

**IBM Spectrum Protect for Virtual
Environments**

バージョン 8.1.0

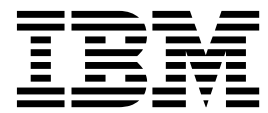
**Data Protection for VMware
ユーザーズ・ガイド**



**IBM Spectrum Protect for Virtual
Environments**

バージョン 8.1.0

Data Protection for VMware
ユーザーズ・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、 283 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 for Virtual Environments 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-X00)、および新しい版で明記されていない限り、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 Virtual Environments
Version 8.1.0
Data Protection for VMware 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 2011, 2016.

目次

本書について	v
本書の対象読者	v
資料	v

バージョン 8.1 の新機能	vii
----------------	-----

第 1 章 IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware の概要

バックアップおよびリストアのタイプ	5
仮想環境での IBM Spectrum Protect ノードの使用 方法	6
マウント・プロキシ・ノードおよびデータ・ムー バー・ノードの要件	9
磁気テープ・メディアのガイドライン	12
処理対象ディスクの制御	13
vSphere 環境での VM テンプレートと vApp	13
自動クライアント・フェイルオーバー	14
VMware データ・ストアのスペース不足エラー	15
フル VM インスタント・リストアの環境要件	16
VMware vCenter Server のユーザー特権の要件	17

第 2 章 IBM Spectrum Protect 拡張を 使用したデータの管理

はじめに	23
使用可能な機能	25
Data Protection for VMware vSphere GUI への接 続	25
タグ・サポートの有効化	26
データ・ムーバー・ノードをタグ・ベース・ノー ドとして設定	26
VMware インベントリ・タグの作成	29
バックアップ・ポリシーの構成	30
仮想マシンをバックアップするためのスケジュー ルの選択	31
スケジュール・バックアップ・サービスの対象と なる仮想マシンの除外または組み込み	33
仮想マシン・バックアップの保存ポリシーの指定	34
仮想マシンをバックアップするためのデータ・ムー バーの選択	35
ディスク保護の設定による仮想マシン・ディス クの保護	37
仮想マシン・バックアップのデータ整合性の設定	38
仮想マシンのアプリケーション保護の有効化	39
仮想マシンのバックアップ操作の管理	41
vCenter でのバックアップ・スケジュールの管理	41
仮想マシンのオンデマンド・バックアップの開始	43
仮想マシンのバックアップの取り消し	45
仮想マシンのバックアップ操作の状況の表示	45
仮想マシンの危険ポリシーの設定	47

仮想マシンのリストア	48
インスタンス・アクセス仮想マシンのマウント解 除	51

第 3 章 ファイル・リストアの概要

ファイルをリストアするための共通タスク	53
ファイル・リストアの前条件	54
ファイルをリストアするためのログイン	56
仮想マシン・バックアップからファイルのリストア	56

第 4 章 ゲスト内アプリケーションの保護

VMware 環境での Microsoft Exchange Server デー タの保護	59
VMware 環境での Exchange Server データ保護 用のソフトウェアの構成	60
バックアップの管理	66
データのリストア	72
IBM Spectrum Protect ファイル・スペース情報	89
VMware 環境での Microsoft SQL Server データの 保護	90
VMware 環境での SQL Server データ保護用の ソフトウェアの構成	91
バックアップの管理	98
データのリストア	102
仮想マシンのフルバックアップを確認するための サンプル・スクリプト	106
IBM Spectrum Protect ファイル・スペース情報	107
Active Directory ドメイン・コントローラーのアプリ ケーション保護	108

第 5 章 Data Protection for VMware

コマンド・ライン・インターフェース	111
バックアップ	112
リストア	114
Inquire_config	121
Inquire_detail	123
Set_domain	126
Set_option	127
Set_password	128
Get_password_info	131
Start_guest_scan	132
プロファイル・パラメーター	134

第 6 章 Recovery Agent コマンド・ラ イン・インターフェース

Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェ ースの開始	141
Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェ ースの概要	141
Mount コマンド	143

Set_connection コマンド	147
Help コマンド	148
Recovery Agent コマンド・ライン・インターフ ェースの戻りコード	148
第 7 章 VMware データのバックアップ 151	
IBM Spectrum Protect への仮想マシン・データの バックアップ	151
永久増分バックアップ・スケジュールのオプショ ンの設定	154
IBM Spectrum Protect とローカル・ディスクへの 仮想マシン・データのバックアップ	155
マイグレーション済み仮想マシンのバックアップ	157
組織 vDC の IBM Spectrum Protect へのバックア ップ	159
ディスクの使用によるデータのバックアップ	160
シナリオ: バックアップ処理に 4 つのディスク を含める	161
シナリオ: バックアップ処理において 4 つのデ ィスクを除外する	162
シナリオ: バックアップ処理とリストア処理でデ ィスクを分ける	163
ドメイン・レベルに基づく仮想マシンのバックアッ プ	164
シナリオ: クラスター・サーバーに基づく仮想マ シンのバックアップ	165
シナリオ: VMware データ・ストアに基づく仮 想マシンのバックアップ	166
シナリオ: 名前パターンに基づく仮想マシンのバ ックアップ	166
複数の仮想マシンの並列バックアップ (最適化され たバックアップ)	167
例: 複数の仮想マシンの並列バックアップ	169
Active Directory コントローラーをホストする仮想 マシンのバックアップ	172
オブジェクトに関連付ける管理クラスの指定	173
シナリオ: vSphere 環境の VMware バックアッ プの管理クラスを指定する	174
シナリオ: vSphere 環境の VMware 制御ファイ ルの管理クラスを指定する	174
バックアップ操作とリストア操作に含めるオブジェ クトの指定	175
シナリオ: vSphere 環境内でバックアップ操作お よびリストア操作に含めるオブジェクトを指定す る	176
第 8 章 VMware データのリストア . . . 179	
仮想マシン・ディスクのマウントとボリュームのエ クスポート	179
vSphere 環境のリストア・シナリオ	183
フル VM インスタント・リストアのシナリオ	183
フル VM インスタント・リストアのクリーンア ップと修復のシナリオ	185

フル VM インスタント・リストアの健全性検証シ ナリオ	187
Active Directory ドメイン・コントローラーが正常 に複製されたことの検証	189
複数セッションを使用した仮想ディスクのリストア	191

第 9 章 データ・ムーバーの解説 . . . 193	
データ・ムーバー・コマンド	193
データ・ムーバー・オプション	193

付録 A. トラブルシューティング . . . 195	
ファイル・リストア操作のトラブルシューティング	205
ファイル・リストアのトレース・オプション	207
ファイル・リストア・ソリューション	207
VMware 属性	208
IBM Spectrum Protect 拡張の問題のトラブルシュ ーティング	208
Platform Services Controller 接続の問題の解決	208
トレースの有効化	210
「管理者 ID が見つかりません」メッセージの 解決	211
IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージ	211

付録 B. IBM Spectrum Protect Recovery Agent 操作 217	
Recovery Agent を使用したスナップショットのマ ウント	217
Recovery Agent を使用したファイルのリストア	219
Recovery Agent を使用した Windows システ ムからのファイルのリストア	221
Recovery Agent を使用したボリュームのインスタ ント・リストア	223
Recovery Agent を使用した Windows システ ムからのボリュームのインスタント・リストア	224

付録 C. Data Protection for VMware vSphere GUIのメッセージ 229	
---	--

付録 D. IBM Spectrum Protect Recovery Agent メッセージ 253	
--	--

付録 E. IBM Spectrum Protect 製品フ ァミリーのアクセシビリティ機能 . . . 281	
---	--

特記事項 283	
---------------------------	--

用語集 287	
--------------------------	--

索引 289	
-------------------------	--

本書について

本書は、Data Protection for VMware の概要、プランニング、およびユーザー指示について記載しています。

本書の対象読者

本書は、サポートされている環境のいずれかにおいて、IBM Spectrum Protect™ for Virtual Environments を使用したバックアップ・ソリューションの実装を担当する管理者およびユーザーを対象にしています。

本書では、読者が次のアプリケーションについての知識があることを前提としています。

- IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアント
- IBM Spectrum Protect サーバー
- VMware vSphere

インストール、構成、およびアップグレードについての情報は、「*IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware* インストール・ガイド」に記載されています。

