

**include** オプションは、アーカイブおよびバックアップ処理に影響を与えます。アーカイブおよびバックアップ処理で各種の管理クラスを割り当てたい場合は、独自の管理クラスとともに必ず **include.archive** と **include.backup** を指定します。この例では、アーカイブ操作の実行時に **archmc** 管理クラスが割り当てられます。アーカイブ操作の実行時に管理クラスが割り当てられます。なぜなら、**include.backup** は、バックアップ処理でのみ使用され、アーカイブ処理では使用されないからです。

```
include.archive /home/test/* archmc
include.backup /home/test/*
```

#### **include.archive**

アーカイブ処理の対象のファイルを組み込むか、または管理クラスを割り当てます。

#### **include.attribute.symlink**

シンボリック・リンクまたは別名であるファイルまたはファイルのグループを、バックアップ処理専用の幅広く指定した除外ファイル・グループに含めます。

注: Mac OS X の場合、別名は含まれます。

#### **include.compression**

**compression** オプションを **yes** に設定すると、ファイルが圧縮処理の対象に組み込まれます。このオプションは、バックアップおよびアーカイブに適用されます。

#### **include.dedup**

クライアント・サイドのデータ重複排除用のファイルを組み込みます。クライアント・サイドのデータ重複排除操作を制御するために、**include.dedup** オプションの値として **ieobjtype** を指定します。デフォルトでは、すべてのデータ重複排除適格オブジェクトが、クライアント・サイドのデータ重複排除用に組み込まれます。

有効な **ieobjtype** パラメーターは次のとおりです。

File

Image

デフォルトは File です。

#### **include.encrypt**

指定されたファイルを暗号化処理に含めます。デフォルトには、クライアントは暗号化処理を実行しません。

注:

1. バックアップ/アーカイブ・クライアント上で暗号化を有効にする唯一の方法は、**include.encrypt** オプションを用いることです。**include.encrypt** ステートメントを使用しないと、暗号化は実行されません。
2. 暗号化は、クライアント・サイドの重複排除と両立しません。暗号化用に含まれているファイルは、クライアント・サイドの重複排除によって重複排除されません。

3. 暗号化は、永久増分バックアップ・モード (MODE=IFIncremental および MODE=IFFull) を使用する VMware 仮想マシンのバックアップとは両立しません。クライアントが暗号化用に構成されている場合、永久増分バックアップは使用できません。
4. 暗号化は、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Data Protection for VMware Recovery Agent と両立しません。クライアントが暗号化用に構成されている場合、クライアントを使用して、フルバックアップ・モードまたは増分バックアップ・モード (MODE=Full および MODE=Incremental) を指定して作成されたバックアップをリストアできません。ただし、暗号化されたバックアップを Recovery Agent を使用してリストアすることはできません。「フル」モードまたは「増分」モードで作成されたバックアップは、バージョン 7.1 以前のクライアントで作成されています。

#### **include.fs**

AIX JFS2 ファイル・システムの場合: snapshotcachesize オプションを dsm.sys ファイル内で使用するか、または include.fs オプションとともに使用して、スナップショット・ベース・ファイルのバックアップまたはアーカイブが行われている間に、すべての旧データ・ブロックを保管できるように適切なスナップショット・サイズを指定します。

クライアントが増分バックアップのファイル・スペースを処理する方法を制御するために、これらの追加オプションを dsm.sys ファイルで include.fs オプション (diskcachelocation および memoryefficientbackup) の値として指定できます。

include.fs、memoryefficientbackup、および diskcachelocation の各オプションは、オプション・ファイルの同一行になければなりません。

```
include.fs /home
memoryefficientbackup=diskcachemethod
diskcachelocation=/usr
include.fs /usr
memoryefficientbackup=diskcachemethod
diskcachelocation=/home
include.fs /Volumes/hfs3
memoryefficientbackup=diskcachemethod
diskcachelocation=/Volumes/hfs2
AIX JFS2 filesystems only: include.fs
/kalafsl snapshotproviderfs=JFS2
```

これらのオプションが、オプション・ファイルと include.fs オプションの両方で使用されていると、include.fs の値はオプション・ファイルまたはコマンド・ラインの値の代わりに、指定されたファイル・スペース用として使用されます。

#### **include.fs.nas**

include.fs.nas オプションは、管理クラスを Network Attached Storage (NAS) ファイル・システムにバインドするために使用します。dsm.sys ファイルで include.fs.nas オプションとともに toc オプションを使用することによって、NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中にクライアントが目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定することもできます。このオプションは、AIX クライアントおよび Solaris クライアントにのみ有効です。

## **include.image**

ファイル・スペースまたは論理ボリュームを組み込むか、あるいは **backup image** コマンドで使用する時には、管理クラスを割り当てます。 **backup image** コマンドは、他の組み込みオプションをすべて無視します。

Linux x86\_64 クライアントでは、以下の状況には **snapshotcachesize** オプションを使用します。

- **backup image** コマンドに使用する
- **dsm.sys** ファイルで使用する
- **include.image** オプションとともに使用する

**snapshotcachesize** オプションをこのような状態で使用すると、イメージ・バックアップの実行中にすべての旧データ・ブロックを保管できるように、適切なスナップショット・サイズを指定できます。

スナップショット・サイズ 100 % で、有効なスナップショットが保証されます。

AIX JFS2 ファイル・システムでは、以下の場合には **snapshotcachesize** オプションを使用します。

- **backup image** コマンドに使用する
- **dsm.sys** ファイルで使用する
- **include.image** オプションとともに使用する

**snapshotcachesize** オプションをこのような状態で使用すると、イメージ・バックアップの実行中にすべての旧データ・ブロックを保管できるように、適切なスナップショット・サイズを指定できます。

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

## **パラメーター**

### *pattern*

バックアップまたはアーカイブ処理のために組み込むか、あるいは特定の管理クラスを割り当てるオブジェクトを指定します。

注: NAS ファイル・システムの場合: **include** ステートメントの適用されるファイル・サーバーを指定するには、ファイル指定に NAS ノード名の接頭部を付ける必要があります。 NAS ノード名を指定しないと、識別されたファイル・システムは、クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) またはコマンド・ラインで指定された NAS ノード名を参照します。

パターンが単一引用符や二重引用符で始まる場合、または埋め込まれたブランクや等号がある場合は、値を単一引用符 (') または二重引用符 (") で囲まなければなりません。 始まりと終わりの引用符は同じタイプの引用符でなければなりません。

**include.image** オプションの場合、パターンはマウントされたファイル・システムまたはロー論理ボリュームの名前です。

## optional\_parameter

### *management\_class\_name*

オブジェクトに割り当てたい管理クラスの名前を指定します。管理クラスが指定されないと、デフォルト管理クラスが使用されます。 **include** ステートメントで管理クラスをバックアップ・グループに関連付けるには、以下の構文を使用します。

```
include virtual_filespace_name%group_name management_class_name
```

ここで、

### *virtual\_filespace\_name*

**Backup Group** コマンドで、グループと関連付けた IBM Spectrum Protect サーバー仮想ファイル・スペースを指定します。

### *group\_name*

**Backup Group** コマンドの実行時に作成したグループの名前です。

### *management\_class\_name*

グループ内のファイルと関連付ける管理クラスの名前です。

例えば、MyGroup という名前のグループが、MyVirtualFileSpace という名前の仮想ファイル・スペースに保管されているとします。TEST という名前の管理クラスをこのグループに関連付けるには、次の構文を使用してください。

```
include MyVirtualFileSpace/MyGroup TEST
```

表 74. その他のオプション・パラメーター

optional_parameter	以下のオプションと一緒に使用
ieobjtype 484 ページの『Ieobjtype』	include.dedup
memoryefficientbackup 525 ページの『Memoryefficientbackup』	include.fs
diskcachelocation 420 ページの『Diskcachelocation』	include.fs
dynamicimage 439 ページの『Dynamicimage』	include.image
postsnapshotcmd 552 ページの『Postsnapshotcmd』	include.image
presnapshotcmd 559 ページの『Presnapshotcmd』	include.image
snapshotcachesize 607 ページの『Snapshotcachesize』	include.image
snapshotproviderfs 609 ページの『Snapshotproviderfs』	include.image
snapshotproviderimage 610 ページの『Snapshotproviderimage』	include.image

## 例

オプション・ファイル:

```
include /home/proj/text/devel.*
include /home/proj/text/* textfiles
include * managall
include /WAS_ND_NDNODE mgmtclass
include /WAS_APPNODE mgmtclass
include.image /home
include.archive /home/proj/text/
    * myarchiveclass
include.backup /home/proj/text/
    * mybackupclass
include.compression /home/proj/text/
    devel.*
include.encrypt /home/proj/gordon/*
include.fs.nas netappsj/vol/vol0
    homemgmtclass

include.dedup /Users/Administrator/Documents/Important/.../*
```

AIX のみ:

```
include.image /home
    MGMTCLASSNAME
    snapshotproviderimage=JFS2
    snapshotcachesize=40
include.image /home
    snapshotproviderimage=NONE
include.fs /kalafs1
    snapshotproviderfs=JFS2
```

LINUX のみ:

```
include.image /home
    snapshotproviderimage=LINUX_LVM
include.image /myfs1 dynamicimage=yes
include.image /home MGMTCLASSNAME
    snapshotproviderimage=NONE
include.image /myfs1 dynamicimage=yes
include.attribute.symlink /home/spike/.../*
include.fs /usr
    memoryefficientbackup=diskcachemethod
```

コマンド・ライン:

適用しません。

関連資料:

607 ページの『Snapshotcachesize』

637 ページの『Toc』

関連情報:



mmbbackup コマンド: IBM Spectrum Protect の要件



IBM Spectrum Scale AFM と IBM Spectrum Protect の統合のガイドライン



IBM Spectrum Scale mmbbackup コマンドでの IBM Spectrum Protect の include オプションと exclude オプションの使用

## シンボリック・リンクおよび別名処理の制御

IBM Spectrum Protect は、シンボリック・リンクおよび別名 (別名は Mac OS X の場合のみ) を実際のファイルとして処理し、これらをバックアップします。ただし、シンボリック・リンクで参照されるファイルは、バックアップされません。

シンボリック・リンクおよび別名の再作成が容易であり、バックアップが不要な場合もあります。また、これらのシンボリック・リンクまたは別名をバックアップすると、バックアップ処理時間が増大し、IBM Spectrum Protect サーバーのスペースが大量に占有されることがあります。

`exclude.attribute.symlink` オプションを使用すると、シンボリック・リンクまたは別名であるファイルまたはファイル・グループをバックアップ処理から除外することができます。必要であれば、`include.attribute.symlink` オプションを使用して、バックアップ処理から除外されたファイルの広いグループに、シンボリック・リンクまたは別名を含めることができます。例えば、`/home/spike` ディレクトリ下にあるものを除き、すべてのシンボリック・リンクまたは別名をバックアップ処理から除外するには、これらのステートメントを `dsm.sys` ファイルに入れておきます。

```
exclude.attribute.symlink /.../*
include.attribute.symlink /home/spike/.../*
```

関連資料:

455 ページの『Exclude オプション』

## 圧縮および暗号化バックアップ処理

ここでは、バックアップまたはアーカイブ操作時に、特定のファイルまたはファイル・グループを圧縮処理および暗号化処理に組み込む場合に、考慮する項目をリストします。

- 圧縮処理を有効にするためには、`compression` オプションを `yes` に設定しなければなりません。`compression` オプションを指定しないか、あるいは `compression` オプションを `no` に設定すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは圧縮処理を実行しません。
- クライアントは、`exclude.fs`、`exclude.dir`、および他の `include/exclude` ステートメントを最初に処理します。その後、クライアントは `include.compression` および `include.encrypt` ステートメントを検討します。例えば、次の `include-exclude` リストを見てください。

```
exclude /home/jones/proj1/file.txt
include.compression /home/jones/proj1/file.txt
include.encrypt /home/jones/proj1/file.txt
```

クライアントは最初に `exclude /home/jones/proj1/file.txt` ステートメントを調べて、`/home/jones/proj1/file.txt` がバックアップ処理から除外され、したがって圧縮および暗号化処理の候補ではないことを判別します。

- 包含/除外圧縮および暗号化処理は、バックアップおよびアーカイブ処理の場合にのみ有効です。

関連資料:

397 ページの『Compression』

## NAS ファイル・システムの処理

`include.fs.nas` オプションは、管理クラスを NAS ファイルシステムにバインドし、目次情報をファイル・システムのバックアップ用に保存するかどうかを制御するために使用します。

注: `include.fs.nas` オプションは、スナップショットの差分による増分バックアップには適用されません。

NAS ファイル・システム指定は、以下の規則を使用しています。

- NAS ノードは新規ノード・タイプを表します。NAS ノード名は、NAS ファイル・サーバーとそのデータをバックアップ/アーカイブ・クライアントに対して固有に識別します。ファイル指定に NAS ノード名の接頭部を付けて、`include` ステートメントの適用されるファイル・サーバーを指定することができます。NAS ノード名を指定しないと、指定したファイル・システムがすべての NAS ファイル・サーバーに適用されます。
- クライアント・オペレーティング・システムとは関係なく、NAS ファイル・システムの指定には、`/vol/vol0` のようにスラッシュ (/) の区切り文字が使用されます。

次の構文を使用してください。

►► *pattern*— *mgmtclassname*— *toc=value* ◀◀

各構成要素について説明します。

#### *pattern*

バックアップ・サービス用に組み込むオブジェクト、特定の管理クラスを割り当てるオブジェクト、または TOC 作成を制御するためのオブジェクトを指定します。 *pattern* には、ワイルドカードを使用できます。

#### *mgmtclassname*

オブジェクトに割り当てたい管理クラスの名前を指定します。管理クラスが指定されないと、デフォルト管理クラスが使用されます。

#### *toc=value*

詳しくは、637 ページの『Toc』を参照してください。

例 1: `netappsj` という名前の NAS ノードの `/vol/vol1` ファイル・システムに管理クラスを割り当てるには、次のように `include` ステートメントを指定します。

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol1 nasMgmtClass toc=yes
```

例 2: `netappsj` という名前の NAS ノード上の `/vol/` ファイル・システムに従属するすべてのパス (例えば、`/vol/vol1`、`/vol/vol2`、および `/vol/vol3`) に同じ管理クラスを割り当てるには、次のように `include` ステートメントを指定します。

```
include.fs.nas netappsj/vol/* nasMgmtClass toc=yes
```

## 仮想マシン **include** オプション

仮想マシンの `include` オプションと `exclude` オプションは、仮想マシンのバックアップおよびリストア操作の動作に影響を与えます。これらのオプションが処理された後にコマンド・ライン・オプションが処理されるため、コマンド・ラインのオプションが仮想マシンの `include` オプションまたは仮想マシンの `exclude` オプションに指定されたオプションを指定変更する可能性があります。オプションの詳細については、個々のオプションの説明を参照してください。





仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

関連資料:

500 ページの『Include.vmdisk』

505 ページの『INCLUDE.VMTSMVSS』

502 ページの『INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS』

#### Include.vm:

Hyper-V または VMware の操作では、このオプションは、vmmc オプションで指定された管理クラスをオーバーライドします。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

vmmc オプションで指定された管理クラスは、すべての Hyper-V バックアップおよび VMware バックアップに適用されます。include.vm オプションを使用して、1 つ以上の仮想マシンに対してその管理クラスをオーバーライドすることができます。vmctlmc オプションで指定された管理クラスについては、include.vm オプションがオーバーライドしたり影響を及ぼしたりすることはありません。vmctlmc オプションは、バックアップされた仮想マシンの制御ファイルを特定の管理クラスにバインドします。

サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンをバックアップするように構成された、サポートされている Linux クライアントで使用できます。

オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。

構文

```

▶▶—INCLUDE.VM— —vmname— —mgmtclassname—

```

パラメーター

#### vmname

必須のパラメーターです。指定した管理クラスにバインドする仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。それぞれの include.vm ステートメントには、1 つの仮想マシンのみを指定できます。ただし、各仮想マシンを特定の管理クラスにバインドするためには、いくつでも必要な数の include.vm ステートメントを指定することができます。

仮想マシン名にはワイルドカードを含めることができます。アスタリスク (\*) は任意の文字ストリングに一致します。疑問符 (?) は単一の文字に対応します。仮想マシン名にスペース文字が含まれている場合は、名前を二重引用符 (") で囲んでください。

ヒント: 仮想マシン名に特殊文字が含まれている場合は、仮想マシン名を指定する時に特殊文字の代わりに疑問符のワイルドカードを入力してください。

#### *mgmtclassname*

オプションのパラメーターです。指定された仮想マシンをバックアップする時に使用する管理クラスを指定します。このパラメーターが指定されていない場合、管理クラスはデフォルトで、vmmc オプションによって指定されたグローバル仮想マシン管理クラスに設定されます。

#### 例

IBM Spectrum Protect サーバーに以下の管理クラスが存在しており、アクティブになっていると想定します。

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

例 1 クライアント・オプション・ファイルに含まれている以下の include.vm ステートメントは、VMTEST で始まる名前を持つすべての仮想マシンを、MCFORTESTVMS と呼ばれる管理クラスにバインドします。

```
include.vm vmtest* MCFORTESTVMS
```

例 2 クライアント・オプション・ファイルに含まれている以下の include.vm ステートメントは、WHOPPER VM1 [PRODUCTION] という名前の仮想マシンを、MCFORPRODVMS と呼ばれる管理クラスにバインドします。

```
include.vm "WHOPPER VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS
```

この仮想マシン名はスペース文字を含んでいるため、引用符で囲む必要があります。さらに、仮想マシン名の中の特殊文字に一致させるために、疑問符のワイルドカードが使用されています。

例 3 クライアント・オプション・ファイル内の以下の include.vm ステートメントは、VM1 という名前の仮想マシンを、MCUNIQUEVM という名前の管理クラスにバインドします。

```
include.vm VM1 MCUNIQUEVM
```

#### 関連情報

674 ページの『Vmmc』

#### **Include.vmdisk:**

INCLUDE.VMDISK オプションは、VMware 仮想マシン・ディスクをバックアップ操作に組み込みます。ディスク・ラベルを指定しない場合は、仮想マシンのすべてのディスクがバックアップされます。

このオプションは、ライセンス交付を受けた IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 製品を使用している場合にのみ使用可能です。このオプションについて詳しくは、IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/welcome>) の IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 製品資料を参照してください。

INCLUDE.VMDISK オプションは、**Backup VM** 操作に組み込む仮想マシンのディスクのラベルを指定します。**Backup VM** コマンドでディスクを組み込む場合、コマンド・ライン・パラメーターが、オプション・ファイルの INCLUDE.VMDISK ステートメントをすべてオーバーライドします。

サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。コマンド・ライン・パラメーターがオプション・ファイルのステートメントをオーバーライドします。

構文

▶▶ INCLUDE.VMDISK—*vmname*——*vmdk\_label*————▶▶

パラメーター

***vmname***

**Backup VM** 操作に組み込むディスクを含む仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。各 INCLUDE.VMDISK ステートメントに指定できるのは仮想マシン名 1 つだけです。組み込む仮想マシン・ディスクごとに、追加の INCLUDE.VMDISK ステートメントを指定してください。

仮想マシン名に入れることができるアスタリスク (\*) は任意の文字ストリングと一致し、疑問符 (?) は任意の単一文字と一致します。VM 名がスペース文字を含む場合は、VM 名を引用符 (『 』) で囲みます。

ヒント: 仮想マシン名が大括弧文字 ([ または ]) のような特殊文字を含む場合は、仮想マシン名は正しく一致しないことがあります。仮想マシン名が、名前の中に特殊文字を使用している場合は、疑問符文字 (?) を使用して、VM 名の中の特殊文字を一致させる必要がある場合があります。

例えば、"Windows VM3 [2012R2]" という名前の仮想マシンのバックアップに「Hard Disk 1」を含めるには、オプション・ファイルに次の構文を使用します。INCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "Hard Disk 1"

***vmdk\_label***

組み込むディスクのディスク・ラベルを指定します。ワイルドカード文字は使用できません。特定の仮想マシンのディスクのディスク・ラベルを判別するには、-preview オプションを指定して **Backup VM** コマンドを使用します。構文については 728 ページの『**Backup VM**』を参照してください。

例

オプション・ファイル

vm1 という名前の仮想マシンに、4 つのディスク (ラベルはそれぞれ Hard Disk 1、Hard Disk 2、Hard Disk 3、および Hard Disk 4) があると仮定します。Disk 2 のみを **Backup VM** 操作に組み込むには、オプション・ファイルに次のように指定します。

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

Disk 2 および 3 を **Backup VM** 操作に組み込みます。

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"  
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

コマンド・ライン

vm1 をバックアップする場合に単一のディスクを組み込みます。

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

vm1 の Disk 2 と Disk 3 を組み込みます。

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

814 ページの『**Restore VM**』

430 ページの『Domain.vmfull』

460 ページの『Exclude.vmdisk』

#### **INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS:**

VMware バックアップ操作の場合、このオプションは、スナップショットの障害が原因でバックアップ処理中に失敗した VMware 仮想マシンについて、スナップショット試行の合計回数を決定します。

サポートされるクライアント



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、VMware 仮想マシンをバックアップするように構成された、サポートされている Linux クライアントで使用できます。

オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。

構文

```
►►—INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS—vmname—num_with_quiescing—————►  
►—num_without_quiescing—————►◄◄
```

## パラメーター

### *vmname*

これは、必須の定位置パラメーターです。このパラメーターは、スナップショットの障害によってバックアップ試行が失敗した場合のスナップショット試行の合計回数を指定する仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。

各 `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントで指定することができる仮想マシンは 1 つだけです。ただし、別の仮想マシンについてスナップショット試行の合計回数を構成する場合は、以下の方法を使用することができます。

- 必要な数だけ `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントを指定して、このオプションの適用先の各仮想マシンで、失敗したスナップショットが再試行されるようにします。
- **vmname** でワイルドカード文字を使用して、ワイルドカード・パターンに一致する仮想マシン名を選択します。アスタリスク (\*) は任意の文字ストリングに一致します。疑問符 (?) は単一の文字に対応します。仮想マシン名にスペース文字が含まれている場合は、名前を二重引用符 (") で囲んでください。

ヒント: 仮想マシン名に特殊文字が含まれている場合は、仮想マシン名を指定する時に特殊文字の代わりに疑問符 (?) のワイルドカードを入力してください。

### *num\_with\_quiescing*

これは、以下のアクションを指定する定位置パラメーターです。

- IBM Spectrum Protect アプリケーション保護が有効にされた Windows 仮想マシンの場合、*num\_with\_quiescing* は、IBM Spectrum Protect VSS 静止および Microsoft Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用してスナップショットを試行する回数を指定します。VSS 静止は、Windows 仮想マシンにのみ適用されます。

指定した回数によっては、最初のスナップショット試行が必ず IBM Spectrum Protect VSS 静止を使用して行われます。後続のスナップショット試行は、Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用して行われます。

- IBM Spectrum Protect アプリケーション保護が有効にされていない Windows 仮想マシン、および Linux 仮想マシンの場合、*num\_with\_quiescing* は、VMware Tools ファイル・システム静止を使用してスナップショットを試行する回数を指定します。

指定可能な最大値は、10 です。デフォルト値は 2 です。指定可能な最小値は 0 です。

### *num\_without\_quiescing*

これは、VSS 静止を使用して指定された回数 (*num\_with\_quiescing*) の試行が完了した後に、VMware Tools ファイル・システム静止およびアプリケーション (VSS) 静止を無効にしてスナップショットを試行する回数を指定する定位置パラメーターです。例えば、ゲスト仮想マシンにインストールされた IBM Data Protection エージェントによって既に保護されている仮想マシンに対して、このパラメーターを指定することができます。

指定可能な最大値は、10 です。指定可能な最小値は 0 です。これがデフォルト値です。

**重要:** このパラメーターが仮想マシン・バックアップに適用された場合、そのバックアップは整合性が崩壊したと見なされます。その結果、オペレーティング・システム、ファイル・システム、あるいはアプリケーションの整合性は保証されなくなります。 `include.vmsnapshotattempts 0 0` エントリーは無効です。バックアップ操作では、少なくとも 1 つのスナップショットが必要です。

例

**例 1** クライアント・オプション・ファイル内の以下の  
`INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントは、仮想マシン `VM_a` に対して合計 2 回のスナップショット試行 (VSS 静止を使用) を行います。

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS VM_a 2 0
```

**例 2** クライアント・オプション・ファイル内の以下の  
`INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントは、`vmServer_Dept*` スtring に一致する Windows 仮想マシンに対して合計 3 回のスナップショット試行を行います。

- 最初の試行は、IBM Spectrum Protect VSS 静止を使用して行われます。
- 2 回目の試行は、Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用して行われます。
- 3 回目のスナップショット試行は、VSS 静止を使用せずに行われます。

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS vmServer_Dept* 2 1
```

**例 3** クライアント・オプション・ファイル内の以下の  
`INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントは、`vmDB_Dept*` String に一致する仮想マシンに対して合計 1 回のスナップショット試行 (VSS 静止を使用) を行います。

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS vmDB_Dept* 1 0
```

**例 4** クライアント・オプション・ファイル内の以下の  
`INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントは、すべての仮想マシンに対して合計 2 回のスナップショット試行 (VSS 静止を使用) を行います。

- 最初の試行は、IBM Spectrum Protect VSS 静止を使用して行われます。
- 2 回目の試行は、Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用して行われます。

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS * 2 0
```

**例 5** この例では、仮想マシン DB15 には IBM Data Protection エージェントがゲスト仮想マシンにインストールされており、アプリケーション整合スナップショットは不要です。クライアント・オプション・ファイル内の以下の  
`INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` ステートメントは、仮想マシン DB15 に対して合計 1 回のスナップショット試行 (VSS 静止を使用しない) を行います。

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS DB15 0 1
```

**重要:** Windows 仮想マシンの場合: 複数回のスナップショット試行によって作成されたアプリケーション保護バックアップのフル VM リストアの実行を試行する場合、リストアされた VM にはシステム・プロバイダー・スナップショットが存在し

ます。アプリケーションがディスクに書き込むにつれて、シャドー・ストレージ・スペースは、ディスク・スペースを使い尽くすまで増大します。

通常、バックアップ時にアプリケーション保護が使用された場合は、アプリケーション保護リストアのみを使用してください。アプリケーションをリストアすると、ボリュームが自動的に復帰します。ただし、フル VM をリストアする必要がある場合は、シャドー・コピーを復帰または削除する必要があります。

VM 全体をリストアした後、リストアが正常に完了し、データが破損していないことを確認してください。データが破損していない場合は、シャドー・コピーを削除します。データが破損している場合は、シャドー・コピーを復帰させてデータ整合性を回復します。

リストアされた各ボリュームのルート・ディレクトリーにある

dsmShadowCopyID.txt ファイルを確認することで、どのシャドー・コピーを削除あるいは復帰するかを判別することができます。このファイルには、スナップショット試行中に作成されたシャドー・コピーのスナップショット ID が含まれます。

**diskshadow** コマンド **delete shadows** を使用してこれらの ID を削除するか、**revert** コマンドを使用してシャドー・コピーを復帰させることができます。削除または復帰が完了したら、dsmShadowCopyID.txt ファイル削除することもできます。

関連資料:

『INCLUDE.VMTSMVSS』

#### INCLUDE.VMTSMVSS:

INCLUDE.VMTSMVSS オプションは、仮想マシンのアプリケーションに、バックアップがまもなく実行されることを通知します。このオプションにより、アプリケーションでは、トランザクション・ログの切り捨てとトランザクションのコミットが可能になるため、バックアップ完了時には整合性のある状態から再開できます。トランザクション・ログの切り捨てを抑止するためのオプション・パラメーターを指定することもできます。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。

このオプションによって仮想マシンが組み込まれている場合、IBM Spectrum Protect はアプリケーション保護を提供します。つまり、クライアントは、VSS ライターを凍結してから解凍し、オプションで、アプリケーション・ログを切り捨てます。仮想マシンがこのオプションによって保護されていない場合、アプリケーション保護は VMware によって提供されます。VMware は、VSS ライターを凍結してから解凍します。ただし、アプリケーション・ログは切り捨てられません。

サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。このオプションは、プリファレンス・エディターやコマンド・ラインで設定することはできません。

## 構文

▶▶ INCLUDE.VMTSMVSS *vmname* — OPTions=KEEPSqllog ▶▶

## パラメーター

### **vmname**

静止させるアプリケーションが含まれている仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。 INCLUDE.VMTSMVSS ステートメントごとに 1 つの仮想マシンを指定します。例えば、Windows VM3 [2012R2] という名前の仮想マシンを含めるには、オプション・ファイルで INCLUDE.VMTSMVSS "Windows VM3 [2012R2]" という構文を使用します。

このオプションですべての仮想マシンを保護するには、ワイルドカードとしてアスタリスクを使用します (INCLUDE.VMTSMVSS \*)。任意の単一文字に一致する疑問符 (?) も使用することができます。例えば、INCLUDE.VMTSMVSS vm?? は、vm で始まり、その後に任意の 2 文字が続く名前 (vm10、vm11、vm17 など) を持つすべての仮想マシンを保護します。

ヒント: 仮想マシン名が大括弧文字 ([ または ]) のような特殊文字を含む場合は、仮想マシン名は正しく一致しないことがあります。仮想マシン名に特殊文字を使用する場合は、疑問符文字 (?) を使用して、仮想マシン名の中の特殊文字を一致させることができます。

このパラメーターにはデフォルト値はありません。アプリケーション保護を有効にするには、保護する仮想マシンを 1 つ以上の INCLUDE.VMTSMVSS ステートメントに組み込む必要があります。ディスクに保護したいアプリケーション・データが入っている場合は、仮想マシンのディスクを除外 (EXCLUDE.VMDISK オプションを使用して) していないことを確認します。

### **OPTions=KEEPSqllog**

INCLUDE.VMTSMVSS ステートメントで OPTions KEEPSqllog パラメーターを指定した場合、このパラメーターは、データ・ムーバー・ノードにインストールされているバックアップ/アーカイブ・クライアントが SQL サーバーを実行している仮想マシンをバックアップする際に、SQL サーバー・ログが切り捨てられることを防止します。このパラメーターを指定すると、SQL サーバー管理者は SQL サーバー・ログを手動で管理する (バックアップ、および場合によっては切り捨てる) ことができるため、ログを保存し、仮想マシンがリストアされた後に特定のチェックポイントに SQL トランザクションをリストアするために使用できます。

このオプションを指定すると、SQL ログは切り捨てられず、サーバーに次のメッセージが表示されてログに記録されます。

```
ANS4179I IBM Spectrum Protect application protection
did not truncate the Microsoft SQL Server logs on VM 'VM'.
```

OPTIONS=KEEPSQLLOG オプションを除去して、バックアップ完了時の SQL ログの切り捨てを有効にすることができます。

注: クライアントは SQL ログ・ファイルをバックアップしません。SQL 管理者は、ログ・ファイルをバックアップして、データベースがリストアされた後に適用できるようにする必要があります。



例

オプション・ファイル

vm\_example という名前の仮想マシンのアプリケーション保護を構成します。

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm_example
```

vm11、vm12、および vm15 のアプリケーション保護を構成します。

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm11
INCLUDE.VMTSMVSS vm12
INCLUDE.VMTSMVSS vm15 options=keepsqlllog
```

コマンド・ライン

適用外; このオプションはコマンド・ラインで指定することはできません。

関連資料:

694 ページの『Vmtimeout』

460 ページの『Exclude.vmdisk』

500 ページの『Include.vmdisk』

502 ページの『INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS』

## Incrbydate

incrbydate オプションは、ファイルをバックアップから除外しない限り、新規ファイルおよび修正日付がサーバーで保管された最終増分バックアップより後の変更済みファイルをバックアップするために **incremental** コマンドで使用します。

**重要:** 対応するディレクトリーがバックアップ/アーカイブ・クライアントによって処理された後 (ただし日付による増分バックアップが完了する前) に変更または作成されたファイルはバックアップされず、ファイルが再度変更されない限り、将来の日付による増分バックアップでもバックアップされません。このため、incrbydate オプションを指定せずに、通常の増分バックアップを定期的に行ってください。

日付による増分によって、サーバーでの最終増分の日時が更新されます。日付による増分バックアップをファイル・システムの一部に対してのみ実行している場合、最後の全体的増分バックアップの日付は更新されず、次に日付による増分バックアップを実行すると、再度これらのファイルのバックアップが取られます。

**重要:**

最終増分バックアップ時間はサーバー時間を指し、ファイル変更時間はクライアント時間を指しています。クライアントとサーバーの時間が同期化されていないか、クライアントとサーバーが異なる時間帯にある場合、このことは mode=incremental を指定した incremental-by-date バックアップに影響を及ぼします。

最終増分バックアップ時間はサーバー時間を指し、ファイル変更時間はクライアント時間を指しています。クライアントとサーバーの時間が同期化されていないか、クライアントとサーバーが異なる時間帯にある場合、このことは incremental-by-date バックアップおよび mode=incremental を指定したイメージ・バックアップに影響を及ぼします。

フル増分バックアップと日付による増分バックアップは両方とも、新規ファイルと変更済みファイルをバックアップします。日付による増分バックアップの方が完全増分バックアップよりも、処理に有する時間は短く、必要なメモリーも少なくてすみすみます。ただし、フル増分バックアップと異なり、日付による増分は、以下の理由により、すべてのワークステーション・ファイルの現行サーバー・ストレージを維持しません。

- ワークステーションから削除されたファイルのバックアップ・バージョンを期限切れにしない。
- 管理クラスが変更されていた場合に、新規管理クラスへの再バインドを行わない。
- アクセス・コントロール・リスト (ACL) データなどの属性が変更されているファイルは、修正日時も変更されていなければ、バックアップは取られない。
- 管理クラスのコピー・グループ頻度属性を無視する。

ヒント: 平日はバックアップを実行する時間が制限されているが週末には時間の余裕がある場合は、平日に `incrbydate` オプションを指定して増分バックアップを実行し、週末にフル増分バックアップを実行することにより、ワークステーション・ファイルの現行サーバー・ストレージを維持することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—INCRbydate—◄◄

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:  
`dsmc incremental -incrbydate`

## Incremental

`incremental` オプションは、ベース・イメージに行われた変更がリストアされたイメージにも適用されるようにするために、**restore image** コマンドで使用されます。

`deletefiles` オプションも使用した場合には、元のイメージにあり、後でワークステーションから削除されたファイルおよびディレクトリーの削除が変更に含まれます。

注: **restore image** コマンドに `incremental` オプションを使用して動的イメージ・バックアップを実行することは、サポートされていません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Solaris にのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

►►—INCRemental—◄◄

### 例

コマンド・ライン:

```
res i "/home/devel/projecta/*" -incremental
```

## Instrlogmax

`instrlogmax` オプションは、インスツルメンテーション・ログ (`dsminstr.log`) の最大サイズ (MB 単位) を指定します。`enableinstrumentation` オプションが `yes` に設定されると、バックアップ処理またはリストア処理時にクライアントのパフォーマンス・データが `dsminstr.log` ファイルに収集されます。

`instrlogmax` オプションの値を変更すると、新しいサイズに合うように、既存のログが拡張または縮小されます。値が小さくなった場合には、一番古い項目が削除され、ファイルは新しいサイズまで縮小されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントと IBM Spectrum Protect API に有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上で設定されたクライアント・オプション内で設定することができます。

### 構文

►►—INSTRLOGMAX— —size—◄◄

### パラメーター

#### *size*

インスツルメンテーション・ログ・ファイルの最大サイズ (MB 単位) を指定します。値の範囲は 0 から 2047 です。デフォルト値は 25 です。

`dsminstr.log` ファイルのサイズが最大サイズを超えると、ログ・ファイルの名前が `dsminstr.log.bak` に変更されます。後続のインスツルメンテーション・データは、引き続き `dsminstr.log` ファイルに保存されます。

0 を指定した場合、ログ・ファイルのサイズは無制限に増大します。

## 例

オプション・ファイル:

```
instrlogmax 100
```

コマンド・ライン:

```
dsmc sel /home/mydir/* -subdir=yes -enableinstrumentation=yes  
-instrlogmax=100
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連資料:

443 ページの『Enableinstrumentation』

『Instrlogname』

## Instrlogname

**instrlogname** オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが収集したパフォーマンス情報を保管するファイルのパスとファイル名を指定します。

バックアップ操作およびリストア操作時にパフォーマンス・データを収集するため **enableinstrumentation yes** オプションを使用すると、クライアントはログ・ファイルに自動的に情報を保管します。

デフォルトでは、パフォーマンス・データは、**DSM\_LOG** 環境変数 (IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server や IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server などの API 依存製品の **DSMI\_LOG** 環境変数) に指定されたディレクトリーのインスツルメンテーション・ログ・ファイル (**dsminstr.log**) 内に保管されます。**DSM\_LOG** 環境変数を設定していない場合、インスツルメンテーション・ログ・ファイルは、現行ディレクトリー (**dsmc** コマンドを発行したディレクトリー) に保管されます。

このオプションは、インスツルメンテーション・ログ情報のファイル名と場所を変更したい場合に限り使用してください。

ログ・ファイルのサイズを制御したい場合、**instrlogmax** オプションを使用します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントと IBM Spectrum Protect API に有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上で設定されたクライアント・オプション内で設定することができます。

重要: DSM\_LOG 環境変数を設定して、ログを配置するディレクトリーの名前を指定してください。 指定するディレクトリーには、クライアントを実行するアカウントから書き込みアクセスが可能な許可が必要です。 ルート・ディレクトリーは DSM\_LOG に有効な値ではありません。

## 構文

►►—INSTRLOGNAME— *filespec* —◄◄

## パラメーター

### *filespec*

バックアップ処理またはリストア処理時に、パフォーマンス情報を保管したいパスとファイル名を指定します。 指定されたパスのいずれかの部分が存在しないと、クライアントはそれを作成しようとします。

ファイル名のみを指定した場合には、ファイルは DSM\_LOG 環境変数に指定されたディレクトリーに保管されます。 DSM\_LOG 環境変数を設定していない場合、インスツルメンテーション・ログ・ファイルは、現行ディレクトリー (**dsmc** コマンドを発行したディレクトリー) に保管されます。 インスツルメンテーション・ログ・ファイルをシンボリック・リンクにすることはできません。

Mac OS X の場合、ファイル名のみを指定すると、ファイルはユーザーのデフォルト・フォルダーに保管されます。 デフォルトのディレクトリーは、以下のとおりです。

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm  
/Library/Logs/tivoli/tsm
```

以前に TESTFLAG=instrument:detail オプションまたは instrument:API オプションによって作成されたインスツルメンテーション・ログ・ファイル名 **dsminstr.report.pXXX** は、このインスツルメンテーション・ログ・ファイル名に置き換わります。

## 例

オプション・ファイル:

AIX、Linux、および Oracle Solaris の各クライアントの場合:

```
instrlogname /home/user1/mydir/mydsminstr.log
```

Mac OS X クライアントの場合:

```
instrlogname /Users/user1/Library/Logs/mydsminstr.log
```

コマンド・ライン:

AIX、Linux、および Oracle Solaris の各クライアントの場合:

```
dsmc sel /home/user1/mydir/* -subdir=yes -instrlogname=/usr/log/mydsminstr.log
```

Mac OS X クライアントの場合:

```
dsmc sel /Users/user1/mydir/* -subdir=yes -instrlogname=/Users/user1/Library/Logs/mydsminstr.log
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連資料:

443 ページの『Enableinstrumentation』

509 ページの『Instrlogmax』

## Lanfreecommmethod

lanfreecommmethod オプションは、IBM Spectrum Protect クライアントとストレージ・エージェントの間の通信プロトコルを指定します。これにより、クライアントと SAN 接続ストレージ装置間の処理が可能になります。

LAN フェイルオーバーを使用している場合は、サーバー・スタンザ内の dsm.sys ファイルに lanfreecommmethod を入れる必要があります。

AIX、Linux および Solaris の場合、ストレージ・エージェントが listen する共有メモリー・ポート番号を指定するには、lanfreeshmport オプションを使用します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の dsm.sys ファイルに入れます。

### 構文

▶▶—LANFREECommmethod—commethod—▶▶

### パラメーター

#### commethod

バックアップ/アーカイブ・クライアントのためにサポートされているプロトコルを指定します。

#### TCPip

伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) 通信方式。

ストレージ・エージェントが listen している TCP/IP ポート番号を指定するには、lanfreetcppport オプションを使用します。TCP/IP 通信方式は、サポートされるすべてのプラットフォームにおける非 root ユーザーのデフォルトです。

#### V6Tcpip

システム構成およびドメイン名サービスの検索結果に応じて、TCP/IP V4 または V6 のどちらを使用するかを示します。これが該当しない唯一の場合は、**dsmc schedule** が使用されており、かつ schedmode が prompt である場合です。この場合、有効な DNS 環境が使用可能でなければなりません。

#### SHAREmem

共有メモリー通信方式は、クライアントおよびストレージ・エージェントが同じシステム上で実行している時に使用します。共有メモリーでは、TCP/IP プロトコルより良好なパフォーマンスが得られます。これは、

AIX、Linux、および Solaris root ユーザーのデフォルトの通信方式です。AIX でこの通信方式を指定する場合は、ストレージ・エージェントが root として稼働している限り、バックアップ/アーカイブ・クライアントのユーザーは root または root 以外としてログインできます。ストレージ・エージェントが root として実行していない場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントを実行しているユーザー ID は、ストレージ・エージェントを実行しているユーザー ID に一致する必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
lanfreecommmethod tcp
```

TCP/IP V4 のみを使用します。

```
lanfreecommmethod V6Tcpip
```

システムの構成方法とドメイン名サービスの検索結果に応じて、TCP/IP v4 または v6のどちらかを使用します。

コマンド・ライン:

```
-lanfreec=tcp
```

```
-lanfreec=V6Tcpip
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

『Lanfreeshmport』

514 ページの『Lanfreetcppport』

## Lanfreeshmport

lanfreeshmport オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントとストレージ・エージェント間の通信に lanfreecommmethod=SHAREdmem が指定されている時に使用してください。これにより、クライアントと SAN 接続ストレージ装置間の処理が可能になります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文

►—LANFREEShmport— *port\_address* —◄

## パラメーター

### *port\_address*

ストレージ・エージェントへの接続に使用する番号を指定します。値の範囲は 1 から 32767 です。

Windows クライアントの場合、デフォルトは 1 です。

Windows クライアントを除くすべてのクライアントの場合、デフォルトは 1510 です。

## 例

オプション・ファイル:

lanfrees 1520

コマンド・ライン:

-lanfrees=1520

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

512 ページの『Lanfreecommmethod』

## Lanfreetcppport

lanfreetcppport オプションは、IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントが listen している TCP/IP ポート番号を指定します。

このオプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントとストレージ・エージェント間の通信に lanfreecommmethod=TCPIP が指定されている時に使用してください。LAN フリー通信に NAMEDpipes 通信方式を使用したい場合は、lanfreetcppport オプションは指定しないでください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Oracle Solaris のクライアントにのみ有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の dsm.sys ファイルに入れます。

## 構文

▶▶—LANFREETCPPort— *port\_address* —▶▶

## パラメーター

### *port\_address*

ストレージ・エージェントが listen している TCP/IP ポート番号を指定します。値の範囲は 1 から 32767 で、デフォルトは 1500 です。



注: クライアントの `lanfreetcppport` 値は、ストレージ・エージェント (仮想サーバー) と通信するための、そのストレージ・エージェントの `tcpport` 値に一致する必要があります。クライアントの `tcpport` 値は、実サーバーと通信するためのサーバーの `tcpport` 値に一致する必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
lanfreetcpp 1520
```

コマンド・ライン:

```
-lanfreetcpp=1520
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

512 ページの『`Lanfreecommmethod`』

## Lanfreessl

`lanfreessl` オプションを使用すると、セキュアなクライアント/ストレージ・エージェント通信を可能にする Secure Sockets Layer (SSL) が有効になります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X クライアントを除くすべてのクライアントでサポートされます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに入れます。このオプションは GUI またはコマンド・ラインでは設定できません。

## 構文



## パラメーター

**No** ストレージ・エージェントとの通信時にバックアップ/アーカイブ・クライアントが SSL を使用しないことを指定します。No がデフォルトです。

### Yes

ストレージ・エージェントとの通信時にバックアップ/アーカイブ・クライアントが SSL を有効にすることを指定します。SSL を有効にするには、`lanfreessl=yes` を指定して `lanfreetcppport` オプションの値を変更します。`lanfreetcppport` オプションの値の変更が必要なのは、IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントが通常は別のポート上の SSL 接続を listen するようにセットアップされているためです。

## 例

オプション・ファイル:

```
lanfreessl yes  
lanfreessl no
```

コマンド・ライン:

適用されません。 このオプションはコマンド・ラインでは設定できません。

## Lanfreetcpsrveraddress

lanfreetcpsrveraddress オプションは、IBM Spectrum Protect ストレージ・エージェントの TCP/IP アドレスを指定します。

このオプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントとストレージ・エージェント間の通信に lanfreecommmethod=TCPIP または V6TCPIP が指定されている時に使用します。

クライアントとストレージ・エージェントが別々のシステムで実行されている環境で LAN フリーを構成するときは、このオプションのデフォルトを指定変更するのが便利です。 このストレージ・エージェントのアドレスは、管理者から入手してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Oracle Solaris のクライアントにのみ有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイルに入れます。

## 構文

▶—LANFREETCPServeraddress— *stagent\_address* —▶

## パラメーター

*stagent\_address*

サーバーの TCP/IP アドレスを 1 - 64 文字で指定します。 TCP/IP ドメイン名または数値の IP アドレスを指定します。 数値の IP アドレスは TCP/IP v4 アドレスまたは TCP/IP v6 アドレスのいずれかです。 デフォルト値は 127.0.0.1 (ローカル・ホスト) です。

## 例

オプション・ファイル:

```
LANFREETCPServeraddress stagent.example.com
```

```
LANFREETCPServeraddress 192.0.2.1
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Latest

`latest` オプションは、バックアップが非活動状態であっても、ファイルの最新のバックアップ・バージョンをリストアする場合に使用します。

`latest` オプションは、次のコマンドで使用できます。

- `restore`
- `restore group`

(`pitdate` オプションを使用して) 特定時点リストアを実行する場合は、`latest` を指定する必要はありません。なぜなら、`pitdate` を使用するときは、このオプションは暗黙的なオプションになるからです。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶▶—LATEST—▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/devel/projecta/*" -latest
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/home/devel/projecta/*" -latest
```

## Localbackupset

`localbackupset` オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI がスタンドアロン・ワークステーションでローカル・バックアップ・セットをリストアするために IBM Spectrum Protectサーバーによる初期ログオンをバイパスするかどうかを指定します。

`localbackupset` オプションを `yes` に設定すると、GUI はサーバーによる初期ログオンを試みません。この場合には、GUI はリストア機能のみを使用可能にします。

`localbackupset` オプションを `no` (デフォルト) に設定すると、GUI はサーバーによる初期ログオンを試み、すべての GUI 機能を使用可能にします。

注: **restore backupset** コマンドは、`localbackupset` オプションを使用しないで、スタンドアロン・ワークステーションでのローカル・バックアップ・セットのリストアをサポートします。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

### 構文



### パラメーター

**No** GUI がサーバーによる初期ログオンを試み、すべての機能を使用可能にすることを指定します。これがデフォルト値です。

**Yes**

GUI がサーバーによる初期ログオンを試みないで、リストア機能のみを使用可能にすることを指定します。

### 例

オプション・ファイル:

```
localbackupset yes
```

このオプションは、**dsmc** コマンド・ライン・クライアントでは無効です。

### 関連情報

798 ページの『**Restore Backupset**』

## Makesparsefile

**makesparsefile** オプションは、スパース・ファイルの再作成方法を指定するために **restore** コマンドまたは **retrieve** コマンドで使用します。

スパース・ファイルではアドレス・スペース全体の各ブロックに対するディスク・スペースが割り当てられないため、ファイル内にホールが発生します。バックアップ/アーカイブ・クライアントはバックアップ操作中にスパース・ファイルを検出し、IBM Spectrum Protect サーバーでスパースというマークを付けます。ホールは内容によって検出され、常にゼロとなります。

**makesparsefile** オプションを **yes** (デフォルト) に設定した場合は、ファイル内のホールがディスクに書き込まれないため、リストア中に余分なディスク・スペースは割り当てられません。

**makesparsefile** オプションを **no** に設定した場合は、ホールは再作成されず、アドレス・スペース全体についてディスク・ブロックが割り当てられます。これにより、使用されるディスク・スペースが大きくなる場合があります。すべてのデータをリストアするのに十分なディスク・スペースがあることを確認してください。

一部の UNIX および Linux システムでは、システム固有のファイルを非スパース・ファイルとしてバックアップしなければならない場合があります。Solaris の **ufsboot** (ブート中に実行されます) などの物理ディスク・ブロックの存在が必要な

ファイルには、 `makesparsefile` オプションを使用してください。オペレーティング・システムのブート・ファイル・ローダーは、物理ディスク・ブロックに直接アクセスし、スパース・ファイルをサポートしません。

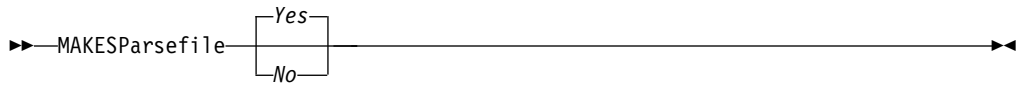
## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### Yes

ファイル内のホールに書き込まず、リストア中に余分なディスク・スペースを割り当てないことを指定します。これがデフォルト値です。

**No** ホールを再作成せず、アドレス・スペース全体に対してディスク・ブロックを割り当ててることを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
makesparsefile no
```

コマンド・ライン:

```
-makesparsefile=no
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Managedservices

`managedservices` オプションは、IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター・サービスが、スケジューラー、Web クライアント、またはその両方のいずれを管理するかを指定します。

**制約事項:** `sessioninitiation` オプションを `serveronly` に設定した場合には、スケジューリング用に `dsmcad` は使用できません。

クライアント・アクセプター・デーモンは、スケジューラーの外部タイマーとして役立ちます。スケジューラーは、開始されると、スケジュールされた次のイベントをサーバーに照会します。このイベントは、即時にかまたはスケジューラーの終了時に実行されます。クライアント・アクセプター・デーモンは、スケジュールされたイベントを実行する時刻になると、スケジューラーを再始動します。

注:

1. `schedmode` オプションを `prompt` に設定した場合には、スケジュールを実行する時刻になるとサーバーがクライアント・アクセプター・デーモンにプロンプトを出します。スケジューラーは、クライアント・アクセプター・デーモンが最初に開始された時に、サーバーに接続およびサーバーから切断されます。

`dsmc schedule` コマンドは、`schedmode prompt` および `commmethod V6Tcpip` が両方とも指定されている場合は使用できません。

2. Mac OS X の場合、`managedservices` オプションを指定しなければ、デフォルトにより、クライアント・アクセプター・デーモンはスケジューラー・プログラムと Web クライアントの両方を管理します。
3. `dsm.sys` ファイル内で `passwordaccess` オプションを `generate` に設定し、パスワードを生成すると、IBM Spectrum Protect がそのパスワードを自動的に管理できるようになります。

クライアント・アクセプター・デーモンを使用してスケジューラー・サービスを管理すると、以下のような利点を得られます。

- このスケジューラーを従来の方法で実行しているときに起こる可能性のあるメモリー保存上の問題が解決されます。クライアント・アクセプター・デーモンを使ってこのスケジューラーを管理すれば、スケジュールされた操作間のメモリーが非常に少なくて済みます。
- クライアント・アクセプター・デーモンは、スケジューラー・プログラムおよび Web クライアントの両方を管理できるので、ワークステーションでのバックグラウンド・プロセスの数を減らすことができます。
- Web クライアントを使用するには、クライアント・システム・オプション・ファイルでこのオプションを指定する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「**Web** クライアント」タブで設定することができます。

## 構文

►►—MANAGEDServices—mode—◄◄

## パラメーター

*mode*

クライアント・アクセプター・デーモンが、スケジューラー、Web クライアント、またはその両方のいずれを管理するかを指定します。

*webclient*

クライアント・アクセプター・デーモンが Web クライアントを管理するこ

とを指定します。これは UNIX および Linux でのデフォルトです。Mac OS X では、webclient と schedule の両方がデフォルトです。

#### *schedule*

クライアント・アクセプター・デーモンがスケジューラーを管理することを指定します。Mac OS X では、webclient と schedule の両方がデフォルトです。

#### *none*

Mac OS X の場合、クライアント・アクセプター・デーモンが Web クライアントおよびスケジュールを管理しないことを指定します。**dsmc schedule** コマンドを使用可能にするには、managedservices を none に設定します。

### 例

#### オプション・ファイル:

以下は、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に managedservices オプションがどのように指定されるかの例です。

#### タスク

クライアント・アクセプター・デーモンが Web クライアントのみを管理することを指定します。

```
managedservices webclient
```

#### タスク

クライアント・アクセプター・デーモンがスケジューラーのみを管理することを指定します。

```
managedservices schedule
```

#### タスク

クライアント・アクセプター・デーモンが Web クライアントとスケジューラーの両方を管理することを指定します。

```
managedservices schedule webclient
```

注: これらの値を指定する順序は重要ではありません。

#### タスク

Mac OS X で **dsmc schedule** コマンドを使用する場合は、次のように指定します。

```
managedservices none
```

#### コマンド・ライン:

適用しません。

#### 関連情報

544 ページの『Passwordaccess』

スケジューラーを管理するためのクライアント・アクセプター・デーモンのセットアップ方法については、77 ページの『スケジューラーの構成』を参照してください。

595 ページの『Sessioninitiation』

## Maxcmdretries

`maxcmdretries` オプションは、スケジュールされたコマンドが失敗した時、クライアント・スケジューラー (ワークステーション上の) がそのコマンドを処理しようとする最大回数を指定します。

コマンド再試行が開始されるのは、クライアント・スケジューラーがまだファイルをバックアップしていないか、サーバーと接続されたことがないか、ファイルをバックアップする前に失敗した場合のみです。このオプションは、スケジューラーが実行している場合にしか使用されません。

また、IBM Spectrum Protect 管理者もこのオプションを設定できます。管理者がこのオプションに値を指定している場合は、クライアント・ノードが正常にサーバーに接続した後で、その値が、クライアント・オプション・ファイルで指定されている値を指定変更します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「最大コマンド試行回数」フィールドで設定できます。

### 構文

▶—MAXCMDRetries— —*maxcmdretries*————▶

### パラメーター

#### *maxcmdretries*

スケジュールされたコマンドが失敗した時、クライアント・スケジューラーが、そのコマンドを処理しようとする回数を指定します。値の範囲は 0 から 9999 で、デフォルトは 2 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
maxcmdr 4
```

コマンド・ライン:

```
-maxcmdretries=4
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。



## Mbobjrefreshthresh

mbobjrefreshthresh (メガブロック・オブジェクト最新表示しきい値) オプションは、しきい値を定義する数値です。 任意の 128 MB のメガブロックを記述するのに必要な IBM Spectrum Protect オブジェクトの数がこの値を超えた場合、メガブロック全体が最新表示され、前のバックアップでそのエリアを表すのに使用されたオブジェクトは有効期限が切れます。

仮想マシンをバックアップすると、データは IBM Spectrum Protect サーバーに 128 MB 単位 (メガブロックと呼ばれる) で保管されます。実動ディスク上のエリアが変更し、新しい増分バックアップが実行される場合、以前にバックアップされたデータに行われた変更を表す新しいメガブロックが作成されます。 増分バックアップのたびに新しいメガブロックが作成されるため、結果的にメガブロックは IBM Spectrum Protect データベースのパフォーマンスに悪影響を与え、さらには、ほとんどの IBM Spectrum Protect 操作に悪影響を及ぼす可能性があります。

仮想マシンのバックアップごとの実動データを表す IBM Spectrum Protect オブジェクトの数を見積もる場合に、このオプションを使用します。例えば、IBM Spectrum Protect オブジェクトの数がこの値を超える場合、メガブロックは最新表示されます。このアクションは、128 MB ブロック全体がサーバーにコピーされ、単一の IBM Spectrum Protect オブジェクトとして表されることを意味しています。最小値は 2 で、最大値は 8192 です。 デフォルト値は、50 です。

### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンを保護するデータ・ムーバー・ノードとして機能するクライアントに有効です。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに指定します。

### 構文



### パラメーター

指定できる最小値は 2 メガブロックで、最大値は 8192 メガブロックです。デフォルトは 50 メガブロックです。

### 例

このオプションを設定すると、更新されたメガブロックを表すのに必要なオブジェクトの数が 20 を超える場合に、メガブロックの最新表示を起動します。

Mbobjrefreshthresh 20

## Mbpctrefreshtresh

mbpctrefreshtresh (メガブロック・パーセンテージ最新表示しきい値) オプションは、しきい値を定義する数値です。 任意の 128 MB のメガブロックを記述するのに必要な IBM Spectrum Protect オブジェクトのパーセンテージがこの値を超えた場合、メガブロック全体が最新表示され、前のバックアップでそのエリアを表すのに使用されたオブジェクトは有効期限が切れます。

仮想マシンをバックアップすると、データは IBM Spectrum Protect サーバーに 128 MB 単位 (メガブロックと呼ばれる) で保管されます。実動ディスク上のエリアが変更し、新しい増分バックアップが実行される場合、以前にバックアップされたデータに行われた変更を表す新しいメガブロックが作成されます。増分バックアップのたびに新しいメガブロックが作成されるため、結果的にメガブロックは IBM Spectrum Protect データベースのパフォーマンスに悪影響を与え、さらには、ほとんどの IBM Spectrum Protect 操作に悪影響を及ぼす可能性があります。

仮想マシンごとにバックアップされる追加データの量を見積もる場合にこのオプションを使用します。例えば、実動ディスクの 128 MB ブロックが指定されたパーセンテージを超えて変更された場合、128 MB ブロック全体がサーバーにコピーされます。ブロックは、単一の IBM Spectrum Protect オブジェクトとして表示されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンを保護するデータ・ムーバー・ノードとして機能するクライアントに有効です。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに指定します。

### 構文



### パラメーター

指定できる最小値は 1 パーセントで、最大値は 99 パーセントです。デフォルトは 50 パーセントです。

### 例

このオプションを設定すると、実動ディスク上のメガブロックのオブジェクトの 50 パーセント (またはそれ以上) が変更された場合に、メガブロック最新表示を起動します。

```
MBPCTREFRESHTHRESHOLD 50
```

## Memoryefficientbackup

memoryefficientbackup オプションは、ファイル・スペースのフルバックアップを処理するために使用するメモリー節約アルゴリズムを指定します。

1 つの方式は、より少ないメモリーを使用して、一度に 1 つのディレクトリーをバックアップします。もう 1 つの方式は、使用するメモリーはもっと少ないのですが、より多くのディスク・スペースを必要とします。

memoryefficientbackup オプションは、ワークステーションのメモリーに制約がある時に **incremental** コマンドで使用してください。バックアップ/アーカイブ・クライアントがファイル・スペースごとに使用するアルゴリズムを選択するための **include.fs** オプションへのパラメーターとして、このオプションを使用することもできます。

クライアント用のファイルが多すぎるファイル・スペースの場合、**memoryefficientbackup=diskcachemethod** を使用して、デフォルト設定 (**memoryefficientbackup=no**) または **memoryefficientbackup=yes** のいずれかにして増分バックアップを実行します。

ディスク・キャッシュ増分バックアップで作成されるディスク・キャッシュ・ファイルに必要な実際のディスク・スペース量は、バックアップに含まれるファイルおよびディレクトリーの数とバックアップされるファイルおよびディレクトリーの平均パス長によって決まります。UNIX と Linux では、パス名で文字当たり 1 バイトを見積もってください。Mac OS X では、パス名で文字当たり 4 バイトを見積もってください。例えば、バックアップされるファイルおよびディレクトリーが 1,000,000 個あり、平均パス長が 200 文字である場合、データベースは、UNIX と Linux では約 200 MB を占有し、Mac OS X クライアントでは約 800 MB を占有します。計画の目的で見積もるためのもう 1 つの方法では、ファイルおよびディレクトリーの数に最長パスの長さを掛けて、最大データベース・サイズを設定します。

HSM 管理対象ファイル・システムをバックアップする場合、マイグレーション済みファイルのリスト用に 2 番目のディスク・キャッシュ・ファイルが作成されます。ディスク・キャッシュ増分バックアップと HSM 管理対象ファイル・システム・バックアップの組み合わせによって作成されるディスク・キャッシュ・ファイルには、バックアップされる 100 万個のファイルごとに 400 MB を超えるディスク・スペースが必要になる場合があります。ディスク・キャッシュ・ファイルは、非常に大きくなる場合があります。ディスク・キャッシュ・ファイルに使用されているファイル・システム上でラージ・ファイル・サポートを使用可能にする必要があります。

### サポートされるクライアント

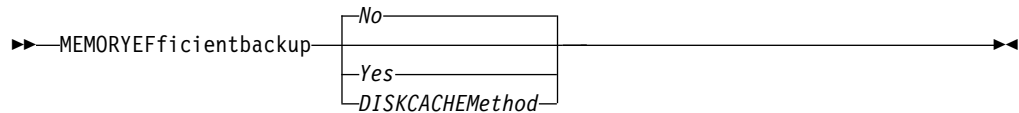
このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションは、**dsm.opt** および **dsm.sys** のサーバー・スタンザ内で使用できますが、**dsm.opt** 内の値が **dsm.sys** にもある場合、その値は無視されます。このオ

プシオンは、初期コマンド・ラインに入れることもできます。 対話モードでは、このオプションは **incremental** コマンドで使用することができます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「パフォーマンス調整」タブで「メモリー節約アルゴリズムの使用」チェック・ボックスを選択して設定することもできます。

## 構文



## パラメーター

**No** クライアント・ノードは、増分バックアップを処理する時、より高速で使用メモリーを多くする方式を使用します。これがデフォルト値です。

**Yes**

クライアント・ノードは、増分バックアップを処理する時、使用メモリーを少なくする方式を使用します。

**Diskcachemethod**

クライアント・ノードは、フルファイル・システムの増分バックアップを処理する時、より少ないメモリーですみませんが、より多くのディスク・スペースを必要とする方式を使用します。

## 例

オプション・ファイル:

```
memoryefficientbackup yes
memoryefficientbackup diskcachem
```

コマンド・ライン:

```
-memoryef=no
```

## 関連情報

490 ページの『include オプション』

## mode

**mode** オプションを使用して、特定のバックアップ操作の実行時にバックアップ・モードを指定します。

**mode** オプションは、ロー論理装置のバックアップ時には影響を与えません。

**mode** オプションは、以下のバックアップ・コマンドで使用できます。

### backup image

クライアント・ファイル・システムの選択イメージ・バックアップまたは増分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。

### backup nas

NAS ファイル・システムのフルイメージ・バックアップまたは差分イメージ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。

### backup group

1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのリストを含むフルグループ・バックアップまたは差分グループ・バックアップのどちらを実行するかを指定します。

### backup vm

VMware 仮想マシンの場合、このパラメーターは、VMware 仮想マシンの永久増分のフルバックアップ、または永久増分の増分バックアップのいずれを実行するかを指定します。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## サポートされるクライアント

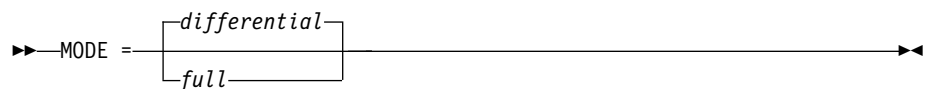
このオプションは、Mac OS を除く、すべてのサポートされるクライアントで使用可能です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

クライアント・ファイル・システムのイメージ・バックアップの場合



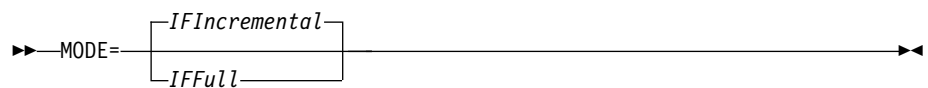
NAS ファイル・システムのイメージ・バックアップの場合



グループ・バックアップの場合



VMware 仮想マシンのバックアップの場合



## パラメーター

イメージ・バックアップ・パラメーター

### *selective*

フル (選択) イメージ・バックアップを実行することを指定します。これはクライアント・ファイル・システムのイメージ・バックアップの場合のデフォルト・モードです。

### *incremental*

前回のイメージ・バックアップ以降に変更されたデータのみバックアップすることを指定します。 イメージ・バックアップがまだ作成されていない場合、最初のバックアップは指定した **mode** オプションとは関係なく、完全イメージ・バックアップ (**mode=selective**) になります。

## **NAS** バックアップ・パラメーター

### *differential*

これは NAS オブジェクトの場合のデフォルトです。 前回のフルバックアップ以降に変更されたファイルの NAS バックアップを実行することを指定します。 IBM Spectrum Protect サーバーにフルイメージのコピーが格納されていない場合は、フルバックアップが行われます。完全イメージが存在する場合は、その完全イメージ・バックアップが、リストア可能であるか、有効期限が切れているが関連する差分イメージがあるために保持されているかにかかわらず、**MODE =differential** を指定すると差分イメージ・バックアップが送信されます。差分バックアップ中にフルイメージが送信される場合は、**QUERY NASBACKUP** サーバー・コマンドを使用してフルイメージとして反映されます。

フルイメージはバージョン管理または保存 (**verexists retextra**) により期限切れの対象となりますが、関連する差分イメージをリストアできるように、引き続きサーバーに保持されます。期限切れの対象となるフルイメージはリストアの対象としては選択できないため、**QUERY NASBACKUP** サーバー・コマンドを使用しても表示されません。「有効期限が切れた」フルイメージに依存する差分イメージ・バックアップはリストアできます。

### *full*

NAS ファイル・システムのフルバックアップを実行することを指定します。

## グループ・バックアップ・パラメーター

### *full*

グループ・オブジェクトのフルバックアップを実行することを指定します。これがグループ・バックアップのデフォルトです。

### *differential*

最後のフルバックアップ以降に変更されたファイルのグループ・バックアップを実行することを指定します。IBM Spectrum Protect サーバーにフルイメージのコピーが格納されていない場合は、フルバックアップが行われます。完全イメージが存在する場合は、その完全イメージ・バックアップが、リストア可能であるか、有効期限が切れているが関連する差分イメージがあるために保持されているかにかかわらず、**MODE =differential** を指定すると差分イメージ・バックアップが送信されま

す。差分バックアップ中にフルイメージが送信される場合は、QUERY GROUP サーバー・コマンドを使用してフルイメージとして反映されません。

フルイメージはバージョン管理または保存 (verexists retextra) により期限切れの対象となりますが、関連する差分イメージをリストアできるように、引き続きサーバーに保持されます。期限切れの対象となるフルイメージはリストアの対象としては選択できないため、QUERY GROUP サーバー・コマンドを使用しても表示されません。「有効期限が切れた」フルイメージに依存する差分イメージ・バックアップはリストアできます。

## VMware 仮想マシン・パラメーター

### *IFFull*

仮想マシンの永久増分フルバックアップを実行することを指定します。永久増分フルバックアップは、VMware 仮想マシンのディスク上で使用されているブロックすべてをバックアップします。

デフォルトでは、mode=ifincremental を指定した場合 (あるいは mode オプションをデフォルトのままにした場合) でも、VMware 仮想マシンの最初のバックアップは永久増分のフルバックアップ (mode=iffull) になります。後続のバックアップは、デフォルトの mode=ifincremental になります。

クライアントがバックアップ・データを暗号化するように構成されている場合、仮想マシンのバックアップにはこのバックアップ・モードを使用できません。

VMware 仮想マシンの永久増分バックアップ戦略について詳しくは、バックアップおよびリストアのタイプ を参照してください。

### *IFIncremental*

仮想マシンの永久増分の増分バックアップを実行することを指定します。永久増分の増分バックアップでは、前回のバックアップ以降に変更されたディスク・ブロックのみをバックアップします。

このモードは、VMware 仮想マシン・バックアップのデフォルトのバックアップ・モードです。

クライアントがバックアップ・データを暗号化するように構成されている場合、仮想マシンのバックアップにはこのバックアップ・モードを使用できません。

## 例

### タスク

前回のバックアップ以降に変更されたデータのみバックアップする永久増分の増分モードを使用して、vm1 という名前の VMware 仮想マシンのバックアップを実行します。

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental  
-vmbackuptype=full
```

### タスク

ファイル・システム全体の NAS イメージ・バックアップを実行します。

```
dsmc backup nas -mode=full -nasnodename=nas1  
/vol/vol0 /vol/vol1
```

#### タスク

新規ファイル、および最後のフルイメージ・バックアップ後に変更されたファイルのみをバックアップするイメージ増分バックアップを使用して、/home/test ファイル・スペースをバックアップします。

```
dsmc backup image /home/test -mode=incremental -snapshotproviderimage=none
```

#### タスク

ファイル・リスト /home/dir1/filelist1 にあるすべてのファイルのフルバックアップを実行して、グループ・リーダーである /home/group1 ファイルが置かれている仮想ファイル・スペース名 /virtfs に格納します。

```
dsmc backup group -filelist=/home/dir1/filelist1  
-groupname=group1 -virtualfsname=/virtfs -mode=full
```

#### 関連資料:

- 728 ページの『**Backup VM**』
- 717 ページの『**Backup Group**』
- 719 ページの『**Backup Image**』
- 725 ページの『**Backup NAS**』

## Monitor

**monitor** オプションは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属しているファイル・システムのイメージ・バックアップまたはリストアをモニターするかどうかを指定します。

**monitor=yes** を指定した場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、現行 NAS イメージのバックアップまたはリストア操作をモニターして、画面に処理情報を表示します。これがデフォルト値です。

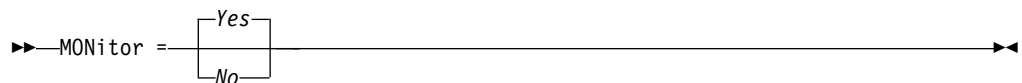
**monitor=no** を指定した場合には、クライアントは、現行 NAS イメージのバックアップまたはリストア操作をモニターせず、次のコマンドを処理できます。

このオプションは、**backup nas** または **restore nas** コマンドで使用します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Solaris クライアントにのみ有効です。

### 構文



### パラメーター

#### Yes

現行 NAS イメージ・バックアップまたはリストア操作をモニターして、画面に処理情報を表示することを指定します。これがデフォルト値です。



No 現行 NAS イメージ・バックアップまたはリストア操作をモニターしないことを指定します。

## 例

コマンド・ライン:

```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 -monitor=yes  
/vol/vol0 /vol/vol1
```

## Myreplicationserver

myreplicationserver オプションは、クライアントがフェイルオーバー時に使用する2 次サーバー・スタンザを指定します。

2 次サーバー・スタンザは replservername オプションによって識別され、2 次サーバーに関する接続情報を含んでいます。

このオプションは、クライアント・ノードについて IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって設定されます。このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルになり。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、dsm.sys ファイル内のサーバー・スタンザ内に入れます。

## 構文

►►—MYREPLICATIONServer—repl\_servername—◄◄

## パラメーター

repl\_servername

フェイルオーバー時に使用される2 次サーバーのスタンザの名前を指定します。通常、この値は2 次サーバーの名前です。そのサーバーのホスト名ではありません。また、repl\_servername パラメーターの値には、大/小文字の区別はありませんが、REPLSERVERName オプションで指定されている値と一致している必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、`dsm.sys` ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および2 次サーバーの名前によって識別されます。 **servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されている2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPSPORT 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer2
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPSPORT 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername server_a
COMMMethod TCPip
TCPPort 1500
TCPServeraddress server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

```
SErvername server_b
COMMMethod TCPip
TCPPort 1500
TCPServeraddress server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess generate
INCLExcl /adm/tsm/archive.excl
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer2
```

```
SErvername server_c
COMMMethod TCPip
TCPPort 1500
TCPServeraddress server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess generate
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Nasnodename

**nasnodename** オプションは、NAS ファイル・システムの処理時に NAS ファイル・サーバーのノード名を指定します。クライアントは、管理者 ID を要求するプロンプトを出します。

このノード名は、IBM Spectrum Protect サーバーに対して NAS ファイル・サーバーを識別するものです。このサーバーで NAS ファイル・サーバーを登録する必要があります。

このオプションは、コマンド・ラインまたはクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) で指定することができます。

dsm.sys ファイルのデフォルトは、コマンド・ラインに別の値を入力して指定変更することができます。dsm.sys ファイルで **nasnodename** オプションを指定しない場合には、NAS ファイル・システムの処理時に、コマンド・ラインでこのオプションを指定する必要があります。

**nasnodename** オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **backup nas**
- **delete filespace**
- **query backup**
- **query filespace**
- **restore nas**

**delete filespace** コマンドを使用して、NAS ファイル・スペースをサーバー・ストレージから対話式で削除することができます。

**nasnodename** オプションは、NAS ファイル・サーバーのノード名を識別するのに使用します。**nasnodename** オプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。クライアント・システム・オプション・ファイルの値はデフォルトですが、この値は、コマンド・ラインで指定変更することができます。**nasnodename** オプションがクライアント・システム・オプション・ファイルで指定されていない場合には、NAS ファイル・システムを処理する時にコマンド・ラインでこのオプションを指定しなければなりません。

**class** オプションは、削除するファイル・スペースのクラスを指定するために使用します。NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示して、削除するファイル・スペースを選択できるようにするには、**-class=nas** オプションを使用してください。

Web クライアントを使用して NAS ファイル・スペースを削除するには、データのバックアップのトピックを参照してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Solaris クライアントでのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブで設定できます。

### 構文

►►—NASNodename— —nodename—◄◄

### パラメーター

*nodename*

NAS ファイル・サーバーのノード名を指定します。

### 例

オプション・ファイル:

nasnodename nas2

コマンド・ライン:

-nasnodename=nas2

## Nfstimeout

**nfsttimeout** オプションは、タイムアウトになる前にクライアントが NFS ファイル・システムで状況システム呼び出しを待つ秒数を指定します。

このオプションを使用して、ファイル・システム上における状況呼び出しのデフォルトの動作を軽減することができます。例えば、NFS ファイル・システムが不整合である、状況システム呼び出しは、NFS (ソフトマウント) によってタイムアウトにされるか、プロセス (ハードマウント) をハングします。

このオプションの値がゼロ以外の値に変更されると、状況システム呼び出しを出すために、呼び出し側によって新しいスレッドが作成されます。新規スレッドは呼び出し側スレッドによってタイムアウトにされ、操作を続行することができます。

注: Solaris では、NFS マウントがハード・マウントの場合は、**nfsttimeout** オプションが失敗することがあります。ハングした場合は、**nfsttimeout** オプションを非活動化し、以下のようにして、ソフト・マウントされた NFS ファイルをマウントしてください。

```
mount -o soft,timeo=5,retry=5 machine:/filesystem /mountpoint
```

パラメーターは以下のように定義されています。

**soft** NFS ファイル・システムのソフト・マウントを生成します。エラーが発生した場合、**stat()** 関数は、エラーで戻ります。**hard** オプションが使用されている場合は、ファイル・システムが使用可能になるまで **stat()** は戻りません。

**timeo=n**

ソフト・マウント・エラーのタイムアウトを *n* 1/10 秒に設定します。

**retry=n**

内部再試行およびマウント再試行を *n* 回に設定します (デフォルトは、10000)。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアント用です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションをサーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルか クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文

▶—NFSTIMEout— *number* —▶

## パラメーター

*number*

タイムアウトになる前にクライアントがファイル・システムで状況システム呼び出しを待つ秒数を指定します。値の範囲は 0 から 120 であり、デフォルトは 0 秒です。

## 例

オプション・ファイル:

`nfstimeout 10`

コマンド・ライン:

`-nfstimeout=10`

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

NFS ハード・マウントおよびソフト・マウントの取り扱い方法については、252 ページの『NFS ハード・マウントおよびソフト・マウント』を参照してください。

## Nodename

クライアント・オプション・ファイル内で `nodename` オプションを使用して、ご使用のワークステーションをサーバーに対して識別します。異なるノード名を使用して、ワークステーション上の複数のオペレーティング・システムを識別することができます。

`nodename` オプションを使用すると、パスワードが必要な場合には、指定したノードに割り当てられたパスワードを要求するプロンプトが表示されます。

別のワークステーションから作業を行っている途中で、サーバーからファイルをリストアまたはリトリートしたい場合には、`virtualnodename` オプションを使用してください。管理者が `asnodename` オプションをセットアップしている場合は、オプションを使用することも可能です。

サーバーへの接続時には、クライアントは自分自身をサーバーに対して識別する必要があります。このログイン識別は、次のように判別されます。

- `dsm.sys` ファイルの `nodename` 項目、またはクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) の `virtualnodename` 項目、あるいはコマンド・ラインで指定した仮想ノード名がない場合には、デフォルトのログイン ID は **hostname** コマンドが戻す名前になります。
- `nodename` 項目が `dsm.sys` ファイルに存在する場合には、その `nodename` 項目が **hostname** コマンドの戻す名前を指定変更します。
- `virtualnodename` 項目がクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に存在するか、コマンド・ラインで仮想ノード名が指定されている場合には、その名前が **hostname** コマンドで返される名前と同じであってはなりません。サーバーが仮想ノード名を受け入れると、`passwordaccess` オプションが `generate` でも、(認証がオンである場合) パスワードが要求されます。サーバーとの接続が確立されると、このログイン ID を使用すれば、バックアップしたすべてのファイルへのアクセスが許可されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの「ノード名」フィールドで設定できます。

## 構文

►►—NODename— —*nodename*—◄◄

## パラメーター

### *nodename*

IBM Spectrum Protect サービスを受けさせたいノードのノード名を、1 から 64 文字で指定します。デフォルトは、**hostname** コマンドで戻される値です。

ノード名を指定しない場合は、ノード名がワークステーションのホスト名にデフォルト設定されます。

## 例

オプション・ファイル:

`nodename cougar`

650 ページの『Virtualnodename』

## Nojournal

デフォルトのジャーナル・ベース・バックアップの代わりに従来のフル増分バックアップを実行したいことを指定するには、`nojournal` オプションを **incremental** コマンドと一緒に使用します。

ジャーナル・ベース増分バックアップは、以下の点で従来のフル増分バックアップとは異なります。

- デフォルト以外のコピー頻度 (0 以外) は、IBM Spectrum Protect サーバーでは実施されません。
- UNIX 特殊ファイルの変更はジャーナル・デーモンにより検出されないので、この変更はバックアップされません。

これらの理由により、`nojournal` オプションを定期的に使用して、従来のフル増分バックアップを実行します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX および Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントに有効です。

### 構文

▶▶—NOJournal————▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc incr /home -nojournal
```

関連概念:

756 ページの『ジャーナル・ベースのバックアップ』

## Noprompt

`noprompt` オプションは、**delete group**、**delete archive**、**expire**、**restore image**、および **set event** コマンドによって表示される確認プロンプトを抑止します。

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore image**

注: **restore image** コマンドは、Mac OS X オペレーティング・システムには適用されません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶—NOPrompt—▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:

```
dsmc delete archive -noprompt "/Users/van/Documents/*"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc delete archive -noprompt "/home/project/*"
```

## Nrtablepath

nrtablepath オプションは、クライアント上のノード複製テーブルのロケーションを指定します。バックアップ/アーカイブ・クライアントはこのテーブルを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーへの各バックアップ操作またはアーカイブ操作に関する情報を保管します。

データのバックアップ先のサーバーは、バージョン 7.1 以降でなければならず、クライアント・ノードのデータを 2 次サーバーに複製する必要があります。

フェイルオーバーが発生した時、フェイルオーバーの前に複製が行われていなかった場合は、2 次サーバーにある情報は最新バージョンでない可能性があります。クライアントはノード複製テーブルの情報を 2 次サーバー上の情報と比較して、サーバー上のバックアップが最新のバックアップ・バージョンかどうかを判別することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバー上に設定されたクライアント・オプション内で構成することもできます。

### 構文

▶—NRTABLEPath—*path*—▶



## パラメーター

### *path*

ノード複製テーブルのデータベースが作成されるロケーションを指定します。デフォルト・ロケーションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール・ディレクトリーです。

**root** ユーザー以外のユーザーの場合は、一時ディレクトリーなどの、ユーザー ID が書き込み権限をもっているパスを指定する必要があります。**root** 以外のユーザーのほとんどは、クライアントのインストール・ディレクトリーへのアクセス権を持っていません。

**制約事項:** ノード複製テーブルは、ルート・ディレクトリー (/) には作成できません。ノード複製テーブルのロケーションを指定することを選択した場合は、ルート・ディレクトリーを指定しないでください。

### 例

オプション・ファイル:

`nrtablepath /Volumes/nrtbl`

コマンド・ライン:

適用しません。

関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Numberformat

**numberformat** オプションは、数値を表示する際に使用するフォーマットを指定します。

AIX、および Solaris のクライアントは、ロケーションまたは言語によって異なるすべてのユーザー・インターフェースを表す英語以外のロケールをサポートします。

デフォルトの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントと管理クライアントは、クライアントの呼び出し時に有効なロケール定義からフォーマット情報を取得します。ロケール定義のセットアップ方法の詳細については、ローカル・システム側のドキュメンテーションを参照してください。

**注:** **numberformat** オプションは、Web クライアントには影響しません。Web クライアントは、ブラウザーを実行中のロケールの数値形式を使用します。ブラウザーがサポートされているロケールで実行されていない場合には、Web クライアントは米国英語用の数値形式を使用します。

**numberformat** オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query backup**
- **query image**

- **query nas**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **retrieve**
- **set event**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「地域設定」タブの「数値形式」フィールドで設定できます。

## 構文

▶▶—NUMBERformat— *number*————▶▶

## パラメーター

### *number*

次のフォーマットのいずれかを使用して数値を表示します。 使用したい数値形式と対応する数値 (0-6) を指定してください。

**0** ロケール指定の日付形式を使用します。これがデフォルトです (Mac OS X には適用されません)。

**1** 1,000.00

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- 米国英語
- 日本語
- 中国語 (繁体字)
- 中国語 (簡体字)
- 韓国語

**2** 1,000,00

**3** 1 000,00

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- フランス語
- チェコ語
- ハンガリー語
- ポーランド語
- ロシア語

**4** 1 000.00

**5** 1.000,00

これは、以下の使用可能翻訳の場合のデフォルトです。

- ブラジル・ポルトガル語
- ドイツ語
- イタリア語
- スペイン語

6 1'000,00

AIX および Solaris の場合: 数値フォーマットを定義するには、ご使用のロケールのソース・ファイルで次の行を修正します。どのフォーマットを選択した場合も、そのフォーマットは出力と入力の両方に適用されます。

#### **decimal\_point**

整数と小数部を区切る文字。

#### **thousands\_sep**

100 の単位を 1000 の単位から区別し、1000 の単位を 100 万の単位から区別する文字。

#### **grouping**

**thousands\_sep** 文字によって区切られた各グループ内の桁数。

#### **例**

オプション・ファイル:

num 4

コマンド・ライン:

-numberformat=4

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、**dsm.opt** ファイルの値です。

## **Optfile**

**optfile** オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションの開始時に使用するクライアント・オプション・ファイルを指定します。

### **サポートされるクライアント**

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

#### **構文**

▶—OPTFILE == —*file\_name*————▶

### **パラメーター**

#### *file\_name*

完全修飾パス名を使用する場合は、代替のクライアント・オプション・ファイルを指定します。ファイル名のみを指定した場合、クライアントは、指定したファイル名が現行作業ディレクトリーにあるものと想定します。デフォルトは **dsm.opt** です。

制約事項: クライアント・アクセプター・デーモン (dsmcad) でこのオプションを使用する場合は、絶対パスを指定してください。これは、クライアント・アクセプター・デーモンが初期化後に作業ディレクトリーを root ("/") に変更するためです。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query session -optfile=myopts.opt
```

クライアント・アクセプター・デーモン:

```
dsmcad -optfile=/usr/tivoli/tsm/client/ba/bin/myopts.opt
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Password

password オプションは、IBM Spectrum Protect のパスワードを指定します。

このオプションを指定せずに、管理者が認証をオン に設定していた場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアント・セッションの開始時にパスワードを求めるプロンプトが出されます。

注:

1. サーバーがパスワードを求めるプロンプトを出した場合には、パスワードを入力しても表示されません。ただし、コマンド・ラインで password オプションを使用した場合、パスワードはその入力時に表示されます。
2. IBM Spectrum Protect サーバー名が変更され、あるいは バックアップ/アーカイブ・クライアントが別のサーバーにダイレクトされる場合には、保管されている暗号化パスワードを再生成する必要があるため、すべてのクライアントがサーバーの再認証を受ける必要があります。

passwordaccess オプションが generate に設定されている場合、password オプションは無視されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

## 構文

►►—PASsword— —password—◄◄

## パラメーター

### **password**

IBM Spectrum Protect サーバーへのログオンに使用するパスワードを指定します。

パスワードの長さは、最大で 63 文字です。パスワードに関する制約は、パスワードが保管および管理される場所、そしてクライアントの接続先となるサーバーのバージョンによって異なります。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降であり、パスワードの認証に **LDAP** ディレクトリー・サーバーを使用する場合

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは大/小文字の区別をし、LDAP ポリシーによって適用される可能性がある追加の制約事項に従います。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降で、**LDAP** ディレクトリー・サーバーをパスワード認証に使用しない場合、以下が適用されます。

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** より古い場合は、以下が適用されます。

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

### 要確認:

コマンド・ラインでは、1 つ以上の特殊文字を含むパラメーターは、すべて引用符で囲みます。引用符がない場合、特殊文字はシェルのエスケープ文字、ファイルのリダイレクト文字、またはオペレーティング・システムに重要なその他の文字として解釈されることがあります。

### **AIX、Linux、および Solaris** システムの場合:

コマンド・パラメーターを単一引用符 (') で囲みます。

コマンド・ラインの例:

```
dsmc set password -type=vmguest 'Win 2012 SQL'  
'tsml2dag¥administrator' '7@#$$^&7'
```