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。

バージョン 8.1 の新機能

Data Protection for VMware バージョン 8.1 には、新機能と更新が導入されています。

このリリースでの新機能と更新のリストについては、Data Protection for VMware の更新内容を参照してください。

第 1 章 IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware の概要

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments :Data Protection for VMware では、VM を保護するための包括的ソリューションが提供されています。

Data Protection for VMware は、VMware の ESX または ESXi ベースのホストから vStorage バックアップ・サーバーにバックアップの作業負荷をオフロードすることにより、VM でバックアップを実行した場合の影響を取り除きます。Data Protection for VMware は、(vStorage バックアップ・サーバーにインストールされている) IBM Spectrum Protect データ・ムーバーと連携して、VM の IFFULL バックアップおよび IFINCREMENTAL バックアップを実行します。vStorage バックアップ・サーバーにインストールされているクライアント・ノードは、データ・ムーバー・ノードと呼ばれます。このノードは、保管のため、および後に VM イメージ・レベルのリストアを実行するために、データを IBM Spectrum Protect サーバーに「移動」します。ディスク・ボリューム・レベルおよびフル VM レベルでのインスタント・リストアが有効です。

データ・ムーバーは、独自のユーザー・インターフェースと文書を含む、別個にライセンス交付されるコンポーネントです。VM を保護するための包括的な計画を Data Protection for VMware に適切に統合するためには、この製品とその資料を熟知している必要があります。Microsoft Windows 用の IBM Spectrum Protect for Virtual Environments では、ダウンロード・パッケージにデータ・ムーバー・データ・ムーバー機能が含まれています。

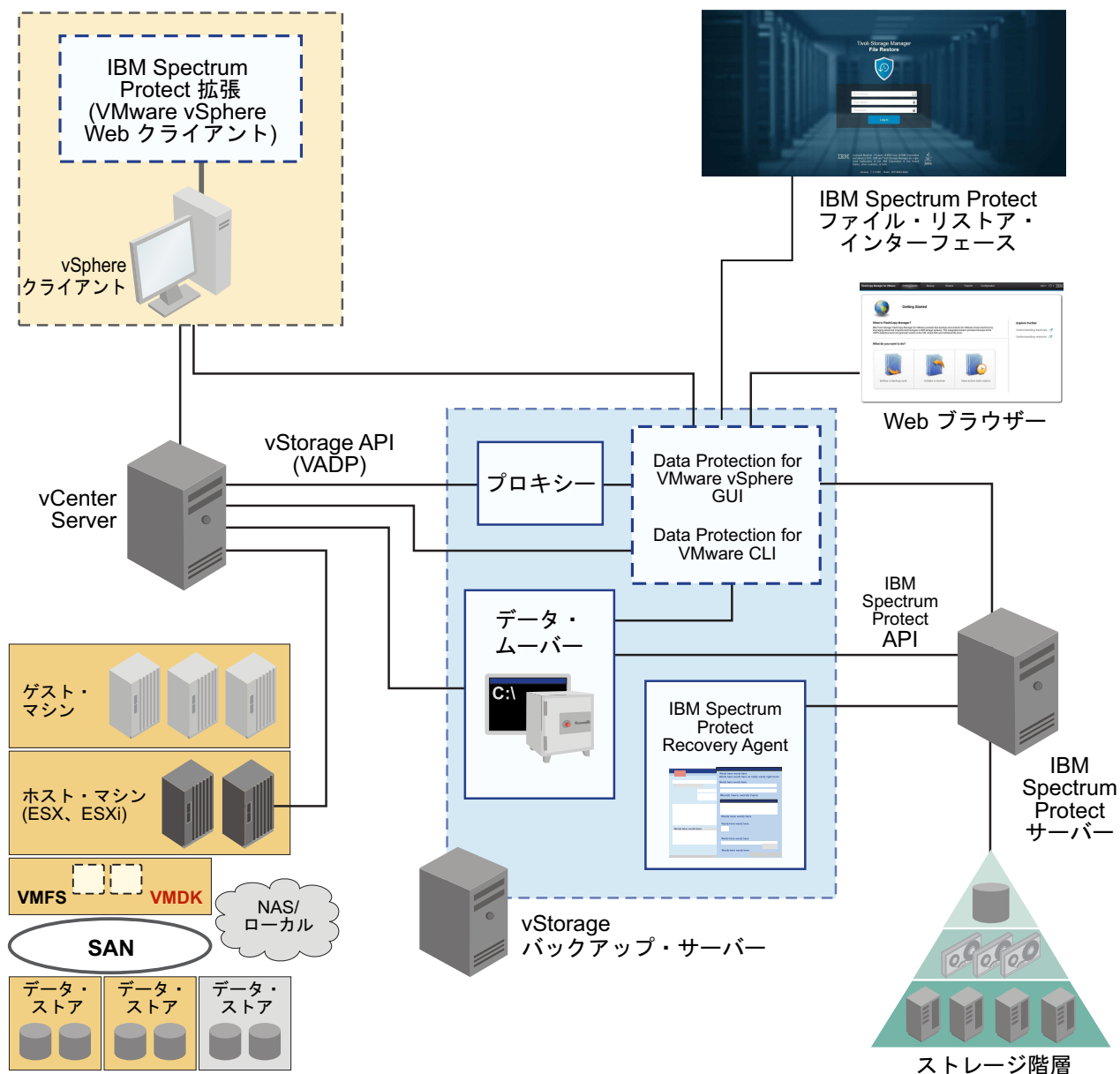


図 1. VMware vSphere ユーザー環境での IBM Spectrum Protect for Virtual Environments システム・コンポーネント

Data Protection for VMware は、VM の保護に役立つ複数のコンポーネントを提供します。

Data Protection for VMware vSphere GUI

このコンポーネントは、VMware vCenter Server 上の VM データにアクセスするためのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) です。GUI のコンテンツは、3 つのビューで使用可能です。

- Web ブラウザー・ビュー。サポートされる Web ブラウザーで GUI Web サーバー・ホストの URL を使用して、このビューにアクセスします。例えば、次のとおりです。

<https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/>

- VMware vSphere Client と統合されているプラグイン・ビュー。このプラグインは、ご使用の vCenter Server System の「ソリューションおよびアプリケーション」パネルで vCenter Server 拡張機能としてアクセスできます。このビューのパネルと機能は、ブラウザー・ビューで提供されているものと同じです。

ヒント: プラグイン・ビューは、VMware vSphere 6 環境ではサポートされていません。

- VMware vSphere Web Client の IBM Spectrum Protect 拡張のビュー。このビューのパネルは、Web クライアント内の統合のために独自に設計されていますが、このビューのデータとコマンドは他のビューと同じ GUI Web サーバーから取得されています。IBM Spectrum Protect 拡張は、Web ブラウザーとプラグインのビューで使用可能な機能のサブセット、およびいくつかの追加機能を提供します。構成と拡張レポート作成の機能はこのビューでは提供されていません。

インストール時に、1 つ以上のビューを指定できます。

Data Protection for VMware vSphere GUIは、オペレーティング・システムの前提条件を満たすどのシステムにもインストールできます。Data Protection for VMware vSphere GUIは入出力データ転送を処理しないため、リソース要件は最小です。Data Protection for VMware vSphere GUIを vStorage バックアップ・サーバーにインストールすることが、最も一般的な構成です。

Web ブラウザーとプラグインのビューでは、複数の Data Protection for VMware vSphere GUI を単一の vCenter Server に登録できます。このシナリオでは、単一の VMware Data Protection for VMware vSphere GUI が管理するデータ・センター (およびその VM ゲスト・バックアップ) の数を削減します。これにより、各プラグインは、vCenter Server に定義されているデータ・センターの総数のうち、サブセットを管理することができます。vCenter Server に登録されているプラグインごとに、1 つの Data Protection for VMware パッケージを別個のホストにインストールする必要があります。管理対象のデータ・センターを更新するには、「構成」 > 「**IBM Spectrum Protect 構成の編集**」に進んでください。「GUI ドメイン」ページで、プラグインが管理する、データ・センターのリスト内の数を減らします。使用可能なすべてのデータ・センターのうち、サブセットを管理することにより、プラグインが操作を完了するために要する照会時間と処理時間が短縮されます。

複数の Data Protection for VMware vSphere GUI を単一の vCenter Server に登録する際には、次のガイドラインが適用されます。