特殊文字を含むパスワードをオプション・ファイルに入力するときは、引用符は必要ありません。

## 例

オプション・ファイル:

```
password secretword
```

コマンド・ライン:

```
-password=secretword  
-password='my>pas$word'
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Passwordaccess

`passwordaccess` オプションは、パスワードを自動的に生成したいか、あるいはユーザー・プロンプトに応じて設定したいかを指定します。

管理者は、認証機能を使用可能にすることによって、クライアント・ノードにパスワードを要求することができます。クライアント・ノードにパスワードが必要かどうかは、管理者に問い合わせてください。

パスワードが必要な場合、次のいずれかの方法を選択できます。

- クライアント・ノードのためのパスワードを自分自身で設定し、サービスを要求するたびにクライアントにプロンプトを出させます。
- パスワードの有効期限が切れるたびにクライアントによってクライアント・ノードのための新しいパスワードが自動的に生成され、暗号化されてファイルに保管され、サービスを要求した時にそのファイルからパスワードがリトリブされます。パスワードを求めるプロンプトは出されません。
- ログオン時にパスワードが必要となるようにサーバーが構成されていない場合でも、バックアップ/アーカイブ・クライアントがサーバーとの接続を確立する際には、ノード・パスワードを入力するようプロンプト指示される可能性があります。この動作は、オプション `passwordaccess` がデフォルトのままに設定されているか、オプションを `passwordaccess prompt` に設定している場合に発生します。プロンプトに回答して指定するパスワードは、ログイン情報の暗号化のみに使用されます。サーバーへのログオンには使用されません。この構成では、このオプションを `passwordaccess generate` に設定することで、パスワードの入力を回避できます。 `passwordaccess generate` と設定すると、クライアントにより自動的にパスワードが作成、保管、および発行されます。 `passwordaccess generate` が設定されると、`password` オプションは無視されます。

以下の状態では、`passwordaccess` オプションを `generate` に設定する必要があります。

- HSM クライアントの使用時。
- Web クライアントの使用時。

- NAS 操作の実行時。
- IBM Spectrum Protect for Workstations の使用時。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「許可」タブの「パスワード・アクセス」セクションで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### prompt

クライアントがサーバーに接続するたびに、クライアント・ノードのパスワードを要求するプロンプトが出ます。これがデフォルトです。

クライアント・ノードのパスワードのセキュアを保持するには、パスワードなしでコマンドを入力し、クライアントがパスワードを求めるプロンプトを出すのを待ちます。

各ユーザーがクライアント・ノードの IBM Spectrum Protect パスワードを知っていなければなりません。クライアント・ノードのパスワードを知っているすべてのユーザーが、そのクライアント・ノードから作成したすべてのバックアップおよびアーカイブにアクセスできます。例えば、ユーザーが別のクライアント・ノードから、そのクライアント・ノードのノード名とパスワードを入力すると、そのユーザーは仮想 root ユーザーになります。

セッションが開始される時、API アプリケーションはパスワードを提供しなければなりません。パスワードを入手するのは、アプリケーションの責任です。

### generate

パスワードを暗号化してローカルに保管しておき、古いパスワードが期限切れになった時新しいパスワードを生成します。新規パスワードは、クライアントによってランダムに生成されます。パスワードに関する制約は、パスワードが保管および管理される場所、そしてクライアントの接続先となるサーバーのバージョンによって異なります。生成されたパスワードは、63 文字で、以下の文字のうち少なくとも 2 つが含まれています。

- 英大文字
- 英小文字
- 数字
- 特殊文字

さらに、生成されたパスワードの先頭と末尾の文字は、大文字小文字どちらかの英字です。生成されたパスワードに反復文字は含まれません。

サーバーでのオープン登録を使用したワークステーションの登録時、または管理者がパスワードを手作業で変更した場合には、パスワード・プロンプトが出されます。

ローカルにログインするときに、ユーザーがクライアント・ノードのパスワードを知っている必要はありません。ただし、リモート・ノードで `nodename` オプションを使用することによって、ユーザーは自分の所有するファイル、および他のユーザーがアクセスを認可したファイルにアクセスすることができます。

## 例

オプション・ファイル:

```
passwordaccess generate
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

パスワードがどこに保管されているかについては、『[Passworddir](#)』を参照してください。

## Passworddir

`passworddir` オプションは、暗号化パスワード・ファイルを保管しておくディレクトリーの位置を指定します。

デフォルト・ディレクトリーは、AIX の場合は `/etc/security/adsm` であり、その他の UNIX および Linux プラットフォームの場合は `/etc/adsm` です。それがどこに保管されているかには関係なく、クライアントによって作成されたパスワード・ファイルは常に `TSM.PWD` という名前になります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。

## 構文

►►—PASSWORDDIR— *directoryname* —◄◄

## パラメーター

*directoryname*

暗号化されたパスワード・ファイルを保管するパスを指定します。パスワード・



ファイルの名前は TSM.PWD です。 指定されたパスのいずれかの部分が存在していないと、IBM Spectrum Protect はそれを作成しようとします。

## 例

オプション・ファイル:

```
passworddir "/Users/user1/Library/Preferences/Tivoli Storage Manager/"  
passworddir /etc/security/tsm
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Pick

pick オプションは、入力したファイル指定と一致するバックアップ・バージョン、またはアーカイブ・コピーのリストを作成します。

このリストから、処理するバージョンが選択できます。 **inactive** オプションを含めると、活動状態と非活動状態の両方のオブジェクトを表示することができます。

イメージの場合には、ソース・ファイル・スペースおよび宛先ファイル・スペースを指定しないと、ピック・リストにすべてのバックアップ・イメージが含まれます。 この場合、ピック・リストから選択されたイメージはそれぞれの元の位置にリストアされます。 ソース・ファイル・スペースと宛先ファイル・スペースを指定した場合には、ピック・リストから選択できる項目は 1 つだけです。

pick オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—Pick—◄◄

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/van/Documents/*" -pick -inactive
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/home/project/*" -pick -inactive
```

## Pitdate

pitdate オプションは、バックアップの最新バージョンを表示またはリストアしたい特定時点を設定するために pittime オプションと一緒に使用します。

指定された日時またはそれ以前 にバックアップされていて、指定の日時以前 に削除されていないファイルが処理されます。 この日付と時刻より後で作成されたバックアップ・バージョンは無視されます。

pitdate オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**

pitdate を使用する場合、inactive オプションと latest オプションは、暗黙的なオプションになります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—PITDate =— —date—————◄◄

## パラメーター

*date*

適切な日付を指定します。 日付は、dateformat オプションで選択したフォーマットで入力します。

コマンドに dateformat を組み込む場合には、fromdate、pitdate、および todate オプションの前に入れる必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Volumes/proj4/myproj/*" -sub=y -pitdate=08/01/2003  
-pittime=06:00:00
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/fs1/*" -sub=y -pitdate=08/01/2003 -pittime=06:00:00
```

## Pittime

**pittime** オプションは、最新バージョンのバックアップを表示またはリストアする特定時点を設定するために **pitdate** オプションと共に使用します。

指定された日時またはそれ以前 にバックアップされていて、指定の日時以前 に削除されていないファイルが処理されます。 この日付と時刻より後で作成されたバックアップ・バージョンは無視されます。 **pitdate** オプションを指定しない場合は、このオプションは無視されます。

**pittime** オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query backup**
- **query image**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—PITTime =— —time—◄◄

## パラメーター

*time*

指定された日付の時刻を指定します。 時刻を指定しないと、デフォルトの 23:59:59 になります。 時刻は、**timeformat** オプションで選択したフォーマットで指定します。

コマンドに **timeformat** オプションを組み込む場合には、**fromtime**、**pittime**、および **totttime** オプションの前に入れる必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc query backup -pitt=06:00:00 -pitd=08/01/2003  
"/Volumes/proj5/myproj/*"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc q b "/fs1/*" -pitt=06:00:00 -pitd=08/01/2003
```

## Postschedulecmd/Postnschedulecmd

postschedulecmd/postnschedulecmd オプションは、スケジュールを実行した後でクライアント・プログラムが処理すべきコマンドを指定します。

クライアント・プログラムがコマンドが完了するのを待ってから他の処理を続けるようにするには、postschedulecmd オプションを使用します。コマンドが完了するのを待たずに他の処理を続ける場合は、postnschedulecmd オプションを指定します。

戻りコードの処理およびスケジュールされているアクションの動作は、指定されたオプションとスケジュールされた操作のタイプの両方によって決まります。

- スケジュールされているアクションが **COMMAND** 以外の場合のスケジュールされた操作の場合:

postschedulecmd コマンドが戻りコード 0 (ゼロ) で完了しない場合、スケジュールされたイベントの戻りコードは、8 あるいはスケジュールされた操作の戻りコードの、どちらか大きい方になります。postschedulecmd コマンドにこの規則を使用させない場合、コマンドを始動して戻りコード 0 で終了するスクリプトまたはバッチ・ファイルを作成できます。その後、そのスクリプトまたはバッチ・ファイルを始動するように postschedulecmd オプションを構成してください。

- スケジュールされているアクションが **COMMAND** の場合のスケジュールされた操作の場合:

postschedulecmd オプションで指定したコマンドからの戻りコードは、スケジュールされたイベントが完了したときに、サーバーに報告される戻りコードには影響を与えません。postschedulecmd 操作の結果が、スケジュールされたイベントの戻りコードに影響を与えるようにするには、postschedulecmd オプションを使用する代わりに、スケジュールされたアクションのコマンド・スクリプトに postschedulecmd 操作を組み込みます。

- スケジューラー・アクションが開始できず、preschedulecmd オプションに指定したコマンドが戻りコード 0 (ゼロ) で完了する場合、postschedulecmd オプションに指定したコマンドが実行されます。
- postnschedulecmd オプションに指定した操作の戻りコードは追跡されず、スケジュールされたイベントの戻りコードには影響しません。

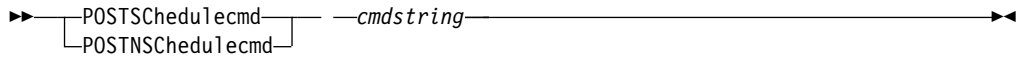
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンプ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「**schedule** コマンド」テキスト・ボックスの「スケジューラー」タブで設定できます。サーバーでもこれらのオプションを定義できます。

## 構文



## パラメーター

*cmdstring*

処理するコマンドを指定します。このオプションを使用すると、スケジュールの後に実行するコマンドを入力することができます。使用できる `postschedulecmd` オプションは 1 つだけです。

コマンド・ストリングに空白が入っている場合、そのコマンド・ストリングを引用符で囲んでください。 コマンド・ストリング内に引用符がある場合は、コマンド・ストリング全体を単一引用符で囲んでください。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者が、`postschedulecmd` または `preschedulecmd` に使用するコマンドが実行されないようにしたい場合は、`cmdstring` に空白またはヌルのストリングを使用します。いずれかのオプションで空白またはヌル・ストリングを指定すると、管理者は両方のオプションでコマンドを使用できなくなります。

管理者が `postschedulecmd` オプションで空白またはヌル・ストリングを指定すると、ユーザーはスケジュール後のコマンドを実行できなくなります。

Mac OS X では、postschedulcmd スケジュール・コマンドが AppleScript の場合は、スクリプトを実行するために **osascript** コマンドを使用する必要があります。例えば、「Database Script」が AppleScript の場合は、次のコマンドを入力します。

```
postschedulecmd osascript "/Volumes/La Pomme/Scripting/
Database Script"
```

例

オプション・ファイル:

Mac OS X の場合: postschedulecmd "/Volumes/La Pomme/Scripting/  
postsched.sh"

オプション・ファイル:

```
postschedulecmd "restart database"
```

このコマンド・ストリングはデータベースを再始動する時の有効なコマンドです。

コマンド・ライン:

```
-postschedulecmd="/Volumes/La Pomme/Scripting/postsched.sh"
```

コマンド・ライン:

```
-postschedulecmd="'restart database'"
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連概念:

321 ページの『第 8 章 クライアント戻りコード』

関連資料:

 DEFINE SCHEDULE コマンド

## Postsnapshotcmd

postsnapshotcmd オプションを使用すると、スナップショット・ベースのバックアップ操作中にバックアップ/アーカイブ・クライアントがスナップショットを開始した後で、オペレーティング・システム・シェル・コマンドまたはスクリプトを実行することができます。

AIX のみ: このオプションは、JFS2 スナップショット・ベース・ファイルのバックアップまたはアーカイブ、およびスナップショット・ベース・イメージ・バックアップにのみ適用可能です。スナップショット・ベース・ファイルのバックアップまたはアーカイブの場合、このオプションは **backup** コマンド、**include.fs** オプションと一緒に使用するか、あるいは **dsm.sys** ファイルの中で使用します。

Linux のみ: このオプションは、LVM がシステムにインストールされて構成され、スナップショット・ベース・イメージ・バックアップ操作を実行できるようになっている場合にのみ有効です。

AIX および Linux のみ: スナップショット・ベース・イメージ・バックアップの場合、このオプションは、**backup image** コマンド、**include.image** オプションと一緒に使用するか、あるいは **dsm.sys** ファイルの中で使用します。

postsnapshotcmd が操作の続行に失敗した場合であっても、該当する警告がログに記録されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアント、および Linux x86\_64 クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンプ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「イメージ・スナップショット」タブでも設定できます。

## 構文

▶▶—POSTSNAPshotcmd— —"*cmdstring*"——▶▶

## パラメーター

"*cmdstring*"

処理するコマンドを指定します。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者がクライアント・システムでオペレーティング・システム・コマンドを実行しないようするためには、**srvprepostsnapdisabled** オプションを使用します。

コマンド・ストリングにブランクが入っている場合、そのコマンド・ストリングを引用符で囲んでください。

```
"resume database myDb"
```

コマンド・ストリング内に引用符がある場合は、次のようにコマンド・ストリング全体を単一引用符で囲んでください。

```
'resume database "myDb"'
```

## 例

オプション・ファイル:

```
postsnapshotcmd "any command"
```

このコマンド・ストリングは、アプリケーションを再始動する時の有効なコマンドです。

コマンド・ライン:

```
backup image -postsnapshotcmd="any command"
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連情報

490 ページの『include オプション』

614 ページの『Srvprepostscheddisabled』

## Preschedulecmd/Prenschedulecmd

**preschedulecmd** オプションは、スケジュールを実行する前にクライアント・プログラムが処理すべきコマンドを指定します。

クライアント・プログラムは、コマンドが完了するまで待ってからスケジュールを開始します。 待たせたくない場合は、**prenschedulecmd** を指定します。

注:

1. **preschedulecmd** コマンドの正常終了は、スケジュールされた操作を実行するための前提条件と考えられます。 **preschedulecmd** コマンドが戻りコード 0 で完了しない場合は、スケジュールされた操作および **postschedulecmd** と **postnschedulecmd** コマンドはいずれも実行されません。 クライアントはスケジュールされたイベントが失敗し、戻りコードが 12 であると報告します。  
**preschedulecmd** コマンドにこの規則を使用させない場合は、コマンドを起動し、戻りコード 0 で終了するスクリプトまたはバッチ・ファイルを作成できます。その後、そのスクリプトまたはバッチ・ファイルを起動するように **preschedulecmd** を構成してください。 **prenschedulecmd** コマンドの戻りコードは追跡されず、スケジュールされたイベントの戻りコードには影響しません。
2. **preschedulecmd** オプション (および **prenschedulecmd** オプション) は、サーバーでも定義できます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「スケジュール・コマンド」ダイアログ・ボックスで設定できます。

## 構文

```
►► PRESchedulecmd — cmdstring —————►►  
PRENSchedulecmd
```

## パラメーター

### *cmdstring*

処理するコマンドを指定します。使用できる `preschedulecmd` オプションは 1 つだけです。このオプションを使用すると、スケジュールの前に実行するコマンドを入力することができます。

コマンド・ストリングに空白が入っている場合、そのコマンド・ストリングを引用符で囲んでください。コマンド・ストリング内に引用符がある場合は、コマンド・ストリング全体を単一引用符で囲んでください。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者が `postschedulecmd` および `preschedulecmd` で使用しているコマンドが実行されないようにするには、*cmdstring* に空白またはヌル・ストリングを使用します。いずれかのオプションで空白またはヌル・ストリングを指定すると、管理者は両方のオプションでコマンドを使用できなくなります。

管理者が `preschedulecmd` オプションで空白またはヌル・ストリングを指定すると、ユーザーはスケジュール前のコマンドを実行できなくなります。

Mac OS X では、`preschedulecmd` スケジュール・コマンドが AppleScript の場合は、スクリプトを実行するために `osascript` コマンドを使用する必要があります。例えば、「Database Script」が AppleScript の場合は、次のコマンドを入力します。

```
preschedulecmd osascript "/Volumes/La Pomme/Scripting/  
Database Script"
```

## 例

### オプション・ファイル:

```
preschedulecmd "<the quiesce command of your database product>  
database"
```

このコマンド・ストリングはデータベースを静止する時の有効なコマンドです。



コマンド・ライン:

```
-preschedulecmd="'quiesce database'"
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連概念:

321 ページの『第 8 章 クライアント戻りコード』

## Preservelastaccessdate

**preservelastaccessdate** オプションを使用して、バックアップ操作またはアーカイブ操作により最終アクセス時刻が変更されるかどうかを指定します。

バックアップ操作またはアーカイブ操作により、ファイルの最終アクセス時刻が変更されることがあります。操作後に、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、最終アクセス時刻を操作前の値にリセットできます。最終アクセス時刻は、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって修正せずに保持することができます。最終アクセス時刻をリセットする場合、バックアップまたはアーカイブされるファイルごとに、追加処理が必要になります。

オープン・ファイル・サポートを使用可能にしている場合、ファイルの最終アクセス日付は **preservelastaccessdate** の設定にかかわらず保管されます。オープン・ファイル・サポートが使用可能な場合は、**preservelastaccessdate** オプションを使用しないでください。

このオプションは、**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドで使用します。

注:

1. このオプションが適用されるのはファイルのみです。ディレクトリーには適用されません。
2. 最終アクセス日付のリセットは、バックアップおよびアーカイブのパフォーマンスに影響します。
3. 最終アクセス日付のリセットは、ストレージ・リソース管理 (SRM) アプリケーションなどの最終アクセス日付が正確であることを前提として動作するアプリケーションには関係する可能性があります。
4. IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントに管理されないファイル・システム上、または非ルート・ユーザーがバックアップやアーカイブを行う場合は、**ctime** 属性はリセットされます。最終変更日時 (**ctime**) 属性は、バックアップまたはアーカイブ操作の日時にリセットされます。
5. **updatectime** オプションの方が、**preservelastaccessdate** オプションより優先されます。どちらのオプションも **yes** に設定されている場合、**preservelastaccessdate** オプションは無視されます。
6. IBM Spectrum Protect for Space Management クライアントに管理されないファイル・システム上では、**preservelastaccessdate yes** と **GPFS mmbackup** コマンドは使用しないでください。**mmbackup** コマンドと **preservelastaccessdate yes** は、バックアップ操作のたびにすべてのファイルを選択します。

7. 読み取り専用ファイルの最後のアクセス日付はリセットできません。  
`preservelastaccessdate` オプションは読み取り専用ファイルを無視し、その日付を変更しません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「バックアップ」タブで設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** バックアップ操作またはアーカイブ操作は、最終アクセス日付を変更できます。  
この値がデフォルトです。

**Yes**  
バックアップ操作またはアーカイブ操作は、最終アクセス日付を変更しません。

## 例

オプション・ファイル:

```
preservelastaccessdate yes
```

コマンド・ライン:

```
Incremental /proj/test/test_file -preservelastaccessdate=yes
```

関連情報:

- ➡ `mmbackup` コマンド: IBM Spectrum Protect の要件
- ➡ IBM Spectrum Scale AFM と IBM Spectrum Protect の統合のガイドライン
- ➡ IBM Spectrum Scale `mmbackup` コマンドでの IBM Spectrum Protect の `include` オプションと `exclude` オプションの使用

## Preservepath

`preservepath` オプションは、ファイルを新しい場所にリストアまたはリトリブする場合に、ターゲット・ディレクトリー・パスの一部としてソース・パスをどの程度再作成するかを指定するために使用します。

-subdir=yes オプションを使用すると、リストアされるソースとして、ソース・ディレクトリーのサブツリー全体 (最下位のソース・ディレクトリーの下のディレクトリーおよびファイル) が含まれます。必要なターゲット・ディレクトリーが存在しない場合は、作成されます。 ターゲット・ファイルがソース・ファイルと同じ名前であれば、上書きされます。 -replace=prompt オプションを使用すると、ファイルを上書きする前にクライアントにプロンプトを出させることができます。

preservepath オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。 サーバーもこのオプションを定義することができます。

## 構文



## パラメーター

### Subtree

これを指定すると、最下位のソース・ディレクトリーがターゲット・ディレクトリーのサブディレクトリーとして作成されます。 ソース・ディレクトリーからのファイルは新しいサブディレクトリーに保管されます。 これがデフォルト値です。

### Complete

ルートから始まるパス全体を、指定されたディレクトリーにリストアします。 パス全体には、ファイル・スペース名を除くすべてのディレクトリーが含まれます。

### NOBase

最下位、またはベースのディレクトリーなしで、ソース・ディレクトリーの内容を指定された宛先ディレクトリーにリストアします。

### NONE

選択したソース・ファイルのすべてをターゲット・ディレクトリーにリストアします。 ソース・ディレクトリーより上のソース・パスについては、ターゲットには再作成されません。

SUBDIR=yes を指定した場合には、クライアントは、ソース・ディレクトリー内のすべてのファイルを単一のターゲット・ディレクトリーにリストアします。

## 例

コマンド・ライン:

サーバー・ファイル・スペースに次のバックアップ・コピーが含まれると仮定します。

```
/fs/h1/m1/file.a  
/fs/h1/m1/file.b  
/fs/h1/m1/l1/file.x  
/fs/h1/m1/l1/file.y
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -preser=complete
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/h1/m1/file.a  
/u/ann/h1/m1/file.b
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -preser=nobase
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/file.a  
/u/ann/file.b
```

このコマンド:

```
dsmc res backupset /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes  
-preser=nobase -loc=file
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/file.a  
/u/ann/file.b  
/u/ann/file.x  
/u/ann/file.y
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -preser=subtree
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/m1/file.a  
/u/ann/m1/file.b
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -preser=none
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/file.a  
/u/ann/file.b
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes -preser=complete
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/h1/m1/file.a  
/u/ann/h1/m1/file.b  
/u/ann/h1/m1/l1/file.x  
/u/ann/h1/m1/l1/file.y
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes -preser=nobase
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/file.a  
/u/ann/file.b  
/u/ann/l1/file.x  
/u/ann/l1/file.y
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes -preser=subtree
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/m1/file.a  
/u/ann/m1/file.b  
/u/ann/m1/l1/file.x  
/u/ann/m1/l1/file.y
```

このコマンド:

```
dsmc res /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes -preser=none
```

は、次のディレクトリーおよびファイルをリストアします。

```
/u/ann/file.a  
/u/ann/file.b  
/u/ann/file.x  
/u/ann/file.y
```

## Presnapshotcmd

**presnapshotcmd** オプションを使用すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントがスナップショットを開始する前に、オペレーティング・システム・コマンドを実行することができます。

これによって、スナップショット・ベースのバックアップまたはアーカイブ中に、クライアントがスナップショットを開始する前にアプリケーションを静止させることができます。

**AIX** のみ: このオプションは、JFS2 スナップショット・ベース・ファイルのバックアップまたはアーカイブ、およびスナップショット・ベース・イメージ・バックアップにのみ適用可能です。スナップショット・ベース・ファイルのバックアップまたはアーカイブの場合、このオプションは **backup** コマンド、**include.fs** オプションと一緒に使用するか、あるいは **dsm.sys** ファイルの中で使用します。

**Linux** のみ: このオプションは、LVM がシステムにインストールされて構成され、スナップショット・ベース・イメージ・バックアップを実行できるようになっている場合にのみ有効です。

**AIX** および **Linux** のみ: スナップショット・ベース・イメージ・バックアップの場合、このオプションは、**backup image** コマンド、**include.image** オプションと一緒に使用するか、あるいは **dsm.sys** ファイルの中で使用します。

**presnapshotcmd** に失敗した場合には、アプリケーションは一貫性のある状態ではないと見なされ、クライアントは操作を停止して、該当するエラー・メッセージを表示します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX JFS2 クライアント、および Linux x86\_64 クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「イメージ - スナップショット」タブでも設定できます。

## 構文

▶—PRESNAPshotcmd— —"*cmdstring*"——▶

## パラメーター

*"cmdstring"*

処理するコマンドを指定します。

IBM Spectrum Protect サーバー管理者がクライアント・システムでオペレーティング・システム・コマンドを実行しないようするためには、`srvprepostsnapdisabled` オプションを使用します。

コマンド・ストリングに空白が入っている場合、そのコマンド・ストリングを引用符で囲んでください。

`"quiesce database myDb"`

コマンド・ストリング内に引用符がある場合は、次のようにコマンド・ストリング全体を単一引用符で囲んでください。

`'resume database "myDb"'`

## 例

オプション・ファイル:

`presnapshotcmd "any shell command or script"`

コマンド・ライン:

`backup image -presnapshotcmd="any shell command or script"`

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## 関連情報

490 ページの『include オプション』

614 ページの『Srvprepostscheddisabled』

## Queryschedperiod

queryschedperiod オプションは、スケジュールされた作業のためにサーバーに接続するのを試みてから次に試みるまでクライアント・スケジューラーを待たせる時間を時間単位で指定します。

このオプションは、schedmode オプションを polling に設定した時のみ適用されます。このオプションは、スケジューラーの実行中にのみ使用されます。

管理者もこのオプションを設定できます。管理者がこのオプションに値を指定している場合は、クライアント・ノードが正常にサーバーに接続した後で、その値が、クライアント・オプション・ファイルで設定された値を指定変更します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「照会スケジュールの間隔」フィールドで設定できます。

### 構文

►►—QUERYSCHeDperiod— *hours* —————◄◄

### パラメーター

#### *hours*

スケジュールされた作業について、クライアント・スケジューラーがサーバーに接続しようと試みてから次に試みるまでの待ち時間を時間単位で指定します。値の範囲は 1 - 9999 で、デフォルトは 12 です。

### 例

オプション・ファイル:

querysch 6

コマンド・ライン:

-queryschedperiod=8

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Querysummary

querysummary オプションは、**query backup** または **query archive** コマンドで戻されたファイル、ディレクトリー、およびオブジェクトに関する統計情報を提供します。

querysummary オプションでは、次の統計情報が提供されます。

- query backup または query archive コマンドで戻されたファイルおよびディレクトリーの合計数量。
- query backup または query archive コマンドで戻されたデータ・オブジェクトの合計数量。
- query backup または query archive コマンドで戻されたオブジェクトをリストアするのに必要なクラシック・リストア・メモリー使用量の推定値。
- query コマンドで戻されたオブジェクトが常駐する固有のサーバー・ボリュームの合計数。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—QUERYSUMMARY—◄◄

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc q ba '/usr/fs1/*' -sub=yes -querysummary
```

```
[root@kaveri:/home/cpark] $ dsmc q ba '/kalafs1/*' -sub=yes -querysummary
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
Client Version 8, Release 1, Level 0.0
Client date/time: 12/09/2016 12:05:35
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2016. All Rights Reserved.
```

```
Node Name: KAVERI
Session established with server TEMPLAR: AIX-RS/6000
Server Version 8, Release 1, Level 0.0
Server date/time: 12/09/2016 12:05:35 Last access: 12/07/2016 07:48:59
```

Size		Backup Date		Mgmt Class	A/I	File
----		-----		-----	---	----
4,096	B	08/07/08	12:07:30	BASVT2	A	/kalafs1/
256	B	08/07/08	12:07:30	BASVT2	A	/kalafs1/dir1
10,485,760	B	08/07/08	12:07:30	DEFAULT	A	/kalafs1/info1
5,242,880	B	08/07/08	12:07:30	DEFAULT	A	/kalafs1/info2
1,044	B	08/07/08	12:07:30	DEFAULT	A	/kalafs1/dir1/subfile1
1,044	B	08/07/08	12:07:30	DEFAULT	A	/kalafs1/dir1/subfile2

## Summary Statistics

Total Files	Total Dirs	Avg. File Size	Total Data	Memory Est.
-----	-----	-----	-----	-----
4	2	3.75 MB	15.00 MB	1.07 KB



Estimated Number of Volumes: 2

[root@kaveri:/home/cpark] \$

## Quiet

`quiet` オプションは、処理中に画面に表示されるメッセージの数を制限します。

例えば、**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドを実行した場合には、バックアップされる各ファイルに関する情報が表示されることがあります。 `quiet` オプションは、この情報を表示させたくない場合に使用します。

`quiet` オプションを使用すると、エラーおよび処理情報が画面に表示され、メッセージがログ・ファイルに書き込まれます。 `quiet` を指定しないと、デフォルト・オプションである `verbose` が使用されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 サーバーでは、また、`quiet` オプションを定義し、クライアントの設定を指定変更することができます。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「コマンド・ライン」タブの「プロセス情報を画面に表示しない」チェック・ボックスで設定できます。

### 構文

▶—QUIET—▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

オプション・ファイル:

`quiet`

コマンド・ライン:

`-quiet`

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Quotesareliteral

`quotesareliteral` オプションは、単一引用符 (') または二重引用符 (") が `filelist` オプションのファイル・リスト指定に含まれている場合に、それらを文字どおりに解釈するかどうかを指定します。

通常、クライアントで、単一引用符または二重引用符は、スペース文字が含まれているファイル指定の区切り文字として使用されます。一部のファイル・システムでは、ファイル名およびディレクトリー名に単一引用符および二重引用符を使用することができます。

`filelist` オプションにファイル指定が含まれており、そのファイル指定に単一引用符 (') または二重引用符 (") が含まれている場合は、誤った解釈によるエラーが発生しないように `quotesareliteral yes` を設定してください。 `quotesareliteral` が `yes` に設定されていると、`filelist` オプションのファイル・リスト指定に含まれている引用符が文字どおりに (区切り文字としてではなく引用符として) 解釈されます。

このオプションは、コマンド・パラメーターとして `filelist` オプションを指定できるすべてのコマンドに適用されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされるすべてのプラットフォームに有効です。このオプションは、パラメーターとしてファイル・リスト指定が有効なすべてのコマンドに適用されます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文



## パラメーター

**no** `filelist` オプションに含まれているファイル・リスト指定内の単一引用符 (') および二重引用符 (") を区切り文字として解釈することを指定します。 `No` がデフォルトの設定値です。

### yes

`filelist` オプションに含まれているファイル・リスト指定内の単一引用符 (') および二重引用符 (") を区切り文字としてではなく文字どおりに解釈することを指定します。ファイル名またはディレクトリー名に引用符を使用できるファイル・システムからファイルをバックアップする場合は、この値を指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
QUOTESARELITERAL YES
```

コマンド・ライン:

ファイル・システムでパスに引用符を使用できるものとします。以下の例に示すファイル・リスト指定内のファイルは、`QUOTESARELITERAL` を `YES` に設定すると、正常に処理することができます。

実行されるコマンドは、`dsmc sel -filelist=/home/user1/important_files` で、`important_files.txt` には処理するファイルのリストが含まれているものとします。

```
/home/user1/myfiles/"file"1000  
/home/user1/myfiles/'file'  
/home/user1/myfiles/file'ABC  
/home/user1/myfiles/ABC"file"
```

## 関連情報

`filelist` オプションについては、470 ページの『`Filelist`』を参照してください。

ファイル指定の構文については、162 ページの『`ブランク・スペースまたは引用符を含む入力ストリングの指定`』を参照してください。

696 ページの『`Wildcardsareliteral`』

## Removeoperandlimit

`removeoperandlimit` オプションは、クライアントがオペランド数 20 の制限を除去することを指定します。

**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドに `removeoperandlimit` オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なリソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。

`removeoperandlimit` オプションは、多くのオペランドを指定してコマンド・ライン・クライアントを呼び出すことのできるスクリプトを生成する場合に役に立つことがあります。例えば、バックアップするファイルを探しながらディレクトリー・ツリーを事前走査することができます。適格なファイルが見つかると、そのたびにそのファイルが **selective** コマンドのオペランド・リストに追加されます。この **selective** コマンドは、後で制御スクリプトによって実行依頼されます。この場合、`removeoperandlimit` オプションを指定すると、オペランド数 20 の制限は除去されます。

注:

1. `removeoperandlimit` オプションは、**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドのすぐ後ろで、かつどのファイル指定よりも前に置く必要があります。
2. このオプションは、値を取りません。このオプションをコマンドで指定すると、オペランド数 20 の制限は除去されます。
3. このオプションはシェルにワイルドカードを展開させる場合のパフォーマンスに悪影響を及ぼすので、`removeoperandlimit` オプションは、ワイルドカードが使用されないバックアップ操作またはアーカイブ操作で使用されます。
4. `removeoperandlimit` オプションが有効になるのは、バッチ・モードの **incremental**、**selective**、または **archive** コマンドに対してだけです。このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) または `dsm.sys` ファイルでは無効です。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアントに有効です。

### 構文

▶▶—REMOVEOperandlimit————▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン:  
-removeoperandlimit

## Replace

**replace** オプションは、ファイルのリストアまたはリトリブ時にワークステーション上の既存のファイルを上書きするか、選択を求めるプロンプトを出力するかを指定します。

**重要:** **replace** オプションは、ディレクトリー・オブジェクトのリカバリーに影響を与えません。ディレクトリー・オブジェクトは、**replace=no** を指定している場合でも、常にリカバリーされます。既存のディレクトリーを上書きしないようにするには、**filesonly** オプションを使用してください。

このオプションは、以下のコマンドで 사용할 ことができます。

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

**注:** スケジュールされた操作中に **replace** プロンプトが出ることはありません。**replace** オプションを **prompt** に設定した場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントはスケジュールされた操作中にプロンプトを出さずにファイルをスキップします。

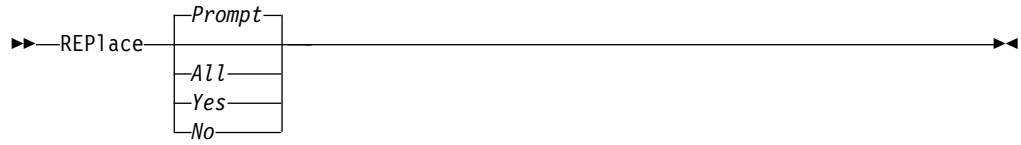
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「リストア」タブの、「既存のファイルに対するアクション」セクションで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### Prompt

スケジュールされていない操作の場合、既存のファイルを上書きするかどうか指定します。 スケジュールされている操作の場合、既存のファイルは上書きされず、プロンプトは表示されません。 これがデフォルト値です。

### All

読み取り専用ファイルも含めて、すべての既存のファイルを上書きします。 ファイルのアクセスが否認されている場合、ファイルをスキップするか上書きするかのプロンプトが出されます。 このプロンプトに応答するまで一切処置が行われません。

### Yes

読み取り専用ファイル以外の 既存のファイルを上書きします。 スケジュールされていない操作の場合、既存の読み取り専用ファイルを上書きするかどうか指定します。 スケジュールされている操作の場合、既存の読み取り専用ファイルは上書きされず、プロンプトは表示されません。 ファイルのアクセスが否認されている場合、ファイルをスキップします。

**No** 既存のファイルを上書きしません。 プロンプトは表示されません。

## 例

オプション・ファイル:

```
replace all
```

コマンド・ライン:

```
-replace=no
```

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。 このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。 そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。 この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、`dsm.opt` ファイルの値です。

## Replserverguid

`replserverguid` オプションは、フェイルオーバー時にクライアントが2 次サーバーに接続する際に使用されるグローバル固有 ID (GUID) を指定します。 GUID は、2 次サーバーが予期されたサーバーであることを確認するための検証に使用されます。

複製 GUID は、サーバーのマシン GUID とは異なります。これは、複製を行うサーバーに対して一度生成されると、変更されることはありません。

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルの **replservername** スタンザ内に指定する必要があります。**replservername** スタンザには、2 次サーバーに関する接続情報が含まれています。

このオプションは、クライアント・ノードについて IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって設定されます。このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルにない。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、**replservername** スタンザ内の **dsm.sys** ファイルに入れます。

## 構文

►►—**replserverguid**—*serverguid*—————◄◄

## パラメーター

*serverguid*

フェイルオーバー時に使用される2 次サーバーの GUID を指定します。

## 例

オプション・ファイル:

**REPLSERVERGUID**

91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、**dsm.sys** ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および2 次サーバーの名前によって識別されます。 **servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されて

いる2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPSPORT      1505
REPLSSLPORT       1506
REPLSERVERGUID    91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer2
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPSPORT      1505
REPLSSLPORT       1506
REPLSERVERGUID    91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername        server_a
COMMMethod         TCPip
TCPPort           1500
TCPServeraddress   server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess     prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

```
SErvername        server_b
COMMMethod         TCPip
TCPPort           1500
TCPServeraddress   server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess     generate
INCLExcl          /adm/tsm/archive.excl
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer2
```

```
SErvername        server_c
COMMMethod         TCPip
TCPPort           1500
TCPServeraddress   server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess     generate
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Replservername

**replservername** オプションは、フェイルオーバー時にクライアントが接続する2 次サーバーの名前を指定します。

**replservername** オプションは、クライアント・オプション・ファイル内で、2 次サーバーに関する接続情報が含まれているスタンザを開始します。

このオプションは、クライアント・ノードについて **IBM Spectrum Protect** サーバー管理者によって設定されます。このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルになり。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション `dsm.sys` 内に入れます。

## 構文

►►—`replservername—repl_servername`—◄◄

## パラメーター

### `repl_servername`

フェイルオーバー時に使用される2 次サーバーの名前を指定します。通常、この値は2 次サーバーの名前です。そのサーバーのホスト名ではありません。

## 例

オプション・ファイル:

```
REPLSERVERName    TargetReplicationServer1
```

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、`dsm.sys` ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および2 次サーバーの名前によって識別されます。 **servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されている2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPEPORT      1505
REPLSSLPORT        1506
REPLSERVERGUID     91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer2
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPPEPORT      1505
REPLSSLPORT        1506
REPLSERVERGUID     91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername        server_a
COMMMethod         TCPip
```



TCPPort	1500
TCPServeraddress	server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess	prompt
MYREPLICATIONServer	TargetReplicationServer1
SErvername server_b	
COMMMethod	TCPip
TCPPort	1500
TCPServeraddress	server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess	generate
INCLExcl	/adm/tsm/archive.excl
MYREPLICATIONServer	TargetReplicationServer2
SErvername server_c	
COMMMethod	TCPip
TCPPort	1500
TCPServeraddress	server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess	generate
MYREPLICATIONServer	TargetReplicationServer1

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Replsslport

**replsslport** オプションは、SSL に対応した2 次サーバー上の TCP/IP ポートを指定します。**replsslport** オプションは、フェイルオーバー時にクライアントが2 次サーバーに接続する際に使用されます。

**replsslport** オプションは、2 次サーバーが SSL 用に構成されている場合にのみ、1 次サーバーによってクライアントに送信されます。

このオプションは、クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーとクライアントの間のセキュア通信に SSL を使用するように構成されている場合にのみ適用可能です。クライアントが SSL を使用するように構成されていない場合は、**repltcpport** オプションで指定されているポートが使用されます。クライアントが SSL を使用するかどうかは、SSL クライアント・オプションを検査することによって判別できます。

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルの **replservername** スタンザ内に指定する必要があります。**replservername** スタンザには、2 次サーバーに関する接続情報が含まれています。

このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルにない。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、`replservername` スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

## 構文

►► `replsslport—port_address—` ◄◄

## パラメーター

*port\_address*

2 次サーバーと通信するために使用される、SSL に対応した TCP/IP ポート・アドレスを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

`REPLSSLPORT 1506`

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、`dsm.sys` ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および2 次サーバーの名前によって識別されます。 **servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されている2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOINT 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer2
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPPOINT 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername server_a
COMMethod TCPip
TCPPOINT 1500
TCPServeraddress server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

SErvername	server_b	
COMMMethod		TCPip
TCPPort		1500
TCPServeraddress		server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess		generate
INCLExcl		/adm/tsm/archive.excl
MYREPLICATIONServer		TargetReplicationServer2
SErvername	server_c	
COMMMethod		TCPip
TCPPort		1500
TCPServeraddress		server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess		generate
MYREPLICATIONServer		TargetReplicationServer1

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Repltcpport

**repltcpport** オプションは、クライアントがフェイルオーバー時に2 次サーバーに接続する際に使用する2 次サーバー上の TCP/IP ポートを指定します。

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルの **replservername** スタンザ内に指定する必要があります。**replservername** スタンザには、2 次サーバーに関する接続情報が含まれています。

このオプションは、クライアント・ノードについて IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって設定されます。このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルになり。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、**replservername** スタンザ内の **dsm.sys** ファイルに入れます。

### 構文

## パラメーター

### port\_address

2 次サーバーと通信するために使用する TCP/IP ポート・アドレスを指定します。

### 例

オプション・ファイル:

REPLTCPport 1500

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、dsm.sys ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および 2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の 2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および 2 次サーバーの名前によって識別されます。**servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されている 2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの 2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPport 1505
REPLSSLport 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer2
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPport 1505
REPLSSLport 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername server_a
COMMethod TCPip
TCPport 1500
TCPserveraddress server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

```
SErvername server_b
COMMethod TCPip
TCPport 1500
TCPserveraddress server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess generate
INCLExc1 /adm/tsm/archive.exc1
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer2
```

```
SErvername server_c
COMMethod TCPip
TCPport 1500
TCPserveraddress server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess generate
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Repltcpserveraddress

`repltcpserveraddress` オプションは、クライアントがフェイルオーバー時に2 次サーバーに接続する際に使用する2 次サーバーの TCP/IP アドレスを指定します。

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルの `replservername` スタンザ内に指定する必要があります。`replservername` スタンザには、2 次サーバーに関する接続情報が含まれています。

このオプションは、クライアント・ノードについて IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって設定されます。このオプションは、通常の (フェイルオーバーではない) ログオン・プロセス時にクライアントに送信され、クライアント・オプション・ファイルに保存されます。

このオプションを通常の操作時に編集しないでください。

このオプションは、以下のような状況においてのみ編集します。

- 1 次サーバーがオフラインで、2 次サーバーの情報がオプション・ファイルになり。
- 2 次サーバーの情報が、古い情報または誤った情報である。

編集した値は、次に1 次サーバーにログインしたときに、すべて削除または更新されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、`replservername` スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

### 構文

►►—REPLTCPserveraddress—server\_address—◄◄

### パラメーター

#### `server_address`

サーバーの TCP/IP アドレス (長さが 1 から 64 文字) を指定します。

TCP/IP ドメイン名または数値の IP アドレスを指定します。数値の IP アドレスは TCP/IP v4 アドレスまたは TCP/IP v6 アドレスのいずれかです。

`commmethod V6Tcpi` オプションを指定した場合は、IPv6 アドレスのみを使用できます。

## 例

オプション・ファイル:

```
REPLTCPServeraddress dsmchost.example.com
```

コマンド・ライン:

適用しません。

オプション・ファイル:

以下の例は、`dsm.sys` ファイル内の 3 つの異なるサーバーに対するオプションの指定方法、および2 次サーバーの参照方法を示しています。複数の2 次サーバーに関する接続情報は、スタンザの中で示されます。各スタンザは **replservername** オプション、および2 次サーバーの名前によって識別されます。 **servername** スタンザには、**replservername** スタンザで指定されている2 次サーバーを指す **myreplicationserver** オプションが含まれていなければなりません。1 つの **servername** スタンザにつき 1 つの2 次サーバーのみを指定できます。

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOrt 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
```

```
REPLSERVERNAME TargetReplicationServer2
REPLTCPSERVERADDRESS TargetReplicationServer2
REPLTCPPOrt 1505
REPLSSLPORT 1506
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

```
SErvername server_a
COMMMethod TCPip
TCPPOrt 1500
TCPServeraddress server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

```
SErvername server_b
COMMMethod TCPip
TCPPOrt 1500
TCPServeraddress server_hostname2.example.com
PASSWORDAccess generate
INCLExcl /adm/tsm/archive.excl
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer2
```

```
SErvername server_c
COMMMethod TCPip
TCPPOrt 1500
TCPServeraddress server_hostname3.example.com
PASSWORDAccess generate
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Resourceutilization

オプション・ファイルの `resourceutilization` オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントが処理中に使用できるリソースのレベルを調整するために使用します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの「リソース使用率」フィールドで設定できます。

### 構文

►►—`RESOURceutilization`— *number* —◄◄

### パラメーター

*number*

処理中に IBM Spectrum Protect サーバーおよびクライアントが使用できるリソースのレベルを指定します。指定できる値の範囲は 1 から 10 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
resourceutilization 7
```

コマンド・ライン:

```
-resourceutilization=7
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

### バックアップおよびアーカイブ・セッションの規制

バックアップまたはアーカイブが要求されると、クライアントは、サーバーへの複数のセッションを使用することができます。

デフォルトは、1 つをサーバーの照会に、もう 1 つをファイル・データの送信に、最大 2 つのセッションを使用することです。**resourceutilization** オプションを 1 に設定した場合、クライアントが使用できるサーバー・セッションは 1 つのみになります。

クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーに接続されている場合、デフォルトのセッション数より多くのセッションを使用することができます。例えば、**resourceutilization 10** では、サーバーとの最高 8 つまでのセッションが許可されます。サーバーの照会およびファイル・データの送信に複数セッションを使用できます。

複数のファイル指定をバックアップまたはアーカイブ・コマンドで使用する場合は、複数の照会セッションを使用します。例えば、次のコマンドを入力して **resourceutilization 5** と指定すると、クライアントは 2 番目のセッションを開始してファイル・スペース B 上でファイルを照会する場合があります。

```
inc /Volumes/filespaceA /Volumes/filespaceB
```

2 番目のセッションが開始されるかどうかは、クライアントがファイル・スペース A 上のバックアップされたファイルについてサーバーを照会するのに要する時間によって決まります。また、クライアントは、ファイル・システムからデータを読み取って、複数セッションでサーバーに送信しようとする場合があります。

注: バックアップ操作中に、複数のファイル指定を入力すると、あるファイル指定のファイルが複数のテープに保管され、別のファイル指定のファイルと混在することがあります。これにより、リストアのパフォーマンスが低下してしまう可能性があります。**collocatebyfilespec** オプションを **yes** に設定すると、ファイル指定ごとにクライアントが 1 つのサーバー・セッションに限定されるため、ファイルが複数のファイル指定に分散することがなくなります。したがって、データをテープに保管する場合は、各ファイル指定のファイルが 1 つのテープにまとめて保管されます (容量が大きいため別々のテープが必要になる場合を除く)。

関連資料:

392 ページの『Collocatebyfilespec』

## リストア・セッションの規制

リストアを要求したときのデフォルトは、1 つのセッションを最大限使用することです。

追加のリストア・セッションは、以下を基にします。

- **resourceutilization** 値
- 要求データが保管されているテープの数
- 使用可能な磁気テープ装置の数
- ノードに対して許可されているマウント・ポイントの最大数

注:

1. すべてのファイルがディスクにある場合は、1 つのセッションのみが使用されます。純粋なディスク・ストレージ・プールのリストアの場合、マルチセッションにはなりません。ただし、ファイルが 4 つのテープに存在し、その他のファイルがディスクに存在する場合にリストアを実行すると、リストア中に最大 5 つのセッションが使用されます。
2. IBM Spectrum Protect サーバーは、**MAXNUMMP** パラメーターを使用して、ノードがサーバーで使用できるマウント・ポイントの最大数を設定できます。**resourceutilization** オプションの値がノードに対するサーバーの **MAXNUMMP** 値を超えている場合は、バックアップが「不明なシステム・エラー」メッセージを出力して失敗する場合があります。
3. 1 つの **restore** コマンドから、およびサーバー上の 1 つのボリュームから (ただし、そのボリュームが装置クラスの **FILE** である場合) マルチセッション・リストアを行うことができます。



例えば、リストアしたいデータが 5 つの異なるテープ・ボリューム上にあり、ノードのマウント・ポイントの最大数は 5 であって、**resourceutilization** が 3 に設定されている場合には、リストアには 3 つのセッションが使用されます。

**resourceutilization** の設定を 5 に増やした場合には、リストアに 5 つのセッションが使用されます。許可されているリストア・セッション数と

**resourceutilization** 設定の間には 1 対 1 の関係があります。複数のリストア・セッションは、照会リストア操作がない場合にのみ許可されます。

## 複数クライアント・セッションの考慮事項

ここでは、複数のクライアント・セッションを処理する場合に考慮する項目をリストします。

複数のセッションのスループットには、次の要素が影響することがあります。

- 複数のクライアント・セッションを処理できるサーバーの機能。バックアップのスループットを向上させる、十分なメモリー、複数のストレージ・ボリューム、およびプロセッサ・サイクルがありますか？
- 複数のセッションを駆動できるクライアントの機能 (十分なプロセッサ・サイクル、メモリーなど)
- クライアントのストレージ・サブシステムの構成。ソフトウェア・ストライピングまたは RAID-5 を使用して複数のディスクにまたがりストライプされるファイル・システムでは、ランダム読み取り要求の増加を単一ドライブ・ファイル・システムより良好に処理することができます。さらに、単一のドライブ・ファイル・システムで多くのランダム読み取り要求を並行して処理しようとする場合は、パフォーマンスの改善が見られない可能性があります。
- 増加する通信量を十分にサポートできるネットワークの帯域幅。

複数のセッションを実行するに当たって潜在的に望ましくない面として次のようなものがあります。

- クライアントが複数の会計レコードを作成することがある。
- サーバーが十分な数の並行セッションを開始しない可能性がある。 そうならないうようにするためには、サーバーの *maxsessions* パラメーターを検討して、場合によってはこれを変更しなければならないことがあります。
- *query node* コマンドがクライアントの活動を要約しないことがある。
- ハード・リンクではなくファイルがリストアされる可能性がある。

以下の条件がすべて真である場合に、ハード・リンクの代わりにファイルがリストアされる可能性があります。

- ファイル・システム全体をリストアする。
- リストア操作時に *resourceutilization* オプションの値が 1 より大きい。
- ファイル・システムのバックアップ時に、ファイル・システムにハード・リンクが含まれていた。

セッション数が増加すると、ハード・リンクの代わりにリンク済みファイルをリストアする機会が増加します。ファイル・システムのバックアップ時にハード・リンクが含まれていたファイル・システムをリストアする場合、*resourceutilization=1* を設定して、確実にハード・リンクがリストアされるようにします。

## Retryperiod

`retryperiod` オプションは、スケジュールされたコマンドが失敗した時、そのコマンドの処理を試みてから次に試みるまで、あるいは結果をサーバーに報告する試みに失敗してから次の試みまでクライアント・スケジューラーを待たせる時間を分単位で指定します。このオプションは、スケジューラーの実行中にのみ使用してください。

管理者もこのオプションを設定できます。管理者がこのオプションに値を指定した場合には、クライアント・ノードが正常にサーバーに接続した後で、その値がクライアント・システム・オプション・ファイルの値を指定変更します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「再試行時間間隔」フィールドで設定できます。

### 構文

►►—`RETRYPeriod`— *minutes* —————►►

### パラメーター

*minutes*

サーバーに接続することを試みてから次の試みまで、あるいはスケジュールされたコマンドが失敗した時そのコマンドの処理を試みてから次に試みるまでクライアント・スケジューラーを待たせる時間を分単位で指定します。値の範囲は 1 から 9999 で、デフォルトは 20 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
retryp 10
```

コマンド・ライン:

```
-retryperiod=10
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Revokeremoteaccess

`revokeremoteaccess` オプションは、クライアント・アクセス特権を持った管理者が、Web クライアントを実行しているクライアント・ワークステーションにアクセスすることを制限します。

クライアントの所有者、システム、またはポリシー特権を持つ管理者の場合には、このオプションによって、Web クライアントを介したワークステーションへのアクセスを制限されません。

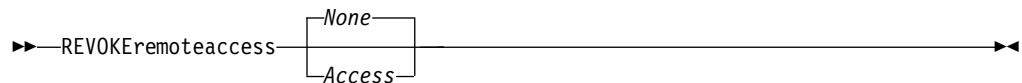
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「Web クライアント」タブで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### None

クライアントのクライアント・アクセス権限を持っている管理者のアクセス許可を取り消しません。これがデフォルト値です。

### Access

クライアントのクライアント・アクセス権限を持っている管理者のアクセス許可を取り消します。

## 例

オプション・ファイル:

```
revokeremoteaccess none
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Schedcmddisabled

schedcmddisabled オプションは、サーバーの define schedule サーバー・コマンドの action=**command** オプションによって、コマンドのスケジューリングを使用不可にするかどうかを指定します。

このオプションは、preschedulecmd および postschedulecmd コマンドを使用不可にしません。しかし、preschedulecmd または postschedulecmd に空白または空文字列を指定して、これらのコマンドのスケジュールを使用不可にすることができます。

schedcmddisabled オプションを yes に設定すると、IBM Spectrum Protect 管理者が定義したコマンドのスケジューリングを使用不可にすることができます。

## サポートされるクライアント

## オプション・ファイル

## 構文



## パラメーター

No DEFINE SCHEDULE サーバー・コマンドの action=command オプションを使用するコマンドのスケジューリングをサーバーが無効にしないことを指定します。これがデフォルト値です。

例

```
schedcmddisabled no
```

適用しません。

関連情報

786 ページの『Query Schedule』

## Schedcmdexception

スケジュールされたサーバー・コマンドが受け入れられるようにするには、スケジュールの『objects』定義と一致する正確なストリングを指定する必要があります。ストリングが正確に一致しない場合 (例えば、余分なスペースが入っていたり、大/小文字が異なる場合)、スケジュールされたコマンド・アクションはブロックされます。

オプション・ファイルで複数の `schedcmexception` オプションを指定することができます。 `schedcmddisabled` が有効になっていない場合、このオプションは受け入れられません。 オプション・ファイル内でのこのオプションの配置は、 `schedcmddisabled` オプションの配置とは無関係です。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 このオプションは、IBM Spectrum Protect サーバーのクライアント・オプション・セットでは無効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

## 構文

▶—SCHEDCMException—string—▶

## パラメーター

*string*

DEFINE SCHEDULE サーバー・コマンドの `action=command` オプションによってスケジュールされるコマンドの場合、このパラメーターは、 `schedcmddisabled=yes` オプションが指定される場合に使用可能にするオブジェクト・パターンを示します。このパラメーターは、大/小文字が区別され、IBM Spectrum Protect サーバーのスケジュール定義のコマンド・ストリングと一致している必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
schedcmddisabled yes  
  
schedcmdexception "start echo hello, world!"
```

## 関連情報

581 ページの『Schedcmddisabled』

## Schedlogmax

`schedlogmax` オプションは、スケジュール・ログ (`dsmsched.log`) および Web クライアント・ログ (`dsmwebcl.log`) の最大サイズ (M バイト単位) を指定します。

このオプションを指定すると、スケジューラー・イベント用に作成されるログ・ファイル (`dsmsched.log`) および Web クライアント・イベント用に作成されるログ・ファイル (`dsmwebcl.log`) は、その最大サイズに達すると折り返します。スケジューラー・イベントと Web クライアント・イベントがログに記録されるにつれて、ログ・レコードは、指定された最大サイズに達するまでログ・ファイルの終わりに追加されます。指定された最大サイズに達すると、「ファイルの先頭から継続」というログ・レコードがファイルの最後のレコードとして入れられます。後続のロギングは、ファイルの先頭から再開されます。折り返されたログの終わりは、「END OF DATA」というレコードによって示されます。

`schedlogmax` オプションを設定すると、スケジューラーおよび Web クライアント・ログ・メッセージは除去ファイルに保存されません。ログを除去し、除去されたログ項目を別のファイルに保存したい場合は、`schedlogretention` オプションを参照してください。

ログ折り返し (`schedlogmax` オプション) からログの除去 (`schedlogretention` オプション) に変更すると、既存のすべてのログ項目が保存され、ログは新しい `schedlogretention` 基準を使用して除去されます。

ログの除去 (`schedlogretention` オプション) からログ折り返し (`schedlogmax` オプション) に変更すると、既存のすべてのログが、除去された項目が入っているファイルにコピーされます。例えば、`dsmsched.log` ファイルから除去されたログ・レコードは、`dsmsched.pru` にコピーされます。 `dsmwebcl.log` から除去されたログ・レコードは、`dsmwebcl.pru` にコピーされます。既存のログ (`dsmsched.log` および `dsmwebcl.log`) は空になり、新しいログ折り返し基準を使用してロギングが開始されます。

`schedlogmax` オプションの値を変更すると、新しいサイズに合うように、既存のログが拡張または縮小されます。値が小さくなった場合には、一番古い項目が削除され、ファイルは新しいサイズまで縮小されます。

`schedlogmax` も `schedlogretention` も指定しなかった場合は、エラー・ログのサイズが際限なく大きくなる可能性があります。 ログがディスク・リソースを使い果たすのを防ぐため、ログ内容を手動で管理する必要があります。 どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して `schedlogretention` オプションを指定した場合は、指定した保存値を使用してログが除去されます。 どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して `schedlogmax` オプションを指定した場合は、既存のログは除去されたログと同様に処理されます。 つまり、`dsmsched.log` ファイルの内容は `dsmsched.pru` というファイルにコピーされ、`dsmwebcl.log` の内容は `dsmwebcl.pru` というファイルにコピーされて、新しいログ項目が `dsmsched.log` および `dsmwebcl.log` に作成され、両方のファイルはその最大サイズに達すると折り返します。

注: `schedlogmax` (ログ折り返しを使用可能にする) にゼロ以外の値を指定した場合、除去されたログを作成する `schedlogretention` オプションを指定することはできません。 ログは、除去または折り返しのいずれかの処理はできますが、両方ではできません。

`schedlogmax` オプションで作成されたログには、以下のレコード例に似た情報が入っているログ・ヘッダー・レコードが含まれています。

```
LOGHEADERREC 661 104857600 IBM Spectrum Protect 8.1.0.0 Fri Dec 9 06:46:53 2014
```

LOGHEADERREC テキスト内の日付およびタイム・スタンプは、`dateformat` または `timeformat` オプションで指定された設定により変換またはフォーマット設定されないことに注意してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

GUI の「クライアント・プリファレンス」 > 「スケジューラー」タブで、「スケジューラー・ログ・ファイルの折り返しを使用可能にする」を選択し、ログ・ファイルの「最大サイズ」にゼロ以外の値を指定することによって、このオプションを設定することもできます。ログ・ファイルの折り返しを禁止するには、「最大サイズ」をゼロに設定します。最大折り返しをゼロに設定した場合、「スケジューラー・ログ・ファイルの折り返しを使用可能にする」オプションをクリアしても設定しても効果はありません。「最大サイズ」をゼロに設定した場合は、ログ折り返しは行われません。

## 構文

►►—SCHEDLOGMAX— —size—◄◄

## パラメーター

### size

ログ・ファイルの最大サイズ (M バイト単位) を指定します。値の範囲は 0 から 2047 です。デフォルトは 0 で、これを指定すると、ログ・ファイルの折り返しが不可になり、ログ・ファイルを無限に大きくすることができるようになります。

## 例

オプション・ファイル:

```
schedlogmax 100
```

コマンド・ライン:

```
-schedlogmax=100
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Schedlogname

**schedlogname** オプションは、スケジュール・ログ情報を保管したいファイルのパスとファイル名を指定します。

このオプションは、スケジュール・ログ情報を保管したい場合に限り使用してください。このオプションは、スケジューラーの実行中に適用します。

このオプションを使用しない場合は、`dsmerror.log` ファイルと同じディレクトリ内に `dsmsched.log` ファイルが作成されます。

**schedule** コマンドを実行すると、スケジュールされたコマンドからの出力が画面に表示されます。出力は、このオプションで指定されたファイルへも送られます。指定されたパスのいずれかの部分が存在していないと、クライアントはそれを作成しようとします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「スケジュール・ログ」テキスト・ボックスで設定できます。

注: DSM\_LOG 環境変数を設定して、ログを配置するディレクトリーの名前を指定してください。 指定するディレクトリーには、クライアントを実行するアカウントから書き込みアクセスが可能な許可が必要です。 ルート・ディレクトリーは DSM\_LOG に有効な値ではありません。

## 構文

▶▶—SCHEDLOGName— *filespec*————▶▶

## パラメーター

### *filespec*

スケジュールされた作業の処理時に、スケジュール・ログ情報を保管したいパスおよびファイル名を指定します。 指定されたパスのいずれかの部分が存在していないと、クライアントはそれを作成しようとします。

ファイル名のみを指定した場合には、ファイルは現行ディレクトリーに保管されます。 デフォルトは、dsmsched.log というファイル名がある現行作業ディレクトリーです。 dsmsched.log ファイルをシンボリック・リンクにすることはできません。

Mac OS X の場合、ファイル名のみを指定すると、ファイルはユーザーのデフォルト・フォルダーに保管されます。 デフォルトのディレクトリーは、以下のとおりです。

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm  
/Library/Logs/tivoli/tsm
```

## 例

オプション・ファイル:

```
SCHEDLOGN /Users/user1/Library/Logs/schedlog.jan  
schedlogname /home/mydir/schedlog.jan
```

コマンド・ライン:

```
-schedlogname=/Users/user1/Library/Logs/schedlog.jan
```

コマンド・ライン:

```
-schedlogname=/home/mydir/schedlog.jan
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。 対話モードでは無効です。



## 関連情報

dsmsched.log ファイルの配置については、452 ページの『Errorlogname』を参照してください。

## Schedlogretention

schedlogretention オプションは、スケジュール・ログ (dsmsched.log) および Web クライアント・ログ (dsmwebcl.log) に項目を保存しておく日数、および除去した項目を別のファイルに保存するかどうかを指定します。

スケジュール・ログ (dsmsched.log) は、スケジューラーが開始されたとき、およびスケジュール済みイベントが完了したときに除去されます。除去された項目は、dsmsched.pru というファイルに書き込まれます。

Web クライアント・ログ (dsmwebcl.log) は、クライアント・アクセプター・デーモンを初回に開始するときに除去されます。除去された項目は、dsmwebcl.pru というファイルに書き込まれます。

ログの除去 (schedlogretention オプション) からログ折り返し (schedlogmax オプション) に変更すると、既存のログ内のすべてのレコードが除去されたログ (dsmsched.pru および dsmwebcl.pru) にコピーされ、既存のログ (dsmsched.log および dsmwebcl.log) が空になり、新しいログ折り返し基準を使用してロギングが開始されます。

ログ折り返し (schedlogmax オプション) からログの除去 (schedlogretention オプション) に変更すると、既存のすべてのログ項目が保存され、ログは新しい schedlogretention 基準を使用して除去されます。除去された項目は、それぞれに対応する \*.pru ファイルに保存されます。

schedlogmax も schedlogretention も指定しなかった場合は、ログのサイズが際限なく大きくなる可能性があります。ログがディスク・リソースを使い果たすのを防ぐため、ログ内容を手動で管理する必要があります。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して schedlogretention オプションを指定した場合は、指定した保存値を使用してログが除去されます。どちらのオプションも指定せずにログを作成し、後でコマンドを出して schedlogmax オプションを指定した場合は、既存のログは除去されたログと同様に処理されます。つまり、dsmsched.log ファイルの内容は dsmsched.pru というファイルにコピーされ、dsmwebcl.log の内容は dsmwebcl.pru にコピーされ、新規ログ項目が dsmsched.log と dsmwebcl.log の両方に作成されます。両方のファイルは、その最大サイズに達すると折り返します。

注: 除去されたログを作成する schedlogretention オプションを使用する場合は、schedlogmax オプションは指定できません。ログは、除去または折り返しのいずれかの処理はできますが、両方はできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

GUI の「クライアント・プリファレンス」 > 「スケジューラー」タブで、「旧項目を除去」を選択し、「次より古い項目の除去」に値を指定することによって、このオプションを設定することもできます。「除去済み項目を保存」オプションを選択すると、除去されたスケジューラー・ログ項目が `dsmsched.pru` ログ・ファイルに保存されます。「除去済み項目を保存」を選択すると、Web クライアント・ログ項目も `dsmwebcl.pru` ログ・ファイルに保存されます。

## 構文



## パラメーター

*N* または *days*

ログを除去するまでの待機する長さを指定します。

*N* ログを除去しません。これにより、ログは無制限に増大します。これがデフォルト値です。

*days*

スケジュール・ログを除去するまでログ・ファイルを保存しておく日数を指定します。値の範囲は 0 から 9999 です。

*D* または *S*

除去した項目を保存するかどうかを指定します。このパラメーターを、直前のパラメーターと区切るためにコンマまたはスペースを使用します。

*D* ログを除去する時に、ログ項目を廃棄します。これがデフォルト値です。

*S* ログを除去する時に、ログ項目を保存します。

除去された項目は、ログと同じディレクトリーに保管される除去済み項目のファイル (`dsmsched.pru` または `dsmsched.pru`) にコピーされます。

## 例

オプション・ファイル:

```
    schedlogretention 30 S
```

コマンド・ライン:

```
-schedlogretention=30,S
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Schedmode

`schedmode` オプションは、ポーリング・モード (クライアント・ノードが定期的にサーバーにスケジュールされた作業を問い合わせる) またはプロンプト・モード (ス

ケジュールされた操作を開始する時間になると、サーバーがクライアント・ノードに接続する) のいずれを使用するかを指定します。

クライアント・ポーリング・モードはすべての通信方式で使用できますが、サーバー・プロンプト・モードを使用できるのは TCP/IP のみです。

このオプションが適用されるのは、TCP/IP 通信方式を使用していて、**schedule** コマンドが実行中である場合だけです。

管理者は、サーバーに両方のモードをサポートさせるか、または一方のモードだけをサポートさせるかを指定することができます。管理者が両方のモードのサポートを指定した場合には、ユーザーはどちらかのスケジューリング・モードを選択できます。管理者が 1 つのモードしか指定していない場合は、そのモードを **dsm.sys** ファイルで指定する必要があります。そうでないと、スケジュールされた作業は処理されません。

**prompted** モードを指定する場合は、**dsm.sys** ファイルまたはスケジュール・コマンドで **tcpclientaddress** および **tcpclientport** オプションの値を入力することを考慮する必要があります。これにより、クライアントは選択したとおりのアドレスまたはポートで接続することができます (複数のネットワーク・インターフェース・カードを備えるクライアント・マシンに有用です)。

注:

1. **dsm.sys** ファイルでこのオプションの設定を変更するときは、スケジューラー・サービスを停止して再始動しなければ設定値は有効になりません。
2. サーバーもこのオプションを定義することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジュール・モード」セクションの「スケジューラー」タブで設定できます。

## 構文



## パラメーター

### Polling

クライアント・スケジューラーは一定の時間間隔でサーバーにスケジュールされた作業を照会します。これがデフォルトです。この時間間隔は、**querschedperiod** オプションを使用して設定できます。

**PRompted**

クライアント・スケジューラーは、スケジュールされた作業を行う必要がある時、サーバーがクライアント・ノードに接続するのを待ちます。

注:

1. **dsmc schedule** コマンドを使用し、`schedmode prompted` と `commmethod V6Tcpip` の両方を指定する場合、クライアントおよび IBM Spectrum Protect サーバーで IPv6 が構成されている必要があります。さらに、クライアント・ホスト名が IPv6 アドレスに対してセットアップされている必要があります。

例

オプション・ファイル:

```

schedmode prompted

```

コマンド・ライン:

```
-schedmod=po
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連資料:

389 ページの『Cadlistenonport』

628 ページの『Tcpclientaddress』

629 ページの『Tcpclientport』

## Schedrestretdisabled

`schedrestretretrdisabled` オプションは、リストアまたはリトリーブのスケジュールされた操作の実行を使用不可にするかどうかを指定します。

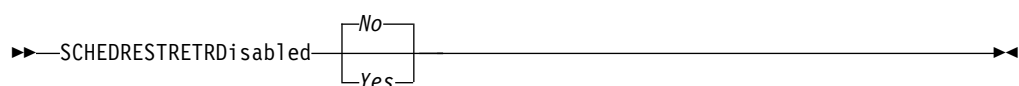
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーはこのオプションを定義することができません。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、スケジューラーのサーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「スケジュール・コマンド」セクションで設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** クライアントがリストアおよびリトリブのスケジュールされた操作の実行を無効にしないように指定します。このパラメーターがデフォルトです。

**Yes**

クライアントがリストアおよびリトリブのスケジュールされた操作の実行を無効にするように指定します。

## 例

オプション・ファイル:

`schedrestretrdisabled yes`

コマンド・ライン:

適用しません。

## Scrolllines

`scrolllines` オプションは、画面上に一度に表示する情報の行数を指定します。

このオプションは、`scrollprompt` オプションを **Yes** に設定する時に使用します。

`scrolllines` オプションは、以下のコマンドでのみ使用できます。

- `delete filespace`
- `query archive`
- `query backup`
- `query backupset`
- `query filespace`
- `query group`
- `query image`
- `query nas`
- `query node`
- `query options`

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「コマンド・ライン」 > 「画面に表示する行数」で設定できます。

## 構文

►►—`SCROLLLines`— *number* —◄◄

## パラメーター

### *number*

画面上に一度に表示する情報の行数を指定します。 値の範囲は 1 - 80 で、デフォルトは 20 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
scrolllines 25
```

コマンド・ライン:

```
-scroll=25
```

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。 このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。 そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。 この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、dsm.opt ファイルの値です。

## Scrollprompt

scrollprompt オプションは、scrolllines オプションで指定した行数の情報を表示した後でバックアップ/アーカイブ・クライアントを停止して待たせるか、あるいはすべての行を表示するまでスクロールさせ、情報リストの最後で停止させるかを指定します。

scrollprompt オプションは、以下のコマンドでのみ使用できます。

- **delete** **filesystem**
- **query** **archive**
- **query** **backup**
- **query** **backupset**
- **query** **filesystem**
- **query** **group**
- **query** **image**
- **query** **nas**
- **query** **node**
- **query** **options**

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 サーバーもこのオプションを定義することができます。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「コマンド・ライン」タブの「以下の行数を表示後、一時停止する」フィールドで設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** リストの最後までスクロールして停止します。これがデフォルト値です。

**Yes**

**scrolllines** オプションで指定された行数を表示した後、停止し、待機します。画面には次のプロンプトが表示されます。

Press 'Q' to quit, 'C' to continuous scroll, or 'Enter' to continue.

## 例

オプション・ファイル:

`scrollprompt yes`

コマンド・ライン:

`-scrollp=yes`

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、`dsm.opt` ファイルの値です。

## Servername

`dsm.sys` ファイルにおいて、**servername** オプションは、サーバーを識別して、そのサーバーのオプションを含むスタanzasを開始するために、使用したい名前を指定します。複数のサーバーに対して名前指定とオプション指定をすることができます。

次の例は、2 つの異なるサーバーの場合のオプションの指定の仕方を示しています。

```
SErvername      server_a
COMMMethod      TCPip
TCPPort         1500
TCPServeraddress server_hostname2.domain.company.com
PASSWORDAccess  prompt
GRoups          tsm
USERS           sullivan mushock tallan
INCLExc1        /adm/tsm/backup.exc1

SErvername      server_b
COMMMethod      SHAREdmem
shmpoort        1520
PASSWORDAccess  generate
GRoups          system tsm
INCLExc1        /adm/tsm/archive.exc1
```

クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) において、servername オプションは、dsm.sys ファイルに名前が指定されたどのサーバーがバックアップ/アーカイブ・サービスを得るために連絡するかを指定します。servername オプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ラインで指定されると、クライアント・システム・オプション・ファイルで指定されたデフォルト・サーバーを指定変更します。

注:

1. servername オプションは、マイグレーションのためにクライアント・システム・オプション・ファイルに指定されているサーバーを指定変更するためには使用できません。
2. IBM Spectrum Protect サーバー名が変更され、あるいは バックアップ/アーカイブ・クライアントが別の IBM Spectrum Protect サーバーにダイレクトされる場合には、すべてのクライアントが新しいサーバー名に対して初期化された新規パスワードを持つ必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアント用です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。dsm.sys ファイルでは、servername オプションはサーバー・スタンザの先頭です。

バックアップ/アーカイブ・クライアントをコマンド・ライン・セッションで稼働している場合、あるいは、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI を実行している場合は、dsm.opt でこのオプションを変更しないでください。

## 構文

►—SErvername— —servername—◄

## パラメーター

### servername

dsm.sys ファイルでは、特定のサーバーに割り当てたい名前を指定します。クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ラインに、バックアップ/アーカイブ・サービス用に接続したいサーバーの名前を指定します。dsm.opt の servername の値は、dsm.sys の servername の値と一致しなければなりません。さもないと、クライアントがサーバーと接続できません。

サーバー名には大文字小文字の区別がなく、最大で 64 文字まで使用することができます。

## 例

オプション・ファイル:

```
servername server_a
```



コマンド・ライン:  
-se=server\_b

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Sessioninitiation

**sessioninitiation** オプションは、サーバーまたはクライアントがファイアウォール経由でセッションを開始するかどうかを制御するために使用します。デフォルト値では、クライアントがセッションを開始します。このオプションは、**schedule** コマンドで使用できます。

クライアント・スケジューラーの場合、ファイアウォール上でどのポートもオープンする必要はありません。**sessioninitiation** オプションを **serveronly** に設定した場合は、クライアントはサーバーに接続しません。すべてのセッションは、**tcpclientport** オプションを使ってクライアント側で定義されたポートで、サーバー主導スケジューリングによって開始する必要があります。**sessioninitiation** オプションは、プロンプト・モードで実行しているクライアント・スケジューラーの動作のみに影響します。**sessioninitiation** オプションを **serveronly** に設定している場合、クライアント・アクセプター・デーモン管理スケジューラーを除き、コマンド・ライン・クライアント、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI、および Web クライアント GUI は、まだセッションを開始しようとします。

**重要:** **sessioninitiation** オプションを **serveronly** に設定した場合には、スケジューリング用に **dsmcad** は使用できません。

**注:** **sessioninitiation** オプションを **serveronly** に設定している場合、クライアント・セットアップ・ウィザードおよびスケジューラー・サービスは、IBM Spectrum Protect サーバーに対して認証できません。この場合は、コマンド・ラインからスケジューラーを実行し (**dsmc schedule**)、プロンプトが表示されたらノードのパスワードを入力できます。

バックアップ操作に暗号鍵が必要になる場合も、同様の問題が生じる可能性があります。この場合は、コマンド・ラインからスケジューラーを実行し (**dsmc schedule**)、プロンプトが表示されたら暗号鍵を入力することができます。パスワードおよび暗号鍵が更新された後に、スケジューラーを再始動する必要があります。

**sessioninitiation** オプションを **client** に設定した場合は、クライアントはサーバー・オプションである **tcpport** で定義されている TCP/IP ポートを使用して通信を行うことにより、サーバーとのセッションを開始します。これがデフォルトです。サーバー主導スケジューリングを使用してクライアントにサーバーへの接続を促すことができます。

**注:**

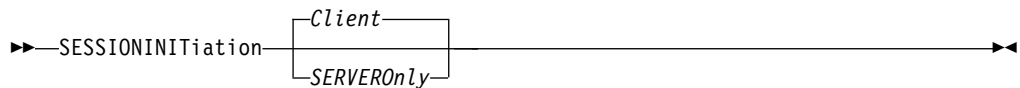
1. IBM Spectrum Protect サーバーは、**register node** コマンドおよび **update node** コマンドで、**SESSIONINITiation=clientorserver** または **SESSIONINITiation=serveronly** を指定することができます。サーバーが **SESSIONINITiation=clientorserver** を指定していると、どちらの方法を使用す

2. sessioninitiation が serveronly に設定された場合、tcpclientaddress クライアント・オプションの値は、**update node** または **register node** サーバー・コマンドの HAddress オプションの値と同じにする必要があります。tcpclientport クライアント・オプションの値は、**update node** または **register node** サーバー・コマンドの LAddress オプションの値と同じにする必要があります。

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「セッション開始」フィールドで設定できます。

## 構文



## パラメーター

*Client*

クライアントが、サーバー・オプション `TCPPOPT` で定義された `TCP/IP` ポートで通信することによってサーバーとのセッションを開始することを指定します。これがデフォルトです。サーバー主導スケジューリングを使用してクライアントにサーバーへの接続を促すことができます。

*SERVEROnly*

サーバーがセッションに対するクライアント要求を受け入れないことを指定します。すべてのセッションは、`tcpclientport` オプションを使ってクライアント側で定義されたポートで、サーバー主導スケジューリングによって開始する必要があります。クライアント・アクセプター・デーモン管理スケジューラーを除き、コマンド・ライン・クライアント、バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI、および Web クライアント GUI は、まだセッションを開始しようとしません。

サーバーの AUTHENTICATION オプションが LDAP に設定されている場合は、クライアントの sessioninitiation オプションを serveronly に設定しないでください。これを設定すると、スケジュールを実行できません。

例

オプション・ファイル:  
sessioninitiation serveronly

コマンド・ライン:

```
schedule -sessioninitiation=serveronly
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

関連情報

77 ページの『スケジューラーの構成』

629 ページの『Tcpclientport』

## Shmport

**shmport** オプションは、共有メモリーを使用するときのサーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。すべての共有メモリー通信は TCP/IP 接続で開始します。

注: **dsm.sys** ファイル内の **shmport** オプションに指定されている値は、サーバー・オプション・ファイルの **shmport** に指定された値と一致しなければなりません。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。

### 構文

►►—SHMPort— *port\_number*—————◄◄

### パラメーター

*port\_number*

ポート番号を指定します。1000 から 32767 までの値を指定することができます。デフォルト値は 1510 です。

### 例

オプション・ファイル:

```
shmport 1580
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Showmembers

**showmembers** オプションを使用して、グループのすべてのメンバーを表示します。

`showmembers` オプションは、**query group**、および **restore group** コマンドで使用できます。

`showmembers` オプションは、`inactive` オプションが指定されていると無効です。現在活動状態でないグループのメンバーを表示する場合、`pitdate` および `pittime` オプションを使用してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

## 構文

►►—SHOWMembers—◄◄

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

```
restore group /virtfs/* -pick -showmembers
```

## Skipacl

`skipacl` オプションを使用すると、バックアップまたはアーカイブの操作中にアクセス制御リスト (ACL) データの組み込みまたは除外が可能です。デフォルトでは ACL データは組み込まれます。

このオプションを `yes` に設定すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルとディレクトリーのバックアップまたはアーカイブ時に ACL データを組み込みません。デフォルトの `no` に設定すると、オブジェクトがサーバーにコピーされるときに ACL データを組み込みます。ファイル・システムに ACL が定義されていない場合、またはファイルのリトリブやリストア時に ACL データを必要としないことが明らかな場合のみ、`skipacl` を `yes` に設定する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。Linux および AIX システムでは、`skipacl` を `yes` に設定すると拡張属性も省略されます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション (`dsm.opt`) ファイルに入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** No を指定すると、ACL データはバックアップされます。これがデフォルト値です。

**Yes**

Yes に設定すると ACL データはバックアップされず、その結果リストアできません。 `skipacl=yes` は `skipaclupdatecheck` 設定を指定変更します。

## 例

オプション・ファイル:

```
skipacl yes
```

## Skipaclupdatecheck

`skipaclupdatecheck` オプションは、ACL データのチェックサムとサイズの比較を使用不可にします。

yes に設定すると (デフォルトは no)、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップの実行前後と、ACL 更新を検出するための (以前のバックアップと現在の ACL の ACL チェックサムの) 増分処理中に、チェックサムおよびサイズ比較を実行しません。ただし、その他の理由でファイルがバックアップ対象として選択されている場合は、現行 ACL データがバックアップされます。ファイルの ACL のみが更新されている場合、次の増分バックアップではこの ACL 更新が認識されず、ファイルはバックアップされません。

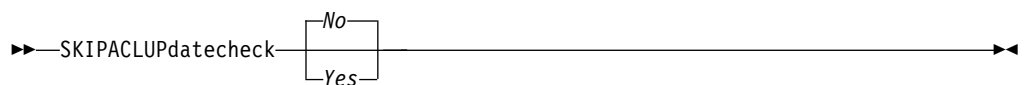
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション (`dsm.opt`) ファイルに入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** No を指定すると、クライアントはバックアップ実行前後と増分処理実行中に ACL データのチェックサムとサイズ比較を実行します。これがデフォルト値です。

Yes

Yes を指定すると、クライアントは ACL データのチェックサムとサイズ比較を実行しません。

## 例

オプション・ファイル:  
skipaclup yes

## Snapdiff

snapdiff オプションを **incremental** コマンドと一緒に使用することにより、増分バックアップ処理が簡素化されます。このコマンドは、変更されたファイルについてすべてのボリュームをスキャンするのではなく、NetApp によって変更が報告されたファイルの増分バックアップを実行します。

スナップショット差分処理を可能にするには、バックアップ/アーカイブ・クライアント上でユーザー ID とパスワードを構成する必要があります。snapdiff オプションのセットアップについて詳しくは、129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』を参照してください。

NAS ファイル・サーバーで ONTAP V7.3.0 以降を実行しているときは必ず、NAS ファイル・サーバー・ボリュームの増分バックアップには、snapshotroot オプションを指定した簡易増分バックアップや増分バックアップではなく、このオプションを使用します。snapdiff と snapshotroot オプションを一緒に使用しないでください。

制約事項: スナップショット差分処理を使用した増分バックアップは、Linux x86\_64 バックアップ/アーカイブ・クライアントでのみ使用可能です。

スナップショット差分オプションを使用して初めて増分バックアップを実行するときに、スナップショットが作成され (基本スナップショット)、このスナップショットをソースとして使用して従来の増分バックアップが実行されます。作成されたスナップショットの名前は、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに記録されます。次のバックアップ操作でスナップショット差分処理を使用するためには、初期増分バックアップが失敗せずに完了している必要があります。

2 回目にこのオプションを指定して増分バックアップを実行する場合は、新しいスナップショットが作成されるか、既存のスナップショットが使用されて (diffsnapshot オプションに設定された値により異なる)、これらの 2 つのスナップショット間の相違が検出されます。この 2 回目のスナップショットは *diffsnapshot* または差分スナップショットと呼ばれます。その後、クライアントは、NetApp によって変更を報告されたファイルを IBM Spectrum Protect サーバーに増分バックアップします。スナップショット差分処理のために選択されたファイル・システムは、ボリュームのルートにマウントされている必要があります。ボリュームのルートにマウントされていないファイル・システムには、snapdiff オプションは使用できません。snapdiff オプションを使用してデータをバックアップした後、基本スナップショットとして使用されたスナップショットは、スナップショット・ディレクトリーから削除されます。

Linux システムの場合、スナップショット・ディレクトリーは `.snapshot` にあります。

クライアントは、作成していないスナップショットは削除しません。

スナップショット差分増分バックアップ操作が完了すると、クライアントにより、最後に登録された基本スナップショットのみがファイラー・ボリューム上に存続することが保証されます。バックアップ/アーカイブ・クライアント上でスナップショット差分増分バックアップによって作成されるスナップショットは、すべて先頭の文字が「TSM\_」です。バックアップ/アーカイブ・クライアント以外のスナップショット・ツールを使用する場合、スナップショット名の先頭にストリング「TSM\_」を使用しないようにしてください。スナップショット名の先頭が「TSM\_」である場合、クライアントが次のスナップショット差分増分バックアップ操作を開始するときに、そのファイルは削除されます。

読み取り専用の NetApp ファイラー・ボリュームのスナップショット差分増分バックアップを実行するには、読み取り専用ボリュームにスナップショットを作成しないように `useexistingbase` オプションを指定する必要があります。また、(`basesnapshotname` オプション) を使用するには、基本スナップショットの名前、および (`basesnapshotname` オプション) を使用するには、差分スナップショットの名前を指定します。

ONTAP 7.3.0 以降を実行している NAS および N シリーズのファイル・サーバーの場合、`createnewbase` オプションを使用して、次のいずれかの理由によりスキップされたすべてのファイルをバックアップすることができます。

- `include-exclude` ファイルで除外規則が有効である場合は、ファイルは除外されます。 `include-exclude` ファイルは変更していないが、ファイルを除外した規則を除去した場合、そのファイルは除外されます。NetApp API は、2 つのスナップショット間のファイル変更のみを検出し、`include-exclude` ファイルへの変更は検出しません。
- `include` ステートメントをオプション・ファイルに追加しても、そのファイルが変更されたことを NetApp が検出しない限り、その `include` オプションの効果はありません。クライアントは、バックアップ時にボリューム上の各ファイルを検査するわけではありません。
- `dsmc delete backup` コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー・インベントリーからファイルを明示的に削除したとします。NetApp は、サーバーからファイルが手動で削除されたことを検出しません。したがって、そのファイルがボリューム上で変更されて、その変更が NetApp によって検出され、クライアントにもう一度バックアップするよう指示が出るまでは、IBM Spectrum Protect のストレージではそのファイルは無保護状態のままです。
- コピー・モードの `modified` から `absolute` への変更などのポリシー変更は検出されません。
- IBM Spectrum Protect インベントリーからファイル・スペース全体が削除されます。このアクションにより、スナップショット差分オプションによってソースとして使用するスナップショットが作成され、フル増分バックアップが実行されます。
- ファイルは、そのファイル名に 7 ビット ASCII 文字セットにはない文字が含まれているためにバックアップから除外されます。 `createnewbase` オプションは

基本スナップショットを作成し、それをソースとして使用してフル増分バックアップを実行します。NetApp は、変更済みオブジェクトを構成するものをコントロールします。

ヒント: `snapdiffhttps` オプションを使用して、セキュアな HTTPS 接続による NetApp ファイラーのスナップショット差分増分バックアップを実行できます。以前のリリースのバックアップ/アーカイブ・クライアントでは、スナップショット差分増分バックアップを正常に実行するために、NetApp ファイラーで HTTP 管理アクセスが有効になっている必要がありました。`snapdiffhttps` オプションを使用すると、ファイラーで HTTP 管理アクセスが有効になっているかどうかに関係なく、NetApp ファイラーとのセキュアな管理セッションを確立できます。

従来の **incremental** コマンドで使用するオプションを示す以下のリストで、最後の列は、各オプションと `snapdiff` オプションの相互作用を示しています。以下の情報は、有効、無効、および効果なしの定義について説明しています。

有効    オプションを使用すると処理が正常に実行されます。

無効    オプションに `snapdiff` オプションを付けると、エラー・メッセージが生成されます。

効果なし

オプションを使用できますが無視されます。

表 75. *Incremental* コマンド: 関連オプション

オプション	指定場所	<code>snapdiff</code> の使用
<code>asnodename</code> 375 ページの『 <i>Asnodename</i> 』	クライアント・システム・オプション・ファイル ( <code>dsm.sys</code> ) またはコマンド・ライン。	有効
<code>automount</code> 385 ページの『 <i>Automount</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> )。	効果なし
<code>basesnapshotname</code> 388 ページの『 <i>Basesnapshotname</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。	有効
<code>changingretries</code> 390 ページの『 <i>Changingretries</i> 』	クライアント・システム・オプション・ファイル ( <code>dsm.sys</code> ) またはコマンド・ライン。	効果なし
<code>compressalways</code> 396 ページの『 <i>Compressalways</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。	有効
<code>compression</code> 397 ページの『 <i>Compression</i> 』	サーバー・スタンザ内、またはコマンド・ライン上のクライアント・システム・オプション・ファイル ( <code>dsm.sys</code> )。	有効
<code>createnewbase</code> 400 ページの『 <i>Createnewbase</i> 』	コマンド・ラインのみ。	有効
<code>diffsnapshot</code> 415 ページの『 <i>Diffsnapshot</i> 』	コマンド・ラインのみ。	有効



表 75. *Incremental* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	指定場所	<b>snappdiff</b> の使用
diffsnapshotname 416 ページの『Diffsnapshotname』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。	有効
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。	有効
domain 422 ページの『Domain』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt)、またはコマンド・ライン。	有効
efsdecrypt 440 ページの『Efsdecrypt』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt)、またはコマンド・ライン。	効果なし
enablelanfree 446 ページの『Enablelanfree』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。	有効
encryptiontype 447 ページの『Encryptiontype』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys)。	有効
encryptkey 448 ページの『Encryptkey』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys)。	有効
exclude.fs.nas 455 ページの『Exclude オプション』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)。	効果なし
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。	無効
filesonly 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。	有効
followsymboliclink 475 ページの『Followsymbolic』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt)。	効果なし
include.fs.nas 490 ページの『include オプション』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。	効果なし
inclexcl 489 ページの『Inclexcl』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)。	有効。ただし、ファイル変更が NetApp で検出された場合のみ。
incrbydate 507 ページの『Incrbydate』	コマンド・ラインのみ。	無効