- 各データ・センターは、インストールされている Data Protection for VMware vSphere GUI 1 つのみで管理することができます。
- インストールされた Data Protection for VMware vSphere GUI ごとに、固有の VMCLI ノード名が必要です。
- インストールされた Data Protection for VMware vSphere GUI ごとに固有のデータ・ムーバー・ノード名を使用することにより、ノードの管理が単純化されます。

Data Protection for VMware vSphere GUIは、以下のシステムへのネットワーク接続を持っている必要があります。

- vStorage バックアップ・サーバー
- IBM Spectrum Protect サーバー
- vCenter Server

また、Derby Database のポート (デフォルト 1527) および GUI Web サーバーのポート (デフォルト 9081) を使用可能にする必要があります。

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア GUI

Web ベースのファイル・リストア GUI を使用すると、管理者の支援を受けずに VMware 仮想マシンのバックアップからファイルをリストアすることができます。この GUI は、Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされると自動的にインストールされます。詳しくは、53 ページの『第 3 章 ファイル・リストアの概要』を参照してください。

IBM Spectrum Protect Recovery Agent

このサービスでは、IBM Spectrum Protect サーバーから任意のスナップショット・ボリュームをマウントできます。クライアント・システム上で、読み取り専用アクセス権限を使用して、ローカル側でスナップショットを表示するか、iSCSI プロトコルを使用してリモート・コンピューターからスナップショットにアクセスすることができます。さらに、Recovery Agent は Instant Restore 機能も提供します。リストア・プロセスがバックグラウンドで進行中、Instant Restore 処理で使用されるボリュームは使用可能なままです。Recovery Agent には、Recovery Agent GUI またはコマンド・ライン・インターフェースを使用してアクセスします。

リモート・マシンから以下のタスクを実行するために、Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースが Windows システムにインストールされます。

- 以下のリストを含む使用可能でリストア可能なデータに関する情報を収集します。
 - バックアップされた VM
 - バックアップされたマシンで使用可能なスナップショット
 - 特定のスナップショットで使用可能な区画
- 仮想デバイスとしてスナップショットをマウントします。
- 仮想デバイスのリストを取得します。
- 仮想デバイスを除去します。

重要: recovery agent GUI を使用してタスクを実行する方法については、GUI と一緒にインストールされるオンライン・ヘルプに記載されています。いずれかの GUI ウィンドウで「ヘルプ」をクリックすると、タスクを支援するためのオンライン・ヘルプが開きます。

コマンド、パラメーター、および戻りコードについて詳しくは、141 ページの『第 6 章 Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェース』を参照してください。

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース

Data Protection for VMware CLI は、Data Protection for vSphere GUI でインストールされる、全機能を持つコマンド・ライン・インターフェースです。これを使用すると、以下のタスクを実行できます。

- IBM Spectrum Protect サーバーへの VM のバックアップを開始するか、後で実行するようにバックアップをスケジュールします。
- IBM Spectrum Protect サーバーから、VM、VM ファイル、または VM ディスク (VMDK) の IFFULL リカバリーを開始します。
- バックアップ・データベースと環境についての構成情報を表示します。

Data Protection for vSphere GUI は、1 次タスク・インターフェースですが、Data Protection for VMware CLI は、実用的な 2 次インターフェースを提供します。例えば、これを使用すると、Data Protection for vSphere GUI によって実装されるスケジューリング機構とは異なるスケジューリング機構を実装できます。また、これはスクリプトを使用した自動化の結果を評価する際にも役に立ちます。

使用可能なコマンドについて詳しくは、111 ページの『第 5 章 Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース』を参照してください。

バックアップおよびリストアのタイプ

Data Protection for VMware では、以下のタイプのバックアップ機能とリストア機能が提供されています。

永久増分の増分バックアップ

前回のバックアップ (フルまたは増分) 以降に変更されたブロックをバックアップします。最新の増分が前回のバックアップに追加されます。この VM のフルバックアップが存在しない場合は、自動的にフルバックアップが実行されます。そのため、フルバックアップが存在するかどうかを確認する必要はありません。

永久増分フルバックアップ

VM 全体のイメージを作成します。フルバックアップが実行された後は、追加のフルバックアップをスケジュールする必要はありません。「フル」を選択すると、最後のバックアップ以降に変更されていない VM テンプレートも組み込まれます。

ファイル・リストア

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースを使用して、Web ベースのインターフェースでファイルをリストアします。ファイル所有者は、管理者の支援を受けずに、VM バックアップからファイルの検索、位置指定、およびリストアを行うことができます。

Instant Restore

Instant Restore を使用すると、スナップショットから単一ボリュームの内容をリストアできます。このリストアでは、バックアップ/アーカイブ・クライアントによって生成されたスナップショット・データを使用します。Instant Restore は、VM のフルバックアップまたは増分バックアップから実行できます。リストア・プロセス

がバックグラウンドで続行していても、ボリュームを直ちに使用できます。インスタント・リストアを実行するには、ゲスト内インストールが必要です。

フル VM リストア

フルまたは増分 VM バックアップをリストアします。最初にバックアップされたときの状態に、VM 全体がリストアされます。

フル VM インスタント・リストア

フル VM インスタント・リストアを使用すると、リストアされた VM は即時に使用可能になり、バックアップされた VM の検証、または永続ストレージへの VM のリストアを実行できます。リストアされた VM は、読み取り/書き込みモードで即時に使用可能になります。

仮想環境での IBM Spectrum Protect ノードの使用方法

Data Protection for VMware は、バックアップ操作、リストア操作、またはマウント操作中に、IBM Spectrum Protect ノードを介して VM と通信します。

ノードは、データ・ムーバー、Data Protection for VMware、またはその他のアプリケーション・クライアントがインストールされているシステムを表します。このシステムは、IBM Spectrum Protect サーバーに登録されています。各ノードには、サーバーに対してシステムを識別するために使用される固有名 (ノード名) があります。VM データへの通信、ストレージ・ポリシー、権限、およびアクセスは、ノードに基づいて定義されます。

Data Protection for VMware vSphere 実稼働環境で最も基本的なノードは、データ・ムーバー・ノードです。このノードは、1 つのシステムから別のシステムに「データを移動する」特定のデータ・ムーバー (データ・ムーバー) を表しています。VM が単一のクライアントによってバックアップされる基本 vSphere 環境では、VM データは、データ・ムーバー・ノードの下に直接保管されます。

一部のシナリオでは、VMware データ・センターなどの完全な仮想環境をバックアップするために、複数のデータ・ムーバーが使用されます。このシナリオでは、バックアップ作業が複数のデータ・ムーバー間に分散されているため、VM データは、(特定のデータ・ムーバー・ノードではなく、) 共有ノードに保管されます。この共有ノードは、データ・センター・ノードと呼ばれます。このように、この大規模な vSphere システム環境では、データ・ムーバー・ノードは VM データをデータ・センター・ノードに保管します。

複数のデータ・ムーバーとデータ・センターが稼働している大規模な vSphere 仮想環境では、ノードおよび IBM Spectrum Protect サーバー間の通信には第 3 のノードが使用されます。このノードは、VMCLI ノードです。

マウント・プロキシー・ノードは、マウントされた VM ディスクに iSCSI 接続を介してアクセスする Linux または Windows プロキシー・システムを表します。これらのノードにより、マウントされた VM ディスク上のファイル・システムが、プロキシー・システム上のマウント・ポイントとしてアクセス可能になります。それにより、マウント・ポイントからローカル・ディスクにファイルをコピーすることで、それらのファイルを取得することができます。マウント・プロキシー・ノード

ドはペアで作成され、プロキシの機能を果たす Windows システムまたは Linux システムのデータ・センター・ノードが必要です。 使用可能なマウント・ポイントの数を増やすには、複数のマウント・プロキシ・ノード・ペアを持つようにデータ・センター・ノードを構成します。

Data Protection for VMware vSphere GUI 構成ウィザードまたは構成ノートブックを使用して、 vSphere 環境内でこれらのノードを設定します。