表 75. *Incremental* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	指定場所	<b>snapdiff</b> の使用
memoryefficientbackup 525 ページの『Memoryefficientbackup』	このオプションは、dsm.sys と dsm.opt の両方に使用できますが、dsm.opt 内の値が dsm.sys にもある場合、dsm.opt の値は無視されます。このオプションは、サーバー・スタンザ内または初期コマンド・ラインに入れることもできます。	効果なし
monitor 530 ページの『Monitor』	コマンド・ラインのみ。	無効
nojurnal 537 ページの『Nojournal』	コマンド・ラインのみ。	無効
postsnapshotcmd 552 ページの『Postsnapshotcmd』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。	有効
preservelastaccessdate 555 ページの『Preservelastaccessdate』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。	有効
presnapshotcmd 559 ページの『Presnapshotcmd』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。	有効
removeoperandlimit 565 ページの『Removeoperandlimit』	コマンド・ラインのみ。	有効
skipaclupdatecheck 599 ページの『Skipaclupdatecheck』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt)。	有効
snapdiffhttps 606 ページの『Snapdiffhttps』	コマンド・ラインのみ。	有効
snapshotcachesize 607 ページの『Snapshotcachesize』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。	効果なし
snapshotproviderfs 609 ページの『Snapshotproviderfs』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。	無効
snapshotproviderimage 610 ページの『Snapshotproviderimage』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.image オプション。	無効
snapshotroot 611 ページの『Snapshotroot』	コマンド・ラインのみ。	無効

表 75. *Incremental* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	指定場所	<b>snapdiff</b> の使用
<b>subdir</b> 622 ページの『Subdir』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。	無効
<b>tapeprompt</b> 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。	有効
<b>toc</b> 637 ページの『Toc』	コマンド・ラインのみ。	無効
<b>useexistingbase</b> 643 ページの『Useexistingbase』	コマンド・ラインのみ。	有効
<b>virtualfsname</b> 648 ページの『Virtualfsname』	コマンド・ラインのみ。	無効
<b>virtualmountpoint</b> 649 ページの『Virtualmountpoint』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)。	無効

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## 構文

▶▶—SNAPDiff—◀◀

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

ファイル・サーバー **homestore.example.com** でホストされている NFS マウント・ファイル・システム **/vol/vol1** のスナップショット差分増分バックアップを実行します。ここで、**/net/home1** は **/vol/vol1** のマウント・ポイントです。

```
incremental -snapdiff -diffsnapshot=latest /net/home1
```

コマンド・ライン:

NetApp サーバーが、Unicode のファイル名をサポートしていなかったサーバーから、Unicode 対応のファイル・サーバーにマイグレーションされたことを検出した後に、1 回限りのフル増分バックアップを実行します。

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=migrate /net/home1
```

NetApp サーバーが、Unicode のファイル名をサポートしていなかったサーバーから、Unicode 対応のファイル・サーバーにマイグレーションされたことを検出した後に、スナップショット差分増分バックアップを実行します。このコマンドでは、警告メッセージは抑止されます。

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=ign /net/home1
```

いくつかの include または exclude を変更したため、フル増分バックアップを実行します。

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes /net/home1
```

関連概念:

195 ページの『HTTPS 接続によるスナップショット差分バックアップ』

135 ページの『スナップショットを使用した NetApp プログレッシブ増分バックアップに対する SnapMirror サポート (snapdiff)』

関連タスク:

129 ページの『スナップショット差分の増分バックアップのための NetApp および IBM Spectrum Protect の構成』

関連資料:

『Snapdiffhttps』

388 ページの『Basesnapshotname』

416 ページの『Diffsnapshotname』

643 ページの『Useexistingbase』

415 ページの『Diffsnapshot』

836 ページの『Set Password』

## Snapdiffhttps

snapdiffhttps オプションは、スナップショット差分バックアップ時の NetApp ファイラーとの通信にセキュア HTTPS 接続を使用する場合に指定します。

このオプションを指定すると、バックアップ・アーカイブ・クライアントは、NetApp ファイラーで HTTP 管理アクセスが有効になっているかどうかに関係なく、NetApp ファイラーとのセキュアな管理セッションを確立できます。

**重要:** バックアップ/アーカイブ・クライアントが NetApp ファイラーとの管理セッションを確立するために使用するデフォルトの通信プロトコルは、HTTP です。セキュアな HTTPS 接続を使用するには、スナップショット差分バックアップを実行するたびに snapdiffhttps オプションを指定する必要があります。

制約事項:

HTTPS を使用したスナップショット差分バックアップには、以下の制約事項が適用されます。

- HTTPS 接続は、バックアップ/アーカイブ・クライアントと NetApp ファイラーの間の管理セッションでデータを安全に送信するためにのみ使用されます。管理セッション・データには、ファイラー資格情報、スナップショット情報、スナップショット差分処理によって生成されるファイルの名前および属性などがあります。HTTPS 接続は、クライアントがファイル共有を介してアクセスするファイラー上の通常のファイル・データの送信には使用されません。HTTPS 接続は、クライアントが標準の IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー・プロトコルを使用して IBM Spectrum Protect サーバーに送信する通常のファイル・データにも適用されません。

- HTTPS プロトコルは NetApp vFiler 上でサポートされていないので、**snappdiffhttps** オプションは vFiler に適用されません。
- **snappdiffhttps** オプションは、コマンド・ライン・インターフェースでのみ有効です。バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI では使用できません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションはコマンド・ライン・インターフェースのみで有効です。このオプションをオプション・ファイルに入力することはできません。

## 構文

▶—SNAPDIFFHTTPS—▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

コマンド・ライン:

Linux システムで、ファイル・サーバー `homestore.example.com` 上でホストされている NFS マウント・ファイル・システム `/vol/vol1` を使用する場合、次のコマンドを発行します。ここで、`/net/home1` は `/vol/vol1` のマウント・ポイントです。

```
dsmc incr /net/home1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

関連概念:

195 ページの『HTTPS 接続によるスナップショット差分バックアップ』

関連資料:

600 ページの『Snapdiff』

## Snapshotcachesize

**snapshotcachesize** オプションを使用して、スナップショットを作成するための適切なサイズを指定します。

スナップショットが作成された時点における、変更済みデータおよび削除済みデータの元のデータ・ブロックを保管するための適切なサイズを推定する必要があります。

スナップショット・ベースのファイルのバックアップまたはアーカイブでは、**snapshotcachesize** オプションを **include.fs** オプションと一緒に使用するか、または **dsm.sys** ファイル内のサーバー・スタンザ内で使用します。

スナップショット・ベースのイメージ・バックアップの場合、**snapshotcachesize** オプションは、**backup image** コマンド、または **include.image** オプションとともに使用するか、あるいは **dsm.sys** ファイルで使用してください。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX および Linux クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、dsm.sys ファイルのサーバー・スタンザに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「イメージ・スナップショット」タブで設定できます。

## 構文

▶▶—SNAPSHOTCACHESize— —size————▶▶

## パラメーター

### *size*

スナップショットが作成された時点における変更済みデータおよび削除済みのデータ用の元のデータ・ブロックを保管できるように、作成するスナップショットの適切なサイズを指定します。この値は、ファイル・システム・アクティビティが行われたために変更されたファイル・システム・サイズのパーセントです。値の範囲は 1 から 100 パーセントです。AIX JFS2 および Linux でのデフォルト値はファイル・システム・サイズの 100 % です。スナップショットを作成するための十分な量のフリー・スペースがない場合、このコマンドは失敗してエラー・メッセージが出されます。ボリューム・グループのサイズを増やすか、または操作を再試行することができます。ご使用の AIX JFS2 ファイル・システムのアクティビティに関する経験に基づいて、スナップショット・サイズの 100 % を使い切っていないと判断した場合には、この値を微調整することができます。

## 例

オプション・ファイル:

```
snapshotcachesize 95
AIX のみ: include.fs /kalafs1
snapshotproviderfs=JFS2 snapshotcachesize=95
AIX のみ: include.image /kalafs2
snapshotcachesize=95
Linux のみ: include.image /linuxfs1
snapshotcachesize=100
```

コマンド・ライン:

```
-snapshotcachesize=95
```

## 関連情報

include.fs について詳しくは、490 ページの『include オプション』を参照してください。

## Snapshotproviderfs

snapshotproviderfs オプションを使用して、スナップショット・ベースのファイルのバックアップおよびアーカイブ操作を有効にし、スナップショット・プロバイダーを指定します。

スナップショット・ベースのファイルのバックアップまたはアーカイブ操作を実行するには、root ユーザーでなければなりません。root ユーザーでない場合、その操作は失敗し、エラー・メッセージが出されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションをシステム・オプション・ファイル dsm.sys のサーバー・スタンザに指定すると、クライアント上のすべての JFS2 ファイル・システムでスナップショットが有効になります。このオプションをバックアップおよびアーカイブ・コマンドのコマンド・ラインに指定すると、特定の操作に関してクライアント全体のオプションを指定変更することができます。また、dsm.sys ファイルの include.fs ステートメントを使用することにより、特定のファイル・システムに関してクライアント全体のオプションを指定変更することができます。このオプションはプリファレンス・エディターを使用して設定することもできます。

### 構文

▶—SNAPSHOTPROVIDERFS— *value* —▶

### パラメーター

*value*

以下の値の 1 つを指定します。

#### JFS2

ファイル・システムが他のシステム・アプリケーションで使用できるときに、スナップショット・ベースのファイルのバックアップまたはアーカイブを実行することを指定します。AIX クライアント上の JFS2 ファイル・システムのみで有効です。

#### NONE

スナップショットを使用してはならないことを指定します。指定されたファイル・システムを使用してファイルのバックアップまたはアーカイブ操作が実行されます。これがデフォルト値です。

### 例

オプション・ファイル:

```
snapshotproviderfs JFS2
include.fs /kalafs1 snapshotproviderfs=JFS
```

コマンド・ライン:  
-SNAPSHOTPROVIDERFs=JFS2

## Snapshotproviderimage

snapshotproviderimage オプションを使用して、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを有効にし、スナップショット・プロバイダーを指定します。

スナップショット・ベースのイメージ・バックアップ操作を実行するには、root ユーザーでなければなりません。root ユーザーでない場合、その操作は失敗し、エラー・メッセージが出されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX および Linux クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションをシステム・オプション・ファイル dsm.sys のサーバー・スタンザに指定すると、クライアント上のすべてのファイル・システムでスナップショットが有効になります。このオプションを **backup image** コマンドのコマンド・ラインに指定すると、特定の操作に関してクライアント全体のオプションを指定変更することができます。また、dsm.sys ファイルの include.image ステートメントを使用することにより、特定のファイル・システムに関してクライアント全体のオプションを指定変更することができます。このオプションはプリファレンス・エディターを使用して設定することもできます。

### 構文

►—SNAPSHOTPROVIDERImage— *value* —►

### パラメーター

*value*

以下の値の 1 つを指定します。

#### JFS2

ファイル・システムが他のシステム・アプリケーションで使用できるときに、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを実行することを指定します。これは JFS2 ファイル・システムでのデフォルトです。AIX クライアントのみで有効です。

#### LINUX\_LVM

ファイル・システムが他のシステム・アプリケーションで使用できるときに、スナップショット・ベースのイメージ・バックアップを実行することを指定します。これは、Linux Logical Volume Manager によって作成された論理ボリューム上にあるファイル・システムでのデフォルトです。Linux クライアントのみで有効です。

#### NONE

スナップショット・ベースのイメージ・バックアップ操作を実行しないことを指



定します。これにより、指定したファイル・システムを使用して静的イメージ・バックアップ操作が実行されます。これは、AIX JFS2 および Linux LVM 以外のファイル・システムの場合のデフォルトです。

## 例

オプション・ファイル:

```
snapshotprovideri JFS2
include.image /kalafs1 snapshotprovideri=JFS2
```

コマンド・ライン:

```
-SNAPSHOTPROVIDERImage=NONE
```

## Snapshotroot

論理ボリュームのスナップショットを提供する独立系ソフトウェア・ベンダー・アプリケーションで、**incremental** コマンド、**selective** コマンド、または **archive** コマンドに **snapshotroot** オプションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データに関連付けます。

**snapshotroot** オプションを使用して、NFS でマウントされたファイル・システムをバックアップできます。バックアップ指定 (ソース) と **snapshotroot** 値は両方とも、NFS マウント・ファイル指定にすることができます。例えば、**snapshotroot** オプションを使用して、スナップショットをサポートするネットワーク接続ストレージ (NAS) 上にホストされた NFS ファイル・システムをバックアップすることができます。

パフォーマンス上の理由から NAS ファイル・サーバーで ONTAP V7.3 を実行しているときは必ず、NAS ファイル・サーバー・ボリュームの増分バックアップには、**snapshotroot** オプションの簡易増分や増分ではなく、このオプションを使用する必要があります。 **snappdiff** と **snapshotroot** のオプションは、同時に使用しないでください。

次の例では、filesystem test495 は NAS ファイル・サーバー philo から NFS でマウントされ、/philo/test945/.snapshot/backupsnap は NAS ファイル・サーバーで作成されたスナップショットを表します。

```
dsmc i /philo/test945 -snapshotroot=/philo/test945/.snapshot/backupsnap
```

各ファイル・セットを別々のファイル・スペースとしてバックアップする場合は、**snapshotroot** オプションを使用してディレクトリーを指定することもできます。

**snapshotroot** オプションは、ボリューム・スナップショットが作成したデータを管理する機能のみを提供し、ボリューム・スナップショットを取る機能は提供しません。

例えば、/usr file system のスナップショットを取って、これを /snapshot/day1 にマウントするアプリケーションがあるとして、次のコマンドを使用して、このデータをバックアップすると、/snapshot/day1 という固有ファイル・スペースがサーバー上に作成されます。

```
dsmc incremental /snapshot/day1
```

ただし、このスナップショット・データを、/usr ファイル・システムで既に処理されたデータと関連付けることもできます。データは、`snapshotroot` オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上の /usr ファイル・システムに対応するファイル・スペースと関連付けできます。

```
dsmc incremental /usr -snapshotroot=/snapshot/day1
```

この日以降、別のロケーションに書き込まれたスナップショットをバックアップできますが、このスナップショットはサーバー上の今までと同じファイル・スペースで管理されます。

```
dsmc incremental /usr -snapshotroot=/snapshot/day2
```

単一のディレクトリー、ディレクトリー構造、または単一のファイルについて、`snapshotroot` オプションを使用して、増分バックアップ、選択バックアップ、またはアーカイブを実行できます。すべてのインスタンスにおいて、`snapshotroot` オプションで、スナップショットが作成した論理ボリュームのルートを識別する必要があります。例えば、次のようにします。

```
dsmc incremental /usr/dir1/* -subdir=yes
-snapshotroot=/snapshot/day1
dsmc selective /usr/dir1/sub1/file.txt
-snapshotroot=/snapshot/day1
dsmc archive /usr/dir1/sub1/*.txt
-snapshotroot=/snapshot/day1
```

特定のファイル指定を包含または除外する場合、`include` および `exclude` ステートメントには、スナップショットのターゲットの名前 (/snapshot/day1) ではなく、スナップショットのソース (/usr ファイル・システム) となったファイル・システムの名前を指定する必要があります。これにより、スナップショットが書き込まれる論理ボリュームの名前にかかわらず、`include` ステートメントと `exclude` ステートメントのセットを保持することができます。以下は、`include` および `exclude` ステートメントの例です。

```
include /usr/dir1/*.txt lyrmgmtclass
exclude /usr/mydocs/*.txt
```

以下の `include/exclude` ステートメントはスナップショット名が含まれていないため、無効です。

```
include /snapshot/day1/dir1/*.txt lyrmgmtclass
exclude /snapshot/day1/mydocs/*.txt
```

増分操作、選択操作、またはアーカイブ操作には、単一ファイル指定とともに、`snapshotroot` オプションを使用する必要があります。複数のファイル指定を指定できません。また、ファイル指定は必ず指定してください。例えば、有効なコマンドは次のとおりです。

```
dsmc incremental /usr -snapshotroot=/snapshot/day1
dsmc incremental /usr/dir1/* -snapshotroot=/snapshot/day1
```

次のコマンドには、ファイル指定が 2 つ含まれるため無効です。

```
dsmc incremental /usr/dir1/* /home/dir2/*
-snapshotroot=/snapshot/day1
```

次のコマンドには、ファイル指定が無いため無効です。

```
dsmc incremental -snapshotroot=/snapshot/day1
```

注:

1. `snapshotroot` オプションが正しいボリュームのスナップショットを参照していることを確認します。 `snapshotroot` ロケーションがスナップショットのルート参照していることを確認してください。これらの規則に従わないと、ファイルが誤って期限切れになるなどの、意図しない結果になる可能性があります。
2. `filelist` オプションと `snapshotroot` オプションを指定すると、`filelist` オプションに指定されたすべてのファイルが同じファイル・システムにあると見なされます。 `filelist` の項目が別のファイル・システム内にある場合は、その項目はスキップされ、エラーがログに記録されます。 `filelist` に、スナップショットがとられた後にファイル・システム内で作成されたファイルが含まれている場合は、これらの項目もスキップされ、エラーがログに記録されます。
3. `snapshotroot` オプションは、`snaptiff` オプションと使用することはできません。
4. `snapshotroot` オプションは、`preschedulecmd` オプションおよび `postschedulecmd` オプションとともに使用するか、クライアント・スケジューラで実行する自動化スクリプトで使用することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、以下のクライアントに有効です。

- Mac OS X を除く UNIX および Linux クライアント。

## 構文

►—SNAPSHOTRoot =— —*snapshot\_volume\_name*————►

## パラメーター

*snapshot\_volume\_name*

独立系ソフトウェア・ベンダーのスナップショット・アプリケーションによって作成された論理ボリュームのルートを指定します。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc incremental /usr -SNAPSHOTRoot=/snapshot/day1
```

## Srvoptsetencryptiondisabled

`srvoptsetencryptiondisabled` オプションを使用すると、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーからのクライアント・オプション・セットの暗号化オプションを無視することができます。

クライアント・オプション・ファイルでこのオプションが `yes` に設定される場合、クライアントは、サーバーからのクライアント・オプション・セットにある以下のオプションを無視します。

- `encryptkey generate`
- `exclude.encrypt`
- `include.encrypt`

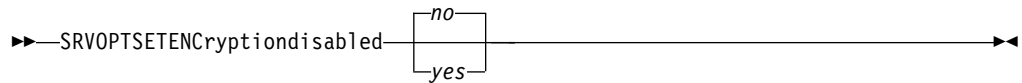
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### yes

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーからのクライアント・オプション・セットにリストされた暗号化オプションの値を無視します。

**no** バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーからのクライアント・オプション・セットにリストされた暗号化オプションの設定値を処理します。これがデフォルト値です。

## 例

オプション・ファイル:

```
srvoptsetencryptiondisabled no
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Srvprepostscheddisabled

srvprepostscheddisabled オプションは、スケジュールされた操作を実行する際に、IBM Spectrum Protect 管理者によって指定された事前スケジュール・コマンドおよび事後スケジュール・コマンドをクライアント・システムで実行しないようにするかどうかを指定します。

srvprepostscheddisabled オプションは、schedcmddisabled オプションおよびsrvprepostscheddisabled オプションと一緒に使用し、クライアント・ノード上での IBM Spectrum Protect 管理者による望ましくないオペレーティング・システム・コマンドの実行を行わないようにすることができます。

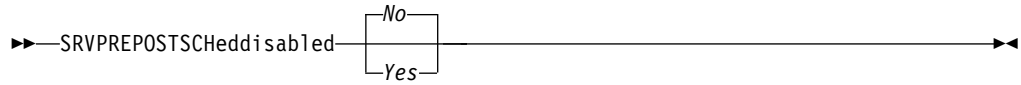
## サポートされるクライアント

このオプションは、IBM Spectrum Protect クライアント・スケジューラーを使用するすべてのバックアップ/アーカイブ・クライアントに有効です。サーバーはこのオプションを定義することができません。

## オプション・ファイル

このオプションは、スケジューラーのサーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「スケジュール・コマンド」セクションで設定できます。

### 構文



### パラメーター

**No** クライアントが、スケジュールされた操作を実行する際に、IBM Spectrum Protect 管理者によって定義された事前スケジュール・コマンドおよび事後スケジュール・コマンドのクライアント・マシンでの実行を許可することを指定します。事前スケジュール・コマンドまたは事後スケジュール・コマンドが、クライアントと IBM Spectrum Protect 管理者の両方によって定義されている場合、管理者が定義したコマンドが、クライアント・オプション・ファイルに定義された対応するコマンドを上書きします。これがデフォルト値です。

#### Yes

クライアントが、スケジュールされた操作を実行する際に、IBM Spectrum Protect 管理者によって定義された事前スケジュール・コマンドおよび事後スケジュール・コマンドのクライアント・マシンでの実行を防止することを指定します。事前スケジュール・コマンドまたは事後スケジュール・コマンドが、クライアントと IBM Spectrum Protect 管理者の両方によって定義されている場合、管理者が定義したコマンドは、クライアント・オプション・ファイルに定義された対応するコマンドを上書きしません。このオプションは、`schedcmddisabled` オプションおよび `srvprepostscheddisabled` オプションと連結して使用できます。

### 例

オプション・ファイル:

```
srvprepostscheddisabled yes
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Srvprepostsnapdisabled

`srvprepostsnapdisabled` オプションは、スケジュールされたイメージ・スナップショット・バックアップ操作を実行する際に、IBM Spectrum Protect 管理者によって指定された事前スナップショット・コマンドおよび事後スナップショット・コマンドをクライアント・システムで実行しないようにするかどうかを指定します。

`srvprepostsnapdisabled` オプションは、`schedcmddisabled` オプションおよび `srvprepostsnapdisabled` オプションと一緒に使用し、クライアント・ノード上での IBM Spectrum Protect 管理者による望ましくないオペレーティング・システム・コマンドの実行を行わないようにすることができます。



## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされるすべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブでも設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** バックアップ/アーカイブ・クライアントが情報を暗号化するのに SSL を使用しないことを指定します。No がデフォルトです。

**Yes**

バックアップ/アーカイブ・クライアントが情報を暗号化するのに SSL を使用することを指定します。

SSL を有効にするには、`ssl yes` を指定して `tcpport` オプションの値を変更します。通常、IBM Spectrum Protect サーバーが別のポート上の SSL 接続を `listen` するようにセットアップされているため、`tcpport` オプションの値の変更が必要になります。

## 例

オプション・ファイル:

```
ssl yes
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

86 ページの『Secure Sockets Layer (SSL) による IBM Spectrum Protect クライアント/サーバー通信の構成』

618 ページの『Sslrequired』

631 ページの『Tcpport』

## Sslfipsmode

`sslfipsmode` オプションは、クライアントがサーバーとの Secure Sockets Layer (SSL) 通信に SSL 連邦情報処理標準 (FIPS) モードを使用するかどうかを指定します。デフォルトは `no` です。

## サポートされるクライアント

このオプションはすべてのクライアントでサポートされています。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定します。このオプションは、コマンド・ライン・パラメーターとして指定することはできず、さらにクライアント・オプション・セット内に設定することもできません。

## 構文



## パラメーター

**No** クライアントがサーバーとのセキュア通信に SSL FIPS モードを使用しないことを指定します。FIPS モードの SSL は、バージョン 6.3 以降のサーバーでのみサポートされます。クライアントが SSL を使用して V6.3 またはそれ以降のバージョンではないサーバーに接続する場合は、このクライアント・オプションを no に設定します。

### Yes

クライアントがサーバーとのセキュア通信に SSL FIPS モードを使用することを指定します。このオプションを yes に設定すると、FIPS 認証暗号スイートのみを使用する SSL セッション・ネゴシエーションが制限されます。SSL FIPS モードは、V6.3 以降のサーバーでのみサポートされます。

## 例

クライアントで SSL FIPS モードを使用可能にするには、次のように入力します。

```
SSLFIPSMODE yes
```

## Sslrequired

sslrequired オプションは、クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーまたはストレージ・エージェントにログオンするときに、SSL が必要か、必要でないかの条件を指定します。クライアントからサーバーへ、およびクライアントからストレージ・エージェントへの通信がセキュアとなるように SSL を実際に設定するためには、クライアントの ssl オプションを yes に設定する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションはすべてのクライアントでサポートされています。

## オプション・ファイル

このオプションは、「通信」タブのクライアント・オプション・ファイルまたは GUI に入れてください。このオプションはコマンド・ラインでは設定できません。



## 構文



## パラメーター

### Default

この設定は、AUTHENTICATION=LDAP がサーバーに設定されている場合に、クライアントとサーバー、およびクライアントとストレージ・エージェントの間の通信をセキュアにするために SSL が必要であることを示します。SSL を使用して通信をセキュアにするためには、クライアントにも `ssl=yes` の設定が必要です。

サーバーに AUTHENTICATION=LOCAL が設定されている場合は、この設定は SSL の必要がないということを示します。AUTHENTICATION=LOCAL および `sslrequired=default` の設定で SSL の必要がないと指定されている場合でも、クライアントの `ssl` オプションを `yes` に設定して SSL を使用できます。

### Yes

クライアントとサーバー間、およびクライアントとストレージ・エージェント間の通信をセキュアにするために SSL が常に必要であることを示します。

`sslrequired=yes` はサーバーの AUTHENTICATION オプションに依存しません。

クライアントに `sslrequired=yes` を設定する場合は、クライアントに `ssl=yes` の設定も必要です。

**No** クライアントとサーバー間、およびクライアントとストレージ・エージェント間の通信をセキュアにするために SSL を使用する必要はないことを示します。

仮想プライベート・ネットワーク (VPN) あるいはセッション通信をセキュアにする他の方法を使用している場合のみ、このオプションを選択します。クライアントで `ssl=yes` を設定することによって、それでも SSL を有効にできます。

しかし、`sslrequired=no` は SSL が前提条件ではないことを指定します。

### SERVERonly

クライアントからサーバーへの通信では SSL が必須ですが、サーバーからストレージ・エージェントへの通信では SSL が必須ではないことを示します。クライアントからサーバーへの通信で SSL を使用するには、`sslrequired=serveronly` および `ssl=yes` を設定します。AUTHENTICATION オプションのサーバー設定は、LOCAL または LDAP のいずれかとなります。

クライアントからストレージ・エージェントへの通信に対して、SSL を有効にするには、クライアントの `lanfreessl` オプションを使用します。

次の表は、サーバー、およびクライアントの SSLREQUIRED オプションの設定、そしてクライアントの `ssl` オプションの設定に応じて、認証が成功するまたは失敗する状態を説明しています。表の結果は、有効な資格情報が提供されていることを前提としています。

表 76. サーバーおよびクライアントの SSL 設定がログイン試みの成功または失敗に及ぼす影響

SSLREQUIRED オプション (サーバーの設定)	sslrequired オプション (クライアントの設定)	ssl オプション (クライアントの設定)	認証の成功または失敗
Yes	Yes	Yes	認証が成功しました
Yes	Yes	No	認証が失敗しました。クライアントはセッションを拒否します
Yes	No	Yes	認証が成功しました
Yes	No	No	認証が失敗しました。サーバーはセッションを拒否します
No	Yes	Yes	認証が成功しました
No	Yes	No	認証が失敗しました。クライアントはセッションを拒否します
No	No	Yes	認証が成功しました
No	No	No	認証が成功しました

次の説明は、サーバーの SSLREQUIRED=DEFAULT と SSLREQUIRED=SERVERONLY の設定がクライアントの ssl オプションにどのように影響するかを説明します。

サーバーが SSLREQUIRED=DEFAULT および AUTHENTICATION=LDAP に設定されている場合は、クライアントは ssl=yes に設定する必要があります。そうしないと認証は失敗します。

サーバーが SSLREQUIRED=DEFAULT および AUTHENTICATION=LOCAL に設定されている場合は、クライアントは ssl=yes あるいは ssl=no に設定できます。

サーバーが SSLREQUIRED=SERVERONLY を設定する場合は、クライアントに ssl=yes の設定が必要です。クライアントの lanfreessl オプションは、ストレージ・エージェントとの通信をセキュアにするためには yes に、ストレージ・エージェントとのセキュア通信が必要でない場合は no に設定できます。

## 例

オプション・ファイル:

```
sslrequired yes
sslrequired no
sslrequired default
sslrequired serveronly
```

コマンド・ライン:

適用外; このオプションはコマンド・ラインでは設定できません。

## Ssldisablelegacytls

ssldisablelegacytls オプションは、TLS 1.2 未満の SSL プロトコルの使用を禁止するために使用します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされるすべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、`dsm.sys` ファイルに入れます。プリファレンス・エディターの「通信」タブの「**TLS 1.2** 以上が必要」チェック・ボックスを選択して、GUI でこのオプションを設定することも可能です。このオプションはコマンド・ラインでは設定できません。

## 構文



## パラメーター

**No** バックアップ/アーカイブ・クライアントが SSL セッションで TLS 1.2 を必要としないことを指定します。TLS 1.1 以下の SSL プロトコルでの接続を許可します。No がデフォルトです。

**Yes**

バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、すべての SSL セッションで TLS 1.2 (以上) のプロトコルの使用が必要であることを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
ssldisablelegacytls yes
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## 関連情報

616 ページの『Ssl』

618 ページの『Sslrequired』

631 ページの『Tcpport』

## Stagingdirectory

`stagingdirectory` オプションは、クライアントが操作を実行するために生成するすべてのデータを保持できるロケーションを定義します。データは、処理が完了すると削除されます。

このオプションは、スナップショット差分バックアップ操作中に使用されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、Linux クライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。コマンド・ラインで `stagingdirectory` が指定された場合、オプション・ファイルで指定された値は指定変更されます。

### 構文

▶—STAGINGDIrectory—path————▶

### パラメーター

#### *path*

クライアントがステージング・データを書き込むディレクトリー・パスを指定します。ステージング・ディレクトリーを指定しない場合、クライアントは一時ファイル・システム (通常は、/tmp) に一時データを保管します。

### 例

オプション・ファイル:

```
stagingdirectory /usr/tsmdata
```

```
stagingdirectory /private/tmp
```

コマンド・ライン:

```
-stagingdir="/tmp/tsmtempdata"
```

関連資料:

415 ページの『Diffsnapshot』

600 ページの『Snapdiff』

## Subdir

`subdir` オプションは、指定したディレクトリーのサブディレクトリーを処理の対象に含めるかどうかを指定します。

`subdir` オプションは、次のコマンドで使用できます。

- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

特定のパスおよびファイルのバックアップ時に `subdir` オプションを `yes` に設定した場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、そのパスの下にあるすべてのサブディレクトリーを再帰的に検索し、そのサブディレクトリーの下に存在す

る指定されたファイルのすべてのインスタンスを検索します。例えば、あるクライアントの次のディレクトリーに、 `myfile.txt` というファイルが存在するケースについて考えます:

```
//myfile.txt
/dir1/myfile.txt
/dir1/dir_a/myfile.txt
/dir1/dir_b/myfile.txt
```

次のようにそのファイルの選択バックアップを実行すると、 `myfile.txt` の 4 件のインスタンスのすべてのバックアップが取られます:

```
dsmc sel /myfile.txt -subdir=yes
```

同様に、クライアント・オプション・ファイルやクライアント・オプション・セットに `subdir=yes` が指定されている場合に次のコマンドを実行すると、 `myfile.txt` のすべてのインスタンスが表示されます。

```
dsmc restore /myfile.txt -pick
```

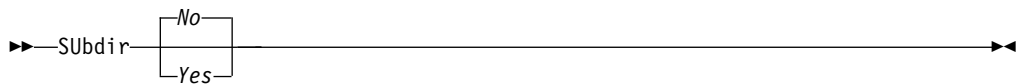
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** サブディレクトリーは処理されません。これがデフォルト値です。

**Yes**

サブディレクトリーは処理されます。クライアント・プログラムは処理しているディレクトリーのすべてのサブディレクトリーを検索するので、処理を完了するのに時間がかかります。必要な場合にだけ `Yes` を指定します。

`subdir=yes` に加えて `preserveopath` オプションを使用する場合は、それによって処理されるサブディレクトリーが異なってきます。

サブディレクトリーがマウント済みファイル・システムであれば、`subdir=yes` を指定しても、そのサブディレクトリーは処理されません。

注:

1. `-subdir=yes` オプションを使用した状態でクライアントを対話モードで実行すると、この設定は `Quit` を入力して対話モードを終了するまで、対話モードで実行されるすべてのコマンドに対して有効になります。

2. 複数のファイルをリストアするときに `subdir=yes` が有効になっている場合は、宛先ファイルの指定の末尾にディレクトリー区切り文字を入れてください。区切り文字を省略すると、クライアントは宛先ファイルの指定が無効であることを示すメッセージを表示します。
3. クライアント・オプション・ファイルやクライアント・オプション・セットの `subdir` には、できるだけデフォルト値 (No) だけを使用するようにしてください。

## 例

オプション・ファイル:

```
subdir no
```

コマンド・ライン:

構造をリストアするには:

```
/Users/mike/dir1
/Users/mike/dir1/file1
/Users/mike/dir1/dir2
/Users/mike/dir1/dir2/file1
```

その場合、次のコマンドを入力します。

```
dsmc rest "/Users/van/dir1/*" /Users/mike/ -su=yes
dsmc rest "/Users/van/dir1/file*" /Users/mike/ -su=yes
dsmc rest "/Users/van/dir1/file1*" /Users/mike/ -su=yes
```

構造をリストアするには:

```
/path2/dir1
/path2/dir1/file1
/path2/dir1/dir2
/path2/dir1/dir2/file1
```

その場合、次のコマンドを入力します。

```
dsmc rest "/path/dir1/*" /path2/ -su=yes
dsmc rest "/path/dir1/file*" /path2/ -su=yes
dsmc rest "/path/dir1/file1*" /path2/ -su=yes
```

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、`dsm.opt` ファイルの値です。

## 関連情報

556 ページの『Preservepath』

## Tapeprompt

`tapeprompt` オプションは、バックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリート・プロセスでテープが必要になったとき、バックアップ/アーカイブ・クライアントに対し、テープのマウントを待たせるか、プロンプトを出してユーザーに選択させるかを指定します。

バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI では、標準の (「クラシック」とも呼ばれています) リストアまたはリトリート操作を実行する場合は、「メディア・

マウント」ダイアログの「装置」および「ボリューム・ラベル」フィールドに、「使用できない情報 (Information Not Available)」という値を表示することができます。この値が意味するところは、この情報は無照会リストアまたはリトリート操作でのみ使用可能であり、標準のリストアまたはリトリート操作では使用できない、ということです。「装置」フィールドには、オブジェクトの処理に必要なメディアをマウントする装置の名前が表示されます。「ボリューム・ラベル」フィールドには、オブジェクトの処理に必要なボリュームの名前が表示されます。

テープ・プロンプトはスケジュールされた操作の時は、`tapeprompt` オプションの設定値に関係なく、出されません。

`tapeprompt` は、オプション次のコマンドで 사용할 ことができます。

- `archive`
- `delete archive`
- `delete backup`
- `incremental`
- `restore`
- `retrieve`
- `selective`

注: サーバーもこのオプションを定義することができます。

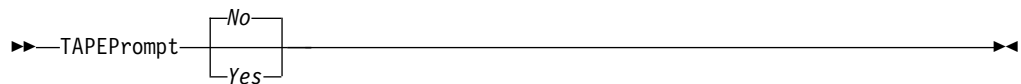
## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの、「テープのマウント前にプロンプトを表示」チェック・ボックスで設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** 選択を求めるプロンプトは出されません。サーバーは適切なテープがマウントされるまで待ちます。これがデフォルトです。

注: API アプリケーションの場合、これによりテープへの直接バックアップが許可されます。

### Yes

データをバックアップ、アーカイブ、リストア、またはリトリートするためにテープが必要になった時、プロンプトが出されます。このプロンプトを受けて、適切なテープがマウントされるまで待ったり、常にテープがマウントされるのを待ったり、特定のオブジェクトをスキップしたり、単一テープ上のすべてのオブ

ジェクトをスキップしたり、すべてのテープ上のすべてのオブジェクトをスキップしたり、あるいは操作全体をキャンセルしたりすることができます。

## 例

オプション・ファイル:

```
tapeprompt yes
```

コマンド・ライン:

```
-tapep=yes
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Tcpadminport

`tcpadminport` オプションは、管理クライアント・セッションでサーバーが要求を待機する TCP/IP ポート番号を個々に指定するときに使用します。これにより、プライベート・ネットワーク内で管理セッションを安全に実行できます。

クライアントの `tcpadminport` 設定は、IBM Spectrum Protect サーバーの `tcpadminport` オプションと `adminonclientport` オプションの構成内容に応じて異なります。サーバーの `tcpadminport` 設定は、管理セッションでサーバーが `listen` するポートを示します。`adminonclientport` 設定には、`yes` または `no` を指定します。

`tcpadminport` がサーバー上に設定されていない場合、クライアント・セッションと同じポート上で、管理用セッションが許可されます。

サーバーで `tcpadminport` が設定されている場合は、その設定で指定されたポート上で管理セッションが許可されます。この場合、`adminonclientport yes` が有効になっていると、管理セッションは通常のクライアント・ポートまたは `tcpadminport` で指定されたポートのいずれかで接続できます。`adminonclientport no` が有効になっている場合は、管理セッションは、`tcpadminport` で指定されたポートでのみ接続できます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「管理ポート」フィールドで設定できます。

## 構文

```
▶▶—TCPADMINPort—┐—————▶▶
                    └─admin_port_address─┘
```



## パラメーター

### *admin\_port\_address*

サーバーのポート番号を指定します。 デフォルト値は、 `tcpport` オプションの値です。

## 例

オプション・ファイル:

```
tcpadminport 1502
```

## Tcpbuffsize

`tcpbuffsize` オプションは、クライアント・ノードとサーバーの間でのデータ転送に使用する内部 TCP/IP 通信バッファのサイズを指定します。 使用するメモリーは多くなりますが、バッファを大きくすると通信パフォーマンスが向上します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「バッファ・サイズ」フィールドで設定できます。

## 構文

►►—TCPBuffsize— —size—◄◄

## パラメーター

### *size*

内部 TCP/IP 通信バッファ用に使用したいサイズを、キロ (K) バイト単位で指定します。 値の範囲は 1 から 512 で、デフォルトは 32 です。

オペレーティング・システムの通信設定によっては、システムが 1 - 512 の範囲にあるすべての値を受け入れない場合があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
tcpb 32
```

コマンド・ライン:

```
-tcpbuffsize=32
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Tcpcadaddress

`tcpcadaddress` オプションは、`dsmcad` の TCP/IP アドレスを指定します。通常、このオプションは必要ありません。このオプションを使用するのは、クライアント・ノードが複数の TCP/IP アドレスを持つ場合、またはデフォルトの通信方式が TCP/IP ではない場合のみです。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

### 構文

▶▶—TCPCADAddress— *cad\_address* —▶▶

### パラメーター

#### *cad\_address*

TCP/IP インターネット・ドメイン名または数値 IP アドレスを指定します。IPv6 アドレスを指定する場合、`commethod V6Tcpi` オプションを指定する必要があります。

### 例

オプション・ファイル:

```
tcpcada dsmclnt.example.com
```

コマンド・ライン:

```
-tcpcadaddress=192.0.2.0  
-tcpcadaddress=mycompany.example.com  
-tcpcadaddress=2001:0DB8:0:0:0:0:0:0
```

このオプションは、`dsmcad` プログラムの最初のコマンド・ラインでのみ有効です。その他の `dsm` モジュールでは無効です。

### 関連情報

クライアント・ノードが複数の TCP/IP アドレスを持つか、またはデフォルトの通信方式が TCP/IP ではないかを判別する場合は、393 ページの『`Commmethod`』を参照してください。

## Tcpclientaddress

`tcpclientaddress` オプションは、クライアント・ノードが 2 つ以上のアドレスを持っていて、最初のサーバーが接続するために使用したアドレスとは別のアドレスにサーバーを接続させたい場合に、TCP/IP アドレスを指定します。

サーバーでプロンプトを出されるスケジュール操作を開始するとき、サーバーはこのアドレスを使用します。

このオプションを使用するのは、`schedmode` オプションで `prompted` パラメーターを使用している場合のみです。

`sessioninitiation` が `serveronly` に設定された場合、`tcpclientaddress` クライアント・オプションの値は、`HLAddress` サーバー設定の値と同じでなければなりません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「TCP/IP アドレス」フィールドで設定できます。

## 構文

▶—TCPCLIENTAddress— *—client\_address—*————▶

## パラメーター

### *client\_address*

クライアント・ノードに接続するためにサーバーに使用させる TCP/IP アドレスを指定します。TCP/IP インターネット・ドメイン名または数値の IP アドレスを指定します。数値 IP アドレスは TCP/IPv4 または TCP/IPv6 アドレスのいずれかです。`commethod V6Tcip` オプションを指定した場合は、IPv6 アドレスのみを使用できます。

## 例

オプション・ファイル:

```
tcpclienta dsmclnt.example.com
または
tcpclienta 192.0.2.21
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Tcpclientport

`tcpclientport` オプションは、サーバーでプロンプトが出されるスケジュール操作をサーバーが開始するときにクライアントに接続するサーバーの TCP/IP ポート番号を指定します。

このオプションを使用するのは、`schedmode` オプションで `prompted` パラメーターを指定している場合のみです。

sessioninitiation が serveronly に設定された場合、tcpclientport クライアント・オプションの値は、LLAddress サーバー・オプションの値と同じにする必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の dsm.sys ファイルに入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「スケジューラー」タブの「TCP/IP ポート」フィールドで設定できます。

## 構文

▶—TCPCLIENTPort— *client\_port\_address* —▶

## パラメーター

### *client\_port\_address*

クライアント・ノードに接続するためにサーバーが使用する TCP/IP アドレスを指定します。値の範囲は 1 から 32767 で、デフォルトは 1501 です。

## 例

オプション・ファイル:

tcpclientp 1502

コマンド・ライン:

-tcpclientport=1492

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Tcpnodelay

tcpnodelay オプションは、クライアントがネットワーク上で連続する小さいパケットの送信遅延を使用不可にするかどうかを、トランザクションごとに指定します。

値をデフォルトの yes から変更するのは、次の条件のいずれかが当てはまる場合だけにしてください。

- IBM テクニカル・サポートからオプションを変更するように指示された場合。
- ネットワーク伝送での TCP Nagle アルゴリズムの影響を完全に理解している場合。このオプションを no に設定すると、Nagle アルゴリズムが有効になり、連続する小さいパケットの送信が遅延します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブで設定できます。「トランザクションをサーバーに即時に送信」を選択します。

### 構文



### パラメーター

**No** サーバーが、ネットワークを介して即時に送られる連続する小さいパケットを許可しないことを指定します。このオプションを **no** に設定すると、パフォーマンスが低下することがあります。

#### Yes

サーバーまたはクライアントが、ネットワークを介して即時に送られる連続する小さいパケットを許可することを指定します。デフォルトは **yes** です。

### 例

オプション・ファイル:

tcpnode delay yes

コマンド・ライン:

適用しません。

## Tcpport

tcpport オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP ポート・アドレスを指定します。このアドレスは管理者から入手することができます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「サーバー・ポート」フィールドで設定できます。

### 構文



## パラメーター

### *port\_address*

サーバーと通信するために使用される TCP/IP ポート・アドレスを指定します。値の範囲は 1 から 32767 で、デフォルトは 1500 です。

## 例

オプション・ファイル:

tcpp 1501

コマンド・ライン:

適用しません。

## Tcpserveraddress

tcpserveraddress オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP アドレスを指定します。このサーバー・アドレスは管理者から入手することができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「サーバー・アドレス」フィールドで設定できます。

このオプションを指定しない場合、クライアントは、バックアップ/アーカイブ・クライアントと同じコンピューター上で稼働しているサーバーと接続しようとします。

## 構文

▶▶—TCPServeraddress— *server\_address*————▶▶

## パラメーター

### *server\_address*

サーバーの TCP/IP アドレスを 1 - 64 文字で指定します。TCP/IP ドメイン名または数値の IP アドレスを指定します。数値の IP アドレスは TCP/IP v4 アドレスまたは TCP/IP v6 アドレスのいずれかです。commethod V6Tcpi オプションを指定した場合は、IPv6 アドレスのみを使用できます。

## 例

オプション・ファイル:

tcps dsmchost.example.com

コマンド・ライン:

適用しません。

## Tcpwindow size

`tcpwindow size` オプションは、クライアント・ノードの TCP/IP スライド式ウィンドウに使用したいサイズをキロバイト単位で指定するために使用します。

送信側ホストは、肯定応答および TCP 受信ウィンドウ更新を受け取るまで、それ以上のデータを送信することはできません。各 TCP パケットには、接続で公示された TCP 受信ウィンドウが含まれています。ウィンドウを大きくすると、送信側がデータの送信を続行でき、通信パフォーマンスが改善される場合があります。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「通信」タブの「ウィンドウ・サイズ」フィールドで設定できます。

### 構文

▶▶—TCPWindow size— *—window\_size—*————▶▶

### パラメーター

#### *window\_size*

クライアント・ノードの TCP/IP スライド・ウィンドウに使用したいサイズを、キロバイト単位で指定します。値の範囲は 0 から 2048 です。0 の値を指定すると、クライアントで、オペレーティング・システムのデフォルト TCP ウィンドウ・サイズを使用できます。1 から 2048 の値は、ウィンドウ・サイズが 1KB から 2MB の範囲内であることを示します。1 未満の値を指定すると、TCP ウィンドウのサイズはデフォルト設定で 1 になります。2048 より大きな値を指定すると、TCP ウィンドウのサイズはデフォルト設定で 2048 になります。

バックアップ/アーカイブ・クライアントの場合、このパラメーターのデフォルト値は 63 KB です。

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware の場合、このパラメーターのデフォルト値は 512 KB です。

注:

- TCP ウィンドウは、ネットワーク上でバッファーとして機能します。これは、`tcpbuffsize` オプションにも、クライアントまたはサーバーのメモリーで割り振られた送信および受信バッファーにも関連していません。
- ネットワーク・アダプター上のバッファー・スペースより大きいウィンドウ・サイズは、アダプター上で失われた再送パケットのために、スループットを低下させる可能性があります。
- オペレーティング・システムの通信設定によっては、システムが値の範囲にあるすべての値を受け入れない場合があります。

- `tcpwindowsize` オプションは、オペレーティング・システムのデフォルトの TCP/IP セッション送受信ウィンドウ・サイズをオーバーライドします。

## 例

オプション・ファイル:

```
tcpwindowsize 63
```

コマンド・ライン:

```
-tcpw=63
```

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Timeformat

`timeformat` オプションは、システム時刻を表示および入力する形式を指定します。

デフォルトの場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントと管理クライアントは、クライアントの呼び出し時に有効なロケール定義からフォーマット情報を取得します。ロケール定義のセットアップ方法の詳細については、ローカル・システム側のドキュメンテーションを参照してください。

注: `timeformat` オプションは、Web クライアントには影響しません。Web クライアントは、ブラウザを実行中のロケールの時刻形式を使用します。クライアントがサポートするロケールでブラウザが実行されていない場合には、Web クライアントは米国英語用の時刻形式を使用します。

`timeformat` オプションは、次のコマンドで使用できます。

- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query nas**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **retrieve**
- **set event**

コマンドに `timeformat` オプションを組み込む場合には、`fromtime`、`pittime`、および `totime` オプションの前に入れる必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。



## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「地域設定」タブの「時刻形式」フィールドで設定できます。

### 構文

►—TIMEformat— *format\_number* —◄

### パラメーター

#### *format\_number*

ここにリストされたフォーマットの 1 つで時刻を表示します。使用するフォーマットに対応するフォーマット番号を選択します。コマンドに `timeformat` オプションを組み込む場合には、`fromtime`、`pittime`、および `totime` オプションの前に入れる必要があります。

**0** ロケール定義の時刻形式を使用 (Mac OS X には適用されません)。この値はロケール指定の形式が数字、区切り文字、および AM または PM スtring (該当する場合) から構成されている場合のデフォルトです。

**1** 23:00:00

これはロケール指定の形式が数字、区切り文字、および AM または PM スtring (該当する場合) から構成されていない場合のデフォルトです。

**2** 23,00,00

**3** 23.00.00

**4** 12:00:00 A/P

**5** A/P 12:00:00

### 例

オプション・ファイル:

`timeformat 4`

コマンド・ライン:

`-time=3`

このオプションは、初期コマンド・ラインおよび対話モードでのみ有効です。このオプションを対話モードで使用した場合には、このオプションが指定されたコマンドにのみ影響が及びます。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値に戻ります。この値は、初期コマンド・ラインまたはサーバーが強制するオプションによって指定変更されない限り、`dsm.opt` ファイルの値です。

### 日時形式の指定についてのその他の考慮事項

このオプションで指定する日時形式は、日時を入力データとして処理するオプションの使用時に使用する必要があります。例: `totime`、`fromtime`、`today`、`fromdate`、および `pittime`。

例えば `timeformat` オプションを `TIMEFORMAT 4` と指定する場合、`fromtime` や `totime` オプションに指定する値は、`12:24:00pm` のような時刻に指定する必要があります。 `TIMEFORMAT 4` で指定する時刻の整数は 12 以下でなければならないため、`13:24:00` と指定しても無効です。 オプションに指定できる時間の値を最大で 24 とし、コンマを区切り文字として使用したい場合は、 `TIMEFORMAT 2` を指定する必要があります。

## システム・ロケール構成ファイルでの日時形式の構成

ご使用のシステムのロケール・ファイルで日時形式を構成して指定することができます。 ロケール・ファイルに日時形式を指定する場合、C 言語の `strftime()` 関数でサポートされている数値生成型の形式指定子のサブセットを使用して定義する必要があります。 ご使用のロケールでは、以下の指定子を使用して構成設定に日時形式を設定することができます。

### 日付指定子

- `%Y` - 4 桁の年。 例: 2011
- `%y` - 下二桁のみの年。 例: 11 (2011 ではない)
- `%m` - 10 進数の月 (1-12)
- `%d` - 日付 (1-31)

日付指定子のうち、年に指定できる指定子は 1 件だけです。 `%Y` と `%y` の両方を指定することはおやめください。 E 修飾子 (大文字 E) を日付指定子の前に指定して、ご使用のロケールの年、月、または日の代替形式を生成することができます。 代替形式が存在しなければ、E 修飾子は無視されます。 各指定子は、単一の 7 ビット ASCII 文字で分離してください。 一般に使用される区切り文字には、コロン (:)、コンマ (,)、ピリオド (.)、ハイフン (-)、またはスラッシュ (/) 文字が含まれます。 マルチバイト文字を区切り文字に使用しないでください。

### 時刻指定子

- `%H` - 24 時間形式の時間 (00-23)
- `%I` - 12 時間形式の時間 (00-12)
- `%M` - 時間の隣に表示される分 (00-59)
- `%S` - 分の隣に表示される秒 (00-59)
- `%p` - AM (午前) または PM (午後) の記号を追加します

時刻指定子のうち、時間に指定できる指定子は 1 件だけです。 `%I` と `%H` の両方を指定することはおやめください。

O 修飾子 (大文字 O) を時刻指定子の前に指定して、ご使用のロケールの時、分、または秒の代替形式を生成することができます。 O 修飾子を `%p` 指定子の前に指定することはできません。 各指定子は、単一の 7 ビット ASCII 文字で分離してください。 一般に使用される区切り文字には、コロン (:)、コンマ (,)、またはピリオド (.) が含まれます。 マルチバイト文字を区切り文字に使用しないでください。 `%p` 指定子とその前後の区切り文字の間には、区切り文字を指定しないでください。

### ロケール設定で構成する時刻形式の例

特定の時刻形式を設定するには、ご使用のロケールの構成ファイルを編集し、お客様のニーズに合わせて `t_fmt` 行を変更します。どの時刻形式を選択した場合も、その時刻形式は出力と入力両方に適用されます。ロケール構成ファイルの編集が完了したら、**localedef** コマンドを実行して最終ロケール・ファイルを作成してください。

表 77. ロケール構成での時刻形式設定のサンプル (`t_fmt` 行)

例	結果
"%H:%M:%S"	<code>hh:mm:ss</code> のフォーマットで時刻を表示します。 <code>hh</code> の範囲は 0 から 23 です。
"%H,%M,%S"	<code>hh,mm,ss</code> のフォーマットで時刻を表示します。 <code>hh</code> の範囲は 0 から 23 です。
"%I,%M,13p"	時刻を <code>hh,mm,ssA/P</code> の形式で表示します。 <code>hh</code> の範囲は 1-12 です。 <code>A/P</code> は午前 (英語で AM) または午後 (英語で PM) のローカル省略形です。

#### ロケール設定で構成する日付形式の例

特定の日付形式を設定するには、構成ファイルを編集し、お客様のニーズに合うように必要に応じて `d_fmt` 行を変更します。どの日付形式を選択した場合も、その日付形式は出力と入力両方に適用されます。

表 78. ロケール構成での日付形式設定のサンプル (`d_fmt` 行)

例	結果
"%m/%d/%y"	<code>MM/DD/YY</code> の形式で日付を表示します。
"%d.%m.%Y"	<code>DD.MM.YYYY</code> の形式で日付を表示します。

## Toc

`toc` オプションは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがファイル・システム・バックアップごとに目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定するために **backup nas** コマンドまたは `include.fs.nas` オプションとともに使用します。

目次情報を保存するかどうかを決定する場合は、以下の点を考慮してください。

- TOC 情報を保存した場合は、**QUERY TOC** サーバー・コマンドを使用してファイル・システム・バックアップの内容を判別したり、**RESTORE NODE** サーバー・コマンドを使用して個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアしたりできます。
- Web クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を検査し、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択することもできます。
- TOC を作成するには、バックアップ・イメージをバインドする管理クラスのバックアップ・コピー・グループで `TOCDESTINATION` 属性を定義する必要があります。TOC を作成するには、バックアップ操作中に追加の処理、ネットワーク・リソース、ストレージ・プール・スペース、および (通常は) マウント・ポイントが必要となります。
- TOC 情報を保存しない場合でも、**RESTORE NODE** サーバー・コマンドを使用して、個々のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリストアできます。た

だし、各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名およびそのオブジェクトのバックアップが格納されているイメージ名の情報が必要です。

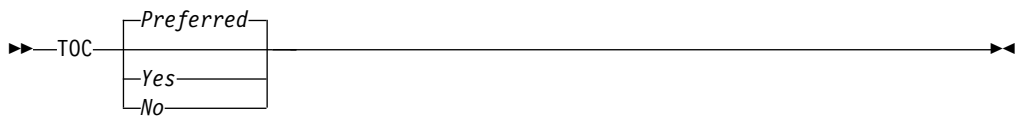
## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアントおよび Solaris クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

toc 値を含む `include.fs.nas` ステートメントは、サーバー・スタンザ内の `dsm.sys` ファイルに入れます。

## 構文



## パラメーター

### Yes

NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中にクライアントが TOC 情報を保存することを指定します。しかし、TOC 作成中にエラーが発生するとバックアップは失敗します。

**No** NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中にクライアントが TOC 情報を保存しないことを指定します。

### Preferred

NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップ中にクライアントが TOC 情報を保存することを指定します。TOC 作成中にエラーが発生してもバックアップは失敗しません。これがデフォルト値です。

注: mode オプションを `differential` に設定し、toc オプションを `preferred` または `yes` に設定しても、最後のフルイメージに TOC がない場合は、クライアントはフルイメージ・バックアップを実行して TOC を作成します。

## 例

オプション・ファイル:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol0 homemgmtclass toc=yes
```

コマンド・ライン:

```
backup nas -nasnodename=netappsj /vol/vol0 -toc=yes
```

## Todate

`todate` オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、`totime` オプションと一緒に使用します。

`todate` と `totime` オプションを `fromtime` と `fromdate` オプションと一緒に使用して、一定の期間内にバックアップまたはアーカイブされたファイルのリストを要求することができます。例えば、2002 年 7 月 1 日午前 6:00 から 2002 年 7 月 30 日午後 11:59 までの間にバックアップされたファイルのリストを要求することができます。

`todate` オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►►—`TODate` =— *—date—*—————►►

## パラメーター

### *date*

終了日付を指定します。日付は、`dateformat` オプションで選択したフォーマットで入力します。

コマンドに `dateformat` を組み込む場合には、`fromdate`、`pitdate`、および `todate` オプションの前に入れる必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/agordon/Documents/*" -todate=12/11/2003
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/home/user1/*" -todate=12/11/2003
```

## Totime

`totime` オプションは、リストア、リトリブ、または照会操作中にバックアップまたはアーカイブの検索を終了する日時を指定するために、`todate` オプションと一緒に使用します。`todate` オプションを指定しない場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントはこのオプションを無視します。

`totime` と `todate` オプションを `fromtime` と `fromdate` オプションと一緒に使用して、一定の期間内にバックアップされたファイルのリストを要求することができます。例えば、2003 年 7 月 1 日午前 6:00 から 2003 年 7 月 30 日午後 11:59 までの間にバックアップされたファイルのリストを要求することができます。

totime オプションは、次のコマンドで使用してください。

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

►► —TOTime =— —time————— ◀◀

## パラメーター

### *time*

終了時刻を指定します。 時刻を指定しないと、デフォルトの 23:59:59 になります。 時刻は、timeformat オプションで選択したフォーマットで指定します。

コマンドに timeformat オプションを組み込む場合には、fromtime、pittime、および totime オプションの前に入れる必要があります。

## 例

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/Users/van/Documents/myfiles/*" -todate=09/17/2003  
-totime=23:00:00
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore "/home/user1/*" -todate=09/17/2003 -totime=23:00:00
```

## Txnbytelimit

txnbytelimit オプションは、クライアント・プログラムがトランザクションをサーバーに送信するまでにバッファーに入れるキロ (K) バイト数を指定します。

*transaction* とは、クライアントとサーバーの間でやりとりされる作業の単位です。 トランザクションには、トランザクション・グループ と呼ばれる複数のファイルまたはディレクトリーを含めることができます。

txnbytelimit オプションを使用すると、サーバーがデータと変更をサーバー・データベースにコミットする前に、クライアントとサーバーの間で送信されるデータ量を制御することができます。 送信されるデータ量を制御することにより、クライアントがトランザクションを実行する速度が変更されます。送信されるデータの量は、バックアップの実行時にファイルをまとめてバッチ化する時、またはリストア手順の実行時にサーバーからファイルを受信する時にも、適用されます。

txngroupmax 数に達すると、トランザクションのバイト制限に達していなくても、クライアントはファイルをサーバーに送信します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。このオプションは、プリファレンス・エディターの「一般」タブの「トランザクション・バッファ・サイズ」フィールドで設定できます。

## 構文

►►—TXNBytelimit— *number* —————►►

## パラメーター

### *number*

クライアント・プログラムがトランザクションをコミットする前にサーバーに送信するキロバイト数を指定します。値の範囲は 300 から 34359738368 (32 GB) です。デフォルトは 25600 KB です。この数は整数として指定するか、次のいずれかの単位修飾子の付いた整数として指定できます。

K または k (キロバイト)

M または m (メガバイト)

G または g (ギガバイト)

単位の修飾子が指定されていない場合、その整数はキロバイト単位となります。

制約事項: txnbytelimit オプションでは 10 進数はサポートされておらず、1 文字の単位文字のみが許可されます。例: K、M、または G。

## 例

オプション・ファイル:

txnb 25600

txnb 2097152

txnb 2097152k

txnb 2048m

txnb 2g

txnb 32G

コマンド・ライン:

-txnb=25600

-txnb=16G

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Type

`type` オプションは、照会するノードのタイプを指定するために **query node** コマンドで使用します。このオプションは、**set event** コマンドで使用して、活動化、保持、またはリリースを行います。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX クライアントで TSM タイプを指定する **set password** コマンドでも有効です。

このオプションは、AIX クライアントおよび Solaris クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文



### パラメーター

#### *nas*

サーバーで登録されたすべての NAS ノードを指定します。

#### *server*

他の IBM Spectrum Protect サーバーであるクライアント・ノードを指定します。

#### *client*

バックアップ/アーカイブ・クライアントであるクライアント・ノードを指定します。

### 例

コマンド・ライン:

```
query node -type=nas
```

## Updatectime

`updatectime` オプションは、バックアップ操作またはアーカイブ操作時の変更時刻 (ctime 属性) を検査するために使用します。

このオプションは、**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドで使用します。

### サポートされるクライアント

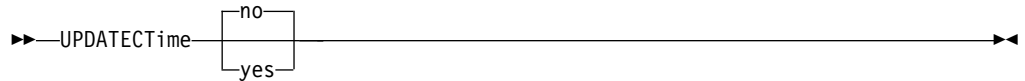
このオプションは、GPFS ファイル・システム上の AIX および Linux クライアントにのみ有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。



## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れます。

### 構文



### パラメーター

**no** バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ操作またはアーカイブ操作時の変更時刻 (ctime 属性) を検査しません。この値がデフォルトです。

#### yes

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、バックアップ操作またはアーカイブ操作時の変更時刻 (ctime 属性) を検査します。ctime 属性が、前回のバックアップ操作またはアーカイブ操作以降変更されている場合、IBM Spectrum Protect サーバー上の ctime 属性が更新されます。オブジェクトは、バックアップもアーカイブもされません。クライアントは、ファイルおよびディレクトリを検査します。

### 例

オプション・ファイル:

```
updatect yes
```

コマンド・ライン:

```
dsmc incr /proj/gpfs/test/ -updatectime=yes
```

## Useexistingbase

useexistingbase オプションは、NetApp ファイラー・ボリューム上にあるスナップショットをバックアップする場合に使用されます。 useexistingbase オプションは、バックアップされるボリューム上に存在する最新のスナップショットが、スナップショット差分バックアップ操作中に、基本スナップショットとして使用されることを指定します。

このオプションを指定しない場合は、バックアップされるボリューム上に新しいスナップショットが作成されます。 ターゲット・ファイラー・ボリュームは読み取り専用のボリュームのため、ターゲット・ファイラー・ボリュームのスナップショット差分バックアップを実行している場合は、useexistingbase を指定する必要があります。 useexistingbase を指定しないと、新しいスナップショットを読み取り専用のボリュームで作成できないため、ターゲット・ファイラー・ボリュームのスナップショット差分バックアップは失敗します。

ターゲット・ファイラー・ボリュームをバックアップする場合は、useexistingbase オプションと diffsnapshot=latest オプションを両方使用して、最新の基本スナップショットと最新の差分スナップショットがボリューム・バックアップ中に使用されるようにします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、コマンド・ラインでのみ有効です。

## 構文

▶▶—USEEXISTINGBase————▶▶

## パラメーター

このオプションにはパラメーターがありません。

## 例

オプション・ファイル:

適用しません。

コマンド・ライン:

```
dsmc incr ¥¥DRFiler¥¥UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff  
-useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
```

## 関連情報

Basesnapshotname

## Usereplicationfailover

usereplicationfailover オプションは、クライアント・ノードで自動クライアント・フェイルオーバーを行うかどうかを指定します。

このオプションを使用して、クライアント・ノードをフェイルオーバー用に使用可能にするか、2 次サーバーにフェイルオーバーしないようにします。このオプションは、1 次サーバーで IBM Spectrum Protect サーバー管理者設定によって指定されている構成をオーバーライドします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、dsm.sys ファイル内のサーバー・スタンザに入れます。

## 構文

▶▶—USEREPLICATIONFailover—

Yes
No

————▶▶

## パラメーター

Yes

1 次サーバーが使用不可になった場合に、クライアントが自動的に2 次サーバーにフェイルオーバーすることを指定します。クライアントは、1 次サーバーによって指定された構成を使用して、2 次サーバーに接続します。この値がデフォルトです。

No クライアントが自動的に2 次サーバーにフェイルオーバーしないことを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

USERREPLICATIONFailover no

コマンド・ライン:

適用しません。

関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

関連タスク:

110 ページの『自動フェイルオーバー用のクライアントの構成』

## Users (非推奨)

このオプションは推奨されていません。

ユーザー・グループを使用してバックアップ/アーカイブ・クライアントへの非管理者のアクセスを制限する方法について詳しくは、60 ページの『ユーザー・グループに対する IBM Spectrum Protect のアクセスの制限』を参照してください。

## V2archive

v2archive オプションは、ファイルだけをサーバーにアーカイブするために、**archive** コマンドで使用します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ソース・ファイル指定のパス内に存在するディレクトリーを処理しません。

このオプションは、**filesonly** オプションとは違い、**filesonly** オプションではソース・ファイル指定のパス内に存在するディレクトリーがアーカイブされます。

v2archive オプションと **dirsonly** オプションは相互に排他的で、両方のオプションを同じ **archive** コマンドで使用した場合には、エラー・メッセージが表示されます。

このオプションを使用する場合には以下を考慮してください。

- このオプションでアーカイブされた多量のデータをリトリブするとパフォーマンス上の問題が起こる可能性があります。
- このオプションは、アーカイブされた多量のデータを既に含んでいるサーバーでの期限切れのパフォーマンスについて考慮中の場合にのみ使用してください。

- **v2archive** オプションの同じ名前をもつファイルが複数ある場合には、それらのファイルは、それぞれのディレクトリー構造で複数回アーカイブされます。  
v2archive オプションは、ファイルだけをアーカイブします。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## 構文

▶▶—V2archive—————▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

このコマンド:

```
dsmc archive "/Users/user2/Documents/*" -v2archive -su=y.
```

以下のファイルをアーカイブします。

```
/Users/user2/Documents/file1
/Users/user2/Documents/file2
/Users/user2/Documents/file3
/Users/user2/Documents/dir2/file4
/Users/user2/Documents/dir2/file5
```

注: クライアントは、/Users/user2/Documents および /Users/user2/Documents/dir2 をアーカイブしません。

このコマンド:

```
dsmc archive "/home/relx/dir1/*" -v2archive -su=y.
```

以下のファイルをアーカイブします。

```
/home/relx/dir1/file1
/home/relx/dir1/file2
/home/relx/dir1/file3
/home/relx/dir1/dir2/file4
/home/relx/dir1/dir2/file5
```

注: クライアントは、/home/relx/dir1 および /home/relx/dir1/dir2 をアーカイブしません。

## Verbose

**verbose** オプションは、画面に詳細な処理情報を表示したいことを指定します。これがデフォルト値です。

**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドを実行すると、バックアップされる各ファイルに関する情報が表示されます。 **quiet** オプションは、この情報を表示させたくない場合に使用します。

以下の動作は、 **verbose** オプションおよび **quiet** オプションを使用する場合に適用されます。

- サーバーで **quiet** か **verbose** オプションのいずれかがサーバー・クライアント・オプション・セットに指定された場合には、そのサーバーで **force** が **no** に設定された場合であっても、そのサーバーの設定がクライアントの値を指定変更します。
- **dsm.opt** ファイルで **quiet** を指定し、コマンド・ラインで **-verbose** を指定すると、**-verbose** が適用されます。
- 同じコマンドに対して **-quiet** と **-verbose** の両方を指定した場合は、オプション処理中に最後に検出されたオプションが適用されます。 **-quiet -verbose** と指定した場合は、**-verbose** が適用されます。 **-verbose -quiet** と指定した場合は、**-quiet** が適用されます。

情報は画面上の「スケジューラー状況」ウィンドウに表示されます。 このオプションは、スケジューラーを実行していて、クライアントがスケジュールされた作業を実行している時にのみ適用されます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。 サーバーもこのオプションを定義することができます。 IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) に入れます。 このオプションは、プリファレンス・エディターの「コマンド・ライン」タブの「プロセス情報を画面に表示しない」チェック・ボックスで設定できます。

## 構文

▶▶—VErbose—▶▶

## パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

## 例

オプション・ファイル:

**verbose**

コマンド・ライン:

**-verbose**

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Verifyimage

**restore image** コマンドとともに **verifyimage** オプションを使用して、宛先ターゲット・ボリュームの不良セクター検出を使用可能にすることを指定します。

ターゲット・ボリューム上で不良セクターが検出された場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、コンソールとエラー・ログに警告メッセージを発行します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Oracle Solaris、およびすべての Linux クライアントにのみ有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### 構文

▶▶—VERIFYImage—————▶▶

### パラメーター

このオプションにパラメーターはありません。

### 例

コマンド・ライン：  
dsmc restore image /usr -verifyimage

## Virtualfsname

**backup group** コマンドで **virtualfsname** オプションを使用して、操作を実行するグループ用の仮想ファイル・スペース名を指定します。 **virtualfsname** は既存のファイル・スペース名と同じにすることはできません。

### サポートされるクライアント

このオプションは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

### 構文

▶▶—VIRTUALFsname =— —fsname—————▶▶

### パラメーター

*fsname*

操作を実行するグループに対してコンテナ名を指定します。

### 例

コマンド・ライン：  
backup group -filelist=/Users/van/Documents/filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=virtfs -mode=full

```
backup group -filelist=/home/dir1/filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=virtfs -mode=full
```

## Virtualmountpoint

**virtualmountpoint** オプションは、あるファイル・システム内の特定のディレクトリーから始まるファイルをバックアップ処理対象にしたい場合に、そのファイル・システムに仮想マウント・ポイントを定義します。

**virtualmountpoint** オプションを使用してファイル・システム内のディレクトリーを識別すると、バックアップするファイルへの直接のパスが得られるので、処理時間が短縮されることになります。ファイル・システム内に仮想マウント・ポイントを定義しておいた方が、**domain** オプションを使用してファイル・システムを定義し、その後で **exclude** オプションを **include-exclude** オプション・リストで使用してバックアップする必要がないファイルを除外するよりも効率的です。

**virtualmountpoint** オプションを使用すると、複数のファイル・システムの仮想マウント・ポイントと、ローカルおよびリモート・ファイル・システムの仮想マウント・ポイントが定義でき、また、同じファイル・システム内に複数の仮想マウント・ポイントが定義できます。仮想マウント・ポイントは、自動マウンターの処理するファイル・システムでは使用できません。

**virtualmountpoint** オプションを使用して、ある制限は付きますが、サポートされないファイル・システムをバックアップできます。サポートされないファイル・システムでの **virtualmountpoint** の使用については、179 ページの『ファイル・システムおよび ACL サポート』を参照してください。

注: 仮想マウント・ポイントとして指定したいディレクトリーがシンボリック・リンクの場合は、**followsymbolic** オプションを **Yes** に設定します。そのオプションが **no** (デフォルト) に設定されていると、シンボリック・リンクを仮想マウント・ポイントとして使用することはできません。また、ファイル・システムをバックアップして、仮想マウント・ポイントを追加し、ファイル・システムで他の増分を実行した場合、仮想マウント・ポイント・ディレクトリー内のファイルとディレクトリーの有効期限が切れます。これは、それらのファイルとディレクトリーは仮想マウント・ポイント・ディレクトリー内に論理的に含まれていますが、ファイル・システムには含まれていないためです。

仮想マウント・ポイントを定義した後、デフォルトのクライアント・オプション・ファイルの中で、あるいは **incremental** コマンドで **domain** オプションを使用してパスとディレクトリー名を指定すると、その仮想マウント・ポイントを増分バックアップ・サービスに組み込むことができます。 **virtualmountpoint** オプションを使用してバックアップまたはアーカイブを行う場合は、**query filespace** コマンドによって他のファイル・システムとともに仮想マウント・ポイントが応答にリストされます。一般に、仮想マウント・ポイントとして定義したディレクトリーは実際のファイル・システムと見なされ、そのデータのリストアまたはリトリーブを行うには **dsm.sys** ファイルで **virtualmountpoint** オプションを指定する必要があります。

注: **virtualmountpoint** オプションを指定すると、そのオプションによって指定されるパスが、デフォルトのバックアップ・ドメイン (**domain all-local**) に追加されます。 **virtualmountpoint** パスは、それが指している実際のファイル・システムのタイプには関係なく、常にローカルの「マウント・ポイント」と見なされます。





サーバーへの接続時には、クライアントは自分自身をサーバーに対して識別する必要があります。このログイン識別は次のように判別されます。

- `nodename` および `virtualnodename` オプションが指定されていない、あるいは仮想ノード名がコマンド・ラインに指定されていない場合には、デフォルトのログイン ID は **hostname** コマンドによって戻された名前となります。
- `nodename` オプションが指定されていると、`nodename` オプションで指定された名前が **hostname** コマンドによって戻された名前をオーバーライドします。
- `virtualnodename` オプションが指定されているか、あるいはコマンド・ラインで仮想ノード名が指定されると、その名前を、**hostname** コマンドによって戻された名前と同じにすることはできません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に入れます。

## 構文

►►—VIRTUALNodename— —nodename—◄◄

## パラメーター

*nodename*

どのノードのために IBM Spectrum Protect サービスを要求するのかを、1 から 64 の文字の名前で指定します。デフォルト値はありません。

## 例

オプション・ファイル:

`virtualnodename cougar`

コマンド・ライン:

`-virtualn=banshee`

このオプションは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードでは無効です。

## Vmbackdir

`vmbackdir` オプションは、クライアントが VMware および Microsoft Hyper-V の仮想マシンのフル VM バックアップおよびリストア操作中に作成される制御ファイルを保存する一時ディスク・ロケーションを指定します。

## サポートされるクライアント



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

データ・ムーバー・ノード上のクライアントは、仮想マシンのフル VM バックアップを開始するときに、バックアップされる仮想マシンとそのデータに関連付けられたファイル内にメタデータを作成します。メタデータを含むファイルは制御ファイルと呼ばれます。

フル VM バックアップ操作中、バックアップが完了し、仮想マシンのデータと制御ファイルの両方がサーバー・ストレージに保存されるまで、メタデータはデータ・ムーバー・ノード上のディスクに保存されます。フル VM リストア操作では、制御ファイルがサーバーからコピーされ、データ・ムーバー・ディスクに一時保管されます。制御ファイルはそこで仮想マシンとそのデータのリストアに使用されます。バックアップまたはリストア操作が完了すると、制御ファイルは不要になり、クライアントは一時ディスク・ロケーションから制御ファイルを削除します。

このオプションで指定するディレクトリーは、フル VM バックアップからの制御情報を収容するのに十分なフリー・スペースがあるドライブ上になければなりません。

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに設定するか、**backup vm** または **restore vm** コマンドのオプションとしてコマンド・ラインに指定します。

## 構文

▶—VMBACKDir—directory—▶

## パラメーター

### *directory*

制御ファイルが保管されるバックアップ・サーバー上のパスを指定します。

デフォルトは、/tmp/tsmvmbbackup/fullvm/ です。

## 例

オプション・ファイル:

```
VMBACKD /tmp/tsmvmbbackup/
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=/home/vmware/control_files
```

```
dsmc restore vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=/home/mine/bkup_ctrl
```

## Vmbackupmailboxhistory

vmbackupmailboxhistory オプションは、仮想マシン (VM) 上で IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server が検出された場合に、VM バックアップを使用してメールボックス履歴を自動的にアップロードするかどうかを指定します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware ゲスト・バックアップのデータ・ムーバーとして機能するクライアントに有効です。

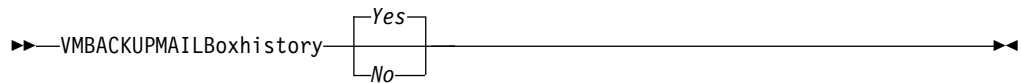


VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文



## パラメーター

### Yes

VM 上で IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server が検出された場合に、VM バックアップを使用してメールボックス履歴を自動的にアップロードします。

No VM バックアップを使用してメールボックス履歴を自動的にアップロードしません。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmbackupmailboxhistory yes
```

## Vmbackuptype

vmbackuptype オプションは、**backup VM** コマンドまたは **restore VM** コマンドで使用して、実行する仮想マシンのバックアップまたはリストアのタイプを指定します。また、このオプションを **query VM** コマンドで使用して、特定のバックアップ・タイプでバックアップされた仮想マシンのみを照会結果に含めるようにフィルタリングすることもできます。例については、**query VM** コマンドの説明を参照してください。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

VMware のフル VM バックアップを指定できます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文

►►—VMBACKUPTType Fullvm—►►

## パラメーター

### Fullvm

この値は、VMware 仮想マシンの従来のフル VM バックアップを実行する場合に指定します。これは、Linux クライアントのデフォルトのバックアップ・タイプです。

## 例

オプション・ファイル:

```
VMBACKUPT full
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=full -vmchost=virtctr  
-vmcuser=virtctr_admin -vmcpw=xxxxx
```

VMware VirtualCenter マシン virtctr.example.com を使用して、IBM Spectrum Protect サーバーへの vm1.example.com のフル仮想マシン・バックアップをマシン名 vm1 で実行します。

## Vmchost

vmchost オプションを **backup VM**、**restore VM**、または **query VM** コマンドで使用して、バックアップ、リストア、あるいは照会の対象である VMware VirtualCenter または ESX サーバーのホスト名を指定します。

VirtualCenter が使用可能であれば使用してください。VirtualCenter サーバーを使用できず、複数の ESX サーバーで複数システムのバックアップを実行する必要がある場合は、このオプションを指定せずに、それぞれの ESX サーバーごとに変わることができるように、コマンドでオプションを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、VMware 仮想マシンのオフホスト・バックアップを実行するように構成されたクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt)、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

## 構文

▶▶—VMCHost— —hostname————▶▶

## パラメーター

*hostname*

バックアップ、リストア、あるいは照会の対象である VMware VirtualCenter または ESX サーバーのホスト名を指定します。

## 例

オプション・ファイル:

VMCH vcenter.storage.usca.example.com

コマンド・ライン:

-VMCH=esx1.storage.usca.example.com

## Vmcpw

vmcpw オプションを **backup VM**、**restore VM**、または **query VM** コマンドで使用して、vmcuser オプションによって指定された VMware VirtualCenter または ESX ユーザー ID のパスワードを指定します。

VirtualCenter が使用可能であれば使用してください。VirtualCenter サーバーを使用できず、複数の ESX サーバーで複数システムのバックアップを実行する必要がある場合は、このオプションを指定せずに、それぞれの ESX サーバーごとに変えることができるように、コマンドでオプションを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンのバックアップに使用される vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている、サポートされる Linux クライアントでのみ有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

1. 「編集」 > 「クライアント・プリファレンス」 > 「**VM** バックアップ」をクリックします。「パスワード」フィールドに、保存するパスワードを入力します。
2. 「OK」をクリックします。

プリファレンス・エディターを使用しない場合は、それに代わる手段として、**set password** コマンドを使用して、パスワードをローカルに保存することもできます。例えば、次のようにします。

```
dsmc SET PASSWORD -type=vm  
vcenter.us.ibm.com Administrator secret
```

## 構文

▶—VMCPw— *pwname* —▶

## パラメーター

*pwname*

バックアップ、リストア、あるいは照会の対象である VMware VirtualCenter または ESX サーバーのパスワードを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

VMCPw SECRET

コマンド・ライン:

-VMCPw=SECRET

関連資料:

836 ページの『**Set Password**』

## Vmctlmc

このオプションは、仮想マシンの制御ファイルのバックアップ時に使用する管理クラスを指定します。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

デフォルトでは、仮想マシンの制御ファイルは、デフォルト管理クラスにバインドされています。vmmc オプションを使用すると、仮想マシンのデータ・ファイルと仮想マシンの制御ファイルのバインド先に異なる管理クラスを指定できます。vmctlmc オプションは、仮想マシンの制御ファイルのデフォルト管理クラスと vmmc オプションをオーバーライドします。

ある特定の状況では、制御ファイルを、データ・ファイルとは異なる管理クラスにバインドすることが適切または必要な場合があります。

仮想マシン・データ・ファイルがテープにバックアップされる場合は、`vmctlmc` オプションが必要です。仮想マシンの制御ファイルは、テープにマイグレーションしないディスク・ベースのストレージ・プールにバックアップする必要があります。ストレージ・プールは、ランダム・アクセス・ボリュームと順次ファイル・ボリュームで構成できます。また、ストレージ・プールは重複排除プールにすることもできます。`vmctlmc` オプションを使用して、そのようなストレージ・プールにデータを保存する管理クラスを指定します。

制約事項: `vmctlmc` オプションに指定される管理クラスは、仮想マシンの制御ファイルの宛先ストレージ・プールのみ決定します。制御ファイルの保存は、`vmmc` オプション (指定した場合)、またはデフォルト管理クラスによって決定されます。仮想マシンの制御ファイルの保存は、常に仮想マシン・データ・ファイルの保存と一致します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンを保護するデータ・ムーバー・ノードとして機能するクライアントに有効です。

このオプションは、永久増分バックアップ・モードを使用する仮想マシン・バックアップにのみ使用することができます。

このオプションは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware または IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V を使用するライセンスがある場合にのみ使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、システム・オプション・ファイル `dsm.sys` に入れます。

## 構文

▶▶—`VMCTLmc—class_name`————▶▶

## パラメーター

*class\_name*

仮想マシンの制御ファイルのバックアップに適用する管理クラスを指定します。このオプションを設定しない場合、`vmmc` オプションで指定された管理クラスが使用されます。このオプションを設定せず、`vmmc` オプションも設定されていない場合は、ノードのデフォルト管理クラスが使用されます。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmctlmc diskonlymc
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Vmcuser

`vmcuser` オプションを **backup VM**、**restore VM**、または **query VM** コマンドで使用して、バックアップ、リストア、あるいは照会の対象である VMware VirtualCenter または ESX サーバーのユーザー名を指定します。

VirtualCenter が使用可能であれば使用してください。 VirtualCenter サーバーを使用できず、複数の ESX サーバーで複数システムのバックアップを実行する必要がある場合は、このオプションを指定せずに、それぞれの ESX サーバーごとに變えることができるように、コマンドでオプションを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンのオフホスト・バックアップを実行するように構成されたクライアントに有効です。 サーバーもこのオプションを定義することができます。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`)、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

### 構文

►►—VMCUser— —*username*—————◄◄

### パラメーター

#### *username*

バックアップ、リストア、あるいは照会の対象である VMware VirtualCenter または ESX サーバーのユーザー名を指定します。

Virtual Center を操作する場合は、その Virtual Center をホスティングする Windows システムへのアクセス権限を持つユーザー ID が必要です。 このユーザー ID は、管理者特権あるいは、技術情報 1659544 で識別された最小の特権のいずれかを持っていることが必要です。

### 例

オプション・ファイル:

```
VMCUser administrator
```

コマンド・ライン:

```
backup vm -VMCUser=domainname¥administrator
```

コマンド・ライン:

ESX サーバーへの接続の例:

```
backup vm -VMCUser=root
```



## Vmdatastorethreshold

仮想マシンの VMware データ・ストアごとにスペース使用量のしきい値のパーセントを設定するには、vmdatastorethreshold オプションを使用します。

このオプションを指定する場合、仮想マシンのスナップショットが作成される前にスペース使用量を検査します。このしきい値を超えると、仮想マシンはバックアップされません。このオプションを設定して、仮想マシンのバックアップ時のスペース不足エラーを防止します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用することができます。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) または **backup vm** コマンドを使用してコマンド・ラインで指定できます。クライアント・オプション・セットの IBM Spectrum Protect バージョン 7.1.5 以降のサーバー上でもこのオプションを含められます。このオプションはプリファレンス・エディターでも設定できます。

### 構文

►—VMDATASTOREThreshold—*percent*—◄

### パラメーター

#### *percent*

バックアップされる仮想マシンの各 VMware データ・ストアのしきい値のパーセントを指定します。0 から 100 の整数を指定できます。デフォルト値は 100 です。このオプションを設定しない場合、クライアントは、最初に既存のスペース使用量を検証せずに仮想マシンのバックアップを開始します。

#### 要件:

- スナップショットが VMware データ・ストアの使用可能なスペースをすべて使い尽くすことがないように、十分に低いしきい値が設定されていることを確認してください。そうでなければ、VMware データ・ストアでスペース不足が発生し、スナップショットが作成されません。
- データ・ムーバー・ノードとして機能する複数のクライアントを使用する場合は、各データ・ムーバーのオプション・ファイルにこのオプションを追加する必要があります。

- クライアントは、仮想マシンのディスクのスナップショットを含む VMware データ・ストアのデータ使用量を検査します。デフォルトでは、スナップショットは、親仮想ディスク (.vmdk) ファイルと同じディレクトリー内に作成されます。

VM 構成ファイルで `workingDir` オプションを使用して、スナップショットのロケーションを同じデータ・ストアまたは別のデータ・ストア上の新規ディレクトリーに変更する場合は、作業ディレクトリーのパスが正しいことを確認してください。パスに誤りがある場合、クライアントは正しくないデータ・ストアのデータ使用量を検証する可能性があります。

`EXCLUDE.VMDISK` オプションを使用して 1 つ以上のディスクをバックアップから除外する場合、しきい値検査はそれらのディスクでも実行されます。これらのディスクはバックアップされませんが、VMware はこれらのディスクのスナップショットを作成します。

独立ディスクは、これらのディスクのスナップショットが VMware データ・ストアのスペースを使用しないため、スペース検証処理中に検査されません。

## 例 1

仮想マシン `vm1` は、`datastore1` および `datastore2` にまたがっています。仮想マシンがバックアップされる前に両方の VMware データ・ストアの使用率が多くても 90% であるようにするために、`vmdatastorethreshold` オプションを 90 に設定します。

オプション・ファイル:

```
vmdatastorethreshold 90
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm vm1 -vmdatastorethreshold=90
```

## 例 2

`datastore2` のデータ・ストアしきい値が 85 に設定されています。仮想マシン `vm5` のバックアップ中にデータ・ストアのしきい値を超過しました。エラー・メッセージは次の通りです:

```
ANS14200E 仮想マシン 'vm5'は、データ・ストア 'datastore2'
のデータ使用率がデータ・ストアのしきい値である 85% を超えているため、
バックアップできませんでした。
```

`vmdatastorethreshold` オプションの値を 95 に増やして、バックアップを再開します。

オプション・ファイル:

```
vmdatastorethreshold 95
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm vm5 -vmdatastorethreshold=95
```

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

## Vmdefaultdvportgroup

このオプションを使用して、バックアップ時には分散仮想ポート・グループに接続されていたが、リストア操作のターゲット・ホストに同様の分散仮想ポート・グループが含まれていない仮想マシンについて、**restore vm** 操作時に使用する NIC のポート・グループを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、Microsoft Hyper-V 仮想マシンのバックアップ操作およびリストア操作には適用されません。

### サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、**restore vm** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとして指定してください。

### 構文

▶—VMDEFAULTDVPORTGROUP—*portgroup\_name*————▶

### パラメーター

#### ***portgroup name***

使用するポート・グループの名前を指定します。ポート・グループ名は、大/小文字を区別します。

### 例

オプション・ファイル:

```
VMDEFAULTDVPORTGROUP dvPortGroup
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTDVPORTGROUP=dvPortGroup
```

関連資料:

662 ページの『Vmdefaultnetwork』

『Vmdefaultdvswitch』

## Vmdefaultdvswitch

このオプションを使用して、vmdefaultdvportgroup オプションで設定したポート・グループが含まれる分散仮想スイッチ (dvSwitch) を指定します。このオプションは、vmdefaultdvportgroup オプションも指定しない限り、効果がありません。

 VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、Microsoft Hyper-V 仮想マシンのバックアップ操作およびリストア操作には適用されません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、**restore vm** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとして指定してください。

## 構文

▶—VMDEFAULTDVSWITCH=*dvSwitch*————▶

## パラメーター

### **dvSwitch**

使用する仮想スイッチの名前を指定します。仮想スイッチ名は、大/小文字を区別します。

## 例

オプション・ファイル:

VMDEFAULTDVSWITCH dvSwitch

コマンド・ライン:


dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTDVSWITCH=dvSwitch -VMDEFAULTDVPORTGROUP=dvPortGroup

関連資料:

661 ページの『Vmdefaultdvportgroup』

## Vmdefaultnetwork

このオプションを使用して、バックアップ時には分散仮想ポート・グループに接続されていたが、リストア操作のターゲット・ホストで分散スイッチ・ポートが構成されていない仮想マシンについて、**restore vm** 操作時に使用する NIC のネットワークを指定します。

 VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、Microsoft Hyper-V 仮想マシンのリストア操作には適用されません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、**restore vm** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとして指定してください。

## 構文

▶▶—VMDEFAULTNETWORK—*vm\_network\_name*————▶▶

## パラメーター

### ***vm\_network\_name***

使用する仮想マシン・ネットワークの名前を指定します。ネットワーク名は、大/小文字を区別します。名前にスペース文字が含まれる場合は、名前を引用符で囲みます。

## 例

オプション・ファイル:

```
VMDEFAULTNETWORK "VM Network"
```

コマンド・ライン:

```
dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTNETWORK="VM Network"
```

関連資料:

661 ページの『Vmdefaultdvportgroup』

661 ページの『Vmdefaultdvswitch』

## Vmenabletemplatebackups

**vmenabletemplatebackups** オプションは、クライアントが vCenter サーバーの仮想マシンを保護するときに、VMware テンプレート仮想マシンをバックアップするかどうかを指定します。VMware テンプレート仮想マシンは ESXi ホスト内にある場合にはバックアップできません。ESXi がテンプレートをサポートしていないためです。

このオプションを有効にすると、VMware テンプレート・マシンをフル VM バックアップ操作に組み込むことができます。既存の **Backup VM** コマンドと **DOMAIN.VMFULL** オプションを使用して、バックアップ操作に組み込む仮想マシンを指定することができます。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

増分バックアップはサポートされておらず、スナップショットも取得されないため、MODE=IFFULL を使用する必要があります。VMware テンプレート仮想マシンが前回のバックアップ以降に変更されていない場合でも、それらの新規バックアップを強制実行するには、MODE=IFFULL を使用します。

vmenabletemplatebackups が有効にされている場合、MODE=IFINCREMENTAL を使用して開始されたバックアップ処理は、すべて MODE=IFFULL を使用して処理されます。VMware テンプレート VM は、前回のバックアップが実施されて以降に変更された場合のみバックアップに組み込まれます。

このオプションが有効である場合、vmvstortransport オプションに NBDSSL または NBD が含まれていることを確認してください。このオプションが有効な状態で SAN または HOTADD トランスポート・モードのみを使用すると、テンプレート・マシンのバックアップが失敗します。

## サポートされるクライアント

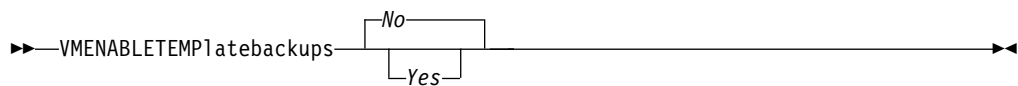
このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt)、またはクライアント・オプション・セットのサーバーのコマンド・ラインで設定できます。

「VM バックアップ」タブのプリファレンス・エディターでも設定できます (「仮想マシン・テンプレートのバックアップ」オプションを選択します)。

## 構文



## パラメーター

**No** テンプレート仮想マシンがフル VM バックアップ操作に組み込まれないことを指定します。これはデフォルト設定です。

### Yes

テンプレート VM がフル VM バックアップ操作に組み込まれることを指定します。

## 例

オプション・ファイル

```
vmenabletemplatebackups yes
```

#### コマンド・ライン

VMware テンプレート VM をバックアップします

```
dsmc backup vm vmname -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

ここで *vmname* はテンプレート・マシン名です。

#### コマンド・ライン

VMware テンプレート VM を同じロケーションと名前にリストアします

```
dsmc restore vm vmname -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

ここで *vmname* はテンプレート・マシン名です。

#### コマンド・ライン

テンプレート仮想マシンを新しいロケーションにリストアします

```
dsmc restore vm vmname -vmname=win7x64  
-datastore=datastore22 -host=supersht.labx.com  
-datacenter="Lab Center" -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

ここで *vmname* はテンプレート・マシン名です。「win7x64」は新しいテンプレート VM 名です。新しいデータ・センター、ホスト、およびデータ・ストアも組み込まれます。

#### 関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

814 ページの『**Restore VM**』

430 ページの『**Domain.vmfull**』

## Vmlimitperdatastore

vmlimitperdatastore オプションは、最適化されたバックアップ操作中に並列で処理できる、データ・ストア内の仮想マシン (VM) と仮想ディスクの数を指定します。

最適化されたバックアップ操作とは、VM レベル、仮想ディスク・レベル、あるいはサブディスク・レベルでの並列バックアップ機能が有効にされたバックアップ操作です。

vmlimitperdatastore オプションは、vmmxparallel オプション、vmmxbackupsessions オプション、および vmlimitperhost オプションと連携して、バックアップ操作を最適化し、vSphere インフラストラクチャーのホストでバックアップにより発生する可能性があるリソースの量を制御できます。これらのオプションの値を調整して、ご使用の環境におけるバックアップで最適なパフォーマンスを得られる値を見つけてください。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

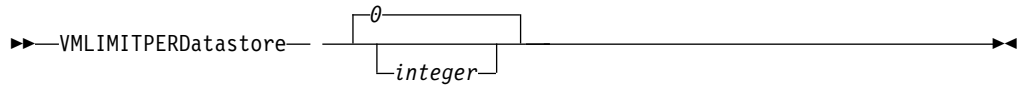
### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、またはクライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) あるいは **Backup VM** のコマンド・ラインで有効です。クライアント・オプション・セットのサーバーにも組み込むことができます。プリファレンス・エディターには設定できません。

### 構文



### パラメーター

#### *integer*

最適化されたバックアップ操作時に組み込まれる、データ・ストアごとの VM の最大数を指定します。指定できる最大数は、50 の VM です。デフォルトは 0 (ゼロ) です。

0 の指定は、データ・ストアから並列でバックアップできる VM の数を考慮しないことを意味します。代わりに、`vmmxparallel` オプションで指定する値を使用して、バックアップに組み込む VM の最大数を制限します。

`vmlimitperdatastore` オプションは、VM データが複数のデータ・ストアに存在する場合でも適用されます。

### 例

オプション・ファイル

`VMLIMITPERD 5`

コマンド・ライン:

`dsmc backup vm -VMLIMITPERD=5`

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

430 ページの『**Domain.vmfull**』

668 ページの『**Vmmxbackupsessions**』

670 ページの『**Vmmxparallel**』

『**Vmlimitperhost**』

関連情報:

 複数の仮想マシンの並列バックアップ

## Vmlimitperhost

`vmlimitperhost` オプションは、最適化されたバックアップ操作中に並列で処理できる、ホスト内の仮想マシン (VM) と仮想ディスクの数を指定します。

最適化されたバックアップ操作とは、VM レベル、仮想ディスク・レベル、あるいはサブディスク・レベルでの並列バックアップ機能が有効にされたバックアップ操作です。



vmlimitperhost オプションは、vmmxparallel オプション、vmmxbackupsessions オプション、および vmlimitperdatastore オプションと連携して、バックアップ操作を最適化し、vSphere インフラストラクチャーのホストでバックアップにより発生する可能性があるリソースの量を制御できます。これらのオプションの値を調整して、ご使用の環境におけるバックアップで最適なパフォーマンスを得られる値を見つけてください。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

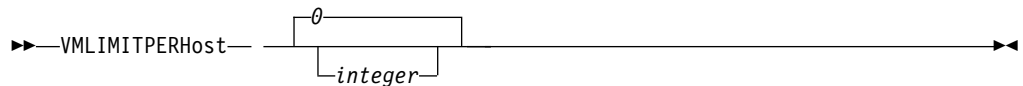
## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、またはクライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) あるいは **Backup VM** のコマンド・ラインで有効です。クライアント・オプション・セットのサーバーにも組み込むことができます。プリファレンス・エディターには設定できません。

## 構文



## パラメーター

### *integer*

最適化されたバックアップ操作に組み込むことができる、ESX サーバーごとの VM の最大数を指定します。指定できる最大数は、50 の VM です。デフォルトは 0 (ゼロ) です。

0 の指定は、ESX サーバーから並列でバックアップできる VM の数を考慮しないことを意味します。代わりに、vmmxparallel オプションで指定する制限を使用して、バックアップに組み込む VM の最大数を制限します。

## 例

オプション・ファイル

VMLIMITPERH 5

コマンド・ライン:

dsmc backup vm -VMLIMITPERH=5

関連資料:


728 ページの『**Backup VM**』

430 ページの『Domain.vmfull』

670 ページの『Vmmxparallel』

666 ページの『Vmlimitperhost』

関連情報:

 複数の仮想マシンの並列バックアップ

## Vmmaxbackupsessions

`vmmaxbackupsessions` オプションは、最適化されたバックアップ操作に組み込むことができる、仮想マシン (VM) データをサーバーに移動する IBM Spectrum Protect サーバー セッションの最大数を指定します。

最適化されたバックアップ操作とは、VM レベル、仮想ディスク・レベル、あるいはサブディスク・レベルでの並列バックアップ機能が有効にされたバックアップ操作です。

`vmmaxbackupsessions` オプションは、`vmmaxparallel` オプション、`vmlimitperdatastore` オプション、および `vmlimitperhost` オプションと連携して、バックアップ操作を最適化し、vSphere インフラストラクチャーのホストでバックアップにより発生する可能性があるリソースの量を制御できます。これらのオプションの値を調整して、ご使用の環境におけるバックアップで最適なパフォーマンスを得られる値を見つけてください。

### サポートされるクライアント

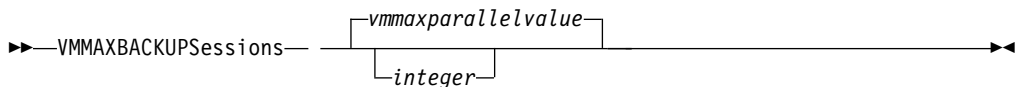
 VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`)、またはクライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) あるいは **Backup VM** のコマンド・ラインで有効です。クライアント・オプション・セットのサーバーにも組み込むことができます。プリファレンス・エディターには設定できません。

### 構文



### パラメーター

#### *integer*

バックアップ操作中に作成できる IBM Spectrum Protect サーバー セッションの最大数を指定します。

`vmmaxbackupsessions` オプションを `vmmaxparallel` オプションまたは `maxnummp` サーバー・パラメーターと組み合わせて使用する方法について、以下の情報を確認してください。

## **vmmaxparallel**

vmmaxparallel オプションは、ある一時点で IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップできる仮想マシンの最大数を指定します。

vmmaxbackupsessions オプションの値は、vmmaxparallel オプションの値以上である必要があります。

この値が vmmaxparallel オプションより小さい場合、次のメッセージが返され、値が vmmaxparallel オプションと同じ値に変更されます。

ANS9995W VMMAXBACKUPSESSIONS オプションの値は *number\_value* です。この値は、VMMAXPARALLEL オプションの値 *number\_value* 以上である必要があります。値は、VMMAXPARALLEL オプションの値に設定されます。

## **maxnummp**

maxnummp サーバー・パラメーターは、ストレージ・プールのコピー宛先が FILE または TAPE の場合に、ノードがサーバーで利用できるマウント・ポイントの最大数を指定します。maxnummp パラメーターは、vmmaxparallel および vmmaxbackupsessions のオプション設定値以上である必要があります。クライアントの複数インスタンスがファイルをバックアップしている場合、あるいは単一クライアントが並列バックアップを実行する場合に、追加のマウント・ポイントが必要になることがあります。

vmmaxparallel または vmmaxbackupsessions の値が maxnummp の値を超えている場合、ANS0266I およびその他のメッセージが表示されます。メッセージに応じて、クライアントは、maxnummp パラメーターで指定された数に一致するように vmmaxparallel オプションの値を減らすか、指定された VM に対して追加セッションが開かれることを禁止します。いずれの場合も、バックアップ操作は続行されます。

追加の ANS0266I エラーが検出された場合、クライアントは、vmmaxparallel 値を 1 ずつ減らし、バックアップの続行を試行します。vmmaxparallel を 1 まで減らしてもクライアントが ANS0266I エラーを受け取る場合、クライアントは、バックアップを終了して次のエラーを発行します。

ANS5228E バックアップ VM 操作は失敗しました。VMMAXPARALLEL が 1 に減られ、クライアントがいまだにサーバー・マウント・ポイントを取得できません。

現在 maxnummp に設定されている値を増やす必要がある場合は、サーバー管理者に連絡し、ノードが追加の並列バックアップ・セッションをサポートできるようにしてください。

指定できる最大数は 100 セッションです。デフォルトは、vmmaxparallel オプションで設定された値です。

## **例**

オプション・ファイル

VMMAXBACKUPS 10

コマンド・ライン:

dsmc backup vm -VMMAXBACKUPS=10

関連資料:

728 ページの『**Backup VM**』

430 ページの『**Domain.vmfull**』

『**Vmmaxparallel**』

665 ページの『**Vmlimitperdatastore**』

666 ページの『**Vmlimitperhost**』

関連情報:

 複数の仮想マシンの並列バックアップ

## Vmmaxparallel

**vmmaxparallel** オプションを使用すると、バックアップ/アーカイブ・クライアントの単一インスタンスを使用して、複数の仮想マシンの最適化されたバックアップを構成できます。このオプションは、ある一時点で IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップできる仮想マシンの最大数を指定します。

最適化されたバックアップ操作とは、VM レベル、仮想ディスク・レベル、あるいはサブディスク・レベルでの並列バックアップ機能が有効にされたバックアップ操作です。

**vmmaxparallel** オプションは、**vmmaxbackupsessions** オプション、**vmlimitperhost** オプション、および **vmlimitperdatastore** オプションと連携して、バックアップ操作を最適化し、vSphere インフラストラクチャーのホストでバックアップにより発生する可能性があるリソースの量を制御できます。これらのオプションの値を調整して、ご使用の環境におけるバックアップで最適なパフォーマンスを得られる値を見つけてください。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) または **Backup VM** コマンドのコマンド・ラインで有効です。クライアント・オプション・セットのサーバーにも組み込むことができます。プリファレンス・エディターには設定できません。

### 構文



## パラメーター

### *integer*

最適化されたバックアップ操作中に、ある一時点でバックアップできる仮想マシンの最大数を指定します。デフォルトは 1 です。最大値は 50 です。

注: クライアント・サイドの重複排除を使用する場合は、データ重複排除セッションが各 VM で開始されます。このデータ重複排除セッションは、`vmmaxparallel` セッションの 1 つとしてカウントされません。`vmmaxparallel` オプションを `vmmaxbackupsessions` オプションまたは `maxnummp` サーバー・パラメーターと組み合わせて使用する方法について、以下の情報を確認してください。

### **vmmaxbackupsessions**

`vmmaxbackupsessions` は、最適化されたバックアップ操作に組み込むことができる、仮想マシン・データをサーバーに移動するセッションの最大数を指定します。`vmmaxbackupsessions` オプションの値は、`vmmaxparallel` オプションの値以上である必要があります。

### **maxnummp**

`maxnummp` サーバー・パラメーターは、ストレージ・プールのコピー宛先が FILE または TAPE の場合に、ノードがサーバーで利用できるマウント・ポイントの最大数を指定します。`maxnummp` パラメーターは、`vmmaxparallel` および `vmmaxbackupsessions` のオプション設定値以上である必要があります。クライアントの複数インスタンスがファイルをバックアップしている場合、あるいは単一クライアントが並列バックアップを実行する場合に、追加のマウント・ポイントが必要になることがあります。

`vmmaxparallel` または `vmmaxbackupsessions` の値が `maxnummp` の値を超えている場合、ANS0266I およびその他のメッセージが表示されます。メッセージに応じて、クライアントは、`maxnummp` パラメーターで指定された数に一致するように `vmmaxparallel` オプションの値を減らすか、指定された VM に対して追加セッションが開かれることを禁止します。いずれの場合も、バックアップ操作は続行されます。

追加の ANS0266I エラーが検出された場合、クライアントは、`vmmaxparallel` 値を 1 ずつ減らし、バックアップの続行を試行します。`vmmaxparallel` を 1 まで減らしてもクライアントが ANS0266I エラーを受け取る場合、クライアントは、バックアップを終了して次のエラーを発行します。

ANS5228E バックアップ VM 操作は失敗しました。VMMAXPARALLEL が 1 に減られ、クライアントがいまだにサーバー・マウント・ポイントを取得できません。

現在 `maxnummp` に設定されている値を増やす必要がある場合は、サーバー管理者に連絡し、ノードが追加の並列バックアップ・セッションをサポートできるようにしてください。

## 例

オプション・ファイル

VMMAXP 10

関連資料:


728 ページの『**Backup VM**』

430 ページの『**Domain.vmfull**』

666 ページの『**Vmlimitperhost**』

665 ページの『**Vmlimitperdatastore**』

関連情報:

 複数の仮想マシンの並列バックアップ


## Vmmaxrestoresessions

`vmmaxrestoresessions` オプションは、仮想マシン (VM) の最適化されたリストア操作に組み込むことができる IBM Spectrum Protect サーバー セッションの最大数を指定します。

最適化されたリストア操作とは、仮想ディスクのサブディスク・レベルでの並列リストア機能が有効にされたリストア操作です。

### サポートされるクライアント

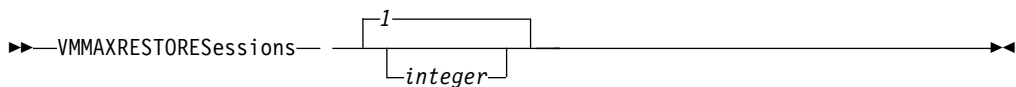
このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

 VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`)、またはクライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) あるいは **Restore VM** のコマンド・ラインで有効です。クライアント・オプション・セットのサーバーにも組み込むことができます。プリファレンス・エディターには設定できません。

### 構文



### パラメーター

#### *integer*

リストア操作中に作成される IBM Spectrum Protect サーバー セッションの数を指定します。デフォルトは 1 です。最大は 10 です。

### 例

オプション・ファイル

`VMMAXRESTORES 10`

関連資料:

## Vmmaxvirtualdisks

`vmmaxvirtualdisks` オプションは、バックアップ操作に含める VMware 仮想マシン・ディスク (VMDK) の最大サイズを指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

`vmmaxvirtualdisks` オプションを `vmskipmaxvirtualdisks` オプションと一緒に使用して、クライアントがバックアップ操作時に大容量の VMDK を処理する方法を指定します。

- `vmmaxvirtualdisks` オプションを設定して、含める VMDK の最大サイズを指定します。
- `vmskipmaxvirtualdisks` オプションを設定して、最大サイズを超えていない VMDK をバックアップします (このサイズを超える VMDK は除外されます)。設定しない場合、操作は失敗します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンをバックアップするデータ・ムーバーとして構成されている 64 ビット Linux クライアントに有効です。

### オプション・ファイル

クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) で `vmmaxvirtualdisks` オプションを設定します。このオプションは、コマンド・ライン・パラメーターとして **backup vm** コマンドにも指定できます。

### 構文



### パラメーター

#### *size*

バックアップ操作に含める VMDK の最大サイズ (テラバイト単位) を指定します。範囲は、2 から 8 の整数で、デフォルトは 2、最大は 8 です。

バックアップ操作に含まれる VMware VMDK サイズが常に最大サイズであるようにするには、999 を指定します。常に最大値が設定されるようにするには、この値を使用することが最も効率的な方法です。この値を使用すると、オプション・ファイルを何度も変更する必要がなくなります。

`vmskipmaxvirtualdisks yes` オプションも指定すると、指定された最大サイズ以下の VMDK はバックアップされ、指定された最大サイズより大きい VMDK は除外されます。

`vmskipmaxvirtualdisks no` オプションも指定すると、VMDK が指定された最大サイズより大きい場合、バックアップ操作は失敗します。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmmaxvirtualdisks 3
```

コマンド・ライン:

5 TB 以下の VMDK をバックアップし、5 TB より大きい VMDK を除外するには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=5 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

3 TB 以下の VMDK をバックアップし、VMDK が 3 TB より大きい場合はバックアップ操作が失敗するようにするには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=3 -vmskipmaxvirtualdisks=no
```

8 TB 以下の VMDK をバックアップし、8 TB より大きい VMDK を除外するには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=8 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

または

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=999 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

## Vmmc

`vmmc` オプションは、デフォルト管理クラス以外の管理クラスを使用して仮想マシン・バックアップを保管するために使用します。`vmmc` オプションは、`vmbackuptype=fullvm` オプションまたは `vmbackuptype=hypervfull` オプションが設定されている場合にのみ有効です。

## サポートされるクライアント



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、VMware 仮想マシンをバックアップするために構成されたクライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル `dsm.opt` とクライアント・システム・オプション・ファイル `dsm.sys` に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

## 構文

▶▶—VMMC—*management\_class\_name*————▶▶



## パラメーター

### *management\_class\_name*

バックアップされた仮想マシン・データに適用する管理クラスを指定します。このオプションを設定しない場合、ノードのデフォルト管理クラスが使用されます。

## 例

タスク:

myVirtualMachine という名前の仮想マシンのバックアップを実行し、myManagmentClass という名前の管理クラスに従ってバックアップを保存します。

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

## Vmnoprdmdisks

このオプションは、ボリュームに関連付けられている LUN が見つからない場合でも、VMware 仮想マシンに関連付けられている pRDM ボリュームの構成情報をクライアントがリストアできるようにします。pRDM ボリュームは仮想マシン・スナップショットに含まれないため、構成情報のみをリストアすることができ、ボリューム上のデータはリストアできません。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、Microsoft Hyper-V 仮想マシンのバックアップには適用されません。

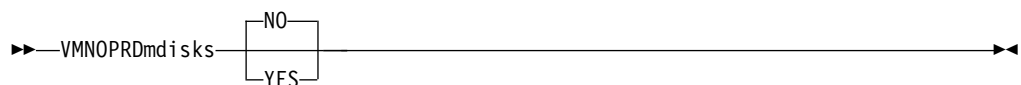
## サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバーにインストールされた Windows クライアントおよび Linux クライアントで有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、**restore vm** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとして指定してください。

## 構文



## パラメーター

### YES

-vmprocesswithprdm=yes を使用してバックアップした仮想マシンをリストアする必要があり、ロー・デバイス・マッピング・ファイルによってマップされた元

の LUN が見つからない場合に、この値を指定します。この設定を使用すると、クライアントは pRDM が使用する LUN が見つからない場合に、その LUN を探すことをせずに、その LUN に関連付けられた構成情報 (ディスク・ラベル) をリストアします。pRDM ボリュームは、シン・プロビジョニング VMFS VMDK としてリストアされます。その後、vSphere クライアントを使用して、必要な pRDM マッピングを作成することができます。

**NO** このオプションを `vmnoprdmdisk=no` に設定すると、ロー・デバイス・マッピング・ファイルによるマッピング先であった元の LUN が見つからない場合には、`-processvmwithprdm=yes` を使用してバックアップされた仮想マシンのリストア操作が失敗します。この値がデフォルト値です。

## 例

オプション・ファイル:

`VMNOPRDMDISKS YES`

コマンド・ライン:

`dsmc restore vm vm123 -vmnoprdmdisks=yes`

関連情報

678 ページの『Vmprocessvmwithindependent』

679 ページの『Vmprocessvmwithprdm』

## Vmnovrdmdisks

このオプションは、ボリュームに関連付けられている LUN が見つからない場合でも、VMware 仮想マシンに関連付けられている vRDM ボリュームの構成情報およびデータをクライアントがリストアできるようにします。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、Microsoft Hyper-V 仮想マシンのバックアップには適用されません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、vStorage バックアップ・サーバーにインストールされている Windows および Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) とクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れるか、**restore vm** コマンドのコマンド・ライン・パラメーターとして指定してください。

## 構文



## パラメーター

### YES

バックアップした仮想マシンをリストアする必要があり、ロー・デバイス・マッピング・ファイルによってマップされた元の LUN が見つからない場合に、この値を指定します。この設定を使用すると、クライアントは vRDM ボリュームによって使用される欠落 LUN を見つける試行をスキップし、バックアップされた構成情報 (ディスク・ラベル) およびデータをリストアします。vRDM ボリュームは、シン・プロビジョニング VMFS VMDK としてリストアされます。

**NO** -vmnovrmdisk=no を設定すると、ロー・デバイス・マッピング・ファイルによってマップされた LUN が見つからない場合、vRDM ボリュームを持つ仮想マシンのリストア操作は失敗します。この値がデフォルト値です。

### 例

オプション・ファイル:

VMNOVRMDISKS YES

コマンド・ライン:

dsmc restore vm vm123 -vmnovrmdisks=yes

関連情報

679 ページの『Vmprocessvmwithprdm』

## Vmpreferdagpassive

vmpreferdagpassive オプションは、Microsoft Exchange Server Database Availability Group (DAG) に属しているデータベースのアクティブ・コピーをバックアップするか、パッシブ・コピーをバックアップするかを指定します。

このオプションは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments によって保護されている VMware 仮想マシン・ゲスト内で実行されている Microsoft Exchange Server ワークロードに適用されます。

backup vm オプションは、**vmpreferdagpassive** コマンドに使用します。

### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware ゲスト・バックアップのデータ・ムーバーとして機能するクライアントに有効です。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内のクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。

## 構文



## パラメーター

**No** アクティブ・コピーであるかパッシブ・コピーであるかどうかに関係なく、DAG 内の Microsoft Exchange Server データベースをバックアップします。この値がデフォルトです。

**Yes**

別のサーバー上に使用できる有効なパッシブ・コピーがある場合は、DAG 内のアクティブ・データベース・コピーのバックアップをスキップします。使用できる有効なパッシブ・コピーがない場合は、アクティブ・データベース・コピーがバックアップされます。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmpreferdagpassive yes
```

## Vmprocessvmwithindependent

このオプションは、VMware 仮想マシンに 1 つ以上の独立ディスク・ボリュームがプロビジョニングされている場合に、その仮想マシンのフルバックアップを処理するかどうかを制御するために使用します。

独立ディスク・ボリュームはスナップショットをサポートしません。仮想マシン上で独立ディスク・ボリュームが検出されても、それらはバックアップ操作の一環としては処理されません。仮想マシンがリストアされると、バックアップ/アーカイブ・クライアントはその仮想マシンを復旧します。この時、スナップショット操作に関わったボリュームのみがリストアされます。構成情報と独立ディスク・ボリュームの内容は、IBM Spectrum Protect サーバーに保管される情報の中には保持されません。ユーザーは、リストアされたマシン上に独立ディスク・ボリュームを再作成する必要があります。

仮想マシンに、物理互換モード (pRDM) で構成された 1 つ以上のロー・デバイス・マッピング (RDM) ボリュームも含まれている場合には、`vmprocessvmwithprdm` オプションを使用して、独立ディスクが存在したときに仮想マシン上のすべてのファイルをクライアントがバックアップするかどうかを制御します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、VMware バックアップにのみ有効であり、Microsoft Hyper-V バックアップには適用しません。

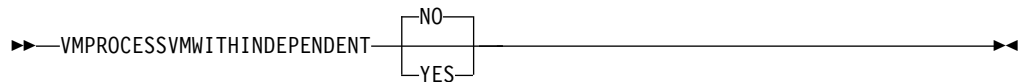
## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware バックアップ・サーバーとして構成されている Windows および Linux クライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) とクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

## 構文



## パラメーター

**No** 1 つ以上の独立ディスク・ボリュームが検出されると、仮想マシンのバックアップは失敗します。No がデフォルトです。

### Yes

1 つ以上の独立ディスク・ボリュームを持つ仮想マシンがバックアップされます。ただし、これらの独立ディスク・ボリュームは仮想マシンのバックアップ操作の一環としては処理されません。

また、仮想マシンに物理互換モードでプロビジョニングされた 1 つ以上のロー・デバイス・マッピング (RDM) ディスクもある場合は、VMPROCESSVMWITHPRDM オプションも指定する必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

```
VMPROCESSVMWITHINDEPENDENT Yes
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithindependent=yes
```

関連情報

『Vmprocessvmwithprdm』

## Vmprocessvmwithprdm

このオプションは、VMware 仮想マシンに物理互換モード (pRDM) でプロビジョニングされた 1 つ以上のロー・デバイス・マッピング (RDM) ボリュームがある場合に、その仮想マシンのフルバックアップを処理するかどうかを制御するために使用します。

pRDM ボリュームはスナップショットをサポートしません。仮想マシン上で pRDM ボリュームが検出されても、それらはバックアップ操作の一環としては処理されません。仮想マシンがリストアされると、バックアップ/アーカイブ・クライ

アントはその仮想マシンを復旧します。この時、スナップショット操作に関わったボリュームのみがリストアされます。構成情報と pRDM ボリュームの内容は、IBM Spectrum Protect サーバーに保管される情報の中には保持されません。ユーザーは、リストアされたマシン上に pRDM ボリュームを再作成する必要があります。

このオプションは、仮想互換モード (vRDM) でプロビジョニングされた 1 つ以上の RDM ボリュームがある仮想マシンには適用されません。vRDM ボリュームはスナップショット操作をサポートしないので、フル VMware 仮想マシン・バックアップに含まれます。

仮想マシンに 1 つ以上の独立ディスクも含まれている場合には、`vmprocessvmwithindependent` オプションを使用して、独立ディスクが存在したときに仮想マシン上のすべてのファイルをクライアントがバックアップするかどうかを制御します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合のみ使用可能です。

このオプションは、VMware バックアップにのみ有効であり、Microsoft Hyper-V バックアップには適用しません。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware バックアップ・サーバーとして構成されている Windows および Linux クライアントに有効です。サーバーもこのオプションを定義することができます。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) とクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れるか、コマンド・ラインに指定してください。

## 構文



## パラメーター

**No** 1 つ以上の pRDM ボリュームが検出されると、仮想マシンのバックアップは失敗します。No がデフォルトです。

### Yes

物理互換モード (pRDM) でプロビジョニングされた 1 つ以上のロー・デバイス・マッピング (RDM) ボリュームがある仮想マシンがバックアップされます。ただし、これらの pRDM ボリュームは仮想マシンのバックアップ操作の一環としては処理されません。

仮想マシンに 1 つ以上の独立ディスクもある場合は、  
vmprocessvmwithindependentdisk オプションも指定する必要があります。

## 例

オプション・ファイル:

VMPROCESSVMWITHPRDM Yes

コマンド・ライン:

dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithprdm=yes

関連情報

678 ページの『Vmprocessvmwithindependent』

## Vmskipctlcompression

vmskipctlcompression オプションを VM バックアップに使用して、VM バックアップ中に制御ファイル (\*.ctl) を圧縮するかどうかを指定します。このオプションは、データ・ファイル (\*.dat) の圧縮には影響しません。

仮想マシンの制御ファイルとデータ・ファイルの圧縮は、それらのファイルが、クライアント・サイド重複排除が有効になったストレージ・プールに保管されている場合にのみ可能です。データ・ファイルは圧縮するが、制御ファイルは圧縮しない場合は、以下のオプション構成を使用します。

compression yes  
vmskipctlcompression yes

データ・ファイルは、クライアント・サイド重複排除が有効になったストレージ・プールに宛先指定する必要があります。制御ファイルは、クライアント・サイド重複排除が有効になっていないストレージ・プールに宛先指定することができます。

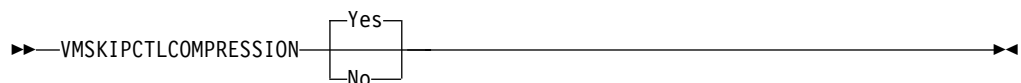
このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 使用のライセンス交付を受ける必要があります。

## サポートされるクライアント

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に入れるか、コマンド・ラインで指定します。

## 構文



## パラメーター

### Yes

VM バックアップ中に制御ファイル (\*.ctl) を圧縮しません。このオプションは、データ・ファイル (\*.dat) の圧縮には影響しません。

**No** VM バックアップ中に制御ファイル (\*.ctl) を圧縮できます。制御ファイルを圧縮するかどうかは、compression オプションの値によって決まります。

## Vmskipmaxvirtualdisks

vmskipmaxvirtualdisks オプションは、バックアップ操作で最大ディスク・サイズを超えている VMware 仮想マシン・ディスク (VMDK) を処理する方法を指定します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

vmskipmaxvirtualdisks オプションを vmmaxvirtualdisks オプションと一緒に使用して、クライアントがバックアップ操作時に大容量の VMDK を処理する方法を指定します。

- vmskipmaxvirtualdisks オプションを設定して、最大サイズを超えていない VMDK をバックアップします (このサイズを超える VMDK は除外されます)。設定しない場合、操作は失敗します。
- vmmaxvirtualdisks オプションを設定して、含める VMDK の最大サイズを指定します。

V7.1.3 以前では、vmskipmaxvirtualdisks オプションの名前は vmskipmaxvmdks でした。V7.1.4 以降では、vmskipmaxvirtualdisks が優先のオプション名です。ただし、クライアントは、引き続き vmskipmaxvmdks 名でもバックアップ操作を処理します。

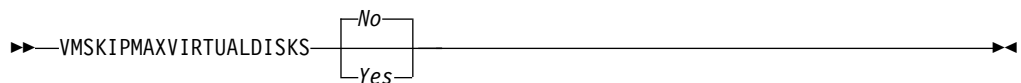
### サポートされるクライアント

このオプションは、VMware 仮想マシンをバックアップするデータ・ムーバーとして構成されている 64 ビット Linux クライアントに有効です。

### オプション・ファイル

クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) で vmskipmaxvirtualdisks オプションを設定します。このオプションは、コマンド・ライン・パラメーターとして **backup vm** コマンドにも指定できます。

### 構文



### パラメーター

**No** VMware 仮想マシンに最大サイズより大きい VMDK が 1 つ以上ある場合に、バックアップ操作が失敗することを指定します。この設定がデフォルト値です。



Yes

最大サイズ以下の VMware VMDK をバックアップ操作に含め、最大サイズより大きい VMDK を除外することを指定します。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmskipmaxvirtualdisks yes
```

コマンド・ライン:

VMDK が 2 TB より大きい場合にバックアップ操作が失敗するようにするには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no
```

VMDK が 5 TB より大きい場合にバックアップ操作が失敗するようにするには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no -vmmaxvirtualdisks=5
```

8 TB 以下の VMDK をバックアップし、8 TB より大きい VMDK を除外するには、次のようにします。

```
backup vm VM1 -vmskipvirtualdisks=yes -vmmaxvirtualdisks=8
```

## Vmskipmaxvmdks

`vmskipmaxvmdks` オプションは、バックアップ操作で最大ディスク・サイズを超えている VMware 仮想マシン・ディスク (VMDK) を処理する方法を指定します。

V7.1.4 以降では、`vmskipmaxvmdks` は、`vmskipmaxvirtualdisks` に名前変更されています。`vmskipmaxvirtualdisks` が優先名ですが、クライアントは、引き続き `vmskipmaxvmdks` 名でもバックアップ操作を処理します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションに設定については、682 ページの『`Vmskipmaxvirtualdisks`』を参照してください。

## Vmtagdefaultdatamover

`vmtagdefaultdatamover` オプションは、スケジュールで定義されており、Data Mover カテゴリおよびタグが割り当てられておらず、継承もしていない仮想マシンを保護するために使用します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

`vmtagdefaultdatamover` オプションおよび `vmtagdatamover yes` オプションを使用してデータ・ムーバー・ノードを指定すると、データ・ムーバーは、データ・センター内のコンテナが既に保護セットに属している場合、そのコンテナに追加さ

れたすべての新規仮想マシンをバックアップします。保護セットは、Schedule (IBM Spectrum Protect) カテゴリおよびタグが割り当てられたコンテナ内の仮想マシンから構成されます。デフォルトのデータ・ムーバーは、Data Mover タグが割り当てられていない保護セット内の仮想マシンもバックアップします。

複数のデータ・ムーバーがスケジュールに関連付けられている場合、`vmtagdefaultdatamover` オプションを使用して、1 つのデータ・ムーバーをデフォルトのデータ・ムーバーとして定義します。1 つのデータ・ムーバーのみがスケジュールに関連付けられている場合は、そのデータ・ムーバーをデフォルトとして割り当てます。

ヒント: 各スケジュールについて、その関連データ・ムーバー・リスト内の 1 つのデータ・ムーバーのみをデフォルトとして指定します。そうしないと、新規の仮想マシン、および Data Mover タグが割り当てられていない仮想マシンが、複数回バックアップされます。

データ保護タグを vSphere インベントリに割り当てることで、仮想マシンの保護を管理することができます。サポートされるカテゴリおよびタグのリストについては、845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

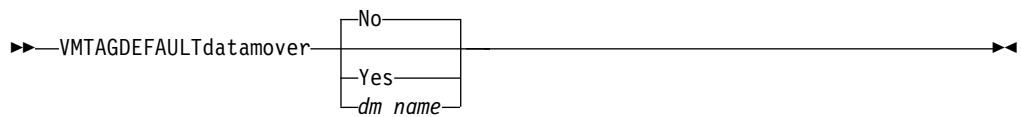
## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux データ・ムーバーで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`)、またはコマンド・ラインでの **backup vm** コマンドで指定することができます。クライアント・オプション・セットの IBM Spectrum Protect サーバー上でもこのオプションを含められます。このオプションはプリファレンス・エディターでも設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** ローカル・データ・ムーバーは、デフォルトのデータ・ムーバーとして機能しません。Data Mover タグが割り当てられていない仮想マシンは、このデータ・ムーバーによって保護されません。この値がデフォルトです。

### Yes

ローカル・データ・ムーバー (このオプションを指定しているデータ・ムーバー) がデフォルトのデータ・ムーバーとして機能することを指定します。

`vmtagdatamover yes` オプションを指定して、データ・ムーバーのタグ付けサポートも有効にする必要があります。

### **dm\_name**

デフォルトのデータ・ムーバーとして使用するデータ・ムーバーの名前。このオプションは、デフォルトのデータ・ムーバーのオプション・ファイルでこのオプションを設定する場合にのみ必要です。デフォルトのデータ・ムーバーではないデータ・ムーバーでは、このオプションは無視されます。

サーバー・スケジュール・コマンドですべてのデータ・ムーバーにこのオプションを受け渡したり、このオプションをすべてのデータ・ムーバー・オプション・ファイルに組み込んだりすることは可能です。デフォルトのデータ・ムーバーのみが、このオプションを使用します。したがって、デフォルトのデータ・ムーバーを 1 つだけ定義してください。

デフォルトのデータ・ムーバーとして指定するデータ・ムーバー上のオプション・ファイルで、`vmtagdatamover yes` オプションを指定する必要もあります。

### **例**

Windows Data Protection for VMware 構成が、2 つのデータ・ムーバー `VC1_DC1_DM1` と `VC1_DC1_DM2` を使用しているとします。データ・ムーバー `VC1_DC1_DM1` をデフォルトのデータ・ムーバーとして指定するには、以下のステップを実行します。

1. データ・ムーバー `VC1_DC1_DM1` のオプション・ファイル (`dsm.VC1_DC1_DM1.opt`) で、以下のステートメントを追加します。

```
vmtagdatamover yes  
vmtagdefaultdatamover yes
```

または

```
vmtagdatamover yes  
vmtagdefaultdatamover VC1_DC1_DM1
```


2. データ・ムーバー `VC1_DC1_DM2` のオプション・ファイル (`dsm.VC1_DC1_DM2.opt`) で、以下のステートメントを追加します。

```
vmtagdatamover yes  
vmtagdefaultdatamover VC1_DC1_DM1
```

`vmtagdefaultdatamover` オプションをスケジュール定義あるいはコマンドに渡して、デフォルトのデータ・ムーバーを割り当てることもできます。スケジュール定義でデフォルトのデータ・ムーバーが定義されると、そのスケジュールに関連付けられたすべてのデータ・ムーバーが、保護セットのデフォルトのデータ・ムーバーを識別することができます。

例: `dsmc backup vm -vmtagdefaultdatamover=VC1_DC1_DM1`

関連タスク:

 タグ・サポートの有効化

関連資料:

430 ページの『Domain.vmfull』

686 ページの『Vmtagdatamover』

842 ページの『set vmtags』

## Vmtagdatamover

バックアップ/アーカイブ・クライアント (データ・ムーバー) でのタグ付けサポートを有効にするには、vmtagdatamover オプションを使用します。このオプションが有効にされている場合、クライアントは、vSphere Web クライアントの IBM Spectrum Protect 拡張 あるいは VMware vSphere PowerCLI バージョン 5.5 R2 以降などのツールによって設定されたデータ保護タグに従って、VMware インベントリー・オブジェクト内の仮想マシンのバックアップを管理します。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

データ保護について詳しくは、844 ページの『データ保護のタグ付けの概要』を参照してください。

データ・ムーバーは、vmtagdatamover オプションが yes に設定されている場合に、データ保護タグを処理します。次の要件を満たしているようにしてください。

要件:

- データ・ムーバーの場合:

- VMware vCenter Server は、バージョン 6.0 Update 1 以上でなければなりません。
- バックアップ操作またはリストア操作に使用するアカウントには、追加の許可が必要です。カテゴリ操作およびタグ付け操作を実行するには、以下の新規 vCenter 許可が必要です。ルート vCenter Server で以下のユーザー許可が設定されていることを確認してください。

```
Inventory Service > vSphere Tagging > Assign or Unassign vSphere Tag
Inventory Service > vSphere Tagging > Create vSphere Tag
Inventory Service > vSphere Tagging > Create vSphere Tag Category
Inventory Service > vSphere Tagging > Delete vSphere Tag
Inventory Service > vSphere Tagging > Delete vSphere Tag Category
Inventory Service > vSphere Tagging > Modify UsedBy Field For Tag
Inventory Service > vSphere Tagging > Modify UsedBy Field For Category
```

バックアップ操作およびリストア操作の vCenter 許可の設定について詳しくは、技術情報 7047438 を参照してください。

- Data Protection for VMware vSphere GUI がタグ付けサポートで正しく機能するためには、GUI のインストール時に以下の要件が満たされている必要があります。
  - 少なくとも 1 つのデータ・ムーバーと Data Protection for VMware vSphere GUI は、同じサーバー上にインストールされている必要があります。このデータ・ムーバー・ノードは、vCenter サーバーの資格情報が保存されるように構成する必要があります。構成ウィザードを実行してデータ・ムーバー・ノードのパスワードを保存するか、データ・ムーバーのコマンド・ラインで **dsmc set password** コマンドを使用することで、資格情報を保存できます。

仮想マシンまたは物理マシン上で稼働している他のデータ・ムーバーを追加データ・ムーバーとして使用する場合、そのデータ・ムーバーを他のサーバ

ーにインストールすることができます。タグ付けをサポートするには、これらのすべてのデータ・ムーバーが `vmtagdatamover=yes` オプションで構成されている必要もあります。これらの追加のデータ・ムーバーがタグ・ベースのデータ・ムーバーとして正しく機能するために、同じサーバー上に Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされている必要はありません。

- Linux データ・ムーバーの場合、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーおよび `LD_LIBRARY_PATH` 環境変数に Java™ 共有ライブラリー `libjvm.so` を指定したことを確認してください。データ・ムーバーで `vmtagdatamover` オプションが有効にされている場合、タグ付けサポートには `libjvm.so` へのパスが使用されます。手順については、環境でのデータ・ムーバー・ノードのセットアップを参照してください。
- Linux オペレーティング・システムでは、デフォルトのユーザー名 (`tdpvmware`) を使用して Data Protection for VMware vSphere GUI をインストールする必要があります。
- Linux データ・ムーバー・ノード上では、デフォルトのパスワード・ファイル (`/etc/adsm/TSM.PWD`) を使用する必要があります。

## サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`)、またはコマンド・ラインでの **backup vm** コマンドで指定することができます。クライアント・オプション・セットの IBM Spectrum Protect サーバー上でもこのオプションを含められます。このオプションはプリファレンス・エディターでも設定できます。

## 構文



## パラメーター

**No** クライアントは、VMware 資産に起因するデータ保護設定およびタグを無視します。この値がデフォルトです。

### Yes

クライアントは、IBM Spectrum Protect 拡張 のデータ保護設定、または VMware 資産に起因するタグ値に基づいて、バックアップを管理します。

タグ付けサポートが有効にされている場合、一部のクライアント・オプションがデータ保護設定の影響を受ける可能性があります。影響を受けるオプションについては、845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

以下の例は、データ保護タグによってクライアント・オプションがどのように影響を受ける可能性があるかを示しています。

- データ保護設定またはタグを使用してバックアップする VMware 資産を制御する場合、タグ値が `domain.vmfull` クライアント・オプション設定と競合する場合があります。 `domain.vmfull` オプションが、クライアントが保護する仮想マシンを定義する一方で、`Excluded` タグおよび `Included` タグが `domain.vmfull` オプションで定義された内容をオーバーライドします。

例えば、以下のオプション・ファイル・ステートメントは、フル仮想マシン・バックアップ操作でバックアップする対象を指定します。

```
DOMAIN.VMFULL VMHOSTCLUSTER=cluster01,cluster02;VM=Dept20*
```

データ保護設定またはタグを使用して仮想マシン `Dept204` を除外した場合、`Dept204` 仮想マシンはバックアップされません。

- IBM Spectrum Protect 拡張 での保存ポリシー設定や、`Management Class` (IBM Spectrum Protect) カテゴリのタグ設定は、`include.vm` クライアント・オプションおよび `vmmc` クライアント・オプションをオーバーライドしますが、`vmctlmc` オプションはオーバーライドしません。

ヒント: データ・ムーバーをデフォルトのデータ・ムーバーとしてセットアップしたい場合は、683 ページの『`Vmtagdefaultdatamover`』を参照してください。

## 例


オプション・ファイル:

```
vmtagdat yes
```

コマンド・ライン:

```
-vmtagdat=yes
```

関連タスク:

 タグ・サポートの有効化

関連資料:

683 ページの『`Vmtagdefaultdatamover`』

430 ページの『`Domain.vmfull`』

499 ページの『`Include.vm`』

674 ページの『`Vmmc`』

656 ページの『`Vmctlmc`』

842 ページの『`set vmtags`』

## Vmverification

このオプションを使用して、データ・ムーバーが仮想マシンの最新の CTL およびビットマップ・ファイルで整合性の問題を検出した場合に実行されるアクションを指定します。

このオプションは、以下のすべての条件が真である場合にのみ、VM ゲストのバックアップ処理に影響します。

- VM ゲストに対する前回のバックアップ操作が、「永久増分 - 増分」バックアップ (mode=ifincremental) であった
- VM ゲストに対する現在のバックアップ操作が、「永久増分 - 増分」バックアップである
- データ・ムーバーが、前回の「永久増分 - 増分」バックアップ操作から得られた CTL およびビットマップ・データで整合性の問題を検出した
- vmverifyiflatest オプションが yes に設定されている

仮想マシンでこれらのすべての条件が真ではない場合、バックアップは通常の方法で行われ、このオプションで指定されたアクションは開始されません。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## サポートされるクライアント

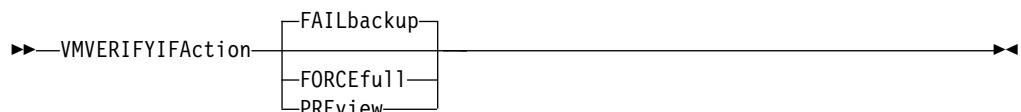
このオプションは、VMware ゲスト・バックアップのデータ・ムーバーとして機能する Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはクライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に設定します。

このオプションは、クライアント・オプション・セットに **backup vm** コマンドのオプションとして組み込むことも、スケジュール定義での **options** パラメーターに組み込むこともできます。

## 構文



## パラメーター

### FAILbackup

このアクションは、バックアップ操作が失敗します。次のメッセージがデータ・ムーバー・エラー・ログ・ファイル (dsmerror.log) に書き込まれます。

ANS9921E 仮想マシン・ディスク *vm\_name* (*disk\_label*) の  
検証チェックが失敗しました (*xxx/yyy*)。

メッセージ内の *xxx/yyy* は、ビットマップ (*xxx*) および CTL ファイル (*yyy*) のサイズを示します。

ANS9919E *vm\_name* について期待される制御ファイルが見つかりませんでした。

影響を受ける仮想マシンに対して、選択した時刻にフル VM バックアップ (-mode=IFFull を設定) を実行します。スケジュールされたバックアップ・ウィンドウにこれらの VM のフル VM バックアップを含めることができると判断

した場合は、代わりに、次にスケジュールされた「永久増分 - 増分」操作で `-vmverifyifaction=forcefull` を使用して、それらの VM のフルバックアップを強制的に実行することもできます。この値がデフォルトのアクション値です。

#### FORCEfull

このアクションは、バックアップ・モードを `-mode=ifincremental` から `-mode=iffull` に変更します。現在のバックアップがフル VM バックアップになります。フル VM バックアップが開始されます。次のメッセージがデータ・ムーバー・エラー・ログ・ファイル (`dsmerror.log`) に書き込まれます。

ANS9921E 仮想マシン・ディスク *vm\_name* (*disk\_label*) の  
検証チェックが失敗しました (*xxx/yyy*)。

メッセージ内の *xxx/yyy* は、ビットマップ (*xxx*) および CTL ファイル (*yyy*) のサイズを示します。

ANS9919E *vm\_name* について期待される制御ファイルが見つかりませんでした。

ANS9922I *vm\_name* に対して VMVERIFYIFlatest が有効にされました  
(アクション: FORCEFULL)。

ANS9920W *vm\_name* のフル VM バックアップを強制実行します。

影響を受けた仮想マシンのフル VM バックアップを現在のバックアップ・ウィンドウに含めることができる場合は、このオプションを使用します。

#### PREview

このアクションは、いずれのバックアップも実行しません。代わりに、**backup vm** コマンドによって処理された各 VM ゲストの CTL およびビットマップ・データが、一時ロケーションにリストアされ、整合性のチェックが行われます。整合性チェックが失敗した場合、次のメッセージがデータ・ムーバー・エラー・ログ・ファイル (`dsmerror.log`) に書き込まれます。

ANS9921E 仮想マシン・ディスク *vm\_name* (*disk\_label*) の  
検証チェックが失敗しました (*xxx/yyy*)。

メッセージ内の *xxx/yyy* は、ビットマップ (*xxx*) および CTL ファイル (*yyy*) のサイズを示します。

ANS9919E *vm\_name* について期待される制御ファイルが見つかりませんでした。

ANS9922I *vm\_name* に対して VMVERIFYIFlatest が有効にされました  
(アクション: PREVIEW)。

このオプションを使用して、以前に 1 つ以上の仮想マシンについて作成した「永久増分 - 増分」バックアップ (`-mode=ifincremental`) の整合性を検証します。

一部の VM で整合性チェックが失敗したことをメッセージが示している場合、選択した時刻にフル VM バックアップ (`-mode=iffull`) を開始します。あるいは、次にスケジュールされた「永久増分 - 増分」操作で `-vmverifyifaction=forcefull` を設定し、それらの VM のフルバックアップを強制的に実行することもできます。1 つ以上のフル VM バックアップに対応するために、バックアップ・ウィンドウが十分に大きくなければなりません。

## Vmverifyiflatest

このオプションは、「永久増分 - 増分」バックアップ・モード (`-mode=IFIncremental` を指定した **backup vm** コマンド) を使用する VMware 仮



仮想マシン (VM) バックアップ操作にのみ適用されます。この `vmverifyiflatest` オプションが有効にされている場合、データ・ムーバーは、前回のバックアップが「永久増分 - 増分」バックアップであった場合に、そのバックアップ時にサーバー上で作成された CTL およびビットマップ・ファイルに対して整合性チェックを実行します。

ファイルが整合性テストにパスした場合、仮想マシンはリストア可能です。現在のバックアップが続行され、次のスナップショットが仮想マシンのスナップショットのチェーンに追加されます。

ファイルが整合性テストに失敗した場合、仮想マシンはリストアできません。その後、データ・ムーバーは、`vmverifyifaction` オプションで指定した次のアクションを実行します。`vmverifyifaction` を設定してフル VM バックアップを即時に作成することも、バックアップを完全に失敗させてフル VM バックアップを別の機会に実行することもできます。3 つ目のパラメーターは、新規のバックアップ・スナップショットを作成することなく仮想マシンの CTL およびビットマップ・ファイルを検証するためだけに設定することができます。

検証は、VM の前回のバックアップ操作が `mode=IFIncr` を使用しており、現在のバックアップ操作も `mode=IFIncr` を使用する場合にのみ実行することができます。このオプションは、他の仮想マシン・バックアップ・モードには効果はありません。

#### 重要:

このオプションが `no` に設定されている場合、検証テストを行わずに VM バックアップ処理が続行されます。整合性チェックの実行に関連する処理リソースは、非常に少ないために無視することができます。「永久増分 - 増分」バックアップ・チェーンの整合性を確実に維持するには、デフォルト値 (`vmverifyiflatest yes`) を設定または使用します。IBM サポートに指示されない限りは、このオプションを `no` に設定しないでください。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VMware ゲスト・バックアップのデータ・ムーバーとして機能する Linux クライアントに有効です。

## オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイル (`dsm.opt`) またはクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に設定します。

このオプションは、クライアント・オプション・セットに **backup vm** コマンドのオプションとして組み込むことも、スケジュール定義での **options** パラメーターに組み込むこともできます。

## 構文



## パラメーター

### YES

この設定は、その VM の前回のバックアップ操作も「永久増分 - 増分」バックアップである場合に、現在の「永久増分 - 増分」(mode=IFIncr) バックアップ操作で処理される各 VM について CTL およびビットマップ・データの検証を実行することを指定します。この値がデフォルト値です。

**NO** この設定は、「永久増分 - 増分」バックアップ処理中に CTL およびビットマップ・データの検証を行わないことを指定します。IBM サポートに指示されない限りは、この値を設定しないでください。

## 例

オプション・ファイル:

```
vmverifyiflatest yes
```

コマンド・ライン:

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental -vmverifyiflatest=yes
```

## Vmstortransport

vmstortransport オプションは、VMware 仮想マシンをバックアップまたはリストアする際に使用する、トランスポートの優先順序 (階層) を指定します。このオプションを使用して所定のトランスポートを組み込まない場合は、そのトランスポートは除外され、データの転送には使用されません。

指定したトランスポートの順序によって VMware API for Data Protection (VADP) が仮想ディスクのデータにアクセスする方法が決まりますが、バックアップ/アーカイブ・クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間で使用されるデータ・パスには影響しません。有効なトランスポートには、以下のオプションを任意の順序で、あるいはオプションの任意の組み合わせを組み込みます。

**nbd** ネットワーク・ベースのデータ転送。仮想ディスク・データは、LAN を使用してアクセスされます。このトランスポート・パスは、ほとんどの場合、すべての構成で使用可能です。

### nbdssl

これは nbd と同じですが、データは、LAN 経由で送信される前に暗号化されます。暗号化によってパフォーマンスが低下する可能性があります。

**san** ストレージ・エリア・ネットワーク転送。仮想ディスク・データは、SAN を使用してアクセスされます。

### hotadd

仮想マシンでバックアップ/アーカイブ・クライアントを使用する場合、hotadd トランスポートを使用することにより、動的に追加されるストレージにバックアップ・データをトランスポートすることができます。

それぞれのトランスポート・オプションを他のオプションと分離するには、`san:nbd:nbdssl:hotadd` の例のように、コロンを使用します。

トランスポートの階層を指定しない場合、トランスポート選択のデフォルトの順序は `san:hotadd:nbdssl:nbd` となります。

使用可能な最初のトランスポートが、データの転送に使用されます。 特定のパスを介したデータ・トランスポートを行いたくない場合は、トランスポート・リストに含めないでください。 例えば、LAN トラフィックを中断させないことが重要である場合は、`nbd` トランスポートを階層から除外します。



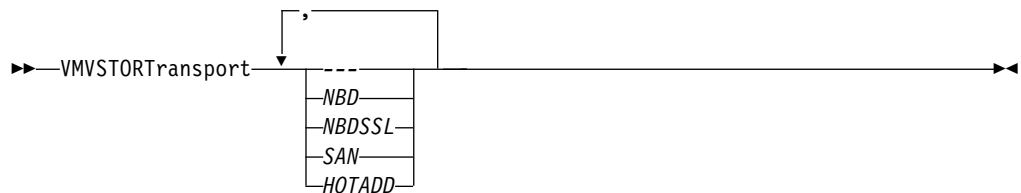
VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

このオプションは、`dsm.sys` に設定します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、VADP を使用して仮想マシンのファイルをバックアップまたはリストアするように構成された Linux クライアントに有効です。

## 構文



## 例

**SAN** が使用可能な場合は、バックアップやリストアを **LAN** 経由でトランスポートしないでください。

```
VMVSTORTRANSPORT SAN
```

バックアップ/アーカイブ・クライアントは仮想マシンで稼働していますが、**hotadd** トランスポートは使用しません。

```
VMVSTORTRANSPORT nbdssl:nbd
```

より良いパフォーマンスを得るために、**nbdssl** が使用可能であっても **LAN** トランスポートを使用してください。

```
VMVSTORTRANSPORT nbd
```

**SAN** トランスポートが優先されますが、**SAN** が使用可能でない場合は **nbd** を使用し、**nbdssl** や **hotadd** は使用しません。

```
VMVSTORTRANSPORT san:nbd
```

## Vmtimeout

VMTIMEout は、INCLUDE.VMTSMVSS オプションがアプリケーションを保護するために使用される場合、**backup vm** 操作を中止するまでに待機する最大時間を秒単位で指定します。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ライセンスがインストールされている必要があります。

INCLUDE.VMTSMVSS オプションで保護されている仮想マシンで実行される **backup vm** 操作は、いずれもタイマーに従います。タイマー値は、アプリケーションが活動を静止させてそのログを切り捨て、バックアップを実行できるようになるまでクライアントが待機する秒数を決定します。デフォルトのタイムアウト値は、ほとんどの環境にとって十分な値です。ただし、アプリケーションがスナップショットの準備用にさらに時間を必要とするため、アプリケーション・データをバックアップできない場合、タイムアウト値を増やすことができます。このタイマーは、INCLUDE.VMTSMVSS オプションが仮想マシン用に設定されている場合、**backup vm** 操作にのみ適用できます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされる x86\_64 Linux クライアントで使用可能です。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・オプション・ファイルに入れます。コマンド・ラインまたはプリファレンス・エディターには設定できません。

### 構文



### パラメーター

#### *time\_out*

仮想マシンがアプリケーション保護オプション INCLUDE.VMTSMVSS で保護されている場合に、バックアップ操作を完了できる時間 (秒) を指定します。指定される値は、180 から 500 までの整数である必要があります。デフォルトは 180 秒です。

### 例

オプション・ファイル

VMTIMEout 500

コマンド・ライン

適用外; このオプションはコマンド・ラインで設定することはできません。

関連資料:

505 ページの『INCLUDE.VMTSMVSS』

## Webports

**webports** オプションを使用すると、ファイアウォールの外側にある Web クライアントを使用できるようになります。

**webports** オプションを使用すると、IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター・サービスおよび Web クライアントとの通信のための Web クライアント・エージェント・サービスが使用する TCP/IP ポート番号を指定することにより、ファイアウォールの外でも Web クライアントを使用することができます。

クライアント・アクセプターおよび Web クライアント・エージェント・サービスの両方の値が必要です。

このオプションを指定しない場合には、デフォルト値のゼロ (0) が両方のポートに使用されます。これにより、TCP/IP は、クライアント・アクセプターおよび Web クライアント・エージェント・サービスにフリー・ポート番号をランダムに割り当てます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、すべてのクライアントに有効です。IBM Spectrum Protect API は、このオプションをサポートしていません。

### オプション・ファイル

このオプションは、サーバー・スタンザ内の **dsm.sys** ファイルに入れます。このオプションをクライアント・プリファレンス・エディターに設定するには、「編集」>「クライアント・プリファレンス」>「**Web** クライアント」の順にクリックし、「**Web** エージェント・ポート」フィールドと「**Web** クライアント・アクセプター・ポート」フィールドにポートを指定します。

### 構文

►—WEBPorts— —*cadport*— —*agentport*—►

### パラメーター

#### *cadport*

必要なクライアント・アクセプター・ポート番号を指定します。値の範囲は 1000 から 32767 です。値が指定されないと、デフォルトのゼロ (0) によって、TCP/IP がランダムにフリー・ポート番号を割り当てます。

#### *agentport*

必須 Web クライアント・エージェント・サービスのポート番号を指定します。値の範囲は 1000 から 32767 です。値が指定されないと、デフォルトのゼロ (0) によって、TCP/IP がランダムにフリー・ポート番号を割り当てます。

### 例

オプション・ファイル:

```
webports 2123 2124
```

コマンド・ライン:

適用しません。

## Wildcardsareliteral

**wildcardsareliteral** オプションは、疑問符 (?) およびアスタリスク (\*) が **filelist** オプションのファイル・リスト指定に含まれている場合に、それらを文字どおりに解釈するかどうかを指定します。

通常、クライアントは、**filelist** オプションに含まれているファイル・リスト指定で、ワイルドカード文字 (? および \*) を受け入れません。一部のファイル・システムでは、ファイル名およびディレクトリー名に単一引用符および二重引用符を使用することができます。**filelist** オプションにファイル指定が含まれており、そのファイル指定にワイルドカード文字が含まれている場合は、誤った解釈によるエラーが発生しないように **wildcardsareliteral yes** を設定してください。

**wildcardsareliteral** が **yes** に設定されると、**filelist** オプションのファイル・リスト指定に含まれている疑問符 (?) とアスタリスク (\*) は、ワイルドカード文字ではなく文字どおりに解釈されます。

このオプションは、コマンド・パラメーターとして **filelist** オプションを指定できるすべてのコマンドに適用されます。

### サポートされるクライアント

このオプションは、サポートされるすべてのプラットフォームに有効です。このオプションは、パラメーターとしてファイル・リスト指定が有効なすべてのコマンドに適用されます。

### オプション・ファイル

このオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) に入れます。

### 構文



### パラメーター

**no** **filelist** オプションに含まれているファイル・リスト指定で疑問符およびアスタリスクが使用されている場合に、それらをワイルドカードとして解釈することを指定します。**No** がデフォルトです。**filelist** オプションのファイル・リスト指定に疑問符またはアスタリスクが含まれていると、エラーが発生し、ファイル指定を処理できません。

#### yes

**filelist** オプションに含まれているファイル・リスト指定内のアスタリスクおよび疑問符を、ワイルドカード文字としてではなく、文字どおりに解釈することを指定します。ファイル名またはディレクトリー名でのワイルドカード文字の使用が許可されているファイル・システムからファイルをバックアップする場合は、この値を指定します。

## 例

オプション・ファイル:

WILDCARDSARELITERAL YES

コマンド・ライン:

ファイル・システムで、パスへのワイルドカード文字の使用が許可されていると仮定した場合、以下の例に示すファイル・リスト指定内のファイルは、WILDCARDSARELITERAL を YES に設定すると正常に処理することができます。

実行されるコマンドは、`dsmc sel -filelist=/home/user1/important_files` で、`important_files.txt` には処理するファイルのリストが含まれているものとします。

`important_files.txt` には、以下のファイル・リストが含まれています。

```
/home/user1/myfiles/file?9000  
/home/user1/myfiles/?file  
/home/user1/myfiles/**README**version2  
/home/user1/myfiles/ABC?file*
```

WILDCARDSARELITERAL と QUOTESARELITERAL が両方とも YES に設定されている場合、以下のバックアップは正常に処理されます。

```
/home/user1/myfiles/"file?  
/home/user1/myfiles/?file'  
/home/user1/myfiles/**"README Tomorrow"**  
/home/user1/myfiles/file*
```

## 関連情報

`filelist` オプションについては、470 ページの『Filelist』を参照してください。

ファイル指定の構文については、162 ページの『ブランク・スペースまたは引用符を含む入力ストリングの指定』を参照してください。

563 ページの『Quotesareliteral』





## 第 11 章 コマンドの使用

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の代わりに使用できるコマンド・ライン・インターフェース (CLI) を提供します。ここでは、クライアント・コマンド・セッションの開始方法または終了方法、およびコマンドの入力方法について説明します。

下記は、コマンドの入力と関連したタスクのリストです。

- 702 ページの『クライアント・コマンド・セッションの開始と終了』
- 704 ページの『クライアント・コマンド名、オプション、およびパラメーターの入力』
- 708 ページの『ワイルドカード文字』

以下のテーブルには、コマンドのアルファベット順のリスト、および要旨が示されています。

表 79. コマンド

コマンド	説明
<b>archive</b> 709 ページの『Archive』	ファイルをワークステーションから IBM Spectrum Protect ストレージにアーカイブします。
<b>backup fastback</b> 714 ページの『Backup FastBack』	長期保存のために、fbpolicyname オプション、fbclientname オプション、および fbvolumename オプションによって指定されたボリュームをバックアップします。
<b>backup group</b> 717 ページの『Backup Group』	1 つ以上のファイル・スペースからのファイルのリストを含むグループを IBM Spectrum Protect サーバー上の仮想ファイル・スペースに作成してバックアップします。
<b>backup image</b> 719 ページの『Backup Image』	指定された 1 つ以上のファイル・システムまたは論理ボリュームのイメージ・バックアップを作成します。
<b>backup nas</b> 725 ページの『Backup NAS』	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属している 1 つ以上のファイル・システムのイメージ・バックアップを作成します。
<b>backup vm</b> 728 ページの『Backup VM』	vmlist オプションで指定された仮想マシンをバックアップします。
<b>cancel process</b> 736 ページの『Cancel Process』	管理ユーザーが権限を持つ現行の NAS (NDMP サポートが使用可能な場合) イメージ・バックアップおよびリストア・プロセスのリストを表示します。
<b>cancel restore</b> 737 ページの『Cancel Restore』	再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。このリストから取り消すセッションを選択できます。
<b>delete access</b> 737 ページの『Delete Access』	サーバー上に保管されているファイルの許可規則を削除します。  イメージ・バックアップをサポートするクライアント上で、このコマンドはサーバー上に保管されているイメージの許可規則を削除します。

表 79. コマンド (続き)

コマンド	説明
<b>delete archive</b> 738 ページの『Delete Archive』	アーカイブ・ファイルを IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから削除します。
<b>delete backup</b> 740 ページの『Delete Backup』	活動または非活動バックアップ・ファイルを IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから削除します。
<b>delete filesystem</b> 744 ページの『Delete Filespace』	IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ中のファイル・スペースを削除します。
<b>delete group</b> 746 ページの『Delete Group』	IBM Spectrum Protect サーバー上のグループ・バックアップを削除します。
<b>expire</b> 747 ページの『Expire』	ファイル指定で指定されたバックアップ・オブジェクト、あるいは filelist オプションで指定されたバックアップ・オブジェクトを非活動化します。
<b>help</b> 749 ページの『Help』	コマンド・ライン・クライアント用にヘルプ・トピックの目次を表示します。
<b>incremental</b> 751 ページの『Incremental』	デフォルト・クライアント・ドメイン内、あるいは指定されているファイル・システム、ディレクトリー、またはファイルから、バックアップ・サービスから除外されていないすべての新規または変更ファイルまたはディレクトリーをすべてバックアップします。
<b>loop</b> 759 ページの『Loop』	対話式コマンド・セッションを開始します。
<b>macro</b> 760 ページの『Macro』	指定されたマクロ・ファイル内でコマンドを実行します。
<b>monitor process</b> 761 ページの『Monitor Process』	現在の NAS イメージ・バックアップおよびリストア・プロセスのリストを表示します。このリストから取り消すプロセスを選択できます。
<b>preview archive</b> 762 ページの『Preview Archive』	データをサーバーに送信せずに、アーカイブ・コマンドをシミュレートします。
<b>preview backup</b> 763 ページの『Preview Backup』	データをサーバーに送信せずに、バックアップ・コマンドをシミュレートします。
<b>query access</b> 764 ページの『Query Access』	現行の許可規則のリストを表示します。
<b>query archive</b> 765 ページの『Query Archive』	アーカイブ・ファイルのリストを表示します。
<b>query backup</b> 767 ページの『Query Backup』	バックアップ・バージョンのリストを表示します。
<b>query backupset</b> 771 ページの『Query Backupset』	ローカル・ファイルまたは IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットを照会します。磁気テープ装置をサポートするクライアントで、このコマンドは磁気テープ装置からバックアップ・セットを照会できます。
<b>query filesystem</b> 774 ページの『Query Filespace』	IBM Spectrum Protect ストレージ中のファイルのリストを表示します。照会したい単一のファイル・スペース名を指定することもできます。
<b>query group</b> 777 ページの『Query Group』	グループ・バックアップおよびそのメンバーに関する情報を表示します。

表 79. コマンド (続き)

コマンド	説明
<b>query image</b> 779 ページの『Query Image』	イメージ・バックアップに関する情報を表示します。
<b>query inclexcl</b> 781 ページの『Query Inclexcl』	バックアップおよびアーカイブ操作の実行中に処理される順序で <b>include</b> ステートメントまたは <b>exclude</b> ステートメントのリストを表示します。
<b>query mgmtclass</b> 782 ページの『Query Mgmtclass』	使用可能な管理クラスについての情報を表示します。
<b>query node</b> 783 ページの『Query Node』	管理ユーザー ID が操作の実行権限をもつすべてのノードを表示します。
<b>query options</b> 784 ページの『Query Options』	使用するオプションおよびその現在の設定のすべてまたは一部を表示します。
<b>query restore</b> 785 ページの『Query Restore』	サーバー・データベースにある再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。
<b>query schedule</b> 786 ページの『Query Schedule』	ノードのスケジュールされたイベントについての情報を表示します。
<b>query session</b> 787 ページの『Query Session』	セッションに関する情報 (現行ノード名、セッションが確立された時刻、サーバー情報、およびサーバー接続情報を含む) を表示します。
<b>query systeminfo</b> 788 ページの『Query Systeminfo』	IBM Spectrum Protect システム情報を収集し、この情報をファイルまたはコンソールに出力します。
<b>query vm</b> 789 ページの『Query VM』	vStorage バックアップ・サーバーからの仮想マシンのバックアップが正常に行われたか検証します。
<b>restart restore</b> 791 ページの『Restart Restore』	再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。このリストから再始動するセッションを選択できます。
<b>restore</b> 792 ページの『Restore』	ファイルのバックアップ・バージョンのコピーを IBM Spectrum Protect サーバーからリストアします。
<b>restore backupset</b> 798 ページの『Restore Backupset』	IBM Spectrum Protect サーバーまたはローカル・ファイルからバックアップ・セットをリストアします。磁気テープ装置をサポートするクライアントで、このコマンドは磁気テープ装置からバックアップ・セットをリストアできます。
<b>restore group</b> 806 ページの『Restore Group』	グループ・バックアップの特定のメンバーまたはすべてのメンバーをリストアします。
<b>restore image</b> 808 ページの『Restore Image』	ファイル・システムまたはロー・ボリウム・イメージ・バックアップをリストアします。
<b>restore nas</b> 812 ページの『restore NAS』	Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属しているファイル・システムのイメージをリストアします。
<b>restore vm</b> 814 ページの『Restore VM』	フル VM バックアップをリストアして、vStorage バックアップ・サーバー上の <b>vmbackdir</b> ディレクトリーにそのフル VM バックアップ・ファイルを戻します。
<b>retrieve</b> 820 ページの『Retrieve』	アーカイブ・ファイルのコピーを IBM Spectrum Protect サーバーから入手します。
<b>schedule</b> 824 ページの『Schedule』	ワークステーション上のクライアント・スケジューラーを開始します。

表 79. コマンド (続き)

コマンド	説明
<b>selective</b> 826 ページの『 <b>Selective</b> 』	選択したファイルをバックアップします。
<b>set access</b> 829 ページの『 <b>Set Access</b> 』	バックアップ・バージョンまたはアーカイブ・コピーへのアクセスを別のユーザーに許可します。  イメージ・バックアップをサポートするクライアント上で、このコマンドはサーバー上に保管されているイメージの許可規則を設定できます。
<b>set event</b> 833 ページの『 <b>Set Event</b> 』	アーカイブ・データを削除する時間の詳細を指定できるようにします。
<b>set netappsvm</b> Set Netappsvm	クラスター管理サーバーのログイン資格情報を NetApp ストレージ仮想マシンとデータ SVM 名 (データ Vserver) に関連付けます。クラスター化 NetApp ボリュームのスナップショット差分増分バックアップを作成するには、事前にこのコマンドを入力する必要があります。
<b>set password</b> 836 ページの『 <b>Set Password</b> 』	ワークステーションの IBM Spectrum Protect パスワードを変更します。

操作が適切に行われるために、was ノードは同じ名前と同じ場所にリストアする必要があります。

重要: 問題を回避するには、Network Deployment Manager ノードまたは Application Server ノード・レベルでのみデータをリストアします。

関連資料:

xiv ページの『構文図の読み取り』

## クライアント・コマンド・セッションの開始と終了

クライアント・コマンド・セッションは、バッチ・モードか対話モードで開始または終了することができます。

単一の クライアント・コマンドを入力する場合には、バッチ・モードを使用してください。 バックアップ/アーカイブ・クライアントは、コマンドを処理して、コマンド・プロンプトに戻ります。

一連の コマンドを入力する場合には、対話モードを使用してください。 対話モードの場合に、クライアントは一度だけサーバーへの接続を確立するので、一連のコマンドをより迅速に処理することができます。 クライアントは、コマンドを処理して Protect> プロンプトに戻ります。

## バッチ・モードでのコマンドの処理

一部のオプションは初期コマンド・ラインでのみ 有効であり、対話モードでは有効ではありません。 これらのオプションは通常セッション全体の操作に影響します。

例えば、コマンド **dsmc query session -errorlogname=myerror.log** は受理されて、エラー・ログに名前を付けます。しかし、**QUERY** コマンドのオプションが無効であっても、単に初期コマンドで現れるという理由で受理されます。

対話モードでの個々のコマンドと同様、初期コマンド・ラインで常に有効なオプションもあります。そのために、入力されるコマンドに影響がなくても、初期コマンド・ラインで特定のオプションが受理されます。例えば、**dsmc query session -subdir=yes** は有効なコマンドですが、**-subdir** オプションの場合は、入力されたコマンドに影響がありません。

単一の コマンドをバッチ・モードで入力するときには、その前に実行可能プログラム名の **dsmc** を入力してください。例えば、**incremental** コマンドをバッチ・モードで処理するには、次のように入力します。

```
dsmc incremental
```

**passwordaccess** オプションが *prompt* に設定されていて、サーバー上の認証が *On* に設定されている場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントはユーザーがコマンドを入力するたびにプロンプトを出します。パスワードを入力して、**Enter** キーを押してください。

コマンドと一緒に **password** オプションを使用してパスワードを入力することもできますが、その場合はパスワードが画面上に表示されます。例えば、パスワードが **secret** である場合には、次のように入力します。

```
dsmc incremental -password=secret
```

**dsm.opt** ファイルの中で **passwordaccess** オプションを *generate* に設定した場合には、コマンドと一緒にパスワードを指定する必要はありません。クライアントは、ユーザーがサーバーでワークステーションを登録しているか、あるいはパスワードを手動で変更している場合にのみ、パスワードを求めるプロンプトを出します。

関連概念:

337 ページの『第 10 章 処理オプション』

## 対話モードでのコマンドの処理

一連のコマンドを入力するには、対話式 モード (またはループ・モード) を使用してください。

コマンド・ラインに **dsmc** を入力して **Enter** キーを押します。Protect> コマンド・プロンプトが表示されたら、コマンド名を入力して **Enter** キーを押します。各コマンドの前に実行可能プログラム名 **dsmc** を入れないでください。代わりに、コマンド・ラインに **dsmc loop** を入力して、クライアント・コマンド・セッションを対話モードで開始することができます。 **Loop** は、**dsmc** のデフォルトのコマンドです。

パスワードが必要なときは、バックアップ/アーカイブ・クライアントは最初のコマンドの入力前にプロンプトを出します。

ユーザー ID とパスワードを入力して、**Enter** キーを押してください。

パスワードは、`password` オプションを `loop` コマンドで使用して入力することもできますが、その場合には、パスワードが画面に表示されます。例えば、パスワードが **secret** である場合には、次のように入力します。

```
dsmc loop -password=secret
```

対話式セッションを終了するには、プロンプトで `quit` と入力します。

#### UNIX および Linux クライアントへの注記:

ループ・モードでは、テープからリストア操作を直接行ったあと、目的のボリュームに別のリストア要求がなされた場合は、マウント・ポイントがリリースされません。同じセッション内でバックアップ操作を要求したときに、このマウント・ポイントのみが使用可能な場合は、バックアップ操作が停止し、次のメッセージが表示されます。

オフライン・メディアのマウントを待機中

この場合は、次のいずれかの条件が満たされるまで、マウント・ポイントは解放されません。

- 装置クラス `MOUNTRETENTION` 制限が満たされている。
- クライアントのアイドル・タイムアウト期間が満たされている。
- リストア操作の完了後に `dsmc` ループ・セッションがクローズされ、バックアップ操作を実行するために以降のループ・モード・セッションを開始できるようになる。

---

## クライアント・コマンド名、オプション、およびパラメーターの入力

クライアント・コマンドには、構成要素の コマンド名、オプション、およびパラメーター の 1 つ以上を含むことができます。以下のトピックでは、これらの各構成要素を説明しています。

### コマンド名

コマンドの最初の部分は、コマンド名です。コマンド名は、**help** や **schedule** のように、1 つの単語からなる場合と、**query archive** のように、アクションの語とそのアクションの対象とからなる場合があります。

完全なコマンド名、またはその最小の省略形を入力してください。

例えば、**query schedule** コマンドの場合は、次の任意のバージョンを入力することができます。

```
query schedule
q sc
q sched
query sc
```

### オプション

コマンドとともにオプションを入力する場合には、常にオプションの前にダッシュ (-) を入れてください。ダッシュとオプション名の間にスペースを入れないでください。

複数のオプションは、ファイル指定の前または後にコマンドで任意の順序で入力します。 複数のオプションはブランク・スペースで区切ります。

コマンドで利用できるオプション・グループには、クライアント・オプション (オプション・ファイルに設定)、またはクライアント・コマンド・オプション (コマンド・ラインで使用) の 2 つがあります。

- クライアント・オプション: クライアント・オプション・ファイルに設定されるオプションのグループ。 コマンド・ラインでコマンドとともにオプションを入力するときに、クライアント・オプション・ファイルのオプションを指定変更することができます。
- クライアント・コマンド・オプション: クライアント・コマンド・オプションは、コマンド・ラインでコマンドとともにオプションを入力するときにのみ 使用してください。 これらのオプションをオプション・ファイルで設定することはできません。

関連概念:

371 ページの『クライアント・オプションの解説』

## 対話モードでのオプション

対話モードでは、初期コマンド・ラインに入力したオプションは、オプション・ファイルで指定した値を指定変更します。

この値は、他の対話式コマンドで別の値によって指定変更されない限り、対話式セッション全体にわたって有効となります。

例えば、`dsm.opt` ファイルまたは `dsm.sys` ファイルで `subdir` オプションを `yes` に設定し、初期コマンド・ラインで `subdir=no` を指定した場合は、他の対話式コマンドで `subdir=yes` 値で指定変更しない限り、`subdir=no` の設定が対話式セッション全体で有効になります。 ただし、対話式セッションで `subdir=yes` 値を指定しても、入力したコマンドにしか影響しません。 そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値 `subdir=no` に戻ります。

## パラメーター

コマンドには、必須パラメーター、任意指定パラメーターを含めたり、パラメーターをまったく含めないことができます。

必須パラメーターはタスクを実行するための情報を指定します。 最も一般的な必須パラメーターはファイル指定です。

例えば、ファイル `budget.fin` を `project` ディレクトリーからアーカイブする場合には、次のように入力します。

```
dsmc archive /project/budget.fin
```

いくつかのコマンドは任意パラメーターを持っています。 任意指定パラメーターの値を入力しなかった場合には、バックアップ/アーカイブ・クライアントはデフォルト値を使用します。例えば、`restore` コマンドには、リストアしたいストレージ内のパスおよびファイル名を指定する必須パラメーターの `sourcefilespec` があります。 任意指定パラメーターの `destinationfilespec` は、リストアされたファイルを入りたいパスを指定します。 `destinationfilespec` を指定しない場合には、デフ

ォルトによりクライアントはそのファイルをオリジナル・ソース・パスにリストアします。ファイルを別の ディレクトリーにリストアしたい場合には、**destinationfilespec** に値を入力してください。

例: ファイル **/project/budget.fin** を新しいパス **/newproj/newbudg.fin** にリストアします。

```
dsmc restore /project/budget.fin /newproj/
```

パラメーターはコマンド構文図に示す順序で入力します。

## ファイル指定の構文

**filespec**、**sourcefilespec**、および **destinationfilespec** などのファイル指定パラメーターを入力する場合は、いくつかの構文規則を理解していることが必要です。

以下は、構文規則です。

- ファイル・スペース名の一部として、あるいは **destinationfilespec** の中ではワイルドカードを使用しないようにしてください。この規則のただ 1 つの例外は、ファイル指定の最低 2 つのレベルでワイルドカードを使用することができる **set access** コマンドです。

例: **/home** ディレクトリー内のすべてのディレクトリーおよびその従属ディレクトリー内にあるすべてのファイルへのアクセスを許可します。

```
set access backup /home/* * *  
set access backup /home/*/* * *
```

UNIX クライアントでは、次のように、ワイルドカードをディレクトリー・パス名で使用することはできません。

```
/home/j*asler/file1.c
```

- コマンド当たりのファイル指定には最大数があります。
  - **Query** コマンドが受け入れることのできるのは、ただ 1 つのファイル指定だけです。
  - **restore** コマンドおよび **retrieve** コマンドが、ソース・ファイル指定と宛先ファイル指定を受け入れることができます。
  - 一部のコマンドには、20 個のオペランドの制限があります。この制限は、ワイルドカードが UNIX シェル・コマンド・プロセッサによって展開された場合にセッション数が過多になることを回避するためのものです。

シェルの展開により 20 個のオペランドの制限を超えないようにするには、リストア・コマンドでソース・ファイル指定拡張文字を引用符で囲みます。

注: 引用符を使用すると、照会なしリストアを引き起こすという副次作用があります。

**removeoperandlimit** オプションを使用して、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、20 個のオペランド制限を除去することを指定できます。

**incremental**、**selective**、または **archive** コマンドに **removeoperandlimit** オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なりソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。

- ファイル指定の長さは制限されます。



- AIX、Solaris、および Mac の場合: ファイル名の最大文字数は 255 です。ファイル名とパス名の最大結合長は 1024 文字です。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。
- Linux の場合: ファイル名の最大長は 255 バイトです。ファイル名とパス名の両方を結合した最大長は 4096 バイトです。この長さは、オペレーティング・システムでサポートされている PATH\_MAX に一致します。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、パス名とファイル名を構成する最大文字数は変化する可能性があります。実際の制限はパス・コンポーネントとファイル・コンポーネント内のバイト数であり、これは同じ数の文字に対応する場合があります。

Linux の場合: アーカイブ操作またはリトリーブ操作の場合、パス名とファイル名 (結合したもの) に指定できる最大長は 1024 バイトのままです。

- **sourcefilespec** を入力するときに、ディレクトリー名が / で終わる場合は、/\* が暗黙指定されます。

**destinationfilespec** を入力する時に、その名前が / で終わる場合は、それはディレクトリーと見なされ、そうでない場合はファイルと見なされます。

次の例は、この 2 つの規則を例示しています。mydir および yourdir がディレクトリーであっても、mydir の後で /\* が暗黙指定されるのでコマンドは失敗し、yourdir はファイルと見なされます。

```
restore /home/mydir/ /away/yourdir
restore c:%home%mydir% c:%away%yourdir
```

- ファイル指定がディレクトリー区切り文字で始まらない場合は、そのファイル指定は現行作業ディレクトリーのサブディレクトリーであると仮定されます。クライアントは、ファイル指定を作業ディレクトリーに付加して、完全なパスを作成します。

例えば、現行作業ディレクトリーが /home/me で、コマンドが dsmc res "/fs/dir1/\*" mydir/ である場合、完全なリストア・パスは /home/me/mydir になります。

- 単純なファイル・スペース名を受け入れる唯一のコマンドは、**incremental** コマンドです。次の例は有効です。

```
dsmc i /Users
```

次の例は、コマンドが **selective** コマンドであるため、無効です。

```
dsmc sel /Users
```

関連資料:

470 ページの『Filelist』

565 ページの『Removeoperandlimit』

## ワイルドカード文字

類似した名前を持つ複数のファイルを 1 つの コマンドで指定するためには、ワイルドカード文字を使用してください。 ワイルドカード文字を使用しなければ、各ファイルごとにコマンドを繰り返す必要があります。

コマンドの中では、ファイル名またはファイル拡張子の中でのみ ワイルドカード文字を使用することができます。 これらは宛先ファイル、ファイル・システム、またはサーバー名の指定には使用できません。 名前にアスタリスク (\*) または疑問符 (?) が使用されているディレクトリーは指定できません。

使用できる有効なワイルドカード文字には、次のものがあります。

\*        アスタリスク。 ゼロ個または 1 個以上の文字と突き合わせます。

?        疑問符。 現在位置にある任意の 1 文字と突き合わせます。

次の表はそれぞれのワイルドカードについての例を示しています。

表 80. ワイルドカード文字

パターン	一致	一致しない
アスタリスク (*)		
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrsrs	ars, aabrs, abrss
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers
abcd.*	abcd.c, abcd.txt	abcd, abcdc, abcdtxt
疑問符 (?)		
ab?	abc	ab, abab, abzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?	abdefjrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkkrs

**重要:** マルチバイト・コード・ページでパターンの突き合わせを試行する場合は、予期しない結果を避けるために、疑問符 (?) ではなくアスタリスク (\*) をワイルドカード文字として使用します。

**注:** バッチ・モードでは、ワイルドカードを含む値を引用符で囲みます。 そうでないと、UNIX シェルは引用符で囲まれていないワイルドカードを展開するため、20 個のオペランドの制限を容易に超えます。 タスクを完了するには、より少ないサーバーによる多数の対話が必要となるため、クライアントに対してワイルドカードによるファイル指定の処理を許可すると効率が増します。 例えば、次のようにします。

```
dsmc selective "/home/me/*.c"
```

---

## クライアント・コマンドの解説

以下の各項には、バックアップ/アーカイブ・クライアント・コマンドのそれぞれについての詳細な説明が含まれています。

それぞれのコマンドに関する情報には、以下が含まれています。

- コマンドの説明。
- コマンドの構文図。
- コマンド・パラメーターの詳細な説明。 パラメーターが定数 (変更されない値) の場合には、最小の省略形を大文字で示します。
- コマンドの使用例。

---

## Archive

**archive** コマンドは、サーバー側のディレクトリーおよびそのサブディレクトリーに入っている単一のファイル、選択したファイル、またはすべてのファイルをアーカイブします。

現在の状態で保存したいファイルをアーカイブしてください。 ワークステーション上のストレージ・スペースを解放するには、**deletefiles** オプションを使用してファイルのアーカイブ時にファイルを削除します。アーカイブしたファイルは、再び必要になった時ワークステーションにリトリートします。

**archive** コマンドで **snapshotroot** オプションを使用し、併せて論理ボリュームのスナップショットを提供する独立系ソフトウェア・ベンダー・アプリケーションを使用することで、ローカル・スナップショット上のデータを **IBM Spectrum Protect** サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けます。

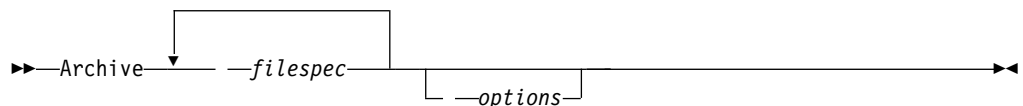
**snapshotroot** オプションは、ボリューム・スナップショットが作成したデータを管理する機能のみを提供し、ボリューム・スナップショットを取る機能は提供しません。

AIX のみ: スナップショット・ベース・ファイルのアーカイブを有効にするには、オプション **snapshotproviderfs=JFS2** を使用します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



## パラメーター

### *filespec*

アーカイブしたいファイルのパスと名前を指定します。ディレクトリー内のファイルのグループまたはすべてのファイルを含めるには、ワイルドカード文字を使用してください。

複数のファイル指定を含めるには、各 *filespec* パラメーターを 1 つのスペース文字で区切ります。複数のファイル指定が含まれており、その指定のうちの複数が共通の親ディレクトリーを持つ場合、共通ディレクトリー・オブジェクトを複数回アーカイブすることが可能です。この動作が発生する条件はランタイム依存ですが、動作そのものは悪影響を及ぼしません。