表 1. vSphere 環境内の IBM Spectrum Protect ノード

Node	説明
vCenter ノード	vCenter を表す仮想ノード。
データ・センター・ノード	データ・センターへマップされる仮想ノード。データ・センター・ノードはデータを保持します。
VMCLI ノード	Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース を IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータ・ムーバー・ノードに接続するノードです。 データ・ムーバー・ノードと異なり、VMCLI ノードには、独自の IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプターまたはスケジューラー・サービスは必要ありません。
データ・ムーバー・ノード	vStorage バックアップ・サーバーにインストールされているデータ・ムーバーのノード名。このノードはデータの移動を実行します。各データ・ムーバー・ノードには、独自のクライアント・アクセプターおよびスケジューラー・サービスが必要です。 重要: Data Protection for VMware は、機密情報をローカルでデータ・ムーバーに保管します。そのデータ・ムーバーが、VM ストレージに直接アクセスしている場合もあります。データ・ムーバーへのアクセスは、保護する必要があります。信頼できるユーザーに対してのみ、データ・ムーバー・システムへのアクセスを許可してください。
マウント・プロキシ・ノード	このノードは、マウントされた VM ディスクに iSCSI 接続経由でアクセスする Linux または Windows プロキシ・システムを表します。これらのノードにより、マウントされた VM ディスク上のファイル・システムが、マウント・ポイントとしてアクセス可能になります。

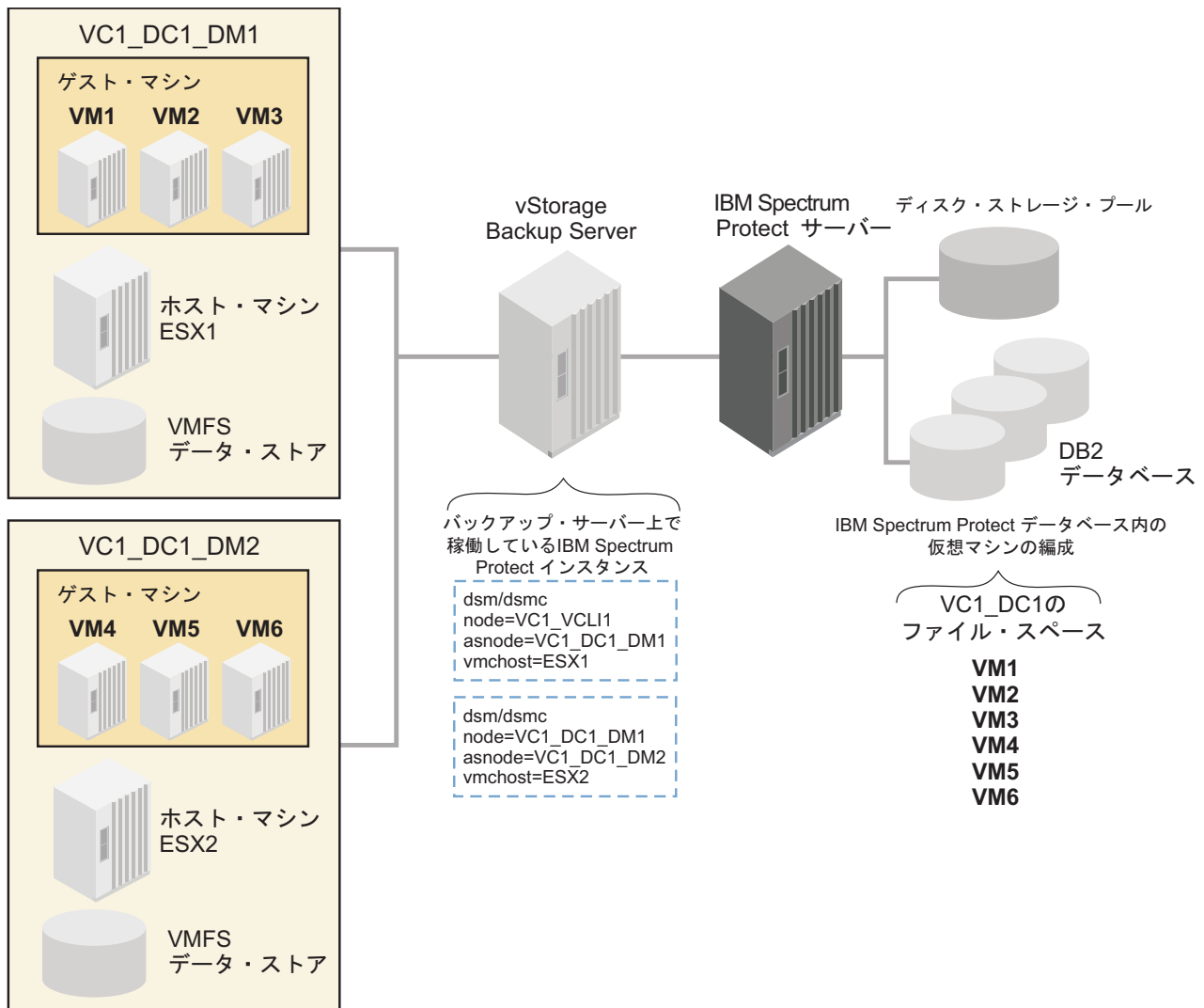


図 2. 1 つの VMware データ・センターと 2 つのデータ・ムーバー・ノードを含む vSphere 実稼働環境内のノード関係とアプリケーション

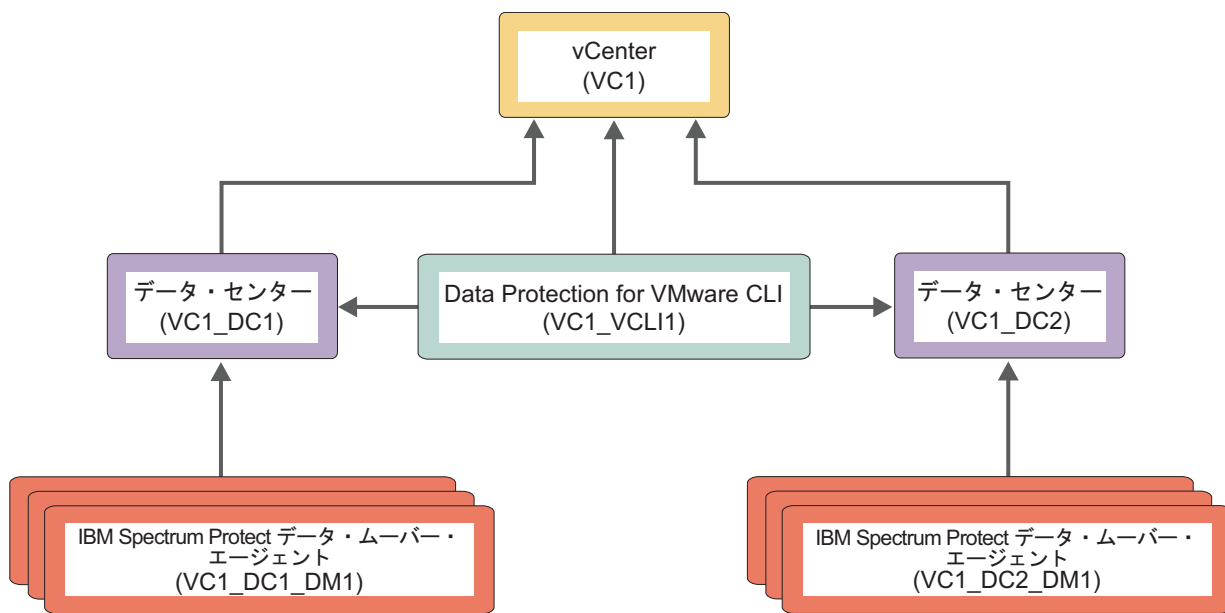


図 3. 2 つの VMware データ・センターを使用する vSphere 環境内のノード間のプロキシ関係。矢印は、プロキシ・エージェント・ノードからプロキシ・ターゲット・ノードを指している。