例えば、*filespec* が `/home/amr/ice.doc /home/amr/fire.doc` の場合、`/home` および `/home/amr` は 2 回アーカイブされる可能性があります。ファイル・オブジェクト `ice.doc` および `fire.doc` は、1 回のみアーカイブされます。

共有親ディレクトリーを複数回含めないようにする場合は、別個の、重複しない **archive** コマンドを使用して、各ファイル指定をアーカイブします。

ファイル・システムをアーカイブする場合は、末尾のスラッシュ (`/home/`) を含めます。

20 個のオペランドの制限があります。この制限は、ワイルドカードが UNIX シェル・コマンド・プロセッサによって展開された場合にセッション数が過多になることを回避するためのものです。ワイルドカード (「`home/docs/*`」) が含まれているファイル指定を引用符で囲むことで、シェルが展開しても 20 個のオペランド制限を超えないようにすることができます。

**removeoperandlimit** オプションを使用して、20 個のオペランド制限を除去することを指定できます。**removeoperandlimit** オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なりソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。例えば、21 個のファイル指定をアーカイブするには、次のようにして 20 個のオペランド制限を除去します。

```
selective -removeoperandlimit filespec1 filespec2 ... filespec21
```

ファイ指定の代わりに **filelist** オプションを使用して、この操作に含めるファイルを識別することができます。ただし、これらの 2 つの方法を、同時に使用することはできません。ファイル指定パラメーターを含め、かつ **filelist** オプションを使用することはできません。**filelist** オプションが指定された場合、含まれているファイル指定はいずれも無視されます。

表 81. *Archive* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>archmc</code>	コマンド・ラインのみ。
<code>archsmlinkasfile</code>	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>autofsrename</code>	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) のみ。
<code>changingretries</code>	クライアント・システム・オプション・ファイルまたはコマンド・ライン。
<code>compressalways</code>	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。

表 81. *Archive* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
compression	サーバー・スタンザまたはコマンド・ライン内の <code>dsm.sys</code> ファイル。
deletefiles	コマンド・ラインのみ。
description	コマンド・ラインのみ。
dirsonly	コマンド・ラインのみ。
encryptiontype	サーバー・スタンザ内の <code>dsm.sys</code> ファイル。
encryptkey	サーバー・スタンザ内の <code>dsm.sys</code> ファイル。
filelist	コマンド・ラインのみ。
filesonly	コマンド・ラインのみ。
preserveleastaccessdate	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
removeoperandlimit	コマンド・ラインのみ。
snapshotcachesize	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) または <code>include.fs</code> オプション。
snapshotroot	コマンド・ラインのみ。
subdir	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
tapeprompt	クライアント・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
v2archive	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

`/home/proj1` ディレクトリー内の `budget` という名前の単一ファイルをアーカイブします。

コマンド: `archive /home/proj1/budget`

### タスク

`/home/proj1` ディレクトリー内のファイル拡張子が `.txt` であるすべてのファイルをアーカイブします。

コマンド: `archive "/home/proj1/*.txt"`

### タスク

`/home` ディレクトリー以下のディレクトリー・ツリー内のすべてのファイルをアーカイブします。

コマンド: `archive -subdir=yes "/home/*"`

### タスク

`/usr` ファイル・システムのスナップショットを開始し、そのスナップショットを `/snapshot/day1` としてマウントしたと想定し、`/usr/dir1/sub1` ディレクトリー・ツリーをローカル・スナップショットからアーカイブし、それを IBM Spectrum Protect サーバー上でファイル・スペース名 `/usr` で管理します。

```
コマンド: dsmc archive /usr/dir1/sub1/ -subdir=yes  
-snapshotroot=/snapshot/day1
```

関連概念:

179 ページの『ファイル・システムおよび ACL サポート』

関連資料:

609 ページの『Snapshotproviderfs』

---

## Archive FastBack

長期保存のために `fbpolicyname` オプション、`fbclientname` オプション、および `fbvolumename` オプションで指定された Tivoli Storage Manager FastBack ボリュームをアーカイブする場合に、**archive fastback** コマンドを使用します。

このコマンドを使用する前に、Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするクライアントを構成します。また、このコマンドを発行する前に、少なくとも 1 つのスナップショットが、アーカイブまたはバックアップされる FastBack ポリシー用の FastBack リポジトリに存在している必要があります。

ポリシー指定に Windows クライアントと Linux FastBack クライアントの両方が含まれている場合は、Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントにより、Linux ボリュームのみが IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップまたはアーカイブされます。

Tivoli Storage Manager FastBack オプションを使用して、以下のボリュームの最新のスナップショットをアーカイブすることができます。

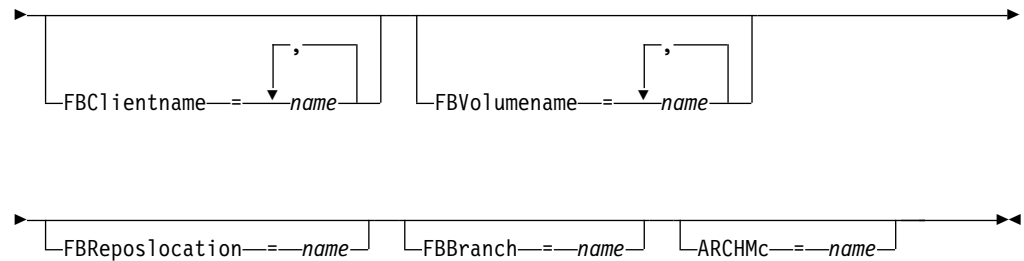
- 特定の FastBack ポリシーまたは FastBack ポリシーのリストに関連付けられたすべてのクライアントおよびボリューム。
- 特定の FastBack ポリシーについて、特定の FastBack クライアントまたは FastBack クライアントのリストに関連付けられたすべてのボリューム。
- 特定の FastBack ポリシーについて、特定の FastBack クライアントと関連付けられた特定のボリューム。

### サポートされるクライアント

このオプションは、Linux x86\_64 クライアントで有効です。

### 構文

```
►►—ARCHIVE FASTBack—FBPolicyname—=name—FBServer—=name—►
```



#### 重要:

1. 少なくとも 1 個の FBpolicyName が常に必要です。
2. FBClientName および FBVolumeName の両方に値が指定されていない場合は、FBPolicyName に最大 10 個の値を指定できます。
3. FBClientName 値を指定する場合は、FBPolicyName の値は 1 つのみでなければなりません。
4. PolicyName が 1 つのみ指定されていて、FBVolumeName の値が指定されていない場合は、FBClientName に最大 10 個の値を指定できます。
5. FBVolumeName オプションを指定する場合、1 つのみの FBPolicy と 1 つのみの FBClientName を指定することができます。
6. 条件 5 が満たされている場合は、複数の FBVolumeName を指定することができます。
7. Linux の場合は、常に FBReposLocation オプションを指定する必要があります。

## パラメーター

表 82. Archive FastBack コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
fbpolicyname 464 ページの『Fbpolicyname』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbserver 467 ページの『Fbserver』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbclientname 463 ページの『Fbclientname』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbvolumename 468 ページの『Fbvolumename』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbreposlocation 466 ページの『Fbreposlocation』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbbranch 462 ページの『Fbbranch』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
archmc 373 ページの『Archmc』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。

## 例

### コマンド・ライン:

バックアップ/アーカイブ・クライアントが Linux プロキシ・クライアント・マシンにインストールされます。次のコマンドを使用して、FastBack policy1 に定義されているすべての Linux FastBack クライアントのすべての FastBack ボリュームをアーカイブします。

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbserver=myfbserver -fbreposlocation=myfbserver@WORKGROUP
```

FastBack サーバー名 -myFbDrHub は、リポジトリが配置されている FastBack 災害復旧ハブ・サーバーの短縮ホスト名です。

-fbreposlocation パラメーターは、リポジトリのロケーションを指定します。リポジトリ・ロケーションは必須です。リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

この場合、FBServer は FastBack DR ハブの短縮ホスト名を指している必要があります。

### コマンド・ライン:

リポジトリ rep\_server1 が FastBack DR ハブ myFbDrHub 上に配置されます。

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1"  
-fbserver=myFbDrHub -fbreposlocation=%myFbDrHub%rep_server1
```

リポジトリ・ロケーションは必須です。リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

FastBack サーバー名 -myFbDrHub は、リポジトリが配置されている FastBack 災害復旧ハブの短縮ホスト名です。

この場合、FBServer は FastBack DR ハブの短縮ホスト名を指している必要があります。

### コマンド・ライン:

policy1 という名前の FastBack ポリシーによって保護されているすべてのボリュームを basil という名前の FastBack サーバーからアーカイブします。

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=policy1  
-FBServer=basil -ARCHMC="my_tsm_mgmt_class"  
-fbreposlocation=basil@WORKGROUP
```

### 関連概念:

115 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成』

---

## Backup FastBack

長期保存のために、fbpolicyname オプション、fbclientname オプション、および fbvolumename オプションによって指定された Tivoli Storage Manager FastBack ボリュームをバックアップするには、**backup fastback** コマンドを使用します。

このコマンドを使用する前に、Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするクライアントを構成します。また、このコマンドを発行



する前に、少なくとも 1 つのスナップショットが、アーカイブまたはバックアップされる Tivoli Storage Manager FastBack ポリシー用の Tivoli Storage Manager FastBack リポジトリに存在する必要があります。

ポリシー指定に Windows クライアントと Linux FastBack クライアントの両方が含まれている場合は、Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントにより、Linux ボリュームのみが IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップまたはアーカイブされます。

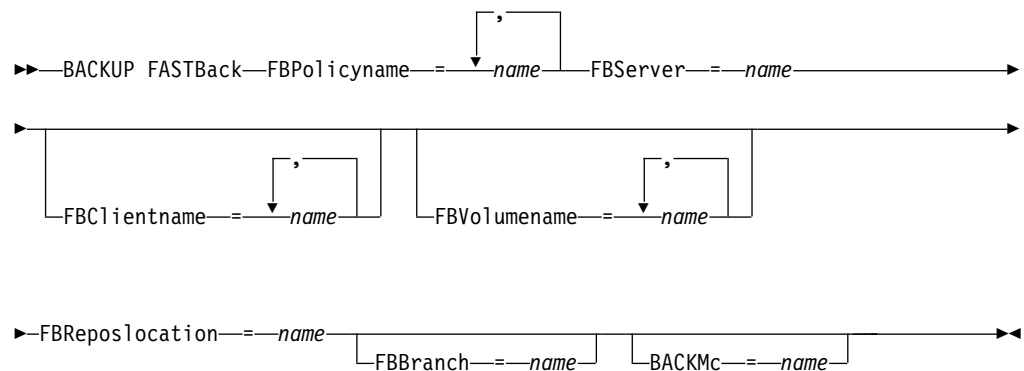
Tivoli Storage Manager FastBack オプションは、指定されたオプションに応じて、以下のように最新のスナップショットの増分バックアップに対してサポートされています。

- FastBack ポリシーまたは FastBack ポリシーのリストに関連付けられたすべてのクライアントおよびボリューム。
- 特定の FastBack ポリシーについて、特定の FastBack クライアントまたは FastBack クライアントのリストに関連付けられたすべてのボリューム。
- 特定の FastBack ポリシーについて、特定の FastBack クライアントと関連付けられた特定のボリューム。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、Tivoli Storage Manager FastBack 専用プロキシーとして構成されている Linux x86\_64 クライアントに有効です。

## 構文



## 重要:

1. 少なくとも 1 個の FBpolicyName が常に必要です。
2. FBClientName および FBVolumeName の両方に値が指定されていない場合は、FBPolicyName に最大 10 個の値を指定できます。
3. FBClientName 値を指定する場合は、FBPolicyName の値は 1 つのみでなければなりません。
4. PolicyName が 1 つのみ指定されていて、FBVolumeName の値が指定されていない場合は、FBClientName に最大 10 個の値を指定できます。

5. FBVolumeName オプションを指定する場合、1 つのみの FBPolicy と 1 つのみの FBClientName を指定することができます。
6. 条件 5 が満たされている場合は、複数の FBVolumeName を指定することができます。
7. FBReposLocation オプションを指定する必要があります。

表 83. Backup FastBack コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
fbpolicyname 464 ページの『Fbpolicyname』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbserver 467 ページの『Fbserver』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbclientname 463 ページの『Fbclientname』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbvolumename 468 ページの『Fbvolumename』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbreposlocation 466 ページの『Fbreposlocation』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
fbbranch 462 ページの『Fbbranch』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。
backmc 386 ページの『Backmc』	コマンド・ラインおよびスケジューラー。

## 例

### コマンド・ライン:

バックアップ/アーカイブ・クライアントが Linux プロキシ・クライアント・マシンにインストールされます。次のコマンドを使用して、FastBack policy1 に定義されているすべての Linux FastBack クライアントのすべての FastBack ボリュームをバックアップします。

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
-fbserver=myfbserver
-fbreposlocation=myfbserver@WORKGROUP
```

リポジトリ・ロケーションは必須です。リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

FastBack サーバー名 -myfbserver は、リポジトリが配置されている FastBack サーバーの短縮ホスト名です。

### コマンド・ライン:

リポジトリ rep\_server1 が FastBack 災害復旧ハブ myFbDrHub 上に配置されます。

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1"
-fbserver=myFbDrHub -fbreposlocation=%myFbDrHub%rep_server1
```

FastBack サーバー名 -myFbDrHub は、リポジトリが配置されている FastBack 災害復旧ハブ サーバーの短縮ホスト名です。

-fbreposlocation オプションは、リポジトリのロケーションを指定します。リポジトリ・ロケーションは必須です。リポジトリ・ロケーションを指定しないと、このコマンドは失敗します。

この場合、FBServer オプションは FastBack DR ハブの短縮ホスト名を指している必要があります。

コマンド・ライン:

policy1 という名前の FastBack ポリシーによって保護されているすべてのボリュームを basil という名前の FastBack サーバーからバックアップします。

```
dsmc backup fastback -Fbpolicyname=policy1
-FBServer=basil -BACKMC="my_tsm_mgmt_class"
-fbreposlocation=basil@WORKGROUP
```

関連概念:

115 ページの『Tivoli Storage Manager FastBack データをバックアップおよびアーカイブするためのクライアントの構成』

---

## Backup Group

**backup group** コマンドを使用して、1 つ以上のファイル・スペース・オリジンからのファイルのリストを含むグループを IBM Spectrum Protect サーバー上の仮想ファイル・スペースに作成してバックアップします。

AIX のみ: スナップショット・ベースのグループ・バックアップを有効にするには、オプション `snapshotproviderfs=JFS2` を使用します。

**group backup** を使用すると、複数のファイルを 1 つのグループにまとめて特定時点バックアップを作成し、これを 1 つの論理エンティティとして管理できます。グループ内のオブジェクトは、次の処理ルールに従います。

- グループ化されたオブジェクトの管理クラスの再バインド:
  - フルバックアップ中、バックアップ・グループのすべてのオブジェクトは、同じ管理クラスに割り当てられます。
  - 差分バックアップ中、既存のバックアップ・グループ用の新規管理クラスが `include` ステートメントで指定された場合、以下の動作が生じます。
    - バックアップ・グループ内の新規オブジェクトおよび変更されたオブジェクトはどれも、新規管理クラスにバインドされます。
    - グループの未変更のメンバー・オブジェクトは、新規管理クラスにバインドされていないように示されます。これらの未変更のオブジェクトは、**Backup Group** コマンドの完了時に表示される「**Total number of objects rebound**」統計には含まれません。
    - 未変更のオブジェクトは、新しく作成されたバックアップ・グループに再割り当てされ、その新しいバックアップ・グループが新規管理クラスにバインドされます。ただし、未変更グループ・オブジェクトの元の管理クラス名は、そのまま表示されます。

未変更オブジェクトの元の管理クラス名が表示されている場合でも、そのオブジェクトは実際にはバックアップ・グループの新規管理クラスにバインドされています。

- グループ内のファイルに対する既存の **exclude** ステートメントは、すべて無視されます。
- グループ内のすべてのオブジェクトは、まとめてエクスポートされます。
- グループ内のすべてのオブジェクトは、管理クラス内の指定に基づいてまとめて期限切れになります。グループ内のオブジェクトは、オブジェクトが属する別のグループが期限切れになっても、グループ内のすべてのオブジェクトが期限切れにならない限り期限切れになりません。
- 順次デバイスに対するフルグループ・バックアップおよび差分グループ・バックアップを実行する場合、リストア中にデータが存在する場所は 2 つ以内に制限されます。リストア時間を最適化するには、定期的にフルバックアップを実行して、順次メディア上の 1 つの場所にデータをバックアップします。
- フルグループ・バックアップでは、ファイル・リスト内のすべてのオブジェクトがサーバーに送信されます。差分グループ・バックアップでは、最後のフルバックアップ以降に変更されたデータのみがサーバーに送信されます。最後のフルバックアップ以降に変更されていないファイル・リスト内のオブジェクトは、差分グループ・バックアップのメンバーとして割り当てられます。このデータはサーバーに再送されないため、バックアップ時間が短縮されます。

**backup group** コマンドは、次のオプションを必要とします。

**filelist**

新規のグループに追加されるファイルのリストを指定します。

**groupname**

ファイルのリストが入っているグループの完全修飾名を指定します。

**virtualfsname**

操作の実行対象グループの仮想ファイル・スペース名を指定します。

**virtualfsname** オプションは既存のファイル・スペース名と同じにすることはできません。

**mode** ファイル・リスト内のすべてのファイルをバックアップするか、最後のフルバックアップ以降に変更されたファイルのみをバックアップするかを指定します。

注:

1. グループ・バックアップ内のファイルで障害が起こると、グループ・バックアップ全体が失敗します。
2. **query group** コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上のグループ・バックアップのメンバーを照会します。
3. **restore group** コマンドを使用して、サーバー上のグループ・バックアップの特定のメンバーまたはすべてのメンバーをリストアします。
4. Mac OS X を稼働していない限り、**delete group** コマンドを使用して、サーバーから特定のグループ・バックアップを削除します。
5. **query filespace** コマンドは、サーバーに保管されているノードの仮想ファイル・スペース名を表示するために使用します。
6. グループ・バックアップは、バックアップ・セットに追加できます。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

## 構文

▶▶ Backup Group — *options* —▶▶

## パラメーター

表 84. Backup Group コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
groupname 481 ページの『Groupname』	コマンド・ラインのみ。
mode 526 ページの『mode』	コマンド・ラインのみ。
snapshotproviderfs 609 ページの『Snapshotproviderfs』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。
virtualfsname 648 ページの『Virtualfsname』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

/home/dir1/filelist1 ファイルにあるすべてのファイルのフルバックアップを実行して、グループ・リーダーである /home/group1 ファイルが置かれている仮想ファイル・スペース名 accounting に格納します。

コマンド:

```
backup group -filelist=/home/dir1/filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=virtfs -mode=full
```

### 関連情報

490 ページの『include オプション』

777 ページの『Query Group』

806 ページの『Restore Group』

746 ページの『Delete Group』

774 ページの『Query Filespace』

---

## Backup Image

**backup image** コマンドは、システムの 1 つ以上のボリュームのイメージ・バックアップを作成します。

**backup image** コマンドを使用して、NTFS または ReFS、あるいはフォーマットされていない RAW ボリュームをバックアップすることができます。ボリュームが NTFS でフォーマットされている場合は、ファイル・システムによって使用されているブロックのみがバックアップされます。ReFS ボリュームでは、すべてのブロックがバックアップされます。

**imagegapsize** オプションを 0 に設定した場合、ボリュームの終わりにある未使用ブロックを含むすべてのブロックがバックアップされます。

イメージ・バックアップに対して AIX JFS2 ファイル・システムを指定すると、このファイル・システムによって使用されているブロックのみがバックアップされます。**imagegapsize** オプションをゼロに指定すると、ボリュームの終わりにあるブロックを含め、すべてのブロックがバックアップされます。

注:

1. AIX のみ: デフォルトにより、JFS2 ボリュームに対してスナップショット・ベースのイメージ・バックアップが有効になっています。スナップショット・ベースのイメージ・バックアップをオフにするには、このコマンドに **-snapshotproviderimage=NONE** を設定します。
2. Linux クライアントの場合は、イメージ・バックアップは、id 0x83 の区画または Linux 論理ボリューム・マネージャーで作成された論理ボリュームでのみサポートされています。他の区画 (マウントされたファイル・システムまたはデータベース・データを含む拡張区画など) をバックアップする場合、イメージ・バックアップ操作中にデータが変更されると、不整合なバックアップ・データが作成される場合があります。
3. Linux クライアントの場合、Linux on z Systems 上でロー・トラック・アクセス・モードを使用した DASD デバイスのイメージ・バックアップはサポートされません。
4. バックアップ・イメージは、どの GPFS ファイル・システムでもサポートされません。
5. **backup image** コマンドを使用するには、IBM Spectrum Protect API がインストールされていなければなりません。
6. JFS2 ファイル・システムの属性を HSM 管理対象のファイル・システムに変更する場合は、そのファイル・システムに対してイメージ・バックアップは実行されません。

**重要:** 最終増分バックアップ時間はサーバー時間を指し、ファイル変更時間はクライアント時間を指しています。クライアントとサーバーの時間が同期化されていないか、クライアントとサーバーが異なる時間帯にある場合、このことは **incremental-by-date** バックアップおよび **mode=incremental** を指定したイメージ・バックアップに影響を及ぼします。

クライアントがバックアップするファイルは、そのファイルの (クライアント上の) 変更日時が、そのファイルを保管しているファイル・システムの最終増分バックアップの (サーバー上の) 日時より後のファイルです。

サーバー時間がクライアント時間よりも前である場合、日付による増分バックアップまたは **mode=incremental** を指定したイメージ・バックアップは、最終増分タイム・スタンプより早い変更日付が付いた最終増分またはイメージのバックアップの後に作成または変更されたファイルをスキップします。

クライアント時間がサーバー時間より前である場合、最終増分バックアップまたは最終イメージ・バックアップより前に作成または変更され、最終増分バックアップ

のタイム・スタンプより後の変更タイム・スタンプを持つファイルはすべて再度バックアップされます。通常、これらのファイルは既にバックアップされているので、バックアップされないはずです。

バックアップ日付は、**query filesystem** コマンドによって検査できます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ロー装置のイメージ・バックアップを実行するのに、特定のプラットフォーム上でロー装置タイプをサポートするものでなければなりません。ローカル装置でのみイメージ・バックアップを実行することができます。複数のシステム間で共有されている装置またはファイル・システムと同じように、クラスター装置またはファイル・システムはサポートされていません。ロー・デバイスにマウントされたファイル・システムのイメージ・バックアップを実行したい場合には、ロー・デバイスがサポートされている必要があります。

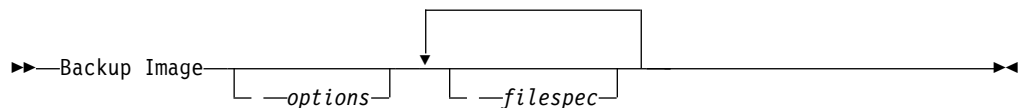
**include.image** オプションは、イメージ・バックアップのファイル・システムまたは論理ボリュームを組み込むため、あるいはイメージ・バックアップのボリューム固有オプションを指定するために使用されます。

**backup image** コマンドは、**compression** オプションを使用します。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

## 構文



## パラメーター

### *filespec*

1 つ以上の論理ボリュームの名前を指定します。複数のファイル・システムをバックアップしたい場合には、それらの名前をスペースで区切ってください。パターン・マッチング文字を使用してはいけません。ボリューム名を指定しないと、**domain.image** オプションで指定した論理ボリュームが処理されます。

**domain.image** オプションを使用して処理するファイル・システムを指定しないと、エラー・メッセージが表示されてイメージ・バックアップは行われません。

論理ボリュームがマウントされているファイル・スペースまたは論理ボリューム名を指定します。指定されたボリュームのシステム内にファイル・システムが構成されている場合は、その装置名ではボリュームをバックアップできません。

例えば、`/dev/lv01` ファイル・スペースが `/home` ボリュームにマウントされている場合は、`backup image /home` を発行できますが、`backup image /dev/lv01` は失敗し、次のエラーが表示されます。

ANS1063E 無効なパスが指定されました

注: Sun システムの場合、ファイル・システム名かロー装置名 (ブロック・デバイス・タイプ) のいずれかを指定します。

表 85. Backup Image コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<b>asnodename</b> 375 ページの『Asnodename』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
<b>compressalways</b> 396 ページの『Compressalways』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
<b>compression</b> 397 ページの『Compression』	クライアント・オプション・ファイルまたはコマンド・ライン。
<b>dynamicimage</b> 439 ページの『Dynamicimage』	オプション・ファイル内で <b>backup image</b> コマンドまたは <b>include.image</b> オプションとともに使用する。
<b>imagegapsize</b> 486 ページの『Imagegapsize』	<b>backup image</b> コマンド、 <b>include.image</b> オプションとともに使用するか、オプション・ファイルで使用する。
<b>mode</b> 526 ページの『mode』	コマンド・ラインのみ。
<b>postsnapshotcmd</b> 552 ページの『Postsnapshotcmd』	<b>backup image</b> コマンド、 <b>include.image</b> オプションとともに使用するか、オプション・ファイルで使用する。
<b>presnapshotcmd</b> 559 ページの『Presnapshotcmd』	<b>backup image</b> コマンド、 <b>include.image</b> オプションとともに使用するか、オプション・ファイルで使用する。
<b>snapshotcachesize</b> 607 ページの『Snapshotcachesize』	<b>backup image</b> コマンド、 <b>include.image</b> オプションとともに使用するか、オプション・ファイルで使用する。
<b>snapshotproviderimage</b> 610 ページの『Snapshotproviderimage』	クライアント・オプション・ファイルまたは <b>include.image</b> オプション。

## 例

### タスク

論理ボリュームがマウントされて、新規ファイル、および最後のフルイメージ・バックアップ後に変更されたファイルのみをバックアップするイメージ増分バックアップを実行する、 /home/test ファイル・スペースをバックアップします。

```
dsmc backup image /home/test -mode=incremental
```

### タスク

/home ディレクトリーでマウントされた論理ボリュームの静的イメージ・バックアップを実行します。

```
dsmc backup image /home -snapshotproviderimage=none
```

### タスク

/home ディレクトリーでマウントされた論理ボリュームの動的イメージ・バックアップを実行します。

コマンド: `dsmc backup image /home -dynamicimage=yes`

### タスク

/home ディレクトリーのスナップショット・イメージ・バックアップを実行します。

AIX クライアント: `dsmc backup image /home -snapshotproviderimage=JFS2`

LINUX クライアント: `dsmc backup image /home -snapshotproviderimage=LINUX_LVM`

### タスク

/dev/lv01 ロー論理ボリュームをバックアップします。

```
dsmc backup image /dev/lv01
```



## 関連情報

486 ページの『Imagegapsize』

610 ページの『Snapshotproviderimage』

607 ページの『Snapshotcachesize』

526 ページの『mode』

219 ページの『方法 1 と 2 の比較』 (環境に対して適切な方法を判別する)

## 静的、動的、およびスナップショット・イメージ・バックアップ

従来のイメージ・バックアップでは、操作中に別のシステム・アプリケーションによるそのボリュームへの書き込みアクセスはできません。

`dynamicimage` オプションは、ボリュームを読み取り専用で再マウントせず、現状のままバックアップするときに使用します。バックアップが進行中のときにアプリケーションがボリュームに書き込みを行った場合には、バックアップが破壊される可能性があります。この場合、リストア後に **fsck** を実行してください。

`dynamicimage` オプションは JFS2 ボリュームではサポートされていません。

**Linux x86\_64 クライアントのみ:** デフォルトで、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、Linux 論理ボリューム・マネージャーによって作成された論理ボリュームが他のシステム・アプリケーションによって使用できる状態のときに、そのボリューム上にあるファイル・システムのスナップショット・イメージ・バックアップを実行します。スナップショット・イメージ・バックアップにはバージョン 5.1 の IBM Spectrum Protect サーバーが必要です。

**AIX クライアントのみ:** デフォルトで、バックアップ/アーカイブ・クライアントは、JFS2 ボリュームが他のシステム・アプリケーションによって使用できる状態のときに、そのボリュームのスナップショット・イメージ・バックアップを実行します。AIX では、JFS2 ボリュームがまだオンラインの間にそのボリュームのスナップショットの作成が可能です。スナップショットは、ソース・ボリュームと同じボリューム・グループ内に作成されます。ボリューム・グループがスナップショットを作成するのに十分な空きディスク・スペースを提供することを確認しなければなりません。スナップショットには旧データ・ブロックが含まれますが、修正されたデータはソース・ボリュームに保管されます。`snapshotcachesize` オプションを `backup image` コマンド (`dsm.sys` ファイル内) で、または `include.image` オプションとともに使用して、イメージ・バックアップの実行中にすべての旧データ・ブロックを保管できるように適切なスナップショット・サイズを指定します。

**Linux 論理ボリューム・マネージャーを使用すると、**論理ボリューム自体がまだオンライン中に、その論理ボリュームのスナップショットを作成することができます。スナップショットは、ソース論理ボリュームと同じボリューム・グループ内に作成されます。ボリューム・グループがスナップショットを作成するのに十分な空きディスク・スペースを提供することを確認しなければなりません。スナップショットには、旧データ・ブロックが含まれますが、修正されたデータはソース論理ボリュームに保管されます。`snapshotcachesize` オプションを **backup image** コマンド (`dsm.sys` ファイル内) で、または `include.image` オプションとともに使用し

て、イメージ・バックアップの実行中にすべての旧データ・ブロックを保管できるように適切なスナップショット・サイズを指定します。スナップショット・サイズ 100 % で、有効なスナップショットが保証されます。

## イメージ・バックアップを使用したファイル・システムの増分バックアップの実行

イメージ・バックアップを利用してファイル・システムを効率的に増分バックアップするには、2 つの方法があります。これらのバックアップ方法によって、ファイル・システムの特定期点リストアを行うことができ、バックアップおよびリストアのパフォーマンスが向上します。

バックアップはフォーマット済みボリュームのみで実行できます。ロー論理ボリュームでは実行できません。マウント済みファイル・システムでボリュームのイメージ・バックアップを行う場合、ファイル・システム増分でのイメージ・バックアップまたはイメージ増分モードでのイメージ・バックアップのいずれかを使用できます。

以下は、ファイル・システム増分でのイメージ・バックアップの使用例です。

- ファイル・システムのフル増分バックアップを実行する場合: `dsmc incremental /myfilesystem`
- 同じファイル・システムのイメージ・バックアップを実行する場合: `dsmc backup image /myfilesystem`
- 増分バックアップを定期的に行う場合: `dsmc incremental /myfilesystem`

サーバーが追加と削除を確実に正確に記録するよう示された順序で、次のステップに従わなければなりません。

ファイル・システムを、その最後の増分バックアップの状態に正確にリストアする場合には、コマンド `dsmc restore image /myfilesystem -incremental -deletefiles` を使用してください。

リストア中にクライアントは次の処理を行います。

- サーバーの最新のイメージをリストアします。
- 直前のステップでリストアされ、サーバーで非活動であるファイルをすべて削除します。これらは、イメージ・バックアップの時点では存在していましたが、その後削除され、後で行われた増分バックアップで記録されたファイルです。
- 増分バックアップから新規ファイルおよび変更されたファイルをリストアします。

上記のステップを正確に行わなかった場合には、以下の 2 点が起こる可能性があります。

1. 元のイメージがリストアされた後で、**incremental** コマンドでバックアップされたすべてのファイルが個別にリストアされます。
2. **backup image** を、**incremental** の実行前に実行すると、元のイメージから削除されたファイルは、最終的にリストアされたファイル・システムから削除されません。

以下は、イメージ増分モードでのイメージ・バックアップの使用例です。

- 同じファイル・システムのイメージ・バックアップを実行する場合: `dsmc backup image /myfilesystem`
- ファイル・システムの増分イメージ・バックアップを実行する場合: `dsmc backup image /myfilesystem -mode=incremental`

これは、最後のイメージ・バックアップ以後に追加または変更されたファイルのみをサーバーに送ります。

- フルイメージ・バックアップを定期的に行う場合: `dsmc backup image /myfilesystem`
- イメージをリストアする場合: `dsmc restore image /myfilesystem -incremental`

リストア時にイメージおよびイメージ増分バックアップ技法が使用された場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントは `deletefiles` オプションを無視します。このリストアには、最後のフルイメージ・バックアップ後に削除されたファイルと、最後のイメージのバックアップ後に追加または変更されたファイルの最新バージョンが含まれます。

注: 以下の場合、定期的にフルイメージ・バックアップを行う必要があります。このようにすると、増分から適用される変更が少なくなるため、リストア時間が短くなります。

- ファイル・システムの大幅な変更 (40% を超える) を行うとき
- 月に一度のバックアップ。
- 使用環境での必要に応じたバックアップ。

イメージ増分モードによるイメージ・バックアップを使用する場合は、以下の制約事項が適用されます。

- ファイル・システムは、**incremental** コマンドによって作成された以前のフル増分バックアップをもつことができません。
- 日付による増分イメージ・バックアップは、サーバー上のファイルを非活動化しません。したがって、ファイルがリストアされると、すべて削除できなくなります。
- これがファイル・システムにとって最初のイメージ・バックアップの場合には、フルイメージ・バックアップが実行されます。
- `mode =incremental` を使用すると、許可を変更されたファイルでなく、日付が変更されたファイルのみがバックアップされます。
- ファイル・システムが容量の限界近辺で稼働中の場合には、リストア中にスペース不足条件になる可能性があります。

---

## Backup NAS

**backup nas** コマンドは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属している 1 つ以上のファイル・システムのイメージ・バックアップを作成します。これは NDMP バックアップとも呼ばれます。IBM Spectrum Protect 管理者 ID を求めるプロンプトが表示されます。

NAS ファイル・サーバーは、外部データ移動を実行します。バックアップを実行するために、サーバー・プロセスが開始されます。

**nasnodename** オプションは、NAS ファイル・サーバーのノード名を指定するのに使  
用します。NAS ノード名は、IBM Spectrum Protect サーバーに対する NAS フ  
ァイル・サーバーを識別するので、NAS ノード名がサーバーで登録されていなけれ  
ばなりません。クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に **nasnodename**  
オプションを入れてください。クライアント・オプション・ファイルの値はデフォ  
ルトですが、コマンド・ラインで指定変更することができます。

**toc** オプションは、IBM Spectrum Protect サーバーがファイル・システム・バック  
アップごとに目次 (TOC) 情報を保存するかどうかを指定するために **backup nas**  
コマンドまたは **include.fs.nas** オプションとともに使用します。TOC 情報を保存  
した場合は、**RESTORE NODE** サーバー・コマンドを使用して個々のファイルま  
たはディレクトリー・ツリーをリストアするだけではなく、**QUERY TOC** サーバ  
ー・コマンドを使用してファイル・システム・バックアップの内容を判別すること  
ができます。

IBM Spectrum Protect Web クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリ  
ー全体を検査し、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択することもで  
きます。TOC を作成するには、バックアップ・イメージをバインドする管理クラス  
のバックアップ・コピー・グループで **tocdestination** 属性を定義する必要があります。  
TOC を作成するには、バックアップ操作中に追加の処理、ネットワーク・リ  
ソース、ストレージ・プール・スペース、および (通常は) マウント・ポイントが必  
要となります。TOC 情報を保存しない場合でも、**RESTORE NODE** サーバー・コ  
マンドを使用することにより個別のファイルまたはディレクトリー・ツリーをリス  
トアできます。ただし、各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名およびその  
オブジェクトのバックアップが格納されているイメージ名の情報が必要です。

**toc** オプションは、バージョン 5.2 以降のクライアントおよびサーバーでバックア  
ップされたイメージでのみサポートされます。

フルイメージが存在しない場合に **BACKUP NODE** サーバー・コマンドまたは  
**backup nas** コマンドに **mode =differential** を指定すると、フルバックアップが開始  
されたことが示されます。**QUERY PROCESS** サーバー・コマンドを使用する  
と、フルバックアップが処理中であることが示されます。

**mode** オプションは、フル NAS イメージ・バックアップを実行するか、差分 NAS  
イメージ・バックアップを実行するかを指定するのに使用します。フルイメージ・  
バックアップは、ファイル・システム全体をバックアップします。デフォルトは、  
最後のフルイメージ・バックアップ後に変更されたファイルでの差分 NAS イメー  
ジ・バックアップです。適格なフルイメージ・バックアップが存在しない場合に  
は、フルイメージ・バックアップが実行されます。フルイメージが存在する場合  
は、リストア可能であるか、有効期限が切れているが関連する差分イメージがある  
ために保持されているかにかかわらず、**mode =differential** を指定すると差分イメー  
ジ・バックアップが送信されます。差分バックアップ中にフルイメージが送信され  
る場合は、**QUERY NASBACKUP** サーバー・コマンドを使用してフルイメージと  
して反映されます。また、**QUERY NASBACKUP** サーバー・コマンドは、リスト  
ア可能な NAS イメージも表示し、オブジェクト・タイプとしてフルイメージまた  
は差分イメージを表示します。

**monitor** オプションは、NAS ファイル・システム・イメージ・バックアップをモニ  
ターして、画面に処理情報を表示するかどうかを指定するのに使用します。

**monitor process** コマンドは、管理ユーザー ID が権限を持っているすべてのプロセスのリストを表示するのに使用します。 管理ユーザー ID は、コマンド・ラインまたは Web から使用する NAS ノードおよびクライアント・ワークステーション・ノードの両方に対して少なくともクライアント所有者権限を持っていなければなりません。

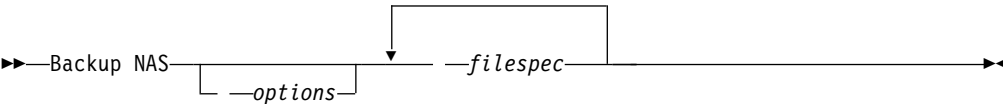
**cancel process** コマンドは、NAS バックアップ処理を停止するのに使用します。

クライアントのプラットフォームにかかわらず、NAS ファイル・システム指定は、/vol/vol0 の例のように、スラッシュ (/) 区切り文字を使用します。

サポートされるクライアント

このコマンドは、AIX、および Solaris クライアントのみに有効です。

構文



パラメーター

filespec

NAS ファイル・サーバー上の 1 つ以上のファイル・システムの名前を指定します。 このパラメーターを指定しない場合、バックアップ/アーカイブ・クライアントが domain.nas オプションによって定義されたすべてのファイル・システムを処理します。

filespec または domain.nas オプションを指定しない場合は、デフォルトの **all-nas** 値が domain.nas に使用され、NAS ファイル・サーバー上のファイル・システムがすべてバックアップされます。

表 86. Backup NAS コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
mode 526 ページの『mode』	コマンド・ラインのみ。
monitor 530 ページの『Monitor』	コマンド・ラインのみ。
nasnodename 533 ページの『Nasnodename』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
toc 637 ページの『Toc』	コマンド・ライン、またはクライアント・オプション・ファイル (dsm.sys) 内の include.fs.nas オプションとともに。

例

タスク

ファイル・システム全体の NAS イメージ・バックアップを実行します。

```
コマンド: backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 /vol/vol0
/vol/vol2
```

#### タスク

ファイル・サーバー全体の NAS イメージ・バックアップを実行します。

コマンド: `backup nas -nasnodename=nas1`

#### タスク

ファイル・システム全体の NAS イメージ・バックアップを実行し、ファイル・システム・バックアップの目次 (TOC) 情報を保存します。

コマンド: `backup nas -mode=full -nasnodename=netappsj /vol/vol0  
-toc=yes`

#### 関連情報

533 ページの『Nasnodename』

637 ページの『Toc』

526 ページの『mode』

530 ページの『Monitor』

736 ページの『Cancel Process』

428 ページの『Domain.nas』

---

## Backup VM

**backup vm** コマンドを使用して、仮想マシンのフルバックアップを開始します。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### VMware 仮想マシンのバックアップ

**backup vm** コマンドを使用して、VMware 仮想マシンをバックアップします。

1 つ以上の仮想マシンが、IBM Spectrum Protect データ・ムーバー・ノードによってバックアップされます。データ・ムーバー・ノードは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが vStorage バックアップ・サーバー上で実行され、Virtual Center または ESX/ESXi サーバー内の仮想マシンを保護するように構成されている構成に付けられる名前です。このコマンドを使用する前に、VMware 仮想マシンを構成する必要があります。VMware 仮想マシンの構成については、239 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』を参照してください。

フル VM バックアップは、仮想マシンのすべての仮想ディスク・イメージおよび構成情報のバックアップ・コピーを保管します。フル VM バックアップにより、仮想マシン全体の完全なリストアを実行できますが、増分バックアップよりも処理にかかる時間は長くなり、サーバー・スペースも多くなります。

`vmenabletemplatebackups` オプションを **yes** に設定する場合、**backup vm** 操作にはテンプレート VM が組み込まれますが、これは `vStorage` バックアップ・サーバーが ESX または ESXi ホストではなく `vCenter` サーバーに接続されている場合のみ行われます。

バックアップ処理中にスナップショットが失敗した場合、クライアントは VMware 仮想マシンのバックアップを再試行します。スナップショット試行の合計回数を制御するには、クライアント・オプション・ファイルで `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` オプションを設定します。

データ保護タグは、VMware オブジェクト内の仮想マシンのバックアップ・ポリシーを構成するために使用されます。以下のいずれかの方法を使用すると、タグおよびカテゴリが作成されます。

- `vmtagdatamover` オプションを指定して **backup vm** コマンドを実行し、データ・ムーバー・ノード上でタグ付けサポートを有効にします。
- IBM Spectrum Protect 拡張 を使用して、IBM Spectrum Protect バックアップを管理します。
- 任意のデータ・ムーバー・ノード上で **set vmtags** コマンドを実行します。

`vmtagdatamover` オプションが **yes** に設定されている場合、仮想マシンに割り当てられたすべてのタグが **backup vm** 操作中にバックアップされます。これらのタグは、**restore vm** コマンドを実行するとリストアされます。他のインベントリ・オブジェクトに割り当てられたタグは、バックアップされず、リストアすることができません。

データ保護について詳しくは、844 ページの『データ保護のタグ付けの概要』を参照してください。

フル VM バックアップは VMware Changed Block Tracking (CBT) を使用してコンテンツ・アウェア (使用されたブロックのみ) バックアップを作成します。クライアントは、バックアップの開始時に ESX または ESXi サーバーで Changed Block Tracking (CBT) を有効にします。VMware CBT には、Virtual Hardware 7 以降が搭載された ESX 4.1 以降のホストが必要です。CBT をサポートしない仮想マシン上では、増分バックアップまたはフル VM コンテンツ・アウェア・バックアップは実行できません。

CBT は、有効になっていると、以下のディスク上の ESX または ESXi サーバー・ストレージ・スタックによって入出力操作が処理されるときにディスクの変更を追跡します。

- VMFS に保管されている仮想ディスク。このディスクは、iSCSI ディスク、ローカル・ディスク、または SAN 上のディスク場合があります。
- NFS に保管されている仮想ディスク
- 仮想互換モードの RDM

入出力操作が ESX または ESXi ストレージ・スタックによって処理されていない場合、Changed Block Tracking を使用してディスクの変更を追跡することはできません。以下のディスクでは CBT を使用できません。

- 物理互換モードの RDM

- VM 内部から直接アクセスされるディスク。例えば、vSphere は、仮想マシンの iSCSI イニシエーターによってアクセスされる iSCSI LUN に対して行われる変更を追跡できません。

Changed Block Tracking の要件についての詳細は、VMware 製品資料の「*VMware Virtual Disk API Programming Guide*」を参照してください。このガイドで、「Low Level Backup Procedures」を検索して、『*Changed Block Tracking on Virtual Disks*』セクションを読んでください。

CBT をサポートしない VMware サーバーの場合、使用済みと未使用の両方のディスク領域がバックアップされ、dsmerror.log ファイルに通知メッセージが記録されます。**backup vm** コマンドで **-preview** オプションを使用すると、現在の CBT 状況が表示されます。CBT 状況には以下の 3 つの値があります。

オフ CBT 構成パラメーター (**ctkEnabled**) が仮想マシンの構成パラメーターで有効にされていないことを示します。**Off** はデフォルトの状態です。

サポートされない

仮想マシンが CBT をサポートしないことを示します。変更されたブロックのみのバックアップはできません。

オン 仮想マシンが CBT をサポートし、CBT が仮想マシンの構成パラメーターで有効になっていることを示します (**ctkEnabled=true**)

クライアントはバックアップ試行のたびに CBT をオンにします (**ctkEnable=true** と設定)。クライアントが CBT をオンにした後、仮想マシンが IBM Spectrum Protect サーバーから削除されても CBT はオンのまま残ります。CBT を有効にした状態で最初のフル VM バックアップが実行されると、ディスク上の変更されたブロックのみのバックアップまたはリストアされます。

仮想マシンの IBM Spectrum Protect バックアップをそれ以上実行しない場合は、CBT をオフにできます。CBT をオフにするには、vSphere クライアント内の CBT をオフにする仮想マシンを右クリックします。「設定の編集」 > 「オプション」 > 「一般」 > 「構成パラメーター」をクリックします。次に、**ctkEnabled** 構成パラメーターを **false** に設定します。

ヒント: クライアント側の重複排除が有効になっているストレージ・プールにバックアップが保存される場合にのみ、バックアップで圧縮オプションを使用することができます。

**-vmbackuptype** オプションおよび **-mode** オプションを指定して、バックアップの実行方法を指示します。フル VM バックアップの場合、**-vmbackuptype=fullvm** を使用して、以下のモード・オプションのいずれかを指定します。

**IFFull** 「永久増分 - フル」モード。このモードでは、仮想マシンのディスク上で使用されたすべてのブロックのスナップショットがサーバーにバックアップされます。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware または IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。



## IFIncremental

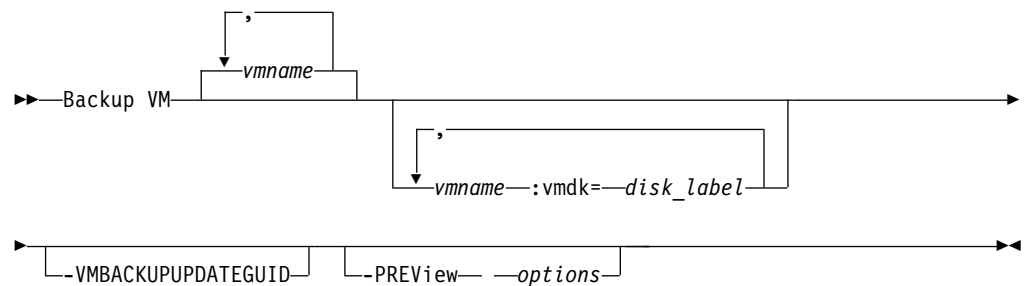
「永久増分 - 増分」モード。このモードでは、前回のバックアップ以降に変更されたブロックのスナップショットが作成されます。このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware または IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。

永久増分バックアップ戦略について詳しくは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments、Data Protection for VMware: バックアップおよびリストアのタイプ を参照してください。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、VMware 仮想マシンを保護する vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている、サポートされる Linux クライアントでのみ有効です。

## 構文



## パラメーター

### *vmname*

バックアップする 1 つ以上の仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名です。複数の仮想マシン名はコンマで区切ります。 `vmenabletemplatebackups` オプションを **yes** に設定した場合、*vmname* にはバックアップするテンプレート VM の名前を指定することができます。

VMware vCenter では、複数の仮想マシンが同じ表示名を持つことが可能です。しかし、バックアップ/アーカイブ・クライアントでは、vCenter サーバー構成内のすべての仮想マシン名が固有である必要があります。処理中にエラーが発生しないようにするために、すべての仮想マシンが固有の表示名を持つことを確認してください。

*vmname* を指定しない場合、`domain.vmfull` オプションを使用して仮想マシンを識別することができます。

### *:vmrk=disk\_label*

このキーワードは、*vmname* の拡張機能です。バックアップ操作に組み込む

仮想マシン・ディスクのラベル (名前) を指定します。キーワードの先頭に除外演算子 (-) を指定すると、ディスクを除外できます。処理にディスクを組み込むまたは処理からディスクを除外する他の方法については、430 ページの『Domain.vmfull』、460 ページの『Exclude.vmdisk』、500 ページの『Include.vmdisk』を参照してください。

#### **-VMBACKUPUPDATEGUID**

このオプションを使用するには、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware を使用するためのライセンス交付を受けている必要があります。

このオプションは、バックアップしている仮想マシンのグローバル固有 ID (GUID) を更新します。このパラメーターは、以下のシナリオのみで使用するためのものです。

以前にバックアップされた ORION という名前の仮想マシンをリストアします。しかし、実動環境で稼働している ORION をシャットダウンしてコピーを置き換える前に、リストアされた仮想マシンの構成を、既存の ORION と置き換えて使用する前に検証したいと考えています。

1. 次のように、ORION 仮想マシンをリストアし、新規の名前を付けます。`dsmc restore vm Orion -vmname=Orion2`
2. ORION2 仮想マシンを更新して検証し、ORION という名前の既存の仮想マシンを置き換える準備ができているかを判別します。
3. ORION の電源をオフにして削除します。
4. ORION2 の名前を ORION に変更します。
5. 「永久増分 - フル」バックアップまたは「永久増分 - 増分」バックアップを使用して次に ORION をバックアップするときに、**-VMBACKUPUPDATEGUID** パラメーターを **backup vm** コマンドに追加します。このオプションにより、IBM Spectrum Protect サーバー上の GUID が更新され、ORION 仮想マシンの保管済みバックアップに新規 GUID が関連付けられます。増分バックアップのチェーンは保持されます。既存のバックアップを削除し、新規バックアップを置き換える必要はありません。

#### **-PREVIEW**

このオプションは、仮想マシンのハード・ディスクのラベルや仮想マシンの管理クラス情報など、仮想マシンについての情報を表示します。

`:vmdk=` または `:-vmdk=` キーワードと一緒にディスク・ラベルを使用して、バックアップ操作にディスクを組み込んだり、バックアップ操作からディスクを除外したりすることができます。以下のテキストは、**-preview** パラメーターの出力例です。

```
backup vm vm1 -preview
Full BACKUP VM of virtual machines 'VM1'

vmName:vm1
VMDK[1]Label: Hard disk 1
VMDK[1]Name: [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14.vmdk
VMDK[1]Status: Included
VMDK[2]Label: Hard disk 2
VMDK[2]Name: [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14_1.vmdk
VMDK[2]Status: Excluded - user,Independent,pRDM
```

この `-preview` の出力例は、VMDK 2 が以前のバックアップで除外されたことを示しています。バックアップに組み込まれたディスクの状況は `Included` です。バックアップから除外されたディスクの状況は `Excluded` で、その後に理由コードが示されます。理由コードは、以下のいずれかになります。

**user** コマンド・ライン、あるいはクライアント・オプション・ファイル内の `domain.vmfull` ステートメントでそのディスクが除外されたためにスキップされたことを示します。

### Independent

ディスクが独立ディスクであることを示します。独立ディスクはスナップショットの一部にすることができないため、**backup vm** 操作から除外されます。 `vmprocessvmwithindependent` オプションを `yes` に設定するようにしてください。設定しないと、仮想マシンに 1 つ以上の独立ディスクが含まれている場合に、その仮想マシン全体がバックアップ操作の対象から除外されてしまいます。

### pRDM

ディスクが物理 Raw Device Mapped (pRDM) ディスクであることを示します。pRDM ディスクはスナップショットの一部にすることができないため、**backup vm** 操作から除外されます。`vmprocessvmwithprdm` オプションを `yes` に設定するようにしてください。設定しないと、仮想マシンに物理互換モード (pRDM) でプロビジョニングされたロー・デバイス・マッピング (RDM) ボリュームが 1 つ以上含まれている場合に、その仮想マシン全体がバックアップ操作の対象から除外されてしまいます。

**-preview** パラメーターからの出力には、仮想マシンに関連付けられている管理クラス名と、管理クラスが設定された場所に関する情報も表示されます。この情報は、ドメインおよびタグの値が管理クラスに対して適切に設定されているかを確認するのに役立ちます。例:

```
backup vm -preview
Full BACKUP VM of virtual machines specified in DOMAIN.VMFULL option.
```

```
1. vmName: tag_vm_2
   DomainKeyword: all-vm
   toolsRunningStatus: guestToolsNotRunning
   toolsVersionStatus: guestToolsNotInstalled
   consolidationNeeded: No
   Change Block Tracking: On
   managementClassName: STANDARD
   managementClassLocation: Node Default

   VMDK[1]Label: 'Hard disk 1' (Hard Disk 1)
   VMDK[1]Name: '[Raid1-lannds2] tag_vm_2/tag_vm_2.vmdk'
   VMDK[1]Status: Included
...

12. vmName: vm-jean
   DomainKeyword: all-vm
   toolsRunningStatus: guestToolsNotRunning
   toolsVersionStatus: guestToolsNotInstalled
   consolidationNeeded: No
   Change Block Tracking: On
   managementClassName: MGMTCLASS1 (invalid)
   managementClassLocation: VM Tag Management Class (IBM Spectrum Protect)

   VMDK[1]Label: 'Hard disk 1' (Hard Disk 1)
   VMDK[1]Name: '[Raid1-lannds2] vm-jean/vm-jean.vmdk'
   VMDK[1]Status: Included
```

ここで、

#### **managementClassName**

仮想マシンがバインドされている管理クラスの名前を表示します。

管理クラス名の横に「(invalid)」ラベルが表示されている場合、名前が誤って指定されたか、IBM Spectrum Protect サーバー上で管理クラスが削除されたか、サーバー上の管理クラスでバックアップ・コピー・グループが見つかりませんでした。管理クラス名が無効の場合、仮想マシン・バックアップ操作は失敗します。

#### **managementClassLocation**

管理クラスが設定された場所を表示します。以下のロケーションのいずれかです。

##### **Node Default**

管理クラスは、VMware データ・センター・ノードのデフォルト・ドメインで設定されています。

##### **VMMC option**

管理クラスは、vmmc オプションを使用して設定されています。

##### **VMCTLMC option**

管理クラスは、vmctlmc オプションを使用して設定されています。

##### **INCLUDE.VM option**

管理クラスは、include.vm オプションを使用して設定されています。

##### **VM Tag Management Class (IBM Spectrum Protect)**

管理クラスは、Management Class (IBM Spectrum Protect) タグ・カテゴリーのタグ値として設定されています。タグ値は、vSphere Web クライアントの IBM Spectrum Protect 拡張 のデータ保護設定を使用するか、VMware vSphere PowerCLI バージョン 5.5 R2 以降などのツールを使用して設定することができます。

**重要:** タグに設定される管理クラス情報を表示するには、クライアント・オプション・ファイルの `vmtagdatamover yes` を設定するか、**dsmc backup vm** コマンドの実行時に **-vmtagdatamover=yes** パラメーターを組み込む必要があります。vmtagdatamover オプションを設定しなかった場合、または `no` に設定した場合、クライアントはすべての管理クラスのタグ値を無視して、データ・センター・ノードのデフォルト・ドメインで設定される管理クラス定義 (vmmc オプション、または include.vm オプション) を表示します。

## **仮想マシンのバックアップ操作に関する戻りコード**

仮想マシンのバックアップ操作は、次の表で示された戻りコードで完了する可能性があります。

戻りコード	説明
0	1 つ以上の仮想マシンをバックアップするコマンドが正常に完了しました。
8	複数の仮想マシンをバックアップするコマンドが、そのコマンドの対象となっていた仮想マシンの一部でのみ成功しました。ログ・ファイルを調べて、対象の各仮想マシンの処理状況を判別してください。
12	以下のいずれかのエラー状態が発生したことを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップ・コマンドが、バックアップ操作のターゲットであったいずれかの仮想マシンをバックアップできませんでした。</li> <li>バックアップ・コマンドが失敗し、指定されたすべての仮想マシンが検査される前に停止しました。</li> </ul> ログ・ファイルを調べて、障害の理由を判別してください。

## データ保護のための vStorage API のコマンド例

vm3 および vm4 という名前を持つ 2 つの VM の IFIncremental バックアップを実行します。

```
dsmc backup vm vm3,vm4 -vmbackuptype=fullvm -mode=ifincremental
```

vm1 という名前の VM の IFFull バックアップを実行します。

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

vm1 という名前の VM の IFFull VM バックアップを実行しますが、バックアップ操作には Hard Disk 1 のみが組み込まれます。

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1" -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

vm1 という名前の仮想マシンの永久増分バックアップを実行しますが、バックアップ操作から Hard Disk 1 および Hard Disk 4 を除外します。

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 4"
-vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

vm1 と vm2 という名前の 2 つの仮想マシンの永久増分フルバックアップを実行します。vm1 では、Hard Disk 2 および Hard Disk 3 のみをバックアップし、vm2 ではすべての仮想ディスクをバックアップします。

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3",
vm2 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

domain.vmfull ステートメントで選択基準 (ドメイン・パラメーター) を使用することにより、バックアップ対象として選択された VMware 仮想マシンの並列永久増分フルバックアップを実行します。並列バックアップの最大数を 5 仮想マシンおよび 10 セッションに設定し、バックアップをホスト当たり 5 VM およびデータ・ストア当たり 5 VM に制限します。

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull -vmmaxparallel=5
-vmmaxbackupsessions=10 -vmlimitperhost=5 -vmlimitperdatastore=5
```

**VMware** 仮想マシンのバックアップの関連リンク

- 789 ページの『**Query VM**』
- 814 ページの『**Restore VM**』

- 430 ページの『Domain.vmfull』
- 499 ページの『Include.vm』
- 523 ページの『Mbbobjrefreshthresh』
- 524 ページの『Mbpctrefreshthresh』
- 526 ページの『mode』
- 651 ページの『Vmbackdir』
- 653 ページの『Vmbackuptype』
- 654 ページの『Vmchost』
- 656 ページの『Vmctlmc』
- 655 ページの『Vmcpw』
- 658 ページの『Vmcuser』
- 665 ページの『Vmlimitperdatastore』
- 666 ページの『Vmlimitperhost』
- 674 ページの『Vmmc』
- 668 ページの『Vmmaxbackupsessions』
- 670 ページの『Vmmaxparallel』
- 686 ページの『Vmtagdatamover』
- 842 ページの『set vmtags』
- 460 ページの『仮想マシン exclude オプション』
- 498 ページの『仮想マシン include オプション』

---

## Cancel Process

**cancel process** コマンドは、管理ユーザーが権限を持っている現行の NAS (NDMP サポートが有効になっている場合) イメージ・バックアップおよびリストア・プロセスを表示します。IBM Spectrum Protect 管理者 ID を求めるプロンプトが表示されます。

管理ユーザーはリストから取り消すプロセスを 1 つ選択できます。クライアント所有者特権は、選択された NAS イメージ・バックアップまたはリストア・プロセスを取り消すのに十分な権限です。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、AIX、Linux、および Solaris クライアントのみに有効です。

### 構文

▶▶—Cancel Process—◀◀

### パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

現行の NAS イメージ・バックアップまたはリストア・プロセスを取り消します。

コマンド: `cancel process`

---

## Cancel Restore

**cancel restore** コマンドは、サーバー・データベースにある再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。

一度に取り消すことができる再始動可能リストア・セッションは 1 つだけです。追加のリストアを取り消すには、**cancel restore** コマンドを再実行します。再始動可能リストア・セッションを再始動するには、**restart restore** コマンドを使用してください。

次の状況の場合は、**cancel restore** コマンドを使用してください。

- 再始動可能リストアによって影響を受けたファイルをバックアップできない場合。
- 再始動可能リストア・セッションがファイル・スペースをロックしたため、ファイルをサーバーの順次ボリュームから移動できない場合。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

▶▶—Cancel Restore—▶▶

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

リストア操作をキャンセルします。

`cancel restore`

---

## Delete Access

**delete access** コマンドは、サーバー上に保管されているファイルの許可規則を削除します。

許可規則を削除する場合は、その規則によって指定されたすべてのファイルまたはイメージに対するユーザー・アクセスを取り消します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

►►Delete—ACcess◄◄

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

現行の許可規則のリストを表示して、削除したい規則を選択します。

**delete access**

次の画面例を参照してください。

索引	タイプ	ノード	所有者	パス
1	Backup	NODE1	USER1	home/dev/proja/list/
2	Archive	NODE3	LUIE	home/fin/budg/depta/
3	Backup	NODE4	USER2	home/plan/exp/deptc/
4	Archive	NODE5	USER2S	home/mfg/invn/parta/

Enter Index of rule(s) to delete, or quit to cancel:

luie および user2s によるファイルまたはイメージへのアクセスを許可している許可規則を削除するには、2 4 または 2,4 を入力し、Enter キーを押します。

## Delete Archive

**delete archive** コマンドは、アーカイブ・ファイルを IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから削除します。アーカイブ・ファイルを削除するには、その権限を管理者から得る必要があります。

**重要:** アーカイブしたファイルを削除すると、そのファイルはリトリブすることができません。ファイルを削除する前に、それが古いものであることを確認してください。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

►►Delete ARchive◄◄

┌──options──┐ ┌──filespec──┐

└──{—filespace—}—filespec┘



## パラメーター

### *filespec*

ストレージから削除したいパスとファイル名を指定します。ディレクトリー内のファイルのグループまたはすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。 **filelist** オプションを使用してファイルのリストを処理することもできます。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、このオプションで指定したファイルをオープンし、特定のコマンドに従ってファイルのリストを処理します。

注: *filespace*name を示す場合には、ファイル指定にドライブ文字を組み込まないようにしてください。

### *{filespace*name}

サーバーで削除したいファイルが入っているファイル・スペースを (中括弧で囲んで) 指定します。これは、アーカイブされたファイルが入っていたワークステーション・ドライブ上の名前です。

名前が変更された場合、あるいはユーザーのものとは異なるドライブ・ラベルを持つ別のノードからアーカイブされたファイルを削除する場合は、*filespace*name を使用してください。

表 87. *Delete Archive* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<i>dateformat</i> 403 ページの『 <i>Dateformat</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<i>description</i> 412 ページの『 <i>Description</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<i>filelist</i> 470 ページの『 <i>Filelist</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<i>noprompt</i> 537 ページの『 <i>Noprompt</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<i>numberformat</i> 539 ページの『 <i>Numberformat</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<i>pick</i> 547 ページの『 <i>Pick</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<i>subdir</i> 622 ページの『 <i>Subdir</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<i>tapeprompt</i> 624 ページの『 <i>Tapeprompt</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<i>timeformat</i> 634 ページの『 <i>Timeformat</i> 』	クライアント・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

*budget* という名前のファイルを削除します。

```
dsmc delete archive /user/home/proj1/budget
```

タスク

/user/home/proj1 ディレクトリーからアーカイブされたファイルのうち、ファイル拡張子が `.txt` であるすべてのファイルを削除します。

```
dsmc del arch "/user/home/proj1/*.txt"
```

タスク

**pick** オプションを使用してファイル指定に一致するアーカイブ・コピーのリストを表示し、/user/project ディレクトリーからアーカイブされたファイルを削除します。このリストから、処理するバージョンが選択できます。

```
dsmc delete archive "/user/project/*" -pick
```

タスク

/user/projects およびそのサブディレクトリーにある、記述「Monthly Budgets 2010」を持つアーカイブ済みのファイルのグループから選択したファイルを削除します。

```
dsmc delete ar "/user/projects/*" -description="Monthly Budgets 2010" -pick -subdir=yes
```

関連情報

---

## Delete Backup

**delete backup** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージにバックアップされたファイル、イメージ、および仮想マシンを削除します。オブジェクトを削除するには、その権限を管理者から得る必要があります。

ファイルを削除すると、IBM Spectrum Protect サーバーは、指定された `filespec` オプションおよび `delttype` オプションに適合するすべてのバックアップ済みファイルを選択し、それらのファイルを非活動化します。また、サーバーは、非活動化の日付 *infinite-minus* を割り当てて、後続のファイルの満了が実行されるとすぐにファイルがリストアに使用できなくなり、消去されるようにします。ファイルは満了処理が実行されるまで物理的に除去されません。

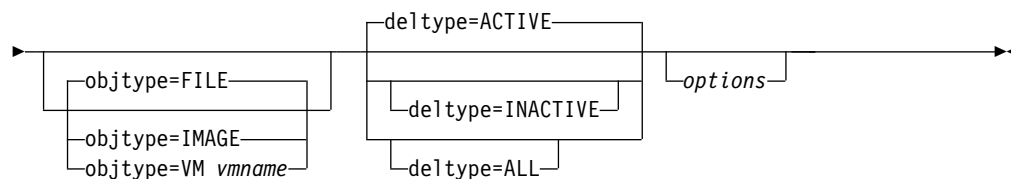
**重要:** バックアップ・ファイルを削除すると、そのファイルをリストアできません。削除する前に、バックアップ・ファイルが不要であることを確認してください。削除を続行するかどうかの選択を要求するプロンプトが表示されます。 **yes** を指定すると、指定したバックアップ・ファイルの削除がスケジュールされ、サーバー・ストレージから除去されます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

```
►►—Delete BAckup—┐
                    └──filespec──┐
                        └──{—filespacename—}—filespec—┘
```



## パラメーター

### ***filesystem/filespec***

#### ***filespec***

ストレージから削除したいパスとファイル名を指定します。別のファイル・スペース内のファイルを指定するには、ファイル名の前にファイル・スペース名を付けます。ディレクトリー内のファイルのグループまたはすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。ファイル指定はスペースで区切ります。filelist オプションを使用して、ファイルのリストを処理することもできます。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、このオプションで指定されたファイルをオープンし、具体的なコマンドに従って、その中のファイルのリストを処理します。

注: *filesystemname* を示す場合には、ファイル指定にドライブ文字を組み込まないようにしてください。

-deltype=inactive または -deltype=active を使用する場合、ディレクトリー内のファイルのグループまたはすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。

-deltype=all を使用する場合、ワイルドカードのみでディレクトリーを指定してください。

#### ***objtype***

削除したいオブジェクトのタイプを指定します。次のいずれかの値を指定できます。

##### **FILE**

ディレクトリーとファイルを削除したいことを指定します。この値が、デフォルトのオブジェクト・タイプです。

##### **IMAGE**

イメージ・バックアップを削除したいことを指定します。イメージ・バックアップを削除したいことを指定します。Objtype=image は、Mac OS X ではサポートされません。

##### **VM *vmname***

仮想マシン・バックアップの 1 つ以上のバージョンを削除することを指定します。仮想マシンは、*vmname* 変数パラメーターによって識別されます。仮想マシン名にワイルドカード文字を含めることはできません。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

objtype=VM を指定するときは、filelist オプションを使用できません。objtype=VM を指定すると、-deltype オプションの動作が変更されます。

objtype=vm が指定された場合、-deltype=active または -deltype=inactive を使用することができます。-deltype=all を使用することはできません。-deltype=inactive を指定すると、非アクティブ・バックアップとアクティブ・バックアップの両方のリストが表示されます。このリストを使用して、削除したい仮想マシン・バックアップを指定することができます。アクティブな仮想マシン・バックアップのみを削除するには、-deltype=active を使用します。

-objtype=VM を指定した場合、このコマンドは、FULL、IFINCR、および IFFULL のいずれかのモードを使用して作成された仮想マシン・バックアップのみを削除します。「フル」モードまたは「増分」モードで作成されたバックアップは、バージョン 7.1 以前のクライアントで作成されています。

バージョン 7.1 以前のクライアントで作成されたバックアップの場合: フルバックアップの実行後に作成された個々の増分バックアップ (MODE=INCR を使用して作成されたバックアップ) は、このコマンドで削除することができません。ただし、フル仮想マシン・イメージ・バックアップ (MODE=FULL を使用して作成) を削除する場合、かつフルバックアップ後にこの VM について作成された増分バックアップ (MODE=INCR) がサーバーにある場合は、フル VM バックアップを削除すると、MODE=INCR バックアップによって作成されたファイルも削除されます。

仮想マシンの活動バックアップを削除した場合は、最新の非活動コピーが活動バックアップになります。-pick オプションまたは -inactive オプションを指定した場合は、指定したバックアップのみが削除されます。

MODE=IFINCR によって作成されたバックアップを選択した場合は、選択した増分バックアップのみが削除されます。仮想マシンのそれ以外の増分バックアップは削除されません。

### **deltype**

削除タイプを指定します。以下の値の 1 つを指定します。

#### **ACTIVE**

活動ファイル・オブジェクトのみを削除します。ディレクトリー・オブジェクトは削除されません。この値が、デフォルトの削除タイプです。

注: 非活動オブジェクトがある場合は、活動オブジェクトが削除された後、最新の非活動オブジェクトが非活動から活動に変更されます。

ファイルのすべてのバージョンを削除するには、まず -deltype=inactive を指定して **delete backup** コマンドを発行し、次に -deltype=active を指定して再度このコマンドを入力します。

#### **INACTIVE**

非活動ファイル・オブジェクトのみを削除します。ディレクトリー・オブジェクトは削除されません。

#### **ALL**

特定のディレクトリーの下にあるすべての活動オブジェクトと非活動オブジェクトを、すべてのサブディレクトリーとそのファイルも含めて削除します。

注: 削除されたファイルとサブディレクトリーの親ディレクトリーは、削除されません。 `deltype=ALL` を指定する場合は、`pick` オプションを使用することはできません。これは `deltype=ALL` と `pick` オプションを同時に指定することができないためです。

表 88. *Delete Backup* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
description 412 ページの『Description』	コマンド・ラインのみ。
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
fromdate 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。
fromtime 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。
noprompt 537 ページの『Noprompt』	コマンド・ラインのみ。
pick 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。
subdir 622 ページの『Subdir』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
tapeprompt 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
today 638 ページの『Today』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。
totime 639 ページの『Totime』	コマンド・ラインおよび GUI 検索機能。

## 例

### タスク

ディレクトリー `/data/plan/proj1` にある `budget` という名前のすべてのアクティブ・ファイル・オブジェクトおよび非アクティブ・ファイル・オブジェクトを削除します。

コマンド:

```
delete backup /data/plan/proj1/budget.jan
  -deltype=inactive
delete backup /data/plan/proj1/budget.jan
  -deltype=active
```

#### タスク

/data/plan/proj1 ディレクトリーおよびそのサブディレクトリーからバックアップされたファイルのうち、.txt 拡張子を持つすべての非アクティブ・ファイルを削除します。

コマンド: `delete backup "/data/plan/proj1/*.txt" -deltype=inactive -subdir=yes`

#### タスク

/home/marymb/project ディレクトリーからバックアップされた、選択された活動ファイルを削除します。ファイル指定に一致するバックアップ・コピーのリストを表示するには、-pick オプションを使用します。このリストから、削除するバージョンが選択できます。

コマンド: `delete backup "/home/marymb/project/*" -pick`

#### タスク

/home/storman/myproject ディレクトリー内の活動バージョンおよび非活動バージョンのファイルとサブディレクトリーをすべて削除します。その後、/user/myproject ディレクトリーの活動バージョンと非活動バージョンをすべて削除します。

Command:

`delete backup "/home/storman/myproject*" -deltype=all`

#### 関連資料:

470 ページの『Filelist』

---

## Delete Filespace

**delete filesystem** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ内のファイル・スペースを削除します。ファイル・スペースは、ユーザーがバックアップまたはアーカイブしたファイルを含むサーバー上の論理スペースです。

このコマンドを使用するには、許可ユーザーであることが必要です。

IBM Spectrum Protect は、ユーザーがファイルをバックアップまたはアーカイブする各ワークステーション・ファイル・システムのサーバーに別個のファイル・スペースを割り当てます。ファイル・スペース名は、ファイル・システム名と同じものです。

**delete filesystem** コマンドを入力すると、ファイル・スペースのリストが表示されます。このリストから、削除したいファイル・スペースを選択します。

ファイル・スペースを削除するには、その権限を IBM Spectrum Protect 管理者から入手する必要があります。削除したいファイル・スペースにバックアップ・バージョンが含まれている場合には **BACKDEL** 権限が必要であり、ファイル・スペースにアーカイブ・コピーが含まれている場合には **ARCHDEL** 権限が必要です。ファイル・スペースにバックアップ・バージョンとアーカイブ・コピーの両方が含まれている場合には、その両方のタイプの権限が必要です。

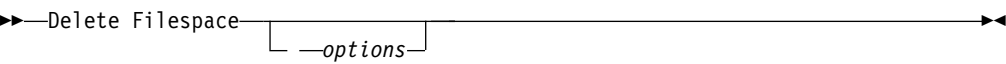
重要: ファイル・スペースを削除する時は、そのファイル・スペース内のすべてのバックアップ・バージョンおよびアーカイブ・コピーを削除してください。 ファイル・スペースを削除すると、ファイルをリストアすることができません。 ファイルを削除する前に、それが古いものであることを確認してください。

**delete filesystem** コマンドを使用して、NAS ファイル・スペースをサーバー・ストレージから対話式で削除することができます。 **nasnodename** オプションは、NAS ファイル・サーバーのノード名を識別するのに使用します。 **class** オプションは、削除するファイル・スペースのクラスを指定するために使用します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

表 89. Delete Filespace コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
class 391 ページの『Class』	コマンド・ラインのみ。
detail 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
nasnodename 533 ページの『Nasnodename』	クライアント・システム・オプション・ファイルまたはコマンド・ライン。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・システム・オプション・ファイルまたはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・システム・オプション・ファイルまたはコマンド・ライン。

### 例

#### タスク

ファイル・スペースを削除します。

コマンド: delete filesystem

#### タスク

サーバーに保管された **dagordon** NAS ファイル・サーバーから NAS ファイル・スペースを削除します。

コマンド: delete filesystem -nasnodename=dagordon -class=nas

### 関連情報

533 ページの『Nasnodename』

391 ページの『Class』

## Delete Group

**delete group** コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上のグループ・バックアップを削除します。

グループを削除した後も、グループ・リーダー (virtualfsname) は IBM Spectrum Protect サーバー上に残ります。これにはメンバー (ファイルまたはディレクトリー) は含まれていませんが、以降の **query filespace** コマンドで報告されます。**showmembers** オプションが追加された場合、ファイルはリストされません。グループを削除しても、そのグループが属するファイル・スペースは除去されません。これは、別のグループがそのファイル・スペースに存在する可能性があるためです。ファイル・スペースと、そこに含まれているすべてのデータを除去する場合は、**delete filespace** を使用します。

注:

1. **inactive** オプションを使用して、活動状態と非活動状態の両方のグループ・バックアップ・バージョンを表示します。デフォルトでは、クライアントは活動状態のバージョンを表示します。
2. **pick** オプションを使用して、IBM Spectrum Protect サーバーから削除する特定のグループを選択します。
3. グループ・バックアップ・バージョンを削除する前に通常は表示される確認プロンプトを抑止する場合は、**noprompt** オプションを使用します。デフォルトでは、グループ・バックアップを削除する前にクライアントが確認のプロンプトを表示します。このオプションを使用すると、削除操作が高速化されます。しかし、保存しておくはずのグループ・バックアップ・バージョンを、誤って削除してしまうという危険も多くなります。このオプションの使用には、注意が必要です。
4. **query filespace** コマンドは、サーバーに保管されているノードの仮想ファイル・スペース名を表示するために使用します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、Mac OS X を除いて、すべての UNIX および Linux のクライアントで有効です。

### 構文

```
▶▶Delete GRoup—filespec—options▶▶
```

### パラメーター

*filespec*

サーバー・ストレージから削除したい仮想ファイル・スペース名とグループ名を指定します。



表 90. *Delete Group* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>inactive</code> 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
<code>noprompt</code> 537 ページの『Noprompt』	コマンド・ラインのみ。
<code>pick</code> 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
<code>pitdate</code> 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
<code>pittime</code> 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

現行の活動バージョンの `/virtfs/group1` グループを削除します。

コマンド:

```
delete group /virtfs/group1
```

### タスク

バックアップ・バージョンの `/virtfs/group1` グループを活動バージョンおよび非活動バージョンのリストから削除します。

コマンド:

```
delete group /virtfs/group1 -inactive -pick
```

### 関連情報

488 ページの『Inactive』

547 ページの『Pick』

537 ページの『Noprompt』

774 ページの『Query Filespace』

## Expire

**expire** コマンドは、ファイル指定か、`filelist` オプションで指定されたバックアップ・オブジェクトを非活動化します。期限切れにする個々のファイルを指定するか、期限切れにするファイルのリストが入っているファイルを指定できます。  
OBJTYPE=VM の場合、このコマンドは仮想マシンの現行バックアップを非活動化します。

対話モードで作業しているときには、ファイルが期限切れになる前にプロンプトで通知されます。

**expire** コマンドは、ワークステーション・ファイルを除去しません。ワークステーション上にまだ存在しているファイルまたはディレクトリーを有効期限切れにし

た場合、そのファイルまたはディレクトリーは、オブジェクトをバックアップ処理から除外しない限り、次の増分バックアップ時に再びバックアップされます。

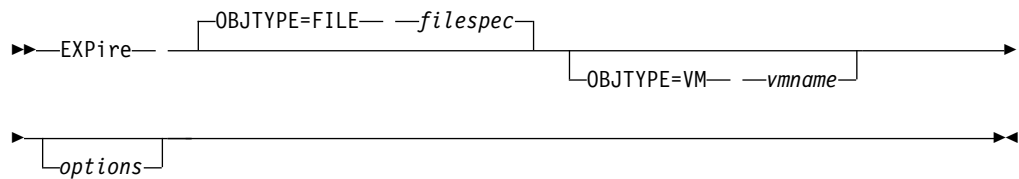
活動ファイルを含むディレクトリーを期限切れにした場合、それらのファイルは GUI からのそれ以降の照会には表示されません。ただし、ディレクトリーのワイルドカード文字を使用して正しい照会を指定した場合、それらのファイルはコマンド・ラインに表示されます。

注: **expire** コマンドは、クライアント・ファイル・システムを変更することなくクライアント・ファイル・システムのサーバー・ピクチャーを変更するため、IBM Spectrum Protect ジャーナル・デーモンによってモニターされているファイル・システム上のファイルに対しては、**expire** コマンドは許可されません。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



## パラメーター

### **OBJTYPE=FILE filespec**

満了させたいパスおよびファイル名を指定します。このコマンドで入力できるファイル指定は 1 つだけです。ただし、ワイルドカードを使用すると、ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを選択できます。  
**filelist** オプションを指定した場合には、**filespec** 指定は無視されます。

### **OBJTYPE=VM vmname**

**vmname** は、仮想マシンの名前を指定します。指定した仮想マシンの活動バックアップは期限切れにされます。仮想マシン名にワイルドカード文字を含めることはできません。

**objtype=VM** を指定した場合、**expire** コマンドは **vmname** パラメーターで指定された仮想マシンのフル仮想マシン・バックアップ (**MODE=FULL** または **MODE=IFFULL**) のみを期限切れにします。「フル」モードまたは「増分」モードで作成されたバックアップは、バージョン 7.1 以前のクライアントで作成されています。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

表 91. *Expire* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>dateformat</code> 403 ページの『 <i>Dateformat</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>filelist</code> 470 ページの『 <i>Filelist</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>noprompt</code> 537 ページの『 <i>Noprompt</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>numberformat</code> 539 ページの『 <i>Numberformat</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>pick</code> 547 ページの『 <i>Pick</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>timeformat</code> 634 ページの『 <i>Timeformat</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。

例

タスク

home ディレクトリーの `letter1.txt` ファイルを非活動化します。  
コマンド: `expire "/home/letter1.txt"`

タスク

`/admin/mydir` ディレクトリー内のすべてのファイルを非活動化します。  
コマンド: `expire /admin/mydir/*`

タスク

`/home/avi/filelist.txt` ファイル内で指定されたすべてのファイルを非活動化します。  
コマンド: `expire -filelist=/home/avi/filelist.txt`

Help

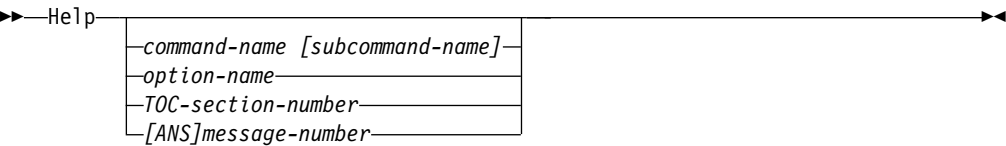
**help** コマンドを使用して、コマンド、オプション、およびメッセージに関する情報を表示します。

ヒント: 初期コマンド・ラインで **help** コマンドを使用する場合は、サーバーへの接続が実行されないため、パスワードは不要です。

サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

構文



引数を指定せずに **help** コマンドを入力すると、**help** によって完全な目次が表示されます。最初のコマンドで、または **HELP** がプロンプトを表示するときに、以下のパラメーターを入力することができます。

## パラメーター

### *command-name [subcommand-name]*

コマンド名を指定します。また、オプションでサブコマンド名を指定したり、これらを省略形で指定したりすることもできます (例: **backup image** あるいは **bi**)。この場合、組み合わせは固有でなければなりません。非固有の省略形を指定すると、省略形と一致するヘルプ・ファイル全体の最初のセクションが表示されます。このパラメーターはオプションです。

### *option-name*

オプションの名前 (例えば、**domain** または **do**) を指定します。このパラメーターはオプションです。

### *TOC-section-number*

目次のセクション番号 (例えば、1.5.3) を指定します。このパラメーターはオプションです。

### *[ANS]message-number*

接頭部付きまたは接頭部なしのメッセージ番号 (例えば、**ans1036** または **1036**) を指定します。このパラメーターはオプションです。重大度コードは常に不要です。 **ans1036E** を入力すると、見つからないという応答が戻されます。

**重要:** これらの説明に適合しない引数を入力すると、予期しない結果が表示される (または結果が表示されない) 可能性があります。2 つより多くの引数を入力すると、ヘルプ要求は拒否されます。コマンド名とオプション名が同じ場合 (例えば、**incremental** (コマンド) と **incremental** (オプション))、目次のセクション番号を入力することによってオプションのヘルプを表示することができます。

要求されたヘルプ・テキストは、コマンド・ウィンドウで可能な表示行数に応じて 1 つ以上のセクションで表示されます。表示スペースが埋まるまで行が表示された場合、または要求されたヘルプ・テキストの末尾が表示された場合、プロンプトとそのプロンプトで入力できる内容に関する説明が表示されます。現行の選択に関するテキストの表示を続行するには、**Enter** キーを押すか、**'d'** キーを入力してスクロールダウンします。現行の選択でスクロールアップするには、**'u'** キーを押してから、**Enter** キーを押します。その他の選択項目が表示される場合もあるため、プロンプトの説明をお読みください。

ヘルプ・テキストを正しく表示するには、使用可能な表示幅を 72 文字にする必要があります。表示幅が 72 文字未満の場合、幅が 72 文字の文は次の行に折り返されることになります。これにより、表示されたヘルプ・テキストが先頭ではなく、セクションの途中から始まることになります。表示されない行は、端末の上方移動スクロール機能を使用して表示することができます。

## 例

### タスク

ヘルプ・トピックの目次を表示します。

コマンド: **dsmc help**

タスク

ヘルプ・トピック 2.1.2 の情報を表示します。

コマンド: `dsmc help 2.1.2`

タスク

**archive** コマンドのヘルプ情報を表示します。

コマンド: `dsmc help archive`

タスク

メッセージ ANS1036 のヘルプ情報を表示します。

コマンド: `dsmc help 1036`

コマンド: `dsmc help ANS1036`

---

## Incremental

**incremental** コマンドは、バックアップ・サービスから除外されていないすべての新規または変更されたデータを指定されたロケーションにバックアップします。

デフォルト・クライアント・ドメイン内、あるいはファイル・システム、ディレクトリー、またはファイルから、新規または変更ファイルまたはディレクトリーをすべてバックアップできます。

選択したファイルまたはディレクトリーを増分バックアップするには、コマンドでファイル指定を入力してください。ファイル指定を入力しない場合には、デフォルトで、デフォルト・ドメイン内のファイルまたはディレクトリーをバックアップすることになります。

AIX のみ: `snapshotproviderfs=JFS2` オプションを使用して、スナップショット・ベースの増分バックアップを使用可能にすることができます。

ファイルまたはディレクトリーに割り当てられた管理クラス内の次の属性は、データをバックアップするかどうかに影響を与えます。

**頻度** オブジェクトの連続したバックアップの間に経過していただけない日数。 **frequency** 属性は、フル増分バックアップのみに適用されます。

ジャーナル・ベースのバックアップ中、この管理クラス属性は無視されます。

**モード**

前回のバックアップ操作以降の変更が処理に影響するかどうかを指定します。 `mode=modified` の場合、前回のバックアップ操作以降に変更されたオブジェクトのみが処理されます。 `mode=absolute` の場合、オブジェクトが前回のバックアップ操作以降に変更されたかどうかに関係なく、すべてのオブジェクトが処理されます。

コピー・グループ・モードが `modified` に設定されている場合は、クライアントの **absolute** オプションを使用してオーバーライドすることができます。 **absolute** オプションについて詳しくは、371 ページの『Absolute』を参照してください。

## 逐次化

次の値にしたがって、ファイルまたはディレクトリーのバックアップを許可または否認します。

- **静的:** バックアップするには、バックアップまたはアーカイブ中にデータが変更されてはいけません。
- **共有静的:** ファイルまたはディレクトリー内のデータが、許可されたバックアップまたはアーカイブの各試行中に変更された場合、ファイルまたはディレクトリーはバックアップまたはアーカイブされません。  
**changingretries** オプションの値は、行われる試みの回数を決定します。デフォルトは、4 です。
- **動的:** プロセス中のデータの変更に関係なく、最初の試みでオブジェクトがバックアップまたはアーカイブされます。
- **共有動的:** プロセス中にデータが変更されても、最後の試みでオブジェクトがバックアップまたはアーカイブされます。

**include-exclude** リストで **include** オプションを使用すると、ファイルまたはファイル・グループのデフォルト管理クラスを上書きできます。

実行できるのは、フル増分バックアップまたは日付による増分バックアップのいずれか一方です。デフォルトは、フル増分バックアップです。

ファイル・システムをジャーナル処理していて、ジャーナルが有効である場合は、フル増分バックアップはジャーナル・ベースのバックアップを行います。複数のジャーナル・ベースのバックアップ・セッションを開始できますが、進行できるジャーナル・ベースのバックアップ・セッションは 1 つだけです。同じファイル・スペースへのアクセスが必要な他のすべてのジャーナル・ベース・バックアップ・セッションは、現行のジャーナル・ベース・バックアップ・セッションが完了するまで待たない限り、次のセッションは開始できません。**nojournal** オプションを使用することにより、ジャーナルなしにフル増分バックアップを実行できます。

さらに、**selective** コマンドを使用して、指定したファイル、ディレクトリー、または空のディレクトリーのみを、変更されたかどうかに関係なくバックアップするバックアップを実行することもできます。

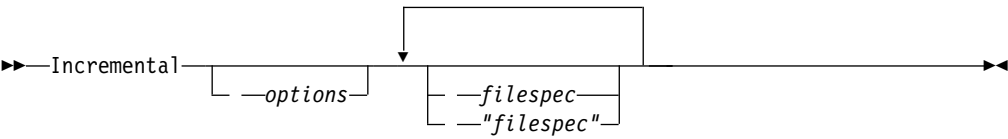
フル増分は、前回の増分バックアップ以降に新規に作成または変更されたすべてのファイルおよびディレクトリーをバックアップします。フル増分バックアップ中、クライアントはサーバーを照会します。IBM Spectrum Protect は、以下のアクションを実行する時にこの情報を使用します。

- 新規ファイルまたはディレクトリーのバックアップ。
- 前回のバックアップ以降に内容が変更されたファイルまたはディレクトリーのバックアップ。
- ワークステーションから削除される、サーバー上のファイルまたはディレクトリーの非活動バックアップ・バージョンのマーク付け。
- 管理クラス割り当てが変更されている場合に管理クラスへのバックアップ・バージョンの再バインド。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

構文



パラメーター

filespec

バックアップしたいパスおよびファイル名を指定します。 ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを選択するには、ワイルドカード文字を使用してください。ファイル指定を行わないと、**domain** オプションによって、バックアップ対象が決定されます。

ファイル・システムを指定した場合には、新規および変更済みのファイルがすべてバックアップされます。さらに、ファイル・スペースの最後の増分日付は、サーバー上で更新されます。ファイルまたはディレクトリーが指定されていると、最終増分日付は更新されません。後から **incrbydate** オプションを使用してバックアップを実行すると、そのファイルまたはディレクトリーが再びバックアップされる場合があります。ファイル・システムを指定する場合は、ファイル・システムの後にスラッシュを付けずに指定してください。

表 92. Incremental コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<b>absolute</b> 371 ページの『Absolute』	コマンド・ラインのみ。
<b>changingretries</b> 390 ページの『Changingretries』	dsm.sys ファイルまたはコマンド・ライン。
<b>compressalways</b> 396 ページの『Compressalways』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>compression</b> 397 ページの『Compression』	サーバー・スタンザまたはコマンド・ライン内の dsm.sys ファイル。
<b>detail</b> 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
<b>diffsnapshot</b> 415 ページの『Diffsnapshot』	コマンド・ラインのみ。
<b>dirsonly</b> 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。
<b>domain</b> 422 ページの『Domain』	dsm.sys ファイルまたはクライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>encryptiontype</b> 447 ページの『Encryptiontype』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys)。
<b>encryptkey</b> 448 ページの『Encryptkey』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys)。
<b>filelist</b> 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
<b>filesonly</b> 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
<b>incrbydate</b> 507 ページの『Incrbydate』	コマンド・ラインのみ。

表 92. *Incremental* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
<b>memoryefficientbackup</b> 525 ページの『Memoryefficientbackup』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt)、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys)、サーバー、またはコマンド・ライン。
<b>nojournal</b> 537 ページの『Nojournal』	コマンド・ラインのみ。
<b>preserveaccessdate</b> 555 ページの『Preserveaccessdate』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>removeoperandlimit</b> 565 ページの『Removeoperandlimit』	コマンド・ラインのみ。
<b>snapdiff</b> 600 ページの『Snapdiff』	コマンド・ラインのみ。
<b>snapshotcachesize</b> 607 ページの『Snapshotcachesize』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) または <b>include.fs</b> オプション。
<b>snapshotproviderfs</b> 609 ページの『Snapshotproviderfs』	サーバー・スタンプ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys) または <b>include.fs</b> オプション。
<b>snapshotroot</b> 611 ページの『Snapshotroot』	コマンド・ラインのみ。
<b>subdir</b> 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>tapeprompt</b> 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) に指定されたクライアント・ドメインの増分バックアップを実行します。

Incremental

前回のバックアップ以降に変更されたかどうかに関係なく、ドメイン内のすべてのファイルをバックアップする増分バックアップを実行します。

Incremental -absolute

### タスク

/home、/usr、および /proj ファイル・システムの増分バックアップを実行します。

Incremental /home /usr /proj

### タスク

/proj/test ディレクトリーの増分バックアップを実行します。

Incremental /proj/test/

### タスク

/home ファイル・システムの日付による増分バックアップを実行します。



```
Incremental -incrbydate /home
```

#### タスク

/fs/dir1 ディレクトリー内の abc ファイルの増分バックアップを実行します。

```
Incremental -subdir=yes /fs/dir1/abc
```

#### タスク

ディレクトリー・オブジェクト /fs/dir1 の増分バックアップを実行しますが、 /fs/dir1 ディレクトリー内のファイルのいずれも増分バックアップを実行しません。

```
Incremental /fs/dir1
```

#### タスク

ディレクトリー・オブジェクト /fs/dir1、fs/dir1 ディレクトリー内のすべてのファイル、および /fs/dir1 の下にあるすべてのファイルとサブディレクトリーの増分バックアップを実行します。

```
Incremental -subdir=yes /fs/dir1/
```

#### タスク

/usr ファイル・システムのスナップショットを開始し、そのスナップショットを /snapshot/day1 としてマウントしたと想定し、ローカル・スナップショットの下ですべてのファイルとディレクトリーの増分バックアップを実行し、それを IBM Spectrum Protect サーバー上でファイル・スペース名 /usr の下で管理します。

```
dsmc inc /usr -snapshotroot=/snapshot/day1
```

#### タスク

**snapdiff** オプションを使用して、/home ファイル・システムの増分バックアップを実行し、差分スナップショットを作成するためのオプションを指定します。以下の例では、/home は NAS/N シリーズ・ファイル・サーバー・ボリュームの NFS マウント・ポイントです。

```
incremental /home -snapdiff -diffsnapshot=create
```

#### タスク

**snapdiff** オプションを使用して、/proj ファイル・システムの増分バックアップを実行します。ファイル・サーバー上の最新のスナップショットを差分スナップショットとして使用するためのオプションを指定します。以下の例では、/proj は NAS/N シリーズ・ファイル・サーバー・ボリュームの NFS マウント・ポイントです。

```
incremental /proj -snapdiff -diffsnapshot=latest
```

#### 関連情報

371 ページの『Absolute』

756 ページの『ジャーナル・ベースのバックアップ』

826 ページの『Selective』

490 ページの『include オプション』

## ジャーナル・ベースのバックアップ

IBM Spectrum Protect ジャーナル・デーモンがインストールされており、ファイル・システムをジャーナル処理するように構成してあって、有効なジャーナルが確立されている場合、特殊なファイル・システムのバックアップはジャーナル・ベースになります。

ジャーナル・ベースのバックアップは、JFS および JFS2 のファイル・システムの AIX バックアップ/アーカイブ・クライアントでサポートされます。

ジャーナル・ベースのバックアップは、Ext2、Ext3、Ext4、XFS、ReiserFS、JFS、VxFS、および NSS の Linux バックアップ/アーカイブ・クライアントでサポートされます。 GPFS は、Linux のジャーナル・ベースのバックアップではサポートされません。

ジャーナル・デーモンがインストールおよび実行されている場合、**incremental** コマンドは、ジャーナル・エンジン・デーモンでモニターされているファイル・システム上で、ジャーナル・ベースのバックアップを実行します (デフォルト設定)。ジャーナル・ベースのバックアップを正常に実行するには、以下の条件が必要です。

- バックアップされるファイルおよびディレクトリーを含むファイル・システムをモニターするために、ジャーナル・デーモンをセットアップする必要があります。
- フル増分バックアップは、バックアップされるファイル・システム上で少なくとも一度正常に実行されている必要があります。
- サーバー上のファイル・システムのファイル・スペース・イメージが、最後のフル増分バックアップ以降、管理コマンドによって変更されてはいけません。
- バックアップされるファイルのストレージ管理ポリシーが、最後のフル増分バックアップ以降、更新されてはいけません。

ジャーナル・デーモンは、オブジェクトまたはオブジェクトの属性の変更をジャーナル・データベースに記録します。 ジャーナル・ベース・バックアップ中に、クライアントは、ジャーナル・データベースからバックアップに適格なファイルのリストを獲得します。処理するファイルを判別するためにクライアントによるローカル・ファイル・システムの走査またはサーバーへの連絡が行われなため、ジャーナル・ベース・バックアップはバックアップ・パフォーマンスを増やすことができます。 また、ジャーナル基本バックアップは、クライアントおよびサーバー間のネットワーク・トラフィックも削減します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、現行 **include-exclude** リストに基づいてリストをフィルターに掛け、ポリシー制約 (逐次化など) に従って結果ファイルを処理、満了、および更新します。しかし、クライアントはジャーナル・ベース・バックアップの最中はサーバーの頻度属性を無視します。これは、ジャーナル・ベース・バックアップでは、サーバーへのバックアップ・バージョン照会を排除するからです。そのために、クライアントはファイルの最後のバックアップ以降に経過した日数を判断できません。

ジャーナル・デーモンは UNIX の特殊ファイルに変更を記録しません。

ジャーナル・デーモンは、ジャーナルへの変更の記録から、特定のシステム・ファイルを除外します。これらのファイルの変更はジャーナル処理されないため、クラ

クライアントはこれらのファイルをバックアップしません。除外された特定のファイル・システムについては、バックアップ/アーカイブ・クライアントのインストール・ディレクトリーにあるジャーナル・デーモン構成ファイル (tsmjbbd.ini) を参照してください。

注:

1. アンチウイルス・ソフトウェアを使用する場合、ジャーナル・ベース・バックアップには制限があります。一部のアンチウイルス・ソフトウェアは、IBM Spectrum Protect ジャーナル・サービスに対して変更通知を間違えて生成し、ジャーナル・ベース・バックアップ時に変更されていないファイルを間違えてバックアップする可能性があります。この問題を回避するには、Norton Anti-Virus Corporate Edition 8.0 以降を使用してください。
2. サーバー上のポリシー・ドメインまたはノードが変更されている場合に、ジャーナル・ベースのバックアップが従来の増分バックアップに戻ることができない場合があります。これは、ドメイン内のポリシー・セットが更新された時刻および最後の増分バックアップ増分日付によって決まります。この場合、必ずフル増分バックアップを実行して、ファイルを新規ドメインに再バインドしなければなりません。デフォルトのジャーナル・ベース・バックアップの代わりに従来のフル増分バックアップを実行したいことを指定するには、nojournal オプションを **incremental** コマンドと一緒に使用します。

スナップショット除外ステートメントを AIX 6.1 (またはそれ以降) の tsmjbbd.ini ファイルに追加して、JFS2 内部スナップショット・ディレクトリーがジャーナル・ベースのバックアップ・デーモンによってモニターされないようにします。スナップショット・ディレクトリーを除外しない場合、そのディレクトリーにあるファイルはバックアップされます。スナップショット・ディレクトリーのバックアップは冗長であるため、サーバー・スペースが浪費されます。

以下の条件において、ジャーナル・データベースは無効と見なされ、クライアントは従来のフル増分バックアップに復帰されます。

- ジャーナル処理されたファイル・スペース名が変更された。
- クライアント・ノード名が変更された。
- クライアントがバックアップを実行するために別のサーバーにアクセスした。
- ポリシー変更が起こった (新規ポリシー・セットの活動化)。
- ジャーナルが壊れている (スペース不足状態、ディスク・エラー)。
- ジャーナルが実行されていない。

ジャーナル・ベースのバックアップは、以下のことから従来のフル増分バックアップとは異なります。

- IBM Spectrum Protect はデフォルトでないコピー頻度 (0 以外) を強制しません。
- UNIX 特殊ファイルの変更は検出されません。

nojournal オプションを **incremental** コマンドで使用して、デフォルトのジャーナル・ベースのバックアップの代わりに従来のフル増分バックアップを実行することができます。

## 日付による増分

日付による増分バックアップは、ファイルが **exclude** ステートメントによってバックアップから除外されていない限り、修正日付がサーバーに保管された最終増分バックアップの日付より後の新規ファイルおよび変更済みファイルをバックアップします。

日付による増分バックアップをファイル・システムの一部に対してだけ実行している場合、最後の全体的増分バックアップの日付は更新されず、次に日付による増分バックアップを実行すると、再度これらのファイルのバックアップが取られます。アクセス制御リスト (ACL) または拡張属性を変更しても、日付による増分時にはファイルがバックアップされません。ファイル・システム全体に対する最後の増分バックアップの日時を確認するには、**query filespace** コマンドを使用します。

日付による増分バックアップを実行するには、**incremental** コマンドで **incrbydate** オプションを使用してください。

フル増分とは異なり、次の理由で、日付による増分はすべての ワークステーション・ファイルの現行サーバー・ストレージを保守しません。

- ワークステーションから削除されたファイルのバックアップ・バージョンを期限切れにしない。
- 管理クラスが変更されていた場合に、新規管理クラスへの再バインドを行わない。
- 変更の日付および時刻が変更されていなければ、属性が変更されていてもそのファイルのバックアップを取らない。
- 管理クラスのコピー・グループ頻度属性を無視する。

上記の理由により、平日はバックアップを行う時間が限られているが、週末には時間に余裕がある場合には、平日には日付による増分バックアップを、週末にはフル増分バックアップを実行して、ワークステーション・ファイルの現行サーバー・ストレージを保持することができます。

通信障害またはセッション消失が原因で **incremental** コマンドが再試行される場合には、すべてのコマンドが試みている間にクライアントが転送しようとしたバイト数が転送統計に表示されます。したがって、転送済みバイト数の統計がファイル・サイズの統計などのファイル統計と一致しない場合があります。

## ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け

**snapshotroot** オプションを **incremental** コマンドで使用し、併せて論理ボリュームのスナップショットを提供するベンダー提供アプリケーションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けます。

**snapshotroot** オプションは、ボリューム・スナップショットが作成したデータを管理する機能のみを提供し、ボリューム・スナップショットを取る機能は提供しません。

---

## Loop

**loop** コマンドは、**quit** を入力するまで維持される対話式コマンド・ライン・セッションを開始します。

パスワードを入力する必要がある場合は、ループ・モードのプロンプトが表示される前に、パスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。

注: 有効なサーバー接続なしにループ・モードに入ることはできません。この結果、有効なサーバーが使用可能でない場合、一部のコマンド (例えば、**restore backupset -location=file**) は、初期コマンド・ラインでのみ受け付けられます。

対話式コマンド・ライン・セッションでは、各コマンド名の前に **dsmc** および自分のパスワード (必要な場合) を付ける必要はありません。

対話モードでは、初期コマンド・ラインに入力したオプションは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) または **dsm.sys** ファイルで指定した値を指定変更します。この値は、他の対話式コマンドで別の値によって指定変更されない限り、対話式セッション全体にわたって有効となります。例えば、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (**dsm.opt**) で **subdir** オプションを **yes** に設定し、初期コマンド・ラインで **subdir=no** を指定した場合は、他の対話式コマンドで **subdir=yes** 値で指定変更しない限り、**subdir=no** の設定が対話式セッション全体で有効になります。ただし、**subdir=yes** 値は入力されたコマンドのみに影響を及ぼします。そのコマンドが完了すると、値は対話式セッションの開始時の値 **subdir=no** に戻ります。

対話モードでは、**schedule** および **loop** コマンドを除いた 有効なすべてのコマンドを入力できます。

一部のオプションは、**loop** コマンドで作成された対話式セッション内では使用できず、オプションの記述に次のステートメントが示されます。このオプションは初期コマンド・ラインでのみ有効です。対話モードでは無効です。

注:

1. ループ・モードでは、テープからリストア操作を直接行ったあと、目的のボリュームに別のリストア要求がなされた場合は、マウント・ポイントがリリースされません。同じセッション内でバックアップ操作を要求したときに、このマウント・ポイントのみが使用可能な場合は、バックアップ操作が停止し、次のメッセージが表示されます。

オフライン・メディアのマウントを待機中

この場合は、次のいずれかの条件が満たされるまで、マウント・ポイントは解放されません。

- 装置クラス **MOUNTRETENTION** 制限が満たされている。
- クライアントのアイドル・タイムアウト期間が満たされている。
- リストア操作の完了後に **dsmc** ループ・セッションがクローズされ、バックアップ操作を実行するために以降のループ・モード・セッションを開始できるようになる。

2. 対話モードでは、各国語の言語文字を含むファイル指定を入力することはできません。 コマンドに国別文字が含まれている場合は、コマンドの先頭に実行可能プログラム名 **dsmc** を付けて、コマンドをバッチ・モードで処理します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

▶—LOOP—▶

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

対話式コマンド・ライン・セッションを開始します。

コマンド: **dsmc**

Protect> プロンプトで、コマンドを入力します。

対話式セッションを終了する方式は、次の 2 つです。

- **quit** を入力します
- **editor=yes** と設定すると、以下の操作ができます。
  1. Escape キー (Esc) を押します。
  2. **Q** を入力して、Enter キーを押してください。

注: デフォルトの設定値は **editor=yes** です。

注: クライアントが処理を終了する前に **dsmc** コマンドを中断するには、IBM Spectrum Protect コンソールで **QQ** と入力します。すべての場合ではありませんが多くの場合、これでコマンドは中断されます。

## 関連情報

337 ページの『第 10 章 処理オプション』 (対話モードで使用できないオプションの場合)

---

## Macro

**macro** コマンドは、マクロ・ファイルで指定された一連のコマンドを実行します。

**macro** コマンドをマクロ・ファイルに入れておくと、コマンドを 10 レベルまでネストすることができます。

コメント行は、**macro** コマンドに対して指定したマクロ・ファイル内ではサポートされません。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

▶▶—Macro— —*macroname*————▶▶

### パラメーター

*macroname*

コマンドが入っているファイルの完全修飾名を指定します。

### 例

**macro** コマンドの使用法の例は、次のとおりです。

#### タスク

次のディレクトリー内のファイルを選択バックアップします。

- /devel/project/proja
- /devel/project/projb
- /devel/project/projc

コマンド:macro backabc.mac

ここで、backabc.mac に入っているステートメントは、次のとおりです。

```
Selective /devel/project/proja/  
Selective /devel/project/projb/  
Selective /devel/project/projc/
```

---

## Monitor Process

**monitor process** コマンドは、管理ユーザーが権限を持っている現行の NAS (NDMP サポートが有効になっている場合) イメージ・バックアップおよびリストア・プロセスを表示します。IBM Spectrum Protect 管理者 ID を求めるプロンプトが表示されます。

管理ユーザーは、そこで 1 プロセスを選択してモニターできます。クライアント所有者特権は、選択された NAS イメージ・バックアップまたはリストア・プロセスをモニターするのに十分な権限です。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、AIX、Linux、および Solaris クライアントのみに有効です。

### 構文

▶▶—MONitor Process————▶▶

### パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

現行の NAS イメージ・バックアップまたはリストア・プロセスをモニターします。

コマンド: `monitor process`

---

## Preview Archive

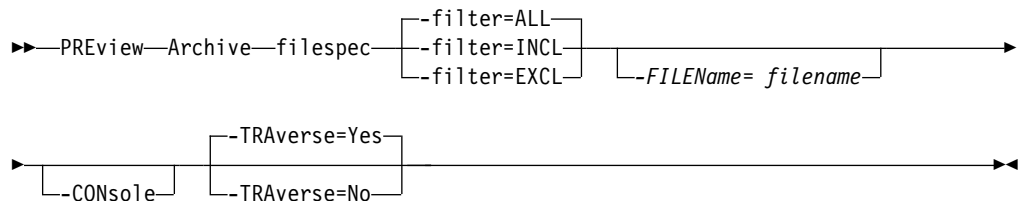
**preview archive** コマンドは、データをサーバーに送信せずに、アーカイブ・コマンドをシミュレートします。

**preview archive** コマンドは、スプレッドシート・プログラムにインポートできるタブで区切られたテキスト・ファイルを生成します。プレビューには、ファイルが除外されるのか、それとも包含されるのかなどの情報が含まれます。ファイルが除外される場合は、ファイルが除外されるパターンまたは理由がパターンのソースとともにリストされます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

#### filespec

アーカイブしたいパスとファイル名を指定します。ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを選択するには、ワイルドカード文字を使用してください。

**-filter** 表示する出力を指定します。包含されるオブジェクト、除外されるオブジェクト、またはその両方を表示することができます。

**ALL** 包含されるオブジェクトおよび除外されるオブジェクトの出力を表示します。これがデフォルト値です。

#### INCLuded

包含されるオブジェクトの出力だけを表示します。

#### EXCLuded

除外されるオブジェクトの出力だけを表示します。

#### -FILENAME=

タブ区切りの出力が書き込まれるファイルの名前を指定します。デフォルトは `dsmprev.txt` です。



## **-CONsole**

出力はコンソールおよびファイルに書き込まれます。

## **-TRAverse**

現行ディレクトリーおよびサブディレクトリーをプレビューします。

**Yes** 現行ディレクトリーおよびサブディレクトリーをプレビューします。これがデフォルト値です。

**No** 現行ディレクトリーのみをプレビューし、サブディレクトリーはプレビューしません。

**重要:** **-traverse** を指定した場合、**exclude.dir** オプションを使用して除外されたディレクトリーはプレビューされません。

---

# Preview Backup

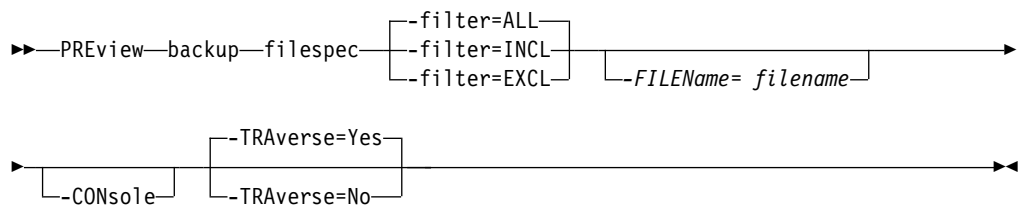
**preview backup** コマンドは、データをサーバーに送信せずに、バックアップ・コマンドをシミュレートします。

**preview backup** コマンドは、スプレッドシート・プログラムにインポートできるタブで区切られたテキスト・ファイルを生成します。プレビューには、ファイルが除外されるのか、それとも包含されるのかなどの情報が含まれます。ファイルが除外される場合は、ファイルが除外されるパターンまたは理由がパターンのソースとともにリストされます。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文



## パラメーター

### **filespec**

バックアップしたいパスおよびファイル名を指定します。ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを選択するには、ワイルドカード文字を使用してください。

**-filter** 表示する出力を指定します。包含されるオブジェクト、除外されるオブジェクト、またはその両方を表示することができます。

**ALL** 包含されるオブジェクトおよび除外されるオブジェクトの出力を表示します。これがデフォルト値です。

### **INCLuded**

包含されるオブジェクトの出力だけを表示します。

### EXCLuded

除外されるオブジェクトの出力だけを表示します。

### -FILENAME=

タブ区切りの出力が書き込まれるファイルの名前を指定します。デフォルトは `dsmprev.txt` です。

### -CONsole

出力はコンソールおよびファイルに書き込まれます。

### -TRAverse

現行ディレクトリーおよびサブディレクトリーをプレビューします。

**Yes** 現行ディレクトリーおよびサブディレクトリーをプレビューします。これがデフォルト値です。

**No** 現行ディレクトリーのみをプレビューし、サブディレクトリーはプレビューしません。

重要: **-traverse** を指定した場合、`exclude.dir` オプションを使用して除外されたディレクトリーはプレビューされません。

---

## Query Access

**query access** コマンドは、特定のファイルのバックアップ・バージョンあるいはアーカイブ・コピーへのアクセス権が付与されたユーザーを表示します。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、**set access** コマンド、あるいはバックアップ/アーカイブ・クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の「ユーティリティー」 > 「ノード・アクセス・リスト」メニューを使用して定義した許可規則のリストを表示します。

以下の情報が含まれています。

- バックアップ・バージョンのリストあるいはアーカイブ・コピーのリトリートを行うためにユーザーに付与した権限。
- 権限を付与したユーザーのノード名。
- 許可を与えたノードにいるユーザーの ID。
- ユーザーにアクセス権があるファイル。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

►►—Query Access—◄◄

### パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

ファイルにアクセス可能なユーザーのリストを表示します。

コマンド: `query access`

---

## Query Archive

**query archive** コマンドは、アーカイブ・ファイルのリストおよび各ファイルについて、ファイル・サイズ、アーカイブ日付、ファイル指定、有効期限、およびアーカイブの説明の情報を表示します。

**query archive** コマンドで `detail` オプションを使用すると、以下の情報もクライアントに表示されます。

- 最終修正日付
- 最終アクセス日付
- 最終ファイル属性 (inode) 変更日
- 圧縮タイプ
- 暗号化タイプ
- クライアント・サイドのデータ重複排除
- 保持開始
- ファイルが保持状態かどうか
- ACL メタデータ (IBM Spectrum Scale™) のサイズ (AIX および Linux クライアントの場合)
- サーバー・ストレージ情報 (メディア・クラス、ボリューム ID、およびリストア順序) (AIX および Linux クライアントの場合)

以下に、`detail` オプションを指定して **query archive** コマンドを発行した際の実出力例を示します。

```
Size Archive Date - Time File - Expires on - Description
-----
219 B 08/15/2016 09:32:13 /Volumes/Data/info.txt 08/16/2016
Archive Date: 08/16/2016
RetInit:STARTED Obj
Held:NO
Modified: 03/02/2016 19:43:00 Accessed: 03/03/2016 09:31:23 Inode changed: 03/02/2016 19:43:00
Compression Type: LZ4 Encryption Type: None Client-deduplicated: YES
ACL Size: 0 Media Class: Fixed Volume ID: 0008 Restore Order: 00000000-0000001F-00000000-00600774
```

圧縮タイプについて詳しくは、397 ページの『Compression』を参照してください。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

```
►► Query ARchive [—options] [—filespec] [—filespec] ►►
```

## パラメーター

### *filespec*

照会したいパスとファイル名を指定します。 ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。 ワイルドカード文字を使用する場合には、ファイル指定を二重引用符で囲んでください。 現行ディレクトリー内のアーカイブ・ファイルをすべて照会するには、アスタリスク (\*) を指定します。

表 93. *Query Archive* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
description 412 ページの『Description』	コマンド・ラインのみ。
detail 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
filesonly 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
fromdate 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインのみ。
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
fromtime 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインのみ。
numberformat 539 ページの『Numberformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
querysummary 561 ページの『Querysummary』	コマンド・ラインのみ。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
subdir 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
todate 638 ページの『Todate』	コマンド・ラインのみ。
totime 639 ページの『Totime』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

現行作業ディレクトリー中のすべてのアーカイブ・ファイルのリストを表示します。

コマンド: `q archive "*"`

### タスク

/devel ディレクトリーおよびそのサブディレクトリーのすべてにある、すべてのアーカイブ・ファイルのリストを表示します。

コマンド: `query archive "/devel/*" -subdir=yes`

### タスク

現行ディレクトリー中のすべてのアーカイブ・ファイルのリストを表示します。日付および時刻のフォーマットを変更するには、`dateformat` および `timeformat` オプションを使用してください。

コマンド: `q ar -date=5 -time=1 "*"`

### タスク

現行ディレクトリー中のすべてのアーカイブ・ファイルのリストを表示します。 `detail` オプションを使用して、各ファイルの最終修正日付および最終アクセス日付を表示させます。

コマンド: `q ar -detail "*"`

### タスク

/home/proj ディレクトリー内で、ファイル名の先頭 4 文字が `proj` で始まっているアーカイブ・ファイルのリストを表示します。

コマンド: `q ar "/home/proj/proj*"`

---

## Query Backup

**query backup** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているか、`backupsetname` オプションが指定された場合はサーバーのバックアップ・セット内部にあるファイルのバックアップ・バージョンのリストを表示します。

このコマンドは、以下のファイル情報を表示します。

- ファイル指定
- ファイル・サイズ
- バックアップ日
- ファイルが活動か非活動か
- ファイルに割り当てられた管理クラス。 管理クラス名の最初の 10 文字のみが表示されます。

**query backup** コマンドに **detail** オプションを使用すると、クライアントは以下の追加情報を表示します。

- 最終修正日付
- 最終アクセス日付
- 最終ファイル属性 (inode) 変更日

- 圧縮タイプ
- 暗号化タイプ
- クライアント・サイドのデータ重複排除
- ファイルがマイグレーション済みまたは事前マイグレーション済みかどうか。  
Yes の値は、ファイルがマイグレーション済みまたは事前マイグレーション済みであることを示します。 No の値は、ファイルがマイグレーション済みおよび事前マイグレーション済みではないことを示します。
- ファイル i ノード番号(AIX および Linux クライアントの場合)
- ACL メタデータ (IBM Spectrum Scale) のサイズ (AIX および Linux クライアントの場合)
- サーバー・ストレージ情報 (メディア・クラス、ボリューム ID、およびリストア順序) (AIX および Linux クライアントの場合)

以下に、detail オプションを指定して **query backup** コマンドを発行した際の実例を示します。

```

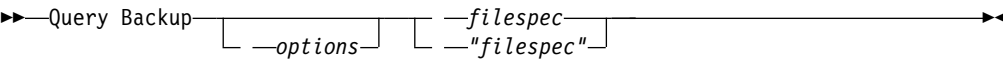
      Size      Backup Date      Mgmt Class      A/I File
      ----      -
1,500,000 B 08/15/2016 16:01:25      DEFAULT      A /home/test/mydir/myfile1.txt
Modified: 08/15/2016 16:00:10 Accessed: 08/16/2016 15:31:23 Inode changed: 08/15/2016 16:00:10
Compression Type: LZ4 Encryption Type: None Client-deduplicated: YES Migrated: NO Inode#: 22691
ACL Size: 0 Media Class: Fixed Volume ID: 0008 Restore Order: 00000000-0000001F-00000000-00600774
```

圧縮タイプについては、 397 ページの『Compression』を参照してください。

サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

構文



パラメーター

**filespec**  
照会したいパスとファイル名を指定します。 ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。 ワイルドカード文字を使用する場合には、ファイル指定を二重引用符で囲んでください。 現行ディレクトリー内のファイルのすべてのバックアップ・バージョンに関する情報を表示するには、アスタリスク (\*) を指定してください。 -class=nas オプション設定を使用して NAS ファイル・システム・イメージを照会する時にはワイルドカード文字を使用しないでください。

表 94. Query Backup コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
backupsetname 387 ページの『Backupsetname』	コマンド・ラインのみ。
class 391 ページの『Class』	コマンド・ラインのみ。

表 94. *Query Backup* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
detail 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
filesonly 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
fromdate 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
fromtime 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインのみ。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
nasnodename 533 ページの『Nasnodename』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
numberformat 539 ページの『Numberformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。
querysummary 561 ページの『Querysummary』	コマンド・ラインのみ。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
subdir 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
today 638 ページの『Today』	コマンド・ラインのみ。
totime 639 ページの『Totime』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

現行のディレクトリーにあるファイルのすべての活動および非活動のバックアップ・バージョンのリストを表示します。

```
dsmc query backup -inactive "*"
```

### タスク

現行ディレクトリー中のすべてのバックアップのリストを表示します。  
**detail** オプションを使用して、各ファイルの最終修正日付および最終アクセス日付を表示させます。

```
dsmc q backup -detail "*"
```

### タスク

/home/proj ディレクトリーからバックアップした、ファイル名が **proj** で始まっているファイルのリストを表示します。

```
dsmc q b "/home/proj/proj*"
```

### タスク

/home ファイル・システム内の活動および非活動のバックアップ・ファイル・バージョンのリストを表示します。

```
dsmc q b -ina -su=yes /home/
```

### タスク

**nas2** NAS ファイル・サーバーからファイル・システム・イメージを照会します。

```
dsmc query backup -nasnodename=nas2 -class=nas
```

## 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

## NAS ファイル・システム・イメージの照会

**query backup** コマンドを使用して、NAS ファイル・サーバーでバックアップされたファイル・システム・イメージについての情報を表示することができます。クライアントは、管理者 ID を要求するプロンプトを出します。

**nasnodename** オプションがサポートされている場合、これを照会する NAS ファイル・サーバーの識別に使用します。 **nasnodename** オプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (**dsm.sys**) に入れます。クライアント・システム・オプション・ファイルの値はデフォルトですが、この値は、コマンド・ラインで指定変更することができます。

**class** オプションは、照会するファイル・スペースのクラスを指定するために使用します。NAS ノードに属するイメージのリストを表示するには、**-class=nas** オプションを使用してください。

### 関連資料:

391 ページの『Class』

533 ページの『Nasnodename』



## Query Backupset

**query backupset** コマンドは、ローカル・ファイル、磁気テープ装置 (該当する場合)、または IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットを照会します。

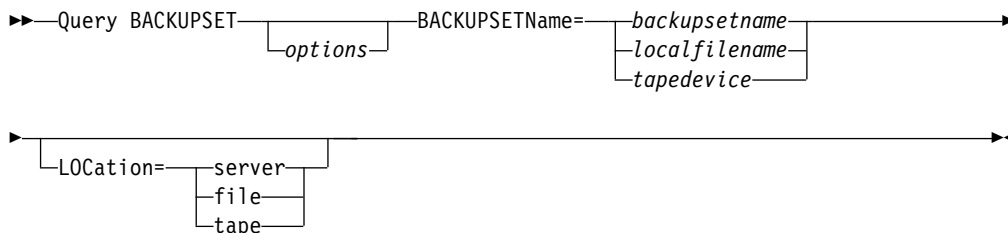
このコマンドにより、バックアップ・セット名、生成日、保持 (IBM Spectrum Protect サーバー上のバックアップ・セットの場合)、およびユーザー指定の記述が表示されます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

テープのサポートは、AIX、Solaris、および Oracle Solaris の各クライアントでのみ利用できます。

### 構文



### パラメーター

#### **BACKUPSETName=**

照会するバックアップ・セットの名前を指定します。ワイルドカードを使用してバックアップ・セット名を指定できます。ワイルドカードを使用した場合や、バックアップ・セット名を指定しなかった場合は、すべてのバックアップ・セットが表示されます。このパラメーターは必須です。

バックアップ・セットが作成されると、サーバーは、このバックアップ・セットの所有者として **root** を割り当てます。サーバー上でバックアップ・セットを照会する場合、**root** 以外のユーザーがバックアップ・セット名を知っており、これを照会で使用した場合でも、これらのユーザーにはバックアップ・セットは表示されません。

**backupsetname** の値は、バックアップ・セットのロケーションによって異なり、以下の 3 つの選択項目のいずれかに対応しています。

#### **backupsetname**

サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。**location** パラメーターが指定されている場合、**-location=server** を設定する必要があります。

#### **localfilename**

最初のバックアップ・セット・ボリ्यूムのファイル名を指定します。**-location=file** を設定する必要があります。

### tapedevice

バックアップ・セット・ボリュームを含む磁気テープ装置の名前を指定します。IBM が提供する装置ドライバーではなく、Windows 固有の装置ドライバーを使用する必要があります。-location=tape を設定する必要があります。

### LOCation=

バックアップ/アーカイブ・クライアントがバックアップ・セットを検索する場所を指定します。location パラメーターを指定しない場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでバックアップ・セットを検索します。

**server** クライアントがサーバーからバックアップ・セットを検索することを指定します。このロケーションがデフォルトです。

**file** クライアントがローカル・ファイルからバックアップ・セットを検索することを指定します。

**tape** クライアントがローカル磁気テープ装置からバックアップ・セットを検索することを指定します。

表 95. Query Backupset コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
description 412 ページの『Description』	コマンド・ラインのみ。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

IBM Spectrum Protect サーバーからすべてのバックアップ・セットを照会します。

コマンド: query backupset -backupsetname=\*

### タスク

IBM Spectrum Protect サーバーから monthly\_financial\_data と呼ばれるバックアップ・セットを照会します。

コマンド: query backupset  
-backupsetname=monthly\_financial\_data.12345678

### タスク

ファイル /home/budget/weekly\_budget\_data.ost のバックアップ・セットを照会します。

コマンド: dsmc query backupset -backupsetname="/home/budget/  
weekly\_budget\_data.ost" -loc=file

### タスク

/dev/rmt0 磁気テープ装置からバックアップ・セットを照会します。

コマンド: dsmc query backupset -backupsetname=/dev/rmt0 -loc=tape

## backupsetname パラメーターを指定しない Query Backupset

**query backupset** コマンドは、**backupsetname** パラメーターを指定せずに使用することができます。

**query backupset** コマンドの推奨構文では、**backupsetname** パラメーターが必要です。**backupsetname** パラメーターの導入前は、バックアップ/アーカイブ・クライアントは別の構文でバックアップ・セットを照会していました。

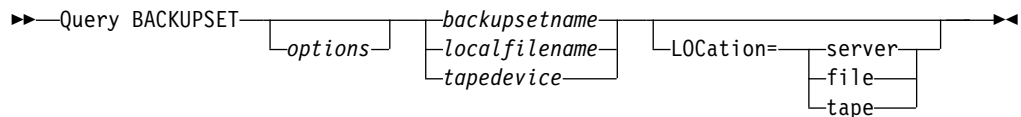
このコマンドには以前のリリースの構文を使用できますが、特定の必要性があり、古い構文を Tivoli Storage Manager バージョン 6.1 の構文で置き換えることができない場合を除いて、以前のリリースの構文は使用しないでください。最良の結果を得るには、**backupsetname** パラメーターを使用します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

テープのサポートは、AIX、Solaris、および Oracle Solaris の各クライアントでのみ利用できます。

### 構文



### パラメーター

#### backupsetname

IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。**location** パラメーターが指定されている場合、**-location=server** を設定する必要があります。

#### localfilename

最初のバックアップ・セット・ボリュームのファイル名を指定します。**-location=file** を設定する必要があります。

#### tapedevice

バックアップ・セット・ボリュームを含む磁気テープ装置の名前を指定します。IBM が提供する装置ドライバーではなく、Windows 固有の装置ドライバーを使用する必要があります。**-location=tape** を設定する必要があります。

#### LOCATION=

クライアントがバックアップ・セットを検索する場所を指定します。**location** パラメーターを指定しない場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでバックアップ・セットを検索します。

- server** クライアントがサーバーからバックアップ・セットを検索することを指定します。これがデフォルト値です。
- file** クライアントがローカル・ファイルからバックアップ・セットを検索することを指定します。
- tape** クライアントがローカル磁気テープ装置からバックアップ・セットを検索することを指定します。

表 96. *Query Backupset* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
description 412 ページの『Description』	コマンド・ラインのみ。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

IBM Spectrum Protect サーバーからすべてのバックアップ・セットを照会します。

コマンド: `query backupset`

### タスク

IBM Spectrum Protect サーバーから `monthly_financial_data` と呼ばれるバックアップ・セットを照会します。

コマンド: `query backupset monthly_financial_data.12345678`

### タスク

ファイル `/home/budget/weekly_budget_data.ost` のバックアップ・セットを照会します。

コマンド: `dsmc query backupset /home/budget/weekly_budget_data.ost -loc=file`

### タスク

`/dev/rmt0` 磁気テープ装置からバックアップ・セットを照会します。

コマンド: `dsmc query backupset /dev/rmt0 -loc=tape`

## 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

## Query Filespace

**query filespace** コマンドは、ノードのファイル・スペースのリストを表示します。ファイル・スペースは、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されるか、**backupsetname** オプションが指定されている場合は、サーバーのバックアップ・セット内部に保管されます。照会したい単一のファイル・スペース名を指定することもできます。

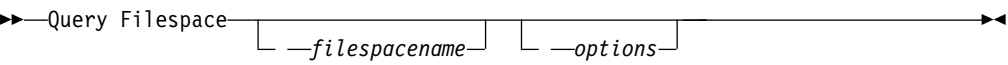
ファイル・スペース は、ユーザーがバックアップまたはアーカイブしたファイルを含むサーバー上の論理スペースです。 分離ファイル・スペースは、ファイルをバックアップまたはアーカイブするワークステーションで、各ノードのサーバーに割り当てられます。

分離ファイル・スペースは、ファイルをバックアップまたはアーカイブするワークステーションで、各ファイル・システムのサーバーに割り当てられます。ファイル・スペース名は、ファイル・システム名と同じものです。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

*filespace*  
ワイルドカードを含む、任意の文字ストリングを指定します。この引数は、ファイル・スペースのサブセットを指定するために使用します。 デフォルトでは、すべてのファイル・スペースが表示されます。

表 97. *Query Filespace* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
backupsetname 387 ページの『Backupsetname』	コマンド・ラインのみ。
class 391 ページの『Class』	コマンド・ラインのみ。
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
detail 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
nasnodename 533 ページの『Nasnodename』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

ファイル・スペースを表示します。日付および時刻のフォーマットを変更するには、`dateformat` および `timeformat` オプションを使用してください。

```
query filespace -date=5 -time=4
```

/home ファイル・スペースを表示します。

```
query filespace /home
```

パターン `smith` を含むファイル・スペース名を表示します。

```
query filespace "*smith*"
```

nas2 NAS ファイル・サーバーからファイル・スペースを照会します。

```
query filespace -nasnodename=nas2 -class=nas
```

フェイルオーバー中の複製状況を示す詳細ファイル・スペース情報を表示します。

コマンド:

```
query filespace -detail
```

出力:

#	Last Incr Date	Type	fsID	Unicode	Replication	File Space Name
1	00/00/0000 00:00:00	HFS	3	Yes	Current	/
Last Store Date		Server		Local		
Backup Data :		04/29/2013 16:49:55		04/29/2013 16:49:55		
Archive Data :		No Date Available		No Date Available		

関連概念:

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの概要』

関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

関連資料:

533 ページの『Nasnodename』

391 ページの『Class』

538 ページの『Nrtablepath』

## NAS ファイル・スペースの照会

`nasnodename` オプションは、照会する NAS ファイル・サーバーのノード名を識別するのに使用します。非管理 ID 対話式コマンド・ライン・セッションを使用する時には、クライアントは管理者 ID の入力を求めるプロンプトを出します。

`nasnodename` オプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) に入れます。クライアント・システム・オプション・ファイルの値はデフォルトですが、この値は、コマンド・ラインで指定変更することができます。

`nasnodename` オプションがクライアント・システム・オプション・ファイルで指定されていない場合には、NAS ファイル・システムを処理する時にコマンド・ラインでこれを指定しなければなりません。

`class` オプションは、照会するオブジェクトのクラスを指定するために使用します。NAS ノードに属するファイル・スペースのリストを表示するには、`-class=nas` オプションを使用してください。

## Query Group

**query group** コマンドを使用して、グループ・バックアップとそのメンバーについての情報を表示します。

注:

1. **showmembers** オプションを使用して、照会したい個々のグループ・メンバーを表示および選択します。**showmembers** オプションは、**inactive** オプションが指定されていると無効です。現在活動状態ではないグループのメンバーを表示する場合は、**pitdate** および **pittime** オプションを使用して、照会したいメンバーのバックアップ日付と時間を指定します。
2. **query filespace** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているノードの仮想ファイル・スペース名を表示するために使用します。
3. フルグループ・バックアップと差分グループ・バックアップを実行する場合、**-inactive** オプションを使用したこのグループの照会では、同じ名前の 2 つの活動状態のバックアップが表示されます。1 つはタイプ **FULL** でもう 1 つはタイプ **DIFF** です。

```
Protect> q group {/fs}/v1 -inactive
```

Size	Backup	Date	Mgmt	Class	A/I	Group
978 B	06/02/2007	11:57:04	DEFAULT	A	FULL	/fs/v1
32 B	06/05/2007	13:52:04	DEFAULT	A	DIFF	/fs/v1

**-inactive** オプションなしでグループ・バックアップを照会する場合は、最後のグループ・バックアップ (タイプ **FULL** またはタイプ **DIFF** のいずれか) のみが表示されます。

```
Protect> q group {/fs}/v1
```

Size	Backup	Date	Mgmt	Class	A/I	Group
32 B	06/05/2007	13:52:04	DEFAULT	A	DIFF	/fs/v1

## サポートされるクライアント

このコマンドは、Mac OS X を除いて、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

```
►►—Query Group— —filespec— [ —options— ]
```

## パラメーター

### *filespec*

サーバー上で照会する仮想ファイル・スペース名とグループ名を指定します。

表 98. *Query Group* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。
showmembers 597 ページの『Showmembers』 (Mac OS X には適用されません。)	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

/virtfs ファイル・スペース内のすべてのグループを表示します。

コマンド:

```
query group /virtfs/*
```

### タスク

/virtfs/group1 ファイル・スペースの活動バージョンおよび非活動バージョンを表示します。

コマンド:

```
query group /virtfs/group1 -inactive
```

### タスク

/virtfs/group1 ファイル・スペースを表示します。 **showmembers** オプションを使用するとグループ・メンバーのリストが表示され、そのリストから照会する 1 つ以上のグループ・メンバーを選択できます。

コマンド:

```
query group /virtfs/group1 -showmembers
```

## 関連情報

774 ページの『**Query Filespace**』



## Query Image

**query image** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているか、**backupsetname** オプションが指定された場合は IBM Spectrum Protect サーバーのバックアップ・セット内部にあるファイル・システム・イメージに関する情報を表示します。

ファイル・システム・イメージに関する以下の情報が表示されます。

- イメージ・サイズ - バックアップされたボリューム・サイズ。
- 保管サイズ - サーバー上に保管されている実際のイメージ・サイズ。 IBM Spectrum Protect サーバー上の格納イメージはボリューム容量と同じサイズです。 オンライン・スナップショット・ベースのイメージ・バックアップの場合、格納イメージはキャッシュ・ファイルのサイズに基づくファイル・システムより大きくなることがあります。 サーバー上の格納イメージはボリューム容量と同じサイズです。
- ファイル・システム・タイプ
- バックアップ日時
- イメージ・バックアップに割り当てられた管理クラス
- イメージ・バックアップが活動か非活動コピーか
- イメージ名

注: **query image** コマンドを使用するには、IBM Spectrum Protect API がインストールされていなければなりません。

### サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

### 構文

```
►► Query Image [—options] [—logicalvolumename] [—filespacename] ►►
```

### パラメーター

#### *logicalvolumename*

照会したい論理ボリュームの名前。 イメージの正確な名前を指定しなければなりません。 ワイルドカードを使用することはできません。 デフォルトは、(1 つ以上のオプションによって制限されている場合は除き) すべての活動イメージです。

#### *filespacename*

照会したいファイル・システム名を指定します。

*logicalvolumename* および *filespacename* を省略すると、すべてのイメージが表示されることになります。

表 99. *Query Image* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
backupsetname 387 ページの『Backupsetname』	コマンド・ラインのみ。
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
numberformat 539 ページの『Numberformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。
scrolllines 591 ページの『Scrolllines』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
scrollprompt 592 ページの『Scrollprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

すべてのバックアップ・イメージを表示します。

コマンド: `q image`

### タスク

ノード `avalon` で `kutras` が所有するすべてのバックアップ・イメージを表示します。

コマンド: `query image -fromnode=avalon -fromowner=kutras`

### タスク

`/usr` イメージの活動および非活動バージョンを表示します。

コマンド: `q i /usr -inactive`

### タスク

バックアップ・セット `weekly_backup_data.32145678` に入っているすべてのイメージを表示します。

コマンド: `query image -backupsetname=weekly_backup_data.32145678`

## 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

## Query Inclexcl

**query inclexcl** コマンドは、include/exclude ステートメントのリストを、バックアップおよびアーカイブ操作中に処理される順序で表示します。 このリストには、オプションのタイプ、オプションの有効範囲 (archive、ALL など)、およびソース・ファイルの名前が表示されます。

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイル・システムのバックアップ操作およびリストア操作から一部のファイルを除外します。こうしたファイルのリストを表示するには、**query indexd** コマンドを使用できます。 コマンドの出力で、これらのファイルにはパスの隣に **Operating System** があります。

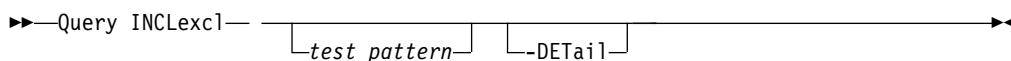
include-exclude リストで使いたいパターンの妥当性を、それらを実際にオプション・ファイルに挿入する前にテストすることができます。 *test pattern* の説明を参照してください。

include/exclude ステートメントと関連付けられている管理クラスを表示するには、detail オプションを使用します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文



## パラメーター

*test pattern*

`include-exclude` リストに使用したいパターンの妥当性テストに使用します。  
このコマンドでテスト・パターンを使用すると、以下のことが起こります。

- 内部 `include-exclude` リストが表示されない
- パターンは、すべての通常エラー検査を含む `include/exclude` ステートメントからのものと同様に処理される
- `include-exclude` リストで表示されるようにパターンが表示される

テスト・パターンにエラーがない場合には、コンパイルされたパターン結果はテスト・パターンと同じものとなります。

*-DETtail*

**include/exclude** ステートメントに関連付けられている管理クラスを表示します。

例

タスク

重複排除からファイルを除外するには、クライアント・オプション・ファイル内の該当のファイルを除外します。

```
Exclude Dedup *¥...¥file2
```

タスク

**include/exclude** ステートメントの基本リストを表示します。 **Command:**  
`query inclexcl`

タスク

**include/exclude** ステートメントのリストを表示します。それぞれのステートメントと関連付けられている管理クラスを表示します。  
`query inclexcl -detail`

タスク

以下のパターンの妥当性をテストします。 `/.../?x?/*.log`  
`query inclexcl /.../?x?/*.log`

## Query Mgmtclass

**query mgmtclass** コマンドは、活動ポリシー・セット内の使用可能な管理クラスについての情報を表示します。

管理者は、ファイルがバックアップ・サービスまたはアーカイブ・サービスに対する適格性を持つかどうかを制御する属性が含まれる管理クラスを定義します。また、管理クラスはバックアップおよびアーカイブがサーバーで管理される方法を判別します。

アクティブ・ポリシー・セットには、デフォルト管理クラスが含まれます。アクティブ・ポリシー・セットには、任意の数の追加管理クラスを含めることができます。クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) にある **include** オプションを使用して、特定の管理クラスをファイルに割り当てることができます。管理クラスをファイルに割り当てない場合、デフォルトの管理クラスが使用されます。

ファイルをアーカイブする時に、**archmc** オプションを使用することによって、割り当てられた管理クラスを変更することができます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

►►—Query Mgmtclass—options—◄◄

### パラメーター

表 100. *Query Mgmtclass* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<b>detail</b> 413 ページの『Detail』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromnode</b> 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。

タスク

デフォルト管理クラスおよび使用可能管理クラスを表示します。

コマンド: `query mgmtclass`

## Query Node

**query node** コマンドは、管理ユーザー ID が操作を実行する権限をもつ、すべてのノードを表示します。 IBM Spectrum Protect 管理者 ID を求めるプロンプトが表示されます。

管理ユーザー ID は、コマンド・ラインまたは Web から使用するクライアント・ワークステーション・ノードに対して、少なくともクライアント所有者権限を持っていることが理想です。

**type** オプションは、フィルターに掛けるノードのタイプを指定するのに使います。有効な値は以下のとおりです。

- nas
- client
- server
- any

デフォルトは **any** です。

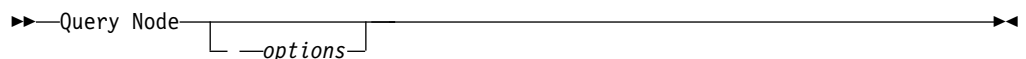
注: IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ライセンス・ファイルが vStorage バックアップ・サーバーにインストールされている場合、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているプラットフォーム・ストリングは、そのマシン上で使用されているすべてのノード名に対して「TDP VMware」に設定されています。プラットフォーム・ストリングは、PVU 計算のコンテキストで使用することができます。標準のバックアップ/アーカイブ・クライアント機能 (例えば、ファイル・レベル・バックアップやイメージ・バックアップ) を使用したマシンのバックアップにノード名が使用されている場合、このプラットフォーム・ストリングは、PVU 計算のために使用する場合は「クライアント」として解釈されます。

プロセッサ・バリュ・ユニット (PVU) について詳しくは、IBM Spectrum Protect サーバーの資料の「プロセッサ・バリュ・ユニットの見積もり」を参照してください。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文



# パラメーター

表 101. *Query Node* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>type</code> 642 ページの『 <i>Type</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>scrolllines</code> 591 ページの『 <i>Scrolllines</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<code>scrollprompt</code> 592 ページの『 <i>Scrollprompt</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

すべての NAS ノードを表示します。

コマンド: `query node -type=nas`

### タスク

バックアップ/アーカイブ・クライアントであるすべてのクライアント・ノードを表示します。

コマンド: `query node -type=client`

## 関連情報

642 ページの『*Type*』

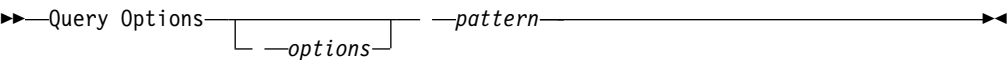
# Query Options

**query options** コマンドは、コマンド・ライン・クライアントに関連するオプションとその現在の設定をすべてまたは部分的に表示する場合に使用します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文



# パラメーター

## *pattern*

任意指定の文字ストリングであり、ワイルドカードを組み込むことができます。この引数を使用して、複数のオプションから成るサブセットを指定します。デフォルトは、すべてのオプションを表示します。

表 102. *Query Options* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>scrolllines</code> 591 ページ の『 <i>Scrolllines</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>scrollprompt</code> 592 ページ の『 <i>Scrollprompt</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

すべてのオプションとその値を表示します。

```
query options
```

### タスク

`comm` で始まるオプションのみを表示します。

```
query options comm*
```

### タスク

**replace** オプションの値を表示します。

```
query options replace
```

### タスク

すべてのオプションとその値を表示するには、このコマンドを発行します。  
フェイルオーバー状況情報が表示されます。

```
query options
```

出力:

```
MYPRIMARYSERVERNAME: SERVER1
MYREPLICATIONSERVER: TARGET
REPLSERVERNAME: TARGET
  Address: 192.0.2.9
    Port: 1501
  SSLPort: 1502
    GUID: 39.5a.da.d1.ae.92.11.e2.82.d3.00.0c.29.2f.07.d3
    Used: yes
```

### 関連概念:

106 ページの『自動クライアント・フェイルオーバーの構成と用途』

### 関連タスク:

112 ページの『複製されたクライアント・データの状況の判別』

## Query Restore

**query restore** コマンドは、サーバー・データベースに入っている再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。このリストには、  
`owner`、`replace`、`subdir`、`preservepath`、`source`、および `destination` のフィールドがあります。

ネットワーク障害、クライアント障害、サーバー障害、または同様の問題が原因でワイルドカード・リストア・コマンドが失敗した場合は、再始動可能リストア・セッションが作成されます。このような障害が発生した場合は、サーバーのファイル・スペースはロックされ、ファイルをサーバーの順次ボリュームから移動できな

くなります。 ファイル・スペースをアンロックするには、リストアを再始動して完了させる (**query restore** コマンド) か、リストアをキャンセルします (**cancel restore** コマンド)。 **query restore** は、再開可能なりストア・セッションがあるかどうか、および影響を受けるファイル・スペースを判別するために使用します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

▶▶—Query Restore—◀◀

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

サーバー・データベース内の再始動可能リストア・セッションを表示します。

コマンド: **query restore**

---

## Query Schedule

**query schedule** コマンドは、ノードに対してスケジュールされたイベントを表示します。管理者は、自動バックアップと自動アーカイブを実行するスケジュールをセットアップすることができます。 作業を計画するには、このコマンドを使用して、次にスケジュールされたイベントを行う時点を判別してください。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

▶▶—Query Schedule—◀◀

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

### タスク

スケジュール済みイベントを表示します。

コマンド: **query schedule**



---

## Query Session

**query session** コマンドは、セッションに関する情報 (現行ノード名、セッションが確立された時刻、サーバー情報、およびサーバー接続情報を含む) を表示します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

▶▶—Query SEssion—◀◀

### パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

### 例

#### タスク

セッション情報を表示します。

コマンド: **query session**

以下に示すのは **query session** 表示の例です。

```
Server Name.....: HALLEY_SERVER1
Server Type.....: Windows
Archive Retain Protect...: "No"
Server Version.....: Ver. 6, Rel. 2, Lev. 0.0
Last Access Date.....: 09/03/2009 09:08:13
Delete Backup Files.....: "No"
Delete Archive Files.....: "Yes"
Deduplication.....: "Server Only"

Node Name.....: HALLEY
User Name.....:
```

クライアント・サイド重複排除には以下の値があります。

- None
  - Displayed when connected to a pre V6.1 IBM Spectrum Protect server
- Server Only
- Client Or Server

#### タスク

以下に示すのは、LAN フリーが使用可能な **query session** 表示の例です。

IBM Spectrum Protect Server Connection Information

```
Server Name.....: TEMPLAR
Server Type.....: AIX
Archive Retain Protect...: "No"
Server Version.....: Ver. 6, Rel. 1, Lev. 4.0
Last Access Date.....: 08/12/10 22:10:15
Delete Backup Files.....: "No"
Delete Archive Files.....: "Yes"
```

```
Node Name.....: LAN2
User Name.....: root

Storage Agent Name.....: TEMPLAR_STA
Storage Agent Type.....: AIX
Storage Agent Version...: Ver. 6, Rel. 1, Lev. 3.3
```

---

## Query Systeminfo

**query systeminfo** コマンドを使用して情報を収集し、この情報をファイルまたはコンソールに出力します。

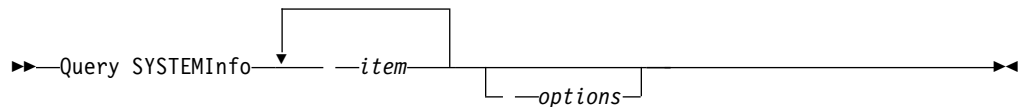
このコマンドは、主として IBM サポートが問題を診断する際の手助けとなるように用意されています。ただし、この情報で扱われている概念に精通しているユーザーにも役立つ場合があります。

**console** オプションを使用する場合は、画面の高さまたは幅に合わせるための出力のフォーマット設定は特に行われません。したがって、長さで行折り返しが原因でコンソール出力が読みにくくなる場合があります。コンソール出力が読みにくい場合は、**filename** オプションを **query systeminfo** コマンドで使用します。この組み合わせを指定すると、出力がファイルに書き込まれます。そのファイルを IBM サポートに送信することができます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

#### *item*

情報を収集し、**filename** オプションで指定されたファイル名またはコンソールにその情報を出力するために、情報源として 1 つ以上の項目を指定します。デフォルトでは、すべての項目を収集します。

以下の 1 つ以上の項目について情報を収集できます。

- DSMOPTFILE - dsm.opt ファイルの内容。
- DSMSYSFILE - dsm.sys ファイルの内容。
- ENV - 環境変数。
- ERRORLOG - クライアント・エラー・ログ・ファイル。
- FILE - 指定されるファイル名の属性。
- INCLEXCL - バックアップおよびアーカイブ操作の実行中に処理される順序で include-exclude リストをコンパイルします。
- OPTIONS - コンパイルされたオプション。

- OSINFO - クライアント・オペレーティング・システムの名前およびバージョン (UNIX 用の ULIMIT 情報を含む) の名前およびバージョン。
- POLICY - ポリシー・セット・ダンプ。
- SCHEDLOG - スケジュール・ログ (通常は、dsmsched.log) の内容。
- CLUSTER - AIX クラスタ情報。
- ENCRYPT - 使用可能な暗号化方式。

注:

1. filename オプションを使用して、指定された項目から収集された情報を格納するファイル名を指定します。ファイル名を指定しない場合、デフォルトの設定では、/Library/Application Support/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsminfo.txt ファイル (Mac OS X の場合) または dsminfo.txt ファイル (他の UNIX および Linux の場合) に情報が保管されます。
2. コンソールに情報を出力する場合は、console オプションを使用します。

表 103. Query Systeminfo コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
console 399 ページの『Console』	コマンド・ラインのみ。
filename 473 ページの『Filename』	コマンド・ラインのみ。

例

タスク

dsm.opt ファイルおよび IBM Spectrum Protect エラー・ログ・ファイルの内容を収集し、tsminfo.txt ファイルに格納します。

コマンド: query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt

関連情報

473 ページの『Filename』

399 ページの『Console』

Query VM

query VM コマンドは、正常に完了した仮想マシンのバックアップをリストし、検査するために使用します。

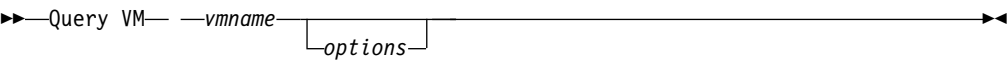
VMware 仮想マシンに対する Query VM

query vm コマンドを使用して、バックアップされた VMware 仮想マシンを判別します。

サポートされるクライアント

このコマンドは、vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている Linux クライアントに有効です。

構文



パラメーター

**vmname**  
照会したい仮想マシンのホスト名を指定します。仮想マシン名を省略した場合、コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバー上にあるすべての VM バックアップを表示します。

表 104. Query VM コマンド: VMware 仮想マシン照会の関連オプション

オプション	使用先
detail 413 ページの『Detail』 vmbackuptype=fullvm の場合に有効	コマンド・ライン。
inactive 488 ページの『Inactive』 vmbackuptype=fullvm の場合に有効	コマンド・ライン。
pitdate 548 ページの『Pitdate』 vmbackuptype=fullvm の場合に有効	コマンド・ライン。
pittime 549 ページの『Pittime』 vmbackuptype=fullvm の場合に有効	コマンド・ライン。
vmbackuptype 653 ページの『Vmbackuptype』	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
vmchost 654 ページの『Vmchost』	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
vmcpw 655 ページの『Vmcpw』	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
vmcuser 658 ページの『Vmcuser』	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。

Query VM の例 (VMware)

以下は、**query VM** コマンドで、フル VM を指定した使用例と、フル VM および -detail オプションを指定した使用例です。

フル VM

```

QUERY
VM -INA -vmbackuptype=FULLVM
# Backup Date Mgmt Class Type A/I Virtual Machine
1 09/26/2010 11:34:14 DEFAULT VMFULL A vm1
2 09/26/2010 11:34:37 DEFAULT VMFULL A vm2
3 09/26/2010 11:34:49 DEFAULT VMFULL A vm3
4 09/26/2010 12:35:08 DEFAULT VMFULL I vm2
5 09/26/2010 12:35:18 DEFAULT VMFULL I vm3

```

## フル VM と -detail オプション

```

q vm Small-SQL -detail
IBM Spectrum Protect
Command Line Backup-Archive Client Interface
Client Version 8, Release 1, Level 0.0
Client date/time: 12/09/2016 12:05:35
(c) Copyright by IBM Corporation and other(s) 1990, 2016. All Rights Reserved.

Node Name: BAClient-DM
Session established with server TSM_SERVER1: Windows
Server Version 8, Release 1, Level 0.0
Server date/time: 12/09/2016 12:05:35 Last access: 12/08/2016 14:22:55

Query Virtual Machine for Full VM backup
# Backup Date Mgmt Class Size Type A/I Virtual Machine
1 06/26/2012 14:07:13 STANDARD 19.53 GB FULL A Small-SQL
Size of this incremental backup: n/a
Number of incremental backups since last full: n/a
Amount of extra data: n/a
Object fragmentation: n/a
Backup is represented by: n/a
Application protection type: TSM VSS
Application(s) protected: MS SQL 2008
DISK[1]Label: Hard disk 1
DISK[1]Name: [datastore1] Cloned-Small-SQL/Cloned-Small-SQL-000001.vmdk
DISK[1]Status: Protected

```

-vmbacktype=fullvm を使用してバックアップされたすべての VMware 仮想マシンを照会します。

```
q vm * -vmbackuptype=fullvm
```

関連タスク:

239 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』

## Restart Restore

**restart restore** コマンドは、サーバー・データベースにある再始動可能リストア・セッションのリストを表示します。

一度に再始動できる再始動可能リストア・セッションは 1 つだけです。追加のリストアを再始動するには、**restart restore** コマンドを再実行します。

再始動されたリストアは、失敗したリストアで使用したのと同じオプションを使用します。再始動されたリストアは、再始動される前のリストアが失敗した個所から続けられます。

再始動可能リストア・セッションを取り消すには、**cancel restore** コマンドを使用してください。以下のような場合は、**restart restore** コマンドを使用します。

- 再始動可能リストア・セッションがサーバーのファイル・スペースをロックしたため、ファイルをサーバーの順次ボリュームから移動できない場合。
- 再始動可能リストアによって影響を受けたファイルをバックアップできない場合。

失敗したセッションからのオプションは、再始動されたセッションで新たに指定されたオプションまたは変更されたオプションを無効にします。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文

▶—RESTART Restore—▶

## パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

## 例

タスク

リストアを再始動します。

コマンド: **restart restore**

---

## Restore

**restore** コマンドは、ファイルのバックアップ・バージョンのコピーを IBM Spectrum Protect サーバーまたはバックアップ・セット内部から取得します。

ファイルをリストアするには、ディレクトリーまたは選択したファイルを指定するか、あるいはリストからファイルを選択します。 ファイルをバックアップ元のディレクトリーまたは別のディレクトリーに戻します。 バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルのリストア時のデフォルトとして、**subtree** 値とともに **preservepath** オプションを使用します。

注:

1. UNIX および Linux システムでは、シンボリック・リンクの作成時に、その修正時刻が現在のシステム時刻に設定され、変更することはできません。 シンボリック・リンクのリストア時には、その修正日付と時刻は、リンクがバックアップされた日付と時刻でなく、リストアの日付と時刻に設定されます。 結果として、その修正時刻は最後のバックアップ以後に変更されているので、クライアントは次の増分バックアップ時にシンボリック・リンクをバックアップします。

特定のパスおよびファイルのリストア時に **subdir** オプションを **yes** に設定した場合には、クライアントは、そのパスの下にあるすべてのサブディレクトリー、および任意のサブディレクトリーに存在する指定されたファイルのインスタンスを再帰的にリストアします。

ディレクトリーまたはディレクトリー・ツリーの全体をリストアし、**restore** コマンドで **inactive**、**latest**、**pick**、**todate**、および **fromdate** オプションが指定されていないと、クライアントはどのオブジェクトがリストアされるかを追跡します。なんらかの理由でリストア・プロセスが中断された時は、**restart restore** コマンドを入力して、中断ポイントからリストアを再始動させることができます。複数の再始動可能リストア・セッションを設定できます。リストアは、ファイル指定が完全にワイルドカード指定されている場合にのみ再始動可能です。再始動可能なリストアの場合、例えば次のように入力します。

```
dsmc rest /home/* -sub=yes
```

再始動可能でないリストアは、次のように入力します。

```
dsmc rest "/Users/user1/file?.c" -sub=yes
```

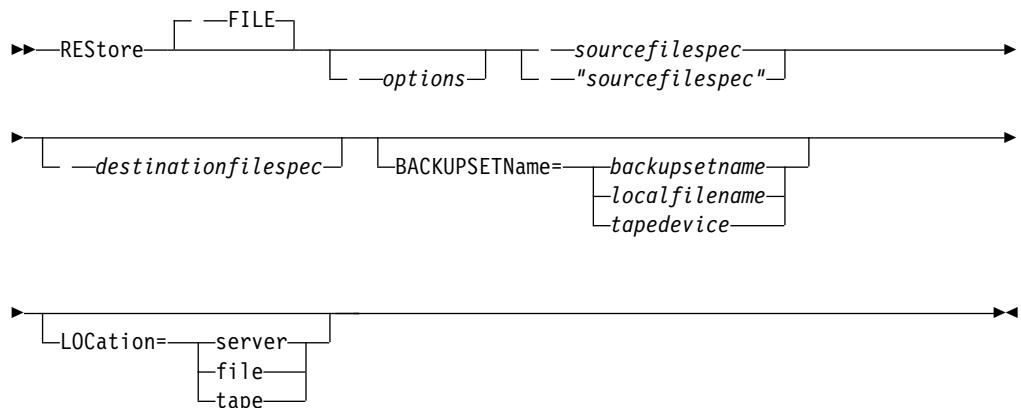
サーバー・データベースにある再始動可能リストア・セッションのリストを表示するには、**query restore** コマンドを使用します。再始動可能リストアが **restart restore** コマンドを使用して完了するか、あるいは **cancel restore** コマンドを使用して取り消される場合を除き、ファイル・システムのバックアップはそれ以上実行できません。

```
dsmc rest "/Users/user1/file?.c" -sub=yes
```

## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

## 構文



## パラメーター

### file

このパラメーターは、ソース・ファイル指定が明示的ファイル名であると指定します。このパラメーターは、現行パスからファイル名をリストアする時、相対

または絶対パスを指定しない時、およびファイル名が予約された **restore** コマンド・キーワード (**restore backupset** など) と矛盾する時に必要です。

#### *sourcefilespec*

リストアしたいストレージのパスおよびファイル名を指定します。ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。

#### *{filespace~~name~~}*

サーバー上の、リストアしたいファイルが入っているファイル・スペースを (中括弧で囲んで) 指定します。これは、ファイルのバックアップ元のワークステーション・ドライブ上の名前です。

ドライブ・ラベル名が変更された場合、または異なるドライブ・ラベルを持つ別のノードからバックアップされたファイルをリストアする場合は、ファイル・スペース名を使用してください。

#### *destinationfilespec*

リストア・ファイルを入りたいパスおよびファイル名を指定します。宛先の指定がないと、クライアントはファイルをオリジナル・ソース・パスにリストアします。

- *sourcefilespec* 名が単一ファイルの場合には、*destinationfilespec* はファイルかディレクトリーとすることができます。単一ファイルをリストアしようとしている場合には、リストア済みのファイルに新規名を付けたいならば、オプションで、指定をファイル名で終了できます。
- *sourcefilespec* にワイルドカードが使用されているか、あるいは **subdir=yes** が指定されている場合には、*destinationfilespec* はディレクトリーであり、ディレクトリー区切り文字 (¥) で終了していなければなりません。

注: 宛先パスまたはその一部が存在しない場合には、クライアントによって作成されます。

注: 宛先の指定がない場合は、クライアントは元のファイル・システムに到達可能かどうかを調べます。元のファイル・システムに到達できない場合は、クライアントはファイルをリストアしません。この場合、異なる宛先を指定して、コマンドを再試行できます。

#### **BACKUPSETName=**

バックアップ・セットの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。 **restore** コマンドで **backupsetname** パラメーターを指定する場合、**pick** オプションを使用できません。

**backupsetname** の値は、バックアップ・セットのロケーションによって異なり、以下のオプションのいずれかに対応しています。

#### **backupsetname**

IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。 **location** パラメーターが指定されている場合、**-location=server** を設定する必要があります。バックアップ・セットが IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージにある場合、バックアップ・セットに **TOC** が必要です。



**localfilename**

最初のバックアップ・セット・ボリュームのファイル名を指定します。  
 -location=file を設定する必要があります。

**tapedevice**

バックアップ・セット・ボリュームを含む磁気テープ装置の名前を指定します。IBM が提供する装置ドライバーではなく、Windows が提供する装置ドライバーを使用する必要があります。-location=tape を設定する必要があります。

**LOCation=**

クライアントがバックアップ・セットを検索する場所を指定します。location パラメーターを指定しない場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでバックアップ・セットを検索します。

**server** クライアントがサーバーからバックアップ・セットを検索することを指定します。これはデフォルトのロケーションです。

**file** クライアントがローカル・ファイルからバックアップ・セットを検索することを指定します。

**tape** クライアントがローカル磁気テープ装置からバックアップ・セットを検索することを指定します。

表 105. Restore コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
dirsonly 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
filesonly 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
followsymbolic 475 ページの『Followsymbolic』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
fromdate 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインのみ。
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
fromtime 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインのみ。
ifnewer 485 ページの『Ifnewer』	コマンド・ラインのみ。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
latest 517 ページの『Latest』	コマンド・ラインのみ。

表 105. *Restore* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
<code>numberformat</code> 539 ページの『 <i>Numberformat</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>pick</code> 注: <b>restore</b> コマンドで <b>backupsetname</b> パラメーターを指定する場合、 <code>pick</code> オプションを使用できません。 547 ページの『 <i>Pick</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>pitdate</code> 548 ページの『 <i>Pitdate</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>pittime</code> 549 ページの『 <i>Pittime</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>preservepath</code> 556 ページの『 <i>Preservepath</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>replace</code> 566 ページの『 <i>Replace</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>subdir</code> 622 ページの『 <i>Subdir</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>tapeprompt</code> 624 ページの『 <i>Tapeprompt</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>timeformat</code> 634 ページの『 <i>Timeformat</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <code>dsm.opt</code> ) またはコマンド・ライン。
<code>today</code> 638 ページの『 <i>Today</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>totime</code> 639 ページの『 <i>Totime</i> 』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

`/Users/user1/Documents` ディレクトリーにある `budget` という名前の単一のファイルをリストアします。

```
restore /home/devel/projecta/budget
```

### タスク

現行ディレクトリーに存在する、`budget` という名前の単一ファイルをリストアします。

```
restore file budget
```

### タスク

ファイル拡張子が `.c` のすべてのファイルを `/home/devel/projecta` ディレクトリーからリストアします。

```
restore "/home/devel/projecta/*.c"
```

#### タスク

/user/project ディレクトリー内のファイルをリストアします。活動および非活動のバックアップ・バージョンを選択するには pick および inactive オプションを使用してください。

```
restore "/user/project/*" -pick -inactive
```

#### タスク

文字 .c で終わっているすべてのファイルを /home/newdevel/projectn/projecta ディレクトリーから /home/devel/projecta ディレクトリーにリストアします。projectn または projectn/projecta ディレクトリーが存在しない場合には作成されます。

```
restore "/home/devel/projecta/*.c" /home/newdevel/projectn/
```

#### タスク

/home/mydir ディレクトリー内のすべてのファイルを、2002 年 8 月 17 日 1:00 PM 現在の状態にリストアします。

```
restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 /home/mydir/
```

#### タスク

/home/myid/ ディレクトリー内のすべてのオブジェクトをリストアします。このリストアは完全にワイルドカード化されているため、リストア処理が中断された場合は、再始動可能なリストア・セッションが作成されます。

```
res "/home/myid/*"
```

#### タスク

/home/mydir ディレクトリー内のすべてのファイルを、2002 年 8 月 17 日 1:00 PM 現在の状態にリストアします。

```
restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 /home/mydir/
```

#### 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

556 ページの『Preservepath』

179 ページの『ファイル・システムおよび ACL サポート』

## ユニコード対応でないファイル・スペースからのリストア

ユニコード対応でないファイル・スペースからリストアする場合には、ユニコード対応のクライアントをインストールする前に、サーバー上のソース、およびクライアント上の宛先を指定する必要があります。

注: このユニコード・セクションは、Mac OS X にのみ適用されます。

例えば、Jaguar が始動ディスクの名前で、/Users/user5/Documents ディレクトリー内のすべての .log ファイルをバックアップするとします。バックアップが行われる前に、サーバーはファイル・スペースを Jaguar\_OLD に名前変更します。バックアップでは、現在の操作で指定されたデータをユニコード対応ファイル・スパー



### *sourcefilespec*

バックアップ・セットの部分のソース・パスを指定します。デフォルトでは、バックアップ・セット全体をリストアします。

### *destinationfilespec*

リストア済みファイルの宛先パスを指定します。*sourcefilespec* を指定しない場合は、*destinationfilespec* を指定できません。宛先の指定がないと、バックアップ/アーカイブ・クライアントはファイルをオリジナル・ソース・パスにリストアします。複数のファイルをリストアする場合には、ファイル指定をディレクトリー区切り文字 (/) で終了する必要があります。そうしないと、クライアントは最後の名前をファイル名と見なしてエラーを報告します。単一ファイルをリストアしようとしている場合には、リストア済みのファイルに新規名を付ければ、オプションで、宛先ファイル指定をファイル名で終了できます。*sourcefilespec* がターゲット・ワークステーション上に存在しない場合は、*destinationfilespec* を指定する必要があります。

### **-BACKUPSETName=**

リストア操作を実行するバックアップ・セットの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用してバックアップ・セット名を指定することはできません。*backupsetname* の値は、バックアップ・セットのロケーションによって異なり、以下の 3 つの選択肢のいずれかに対応しています。

### *backupsetname*

リストア操作を実行するサーバー上のバックアップ・セットの名前を指定します。**location** オプションが指定されている場合、**-location=server** を設定する必要があります。

### *localfilename*

最初のバックアップ・セット・ボリュームのファイル名を指定します。**-location=file** を設定する必要があります。

### *tapedevice*

バックアップ・セット・ボリュームを含む磁気テープ装置の名前を指定します。IBM が提供する装置ドライバーではなく、Windows が提供する装置ドライバーを使用する必要があります。**-location=tape** を設定する必要があります。

### **-LOCation=**

バックアップ・セットのロケーションを指定します。**location** パラメーターを指定しない場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでバックアップ・セットを検索します。**location** パラメーターを指定する場合、その値は以下の 3 つの選択肢のいずれかでなければなりません。

### **server**

バックアップ・セットが IBM Spectrum Protect サーバー上にあることを指定します。**server** がデフォルト・ロケーションです。

### **file**

バックアップ・セットが使用可能なファイル・システム上にあることを指定します。

### **tape**

バックアップ・セットが使用可能な磁気テープ装置にあることを指定します。

表 106. *Restore Backupset* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<code>dirsonly</code> 418 ページの『 <i>Dirsonly</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>filesonly</code> 474 ページの『 <i>Filesonly</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>ifnewer</code> 485 ページの『 <i>Ifnewer</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>preservepath</code> 556 ページの『 <i>Preservepath</i> 』	コマンド・ラインのみ。
<code>quiet</code> 563 ページの『 <i>Quiet</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<code>replace</code> 566 ページの『 <i>Replace</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。
<code>subdir</code> 622 ページの『 <i>Subdir</i> 』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル ( <i>dsm.opt</i> ) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

`monthly_financial_data.87654321` というバックアップ・セット全体をサーバーからリストアします。

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=monthly_financial_data.87654321
-loc=server
```

### タスク

ファイル `/home/budget/weekly_budget_data.ost` に入っているバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset
-backupsetname="/home/budget/weekly_budget_data.ost"
-loc=file
```

### タスク

`/dev/rmt0` 装置からバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=/dev/rmt0 -loc=tape
```

### タスク

`/home/jones/budget.dev` という名前の単一ファイルを `/dev/rmt0` 磁気テープ装置から元のソース・パスにリストアします。

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=/dev/rmt0 "/home/jones/budget.dev"
-loc=tape
```

#### タスク

ファイル拡張子 `.txt` を含む `budget` ディレクトリー中のすべてのファイルを `/dev/rmt0` 装置上の磁気テープからオリジナル・ソース・パスにリストアします。

```
dsmc restore backupset "/home/budget/*.txt"
-backupsetname=/dev/rmt0 -loc=tape
```

#### タスク

ローカル・ファイル `"/home/jones/bset01.file"` に入っているバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset
-backupsetname="/home/jones/bset01.file"
-loc=file
```

#### タスク

グループを IBM Spectrum Protect サーバー上のバックアップ・セット `mybackupset.12345678` から `/home/devel/projectb` ディレクトリーにリストアします。グループの仮想ファイル・スペースは `accounting` です。

```
dsmc restore backupset {/accounting}/*
/home/devel/projectb/
-backupsetname=mybackupset.12345678 -loc=server
-subdir=yes
```

#### タスク

グループをローカル・バックアップ・セット `mybackupset.ost` から `/home/devel/projectb/` ディレクトリーにリストアします。グループの仮想ファイル・スペースは `accounting` です。

```
dsmc restore backupset {/accounting}/*
/home/devel/projectb/
-backupsetname=mybackupset.ost
-loc=server -subdir=yes
```

#### 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

## バックアップ・セットのリストア: 考慮事項および制約事項

このトピックでは、バックアップ・セットをリストアする時に注意する必要がある考慮事項および制約事項をリストしています。

### バックアップ・セットのリストアの考慮事項

バックアップ・セットをリストアする時には、以下のことを考慮してください。

- リストアしたいオブジェクトが現行ノードと異なる名前のクライアント・ノードから生成された場合、どのリストア・コマンドでも **filespace** パラメーターとともに元のノード名を指定してください。

- ポータブル・メディアからバックアップ・セットをリストアすることができない場合には、IBM Spectrum Protect 管理者に問い合わせ、互換性のあるフォーマットを使用してこのポータブル・メディアが装置上に作成されたことを確認してください。
- 最初のコマンド・ラインで **restore backupset** コマンドをパラメーター `-location=tape` または `-location=file` と一緒に使用した場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーへの接続を試行しません。
- グループをバックアップ・セットからリストアする時には、以下のことを考慮してください。
  - グループ全体または仮想ファイル・スペース内のすべてのグループがリストアされます。同じ仮想ファイル・スペース内に複数のグループがある場合、グループ名を指定して単一グループをリストアすることはできません。ファイル・パスを指定してグループの一部をリストアすることはできません。
  - 以下の値を使用してグループを指定します。
    - **filespace**name パラメーターとともに仮想ファイル・スペース名を指定します。
    - サブディレクトリーを含めるには、`subdir` オプションを使用します。
- クライアント・システムに接続された磁気テープ装置からのバックアップ・セットのリストアに対するサポートは制限されています。装置の製造メーカーが提供する固有の装置ドライバーを必ず使用する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーで使用するために IBM によって提供されている装置ドライバーは、ローカル・バックアップ・セットをリストアするためにクライアント・システムで使用することができません。
- 複数の所有者のファイルがバックアップ・セットに含まれている場合、バックアップ・セット自体は `root` ユーザー ID が所有し、`root` ユーザー ID 以外はバックアップ・セットを見ることができません。この場合、`root` 以外のユーザー ID は、IBM Spectrum Protect 管理者からバックアップ・セット名を取得することにより、自分のファイルをリストアできます。`root` 以外のユーザーは自分のファイルのみをリストアできます。
- サーバー接続を必要とせずにバックアップ・セットをローカル・デバイスからリストアするためにクライアント GUI を使用可能にするには、`localbackupset` オプションを使用します。

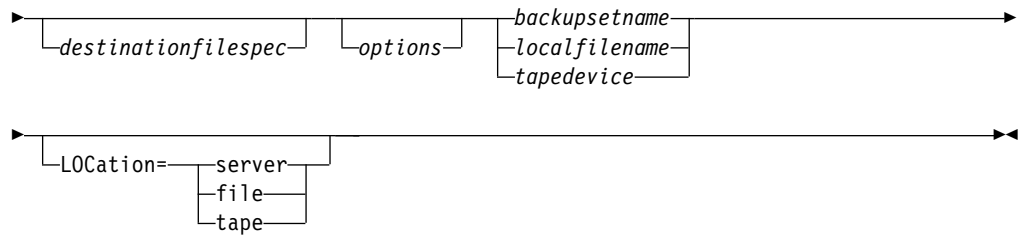
## バックアップ・セットのリストアの制約事項

バックアップ・セットをリストアする時には、以下の制約事項に注意してください。

- API を使用してバックアップされたバックアップ・セット・データは、リストアまたは使用することができません。
- **restore backupset** コマンドを使用してバックアップ・セットからイメージ・データをリストアすることはできません。バックアップ・セットからイメージ・データをリストアできるのは、**restore image** コマンドを使用する場合のみです。







## パラメーター

### *options*

**restore backupset** の推奨構文で有効なオプションはいずれも **restore backupset** の以前の構文で有効です。

### *{filespace}*

サーバー上の、リストアしたいファイルが入っているファイル・スペースを (中括弧で囲んで) 指定します。これは、ファイルのバックアップ元のワークステーション・ドライブ上の名前、またはグループの仮想ファイル・スペース名です。

グループが入っているバックアップ・セットをリストアする場合は、ファイル・スペース名を指定してください。

*sourcefilespec* がターゲット・コンピューター上に存在しない場合は、ファイル・スペース名を指定してください。これは、ドライブのラベル名が変更された場合、または異なるドライブ・ラベルを持つ別のノードからバックアップされたファイルをリストアしている場合に起こる可能性があります。

### *sourcefilespec*

バックアップ・セットの部分のソース・パスを指定します。デフォルトでは、バックアップ・セット全体をリストアします。

### *destinationfilespec*

リストア済みファイルの宛先パスを指定します。 *sourcefilespec* を指定しない場合は、*destinationfilespec* を指定できません。宛先の指定がないと、クライアントはファイルをオリジナル・ソース・パスにリストアします。複数のファイルをリストアする場合には、ファイル指定をディレクトリー区切り文字 (/) で終了する必要があります。そうしないと、クライアントは最後の名前をファイル名と見なしてエラーを報告します。単一ファイルをリストアしようとしている場合には、リストア済みのファイルに新規名を付ければ、オプションで、宛先ファイル指定をファイル名で終了できます。 *sourcefilespec* がターゲット・ワークステーション上に存在しない場合は、*destinationfilespec* を指定する必要があります。

### *backupsetname*

IBM Spectrum Protect サーバーからバックアップ・セットの名前を指定します。 **location** パラメーターが指定されている場合、**-location=server** を設定する必要があります。

### *localfilename*

最初のバックアップ・セット・ボリュームのファイル名を指定します。  
**-location=file** を設定する必要があります。

### *tapedevice*

バックアップ・セット・ボリュームを含む磁気テープ装置の名前を指定します。

IBM が提供する装置ドライバーではなく、Windows が提供する装置ドライバーを使用する必要があります。 `-location=tape` を設定する必要があります。

#### **LOCation=**

バックアップ・セットのロケーションを指定します。 `location` パラメーターを指定しない場合、クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでバックアップ・セットを検索します。 `location` パラメーターを指定する場合、その値は以下の 3 つの選択肢のいずれかでなければなりません。

#### **server**

バックアップ・セットがサーバー上にあることを指定します。 `server` がデフォルト・ロケーションです。

**file** バックアップ・セットが使用可能なファイル・システム上にあることを指定します。

**tape** バックアップ・セットが使用可能な磁気テープ装置にあることを指定します。

### **例**

#### タスク

`monthly_financial_data.87654321` というバックアップ・セット全体をサーバーからリストアします。

```
dsmc restore backupset monthly_financial_data.87654321 -loc=server
```

#### タスク

ファイル `/home/budget/weekly_budget_data.ost` に入っているバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset "/home/budget/weekly_budget_data.ost"
-loc=file
```

#### タスク

`/dev/rmt0` 装置からバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset "/dev/rmt0" -loc=tape
```

#### タスク

`/home/jones/budget.dev` という名前の単一ファイルを `/dev/rmt0` 磁気テープ装置から元のソース・パスにリストアします。

```
dsmc restore backupset /dev/rmt0 "/home/jones/budget.dev" -loc=tape
```

#### タスク

ファイル拡張子 `.txt` を含む `budget` ディレクトリー中のすべてのファイルを `/dev/rmt0` 装置上の磁気テープからオリジナル・ソース・パスにリストアします。

```
dsmc restore backupset /dev/rmt0 "/home/budget/*.txt" -loc=tape
```

#### タスク

ローカル・ファイル `/home/jones/bset01.file` に入っているバックアップ・セット全体をリストアします。

```
dsmc restore backupset "/home/jones/bset01.file" -loc=file
```

#### タスク

グループを IBM Spectrum Protect サーバー上のバックアップ・セット mybackupset.12345678 から /home/devel/projectb ディレクトリーにリストアします。グループの仮想ファイル・スペースは accounting です。

```
dsmc restore backupset mybackupset.12345678 {/accounting}/*  
/home/devel/projectb/ -loc=server -subdir=yes
```

#### タスク

グループをローカル・バックアップ・セット mybackupset.ost から /home/devel/projectb/ ディレクトリーにリストアします。グループの仮想ファイル・スペースは accounting です。

```
dsmc restore backupset mybackupset.ost {/accounting}/*  
/home/devel/projectb/ -loc=server -subdir=yes
```

#### 関連情報

261 ページの『バックアップ・セットからのデータのリストア』

---

## Restore Group

**restore group** コマンドを使用して、グループ・バックアップの特定のメンバーまたはすべてのメンバーをリストアします。

注:

1. pick オプションを使用するとグループのリストが表示され、そのリストからリストアする 1 つのグループを選択できます。
2. showmembers オプションを pick オプションとともに使用して、グループの 1 つ以上のメンバーを表示およびリストアします。その場合は、特定のメンバーをリストアしたいグループを最初に選択してから、リストアする 1 つ以上のグループ・メンバーを選択します。
3. バックアップからグループをリストアできます。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、Mac OS X を除いて、すべてのクライアントに有効です。

### 構文