マウント・プロキシ・ノードおよびデータ・ムーバー・ノードの要件

操作には、特定のノード・タイプおよび特定の環境設定が必要です。

タスクを試行する前に、以下の Data Protection for VMware ノード要件について検討してください。

- 以下の操作では、データ・ムーバー・ノードが必要です。
 - IFINCREMENTAL - 永久増分の増分バックアップ・タイプを示します。
 - IFFULL - 永久増分のフルバックアップ・タイプを示します。
- 以下の操作では、マウント・プロキシ・ノードが必要です。
 - フル VM インスタント・アクセス
 - フル VM インスタント・リストア
 - マウント
- マウント操作では、マウント・プロキシ・システムとして機能する Windows システムおよび Linux システムにアクセスします。各プロキシ・システムごとに、独自のマウント・プロキシ・ノードおよびクライアント・アクセプターが必要です。Windows プロキシ・システムでは、Recovery Agent もインストールされている必要があります。これら 2 つのマウント・プロキシ・ノードは、マウント操作時に一緒に機能します。マウント・プロキシ・ノードはペアで作成され、プロキシの機能を果たす各 Windows または Linux システムのデータ・センター・ノードで必要です。
- 物理または仮想 Windows マウント・プロキシ・システムごとに許可されるマウント・プロキシ・ノードは 1 つのみです。複数のマウント・プロキシ・ノード・ペアを使用したい場合は、各 Windows マウント・プロキシ・ノードを、その独自のクライアント・アクセプターおよび Recovery Agent と一緒に別のシステムにインストールする必要があります。

- Windows マウント・プロキシ・ノードや Linux マウント・プロキシ・ノードのバックアップを、マウント・プロキシ・ノード自体にマウントすることはできません。

Recovery Agent は、1 つのノード割り当てに制限されます。このノードは、マウント・プロキシ・ノードでなければなりません。Windows システムに複数のデータ・ムーバー・ノードが含まれている可能性はありますが、Recovery Agent が使用できるプロキシ・マウント・ノードは 1 つのみです。そのため、Recovery Agent に割り当てられていないノードを持つシステムへの接続を試行した場合、Recovery Agent を使用する操作は失敗します。

以下の例は、Recovery Agent に割り当てられていないノードが使用された場合に失敗する操作のタイプを示しています。

マウント操作

マウント・プロキシ・ノードを使用して データ・センター DC1 からマウント操作を実行すると、Recovery Agent はそのマウント・プロキシ・ノードに接続します。マウント・プロキシ・ノードへの接続のみが正しい接続であるため、Recovery Agent は、そのマウント・プロキシ・システム上にある別のノードで別のマウント操作を使用することはありません。その結果、VMware データ・センター DC2 からマウント・プロキシ・ノードを使用した場合、マウント操作は失敗します。

マウント操作を試行する前に、Linux マウント・プロキシ・システム上でマルチパスを無効にする必要があります。

注: 論理ボリューム・マネージャー (LVM) フィルタリングは、iSCSI 接続をブロックする可能性があります。

注: Linux マウント・プロキシ・システムは、LVM の自動アクティベーションをサポートしません。

インスタント・アクセス操作またはインスタント・リストア操作

マウント・プロキシ・システムとして使用している Windows システムから、マウント・プロキシ・ノードを使用してインスタント・アクセス操作やインスタント・リストア操作を実行します。Windows マウント・プロキシ・システムでは、Recovery Agent がインストールされている必要があります。(マウント操作を実行するための) Recovery Agent から Windows マウント・プロキシ・ノードへの接続のみが正しい接続であるため、(同じ Windows システムから) このマウント・プロキシ・ノードを使用するインスタント・アクセス操作あるいはインスタント・リストア操作は失敗します。

マウント・プロキシ・ノードにはデータ・センター・ノードに対するプロキシ・ノード権限が必要です。このプロキシ権限は、Data Protection for VMware vSphere GUI の「構成ウィザード」を使用してノードをセットアップする時に自動的に付与されます。ただし、マウント・プロキシ・ノードとデータ・ムーバー・ノードを手動で設定する場合、**GRANT PROXYNODE** コマンドを使用して、この IBM Spectrum Protect サーバー上のデータ・センター・ノードに対するプロキシ権限を付与する必要があります。例えば、次のとおりです。

```
GRANT PROXYNODE TARGET=DC_NODE AGENT=LOCAL_MP_WIN
GRANT PROXYNODE TARGET=DC_NODE AGENT=LOCAL_MP_LNX
```

ファイル共有セキュリティ

マウントされた仮想マシン・スナップショットを共有する場合、NFS (Linux) および CIFS (Windows) プロトコルに関連する特定のセキュリティ問題が発生する可能性があります。これらの問題を確認し、マウントされた仮想マシン・スナップショットを共有する場合のセキュリティの影響を理解してください。

Linux システム上で以下のすべての条件が存在する場合、各ユーザーは共有システム上のディレクトリーにアクセスすることができます。

- Linux システム (B) に属するマウント済みボリュームが、他の Linux ホスト (A) と共有されている。
- Linux ホスト (A) に、バックアップされた Linux システム (B) と同じユーザー名が存在する。

例えば、*root* ユーザー (A) は、すべての *root* ユーザー (B) ファイルにアクセスすることができ、*tester* (A) は、すべての *tester* (B) ファイルにアクセスすることができます。この状態では、許可グループおよびユーザーは、*nobody* に変更されます。

以下の出力は、マウント済みボリュームへのアクセスの例です。

```
esx2vm55:/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin # ls -la /CVT/TSM/ESX2VM21/2014-05-22-01_32_53/Volume7

total 19
drwx----- 4 500 500 1024 Apr 28 23:53 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 May 27 22:06 ..
drwxrwxr-x 2 500 500 1024 Apr 28 23:52 RAID_0
drwx----- 2 root root 12288 Apr 28 23:52 lost+found
```

以下の出力は、共有ボリュームへのアクセスの例です。

```
[tester1@ESX2VM51 Volume7]$ ls -la

total 19
drwx----- 4 nobody nobody 1024 Apr 28 23:53 .
drwxr-xr-x 8 nobody nobody 4096 May 27 22:06 ..
drwxrwxr-x 2 nobody nobody 1024 Apr 28 23:52 RAID_0
drwx----- 2 nobody nobody 12288 Apr 28 23:52 lost+found
```

正しい Linux ホスト名/IP アドレスまたは Windows ユーザー名が指定されていることを確認してください。正しいホスト名/IP アドレスあるいはユーザー名が指定されない場合、共有操作は失敗します。この失敗は、オペレーティング・システムによって識別されます。

Windows システムでは、バックアップされた Windows 仮想マシンと同じ資格情報を持つユーザーが、すべての Windows システム上の共有ボリュームにアクセスすることができます。

磁気テープ・メディアのガイドライン

ご使用の環境で、磁気テープ・メディア (磁気テープ・ストレージ・プールや仮想テープ・ライブラリーなど) に仮想マシンのバックアップ・データが格納されていて、データが磁気テープに直接保管されているか、時間の経過とともに磁気テープにマイグレーションされる場合は、以下のガイドラインを検討してください。

構成

- 仮想マシンの制御ファイル・データは常にディスク・ストレージ・プール上にあるようにしてください。データ・ムーバーの **vmctlmc** オプションを使用して、仮想マシン制御ファイル・データの宛先ストレージ・プールを指定できます。詳しくは、**Vmctlmc**を参照してください。
- ファイル・スペースごとのコロケーションを使用して、仮想マシンのバックアップ・データが格納されている磁気テープを最適化してください。

仮想マシンが IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップされると、各バックアップはサーバー上で別々のファイル・スペースとして表されます。ファイル・スペースごとのコロケーション設定により、同じ仮想マシンの複数の **IFINCREMENTAL** バックアップからのデータが同じボリューム (ディスク・ファイル) に保存されます。磁気テープへのマイグレーション時に、これらのバックアップは一緒に物理テープに格納されます。

ファイル・スペース・レベルでのコロケーションは、サーバーの **COLLOCATE=FILESPEC** パラメーターを使用して有効にすることができます。詳しくは、**DEFINE STGPOOL**を参照してください。

- マイグレーションしきい値、およびしきい値がデータ可用性に与える影響に注意してください。例えば、最もアクティブなバックアップがブロックを必要としているのに、**Data Protection for VMware** 内の全く変更されていないブロックが磁気テープにマイグレーションされる可能性があります。

リカバリー

磁気テープ・メディアからのファイル・リストアはサポートされません。ディスク・ストレージからのファイル・リストアの方が推奨される方法です。

ファイル・リストア操作を試行する前に、磁気テープ・メディアからディスク・ストレージにターゲットの仮想マシンのバックアップ・データを移動することを検討してください。仮想マシンの制御データは、常に別個のディスク・ストレージ・プールに含まれている必要があるために移動しないでください。また、制御データが常駐するディスク・ストレージ・プール上にバックアップ・データを移動しないでください。バックアップ・データと制御データを同じプールに移動した場合、バックアップ・データと制御データを別個のプールに移動するためには **IFFULL** バックアップを実行する必要があります。