```
►► REStore GRoup [options] source destination ►►
```

### パラメーター

*source*

サーバー上でリストアする仮想ファイル・スペース名とグループ名を指定します。

### *destination*

グループまたは 1 つ以上のグループ・メンバーを入りたいパスを指定します。  
宛先の指定がないと、クライアントはファイルをその元の位置にリストアします。

表 107. *Restore Group* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
backupsetname 387 ページの『Backupsetname』	コマンド・ラインのみ。
followsymbolic 475 ページの『Followsymbolic』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
fromdate 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインのみ。
fromnode 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
fromowner 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
fromtime 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインのみ。
ifnewer 485 ページの『Ifnewer』	コマンド・ラインのみ。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
latest 517 ページの『Latest』	コマンド・ラインのみ。
pick 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。
preservepath 556 ページの『Preservepath』	コマンド・ラインのみ。
replace 566 ページの『Replace』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
showmembers 597 ページの『Showmembers』 (Mac OS X に適用されません)	コマンド・ラインのみ。
subdir 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
tapeprompt 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
today 638 ページの『Today』	コマンド・ラインのみ。
totime 639 ページの『Totime』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

`/virtfs/group1` グループ・バックアップ内のすべてのメンバーを、クライアント・システム上のその元の位置にリストアします。

コマンド:

```
restore group /virtfs/group1
```

### タスク

`/virtfs` 仮想ファイル・スペース内のすべてのグループを表示します。

`showmembers` オプションを使用するとグループ・メンバーのリストが表示され、そのリストからリストアする 1 つ以上のグループ・メンバーを選択できます。

コマンド:

```
restore group /virtfs/  
* -pick -showmembers
```

### タスク

`/virtfs` 仮想ファイル・スペース内のグループのリストを表示します。このリストから、リストアする 1 つ以上のグループを選択できます。

コマンド:

```
restore group /virtfs/* -pick
```

### 関連情報

798 ページの『**Restore Backupset**』

---

## Restore Image

**restore image** コマンドは、**backup image** コマンドを使用してバックアップされたファイル・システムまたはロー・ボリューム・イメージをリストアします。

リストアによって、IBM Spectrum Protect サーバーか、**backupsetname** オプションが指定された場合は IBM Spectrum Protect サーバーのバックアップ・セット内部からバックアップ・イメージを取得します。このコマンドは、活動基本イメージ、または特定時点の基本イメージを、関連するインクリメンタル更新と共にリストアすることができます。

注:

1. **restore image** コマンドに **incremental** オプションを使用して動的イメージ・バックアップを実行することは、サポートされていません。
2. IBM Spectrum Protect HSM for Windows または IBM Spectrum Protect for Space Management を使用しており、ファイル・システム・イメージ・バックアップをリストアし、調整を実行する予定である場合、イメージ・バックアップ後にバックアップされたファイルをリストアする必要があります。そうしないと、イメージ・バックアップ後に作成されたマイグレーション済みファイルが、IBM Spectrum Protect サーバー上の HSM アーカイブ・ストレージから有効期限切れになります。

**verifyimage** オプションを **restore image** コマンドで使用して、宛先ターゲット・ボリューム上の不良セクターの検出を有効にすることを指定できます。ターゲット・ボリューム上で不良セクターが検出された場合、クライアントは、コンソールとエラー・ログに警告メッセージを発行します。

ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合、**imagetofile** オプションを **restore image** コマンドで使用して、ソース・イメージをファイルにリストアすることを指定できます。選択したデータ・コピー・ユーティリティを後で使用すれば、イメージをファイルからディスク・ボリュームに変換できます。

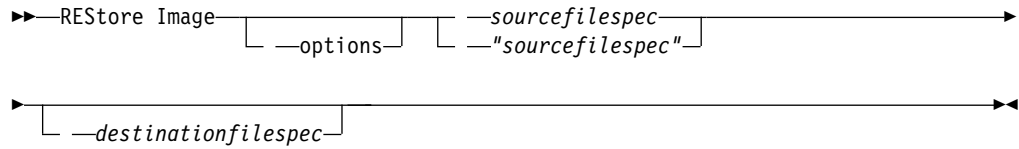
考慮事項:

- **restore image** コマンドを使用するには、API がインストールされていなければなりません。
- イメージ・リストアは、Sun QFS ファイル・システムについてはサポートされていません。
- イメージ・リストアは、Linux x86\_64、Linux on POWER、および Linux on System z 上の GPFS ファイル・システムではサポートされていません。
- Linux システムで、ext2、ext3、ext4、btrfs、xfs などの一部のファイル・システムは、オペレーティング・システムによって UUID (Universally Unique Identifier) を使用して識別されます。このようなボリュームのイメージ・バックアップを作成して別の位置にリストアすると、同じ UUID を持つ 2 つのボリュームが存在するようになる可能性があります。`/etc/fstab` で UUID を使用してファイル・システムを定義している場合、UUID の競合により、バックアップ/アーカイブ・クライアントが、リストアされるファイル・システムを正しくマウントできない可能性があることに注意してください。この状態を回避するには、イメージをその元の位置にリストアしてください。イメージを別の位置にリストアする必要がある場合は、リストアされるファイル・システムをマウントする前に、元のボリュームまたはリストアされるボリュームのいずれかの UUID を変更してください。UUID の変更方法については、Linux の資料の該当する説明を参照してください。また、元のボリューム、リストアされるボリューム、またはその両方のボリュームをマウントできるように、`/etc/fstab` ファイルを手動で編集する必要がある場合もあります。
- **pick** オプションを使用する場合、コマンドは、クライアントによってバックアップされたファイル・システム・イメージに関する以下の情報を表示します。
  - イメージ・サイズ
  - 格納サイズ - この値は IBM Spectrum Protect サーバーに格納された実際のイメージ・サイズです。サーバー上の格納イメージはボリューム容量と同じサイズです。
  - ファイル・システム・タイプ
  - バックアップ日時
  - イメージ・バックアップに割り当てられた管理クラス
  - イメージ・バックアップが活動か非活動コピーか
  - イメージ名
- 何らかの理由で、リストア・イメージが破壊されている場合は、**fsck** ツールを使用してイメージの修復を試みることができます。

## サポートされるクライアント

このオプションは、AIX、Linux、および Oracle Solaris のクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

#### *sourcefilespec*

リストアするソース・イメージ・ファイル・システムの名前を指定します。指定できるのは単一のソース・イメージだけです。ワイルドカード文字を使用することはできません。

#### *destinationfilespec*

ソース・ファイル・システムのリストア先の既存のマウント済みファイル・システムの名前またはリストア先のパスとファイル名を指定します。デフォルトはファイル・システムの元の位置です。

表 108. *Restore Image* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<b>backupsetname</b> 387 ページの『Backupsetname』	コマンド・ラインのみ。
<b>dateformat</b> 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>deletefiles</b> 411 ページの『Deletefiles』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromnode</b> 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromowner</b> 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
<b>imagetofile</b> 487 ページの『Imagetofile』	コマンド・ラインのみ。
<b>inactive</b> 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
<b>incremental</b> 508 ページの『Incremental』	コマンド・ラインのみ。
<b>noprompt</b> 537 ページの『Noprompt』	コマンド・ラインのみ。
<b>pick</b> 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
<b>pitdate</b> 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。



表 108. *Restore Image* コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
<b>pittime</b> 549 ページの『Pitttime』	コマンド・ラインのみ。
<b>timeformat</b> 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>verifyimage</b> 648 ページの『Verifyimage』	コマンド・ラインのみ。

**restore image** コマンドでは、宛先ファイル・スペースの定義やマウントは行いません。宛先ボリュームは、存在していなければならず、ソースを保持するのに十分大きくなければならず、またファイル・システムを含む場合にはマウントされていなければなりません。イメージ・バックアップがファイル・システムを含む場合に、異なる場所にリストアする場合は、以下の点に注意してください。

- 宛先ボリュームがソース・ボリュームより小さい場合、操作は失敗します。
- 宛先ボリュームがソースより大きい場合、リストア操作の後でサイズの差が無くなってしまいます。ボリュームのサイズを増やすことによって、喪失したスペースを回復することができます。その場合、リストアされたボリュームのサイズも大きくなります。

## 例

### タスク

論理ボリュームがマウントされた `/home/test` ディレクトリードライブをその元の位置にリストアします。

コマンド: `dsmc rest image /home/test`

### タスク

論理ボリュームがマウントされている `/home/proj` ディレクトリーをその元の位置にリストアして、サーバーに記録された元のイメージの最終増分バックアップから変更を適用します。変更には、ファイルの削除が含まれます。

コマンド: `dsmc restore image /home/proj -incremental -deletefiles`

### タスク

`/usr` ファイル・システムを元の位置にリストアします。 **verifyimage** オプションを使用して、ターゲット・ボリューム上の不良セクターの検出を有効にすることを指定します。

コマンド: `dsmc restore image /usr -verifyimage`

### タスク

ターゲット・ボリューム上に不良セクターが存在する場合、**imagetofile** オプションを使用して `/usr` ファイル・システムを `/home/usr.img` ファイルにリストアすることにより、データが破壊されないようにします。

コマンド: `dsmc restore image /usr /home/usr.img -imagetofile`

## 関連情報

648 ページの『Verifyimage』

---

## restore NAS

**restore nas** コマンドは、Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバーに属するファイル・システムのイメージをリストアします。非管理 ID で対話式コマンド・ライン・セッションを使用する場合、管理者 ID の入力を求めるプロンプトが表示されます。

NAS ファイル・サーバーは、外部データ移動を実行します。サーバー・プロセスがリストアを実行します。

**toc** オプションを **backup nas** コマンドまたは **include.fs.nas** オプションと一緒に使用して各ファイル・システム・バックアップの目次 (TOC) 情報を保存した場合は、**RESTORE NODE** サーバー・コマンドを使用して個々のファイルやディレクトリー・ツリーをリストアするだけでなく、**QUERY TOC** サーバー・コマンドを使用してファイル・システム・バックアップの内容を判別することができます。Web クライアントを使用して、ファイル・システム・ツリー全体を検査し、リストアするファイルおよびディレクトリーを選択することもできます。TOC 情報を保存しない場合でも、各ファイルまたはディレクトリーの完全修飾名とそのオブジェクトがバックアップが入っているイメージが既知であれば、**RESTORE NODE** サーバー・コマンドを使用して個々のファイルやディレクトリー・ツリーをリストアすることができます。

**nasnodename** オプションは、NAS ファイル・サーバーのノード名を指定するのに使用します。NAS ノード名は、IBM Spectrum Protect サーバーに対して NAS ファイル・サーバーを識別するものです。NAS ノード名はサーバーで登録しなければなりません。**nasnodename** オプションは、クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) に入れます。クライアント・システム・オプション・ファイルの値はデフォルトですが、この値は、コマンド・ラインで指定変更することができます。

**pick** オプションを使用して、指定した NAS ノードが所有する NAS イメージのリストを表示することができます。このリストから、リストアする 1 つ以上のイメージを選択することができます。**pick** オプションを使用してリストア対象として複数のイメージを選択する場合、**monitor** オプションを使用しないでください。あるいは、リストアを直列化してください。複数のイメージをリストアする場合に、複数のリストア処理を同時に開始するには、**monitor=yes** を指定しないでください。

**monitor** オプションは、NAS ファイル・システム・イメージ・リストアをモニターして、画面に処理情報を表示するかどうかを指定するのに使用します。

**monitor process** コマンドは、管理ユーザー ID が権限を持つすべての NAS ノードの現行リストアのリストを表示します。管理ユーザー ID は、コマンド・ラインまたは Web から使用する NAS ノードおよびクライアント・ワークステーション・ノードの両方に対して少なくともクライアント所有者権限を持っていないければなりません。

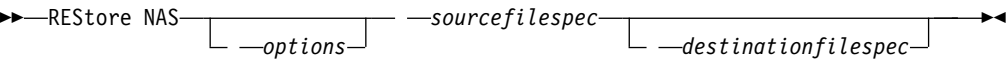
**cancel process** コマンドは、NAS リストア処理を停止するのに使用します。

クライアントのプラットフォームにかかわらず、NAS ファイル・システム指定は、/vol/vol0 の例のように、スラッシュ (/) 区切り文字を使用します。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、AIX、および Solaris クライアントのみに有効です。

### 構文



### パラメーター

#### sourcefilespec

リストアしたい NAS ファイル・システム・イメージの名前を指定します。このパラメーターは、pick オプションを使用して、選択する NAS イメージのリストを表示しない限り、必須です。sourcefilespec を指定する場合、ワイルドカード文字を使用することはできません。

#### destinationfilespec

イメージをリストアしたい NAS 装置上の既存のマウント済みファイル・システムの名前を指定します。このパラメーターはオプションです。デフォルトは、NAS 装置上のファイル・システムの元の位置です。

表 109. Restore NAS コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
dateformat 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
inactive 488 ページの『Inactive』	コマンド・ラインのみ。
mode 526 ページの『mode』	コマンド・ラインのみ。
monitor 530 ページの『Monitor』	コマンド・ラインのみ。
nasnodename 533 ページの『Nasnodename』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
numberformat 539 ページの『Numberformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
pick 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
pitdate 548 ページの『Pitdate』	コマンド・ラインのみ。
pittime 549 ページの『Pittime』	コマンド・ラインのみ。
timeformat 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

## 例

### タスク

nas1 と呼ばれる NAS ファイル・サーバー上で、NAS ファイル・システム・イメージ /vol/vol1 を /vol/vol2 ファイル・システムにリストアします。

コマンド: `restore nas -nasnodename=nas1 /vol/vol1 /vol/vol2`

### タスク

非活動 NAS イメージをリストアします。

コマンド: `restore nas -nasnodename=nas2 -pick -inactive`

### 関連情報

533 ページの『Nasnodename』

530 ページの『Monitor』

736 ページの『Cancel Process』

---

## Restore VM

**restore vm** コマンドを使用して、前にバックアップされた仮想マシンをリストアします。



仮想マシンの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

### VMware 仮想マシンに対する Restore VM

**Restore VM** コマンドは、VMware 仮想マシン、あるいは VMware 仮想マシン・テンプレートをリストアする場合に使用できます。

vStorage バックアップ・サーバーとして構成されている別のシステムにインストールされたバックアップ/アーカイブ・クライアントがある場合、フル仮想マシン・バックアップを元あった ESX または ESXi サーバー、あるいは別のサーバーにリストアすることができます。フル仮想マシン・バックアップを別のサーバーにリストアするには、**-host** オプションを使用します。バックアップ/アーカイブ・クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーから、LAN または SAN のいずれかを經由して、データをコピーします。次に、クライアントは、クライアント・オプション・ファイルで指定されたトランスポート・メソッドを使用して、ESX サーバーにデータを直接書き込みます。

フル仮想マシン・バックアップをリストアすると、新規仮想マシンが作成されます。この新規マシンの構成情報と内容は、バックアップが行われた時のものと同一です。仮想マシンのすべてのディスクは、指定した特定時点で、新規に作成された仮想マシンの仮想ディスクとしてリストアされます。

**:vmdk=** 構文を使用して特定のディスクをリストアする場合、指定された仮想ディスク・データで既存の仮想マシンが更新されます。指定されたディスクのみが既存の

仮想マシンにリストアされます。仮想マシンの他のディスクは変更されません。 ディスクをリストアする既存の仮想マシンは、 リストア操作を開始する前にパワーオフされる必要があります。

新しい仮想マシンを作成するには、**-vmname** パラメーターを指定して、新しい仮想マシンの名前を与えます。 **-vmname** パラメーターは、バックアップが行われたときと同じ構成を使用して、新規の仮想マシンを作成します。 **:vmdk=** 構文も指定した場合は、**:vmdk=** パラメーターに組み込まれたディスクにデータはリストアされます。組み込まれなかったディスクもリストアされますが、データが入っていない未フォーマットのディスクとしてリストアされます。

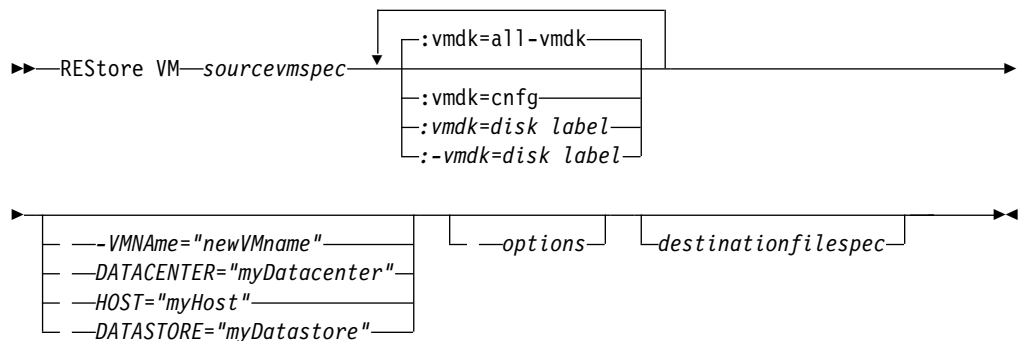
仮想マシンは、それぞれ元のリソース・プール、クラスター、またはフォルダーにリストアされます (コンテナーが存在している場合)。 リストア操作時に、宛先ターゲット (vCenter または ESXi ホスト) に必要なコンテナーがない場合、仮想マシンはターゲットの ESXi ホストの最上位デフォルト・ロケーションにリストアされます。 コマンド・ライン・クライアントを使用して仮想マシンをリストアしていて、仮想マシンを元のインベントリー・ロケーションにリストアできない場合、通知メッセージ (ANS2091I) が表示されます。Java GUI を使用して仮想マシンをリストアしていて、仮想マシンを元のインベントリー・ロケーションにリストアできない場合、通知メッセージは表示されませんが、仮想マシンは最上位デフォルト・ロケーションにリストアされます。

**backup vm** コマンドの実行によってバックアップされたデータ保護タグは、仮想マシンと一緒にリストアされます。データ保護タグは、バックアップからの仮想マシンの除外やバックアップの保存ポリシーの指定に使用されます。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、VMware 仮想マシンの vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている、サポートされる Linux クライアントで有効です。

## 構文



## パラメーター

スペースが含まれているパラメーターは、引用符 ( " ") で囲む必要があります。

### **sourcevmspec**

バックアップされた仮想マシン (あるいは仮想マシン・テンプレート) の名前を指定します。

### **VMName**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンのリストアの場合は無効です。

リストア後の仮想マシンの新規名を指定します (*sourcevmspec* で指定した名前を使用しない場合)。仮想マシン名にワイルドカードを使用することはできません。

### **DATACENTER**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

vSphere vCenter に定義されている、仮想マシンのリストア先のデータ・センターの名前を指定します。データ・センターがフォルダーに含まれている場合、仮想マシンをリストアするときに **-datacenter** オプションを指定し、データ・センターのフォルダー構成をデータ・センター名に組み込む必要があります。例えば、次の構文は有効です。

**-datacenter=folder\_name/datacenter\_name**

GUI を使用して仮想マシンをリストアするときは、元の場所とは異なる場所にその仮想マシンをリストアする必要があります。元の場所にリストアする場合は、データ・センターのフォルダー名を指定できません。元のデータ・センターの場所の探索に使用するフォルダー名がなければ、リストア操作は失敗します。

### **HOST**

vSphere vCenter で定義されている、リストア対象の ESX ホスト・サーバーのドメイン名を指定します。

このパラメーターは大/小文字を区別します。また、VMware vSphere Web クライアントに表示されるホスト名と同じ値でなければなりません。vSphere Web クライアントでホスト名を確認するには、ホストを選択し、「管理」 > 「ネットワーキング」 > 「TCP/IP 構成」 > 「DNS」をクリックします。

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

### **DATASTORE**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

仮想マシンのリストア先となる VMware データ・ストアを指定します。データ・ストアは、SAN、NAS、iSCSI デバイス、または VMware 仮想ボリューム (vVol) 上に配置することができます。仮想マシンをリストアする際に指定できるのは 1 つのデータ・ストアのみです。**datastore** パラメーターを指定しない場合、仮想マシンの VMDK ファイルは、バックアップの作成時にそのファイルが置かれていたデータ・ストアにリストアされます。

### **:vmdk=all-vmdk**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

このオプションは、すべての仮想ディスク (\*.vmdk ファイル) が仮想マシンのリストア時に組み込まれることを指定します。これがデフォルト値です。

**:vmdk=cnfg**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

このオプションは、仮想マシンの構成情報がリストアされることを指定します。構成情報は、新しい仮想マシンが作成されるときに必ずリストアされます。しかしながら、仮想ディスクを選択して既存の仮想マシンを更新しているときは、デフォルトで、構成はリストアされません。

通常、既存の仮想マシンへの構成情報のリストアは失敗します。リストアされた構成情報は既存の仮想マシンの構成情報と矛盾しているためです。ESX サーバー上の仮想マシンの既存の構成ファイルが削除されていて、バックアップされた構成で再作成する場合に、このオプションを使用してください。

**:vmdk=disk label**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

このオプションは、仮想ディスクのディスク・ラベルを指定して、リストア操作に組み込む場合に使用します。特定のディスクからデータを選択してリストアする場合にのみ、このオプションを指定します。

注: **Restore VM** コマンドでは、**Restore VM** 操作に組み込みたい vmdk ファイルのラベル名 (:vmdk= parameter) は、英語のラベル名として指定する必要があります。このラベル名は、Backup VM *vmname* -preview コマンドの出力として表示されるためです。英語の vmdk ラベル名の例として「Hard Disk 1」、「Hard Disk 2」などがあります。

**:-vmdk=disk label**

このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

このオプションは、1 つ以上の仮想ディスクのディスク・ラベルを指定して、リストア操作から除外する場合に使用します。

注: **Restore VM** コマンドでは、**Restore VM** 操作から除外したい vmdk ファイルのラベル名 (:-vmdk= parameter) は、英語のラベル名として指定する必要があります。このラベル名は、Backup VM *vmname* -preview コマンドの出力として表示されるためです。英語の vmdk ラベル名の例として「Hard Disk 1」、「Hard Disk 2」などがあります。

表 110. *Restore VM* コマンド: VMware 仮想マシンのリストア時の関連オプション

オプション	使用先
datacenter	コマンド・ラインまたはオプション・ファイル。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた VMware 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

表 110. *Restore VM* コマンド: *VMware* 仮想マシンのリストア時の関連オプション (続き)

オプション	使用先
<code>datastore</code>	コマンド・ラインまたはオプション・ファイル。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。
<code>host</code>	コマンド・ラインまたはオプション・ファイル。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。
<code>inactive</code>	コマンド・ライン。
<code>pick</code>	コマンド・ライン。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。
<code>pitdate</code>	コマンド・ライン。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。
<code>pittime</code>	コマンド・ライン。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。
<code>vmbackdir</code>	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
<code>vmbackuptype</code>	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
<code>vmmaxrestoresessions</code>	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。
<code>vmvstortransport</code>	コマンド・ラインまたはクライアント・オプション・ファイル。このパラメーターは、VCB を使用してバックアップされた <i>VMware</i> 仮想マシンをリストアする場合は、有効ではありません。

## 例

### タスク

*myVM* の最新バックアップ・バージョンを、その元の名前にリストアします。この構文を使用して元の仮想マシンをリストアする前に、*VMware* 管理インターフェースを使用してその仮想マシンを削除します。

```
dsmc restore vm myvm
```

### タスク

*myvm* の最新バックアップ・バージョンを、「**Test Machine**」という名前で作成される新規マシンにリストアします。この時、コマンドには、データ・センターのリストア・ターゲット、ESX ホスト、およびデータ・ストアをすべて指定します。



```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"  
-datacenter="myDatacenter" -host="myHostName"  
-datastore="myDatastore"
```

#### タスク

*myvm* の最新バックアップ・バージョンをリストアします。 *mydatacenter* という名前のデータ・センターにリストアします。データ・センターは vCenter 内にあるため、vCenter 内の相対パスは *dirA/datacenters/* です。

```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"  
-datacenter="dirA/datacenters/myDatacenter"  
-host="myHostName" -datastore="myDatastore"
```

#### タスク

仮想マシン・テンプレートを元と同じロケーションと名前にリストアします。

```
dsmc restore vm vmTemplateName
```

#### タスク

仮想マシン・テンプレートを新しいロケーションにリストアします。

```
dsmc restore vm vmTemplateName-vmname=newName  
-datastore=newDatastore -host=newHost  
-datacenter=newDatacenter
```

#### タスク

Hard Disk 2 および Hard Disk 3 のみを *vm1* という名前の既存の仮想マシンにリストアします。

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

#### タスク

すべてのディスクを *vm1* という名前の仮想マシンにリストアします。但し、Hard Disk 4 からのデータはリストアしません。

```
dsmc restore vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

#### タスク

Hard Disk 1 からのデータのみ、既存の仮想マシン *vm1* にリストアします。構成情報は更新しません。

注: 既存の仮想マシンをリストアするとき、デフォルトの動作では、構成情報を更新しません。

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=cnfg"
```

#### タスク

すべてのディスクを *vm1* という名前の既存の仮想マシンにリストアします。

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=all-vmdk"
```

このコマンドにより、*vm1* という既存の仮想マシン上のすべての仮想ディスクが更新されます。このアクションは、*vm1* という名前の新しい仮想マシンを作成する `dsmc restore vm vm1` により実行されるアクションとは異なります (`dsmc restore vm vm1` が正常に実行されるためには、*vm1* が存在してはなりません)。

## タスク

VM `vm1` の仮想ディスクのリストア操作で使用するセッションの最大数を 3 に設定します。

```
dsmc restore vm vm1 -vmmaxrestoresessions=3
```

**重要:** Windows 仮想マシンの場合: 複数回のスナップショット試行によって作成されたアプリケーション保護バックアップのフル VM リストアの実行を試行する場合、リストアされた VM にはシステム・プロバイダー・スナップショットが存在します。アプリケーションがディスクに書き込むにつれて、シャドー・ストレージ・スペースは、ディスク・スペースを使い尽くすまで増大します。

通常、バックアップ時にアプリケーション保護が使用された場合は、アプリケーション保護リストアのみを使用してください。アプリケーションをリストアすると、ボリュームが自動的に復帰します。ただし、フル VM をリストアする必要がある場合は、シャドー・コピーを復帰または削除する必要があります。

VM 全体をリストアした後、リストアが正常に完了し、データが破損していないことを確認してください。データが破損していない場合は、シャドー・コピーを削除します。データが破損している場合は、シャドー・コピーを復帰させてデータ整合性を回復します。

リストアされた各ボリュームのルート・ディレクトリーにある `dsmShadowCopyID.txt` ファイルを確認することで、どのシャドー・コピーを削除あるいは復帰するかを判別することができます。このファイルには、スナップショット試行中に作成されたシャドー・コピーのスナップショット ID が含まれます。**diskshadow** コマンド **delete shadows** を使用してこれらの ID を削除するか、**revert** コマンドを使用してシャドー・コピーを復帰させることができます。削除または復帰が完了したら、`dsmShadowCopyID.txt` ファイル削除することもできます。

詳しくは、502 ページの『INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS』を参照してください。

関連概念:

460 ページの『仮想マシン exclude オプション』

498 ページの『仮想マシン include オプション』

関連タスク:

239 ページの『VMware 仮想マシンのフルバックアップのための環境の準備』

---

## Retrieve

**retrieve** コマンドは、アーカイブ・ファイルのコピーを IBM Spectrum Protect サーバーから入手します。特定ファイルまたはディレクトリー全体をリトリブすることができます。

リトリブしたいファイルに割り当てられた記述を指定するには、**description** オプションを使用してください。

**pick** オプションを使用するとアーカイブのリストが表示され、そのリストからリトリブするアーカイブを選択できます。

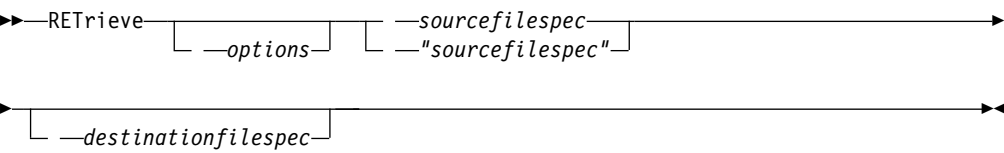
ファイルは、アーカイブ元と同じディレクトリーにリトリートすることも、別のディレクトリーにリトリートすることもできます。 バックアップ/アーカイブ・クライアントは、ファイルのリストア時のデフォルトとして、**subtree** 値とともに **preservepath** オプションを使用します。

注: ディレクトリーをリトリートすると、その変更日時は、ディレクトリーがアーカイブされた日時ではなく、リトリートの日時に設定されます。これは、バックアップ/アーカイブ・クライアントがまずディレクトリーをリトリートしてから、ファイルをディレクトリーに追加するためです。

### サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

### 構文



### パラメーター

#### sourcefilespec

リトリートしたいパスおよびファイル名を指定します。 ファイルのグループまたはディレクトリー内のすべてのファイルを指定するには、ワイルドカード文字を使用してください。

#### destinationfilespec

ファイルを書き込むパスおよびファイル名を指定します。宛先の指定がないと、クライアントはファイルをオリジナル・ソース・パスにリストアします。

注: 宛先の指定がない場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントは元のファイル・システムに到達可能かどうかを調べます。元のファイル・システムに到達できない場合、クライアントはファイルをリストアしません。

この問題は、**dsm.sys** ファイルから **virtualmountpoint** オプションを除去した場合にも発生する場合があります。 この場合、異なる宛先を指定するか、元の **virtualmountpoint** オプションを **dsm.sys** ファイルにリストアし、クライアントを再始動してコマンドを再試行できます。

表 111. Retrieve コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
<b>dateformat</b> 403 ページの『Dateformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>description</b> 412 ページの『Description』	コマンド・ラインのみ。
<b>dirsonly</b> 418 ページの『Dirsonly』	コマンド・ラインのみ。

表 111. Retrieve コマンド: 関連オプション (続き)

オプション	使用先
<b>filelist</b> 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
<b>filesonly</b> 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
<b>followsymbolic</b> 475 ページの『Followsymbolic』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>fromdate</b> 477 ページの『Fromdate』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromnode</b> 478 ページの『Fromnode』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromowner</b> 479 ページの『Fromowner』	コマンド・ラインのみ。
<b>fromtime</b> 480 ページの『Fromtime』	コマンド・ラインのみ。
<b>ifnewer</b> 485 ページの『Ifnewer』	コマンド・ラインのみ。
<b>pick</b> 547 ページの『Pick』	コマンド・ラインのみ。
<b>preservepath</b> 556 ページの『Preservepath』	コマンド・ラインのみ。
<b>replace</b> 566 ページの『Replace』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>subdir</b> 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>tapeprompt</b> 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>timeformat</b> 634 ページの『Timeformat』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
<b>todate</b> 638 ページの『Todate』	コマンド・ラインのみ。
<b>totime</b> 639 ページの『Totime』	コマンド・ラインのみ。

## 例

### タスク

budget という名前の単一ファイルをリトリートします。

```
retrieve /home/devel/projecta/budget
```

### タスク

拡張子が .c のすべてのファイルを /home/devel/projecta ディレクトリーからリトリートします。

```
retrieve "/home/devel/projecta/*.c"
```

タスク

/home ディレクトリー内のすべてのファイルをリトリートします。

```
retrieve /home/
```

タスク

ファイル拡張子が .c のすべてのファイルを /home/devel/projecta ディレクトリーから /home/newdevel/projectn/projecta ディレクトリーにリトリートします。 /projectn または /projectn/projecta ディレクトリーが存在しない場合には作成されます。

```
retrieve "/home/devel/projecta/*.c" /home/newdevel/projectn/
```

タスク

/user/project ディレクトリー内のファイルをリトリートします。 **pick** オプションを使用します。

```
ret "/user/project/*" -pick
```

タスク

/proj ディレクトリーからアーカイブされており、『2012 survey results』の記述が付いているすべてのファイルをリトリートします。

```
retrieve "/proj/*" -desc="2012 survey results"
```

タスク

記述が "my budget" のアーカイブされたファイル /home/devel/budget を /dev/rmt1 磁気テープ装置にリトリートします。

```
mkfifo fifo
dd if=fifo of=/dev/rmt1&
dsmc retrieve -replace=yes -description="mybudget"
/home/devel/budget fifo
```

タスク

名前変更されたファイル・スペース Jaguar\_OLD からその元の位置にファイルをリトリートします。 次のようにソースと宛先の両方を入力してください。

```
ret Jaguar_OLD/user5/Documents/myresume.doc /Users/user5/Documents/
```

関連情報

371 ページの『クライアント・オプションの解説』

## ユニコード対応でないファイル・スペースからのアーカイブのリトリート

ユニコード対応クライアントによって名前変更されたファイル・スペースからアーカイブをリトリートしたい場合には、サーバー上のソース、およびクライアント上の宛先を指定する必要があります。

このセクションは、Mac OS X にのみ適用されます。例えば、Jaguar が始動ディスクの名前で、/Users/user5/Documents ディレクトリー内のすべての .log ファイルをアーカイブするとします。アーカイブが行われる前に、サーバーはファイル・スペースを Jaguar\_OLD に名前変更します。アーカイブでは、現在の操作で指定されたデータをユニコード対応ファイル・スペース、/ に置きます。その新しい

ユニコード可能ファイル・スペースには、現在、操作で指定された Users/user5/Documents ディレクトリーおよび \*.log ファイルしか入っていません。

ファイルを、名前変更された (古い) ファイル・スペースから、その元の位置にリトリブしたい場合には、ソースと宛先の両方を、次のように指定しなければなりません。

```
retrieve Jaguar_OLD/Users/user5/Documents/mylog.log /Users/user5/Documents/
```

---

## Schedule

**schedule** コマンドは、ユーザーのワークステーションでクライアント・スケジューラーを開始します。クライアント・スケジューラーが実行していなければ、スケジュールされた作業は開始できません。

許可ユーザー: **schedule** コマンドは、ユーザーのワークステーションでクライアント・スケジューラーを開始します。クライアント・スケジューラーが実行していなければ、スケジュールされた作業は開始できません。

注:

1. **schedule** コマンドは、managedservices オプションが **schedule** に設定されている場合は使用できません。
2. Mac OSX の場合のみ、**schedule** コマンドを使用するには、dsm.sys ファイルで managedservices を none に指定します。
3. このコマンドは初期コマンド・ラインのみで有効です。対話モードまたはマクロ・ファイルでは無効です。

schedmode オプションがポーリングするよう設定されている場合には、クライアント・スケジューラーは、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) 中の **querschedperiod** オプションで指定された時間間隔でスケジュールされたイベントをサーバーに連絡します。管理者がすべてのノードで **querschedperiod** オプションを設定していれば、その設定値はクライアントの設定値に優先します。

TCP/IP 通信を使用している場合には、スケジュール済みイベントを実行する時になるとサーバーがプロンプトを出してワークステーションを促すようにすることができます。そのためには、クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) または **schedule** コマンドで schedmode オプションを *prompted* に設定してください。

sessioninitiation オプションを **schedule** コマンドで使用して、サーバーまたはクライアントがファイアウォール経由でセッションを開始するかどうかを制御できます。

クライアント・スケジューラーの開始後は、「**Ctrl+C**」が押されるか、UNIX **kill** コマンドでスケジューラー・プロセスが停止されるか、ワークステーションが再び開始されるか、あるいは終了するためにワークステーションがオフにされるまで、スケジュールされたイベントの実行と開始が続行されます。

クライアント・スケジューラーの開始後は、「**Ctrl+C**」が押されるか、「**Q**」キーが 2 回押されるか、ワークステーションが再び開始されるか、あるいは終了するためにワークステーションがオフにされるまで、スケジュールされたイベントの実行と開始が続行されます。

注: このコマンドを対話モードで入力することはできません。

サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

構文



パラメーター

表 112. スケジュール・コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
maxcmdretries 522 ページの『Maxcmdretries』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
password 542 ページの『Password』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt)
queryschedperiod 561 ページの『Queryschedperiod』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
retryperiod 580 ページの『Retryperiod』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
schedlogname 585 ページの『Schedlogname』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
schedmode 588 ページの『Schedmode』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
sessioninitiation 595 ページの『Sessioninitiation』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
tcpclientport 629 ページの『Tcpclientport』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。

例

タスク

クライアント・スケジューラーを開始します。

コマンド: dsmc sch -password=notell

タスク

AIX の場合: /etc/inittab ファイルにこのコマンドを入力することによって、システム・ブート時にスケジューラーを開始します。 passwordaccess オプションが generate に設定されていることを確認してください。

コマンド: `tsm::once:/usr/bin/dsmc sched > /dev/null 2>&1 #TSM`

#### タスク

スケジューラーを対話式に開始し、バックグラウンドで実行させておきます。

コマンド: `nohup dsmc sched 2> /dev/null &`

**schedule** コマンドを実行すると、スケジュール済みの作業に関するすべてのメッセージが `dsmsched.log` ファイル、またはクライアント・システム・オプション・ファイル (`dsm.sys`) の `schedlogname` オプションで指定したファイルに送信されます。 `schedlogname` オプションにファイル名を使用してディレクトリー・パスを指定しない場合、`dsmsched.log` は、Mac OS X の場合を除いて現行作業ディレクトリー内に常駐することになります。Mac OS X の場合、`dsmsched.log` は `/Library/Logs/tivoli/tsm/` ディレクトリーに常駐します。

重要: 特定の場合にログ書き込みの失敗やプロセスの終了が発生するのを避けるため、`DSM_LOG` 環境変数は、デフォルト許可で必要なアクセスが許可されるディレクトリーに設定してください。

#### 関連情報

595 ページの『[Sessioninitiation](#)』

---

## Selective

**selective** コマンドは、指定されているファイルをバックアップします。これらのファイルを損傷した場合や配置場所を忘れた場合には、サーバーからのバックアップ・バージョンで置き換えることができます。

選択バックアップを実行すると、ファイルをバックアップから除外したか、あるいはファイルが逐次化のための管理クラス要件を満たしていない場合を除き、すべてのファイルがバックアップの候補となります。

選択バックアップ中、ファイルが最後のバックアップ以後に変更されていない場合でも、そのファイルのコピーがサーバーへ送られます。これにより、サーバー上に同じファイルのコピーが複数存在することになる場合があります。これが起こると、サーバー上にファイルの異なる下位レベル・バージョンを意図した数だけもてない場合があります。このバージョン制限は同一ファイルからなる場合があります。これを避けるには、新規ファイルおよび変更後のファイルだけをバックアップするために **incremental** コマンドを使用してください。

単一のファイルまたはディレクトリーを選択的にバックアップすることができます。また、関連したファイルのグループをバックアップするために、ワイルドカード文字を使用することもできます。

特定のパスおよびファイルのバックアップ時に `subdir` オプションを `yes` に設定した場合には、クライアントは、そのパスの下にあるすべてのサブディレクトリー、および任意のサブディレクトリーに存在する指定されたファイルのインスタンスを再帰的にバックアップします。



```
selective /Users/user1/Documents/dir1/bogus.txt
selective "/dir1/dir2/bogus.txt"
```

**removeoperandlimit** オプションを使用して、20 個のオペランド制限を除去することを指定できます。 **selective** コマンドに **removeoperandlimit** オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なりソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

```

graph LR
    Start(( )) --> Select[Select]
    Select --> Filespec["-filespec"]
    Filespec --> Options["-options"]
    Options --> End(( ))
    Filespec -.-> FilespecOptional[" "]
    Options -.-> OptionsOptional[" "]
    
```

*filespec*

複数のファイル指定を含めるには、各ファイル指定を 1 つのスペース文字で区切ります。 複数のファイル指定が含まれており、その指定のうちの複数の共通の親ディレクトリーを持つ場合、共通ディレクトリー・オブジェクトを複数回バックアップすることが可能です。 この動作が発生する条件はランタイム依存ですが、動作そのものは悪影響を及ぼしません。

共有親ディレクトリーを複数回含めないようにする場合は、別個の、重複しない **selective** コマンドを使用して、各ファイル指定をバックアップします。

20 個のオペランドの制限があります。この制限は、ワイルドカードが UNIX シェル・コマンド・プロセッサによって展開された場合にセッション数が過剰になることを回避するためのものです。ワイルドカード (「home/docs/\*」)

が含まれているファイル指定を引用符で囲むことで、シェルが展開しても 20 個のオペランド制限を超えないようにすることができます。

**removeoperandlimit** オプションを使用して、20 個のオペランド制限を除去することを指定できます。 **removeoperandlimit** オプションを指定すると、20 個のオペランド制限は実行されず、使用可能なリソースまたはその他のオペレーティング・システム制限によってのみ制限されます。例えば、21 個のファイル指定をバックアップするには、次のようにして 20 個のオペランド制限を除去します。

`selective -removeoperandlimit filespec1 filespec2 ... filespec21`

ファイル指定の代わりに **filelist** オプションを使用して、この操作に含めるファイルを識別することができます。ただし、これらの 2 つの方法を、同時に使用することはできません。ファイル指定パラメーターを含め、かつ **filelist** オプションを使用することはできません。 **filelist** オプションが指定された場合、含まれているファイル指定はいずれも無視されます。

表 113. *Selective* コマンド: 関連オプション

オプション	使用先
changingretries 390 ページの『Changingretries』	クライアント・システム・オプション・ファイル (dsm.sys) またはコマンド・ライン。
compressalways 396 ページの『Compressalways』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
compression 397 ページの『Compression』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
dironly 418 ページの『Dironly』	コマンド・ラインのみ。
filelist 470 ページの『Filelist』	コマンド・ラインのみ。
filesonly 474 ページの『Filesonly』	コマンド・ラインのみ。
preservelastaccessdate 555 ページの『Preservelastaccessdate』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
removeoperandlimit 565 ページの『Removeoperandlimit』	コマンド・ラインのみ。
snapshotcachesize 607 ページの『Snapshotcachesize』	クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) または include.fs オプション。
snapshotproviderfs 609 ページの『Snapshotproviderfs』	サーバー・スタンザ内のシステム・オプション・ファイル (dsm.sys) または include.fs オプション。
snapshotroot 611 ページの『Snapshotroot』	コマンド・ラインのみ。
subdir 622 ページの『Subdir』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。
tapeprompt 624 ページの『Tapeprompt』	クライアント・ユーザー・オプション・ファイル (dsm.opt) またはコマンド・ライン。

例

タスク

/home/devel ディレクトリーの proja ファイルをバックアップします。

コマンド: `selective /home/devel/proja`

タスク

/home/devel ディレクトリー内で、ファイル名が proj で始まるすべてのファイルをバックアップします。

コマンド: `selective "/home/devel/proj*"`

タスク

/home/devel ディレクトリー内で、ファイル名が proj で始まるすべてのファイルをバックアップします。 /user/home ディレクトリー内の budget という名前の単一ファイルをバックアップします。

コマンド: `selective "/home/devel/proj*" /user/home/budget`

タスク

/home ファイル・システムをバックアップします。

コマンド: `selective /home/ -subdir=yes`

タスク

/usr ファイル・システムのスナップショットを開始し、そのスナップショットを /snapshot/day1 としてマウントしたと想定し、/usr/dir1/sub1 ディレクトリー・ツリーをローカル・スナップショットから選択バックアップし、それを IBM Spectrum Protect サーバー上でファイル・スペース名 /usr の下で管理します。

コマンド: `dsmc sel "/usr/dir1/sub1/*" -subdir=yes -snapshotroot=/snapshot/day1`

## ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け

snapshotroot オプションを **selective** コマンドで使用し、併せて論理ボリュームのスナップショットを提供する独立系ソフトウェア・ベンダー・アプリケーションを使用することにより、ローカル・スナップショット上のデータを、IBM Spectrum Protect サーバーに保管されている実ファイル・スペース・データと関連付けます。snapshotroot オプションは、ボリューム・スナップショットが作成したデータを管理する機能のみを提供し、ボリューム・スナップショットを取る機能は提供しません。

AIX のみ: スナップショット・ベースの選択バックアップを実行するには、オプション `snapshotproviderfs=JFS2` を指定します。

---

## Set Access

**set access** コマンドは、ユーザーのバックアップ・バージョンまたはアーカイブ済みコピーへのアクセス権を他のノードのユーザーに付与します。

**set access** コマンドを使用して、バックアップ・イメージへのアクセス権を他のノードのユーザーに与えることもできます。

ディレクトリー内の特定のファイルまたはイメージ、複数のファイルまたはイメージ、またはすべてのファイルに対するアクセス権を別のユーザーに与えることができます。他のユーザーにアクセスを許可すると、そのユーザーはオブジェクトをリストアまたはリトリブすることができます。アーカイブへのアクセスを許可するか、バックアップへのアクセスを許可するかは、このコマンドで定義します。

VMware 仮想マシンでは、別のノードのユーザーに、特定の仮想マシンのバックアップに対するアクセス権を与えることができます。

ノードが別の IBM Spectrum Protect サーバーにエクスポートされる場合、インポート・サーバー上でアクセス・ルールが変更される可能性があります。アクセス・ルールがエクスポート・サーバー上のすべてのファイル・スペースに適用される場合、インポート・サーバーでのアクセス・ルールは、インポートされるファイル・

ヒント: 別の IBM Spectrum Protect サーバーにノードをエクスポートする場合は、アクセス・ルール内のファイル指定として単一のワイルドカード文字を使用しないでください。代わりに、それぞれのファイル・スペースごとにアクセス・ルールを作成してください。

ユニコード変換中に既存のファイル・スペースが名前変更された場合、ファイル・スペースに対して定義されたすべてのアクセス規則は、元のファイル・スペースに対して引き続き適用されます。ただし、新規のユニコード・ファイル・スペースに適用するアクセス規則は、新規の規則を定義する必要があります。

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

```

➤ SET Access ─┬─ Archive ─┬─ filespec ─┬─ node ─┬─
                └─ Backup ─┬─ image-fs ─┬─ user
                           └─ TYPE=VM ─┘
                               vmname

```

*Archive*

## Backup

*filespec*

830 IBM Spectrum Protect for UNIX and Linux バックアップ/アーカイブ・クライアント: インストールとユーザーのガイド

現行の作業ディレクトリーのブランチへのアクセスを許可する場合は、そのブランチを指定するだけで済みます。現行作業ディレクトリーのブランチにないオブジェクトへのアクセス権を与える場合には、完全なパスを指定しなければなりません。アクセス権を与える `file spec` は、サーバー上に、少なくとも 1 つのバックアップ・バージョンあるいはアーカイブ・コピー・オブジェクト (ファイルまたはディレクトリー) を持っている必要があります。

指定されたディレクトリー内のすべてのファイルを指定するには、コマンド・ラインに `/home/mine/proj1/*` を入力してください。

あるレベルの下すべてのオブジェクトにアクセス権を与えるには、アスタリスク、ディレクトリー区切り文字、およびファイル指定の終わりにアスタリスクを使用してください。例えば、`home/test` の下すべてのオブジェクトにアクセス権を与えるには、ファイル指定 `home/test/*/*` を使用してください。

**重要:** 形式 `/*/*` を単独で使った場合は、指定されたディレクトリーのオブジェクトに対するアクセス権は与えられず、指定されたディレクトリーの下ディレクトリーのオブジェクトのみにアクセス可能となります。

規則は、ルート・ディレクトリーを考慮する場合と本質的に同じです。別のユーザーがルート・ディレクトリー内およびその下すべてのファイルおよびディレクトリーにアクセスできるようにしたい場合は、1 つの `set access` コマンドに `/*` を入力し、別のコマンドに `/*/*` を入力します。最初の `/*` は、ルート・ディレクトリーにある全ディレクトリーと全ファイルに対するアクセス権を与えます。2 番目の `/*` は、ルート・ディレクトリーの下にある全ディレクトリーと全ファイルに対するアクセス権を与えます。

例えば次のとおりです。

- ディレクトリー構造は、`/home/sub1/subsub1` のようにマルチレベルです。
- `/home` ディレクトリーにはファイル `h1.txt` および `h2.txt` があります。
- `/home/sub1` ディレクトリーにはファイル `s1.htm` があります。
- `/home/sub1/sub2` ディレクトリーにはファイル `ss1.cpp` があります。

`/home/sub1/sub2` ディレクトリーのすべてのファイルへのアクセスを許可するには、次のように入力します。

```
set access backup /home/sub1/sub2/* * *
```

`/home` ディレクトリーのファイルへのアクセスのみを許可するには、次のように入力します。

```
set access backup /home/* * *
```

`/home` ディレクトリー内、およびその下すべてのディレクトリーにあるすべてのファイルへのアクセスを許可するには、次のように入力します。

```
set access backup /home/* * *  
set access backup /home/*/* * *
```

#### *image-fs*

共有するイメージ・ファイル・システムの名前。ここにアスタリスク (\*) を指定すると、アクセスを認可するユーザーが所有するすべてのイメージへのアクセスが可能になります。

#### **-TYPE=VM *vmname***

別のユーザーに VMware 仮想マシンのバックアップへのアクセス権を与えよう

としてこのコマンドを使用している場合、このパラメーターが必要です。  
*vmname* オプションは、-TYPE=VM が指定されている場合のみ、指定できます。*vmname* はアクセスを許可しようとしている VMware 仮想マシンの名前です。

#### *node*

アクセスを許可しようとするユーザーのクライアント・ノードを指定します。ワイルドカードを使用すると、類似のノード名を持つ複数のノードにアクセスを許可することができます。すべてのノードにアクセスできるようにするには、アスタリスク (\*) を使用します。

#### *user*

これは、指定されたノードにおいて指定されたユーザーへのアクセスを制限する任意指定パラメーターです。バックアップまたはアーカイブされたデータにすべての許可ユーザーがアクセスすることを許可するには、ユーザーとして **root** を指定します。

### 例

#### タスク

/home/user ディレクトリーから budget ファイルをリストアする権限 node\_2 のユーザーに付与します。

```
set access backup /home/user/budget node_2
```

#### タスク

/home/devel/proja ディレクトリーのすべてのファイルをリトリーブする権限を node\_3 に付与します。

```
set ac archive /home/devel/proja/ node_3
```

#### タスク

名前の末尾が bldgb であるすべてのノードに、ファイル・スペース名が project のディレクトリーのすべてのバックアップ・バージョンをリストアする権限を与えます。

```
set ac b "{project}/*" "*bldgb"
```

#### タスク

node1 上のすべての許可ユーザーに、/home/devel/projb ディレクトリーのすべてのファイルをリトリーブする権限を付与します。

```
set access archive /home/devel/projb/ node1 root
```

#### タスク

ディレクトリー /home/devel/proja にマウント済みファイル・スペースのすべてのイメージをリストアする権限を node\_5 におけるユーザー serena に付与します。

```
set acc backup "home/devel/proja/*/*" node_5 serena
```

#### タスク

**myTestVM** という名前の VMware 仮想マシンでバックアップされたファイルをリストアする権限を、**myOtherNode** という名前のノードに与えます。

```
set access backup -TYPE=VM myTestVM myOtherNode
```



通常のイベント制御による期限切れを実行できるようにします。

#### *activateretention*

制御イベントが発生したことをサーバーにシグナル通知し、期限切れクロックの実行を開始します。

#### *-pick*

イベントを適用するためにユーザーが選択するオブジェクト・リストが表示されます。

以下のオプションを使用することも可能です。これらのオプションは、通常の目的を果たすように機能します。

- Dateformat
- Numberformat
- Noprompt
- Subdir
- Timeformat

### 例

#### タスク

以下の例は、オブジェクトを再バインドした場合の **set event** コマンド **set event type=hold /home/accounting/ledgers/\*05.books** からの詳細な統計出力を示しています (アーカイブ済みの注釈またはその他の注釈と対照)。

```
Rebinding--> 274 /home/accounting/ledgers/
  jan05.books
Rebinding--> 290 /home/accounting/ledgers/
  feb05.books

Total number of objects archived:      0
Total number of objects failed:       0
Total number of objects rebound:      2
Total number of bytes transferred:    0 B
Data transfer time:                   0.00 sec
Network data transfer rate:           0.00 KB/sec
Aggregate data transfer rate:         0.00 KB/sec
Objects compressed by:                0%
Elapsed processing time:               00:00:02
```

#### タスク

**set event** コマンド **set event type=activate /user/tsm521/common/unix** に **-pick** オプションを使用すると、コマンド名ではなくイベント・タイプが表示されます。

Scrollable PICK Window - Retention Event : ACTIVATE

#	Archive Date/Time	File Size	File
1.	08/05/2003 08:47:46	766 B	/user/tsm521 /common/unix
2.	08/01/2003 10:38:11	766 B	/user/tsm521 /common/unix
3.	08/05/2003 08:47:46	5.79 KB	/user/tsm521 /common/unix
4.	08/01/2003 10:38:11	5.79 KB	/user/tsm521



## 関連情報

- 403 ページの『Dateformat』
- 539 ページの『Numberformat』
- 537 ページの『Noprompt』
- 622 ページの『Subdir』
- 634 ページの『Timeformat』

## Set Netappsvm

**set netappsvm** コマンドは、**set password** コマンドで指定された、クラスター管理サーバーのログオン資格情報を、NetApp ストレージ仮想マシン、データ・ストレージ仮想マシン (SVM) 名 (データ Vserver) に関連付けます。このコマンドは、クラスター NetApp ボリュームのスナップショット差分増分バックアップを作成する前に入力する必要があります。

通常、このコマンドは 1 回のみ入力されます。パラメーターは保管され、ストレージ仮想マシンで管理されるクラスター化ボリュームの次回バックアップ時に再使用されます。ストレージ仮想マシンを別のクラスター管理サーバーに移動する場合、このコマンドを再入力して、新規クラスター管理サーバーを指定する必要があります。必要に応じて、**set password** コマンドを使用してログイン資格情報を変更します。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、clustered-data ONTAP C mode ファイル・サーバー・ボリュームのスナップショット差分バックアップを実行する Linux のバックアップ/アーカイブ・クライアントに対して有効です。

## 構文

```
►►—SET NETAPPSVM—svm_hostname—cms_hostname— svm_name—►►
      |               |
      |—remove—svm_hostname—
```

## パラメーター

### **svm\_hostname**

保護したいボリュームのボリュームおよび論理インターフェース (LIF) を管理するストレージ仮想マシンのホスト名または IP アドレスを指定します。

### **cms\_hostname**

クラスター管理サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。 **set password** コマンドを使用してログイン資格情報を設定した場合は、このクラスター管理サーバーに対して指定したのと同じホスト名を指定します。

### **svm\_name**

マウントされたボリュームを管理するデータ SVM の名前を指定します。  
NetApp SVM 管理者に連絡して、仮想マシンに割り当てられたデータ SVM 名を確認してください。

### **-remove svm\_hostname**

以前に関連付けられていたクラスター管理サーバーから SVM の関連付けを解除します。 SVM ホスト名を指定してください

誤ってストレージ仮想マシンを 7 モード・ファイル・サーバーに関連付けた場合は、このパラメーターを指定できます。 7 モード・ファイル・サーバーを削除してから、クラスター管理サーバーに関連付けた場合、**set password** コマンドを使用してクラスター管理サーバーのログオン資格情報を設定します。

## **例**

次のようにして、ストレージ仮想マシンに対する資格情報およびアクセス権を構成します。

```
set netappsvm svm_example.com cms_filer1.example.com svm_2
dsmc set password cms_filer1.example.com user_name password
```

ストレージ仮想マシン用に作成された関連付けを削除します。

```
set netappsvm -remove svm_example.com
```

関連タスク:

131 ページの『Clustered Data ONTAP NetApp ファイル・サーバー・ボリュームの保護』

---

## **Set Password**

**set password** コマンドを使用して、ワークステーションの IBM Spectrum Protect パスワードの変更、別のサーバーへのアクセスに使用する資格情報の設定を行います。

**set password** コマンドを入力するときに旧および新規パスワードを省略した場合には、旧パスワードについては一度、新規パスワードについては 2 度プロンプトが出力されます。

パスワードの長さは、最大で 63 文字です。 パスワードに関する制約は、パスワードが保管および管理されている場所、およびクライアントが接続する IBM Spectrum Protect サーバーのバージョンによって異なります。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降であり、パスワードの認証に **LDAP** ディレクトリー・サーバーを使用する場合

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは大/小文字の区別をし、LDAP ポリシーによって適用される可能性がある追加の制約事項に従います。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** 以降で、**LDAP** ディレクトリー・サーバーをパスワード認証に使用しない場合、以下が適用されます。以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

ご使用の **IBM Spectrum Protect** サーバーがバージョン **6.3.3** より古い場合は、以下が適用されます。

以下の任意の文字を使用して、パスワードを作成します。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

要確認:

コマンド・ラインでは、1 つ以上の特殊文字を含むパラメーターは、すべて引用符で囲みます。引用符がない場合、特殊文字はシェルのエスケープ文字、ファイルのリダイレクト文字、またはオペレーティング・システムに重要なその他の文字として解釈されることがあります。

**AIX、Linux、および Solaris** システムの場合:

コマンド・パラメーターを単一引用符 (') で囲みます。

コマンド・ラインの例:

```
dsmc set password -type=vmguest 'Win 2012 SQL'
'tsm12dag¥administrator' '7@#$$^&7'
```

特殊文字を含むパスワードをオプション・ファイルに入力するときは、引用符は必要ありません。

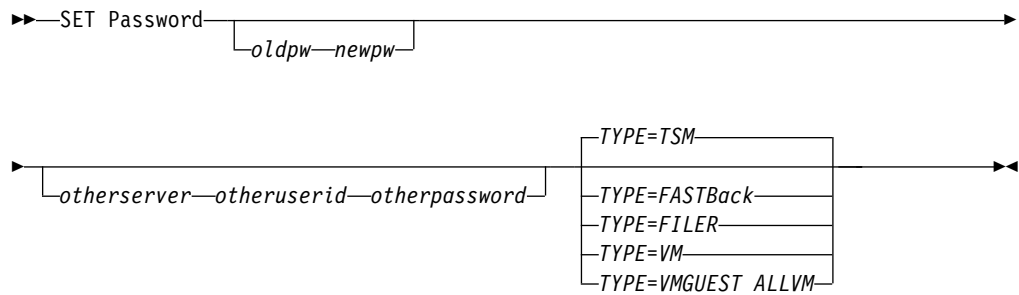
## サポートされるクライアント

このコマンドは、すべてのクライアントに有効です。

以下のパラメーターは、VMware 操作に適用されます。これらの操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして使用している場合にのみ使用可能です。

- TYPE=DOMAIN
- TYPE=VM
- TYPE=VMGUEST

## 構文



## パラメーター

### *oldpw*

ワークステーション用の現行パスワードを指定します。

### *newpw*

ワークステーション用の新規パスワードを指定します。

### ***other\_server other\_user\_id other\_password***

これらの 3 つのパラメーターは、クライアントが別のサーバー（ファイラー または ESXi ホスト）にアクセスするために使用する属性を指定します。

#### ***other\_server***

クライアントがファイルを保護するためにアクセスできるサーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。

#### ***other\_user\_id***

クライアントが他のサーバーにログオンするために使用するサーバー上のアカウントのユーザー ID。このアカウントは、ユーザーが他のサーバーにログオンした後に実行する操作を行うために必要な特権を持っている必要があります。

#### ***other\_password***

他のサーバー上のユーザー ID に関連付けられているパスワード。

### ***TYPE***

このパスワードがバックアップ/アーカイブ・クライアント用であるか、または別のタイプのサーバー用であるかを指定します。

ご使用のバックアップ/アーカイブ・クライアント用のパスワードを指定するには、TYPE=TSM を使用します。デフォルト・タイプは TYPE=TSM です。

Linux クライアントおよび Windows クライアントで、Windows FastBack 災害復旧ハブ サーバーの FastBack ボリュームをマウントおよびマウント解除するために必要な Tivoli Storage Manager FastBack 資格情報を保管するには、TYPE=FastBack を使用します。

vStorage バックアップ・サーバーのパスワード・ファイルには、VMware Virtual Center システム用の Windows 管理者 ID、または特定の ESX サーバー用の UNIX ユーザー ID のどちらかが必要です。FastBack のプロキシ・バックアップの場合、パスワード・ファイルに FastBack 管理者 ID およびパスワードが含まれている必要があります。以下にいくつかの例を挙げます。

```
dsmc set password 192.0.2.24 admin admin 123 -type=fastback
```

```
dsmc set password 192.0.2.24 WORKGROUP:admin admin 123 -type=fastback
```

```
dsmc set password windserv administrator windpass4 -type=fastback
```

重要: バックアップ/アーカイブ FastBack サブコマンドを入力する前に、リポジトリから バックアップ/アーカイブ・クライアントに FastBack ボリュームをマウントしたりアンマウントしたりするために必要なユーザー資格情報を定義する必要があります。資格情報を定義するには、fbserver オプションを使用します。

以下は、必要な各種構成および資格情報の簡単な説明です。

- バックアップ/アーカイブ・クライアントは、専用 vStorage バックアップ・サーバーにインストールされます。vStorage バックアップ・サーバー上のクライアントは、複数のネットワーク共有リポジトリに接続している必要があります。

クライアントが接続されているそれぞれのネットワーク共有リポジトリごとに、以下の手順に従ってください。

1. FastBack Manager からのリモート・ネットワーク・アクセス用にリポジトリを構成します。IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9NU9/welcome>) の Tivoli Storage Manager FastBack 製品資料を参照してください。

この手順は、リモートからリポジトリに接続するためのドメイン名、ネットワーク共有ユーザー ID、およびネットワーク共有パスワードを確立します。

2. バックアップ/アーカイブ・クライアント・ワークステーションで、次のコマンドを手動で入力します。

```
dsmc set password type=fastback FBServer domain:networkaccessuserid  
networkaccesspassword
```

fbserver オプションは、FastBack サーバー・ワークステーションの短縮ホスト名を指定します。FastBack DR ハブの場合、fbserver オプションは、DR ハブがインストールされているワークステーションの短縮名を指定します。

*Networkaccessuserid* は、Windows 管理者 ID または FastBack 管理 ID です。

*Domain* はユーザー ID のドメイン名です。

*Networkaccesspassword* は、Windows 管理者パスワードまたは FastBack 管理パスワードです。

3. これらの資格情報は、fbserver オプションを使用して指定した短縮ホスト名に基づいて取得されます。

Linux、および Windows の各システムで、このパスワードがファイル・サーバー上でのスナップショット差分操作作用であることを指定する場合は、TYPE=FILER を使用します。

TYPE=FILER の場合は、ファイル・サーバー名、およびそのファイル・サーバーにアクセスするために使用するユーザー ID とパスワードを指定する必要があります。例: `dsmc set password -type=filer myfiler filerid filerpasswd`。TYPE=FILER を指定すると、パスワードの有効性を検証せずに、パスワードは TSM.PWD ファイルに保管されます。TYPE=FILER を指定して保管されたパスワードは、クライアントのノード間で共有できます。例えば、NODE\_A によって保

管されたパスワードを **NODE\_B** が使用できます。ファイル・サーバーごとに 1 つの資格情報のセットのみが保管されます。

**TYPE=VM** を使用して、ESX サーバーまたは vCenter サーバーへのログオンに使用するパスワードを設定します。

```
dsmc SET PASSWORD -type=VM hostname administrator password
```

ここで、

#### **hostname**

バックアップ、リストア、または照会する VMware VirtualCenter または ESX サーバーを指定します。このホスト名は、**vmchost** オプションで使用されているホスト名の構文と一致していなければなりません。つまり、**vmchost** でホスト名ではなく IP アドレスを使用している場合は、このコマンドでも、短縮ホスト名や完全修飾ホスト名ではなく、IP アドレスを指定する必要があります。

#### **administrator**

vCenter ホストまたは ESXi ホストへのログオンに必要なアカウントを指定します。

#### **password**

vCenter または ESXi の管理者に指定したログイン・アカウントに関連付けられたパスワードを指定します。

プリファレンス・エディターを使用して、**vmchost** オプション、**vmcuser** オプション、および **vmcpw** オプションを設定します。さらに、クライアント・オプション・ファイルに **vmchost** オプションを設定してから、**set password** コマンドを使用して、そのホスト名を、そのホストへのログオンに使用される管理者アカウントおよび管理者アカウント・パスワードに関連付けることができます。例えば、**set password TYPE=VM myvmchost.example.com administrator\_name administrator\_password** と指定します。

Linux および Windows クライアントで、仮想マシンを保護するために **INCLUDE.VMTSMVSS** オプションを使用する場合は、**TYPE=VMGUEST** を使用します。

**set password** コマンドでは、次の形式を使用します。

```
set password -type=vmguest guest_VM_name administrator password
```

ここで、

#### **guest\_VM\_name**

保護する仮想マシン・ゲストの名前を指定します。

#### **administrator**

ゲスト VM へのログオンに必要なアカウントを指定します。

#### **password**

ログイン・アカウントに関連付けるパスワードを指定します。

**INCLUDE.VMTSMVSS** オプションで保護されている複数の仮想マシンへ、同じ資格情報を使用してログオンする場合、**ALLVM** パラメーターを指定すると、すべての仮想マシンに対するパスワードを設定できます。**ALLVM** パラメーターによって、**INCLUDE.VMTSMVSS** オプションに組み込まれているどのゲストにクライアントが

ログオンする場合でも、同じ資格情報が使用されるように設定できます。次のコマンド `TYPE=TSM` は、**ALLVM** の使用例を示しています。この例では、`INCLUDE.VMTSMVSS` オプションに含めたどの仮想マシンへのログオンにも、ユーザー名「Administrator」とパスワード「Password」が使用されます。

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator Password
```

共有資格情報と個別資格情報の組み合わせも設定できます。例えば、使用環境では、大部分の仮想マシンは同じ資格情報を使用しているが、いくつかの仮想マシンは異なる資格情報を使用している場合に、複数の **set password** を使用して資格情報を指定できます。例えば、大部分の仮想マシンは、ログイン名として『Administrator1』を、パスワードとして『Password1』を使用しているとします。また、VM2 という名前の 1 つの仮想マシンは、ログイン名として『Administrator2』を、パスワードとして『Password2』を使用しているとします。このシナリオに対して、以下のコマンドを使用して資格情報を設定します。

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator1 Password1 (大部分の VM の資格情報を設定する)。
```

```
set password -type=vmguest VM2 Administrator2 Password2 (VM2 固有の資格情報を設定する)。
```

## 例

次の例では、**set password** コマンドを使用します。

### タスク

パスワードを `osecret` から `nsecret` に変更します。

```
set password osecret nsecret
```

### タスク

ファイル・サーバー `myFiler.example.com` の root ユーザーに、ユーザー ID とパスワードを設定します。

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root
```

```
Please enter password for user id "root@myFiler.example.com":  
***** Re-enter the password for verification:***** ANS0302I  
Successfully done.
```

### タスク

ファイル・サーバー `myFiler.example.com` の root ユーザーに、ユーザー ID とパスワードを設定します。

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root secret
```

### タスク

FastBack サーバー `myFastBackServer` のユーザー ID とパスワードをセットアップします。`-fbserver` オプションは、サーバー名のために **archive** **fastback** コマンドおよび **backup fastback** コマンドで使用します。

```
dsmc set password -type=FASTBack myFastBackServer myUserId  
'pa$sword'
```

重要:

1. `dsmc set password -type=fastback` コマンドは、専用クライアント・プロキシ・ワークステーションで、バックアップ/アーカイブ・クライアントが接続すると予期されている FastBack リポジトリごとに 1 回繰り返す必要があります。
2. ネットワーク共有リポジトリの場合は、`dsmc set password -type=fastback` コマンドを `dsmc set password -type=fastback myFBServer domainName:userId password` の形式で発行します。  
  
指定するサーバー名 (この例では `myFBServer`) は、**backup fastback** コマンドあるいは **archive fastback** コマンドの **-fbserver** オプションで指定した名前と一致している必要があります。
3. FastBack サーバーまたは FastBack 災害復旧ハブの場合、指定されるユーザー ID とパスワードには FastBack 管理者特権が必要です。`dsmc set password -type=fastback` コマンドは、バックアップ/アーカイブ・クライアントが接続すると予想される FastBack DR ハブ上の FastBack サーバー・ブランチ・リポジトリごとに 1 回発行する必要があります。

#### タスク

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、`myFBServer` という短縮ホスト名の FastBack サーバー・リポジトリに接続されています。 `user ID` は、リポジトリ共有への読み取り/書き込みアクセス権限を持っている FastBack ネットワーク・ユーザー ID です。 `DOMAIN` は、ユーザー ID が所属するドメインです。`myNetworkPass` は、そのユーザー ID に対応するパスワードです。

```
dsmc set password -type=fastback myFbServer DOMAIN:USERID  
myNetworkPass
```

#### タスク

バックアップ/アーカイブ・クライアントは、`myFbDrHub` という短縮ホスト名の DR ハブ・マシン上のリポジトリに接続されています。ユーザー ID は、Windows 管理者 ID です。 `DOMAIN` は、DR Hub マシンが所属するドメインです。`myNetworkPass` は、その管理者 ID の対応するパスワードです。

```
dsmc set password -type=fastback myFbDrHub DOMAIN:administrator  
adminPasswd
```

関連資料:

600 ページの『Snapdiff』

---

## set vmtags

**set vmtags** コマンドは、VMware インベントリ・オブジェクトに追加できるデータ保護タグおよびカテゴリを作成します。 VMware vSphere PowerCLI バージョン 5.5 R2 以降などのツールでタグを指定することで、これらの VMware オブジェクト内の仮想マシンの IBM Spectrum Protect バックアップを管理することができます。





VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

バックアップを管理するために IBM Spectrum Protect 拡張 を使用している場合、最初に **set vmtags** コマンドを実行する必要はありません。 タグおよびカテゴリーは自動的に作成されます。

これらのタグを VMware インベントリ・オブジェクトに適用するためにスクリプトを記述している場合、**set vmtags** コマンドを 1 回だけ発行すれば、データ保護タグが作成され、その後に VMware インベントリに追加されます。

以下の VMware インベントリ・オブジェクト・レベルで仮想マシン・バックアップを管理することができます。

- Datacenter
- フォルダー (「ホストおよびクラスター」フォルダー、「VM およびテンプレート」フォルダー)
- Host
- ホスト・クラスター
- リソース・プール
- 仮想マシン

サポートされるタグのリストについては、845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

スケジュールに関連するタグの場合、仮想マシンは、スケジュールによって保護されている保護セット内になければなりません。保護セットは、Schedule (IBM Spectrum Protect) タグが割り当てられたコンテナ内の仮想マシンから構成されます。

**set vmtags** コマンドを実行した後、タグを VMware オブジェクトに割り当て、仮想マシンの保護を管理することができます。例えば、スケジュールされたバックアップ・サービスでの仮想マシンの組み込みまたは除外、バックアップの保存ポリシーの指定、スナップショットのデータ整合性の設定、保護する仮想マシン・ディスクの選択などです。

データ保護タグが既に存在する場合、**set vmtags** コマンドを実行してもタグは再作成されません。

旧バージョンのデータ・ムーバーからアップグレードする場合、**set vmtags** コマンドを再実行すると、新規バージョンのデータ・ムーバーで使用可能な新規タグが作成されます。

要件: **set vmtags** コマンドを実行する前に、以下の要件が満たされていることを確認してください。

- VMware vCenter Server は、バージョン 6.0 Update 1 以上でなければなりません。

- `vmchost` オプションが、Windows データ・ムーバーの場合は `dsm.opt` ファイルで、Linux データ・ムーバーの場合は `dsm.sys` ファイルで構成されている必要があります。 `vmchost` 値に関連付けられているユーザー名とパスワードも設定されている必要があります。まだ設定されていない場合、**`dsmc set password`** コマンドを使用して、ユーザー名とパスワードを設定することができます。

## サポートされるクライアント

このコマンドは、VMware 資産を保護する vStorage バックアップ・サーバー上にインストールされている、サポートされる Linux x86\_64 クライアントでのみ有効です。

## 構文

▶—SET VMTAGS—▶

## パラメーター

このコマンドにパラメーターは必要ありません。

## 例

### タスク

VMware インベントリー・オブジェクトに追加できるデータ保護タグおよびカテゴリーを作成します。

```
dsmc set vmtags
```

### 関連概念:

324 ページの『管理クラスおよびコピー・グループ』

### 関連資料:

654 ページの『Vmchost』

686 ページの『Vmtagdatamover』

836 ページの『Set Password』

## データ保護のタグ付けの概要

仮想マシンのデータ保護を管理するために、IBM Spectrum Protect タグを VMware インベントリー・オブジェクトに割り当てることができます。VMware オブジェクトにタグを割り当てするには、vSphere Web クライアントの IBM Spectrum Protect 拡張 でデータ保護設定を指定します。IBM Spectrum Protect 拡張 を使用しない場合は、VMware Power CLI などのスクリプト・ツールを使用して、タグを割り当てることができます。

タグ付けサポートを使用してバックアップを管理できるようにした場合、仮想マシンの保護を管理することができます。例えば、スケジュールされたバックアップ・サービスでの仮想マシンの組み込みまたは除外、あるいはコンテナ内の仮想マシンを保護するためのスケジュールの割り当てなどです。スケジュールに関連するタグの場合、仮想マシンは、スケジュールによって保護されている保護セット内になければなりません。保護セットは、Schedule (IBM Spectrum Protect) タグが割り当てられたコンテナ内の仮想マシンから構成されます。

また、バックアップの保存ポリシーの指定、スナップショットのデータ整合性の設定、保護する仮想マシン・ディスクの指定、あるいは IBM Spectrum Protect 拡張を使用したアプリケーション保護の有効化も行うことができます。

以下の VMware インベントリー・オブジェクトは、仮想マシン・バックアップの管理に使用できるコンテナです。

- Datacenter
- フォルダー (「ホストおよびクラスター」フォルダー、「VM およびテンプレート」フォルダー)
- Host
- ホスト・クラスター
- リソース・プール
- 仮想マシン

タグ付けサポートが有効にされている場合、データ保護タグを VMware コンテナに割り当てることができます。IBM Spectrum Protect 拡張 を使用しない場合は、**set vmtags** コマンドを使用して、VMware インベントリー内にデータ保護カテゴリとタグを作成する必要があります。タグの作成については、VMware インベントリーでのタグの作成を参照してください。サポートされるタグのリストについては、『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

**vmtagdatamover** オプションが **yes** に設定されている場合、仮想マシンに割り当てられたすべてのタグが **backup vm** 操作中にバックアップされます。これらのタグは、**restore vm** コマンドを実行するとリストアされます。他のインベントリー・オブジェクトに割り当てられたタグは、バックアップされず、リストアすることができません。

## IBM Spectrum Protect 拡張 でのタグの表記

IBM Spectrum Protect 拡張 の「IBM Spectrum Protect」ウィンドウでデータ保護設定を指定すると、データ保護タグがインベントリー・オブジェクトに割り当てられます。

例えば、「バックアップからの除外」フィールドで「はい」を選択した場合、Backup Management (IBM Spectrum Protect) カテゴリと Excluded タグがインベントリー・オブジェクトに割り当てられます。割り当てられたタグとカテゴリは、インベントリー・オブジェクトの「要約」タブの「タグ」ポートレットに表示されます。

## サポートされるデータ保護タグ

IBM Spectrum Protect データ保護タグを VMware インベントリー・オブジェクトに割り当てることで、仮想マシン・バックアップを管理する方法を制御することができます。



VMware の操作は、クライアントを IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware のデータ・ムーバーとして操作している場合にのみ使用可能です。

IBM Spectrum Protect 拡張 を使用してバックアップ・ポリシーを構成する場合、インベントリー・オブジェクトに手動でタグおよびカテゴリーを割り当てる必要はありません。「IBM Spectrum Protect」ウィンドウを使用して、vSphere Web クライアント内のインベントリー・オブジェクトのデータ保護設定を指定することができます。このアクションは、インベントリー・オブジェクトにタグを割り当てるのと同様です。

スクリプト・ツールを使用してタグ付けを行う場合、データ・ムーバー・コマンド・ラインで **set vmtags** コマンドを使用して、vSphere インベントリーにタグおよびカテゴリーを作成することができます。

別途記載されていない限り、データ保護タグは、以下のタイプのインベントリー・オブジェクトに割り当てることができます。

- Datacenter
- フォルダー（「ホストおよびクラスター」フォルダー、「VM およびテンプレート」フォルダー）
- Host
- ホスト・クラスター
- リソース・プール
- 仮想マシン

以下のデータ保護タグがサポートされます。

カテゴリー	タグ	タグの説明
Backup Management (IBM Spectrum Protect)	Excluded	IBM Spectrum Protect によるバックアップからオブジェクトが常に除外されます
Backup Management (IBM Spectrum Protect)	Included	IBM Spectrum Protect によるバックアップにオブジェクトが常に組み込まれます
Data Mover (IBM Spectrum Protect)	<i>Datamover_name</i>	IBM Spectrum Protect でのバックアップに使用されるデータ・ムーバー
Disk Backup List (IBM Spectrum Protect)	Include   Exclude: <i>disk number,disk number,...</i>	IBM Spectrum Protect によるバックアップに組み込まれる、または除外される仮想ディスクのリスト
Management Class (IBM Spectrum Protect)	<i>Management_class_name</i>	IBM Spectrum Protect での保存設定に使用されるポリシー
Schedule (IBM Spectrum Protect)	<i>Schedule_name</i>	IBM Spectrum Protect によるバックアップに使用するスケジュール
Snapshot Attempts (IBM Spectrum Protect)	<i>quiesce,nonquiesce</i>	バックアップが失敗する前に IBM Spectrum Protect によって試行される静止スナップショットおよび非静止スナップショットの数

カテゴリー	タグ	タグの説明
Application Protection (IBM Spectrum Protect)	Enabled	IBM Spectrum Protect によってアプリケーション保護が提供されます
Application Protection (IBM Spectrum Protect)	EnabledKeepSqlLog	Microsoft SQL Server を保護し、ゲスト内ログ・ファイル管理のためにログ・ファイルを維持します

IBM Spectrum Protect カテゴリーおよびタグの名前は、大/小文字を区別します。カテゴリーとタグの組み合わせは、以下のように定義されます。

### Backup Management (IBM Spectrum Protect)

#### Excluded

インベントリー・オブジェクト内の仮想マシンをスケジュール・バックアップ・サービスから除外します。

#### Included

インベントリー・オブジェクト内の仮想マシンをスケジュール・バックアップ・サービスに組み込みます。このタグは、Backup Management (IBM Spectrum Protect) カテゴリーのデフォルトで、通常は設定する必要はありません。

親オブジェクトに Excluded タグが割り当てられている場合や、継承設定にかかわらずオブジェクト内の仮想マシンが常にスケジュール・バックアップに組み込まれるようにする場合に、このタグを使用します。

これらのタグを割り当てず、継承された設定が存在しない場合、仮想マシンはスケジュール・バックアップに組み込まれます。

これらのタグは、domain.vmfll データ・ムーバー・オプションをオーバーライドします。

### Data Mover (IBM Spectrum Protect)

#### *Datamover\_name*

データ・ムーバーを割り当て、仮想マシンのバックアップを実行します。

IBM Spectrum Protect 拡張 を使用する場合、Schedule カテゴリーおよびタグをコンテナに適用すると、データ・ムーバーが自動的に仮想マシンに割り当てられます。ただし、個々の仮想マシンのデータ・ムーバーを手動で更新することもできます。

IBM Spectrum Protect 拡張 を使用して Schedule タグをコンテナに適用しない場合、データ・ムーバー・タグをそのスケジュールに含まれている仮想マシンまたはその親コンテナに手動で割り当てる必要があります。

データ・ムーバーを仮想マシンに割り当てない場合、データ・ムーバーは、親オブジェクトから継承されます。継承された設定が存在しない場合、仮想マシンは、スケジュール内のデフォルトのデー

タ・ムーバー (存在する場合) を使用してバックアップされます。それ以外の場合は、仮想マシンは継承されず、データ・ムーバーが割り当てられるまでは IBM Spectrum Protect 拡張 の「Monitor」表で「危険」状況として識別されます。

このタグは、nodename データ・ムーバー・オプションをオーバーライドします。

## Disk Backup List (IBM Spectrum Protect)

**Include** | **Exclude:***disk number,disk number,...*

仮想マシンのハード・ディスクのセットをバックアップ操作に組み込む、または除外します。仮想マシンのハード・ディスクは、仮想マシン内のディスク番号によって識別されます。例えば、ほとんどの場合、ディスク 1 はシステム・ディスクです。このタグを仮想マシンに割り当てない場合、仮想マシン内のすべてのハード・ディスクがバックアップされます。

使いやすさのために、Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) カテゴリーには、一般的に使用されるいくつかのタグが事前に取り込まれています。

### **Include:all**

すべてのディスクをバックアップに組み込みます。

### **Include:1**

バックアップにディスク 1 のみを組み込み、他のすべてのディスクを明示的に除外します。

### **Exclude:1**

ディスク 1 を除くすべてのディスクをバックアップに組み込みます。

ニーズに合わせてディスク番号を変更することができます。ディスク番号は、1 から 999 の範囲で指定することができます。ディスク番号は、コンマ区切り値としてリストする必要があります。コンマと数値の間にスペースを入れないでください。

例えば、ディスク 1、3、および 5 のみをバックアップに組み込む場合、Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) カテゴリーと Include:1,3,5 タグを仮想マシンに割り当てます。

1、2、および 4 を除くすべてのディスクをバックアップするには、Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) カテゴリーと Exclude:1,2,4 タグを仮想マシンに割り当てます。

組み込む、あるいは除外するディスクを指定せず、継承された設定が存在しない場合、すべての仮想マシン・ディスクがバックアップされます。

これらのタグは、include.vmdisk および exclude.vmdisk データ・ムーバー・オプションをオーバーライドします。

## Management Class (IBM Spectrum Protect)

*Management\_class\_name*

バックアップ・バージョンが失効するまで、バックアップ・バージョン

ョンを IBM Spectrum Protect サーバー上に保持する期間、またはサーバー上に保持できるバックアップ・バージョンの数を定義する保存ポリシーの名前を指定します。

管理クラスを指定しない場合、保存ポリシーは、親オブジェクトから継承されます。継承された設定が存在しない場合、vmc オプションで指定された管理クラスが使用されます。vmc オプションが設定されていない場合、データ・センター・ノードのデフォルトの保存ポリシーが使用されます。

このタグは、include.vm、vmc、または vmctlmc オプションをオーバーライドします。

## Schedule (IBM Spectrum Protect)

### *Schedule\_name*

IBM Spectrum Protect サーバーへの仮想マシン・バックアップに使用されるスケジュールの名前を指定します。 スケジュール名は固有でなければなりません。

スケジュールは、vSphere インベントリーの仮想マシンを自動的にバックアップするように、IBM Spectrum Protect サーバー管理者または VMware 管理者によって設定されます。管理者は、IBM Spectrum Protect Operations Center バージョン 8.1 を使用して、容易にタグ付けと互換性のあるスケジュールを作成することができます。

このカテゴリとタグをインベントリー・オブジェクトに割り当てる場合、インベントリー・オブジェクト・レベルと子オブジェクト・レベルのすべての仮想マシンは、そのスケジュールに従ってバックアップされます。

スケジュール定義で (他のドメイン・レベルのパラメーターを使用せずに) -domain.vmfull="Schedule-Tag" オプションを指定したスケジュールのみが、タグ付けサポートと互換性があります。それ以外の場合、Schedule タグは無視され、非互換スケジュールでタグ付けされたインベントリー・オブジェクトの仮想マシンはバックアップされません。

タグ付けと互換性があるものにするには、スケジュール定義に以下の基準が含まれている必要があります。

- オプション・ストリングで (他のドメイン・レベルのパラメーターを使用せずに) -domain.vmfull="Schedule-Tag" オプションが指定されている必要があります。このオプションは、大/小文字を区別しません。また、スペースが含まれていてはなりません。Schedule-Tag パラメーターを囲む引用符はオプションです。
- スケジュールには、ACTION=BACKUP パラメーターおよび SUBACTION=VM パラメーターが含まれている必要があります。
- オプション・ストリングには、-asnodename=datacenter オプションが含まれている必要があります。ここで、datacenter パラメーターの値は、IBM Spectrum Protect 拡張 によって管理されているデータ・センターに対応している必要があります。

- オプション・ストリングで `-vmbackuptype=backuptype` オプションが指定されている場合、`backuptype` パラメーターの値は、FULLVM (大/小文字を区別しない) でなければなりません。

以下のサンプル・サーバー・コマンドは、タグ付けと互換性のあるスケジュールを定義します。

```
define schedule domain_name schedule_name
description=schedule_description action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=fullvm
-asnodename=datacenter_node_name -mode=IFIncremental
-domain.vmfull="Schedule-Tag"
```

サーバー管理者は、次のサーバー・コマンドを使用して、データ・ムーバーをスケジュールに関連付ける必要もあります。

```
define association domain_name schedule_name data_mover_node_name
```

このカテゴリとタグは、データ・センター、フォルダー、ホスト、ホスト・クラスター、およびリソース・プールに割り当てることができます。スケジュールを仮想マシンに個別に割り当ててはできません。

ヒント: IBM Spectrum Protect 拡張 を使用せずに Schedule タグをコンテナに割り当てる場合、Data Mover カテゴリおよびタグは、コンテナ内の仮想マシンに自動的に割り当てられません。各仮想マシンに手動で Data Mover タグを割り当てる必要があります。あるいは、スケジュールが 1 つのデータ・ムーバーのみに関連付けられている場合は、スケジュールによって保護されているコンテナにデータ・ムーバーを直接割り当てることができます。

オブジェクトに対してこのタグを設定しない場合、Schedule タグは親オブジェクトから継承されます。継承された設定が存在しない場合、仮想マシンは、いずれのスケジュール・バックアップにも組み込まれません。

`domain.vmfull` データ・ムーバー・オプション内のドメイン・レベル・パラメーターは、タグ付けと互換性のあるスケジュールではすべて無視されます。

## Snapshot Attempts (IBM Spectrum Protect)

### *quiesce,nonquiesce*

このカテゴリとタグの組み合わせは、スナップショットの障害が原因で失敗した仮想マシンのバックアップ操作について、スナップショットを試行する合計回数を指定します。このタグ値は、試行中に実施するスナップショットの試行回数を示す定位置パラメーターと、データ整合性の試行回数を示す定位置パラメーターのペアで構成されます。

### *quiesce*

静止を使用してスナップショットを試行する回数を指定する定位置パラメーター。静止を使用すると、アプリケーション整合スナップショットが作成されます。



- Application Protection タグが割り当てられた Windows 仮想マシンの場合、*quiesce* パラメーターは、IBM Spectrum Protect VSS 静止および Microsoft Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用してスナップショットを試行する回数を指定します。

指定した回数によっては、最初のスナップショット試行が必ず IBM Spectrum Protect VSS 静止を使用して行われます。後続のスナップショット試行は、Windows システム・プロバイダー VSS 静止を使用して行われます。

- Application Protection タグを使用しない Windows 仮想マシン、あるいは Linux 仮想マシンの場合、*quiesce* パラメーターは、VMware Tools ファイル・システム静止を使用してスナップショットを試行する回数を指定します。

0 から 10 の範囲で値を指定できます。デフォルト値は 2 です。

#### *nonquiesce*

静止を使用 (*quiesce* パラメーターによって指定) したスナップショット試行が完了した後に、静止を使用せずにスナップショットを試行する回数を指定する定位置パラメーター。スナップショット静止を使用しない場合、クラッシュ整合スナップショットが作成されます。クラッシュ整合スナップショットを使用した場合、オペレーティング・システム、ファイル・システム、およびアプリケーションの整合性は保証されません。

0 から 10 の範囲で値を指定できます。デフォルト値は 0 です。

制約事項: 入力値 0,0 は無効です。バックアップ操作では、少なくとも 1 つのスナップショットが必要です。

以下のスナップショット試行は、データ整合性を確保するために使用する一般的な選択です。

#### **2,0** - 必ずアプリケーションが整合

バックアップが失敗する前に静止スナップショットを 2 回試行します。この組み合わせはデフォルトです。

#### **2,1** - アプリケーションの整合を試行

静止スナップショットを 2 回試行し、最後に非静止のクラッシュ整合スナップショットを 1 回試行します。

#### **0,1** - マシンの整合のみ

仮想マシンに対して非静止スナップショットを 1 回だけ試行します。静止スナップショットは実行されません。

スナップショット試行を指定せず、継承された設定が存在しない場合、`include.vmsnapshotattempts` オプションで指定されたスナップショット試行が使用されます。