バックアップ・データを移動するには、サーバーで **MOVE NODEDATA** コマンドを使用して、**FROMstgpool** パラメーターと **T0stgpool** パラメーターでは制御データが含まれているプールを指定しないようにしてください。

長期保存

データの長期保管または磁気テープ保存のためのソリューションとして、従来の、磁気テープ・ストレージへの IFFULL VM バックアップを定期的に行うことができます。例えば、アーカイブが必要な場合のソリューションとして、磁気テープへの IFFULL VM VM バックアップを毎月実行することができます。

磁気テープ・メディアに関連する追加情報については、技術情報 7021081 を参照してください。

処理対象ディスクの制御

処理するディスクを制御するには、include ステートメントと exclude ステートメントを設定します。

Data Protection for VMware を IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントとともに使用して、VM 環境内のどのディスクをバックアップおよびリストアするかを決定します。VM 環境には、通常、システム・ディスク、通常ディスク、独立ディスク、およびロー・デバイス・マッピング (RDM) ディスクが組み合わせて含まれています。制御の細分度を特定のディスクに拡張できると、以下の状況で利点があります。

- 破損したシステム・ドライブを交換するために、オペレーティング・システムがあるディスクをリカバリーする。
- IBM Spectrum Protect Data Protection アプリケーションを、大容量のデータベースとログ・ファイルを含むゲストとして使用している VM 環境でディスクを保護する。
- VM 構成情報が消失した。VM 構成情報は、ディスクが有効な間にリカバリーされます。

Data Protection for VMware の前のバージョンでは、VM リストアが実行される時はいつも新しい VM が必要でした。VM が既に存在していた場合、リストアは失敗しました。この機能を使用すると、選択した仮想ディスクをリストアし、残りの既存の VM をそのままにしておくことが可能になります。

vSphere 環境での VM テンプレートと vApp

Data Protection for VMware では、VM テンプレートと vApp のバックアップとリストアがサポートされます。

VM テンプレートは、VM のマスター・イメージです。テンプレートには、インストール済みゲスト・オペレーティング・システムおよびアプリケーション・セットを含めることができます。

VM テンプレートは、元の VM テンプレートか、代替 VM テンプレートとデータ・ストア・ロケーションにリストアすることができます。Data Protection for VMware は VM テンプレートに 1 単位としてのマークを付けるため、VM テンプレートの個別ファイルのリストアは実行不可能です。単一の仮想ディスクをリストアすることも、単一の仮想ディスクのバックアップを ESX ホストでターゲット VM に接続することもできません。

vApp に含まれている VM をバックアップおよびリストアすることはできます。vApp は、1 つ以上の VM で構成される論理エンティティです。vApp を使用することにより、マルチティア・アプリケーションのすべてのコンポーネントを指定して組み込むことができます。vApp には、vApp に含まれているアプリケーションの操作ポリシーおよび関連するサービス・レベルも含まれています。

vApp 内の VM が、Data Protection for VMware vSphere GUI 内で VM として示されます。バックアップする VM を選択する際、vApp を選択することはできません。VM をリストアすると、VM は以下のいずれかのロケーションに追加されます。

- vApp が元の絶対インベントリー・パスに存在する場合、VM はそのロケーションにリストアされます。
- 元の絶対インベントリー・パスが存在しないか、変更された場合、VM は、ターゲット ESX ホスト上の最上位のデフォルトの位置にリストアされます。リストア操作中にコンテナは作成されません。

VM テンプレートのバックアップ時にこの VM テンプレートのフルバックアップが存在しない場合、以下が行われます。

- 選択されたタイプが永久増分フル (incremental-forever-full) で、VM テンプレートに変更が含まれている場合、バックアップ・タイプは永久増分フルに変更されます。
- 選択されたバックアップ・タイプが永久増分フルの場合、このタイプにより、変更が含まれているかどうかに関係なく、VM テンプレートのバックアップが確実に行われます。

自動クライアント・フェイルオーバー

データを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップした場合は、IBM Spectrum Protect サーバー上で障害が発生したときに、データ・リカバリーのために Data Protection for VMware を自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーできます。

通常の実動プロセス中に IBM Spectrum Protect データ・ムーバー・ノードが接続するサーバーは、1 次サーバーと呼ばれます。1 次サーバーとデータ・ムーバー・ノードがノード複製用にセットアップされていれば、1 次サーバー上のクライアント・データを別の IBM Spectrum Protect サーバーに複製できます。このサーバーを 2 次サーバーと呼びます。

通常動作時に、2 次サーバーの接続情報が、ログオン・プロセス中に 1 次サーバーからデータ・ムーバー・ノードに自動的に送信されます。2 次サーバー情報は、データ・ムーバー・ノード上のクライアント・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に、手操作による介入は必要ありません。

データ・ムーバー・ノードがサーバーにログオンするたびに、1 次サーバーとの通信を試みます。1 次サーバーが使用できない場合、データ・ムーバー・ノードは自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーします (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)。フェイルオーバー・モードでは、複製されたクライアント・データをリストアできます。1 次サーバーが再度オンラインになる

と、次にデータ・ムーバー・ノードがサーバーに接続するときに、データ・ムーバー・ノードは自動的に 1 次サーバーにフェイルバックします。

要件: 2 次サーバーの接続情報がクライアント・オプション・ファイルに送られる前に、次のプロセスを実行する必要があります。

- 1 次サーバー、2 次サーバー、およびデータ・ムーバー・ノードは V7.1 レベルであることが必要です。
- 1 次サーバーおよび 2 次サーバーをノード複製用にセットアップする必要がある、クライアント・ノードはサーバー上のノード・レプリケーション用に構成する必要があります。
- VMware データは、少なくとも 1 回は 1 次サーバーにバックアップする必要があります。
- 1 次サーバー上のクライアント・データは、少なくとも 1 回は 2 次サーバーに複製する必要があります。

制約事項: フェイルオーバー時には、次の制限が Data Protection for VMware に適用されます。

- バックアップ操作など、データをサーバーに格納する必要がある操作は、実行できません。
- スケジュールは、2 次サーバーに複製されません。このため、1 次サーバーが使用不可になっているときは、スケジュールは実行されません。
- 仮想マシンのインスタント・リストアは使用できません。
- 仮想マシン・バックアップの検証は使用できません。
- Data Protection for VMware GUI はフェイルオーバーしません。2 次サーバーからデータをリストアするには、データ・ムーバー・ノード上でデータ・ムーバーを使用する必要があります。
- IBM Spectrum Protect コンポーネントのフェイルオーバー機能について詳しくは、技術情報 1649484を参照してください。

VMware データ・ストアのスペース不足エラー

Linux

Windows

仮想マシンのバックアップ中のスペース不足エラーを防止するには、`vmdatastorethreshold` オプションを使用して、VMware データ・ストアのデータ使用量のしきい値を設定します。

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。仮想マシンのバックアップを開始する際、クライアントでは、仮想マシンのスナップショットが作成される前に VMware データ・ストアのデータ使用量をチェックします。いずれかの VMware データ・ストアで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。

例えば、仮想マシン `vm1` は、`datastore1` および `datastore2` にまたがっています。以下のコマンドを発行して、仮想マシンがバックアップされる前に仮想マシンの VMware データ・ストアの使用率が多くても 90% であるように設定します。

```
dsmc backup vm vm1 -vmdatastorethreshold=90
```

その結果、クライアントはスナップショット操作が開始される前に、datastore1 と datastore2 の両方のスペース使用量をチェックします。いずれかの VMware データ・ストアのスペース使用量が 90% のしきい値を超えている場合、vm1 に対するバックアップ要求は開始されません。

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 vmdatastorethreshold 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。クライアントは、デフォルト・ロケーションでのみデータ使用量をチェックします。

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。

vmdatastorethreshold オプションについて詳しくは、Vmdatastorethresholdを参照してください。

フル VM インスタント・リストアの環境要件

Windows

フル VM インスタント・リストア操作に必要なアプリケーション、システム、およびバージョンを確認します。

フル VM インスタント・リストア操作を試行する前に、次の環境要件が満たされている必要があります。

- フル VM インスタント・リストアは、IBM Spectrum Protect データ・ムーバー 7.1 (またはそれ以降) Windows 64 ビット、および Windows vStorage バックアップ・サーバーでのみサポートされます。
- インスタント・アクセスおよびインスタント・リストア機能は、VMware ESXi 5.1 サーバー以降のバージョンでホストされる VMware VM についてのみサポートされます。

- フル VM インスタント・リストアは、ディスクおよび仮想テープ・ライブラリー (VTL) でのみサポートされます。物理テープ・ストレージ・プールはサポートされません。
- IBM Spectrum Protect Recovery Agent 7.1 (またはそれ以降) は、データ・ムーバー 7.1 (またはそれ以降) データ・ムーバー・システムと同じシステムにインストールされている必要があります。
- バージョン 7.1.0 のインスタント・リストア操作とインスタント・アクセス操作に使用されたデータ・ムーバー・ノードは、バージョン 8.1.0 のインスタント・リストア操作とインスタント・アクセス操作には使用できません。IBM Spectrum Protect for Virtual Environments をバージョン 8.1.0 にアップグレードした後、マウント・プロキシ・ノードのペアを作成して、インスタント・リストア操作とインスタント・アクセス操作を実行する必要があります。以下のいずれかの方法で、マウント・プロキシ・ノード・ペアを作成できます。
 - Data Protection for VMware vSphere GUI の「構成」ウィンドウに進み、「構成の編集」をクリックします。「プロキシ・ノード・ペアのマウント」ページに進み、そのページの指示に従います。
 - リモート Windows システムのマウント・プロキシ・ノードの手動による構成のステップに従ってください。
- データ・ムーバー 6.3 (またはそれ以降) を使用してバックアップされた VM は、フル VM インスタント・リストアを使用してリストアできます。
- データ・ムーバー・システムは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 7.1 (またはそれ以降) ライセンス・ファイルを必要とします。
- iSCSI マウント (recovery agent による) を使用して、VM ディスクを仮想 RDM として ESX に公開します。インスタント・アクセスとインスタント・リストアの操作には、これらの操作に使用される ESX ホスト上で構成された iSCSI ソフトウェアまたはハードウェア・アダプターが必要です。
- インスタント・リストア操作時に使用される VM をホストする ESX サーバー上で、ストレージ vMotion をインストールし、構成する必要があります。インスタント・アクセス操作 (VM バックアップ・データを検証する) には、ストレージ vMotion は必要ありません。
- インスタント・アクセスとインスタント・リストアの操作には、VM の電源をオンにする vSphere 特権 (**Virtualmachine.Interaction.PowerOn**) が必要です。

構成の手順について詳しくは、仮想マシン全体のインスタント・リストア操作のための環境の構成を参照してください。

VMware vCenter Server のユーザー特権の要件

Data Protection for VMware の操作を実行するには、特定の VMware vCenter Server の特権が必要です。

Data Protection for VMware vSphere GUI の Web ブラウザーのビューを使用して VMware データ・センターを保護するために必要な vCenter Server 特権

Data Protection for VMware vSphere GUI のブラウザー・ビューにサインオンする vCenter Server ユーザー ID には、

GUI で管理されているデータ・センターのコンテンツを表示するために十分な VMware 特権が必要です。

例えば、VMware vSphere 環境に 5 つのデータ・センターが含まれているとします。ユーザー「jenn」が十分な特権を持っているのは、これらのデータ・センターのうち 2 つに対してのみです。この結果、ビューでは、十分な特権が存在するこれら 2 つのデータ・センターのみが「jenn」に対して表示されます。他の 3 つのデータ・センター（「jenn」が特権を持っていない）は、ユーザー「jenn」に表示されません。

VMware vCenter Server は、一連の特権をまとめて 1 つの役割として定義します。指定したユーザーまたはグループのオブジェクトに役割を適用して、特権を作成します。VMware vSphere Web Client から、一連の特権を持つ役割を作成する必要があります。バックアップおよびリストア操作用の vCenter Server 役割を作成するには、VMware vSphere Client の「役割の追加 (Add a Role)」機能を使用します。指定した vCenter サーバーまたはデータ・センターのユーザー ID に、この役割を割り当てる必要があります。vCenter 内のすべてのデータ・センターに特権を伝搬したい場合は、vCenter Server を指定して、「子に伝達 (propagate to children)」チェック・ボックスを選択します。あるいは、必要なデータ・センターのみに役割を割り当てて、「子に伝達 (propagate to children)」チェック・ボックスを選択すると、権限を制限することができます。ブラウザーの制約はデータ・センター・レベルです。

次の例では、2 つの VMware ユーザー・グループに対してデータ・センターへのアクセスを制御する方法を示します。最初に、技術情報 7047438 に定義されているすべての特権を含む役割を作成します。この例の特権セットは、

「TDPVMwareManage」という名前の役割で識別されています。グループ 1 は、Primary1_DC データ・センターと Primary2_DC データ・センター用の仮想マシンを管理するためのアクセスを必要としています。グループ 2 は、Secondary1_DC データ・センターと Secondary2_DC データ・センター用の仮想マシンを管理するためのアクセスを必要としています。

グループ 1 では、Primary1_DC データ・センターと Primary2_DC データ・センターに「TDPVMwareManage」役割を割り当てます。グループ 2 では、Secondary1_DC データ・センターと Secondary2_DC データ・センターに「TDPVMwareManage」役割を割り当てます。

各 VMware ユーザー・グループ内のユーザーは、Data Protection for VMware GUI を使用して、それぞれのデータ・センター内の仮想マシンのみを管理できます。

ヒント: 役割を作成するには、オブジェクトに対して他のタスクを実行するために後で必要になる可能性がある余分な特権を役割に追加することを考慮してください。

データ・ムーバーを使用するために必要な vCenter Server の特権

vStorage バックアップ・サーバー (データ・ムーバー・ノード) にインストールされている IBM Spectrum Protect データ・ムーバーには、VMCUser オプションおよび VMCPw オプションが必要です。VMCUser オプションでは、バックアップ、リスト

ア、または照会する vCenter Server または ESX サーバーのユーザー ID を指定します。このユーザー ID (VMCUser) に割り当てられる必要な特権により、クライアントは仮想マシン環境および VMware 環境で操作を確実に実行することができます。このユーザー ID には、技術情報 7047438 に説明されている VMware 特権が必要です。

バックアップおよびリストア操作の vCenter Server 役割を作成するには、VMware vSphere Client の「役割の追加 (Add a Role)」機能を使用します。このユーザー ID (VMCUser) の特権を追加する場合は、「子に伝達 (propagate to children)」オプションを選択する必要があります。また、バックアップおよびリストア以外のタスクのために、その他の特権をこの役割に追加することを検討してください。VMCUser オプションでは、制約は最上位オブジェクトに適用されます。

Data Protection for VMware vSphere GUI 用の IBM Spectrum Protect 拡張ビューを使用した VMware データ・センターを保護するために必要な vCenter Server の特権

IBM Spectrum Protect 拡張 では、GUI へのサインインに必要な特権とは別の一連の特権が必要です。

インストール時には、IBM Spectrum Protect 拡張のために次のカスタム特権が作成されます。

- データ・センター > **IBM Data Protection**
- グローバル > **IBM Data Protection**

IBM Spectrum Protect 拡張に必要なカスタム特権は、別個の拡張機能として登録されます。特権拡張キーは、`com.ibm.tsm.tdpvmware.IBMDDataProtection.privileges` です。

これらの特権により、VMware 管理者は IBM Spectrum Protect 拡張のコンテンツへのアクセスを有効および無効に設定できます。必要な VMware オブジェクトに対してこれらのカスタム特権を持つユーザーのみが、IBM Spectrum Protect 拡張のコンテンツにアクセスできます。vCenter Server ごとに 1 つの IBM Spectrum Protect 拡張が登録され、vCenter Server をサポートするように構成されているすべての GUI ホストによって共有されます。