このタグは、`include.vmsnapshotattempts` オプションをオーバーライドします。

## Application Protection (IBM Spectrum Protect)

### Enabled

仮想マシンのアプリケーションに、バックアップがまもなく実行されることを通知します。このカテゴリとタグの組み合わせにより、アプリケーションでは、ログの切り捨てとトランザクションのコミットが可能になるため、バックアップ完了時には整合性のある状態から再開できます。

仮想マシンにこのカテゴリとタグが割り当てられた場合、アプリケーション保護は IBM Spectrum Protect によって提供されます。データ・ムーバーは、VSS ライターを凍結してから解凍し、アプリケーション・ログを切り捨てます。仮想マシンにこのタグが割り当てられていない場合、アプリケーション保護は、VMware によって提供されます。VMware は、VSS ライターを凍結してから解凍しますが、アプリケーション・ログを切り捨てません。

このタグとカテゴリは、仮想マシンにのみ割り当てることができます。

このカテゴリとタグを仮想マシンに割り当てる場合、追加の構成手順を実行する必要があります。仮想マシンのバックアップに使用している各データ・ムーバー上で、データ・ムーバーのコマンド・ラインから次のコマンドを実行して、ゲスト仮想マシンの資格情報を Data Protection for VMware に保管します。

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name guest_admin_ID  
guest_admin_pw
```

ここで、`vm_guest_display_name` は、VMware vSphere Web クライアントで示されているゲスト仮想マシンの名前を示します。

このコマンドは、データ・ムーバーをホストするシステム上で暗号化された、ゲスト仮想マシン資格情報を保管します。

`guest_admin_ID` `guest_admin_pw` には、以下の最小権限が必要です。

バックアップ権限: Microsoft Exchange Server 2013 および 2016: 「組織の管理」権限 (管理役割グループ「組織の管理」のメンバーシップ)

バックアップ権限: Microsoft SQL Server 2014 および 2016: 「組織の管理」権限 (管理役割グループ「組織の管理」のメンバーシップ)

アプリケーション保護が有効にされている複数の仮想マシンに同じ資格情報を使用してログオンする場合、`allvm` パラメーターを指定すると、すべての仮想マシンに対するパスワードを設定できます。

```
dsmc set password -type=vmguest allvm guest_admin_ID guest_admin_pw
```

詳しくは Data Protection for VMware の構成 を参照してください。

アプリケーション保護を有効にしない場合、`include.vmtsmvss` オプションの設定が使用されます。この設定を継承することはできません。

このタグは、`include.vmtsmvss` オプションをオーバーライドします。

#### **EnabledKeepSqlLog**

アプリケーション保護を提供し、データ・ムーバーが Microsoft SQL Server を実行する仮想マシンをバックアップする際に、Microsoft SQL Server ログが切り捨てられることを防ぎます。このタグを指定すると、SQL サーバー管理者は SQL サーバー・ログを手動で管理することができるため、ログを保存し、仮想マシンがリストアされた後に特定のチェックポイントに SQL トランザクションをリストアするために使用できます。SQL サーバー管理者は、ゲスト仮想マシン上の SQL Server ログを手動でバックアップし、場合によっては切り捨てる必要があります。

このタグとカテゴリは、仮想マシンにのみ割り当てることができます。このタグに加えて、Enabled タグを仮想マシンに割り当てする必要があります。

このタグを指定すると、SQL Server ログは切り捨てられず、IBM Spectrum Protect サーバーに次のメッセージが表示されてログに記録されます。

```
ANS4179I IBM Spectrum Protect application protection  
did not truncate the Microsoft SQL Server logs on VM 'VM'.
```

バックアップの完了後に SQL Server ログの切り捨てを可能にする必要がある場合は、EnabledKeepSqlLog タグを削除し、Application Protection (IBM Spectrum Protect) Enabled カテゴリとタグを仮想マシンに割り当てます。この場合、データ・ムーバーは SQL ログ・ファイルをバックアップしません。

このタグを設定しない場合、アプリケーション保護が有効にされたバックアップ時には、Microsoft SQL Server ログは保存されません。このタグを継承することができません。

このタグは、`include.vmtsmvss` オプションの `keepsqlllog` パラメーターをオーバーライドします。

ヒント: データ保護タグは、上位のインベントリ・オブジェクトから継承することができます。詳しくは、854 ページの『データ保護設定の継承』を参照してください。

関連資料:

686 ページの『Vmtagdatamover』

683 ページの『Vmtagdefaultdatamover』

430 ページの『Domain.vmfull』

500 ページの『Include.vmdisk』

502 ページの『INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS』

505 ページの『INCLUDE.VMTSMVSS』

## データ保護設定の継承

IBM Spectrum Protect データ保護設定 (タグ) は、vSphere Web クライアント・ナビゲーターで上位の親インベントリーから継承することができます。

vSphere Web クライアント内のインベントリー・オブジェクトにデータ保護タグを割り当てると、子オブジェクトは、タグが割り当てられた親インベントリー・オブジェクトと同じデータ保護タグを継承します。

以下のリストは、タグ付けすることができ、データ保護タグを継承することができる vSphere インベントリー・オブジェクトのリストを示しています。

- Datacenter
- フォルダー (「ホストおよびクラスター」フォルダー、「VM およびテンプレート」フォルダー)
- Host
- ホスト・クラスター
- リソース・プール
- 仮想マシン

例えば、Excluded タグをホスト・クラスターに割り当てた場合、そのホスト・クラスター・オブジェクトの子オブジェクト (ホスト、ホスト・フォルダー、および仮想マシン) は、すべて Excluded タグを継承します。この例では、ホスト・クラスター内のすべての仮想マシンが、スケジュール済みバックアップから除外されます。

子オブジェクトにタグが割り当てられている場合に、同じカテゴリーのタグを継承すると、子オブジェクトの割り当て済みのタグが継承したタグをオーバーライドします。子オブジェクトが複数の祖先オブジェクトから同じカテゴリーのタグを継承した場合は、最も近い祖先から継承したタグが他の祖先から継承したタグをオーバーライドします。

vSphere インベントリー階層にデータ保護タグが割り当てられていない場合、システムのデフォルトのタグ設定が適用されます。サポートされるタグおよびデフォルトのタグ設定については、845 ページの『サポートされるデータ保護タグ』を参照してください。

## 継承に関する優先順位

データ保護タグを割り当てる先のオブジェクト (ターゲット・オブジェクト) に応じて、複数の祖先からのタグの継承を処理する際にターゲット・オブジェクトからその祖先への距離を判別するための優先順位が存在します。以下の表には、ターゲット・オブジェクトと各ターゲット・オブジェクト・タイプの可能な祖先が示されています。これは、vSphere Web クライアント・ナビゲーターに存在するオブジェクトの階層に基づいています。

表 114. vSphere インベントリー・オブジェクトの優先順位

ターゲット・オブジェクト	処理されるタグの優先順位
仮想マシン	ターゲット仮想マシン → ネストされた VM フォルダー → ネストされたリソース・プール → ホスト → ホスト・クラスター → ネストされたホスト・フォルダー → データ・センター
VM フォルダー	ターゲット VM フォルダー → その他のネストされた VM フォルダー → データ・センター
ホスト・フォルダー	ターゲット・ホスト・フォルダー → その他のネストされたホスト・フォルダー → データ・センター
リソース・プール	ターゲット・リソース・プール → その他のネストされたリソース・プール → ネストされた VM フォルダー → ホスト → ホスト・クラスター → ネストされたホスト・フォルダー → データ・センター
ホスト	ターゲット・ホスト → ネストされたホスト・フォルダー → クラスター → データ・センター
クラスター	ターゲット・クラスター → ネストされたホスト・フォルダー → データ・センター
データ・センター	ターゲット・データ・センター

ターゲット・オブジェクトが仮想マシンである場合は、その仮想マシン自体、およびその祖先 (VM フォルダー、リソース・プール、ホスト、ホスト・クラスター、ホスト・フォルダー、データ・センターなど) の任意の組み合わせに同じカテゴリーのタグを割り当てることができます。処理の際には、優先順位に従って各オブジェクト・タイプがチェックされ、同じカテゴリーのタグが検出されるかリストの末尾に到達すると処理が停止されます。

例えば、Backup Management (IBM Spectrum Protect) カテゴリーの Excluded タグまたは Included タグのどちらが仮想マシンに適用されているかを判別するために、IBM Spectrum Protect は、データ・センター内のインベントリーで Excluded タグおよび Included タグを検索します。仮想マシン・ターゲット・オブジェクトの優先順位に従って、Excluded タグおよび Included タグの検索はターゲット・オブジェクト (仮想マシン) 自体から開始され、その後に可能性のある祖先のリストが続きます。リストの末尾に到達する前にタグが見つかった場合、このタグがターゲット・オブジェクトに適用されます。それ以外の場合は、Backup Management (IBM Spectrum Protect) カテゴリーのタグはターゲット仮想マシンに適用されません。

関連概念:

『データ保護タグ付けのヒント』

## データ保護タグ付けのヒント

バックアップ・ポリシーは、vSphere インベントリー・オブジェクトに対するデータ保護タグの割り当てによって決まります。データ保護タグを処理するパフォーマンスは、vSphere インベントリーに適用されるタグの数およびタグの適用先の影響も受ける可能性があります。

vSphere インベントリー内のオブジェクトのバックアップ・ポリシーを定義する際には、以下のアクションを実行することを検討してください。

- インベントリー・オブジェクトにタグ付けする優先順位を利用します。vSphere インベントリー階層内の最上位のコンテナでバックアップ・ポリシー（あるいはタグ）を設定することで、組織の一般ポリシー構成を作成します。ポリシーは、子コンテナおよびその仮想マシンに継承されます。通常は、個々の仮想マシンでポリシーを設定する必要はありません。

その後、子コンテナあるいは個々の仮想マシンでポリシーを変更して継承したポリシー設定をオーバーライドし、例外を作成します。

あるいは、全体のバックアップ・ポリシーを構成する必要がない場合は、データ保護タグを上位オブジェクトに割り当てないでください。データ保護タグを下位オブジェクトに割り当てます。

- 保守の容易性、パフォーマンス、およびユーザビリティを確保するために、多すぎるインベントリー・オブジェクトにタグを割り当てないでください。
- 保守を容易にし、複雑さを軽減するために、異なるオブジェクト・タイプにタグを割り当てないでください。例えば、クラスター、ホスト、ホスト・フォルダー、および VM のみにタグを割り当てたり、VM フォルダーと VM のみにタグを割り当てたりしますが、その両方を同時に行わないでください。
- タグ付けサポートにより、複数のスケジュールを複数のデータ・ムーバーに割り当てることができます。ただし、データ・ムーバーのスケジュールがオーバーラップしないようにしてください。そうしないと、一部のスケジュールがスキップされます。
- 管理者は、IBM Spectrum Protect Operations Center バージョン 8.1 を使用して、容易にタグ付けと互換性のあるスケジュールを作成することができます。

関連概念:

854 ページの『データ保護設定の継承』

---

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

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

### 概説

IBM Spectrum Protect ファミリーの製品は、以下の主要なアクセシビリティ機能を備えています。

- キーボードのみによる操作
- スクリーン・リーダーを使用する操作

IBM Spectrum Protect ファミリーの製品では、US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) および Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)) に確実に準拠するために、最新の W3C 標準である WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)) を使用します。アクセシビリティ機能を利用するには、最新リリースのスクリーン・リーダーと、この製品によってサポートされる最新の Web ブラウザーを使用してください。

IBM Knowledge Center の製品資料は、アクセシビリティに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティ機能については、Accessibility section of the IBM Knowledge Center help ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasenotes.html?view=kc#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasenotes.html?view=kc#accessibility))に記載されています。

### キーボード・ナビゲーション

この製品は、標準のナビゲーション・キーを使用します。

### インターフェース情報

ユーザー・インターフェースには、毎秒 2 回から 55 回フラッシュするコンテンツは含まれません。

Web ユーザー・インターフェースは、カスケーディング・スタイル・シートを使用することで、コンテンツを適切にレンダリングし、使いやすさを実現しています。このアプリケーションは、視覚に障害のあるユーザーがシステム表示設定を使用するための、同等の方式 (ハイコントラスト・モードなど) を備えています。デバイスまたは Web ブラウザーの設定を使用して、フォント・サイズを制御することができます。

Web ユーザー・インターフェースには、アプリケーション内の機能領域に素早く移動できる WAI-ARIA ナビゲーション・ランドマークが含まれます。

## ベンダー・ソフトウェア

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

## 関連アクセシビリティ情報

標準の IBM ヘルプ・デスクおよびサポートの各 Web サイトに加え、IBM では、聴覚障害を持つユーザーまたは聴覚機能が低下しているユーザーが販売サービスやサポート・サービスにアクセスするのに使用できる TTY 電話サービスを用意しています。

TTY サービス

800-IBM-3383 (800-426-3383)

(北アメリカ内)

アクセシビリティに対する IBM のコミットメントについて詳しくは、IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)) を参照してください。



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。この資料は、IBM から他の言語でも提供されている可能性があります。ただし、これ入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*IBM Director of Licensing*  
*IBM Corporation*  
*North Castle Drive, MD-NC119*  
*Armonk, NY 10504-1785*  
*US*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

本書に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

#### 著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物には、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。「© (お

お客様の会社名) (西暦年).このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。© Copyright IBM Corp. \_年を入れる\_.

## 商標

IBM、IBM ロゴ、および [ibm.com](http://ibm.com)<sup>®</sup> は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

Adobe は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標です。

Linear Tape-Open、LTO、および Ultrium は、HP、IBM Corp. および Quantum の米国およびその他の国における商標です。

Intel および Itanium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

## 製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

### 適用条件

IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

### 個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

### 商業的利用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

権利 ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、

データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。

## プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie などの各種テクノロジーの使用について詳しくは、「IBM オンラインでのプライバシー・ステートメントのハイライト」(<http://www.ibm.com/privacy/jp/ja/>)、「IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント」(<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』というタイトルのセクション、および「IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement」(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

---

## 用語集

この用語集には、IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの用語および定義が記載されています。

IBM Spectrum Protect 用語集 を参照してください。

他の IBM 製品の用語集を確認するには、IBM 用語 を参照してください。



# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

### アーカイブ

- オープン・ファイルのアーカイブの試行回数 390
- オプションの要約 340
- 管理クラスの指定変更 332
- 管理クラスのバインド 373
- 管理方法 303, 323
- 基本タスク 293
- 共用メモリーを使用しての速度の向上 339
- クライアント・ノード・プロキシ・サポートの構成 296
- コピー・グループ属性 325
- コピー・モード 329
- コマンド 709
- コマンドの使用 294, 299
- コマンド・ラインでの記述の割り当て 296
- コマンド・ラインを使用したリトリート 302
- サーバー・ファイル・スペースからの個々のアーカイブの削除 298, 738
- 最終修正日付、最終アクセス日付、作成日、表示 765
- 削除前の確認プロンプトの抑止 537
- サブディレクトリー 296
- 実行 293
- 情報の照会 765
- シンボリック・リンク 299
- 説明の割り当て 412
- 単一のノード名に属する複数のクライアント上の共有データ 296, 375
- ディレクトリーのみを処理 (ファイルは処理しない) 418
- ハード・リンク 301
- ファイルの圧縮 397
- ファイルの組み込み 490
- ファイルの削除 411
- ファイルのみ 645
- ファイルのみ (ディレクトリーを除く) 296
- ファイルのリスト 296, 470
- ファイルへの管理クラスのバインド 296
- ファイル・スペースの削除 204, 290
- 複数ファイル指定 296
- ユーザー・アクセスの照会 764
- 猶予期間保持 324
- ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け 296, 611
- btvfs 223
- removeoperandlimit 565
- Web クライアント・セッションの開始 163

- アーカイブ時のデータの暗号化 178
- アーカイブの最大ファイル・サイズ 183
- アーカイブ・コピー・グループ 324
- アクセシビリティ機能 857
- アクセス
  - アーカイブでの許可 299
- アクセス制御リスト
  - バックアップの拡張許可 197
  - バックアップの許可 197
- アクティブ・バックアップ・バージョン
  - 表示 167, 279, 767
  - リストア 279
- 圧縮
  - 処理の使用可能化 497
  - 処理の使用不可化 497
  - include/exclude ステートメント 497
- 圧縮および暗号化処理
  - バックアップ 497
  - バックアップからの除外 497
  - exclude オプション 497
- 圧縮処理
  - バックアップからの除外 497
  - ファイルの組み込み 490
  - exclude オプション 497
- アプリケーション・プログラム・インターフェース (API)
  - 設定 75
- アンインストール
  - AIX クライアント 18
  - HP-UX Itanium 2 API 21
  - Linux on Power Systems API 31
  - Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) クライアント 24
  - Linux on System z クライアント 47
  - Linux x86\_64 クライアント 36, 41
  - Mac OS X クライアントの IBM Spectrum Protect 50
  - Oracle Solaris クライアントの IBM Spectrum Protect 54
  - Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) API 28
  - Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) クライアント 28
- 暗号化
  - 暗号鍵パスワードの保存 448
  - 単一のノード名に属する複数のクライアント 375
  - ファイル・データの 178
- 暗号化処理
  - 使用可能な暗号化方式 178
  - 除外、ファイルの 455
  - ファイルの組み込み 490
  - query systeminfo コマンド 788
- 暗号化の考慮事項 62

## 暗号化ファイル・システム (EFS)

ファイル・システムのバックアップ 236

ファイル・システムのリストア 274

## イベント・ベースのポリシー保存保護

アーカイブ 335

バックアップ 335

## イベント・ロギング

スケジューラー 316

## イメージ

リストア 258

chkdsk ツールを使用した修復 808

chkdsk を使用した修復 258

fsck を使用した修復 258, 808

## イメージ・バックアップ

アクセスの取り消し 737

考慮事項 214

コマンド・ラインの使用 221

削除 740

実行 212

除外、ファイルの 455

静的、動的、スナップショット 212

選択または増分の指定 526

増分バックアップ 217, 724

特定時点リストア 724

日付による増分イメージ・バックアップ 219

日付による増分バックアップで使用 218

ファイルの組み込み、管理クラスの割り当て 490

ファイル・システムでの使用、増分 219

ボリューム・デバイス・タイプ・サポート 215

GUI の使用 220

include.dedup 490

## イメージ・バックアップ、考慮事項 214

## インストルメンテーション・ログ

サイズの制御 509

パフォーマンス情報の収集 443

パフォーマンス情報を保管するためのパスおよびファイル名の指定 510

## インストール

概要 1

バックアップ/アーカイブ・クライアント 14

AIX クライアント 14

HP-UX Itanium 2 API 18

Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) API 29

Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) クライアント 22

Linux on System z クライアント 43

Linux x86\_64 クライアント 33

Mac OS X クライアント 48

Solaris クライアント 51

Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) API 25

Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) クライアント 25

Ubuntu x86\_64 クライアント 38

## インストール要件

クライアント 5

## インストール要件 (続き)

AIX クライアント 6

HP-UX Itanium 2 API 7

Linux for zSeries クライアント 10

Linux on Power Systems 8

Linux x86\_64 クライアント 9

Solaris クライアント 11

## インストールIBM Spectrum Protect

クラスター環境 116

## インストール・ステップ

Mac OS X クライアント 48

Oracle Solaris クライアントの IBM Spectrum Protect 51

## 引用符を含む 162

## エラー処理オプションの要約 359

## エラー・ログ 72

除去する 453

パスおよびファイル名の指定 452

## オープン登録 (open registration)

許可 139

使用 139

## オプション 621

アーカイブの要約 340

圧縮 397

仮想マシン exclude オプション 460

仮想マシン include オプション 499

形式および言語の要約 357

形式の要約 357

権限オプション 358

コマンド処理の要約 358

コマンドで入力するときの一般規則 362

コマンドでの指定 362

システム状態

バックアップ処理からの除外 455

処理順序 (優先順位) 362

診断 361

セントラル・スケジューリングの要約 355

通信の要約 338

ドメイン 422

トランザクション処理の要約 360

パスワード 542

バックアップ

システム状態の除外 455

バックアップの要約 340

リストアおよびリトリブの要約 352

absolute 371

afmskipuncachedfiles 372

archmc 373

archsymbllinkasfile 374

asnodename 375

auditlogging 377

auditlogname 379

autodeploy 381

autofsrename 382

automount 385

backmc 386

backupsetname 387



オプション (続き)

- basesnapshotname 388
- cadlistenonport 389
- changingretries 390
- class 391
- collocatebyfilespec 392
- commmethod 393
- commrestartduration 395
- commrestartinterval 395
- compressalways 396
- console 399
- createnewbase 400
- datacenter 402
- datastore 403
- dateformat 403
- dedupcachepath 407
- dedupcachesize 408
- deduplication 409
- defaultserver 410
- deletefiles 411
- description 412
- detail 413
- diffsnapshot 415
- diffsnapshotname 416
- dirmc 417
- dironly 418
- disablenqr 419
- diskbuffsize 420
- diskcachelocation 420
- domain.image 428
- domain.nas 429
- domain.vmfull 430
- dontload 437
- dynamicimage 439
- efsdecrypt 440
- enablearchiveretentionprotection 441
- enablededupcache 442
- enableinstrumentation 443
- enablelanfree 446
- encryptiontype 178, 447
- encryptkey
  - encryptkey=generate 448
  - encryptkey=prompt 448
  - encryptkey=save 448
- errorlogmax 450
- errorlogname 452
- errorlogretention 453
- exclude
  - ワイルドカード文字 146, 147
  - exclude.archive 142, 455
  - exclude.attribute.symlink 142, 455
  - exclude.backup 142, 455
  - exclude.compression 142, 455
  - exclude.dir 142, 455
  - exclude.encrypt 455
  - exclude.file 142, 455

オプション (続き)

- exclude (続き)
  - exclude.file.backup 142, 455
  - exclude.fs 142, 455
  - exclude.fs.nas 455
  - exclude.image 142, 455
- exclude.dedup 455
- EXCLUDE.VMDISK 460
- fbbranch 462
- fbclient 463
- fbpolicyname 464
- fbreposlocation 466
- fbserver 467
- fbvolumename 468
- filelist 470
- filename 473
- filesonly 474
- followsymbolic 475
- forcefailover 477
- fromdate 478
- fromnode 478
- fromowner 479
- fromtime 480
- groupname 481
- host 482
- httpport 482
- ieobjtype 484
- ifnewer 485
- imagegapsize 486
- imagetofile 487
- inactive 488
- inclexcl 489
- include
  - ワイルドカード文字 146, 147
  - include.archive 490
  - include.attribute.symlink 490
  - include.backup 490
  - include.compression 490
  - include.encrypt 490
  - include.file 490
  - include.fs.nas 490
  - include.image 490
  - include.vm 499
  - include.vmsnapshotattempts 502
  - include.vmtsmvss 505
  - incrbydate 507
  - incremental 508
  - instrlogmax 509
  - instrlogname 510
  - lanfreecommmethod 512
  - lanfreeshmport 339, 513
  - lanfreessl 515
  - lanfreetcppport 514
  - lanfreetcpsserveraddress 516
  - latest 517
  - localbackupset 517

オプション (続き)

makesparsefile 518  
managedservices 519  
maxcmdretries 522  
mbobjrefreshthresh 523  
mbpctrefreshthresh 524  
memoryefficientbackup 525  
mode 526  
monitor 530  
myreplicationserver 531  
nasnodename 533  
nfstimeout 534  
nodename 535  
nojournall 537  
noprompt 537  
nrtablepath 538  
numberformat 539  
optfile 541  
passwordaccess 544  
passworddir 546  
pick 547  
pitdate 548  
pittime 549  
postnschedulecmd 550  
postschedulecmd 550  
postsnapshotcmd 552  
preschedulecmd 553  
preschedulecmd 553  
preservelastaccessdate 555  
preservepath 557  
presnapshotcmd 559  
queryschedperiod 561  
querysummary 562  
quiet 563  
quotesareliteral 564  
removeoperandlimit 565  
replace 566  
replserverguid 567  
replservername 569  
replsslport 571  
repltcpport 573  
repltcpserveraddress 575  
resourceutilization 577  
retryperiod 580  
revokeremoteaccess 581  
schedcmddisabled 581, 582  
schedcmduser (定義されたサーバーのみ) 317  
schedlogmax 583  
schedlogname 585  
schedlogretention 587  
schedmode 589  
schedrestretrdisabled 590  
scrolllines 591  
scrollprompt 592  
servername 593  
sessioninitiation 595

オプション (続き)

shmport 597  
showmembers 598  
skipacl 598  
skipaclupdatecheck 599  
snapdiff 129, 600  
snapdiffhttps 606  
snapshotcachesize 607  
snapshotproviderfs 609  
snapshotproviderimage 610  
snapshotroot 611  
srvoptsetencryptiondisabled 613  
srvprepostscheddisabled 614  
srvprepostsnapdisabled 615  
ssl 617  
sslrequired 618  
stagingdirectory 621  
subdir 622  
tapeprompt 624  
tcpadminport 626  
tcpbuffsize 627  
tcpcadaddress 628  
tcpclientaddress 629  
tcpclientport 629  
tcpnodelay 630  
tcpport 631  
tcpserveraddress 632  
tcpwindowsize 633  
timeformat 634  
toc 637  
todate 639  
totime 639  
txnbytelimit 640  
type 642  
updatectime 642  
useexistingbase 643  
usereplicationfailover 644  
v2archive 645  
verbose 646  
verifyimage 648  
virtualfsname 648  
virtualmountpoint 649  
virtualnodename 650  
vmbackdir 651  
vmbackupmailboxhistory 653  
vmbackuptype 653  
vmchost 654  
vmcpw 655  
vmcuser 658  
vmdatastorethreshold 659  
vmdefaultdvportgroup 661  
vmdefaultdvswitch 662  
vmdefaultnetwork 662  
vmenabletemplatebackups 663  
vmlimitperdatastore 665  
vmlimitperhost 666

## オプション (続き)

- vmmaxbackupsessions 668
  - vmmaxparallel 670
  - vmmaxrestoresessions 672
  - vmmaxvirtualdisks 673
  - vmmc 674
  - vmnoprdmdisks 675
  - vmnovrmdisks 676
  - vmpreferdagpassive 677
  - vmprocessvmwithprdm 679
  - vmprocesswithindependent 678
  - vmskipctlcompression 681
  - vmskipmaxvirtualdisks 682
  - vmskipmaxvmdks 683
  - vmtagdatamover 686
  - vmtagdefaultdatamover 683
  - vmtimeout 694
  - vmverifyifaction 688
  - vmverifyiflatest 691
  - vmvstortransport 692
  - Web クライアントの要約 361
  - webports 695
  - wildcardsareliteral 696
- オペレーティング・システム要件
- クライアント 5
- オンライン・ヘルプ
- オンライン・フォーラム 169
  - サービスおよびテクニカル・サポート 169
  - 表示 169

## [力行]

### 開始

- 自動 165
  - 概要 1
- 拡張 query schedule コマンド 786
- 拡張許可
  - アーカイブ 299
- 拡張照会スケジュール 314
- 仮想マウント・ポイントの設定 198
- 仮想マシン

- exclude オプション 460
- include オプション 499

### 環境の前提条件

- AIX クライアント 6
- HP-UX Itanium 2 API 7
- Linux for zSeries クライアント 10
- Linux on Power Systems 8
- Linux x86\_64 クライアント 9
- Solaris クライアント 11

### 環境変数

- API の設定 75
- Bourne および Korn シェルの設定 74
- C シェルの設定 74
- DSM\_CONFIG 72
- DSM\_DIR 72

## 環境変数 (続き)

- DSM\_LOG 72
- LANG 72

### 管理クライアント

- プライベート・ネットワーク内でのセキュア・セッションの許可 626

### 管理クラス

- アーカイブ処理中の指定変更 332
- アーカイブ・ファイルのバインド 296
- 考慮事項 330
- 指定、include オプションによる 331
- 指定変更、デフォルトの 331
- 情報の表示 782
- 使用例、管理クラスの 331
- 処理 331
- 選択、ファイルのための 330
- デフォルト 324
- 表示 325
- ファイルのバインド 333
- 割り当て 248
- 割り当て、ディレクトリーへの 332, 417
- 割り当て、ファイルへの 331
- IBM Spectrum Protect による使用法 177

### キーボード 857

### 旧バージョンの製品からのバックアップ/アーカイブ・クライアントのアップグレード 1

### 強制、増分バックアップの 371

### 共通インターネット・ファイル・システム (CIFS) ファイル・システムのバックアップ 232

### 共有動的逐次化 328, 390

### 共用静的逐次化 (shared static serialization) 328, 390

### 共用メモリ通信方式

#### オプション 339

### 許可

- アクセスの標準および拡張の保存 extended 299
- ファイルをリストアまたはリトリブするユーザーの 286

### 許可ユーザー

#### 暗号化の使用可能化 62

### 許可ユーザー (authorized user)

- タスク 57
- 定義 57

### 許可ユーザーに対する暗号化の使用可能化 62

### クライアント

- クライアント・ノードの TCP/IP スライディング・ウィンドウのサイズ 633
- 最初のサーバー接続の場合とは異なる、クライアント TCP/IP アドレス 629
- 最初のサーバー接続の場合とは異なる、クライアント TCP/IP ポート番号 629
- 自動更新 2
- 登録、サーバーに 138
- パスワードの設定 139

### クライアント管理サービス 55

### クライアント管理サービスのインストール 55

### クライアント構成要素

- AIX クライアント 6

## クライアント構成要素 (続き)

Linux on Power Systems クライアント 8

Linux on System z クライアント 10

Linux x86\_64 クライアント 9

Mac OS X クライアント 11

Oracle Solaris クライアント 11

クライアントの構成、データ重複排除の 102

クライアントの自動更新 2

クライアント/サーバー通信

確立 65

共有メモリー接続を確立する TCP/IP ポート・アドレス  
597

クライアント・ノードの TCP/IP スライディング・ウィン  
ドウのサイズ 633

サーバーにトランザクションを送信する前の、クライアン  
ト・バッファのキロバイト数 640

サーバーによるワークステーションの識別 535

サービスを受けるための接続先のサーバー名の指定 593

最初のサーバー接続の場合とは異なる、クライアント

TCP/IP アドレス 629

最初のサーバー接続の場合とは異なる、クライアント

TCP/IP ポート番号 629

失敗の後の再接続間隔 395

失敗の後の再接続試行回数 395

小さいトランザクションを最初にバッファリングせずにサー  
バーに送信するかどうか 630

デフォルト・サーバーの指定 410

内部 TCP/IP 通信バッファのサイズ 627

ファイルの読み取りまたは書き込み時にクライアント・ユー  
ザーが使用する最大ディスク入出力バッファ 420

方式 393

dsmcad の TCP/IP アドレス 628

IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP アドレス 632

IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP ポート・アド  
レス 631

クライアント・アクセプター・デーモン

スケジューラー、Web クライアント、または両方の管理  
519

スケジューラーの管理の構成 78

クライアント・オプション

概要 705

現在の設定の表示 784

コマンドでの使用 362

コマンド・ラインを使用した指定変更 362

処理順序 (優先順位) 362

exclude

exclude.archive 142

exclude.attribute.symlink 142

exclude.backup 142

exclude.compression 142

exclude.dir 142

exclude.file 142

exclude.file.backup 142

exclude.fs 142

exclude.image 142

クライアント・オプションの解説 371

クライアント・オプション・ファイル

概要 63

作成と変更 65

必須指定のオプション 65

クライアント・コマンド・オプション

概要 705

クライアント・システム・オプション

exclude

exclude.archive 142

exclude.attribute.symlink 142

exclude.backup 142

exclude.compression 142

exclude.dir 142

exclude.file 142

exclude.file.backup 142

exclude.fs 142

クライアント・システム・オプション・ファイル (client

system-options file)

コピーと変更 65

ファイル内での include-exclude オプションの指定 140

クライアント・スケジューラー

オプション 317

開始 80, 824

始動時に実行 311

自動的に開始 165

表示、スケジュールされた作業の 314, 316

クライアント・ノード・プロキシ

アーカイブの概要 296

サポート 296

スケジューリング 207

バックアップ 207

クライアント・ノード・プロキシ・サポート 205

クライアント・ノード・プロキシ・バックアップに対するサ

ポートの構成 205

クライアント・ユーザー・オプション

カスタマイズ 69

クライアント・ユーザー・オプション・ファイル

コマンドを使用した指定変更 362

クラシック (標準) リストア 283

クラスター環境

インストールIBM Spectrum Protect 116

グラフィカル・ユーザー・インターフェース

アクティブ/非アクティブ・バックアップ・バージョンの表  
示 167, 279

イメージ・バックアップの実行 220

オブジェクトのバックアップでの使用 198

オンライン・ヘルプの表示 169

サーバー・ファイル・スペースからの個々のファイルまたは  
イメージの削除 740

処理状況の表示 243

セッションの開始 158

セッションの終了 169

パスワードの変更 165

ローカル・バックアップ・セットの使用可能化 261

ローカル・バックアップ・セット・リストアのために使用可  
能化 517

## グループ・バックアップ

概要 204

仮想ファイル・スペース名の指定 648

活動/非活動オブジェクトの表示 488

グループの名前の指定 481

すべてのメンバーの表示 598

フルまたは差分の指定 526

## クローズされた登録 (closed registration)

許可 139

使用 139

## 形式

オプションの要約 357

## 形式および言語

オプションの要約 357

## 権限

オプション 358

## 言語ロケール

サポートされる 70

## 構成

オプションのタスク 57

クライアント・アクセプターによって管理されるスケジュー  
ラー 78

クライアント・スケジューラー 77

必須のタスク 57

## 構文図

繰り返し値 xiv

必須選択項目 xiv

読み方 xiv

## 異なる管理クラスへのファイルの再バインド 334

## コピーの mode パラメーター

変更 329

absolute 329

コピーの宛先属性 330

コピーの逐次化属性 328

コピー頻度属性 327

コピー・グループ 324

アーカイブ 324

バックアップ 324

コピー・グループ名属性 326

コピー・タイプ属性 326

## コマンド

アーカイブ 709

オプションの使用 362

オプションを入力するときの一般規則 362

可能なファイル指定の最大数 706

コマンド・ラインでの入力 704

シェル・スクリプトでの使用 321

実行可能ファイルでの使用 321

使用 699

スケジュール 824

スケジュールされた、使用可能化と使用不能化 318

選択バックアップ 826

対話式 (ループ) モード 703

入力 704

バッチ・モード 703

パラメーターの概要 705

## コマンド (続き)

ファイル指定の指定 706

ヘルプ 749

リストア 792

リトリート 820

ワイルドカード文字使用 708

archive fastback 712

backup fastback 714

backup group 717

backup image 719

backup nas 725

backup vm 728

cancel process 736

cancel restore 737

delete access 737

delete archive 738

delete backup 740

delete filespace 744

delete group 746

expire 747

incremental 751

loop 759

macro 760

monitor process 761

preview archive 762

preview backup 763

query access 764

query archive 765

query backup 767

query backupset 771, 773

query filespace 775

query group 777

query image 779

query indexcl 781

query mgmtclass 782

query node 783

query options 784

query restore 785

query schedule 786

query session 787

query systeminfo 788

query VM 789

restart restore 791

restore backupset 798, 803

restore backupset の考慮事項 264, 801

restore group 806

restore image 808

restore NAS 812

restore vm 814

set access 829

set event 833

set netappsvm 835

set password 836

set vmtags 843

コマンド処理オプションの要約 358

## コマンド・セッション

開始 702

終了 702

## コマンド・パラメーター

概要 705

## コマンド・ライン

アーカイブ済みファイルのリトリブ 302

アーカイブするための記述の割り当て 296

アーカイブ中の管理クラスの指定変更 332

イメージ・バックアップの実行 221

クライアント・オプションの現在の設定の表示 784

コマンドでオプションを入力するときの一般規則 362

コマンドの入力 704

セッション中のオプション・ファイルの指定 541

セッションの開始 160

セッションの終了 169

操作の戻りコード 321

大量のリストア操作の実行 282

特定時点リストアの実行 272

パラメーターの概要 705

表示

処理状況 243

ファイル指定の指定 706

ファイルのアーカイブ 299

ワイルドカード文字使用 708

NAS ファイル・システムの制限 227

NAS ファイル・システムのバックアップ 230

# [サ行]

## サーバー

オプションを含むスタンザを開始するための識別 593

確立、コミュニケーションの 65

サービスを受けるための接続先のサーバー名の指定 593

通信 65

通信の確立、Secure Sockets Layer (SSL) による 86

ファイアウォールを通して通信を確立 83

IBM Spectrum Protect サーバーの TCP/IP アドレス 632

TCP/IP ポート・アドレス 631

## サーバー・オプション

Sslfipmode 618

サーバー・ファイル・スペースからの個々のバックアップの削除 203

サービスおよびテクニカル・サポート 169

災害復旧 289

再始動可能リストア 283

再始動可能リストア・セッションの表示 785

最終アクセス日付

バックアップまたはアーカイブ時に更新するかどうかの指定 187, 555

最終アクセス日付を更新するかどうかの指定 555

削除

サーバー・ファイル・スペースからの個々のアーカイブの 298, 738

サーバー・ファイル・スペースからの個々のバックアップの 740

削除済みファイル・システム 253

サブディレクトリー

アーカイブ 296

バックアップに含める 199

サポート

システム情報の収集 399, 473, 788

サポートされる言語ロケール 70

シェル・スクリプト

コマンドの使用 321

戻りコード 321

自己完結型のアプリケーション保護 505

時刻形式

指定 634

システム状態

活動/非活動オブジェクトの表示 488

システム情報

収集 399, 473

システム要件、AIX 6

システム要件、HP-UX Itanium 2 7

システム要件、Linux on Power Systems 8

システム要件、Linux System z 10

システム要件、Linux x86\_64 9

システム要件、Mac OS X 11

システム要件、Solaris 12

システム・ファイル

除外 144

実行可能ファイル

からの戻りコード 321

自動化、バックアップ・サービスの

オプション 317

開始、クライアント・スケジューラーの 80

バックアップ後のコマンドの処理 550

バックアップ前のコマンドの処理 553

表示、スケジュールされた作業の 314, 316

自動クライアント・フェイルオーバー

回避 114

概要 107

構成 110

構成および使用 106

制約事項 108

接続のテスト 114

その他のコンポーネント 110

データのリストア 268

データのリトリブ 268

フェイルオーバーの強制 114

複製状況の判別 113

要件 107

自動更新 381

始動時にクライアント・スケジューラーを開始する 311

ジャーナル構成ファイル

構成方法 90

ジャーナル・データベース・ファイル

errorlog 92

journaldir 92

ジャーナル・デーモン (journal daemon)

ジャーナル構成ファイルの設定 90

- ジャーナル・ベースのバックアップ 189, 756
  - 代わりに従来のフル増分を実行 537, 756
  - 構成設定の指定 90
  - 使用する時期 193
  - 除外、ファイルの 142
  - 増分との比較、日付による 193
  - ディレクトリーの除外 142
  - リストア 192
  - include-exclude オプション
    - ジャーナル・ベースのバックアップ 142
- 従来のフル増分バックアップ 189
- 従来のフル増分バックアップの実行 756
- 除外、データ重複排除ファイルの 105
- 除外、ファイルの
  - システム・ファイル 144
  - ワイルドカード文字 146
  - ワイルドカード文字使用 147
- 処理オプション
  - エラー処理 359
  - 概要 337
  - 形式 357
  - 形式および言語 357
  - 権限 358
  - コマンドでの指定 362
  - 使用 337
  - 診断 361
  - セントラル・スケジューリング 355
  - 通信 338
  - トランザクション処理 360
  - バックアップおよびアーカイブ 340
  - リストアおよびリトリート 352
  - Web クライアント 361
- 処理時間
  - 見積もり 198
- 資料 xiv
- 身体障害 857
- 診断
  - オプション 361
- 診断情報の収集 55
- シンボリック・リンク
  - アーカイブとリトリート 299
  - 処理 497
  - バックアップ 248, 497
  - バックアップからの除外 497
  - リストア 475
  - UNIX および Linux の制約事項 792
  - exclude オプション 497
- シンボリック・リンクおよび別名
  - 処理 458, 497
  - バックアップ 458, 497
  - バックアップからの除外 458, 497
  - exclude オプション 458, 497
- シンボリック・リンクおよび別名の処理 458
- シンボリック・リンクの処理 497
- スケジューラー
  - イベント・ロギング 316

- スケジューラー (続き)
  - オプション 317
  - 開始 80
  - クライアント・アクセプター・デーモンによって管理される 519
  - 構成 77
  - サーバーまたはクライアントのどちらがファイアウォールを経由してセッションを開始するのか 595
  - スケジュールされたコマンドの処理の試行間隔 (分数) 580
  - スケジュールされた作業を行うための、サーバーとの接続間隔 (時間数) 561
  - スケジュールされたバックアップ後のメモリー保持を解決 519
  - 表示、スケジュールされた作業の 314, 316
  - ポーリング・モードまたはプロンプト・モード 589
  - リストア操作またはリトリート操作の実行を使用不可にするかどうか 590
- スケジューラーの比較
  - クライアント・アクセプターと従来のスケジューラー 77
- スケジューリング
  - クライアント・ノード・プロキシ 207
  - クライアント・ノード・プロキシ・バックアップ 205
  - GPFS ファイル・システム 211
  - IBM PowerHA SystemMirror クラスタ 209
- スケジュール (自動) バックアップ
  - オプション 317
  - 開始 80
  - バックアップ後のアプリケーションの再始動 253
  - バックアップ後のコマンドの処理 550
  - バックアップ前のコマンドの処理 553
  - バックアップ前のファイルのクローズ 253
  - 表示、スケジュールされた作業の 314, 316
- スケジュールされたイベントの表示 786
- スケジュールされたコマンド
  - 使用可能化/使用不能化 318
- スケジュールされたサービス
  - スケジュール済みコマンドを使用不可にする 581, 582
  - 0 以外の UID の場合のスケジュールの定義 317
  - NAS ファイル・システムの制限 227
- スケジュール・コマンド 824
- スケジュール・ログ
  - 項目の保持日数および除去された項目を保存するかどうかの指定 587
  - サイズの制御 583
  - スケジュール・ログ情報を保管するためのパスおよびファイル名の指定 585
- ストレージ
  - 再始動可能リストア・セッションの表示 785
- ストレージ管理ポリシー 323
  - 管理クラス 324
  - コピー・グループ 324
  - デフォルト管理クラス 323
  - バックアップ/アーカイブ・クライアント GUI または Web クライアント GUI における表示 248
  - ファイルへの管理クラスの割り当て 248

ストレージ管理ポリシー (続き)

ポリシー・セット

アクティブ・ポリシー・セット (Active policy set) 323

ポリシー・ドメイン

デフォルト 323

標準 323

include-exclude リスト 324

ストレージ・エージェント

LAN フリー・データ移動 174

LAN フリー・データ移動のために使用 446

ストレージ・エリア・ネットワーク

バックアップ・セットのリストアに使用 446, 803

LAN フリー・データ移動 174

LAN フリー・データ移動のために使用 446

ストレージ・プール

GPFS 270

スナップショット

構成 128

スナップショット、差分 129, 600

HTTPS 使用 195

スナップショット差分バックアップ

HTTPS 使用 195

スナップショット差分バックアップの実行

HTTPS 使用 196

スナップショット-差分-増分バックアップ 600

スパース・ファイル

バックアップ 252

リストア 252

リストア方法またはリトリブ方法の指定 518

制御ファイル 651

静止アプリケーション 505

静的逐次化 (static serialization) 328

制約事項

クライアント・アクセプター・デーモンでの絶対パスの指定  
541

プロキシ化されたセッション内 206, 296

asnodename オプション 375

asnodename セッション設定 376

セッション情報の表示 787

セッションの開始

対話モード 161

バッチ・モード 161

設定

必須の root ユーザー・タスク 65

ユーザー特権 164

設定、環境変数の

API、UNIX および Linux

DSMI\_CONFIG 75

DSMI\_DIR 75

DSMI\_LOG 75

設定、言語ロケールの 70

セットアップ

必須の root ユーザー・タスク 65

選択バックアップ 611, 826

概要 187, 197, 199

クライアント Java GUI の使用 198

選択バックアップ (続き)

クライアントのコマンド・ライン 199

コマンド・ライン 199

シンボリック・リンク 248

ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・ス  
ペー  
スの関連付け 212

セントラル・スケジューリング

オプションの要約 355

操作の戻りコード 321

増分、ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・ス  
ペー  
スの関連付け 212

増分バックアップ

イメージ・バックアップ 217, 724

概要 187

クライアント Java GUI の使用 198

クライアントのコマンド・ライン 199

クライアント・ドメイン 422

コマンド・ライン 199

新規および変更されたファイル 187

新規ファイル、および最後のバックアップよりも後の修正日  
付のある変更済みファイル 507

新規ファイル、および最後のバックアップよりも後の修正日  
付のある変更済みファイルのバックアップ 507

シンボリック・リンク 248

ディレクトリー、処理の概要 187

ディレクトリーの

処理の概要 187

日付による 199

ファイルのリストの処理 470

フォルダー、概要 187

フォルダーの

処理の概要 187

メモリー節約アルゴリズム 525

メモリーの最適化 177

ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・ス  
ペー  
スの関連付け 611

ACL 更新チェックのスキップ 599

description 187

GPFS、マルチノード・クラスター環境 179, 422

ソフトウェア更新 55

ソフトウェア要件、AIX 6

ソフトウェア要件、HP-UX Itanium 2 7

ソフトウェア要件、Linux on Power Systems 8

ソフトウェア要件、Linux System z 10

ソフトウェア要件、Linux x86/x86\_64 9

ソフトウェア要件、Mac OS X 11

ソフトウェア要件、Solaris 12

## [タ行]

対話式セッション

開始 161, 759

終了 759

使用 759

対話モード 703



## タスク

- オープン登録 (open registration) 138
- 管理クラスの表示 325
- クローズされた登録 (closed registration) 138
- セッションの終了 165
- ディレクトリーへの管理クラスの割り当て 332
- パスワードの変更 165
- GUI、管理クラスの指定変更 332
- root ユーザー 57

## 逐次化

- コピー逐次化 (Copy serialization)
  - 共用静的 (shared static) 328
  - 静的 (static) 328
  - 動的 (dynamic) 328

## 通信

- 確立、Secure Sockets Layer (SSL) による 86
- ファイアウォールを介しての確立 83

## 通信方式

- インストール可能ソフトウェア 7, 8, 9, 10, 11, 12
- 共有メモリー
  - AIX クライアント 6
  - HP-UX Itanium 2 API 7
  - Linux on System z クライアント 10
  - Linux x86\_64 クライアント 9
  - Oracle Solaris クライアント 12

## 要約 338

## TCP/IP

- AIX クライアント 6
- HP-UX Itanium 2 API 7
- Linux on Power Systems クライアント 8
- Linux on System z クライアント 10
- Linux x86\_64 クライアント 9
- Mac OS X クライアント 11
- Oracle Solaris クライアント 12

## データ

- リストア 280

## データ重複排除 98

## データ重複排除、クライアントの構成 102

## データ重複排除ファイル

- exclude 105

## データのバックアップ 239

## データ保護設定

- 継承 854
- タグとして表記 845
- バックアップ・ポリシーの構成のヒント 855

## データ保護タグ付け

- 概要 844
- サポートされるリスト 845
- タグの継承 854

## ディスク回復 289

## ディスク・スペース、AIX 6

## ディスク・スペース、HP-UX Itanium 2 7

## ディスク・スペース、Linux on Power Systems 8

## ディスク・スペース、Linux System z 10

## ディスク・スペース、Linux x86\_64 9

## ディスク・スペース、Mac OS X 11

## ディスク・スペース、Solaris 12

## ディスク・スペース要件

- クライアント 5

## ディレクトリー

- 管理クラスの割り当て 417
- コマンド・ラインでの指定 706
- 除外 142
- 増分バックアップ処理の概要 187
- バックアップ処理からの除外 455
- 日付による増分バックアップ時の処理 192

## デフォルト管理クラス 323

## デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイル

- 作成と変更 67

## 例 67

## デフォルトのデータ・ムーバー 683

## デフォルトのポリシー・ドメイン 323

## デフォルト・ドメイン

- バックアップからのドメインの除外 199, 422

## デュアル・ブート・システム

- 重複名 185

## 動的および共用逐次化 328

## 登録

- オープン登録の使用 139
- クライアントをサーバーに 138
- クローズ登録の使用 139

## 特殊ファイル・システム 179, 248

## 特定時点リストア 272

- イメージ・バックアップ 724
- コマンド・ラインの使用 272
- GUI の使用 272

## ドメイン

- イメージ・バックアップのための組み込み 428
- 増分バックアップ 251
- 増分バックアップの組み込み 422
- ドライブの指定、デフォルトの 198
- フル VM バックアップに組み込む 430
- GUI を使用するバックアップ 198
- NAS イメージ・バックアップのための組み込み 429

## トランザクション処理

- オプションの要約 360
- txnbytlimit オプション 640

# [ナ行]

## 入力ストリング

- ブランクを含む 162

## 認証

- IBM Spectrum Protect クライアント 157

## 認証局

- ルート証明書 89
- 認証局 89

## ネットワーク・データ管理プロトコル (Network Data Management Protocol (NDMP)) 12

## ネットワーク・ファイル・システム (NFS)

- ファイル・システムのバックアップ 232

ノード

照会に対するタイプの指定 642

ノード名 65

ノード名 (フィールド) 287

## [ハ行]

バージョン保持属性 330

バージョン・データ

deleted 属性 327

deleted パラメーター 327

exists 属性 327

exists パラメーター 327

ハードウェア要件、AIX 6

ハードウェア要件、HP-UX Itanium 2 7

ハードウェア要件、Linux on Power Systems 8

ハードウェア要件、Linux System z 10

ハードウェア要件、Linux x86\_64 9

ハードウェア要件、Mac OS X 11

ハードウェア要件、Solaris 12

ハード・リンク

アーカイブおよびリトリーブ 301

バックアップ 251

リストア 251

始めに

オンライン・ヘルプの表示 157

クライアント・スケジューラー 157

コマンド・ライン・セッション 157

セッションの終了 157

パスワードの変更 157

ファイル・リストのソート 157

GUI セッション 157

Web クライアント・セッション 157

パスワード

暗号化されたパスワード・ファイルを保管するためのディレクトリーの位置の指定 546

クライアントのための設定 139

自動的に生成するのか、ユーザー・プロンプトとして設定するのかの指定 544

使用 160

設定 542

変更 165, 836

文字数 165

有効な文字 165

バックアップ 197

暗号化ファイル・システム (EFS) 236

イメージ 212

クライアント・ドメイン 428

増分バックアップ 724

イメージ: 静的、動的、スナップショット 212

オープン・ファイルのバックアップの試行回数 390

オプションの要約 340

概要 171

基本タスク 171

共用メモリーを使用しての速度の向上 339

コピー・モード 329

バックアップ (続き)

処理状況の表示 243

新規または変更されたファイル 187

シンボリック・リンク 248

選択バックアップ、クライアントのコマンド・ラインの使用 199

単一のノード名に属する複数のクライアント上の共有データ 375

ディレクトリーのみを処理 (ファイルは処理しない) 418

日付による増分

クライアントのコマンド・ライン 199

ファイル指定ごとに 1 つのサーバー・セッション 392

並列 665, 666, 668, 670

並列セッション 242

マルチセッション、サーバーへのファイルの連続送信 392

ユーザー・アクセスの照会 764

猶予期間保持 324

ACL 処理のスキップ 598

btrfs 223

incremental

ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け 758

Network Attached Storage (NAS) 725

selective

ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け 829

VM テンプレート 663

Web クライアント・セッションの開始 163

バックアップ、オープン・ファイルの 253

バックアップ、クライアント・ノード・プロキシを使用したエージェント・ノード (agent node) 205

概要 205

ターゲット・ノード (target node) 205

バックアップ、スパス・ファイルの 252

バックアップ、ハード・リンク 251

バックアップ、NAS

DSM\_DIR の使用によるプラグイン・ライブラリーの指定 72

バックアップ時のデータの暗号化 178

バックアップの計画 171

バックアップの考慮事項 246

バックアップの最大ファイル・サイズ 183

バックアップの比較: 増分、日付による増分 193

バックアップ/アーカイブ・クライアント

インストール 14

概要 1

バックアップ/アーカイブ・クライアント V8.1.0 の新機能 xix

バックアップ/アーカイブ・クライアントのアップグレード 1

バックアップ/アーカイブ・クライアントのマイグレーション 1

バックアップ・イメージ、ボリューム・デバイス・タイプ・サポート 215

バックアップ・コピー・グループ 172, 324

属性 325

バックアップ・サービスからのファイルの除外 177

- バックアップ・セット
  - リストア 257, 261
  - リストアの考慮事項 264, 801
  - ローカル・リストアのために GUI を使用可能化 261, 517
  - SAN 環境でのリストア 803
- バックアップ・チェーンの整合性チェック 688, 691
- バックアップ・バージョンのみ保存属性 328
- バックアップ・ファイル
  - 管理クラスの割り当て 331
- バッチ・モード 703
  - セッションの開始 161
- パフォーマンス
  - トランザクション処理 640
  - トランザクション・オプション 360
  - バックアップ、リストア、アーカイブ、リトリートの速度の向上 339
- パラメーター
  - yes および no、代替値 371
- 非アクティブ・バックアップ・バージョン保存属性 327
- 非活動バックアップ・バージョン
  - 表示 167, 279, 767
  - リストア 279
- 日付形式
  - 指定 403
- 日付による増分
  - 概要 187
  - クライアントのコマンド・ライン 199
  - コマンド・ライン 199
  - 使用する時期 193
  - 増分との比較 193
  - 増分との比較、ジャーナル・ベース 193
  - ディレクトリーの
    - 処理の概要 192
  - description 192
- 日付による増分バックアップ 192
  - イメージ・バックアップでの使用 218
  - クライアント Java GUI の使用 198
- 表示
  - アーカイブ情報 765
  - オンライン・ヘルプ 169
  - 再始動可能リストア・セッション 785
  - スケジュールされたイベント 786
  - セッション情報 787
  - ポリシー情報 325
- 標準 (クラシック) リストア 283
- 標準管理クラス
  - コピー逐次化 (Copy serialization) 328
  - コピーの宛先 330
  - コピー頻度 327
  - コピー・グループ名 326
  - コピー・タイプ 326
  - コピー・モード
    - 変更 329
  - absolute 329
  - 重複排除データ属性 330

- 標準管理クラス (続き)
  - データが削除されたバージョン (Versions data deleted)
    - アクティブ・バージョン 327
    - 非活動バージョン 327
  - データが存在するバージョン 327
  - デフォルト値 325
  - バージョン保持 330
  - バックアップ・バージョンのみ保存 328
  - 非アクティブ・バックアップ・バージョン保存 327
- 標準ポリシー・ドメイン 323
- ファイアウォール
  - サーバーまたはクライアントのどちらかがセッションを開始するのか 595
  - 通信の確立 83, 482, 631
  - Web クライアントの TCP/IP ポートの指定 695
  - Web クライアントを介した使用 695
- ファイル
  - アーカイブ 293, 709
  - アーカイブ後の削除 411
  - アーカイブ情報の照会 765
  - アーカイブ済みの、管理クラスの指定変更 332
  - アーカイブ中またはバックアップ中の圧縮 397
  - アーカイブの管理方法 303
  - アーカイブのリトリート 302
  - 圧縮中の増大の管理 396
  - 暗号化 178
  - オープンバックアップ 253
  - 管理クラスのバインド 333
  - 管理クラスの割り当て 248
  - グループの除外 146, 147
  - グループの包含 146, 147
  - コマンドを使用するアーカイブ 299
  - コマンドを使用するリストア 286
  - コマンドを使用するリトリート 302
  - サーバー・ファイル・スペースからの個々のアーカイブの削除 298, 738
  - サーバー・ファイル・スペースからの個々のバックアップの削除 740
  - スペースのリストア 252
  - 操作の最大ファイル・サイズ 183
  - 大量のリストア操作の実行 282
  - ハード・リンクされたバックアップ 251
  - ハード・リンクされたリストア 251
  - バックアップ情報の照会 767
  - 複数ファイル指定のアーカイブ 296
  - 別のノードに属するファイルのリストア 287
  - 別のノードに属するファイルのリトリート 287
  - 別のワークステーションへのリストアまたはリトリート 288
  - 変更の定義 187
  - ユーザー・アクセスの照会 764
  - ユニコードでないファイル・スペースをユニコード使用可能に名前変更する 382, 826
  - リストア 279
  - リストアまたはリトリートする別のユーザーの許可 286
  - リストのアーカイブ 296, 470
  - リストのソート 167

- ファイル (続き)
  - include-exclude
    - ユニコード・フォーマットで作成 490
  - include-exclude 処理 152
- ファイル指定
  - コマンドでの最大数 706
- ファイルへのイメージ
  - リストア 269
- ファイル・システム
  - イメージ・バックアップ 212
  - 仮想マウント・ポイントの定義 649
  - 削除済み 253
  - サポートされる 179
  - バックアップ処理からの除外 455
  - ACL サポート 179
  - Btrfs 179
  - GPFS、マルチノード・クラスター環境 179, 422
  - QFS の制限 179
- ファイル・スペース 184
  - イメージ・バックアップの実行 719
  - 除外 142
  - delete 204, 290, 744
  - fsID の判別 413
  - NAS またはクライアント・オブジェクト 391
- ファイル・スペースをユニコードにマイグレーション 186
- ファジー・バックアップ (fuzzy backup) 328
- フェイルオーバー (failover)
  - クライアント 107
  - クライアントの構成 110
  - 構成および使用 106
  - 使用不可 114
  - 制約事項 108
  - その他のコンポーネント 110
  - 複製状況の判別 113
  - 要件 107
  - リストア 268
  - リトリーブ 268
- フォルダー
  - 増分バックアップ処理の概要 187
- 複数セッションの使用 243
- 部分的増分
  - 定義 187
  - 日付による増分
    - 実行 199
- プラグイン・ライブラリー
  - イメージまたは NAS バックアップまたはリストアのための 72
- ブリファレンス・エディター
  - バックアップからのドメインの除外 198
- フル増分
  - ジャーナル・ベースと日付による増分の比較 193
  - 使用する時期 193
  - 定義 187
  - 日付による増分との比較 193
  - description 187
- フルバックアップの作成 241

- プレビュー
  - include-exclude リスト 151
- プロキシ化されたセッションの制約事項 206, 296
- 並行バックアップ 242
- 並列バックアップ 242, 665, 666, 668, 670
- 別名の処理 497
- ヘルプ
  - インターネット・リソース 169
  - オンラインの表示 169
  - オンライン・フォーラム 169
  - サービスおよびテクニカル・サポート 169
- ポータブル・メディア
  - リストア、バックアップ・セットの 261
- 保守 381
  - 自動更新 2
- 保持猶予期間
  - アーカイブ 324, 334
  - バックアップ 324, 334
- 保守更新のダウンロード 55
- ボトムアップ処理
  - include-exclude オプション・ファイル 152
  - include-exclude リスト 152
- ポリシー、ストレージ管理 323
- ポリシー・セット
  - アクティブ・ポリシー・セット (Active policy set) 323
- ポリシー・ドメイン
  - デフォルトのポリシー・ドメイン 323
  - 標準ポリシー・ドメイン 323
- ボリュームのバックアップ 184
- ボリューム名 184
- ボリューム命名の注意事項
  - デュアル・ブート・システム 185
  - UNIX マウント・ポイント 184
- ボリューム・ラベル
  - 重複名 184

## [マ行]

- マイグレーション
  - Web クライアント 2
  - Web クライアント言語ファイル 2
- 見積機能 198
- 無照会リストア 283
- メッセージ
  - 画面上の表示 646
  - 表示の停止 563
- メモリー
  - 制約時の最適化 177
- モード
  - 対話式 (ループ) 703
  - バッチ 703
- モード・パラメーター 327

## [ヤ行]

ユーザー特権

設定 164

ユーザー・グループに対する IBM Spectrum Protect を制限する

IBM Spectrum Protect

ユーザー・グループに対するアクセスの制限 61

ユニコード

ファイル・スペースをマイグレーション 186

ユニコード対応でないファイル・スペースからのリストア 797

ユニコードでないファイル・スペースをユニコード使用可能に名前変更する 382, 826

## [ラ行]

リストア 808

アクティブ・バージョン 279

暗号化ファイル・システム (EFS) 274

イメージ 258

考慮事項 808

ターゲット・ボリュームの不良セクター検出を使用可能にします。 648

ファイルへ 487

chkdsk ツールを使用した修復 258

DSM\_DIR の使用によるプラグイン・ライブラリーの指定 72

fsck ツールを使用した修復 258

イメージ、確認プロンプトの抑止 537

オプションの要約 352

概要 257

活動/非活動オブジェクトの表示 488

既存のファイルを最新のバックアップで置き換える 485

既存ファイルを上書きする前にプロンプトを出すかどうか 566

基本タスク 257

共用メモリーを使用しての速度の向上 339

クラシック (標準とも呼ばれる) 283

グループ

コマンド 806

コマンドの使用 286

コマンド・ラインを使用したデータ 280

再始動可能 283

最新のバックアップ・バージョン 517

使用可能 SELinux 291

「処理状況」ウィンドウ 279

シンボリック・リンク

UNIX および Linux の制約事項 792

大量の操作の実行 282

他のユーザーに許可 286

ディスク 289

ディレクトリーのみを処理 (ファイルは処理しない) 418

バックアップ、特定時点の確立 548, 549

バックアップの日時に基づく 478, 480

リストア (続き)

バックアップ・セット

概要 261

サポートされる磁気テープ装置 798, 803

バックアップ・バージョンのリストの作成 547

非アクティブ・バージョン 279

標準 (クラシックとも呼ばれる) 283

ファイルおよびディレクトリー 279

ファイルのリスト 470

ファイルへのイメージ 269

ファイル・リストのソート 167

フェイルオーバー時 268

別のノードに属するファイル 287

別のノードのファイル 478

別のユーザーのファイル 479

別のワークステーションへの 650

別のワークステーションへのファイルの 288

ポータブル・メディアからの

概要 261

無照会 283

ユニコード対応でないファイル・スペースから 797

ロー論理ボリューム (raw logical volume) 258

論理ボリューム (logical volume) 258, 269

btrfs 223

fsck ツールを使用した修復 808

GUI を使用したローカル・バックアップ・セット 261

GUI、アクティブ/非アクティブ・バージョンの表示 167

NAS

DSM\_DIR の使用によるプラグイン・ライブラリーの指定 72

NAS ファイル・システム 276

コマンド・ライン 277

Web クライアント 276

RHEL 5 の非 root ユーザー 291

Web クライアント・セッションの開始 163

リストア、スパス・ファイルの 252

リストア、ハード・リンク 251

リストアの最大ファイル・サイズ 183

リトリブ

アーカイブの日時に基づく 478, 480

アーカイブ・コピー 301

オプションの要約 352

既存のファイルの方が新しい場合は、既存のファイルを最新のアーカイブで置き換える 485

既存ファイルを上書きする前にプロンプトを出すかどうか 566

基本タスク 293

共用メモリーを使用しての速度の向上 339

コマンド使用のアーカイブ済みファイル 302

実行 302

シンボリック・リンク 299

他のユーザーに許可 286

ディレクトリーのみを処理 (ファイルは処理しない) 418  
の説明 412

ハード・リンク 301

ファイルのリスト 470

## リトリブ (続き)

- ファイル・リストのソート 167
- フェイルオーバー時 268
- 別のノードに属するファイル 287
- 別のノードのファイル 478
- 別のワークステーションへの 650
- 別のワークステーションへのファイルの 288
- btrfs 223
- Web クライアント・セッションの開始 163
- リトリブの最大ファイル・サイズ 183
- ローカル・スナップショット
  - ローカル・スナップショットとサーバー・ファイル・スペースの関連付け 212
- ローカル・バックアップ・セット
  - ローカル・リストアのために GUI を使用可能化 261
- ロー論理ボリューム (raw logical volume)
  - イメージ・バックアップ 212
  - リストア 258
- ログ
  - アプリケーション・ログの切り捨て 505
  - エラー・ログの除去 450
  - サイズの制御 509
  - パスおよびファイル名の指定 452, 510, 585, 824
  - dsmsched.log 587
  - dsmsched.pru 587
  - dsmwebcl.log 587
  - dsmwebcl.pru 587
  - DSM\_LOG 環境変数 452, 510, 585
  - errorlogname オプション 452
  - errorlogretention オプション 452
  - instrlogmax オプション 509
  - intrlogname オプション 510
  - schedlogname オプション 585, 824
  - schedlogretention オプション 585, 824
  - Web クライアント 583
  - 参照: スケジュール・ログ
- 論理ボリューム (logical volume)
  - イメージ・バックアップ 212
  - リストア 258, 269

## [ワ行]

- ワイルドカード文字
  - ガイドライン 708
  - コマンドでの使用 254
  - ファイル指定での使用 254
  - ファイルの包含または除外 146
  - ファイル・グループの包含と除外 146
  - ファイル・グループを包含または除外するための 147
  - dsm.opt でのドライブ指定の指定 146

## [数字]

- 128 ビット AES 暗号化のサポート 178
- 256 ビット AES 暗号化のサポート 178

## A

- absolute オプション 371
- absolute モード (absolute mode) 329
- ACL
  - サポートされるファイル・システム 179
- afmskipuncachedfiles 372
- AIX
  - スナップショット用の構成 128
  - ワークロード区画 (workload partition (WPAR))
    - バックアップ 234
    - リストア 274
- AIX クライアント
  - アンインストール 18
  - インストール 14
  - クライアント構成要素 6
  - 通信方式 6
- AIX コンポーネント
  - インストール可能 6
- AIX ディスク・スペース 6
- AIX のシステム要件 6
- AIX のソフトウェア要件 6
- AIX のハードウェア要件 6
- archive fastback
  - コマンド 712
- archmc オプション 373
- archsymlinkasfile オプション 374
- asnodename オプション 375
- asnodename セッション設定 376
- auditlogging オプション 377
- auditlogname オプション 379
- autodeploy オプション 381
- autofsrename オプション 382
- automount オプション 385

## B

- backmc オプション 386
- backup fastback コマンド 714
- backup group コマンド 717
- backup image
  - btrfs 223
  - DSM\_DIR の使用によるプラグイン・ライブラリーの指定 72
- backup image コマンド 719
  - サポートされる装置 215
- backup nas コマンド 725
- backup vm コマンド 728
- backupsetname オプション 387
- basesnapshotname オプション 388
- Bourne および Korn シェル
  - クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指す 67
- Bourne および Korn シェル変数、設定 74
- btrfs 258, 808
- Btrfs サブボリュームの保護 226

btrfs ファイル・システム  
アーカイブ 223  
サブボリュームの保護 226  
バックアップ 223  
保護 224  
リストア 223  
リトリート 223  
backup image 223  
restore image 223

Btrfs ファイル・システムの保護 224

## C

C シェル変数  
設定 74  
cadlistenonport オプション 389  
cancel process コマンド 736  
cancel restore コマンド 737  
changingretries オプション 390  
CIFS  
ファイル・システムのバックアップ 232  
class オプション 391  
Clustered Data ONTAP 131  
collocatebyfilespec オプション 392  
commmethod オプション 393  
commrestartduration オプション 395  
commrestartinterval オプション 395  
compressalways オプション 396  
compression オプション 397  
console オプション 399  
createnewbase 400  
createnewbase オプション 400  
C-Mode 131

## D

datacenter オプション 402  
datastore オプション 403  
dateformat オプション 403  
dedupcachepath オプション 407  
dedupcachesize オプション 408  
deduplication オプション 409  
defaultserver オプション 410  
delete  
ファイル・スペース 204, 290  
NAS またはクライアント・オブジェクト 391  
delete access コマンド 737  
delete archive コマンド 738  
delete backup コマンド 740  
delete group コマンド 746  
deletefiles オプション 411  
description オプション 412  
detail オプション 325, 413  
diffsnapshot オプション 415  
diffsnapshotname オプション 416

dirmc オプション 417  
dirsonly オプション 418  
disablenqr オプション 419  
diskbuffsize オプション 420  
diskcachelocation オプション 420  
domain オプション 422  
domain.image オプション 428  
domain.nas オプション 429  
domain.vmfull オプション 430  
dontload オプション 437  
dsmerlog.pru ファイル 450  
dsmerror.log  
指示する DSM\_LOG の設定 72  
dsmerror.log ファイル 450  
DSMI\_CONFIG 環境変数  
API、UNIX および Linux 75  
DSMI\_DIR 環境変数  
API、UNIX および Linux 75  
DSMI\_LOG 環境変数  
API、UNIX および Linux 75  
dsmsched.log 583, 587  
dsmtca 実行可能ファイル  
指示する DSM\_DIR の設定 72  
dsmwebcl.log 583, 587  
dsm.opt ファイル  
カスタマイズ 69  
作成 67  
作成と変更 65  
必須指定のオプション 65  
例 67  
ワイルドカードを使用した ドライブ指定の指定 146  
dsm.opt.smp ファイル 67  
dsm.smp ファイル  
コピー、dsm.opt への 65  
ロケーション 65  
dsm.sys ファイル  
作成 65  
例 65  
dsm.sys.smp ファイル 65  
DSM\_CONFIG 72  
クライアント・ユーザー・オプション・ファイルを指す 67,  
72  
Solaris の使用 72  
.cshrc ファイルへの追加 74  
DSM\_DIR  
イメージまたは NAS バックアップまたはリストアのため  
の設定 72  
実行可能ファイルへの指定 72  
リソース・ファイルの指定 72  
dsm.sys ファイルの指定 72  
.cshrc ファイルへの追加 74  
DSM\_LOG  
dsmerror.log、 dsmwebcl.log、 dsmsched.log を指すため  
の設定 72  
.cshrc ファイルへの追加 74  
dynamicimage オプション 439

## E

efsdecrypt オプション 440  
enablearchiveretentionprotection オプション 441  
enablededupcache オプション 442  
enableinstrumentation オプション 443  
enablelanfree オプション 446  
encryptiontype オプション 178, 447  
encryptkey オプション  
    encryptkey=generate 448  
    encryptkey=prompt  
        encryptkey=save 448  
errorlogmax オプション 450  
errorlogname オプション 452  
errorlogretention オプション 450, 453  
exclude  
    EXCLUDE.VMDISK 460  
exclude オプション 455  
    処理 152  
    レビュー 151  
    ワイルドカード文字 146, 147  
    exclude.archive 142  
    exclude.attribute.symlink 142  
    exclude.backup 142  
    exclude.compression 142  
    exclude.dir 142  
    exclude.file 142  
    exclude.file.backup 142  
    exclude.fs 142  
    exclude.image 142  
exclude.image オプション 142  
EXCLUDE.VMDISK 460  
expire コマンド 747

## F

fbbranch オプション 462  
fbclient オプション 463  
fbpolicyname オプション 464  
fbreposlocation オプション 466  
fbserver オプション 467  
fbvolumename オプション 468  
filelist オプション 470  
filename オプション 473  
filesonly オプション 474  
followsymbolic オプション 475  
forcefailover オプション 477  
fromdate オプション 478  
fromnode オプション 478  
fromowner オプション 479  
fromtime オプション 480

## G

GPFS ファイル・システム  
    スケジューリング 211

GPFS ファイル・システム (続き)  
    ストレージ・プール 270  
    マルチノード・クラスター環境 179, 422

groupname オプション 481

GUI

    アーカイブ中の管理クラスの指定変更 332  
    セッションの開始 158  
    セッションの終了 169  
    特定時点リストアの実行 272

## H

help コマンド 749  
host オプション 482  
HP-UX Itanium 2 API  
    アンインストール 21  
    インストール 18  
    通信方式 7  
HP-UX Itanium 2 クライアント  
    データ・セグメント・サイズ限界のデフォルトの増大 20  
HP-UX Itanium 2 のシステム要件 7  
HP-UX Itanium 2 のソフトウェア要件 7  
HP-UX Itanium 2 のディスク・スペース 7  
HP-UX Itanium 2 のハードウェア要件 7  
HP-UX コンポーネント  
    インストール可能 7  
httpport オプション 482  
HTTPS 接続を使用したスナップショット差分バックアップ  
    606

## I

IBM Knowledge Center xiv  
IBM PowerHA SystemMirror クラスター  
    スケジューリング 209  
IBM Spectrum Protect  
    アップグレード、製品の旧バージョンからの 1  
    インストール要件 10  
    オンライン・フォーラム 170  
    クライアント構成要素  
        AIX クライアント 6  
        Linux on Power Systems クライアント 8  
        Linux on System z クライアント 10  
        Linux x86\_64 クライアント 9  
        Mac OS X クライアント 11  
        Oracle Solaris クライアント 11  
    通信方式  
        AIX クライアント 6  
        HP-UX Itanium 2 API 7  
        Linux on Power Systems クライアント 8  
        Linux on System z クライアント 10  
        Linux x86\_64 クライアント 9  
        Mac OS X クライアント 11  
        Oracle Solaris クライアント 12  
    パスワード 160



IBM Spectrum Protect password  
  使用 160  
IBM Spectrum Protect クライアント  
  認証 157  
ieobjtype オプション 484  
ifnewer オプション 485  
imagegapsize オプション 486  
imagetofile オプション 487  
inactive オプション 488  
inclexcl オプション 489  
include オプション  
  管理クラス 331  
  処理 152  
  ワイルドカード文字 146, 147  
include-exclude オプション・ファイル  
  アーカイブの管理 303  
  概要 177  
  パスとファイル名の指定 489  
  ボトムアップ処理 152  
  ユニコード対応ファイル・スペース 489  
include-exclude 処理  
  オプション 142  
  概要 142  
include-exclude リスト 177  
  サイズ制限 152  
  作成 140  
  処理の照会順序 781  
  レビュー 151  
include.vm オプション 499  
include.vmsnapshotattempts オプション 502  
include.vmtsmvss オプション 505  
incrbydate オプション 507  
incremental オプション 508  
incremental コマンド 751  
  ジャーナル・ベースのバックアップ 756  
instrlogmax オプション 509  
instrlogname オプション 510

## J

Java GUI  
  構成の制限 160  
JournalSettings スタンザ 92

## K

Knowledge Center xiv

## L

LAN フリー・データ移動 446  
  オプション 174  
  共有メモリー・ポート 513  
  前提条件 174  
  通信の使用可能化 174, 512, 514

LAN ベースのイメージ・バックアップ  
  スナップショット・イメージ・バックアップ 719  
lanfreecommmethod オプション 512  
lanfreeshmport オプション 513  
lanfreessl オプション 515  
lanfreetcppport オプション 514  
lanfreetcpsrveraddress オプション 516  
LANG 環境変数  
  設定、言語ロケールの 70  
latest オプション 517  
Linux on Power Systems API  
  アンインストール 31  
Linux on Power Systems クライアント  
  クライアント構成要素 8  
  通信方式 8  
Linux on Power Systems コンポーネント  
  インストール可能 8  
Linux on Power Systems システム要件 8  
Linux on Power Systems ソフトウェア要件 8  
Linux on Power Systems ディスク・スペース 8  
Linux on Power Systems ハードウェア要件 8  
Linux on Power Systems (ビッグ・エンディアン) API  
  インストール 29  
Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) クライアント  
  アンインストール 24  
  インストール 22  
Linux on System z クライアント  
  アンインストール 47  
  インストール 43  
  クライアント構成要素 10  
  通信方式 10  
Linux on System z のコンポーネント  
  インストール可能 10  
Linux System z のシステム要件 10  
Linux System z のソフトウェア要件 10  
Linux System z のディスク・スペース 10  
Linux System z のハードウェア要件 10  
Linux x86\_64 クライアント  
  アンインストール 36, 41  
  インストール 33  
  クライアント構成要素 9  
  通信方式 9  
Linux x86\_64 のコンポーネント  
  インストール可能 9  
Linux x86\_64 のシステム要件 9  
Linux x86\_64 のソフトウェア要件 9  
Linux x86\_64 のディスク・スペース 9  
Linux x86\_64 のハードウェア要件 9  
Linux 論理ボリューム・マネージャー  
  ボリュームのスナップショット・イメージ・バックアップ  
    212  
localbackupset オプション 517  
loop コマンド 759  
LVM  
  LVM の開始後のアプリケーションの立ち上げ 552

LVM (続き)

LVM の開始前のアプリケーションの静止 559

## M

Mac OS X クライアント

インストール 48

インストール・ステップ 48

クライアント構成要素 11

通信方式 11

Mac OS X クライアントの IBM Spectrum Protect

アンインストール 50

Mac OS X のコンポーネント

インストール可能 11

Mac OS X のシステム要件 11

Mac OS X のソフトウェア要件 11

Mac OS X のディスク・スペース 11

Mac OS X のハードウェア要件 11

Macintosh クライアント

インストール要件 10

環境の前提条件 10

macro コマンド 760

makesparsefile オプション 518

manageservices オプション 519

maxcmdretries オプション 522

mbobjrefreshthresh 523

mbpctrefreshthresh 524

memoryefficientbackup オプション 525

mode オプション 526

modified モード (modified mode) 327

monitor process コマンド 761

monitor オプション 530

myreplicationserver オプション 531

## N

NAS

ファイル・システムのバックアップ 227

ファイル・システムのリストア 276, 812

ファイル・システムへの管理クラスの割り当て 490

ファイル・スペースの削除 204, 290, 744

フルまたは差分バックアップの指定 526

query node コマンド 783

restore NAS コマンド 812

NAS ファイル・システムのバックアップ

コマンド・ライン 230

Web クライアント

GUI 228

nasnodename オプション 533

netapp ファイル・サーバー 131

Network Attached Storage (NAS)

管理 ID が権限をもつノードの表示 783

サーバー上のファイル・スペースの表示 775

照会に対する指定 642

操作のためのノード名の指定 533

Network Attached Storage (NAS) (続き)

属するファイル・システム・イメージの照会 767

バックアップおよびリストア・プロセスのキャンセル 736, 761

バックアップからのファイルの除外 455

バックアップまたはリストア操作のモニター 530

ファイル・システムのバックアップ 227, 725

ファイル・システムのバックアップごとに目次を保存するか  
どうかの指定 637

ファイル・システムのリストア 276, 812

ファイル・スペースの削除 744

Network Attached Storage (NAS) ファイル・サーバー

ファイル・スペースの削除 204, 290

NFS

仮想マウント・ポイント 248

ソフト・マウント 252

ハード・マウント 252

ファイル・システムのバックアップ 232

NFS のソフト・マウント 252

NFS のハード・マウント 252

nfstimeout オプション 252, 534

NLSPATH 環境変数

ユーザー言語ロケールにあるヘルプ・ブラウザー・メニュー  
の表示 70

nodename オプション 535

nojournall オプション 537

noprompt オプション 537

nrtabpath オプション 538

numberformat

指定 539

numberformat オプション 539

## O

optfile オプション 541

Oracle Solaris クライアント

クライアント構成要素 11

通信方式 12

Oracle Solaris クライアントの IBM Spectrum Protect

アンインストール 54

インストール・ステップ 51

Oracle Solaris コンポーネント

インストール可能 11

## P

password オプション 542

passwordaccess オプション 544

passworddir オプション 546

pick オプション 547

PIHDW プラグイン 437

pitdate 548

pittime オプション 549

postnschedulecmd オプション 550

postsnapshotcmd オプション 552

prenschedulecmd オプション 553  
preschedulecmd オプション 553  
preservelastaccessdate オプション 555  
preservepath オプション 557  
Presnapshotcmd オプション 559  
preview archive コマンド 762  
preview backup コマンド 763

## Q

QFS ファイル・システム  
制約事項 179  
query  
活動/非活動オブジェクトの表示 488  
画面に情報を表示した後のスクロールのプリファレンス 592  
画面に表示する情報量 591  
クライアントが所有しているプロキシ権限の対象ノード  
296  
クライアントがプロキシ・ノード権限を持つノード 205  
グループ  
コマンド 777  
のメンバーを表示 598  
システム情報 788  
ディレクトリーのみを処理 (ファイルは処理しない) 418  
の説明 412  
バックアップ、アーカイブの日時に基づく 478, 480  
バックアップ、特定時点の確立 548, 549  
別のノードのファイル 478  
include-exclude リスト 781  
NAS またはクライアント・オブジェクト 391  
query access コマンド 764  
query archive コマンド 765  
query backup コマンド 767  
query backupset コマンド 771, 773  
query filespace コマンド 775  
query group コマンド 777  
query image コマンド 779  
query inclexcl コマンド 781  
query mgmtclass コマンド 325, 782  
query node コマンド 783  
query options コマンド 784  
query restore コマンド 785  
query schedule  
拡張 314  
query schedule コマンド 786  
query schedule コマンド、拡張 786  
query session コマンド 787  
query systeminfo コマンド 788  
暗号化処理 788  
query VM コマンド 789  
querschedperiod オプション 561  
quersummary オプション 562  
quiet オプション 563  
quotesareliteral オプション 564

## R

removeoperandlimit オプション 565  
replace オプション 566  
replserverguid オプション 567  
replservername オプション 569  
replsslport オプション 571  
repltcpport オプション 573  
repltcpserveraddress オプション 575  
resourceutilization オプション 577  
restart restore コマンド 791  
割り込みリストアの再始動 286  
restore backupset コマンド 798, 803  
restore backupset コマンドの考慮事項 264, 801  
restore group コマンド 806  
restore image  
btrfs 223  
restore image コマンド 808  
restore NAS コマンド 812  
restore vm コマンド 814  
restore コマンド 792  
大量の操作の実行 282  
retrieve コマンド 820  
retryperiod オプション 580  
revokeremoteaccess オプション 581  
root ユーザー  
root ユーザー・アクセスの獲得 57  
root ユーザー・タスク  
セットアップ 65  
デフォルトのクライアント・ユーザー・オプション・ファイル  
の作成 67

## S

SAN  
バックアップ・セットのリストアに使用 803  
schedcmddisabled オプション 581, 582  
schedcmduser オプション (定義されたサーバーのみ) 317  
schedlogmax オプション 583  
schedlogname オプション 585  
schedlogretention オプション 587  
schedmode オプション 589  
schedrestretretdisabled オプション 590  
scrolllines オプション 591  
scrollprompt オプション 592  
Secure Sockets Layer (SSL)  
確立、コミュニケーションの 86  
selective コマンド 826  
servername オプション 593  
sessioninitiation オプション 595  
set access コマンド 829  
リストア/リトリート権限 286  
set event コマンド 833  
set netappsvm 131  
set password コマンド 836  
set vmtags コマンド 843

shmpport オプション 597  
showmembers オプション 598  
skipacl オプション 598  
skipaclupdatecheck オプション 599  
snapdiff オプション 129, 600  
snapdiffhttps オプション 606  
snapshotcachesize オプション 607  
snapshotproviderfs オプション 609  
snapshotproviderimage オプション 610  
snapshotroot オプション 611  
Solaris クライアント  
    インストール 51  
    Solaris ゾーンでのインストール 51  
Solaris ゾーン 197  
Solaris のシステム要件 12  
Solaris のソフトウェア要件 12  
Solaris のディスク・スペース 12  
Solaris のハードウェア要件 12  
srvoptsetencryptiondisabled オプション 613  
srvprepostscheddisabled オプション 614  
srvprepostsnapdisabled オプション 615  
SSL (Secure Socket Layer)  
    確立、コミュニケーションの 86  
ssl オプション 617  
Sslfipsmode オプション 618  
sslrequired オプション 618  
stagingdirectory オプション 621  
subdir option 622  
Swing 対応ブラウザ  
    Web クライアントの稼働に必要な 163

## T

tapeprompt オプション 624  
tcpadminport オプション 626  
tcpbuffsize オプション 627  
tcpcadaddress オプション 628  
tcpclientaddress オプション 629  
tcpclientport オプション 629  
tcpnodelay オプション 630  
tcpserveraddress オプション 632  
tcpwindowsize オプション 633  
TCP/IP 通信方式  
    オプション 338  
timeformat オプション 634  
Tivoli Storage Manager FastBack インストール要件 13  
Tivoli Storage Manager FastBack データのバックアップ 243  
Tivoli Storage Manager FastBack データのリストア 243  
Tivoli Storage Manager FastBack の構成 115  
toc オプション 637  
todate オプション 639  
totime オプション 639  
tsmjbbd.ini  
    構成 90  
TSM.PWD file 448  
txnbytelimit オプション 640

type オプション 642

## U

Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン)  
    API  
        アンインストール 28  
        インストール 25  
Ubuntu Linux on Power Systems (リトル・エンディアン) ク  
    ライアント  
        アンインストール 28  
        インストール 25  
Ubuntu x86\_64 クライアント  
    インストール 38  
UNIX  
    標準アクセス許可の保存 299  
    ファイル・システム、ACL サポート 179  
UNIX および Linux  
    クラスター環境 116  
    インストールIBM Spectrum Protect 116  
    制約事項  
        シンボリック・リンクのリストア 792  
updatectime オプション 642  
useexistingbase オプション 643  
usereplicationfailover オプション 644

## V

v2archive オプション 645  
verbose オプション 646  
verifyimage オプション 648  
virtualfsname オプション 648  
virtualmountpoint オプション 649  
virtualnodename オプション 650  
    別のワークステーションへのリストアまたはリトリブ 288  
VM 238  
VM テンプレートをバックアップに組み込む 663  
vmbackdir オプション 651  
vmbackupmailboxhistory 653  
vmbackuptype オプション 653, 674  
vmchost オプション 654  
vmcpw オプション 655  
vmctlmc オプション  
    オプション  
        vmctlmc 656  
vmcuser オプション 658  
vmdatastorethreshold  
    オプション 659  
vmdefaultdvportgroup オプション 661  
vmdefaultdvswitch オプション 662  
vmdefaultnetwork オプション 662  
vmenabletemplatebackups オプション 663  
vmlimitperdatastore オプション 665  
vmlimitperhost オプション 666  
vmmaxbackupsessions オプション 668

vmmaxparallel オプション 670  
vmmaxrestoresessions オプション 672  
vmmaxvirtualdisks 673  
vmnoprdmdisks 675  
vmnovrdmdisks 676  
vmpreferdagpassive オプション 677  
vmprocessvmwithprdm 679  
vmprocesswithindependent 678  
vmskipctlcompression オプション 681  
vmskipmaxvirtualdisks 682  
vmskipmaxvmdks 683  
vmtagdatamover  
    オプション 686  
vmtagdefaultdatamover  
    オプション 683  
vmtimeout オプション 694  
vmverifyifaction 688  
vmverifyiflatest 691  
vmvstortransport オプション 692  
VMware 仮想マシンのバックアップ 241  
    タイプ 238  
VMware タグ付け  
    概要 844  
    継承 854  
    サポートされるデータ保護タグ 845  
    データ保護設定として表記 845  
    バックアップ・ポリシーの構成のヒント 855  
VMware タグ・サポート  
    有効 686  
vStorage バックアップ・サーバー  
    オフホスト・バックアップ 239

## W

Web クライアント  
    オプションの要約 361  
    開始 163  
    管理者による Web クライアントを実行しているクライアントへのアクセスの制限 581  
    構成 76  
    構成の概要 75  
    サポートされない機能 171  
    サポートされるブラウザ 163  
    ファイアウォールを介した使用 695  
    ファイアウォールを通して通信を確立 83, 482  
    GUI 228  
    NAS  
        ファイル・システムのバックアップ 228  
    NAS ファイル・システムの制限 227  
    Swing 対応ブラウザで稼働可能な 163  
    TCP/IP ポート・アドレスの指定 482  
Web クライアントの構成 76  
Web クライアントの構成の概要 75  
webports オプション 695  
wildcardsareliteral オプション 696

## Z

Zettabyte ファイル・システム (ZFS) 235  
    ファイル・システムのバックアップ 235

## [特殊文字]

\* ? 254







プログラム番号: 5725-W98  
5725-W99  
5725-X15

Printed in Japan