VMware vSphere Web Client から、IBM Spectrum Protect 拡張を使用してデータ保護機能を実行できるユーザーの役割を作成する必要があります。この役割を作成するには、Web クライアントが必要とする標準の仮想マシン管理者役割の特権に加えて、「データ・センター」 > 「**IBM Data Protection**」特権を指定する必要があります。それぞれのデータ・センターで、ユーザーによる仮想マシンの管理を許可する対象のユーザーまたはユーザー・グループごとに、この役割を割り当てます。

vCenter レベルのユーザーには、「グローバル」 > 「**IBM Data Protection**」特権が必要です。この特権により、ユーザーは vCenter Server と Data Protection for VMware vSphere GUI Web サーバー間の接続を管理、編集、またはクリアすることが可能になります。この特権は、それぞれの vCenter Server を保護する Data Protection for VMware vSphere GUI について熟知する管理者に割り当ててください。IBM Spectrum Protect 拡張の接続は、拡張の「接続」ページで管理します。

次の例では、2 つのユーザー・グループに対してデータ・センターへのアクセスを制御する方法を示します。グループ 1 は、NewYork_DC データ・センターと Boston_DC データ・センター用の仮想マシンを管理するためのアクセスを必要としています。グループ 2 は、LosAngeles_DC データ・センターと SanFrancisco_DC データ・センター用の仮想マシンを管理するためのアクセスを必要としています。

VMware vSphere Client から、例えば「IBMDDataProtectManage」役割を作成し、標準の仮想マシン管理者役割の特権と、さらに「データ・センター」 > 「IBM Data Protection」特権を割り当てます。

グループ 1 では、NewYork_DC データ・センターと Boston_DC データ・センターに「IBMDDataProtectManage」役割を割り当てます。グループ 2 では、LosAngeles_DC データ・センターと SanFrancisco_DC データ・センターに「IBMDDataProtectManage」役割を割り当てます。

各グループのユーザーは、vSphere Web Client で IBM Spectrum Protect 拡張を使用して、それぞれのデータ・センター内の仮想マシンのみを管理できます。

不十分な権限に関連した問題

Web ブラウザーのユーザーにデータ・センターに対する十分な権限がない場合、ビューへのアクセスがブロックされます。代わりに、ユーザーの権限が不十分であるために管理対象データ・センターへのアクセスを許可されていないことを通知する、エラー・メッセージ GVM2013E が発行されます。不十分な権限から生じる問題について、ユーザーに通知するその他の新規メッセージも参照可能です。権限に関連した問題を解決するには、ユーザー役割が前のセクションの説明に従ってセットアップされていることを確認してください。ユーザー役割は、「vCenter Server のユーザー ID およびデータ・ムーバーに必要な特権」表に示されるすべての特権を持っている必要があります。また、これらの特権は「子に伝達 (propagate to children)」チェック・ボックスを使用してデータ・センター・レベルで適用されている必要があります。

IBM Spectrum Protect 拡張 ユーザーに、データ・センターに対する十分な権限がない場合、データ・センターとそのコンテンツのデータ保護機能が拡張で使用不可になります。

IBM Spectrum Protect ユーザー ID (VMUser オプションによって指定される) に含まれる権限が、バックアップおよびリストア操作に不十分である場合は、次のメッセージが表示されます。

ANS9365E VMware vStorage API エラー。
「この操作を実行する許可が拒否されました。」

IBM Spectrum Protect ユーザー ID に含まれる権限がマシンの表示には不十分である場合は、次のメッセージが表示されます。

VM コマンドのバックアップが開始されました。処理する仮想マシンの合計数: 1
ANS4155E 仮想マシン 'tango' が VMware サーバー上に見つかりませんでした。
ANS4148E 仮想マシン 'foxtrot' の完全 VM バックアップが失敗しました。RC 4390

権限の問題に関するログ情報を VMware Virtual Center サーバーから取得するには、次の手順で行います。

1. 「vCenter Server 設定 (vCenter Server Settings)」で、「ロギング・オプション (Logging Options)」を選択して、「vCenter ロギング (vCenter Logging)」を「Trivia (Trivia)」に設定します。
2. 権限エラーを再現します。
3. 余分なログ情報が記録されないように、「vCenter ロギング (vCenter Logging)」を前の値にリセットします。
4. 「システム・ログ (System Logs)」で、最新の vCenter Server ログ (vpxd-wxyz.log) を探し、ストリング NoPermission を検索します。例えば、次のとおりです。

```
[2011-04-27 15:15:35.955 03756 verbose 'App'] [VpxVmomi] Invoke error:  
vim.VirtualMachine.createSnapshot session: 92324BE3-CD53-4B5A-B7F5-96C5FAB3F0EE  
Throw: vim.fault.NoPermission
```

このログ・メッセージは、ユーザー ID に含まれる権限が、スナップショットの作成 (createSnapshot) には不十分であることを示しています。

第 2 章 IBM Spectrum Protect 拡張を使用したデータの管理

IBM Spectrum Protect 拡張は、Data Protection for VMware vSphere GUI のビューを提供する VMware vSphere Web Client 拡張です。

IBM Spectrum Protect 拡張は、VMware vSphere Web Client 内の統合のために設計されていますが、この拡張のデータとコマンドは Data Protection for VMware vSphere GUI Web サーバーから取得されます。

IBM Spectrum Protect 拡張は、Data Protection for VMware vSphere GUI のブラウザーのビューで使用可能な機能のサブセット、およびいくつかの追加機能を提供します。ご使用の環境に応じて、この拡張を使用して、バックアップ管理のニーズ (スケジュール・バックアップ・サービスへの仮想マシン (VM) の組み込みや除外、バックアップの保存ポリシーの変更、保護する VM ディスクの選択、バックアップのデータ整合性の設定、VM バックアップに対するアプリケーション保護の提供など) に合うようにバックアップ・ポリシーを構成することができます。

また、この拡張を使用して、要求時バックアップ操作およびリストア操作を開始したり、vSphere オブジェクト内のすべての VM に関する最新のバックアップ情報を表示したりすることもできます。この情報には、VM が一度もバックアップされていないため、あるいは危険ポリシーで設定された時間間隔内にバックアップが行われなかったために、保護されていない危険な状態にある VM の ID が含まれます。

始めに

VMware データ・センターのデータ保護を管理するための、IBM Spectrum Protect 拡張のインストール、セットアップ、使用に関するタスクについて説明します。

表 2. IBM Spectrum Protect 拡張のインストール、セットアップ、および管理のタスクのロードマップ

タスク	説明	詳細情報
vSphere レベルごとに使用可能な機能の確認	vSphere レベルごとに使用可能な機能について説明します。	25 ページの『使用可能な機能』
IBM Spectrum Protect 拡張のインストール	IBM Spectrum Protect 拡張 をインストールするには、インストール・ウィザードを使用してインストールする場合は、「 vSphere Web Client 拡張として登録 」を選択します。サイレント・モードでインストールする場合、 REGISTER_EXTENSION パラメーターを使用します。	IBM Data Protection 延長 Data Protection for VMware コンポーネントのインストール

表 2. IBM Spectrum Protect 拡張のインストール、セットアップ、および管理のタスクのロードマップ (続き)

タスク	説明	詳細情報
IBM Spectrum Protect 拡張に必要な情報の構成	インストール・ウィザードが完了したら、構成ウィザードが開きます。ウィザードの指示に従って、構成を完了してください。	ウィザードを使用した、新規インストール済み環境の構成
IBM Spectrum Protect 拡張の特権を役割に割り当てる	インストール時には、IBM Spectrum Protect 拡張のためにカスタム特権が作成されます。その特権を VMware 管理者およびユーザーの役割に割り当てる必要があります。	VMware vCenter Server のユーザー特権の要件
Data Protection for VMware vSphere GUI への接続	IBM Spectrum Protect 拡張の内容は、vCenter 用に事前に構成されている Data Protection for VMware vSphere GUI が提供するバックエンド・サービスにより異なります。vCenter の拡張機能を有効にするには、その vCenter の Web GUI への接続を最初に作成する必要があります。	Data Protection for VMware vSphere GUI への接続
タグ付けサポートの有効化とバックアップ・ポリシーの構成 (オプション)	IBM Spectrum Protect 拡張を使用して、スケジュールされたバックアップ・サービスからの仮想マシン (VM) の除外や、仮想マシン・バックアップの保存ポリシーの変更など、バックアップ・ポリシーの変更が可能です。 この機能を使用するには、VMware のタグ付けのサポートを有効にする必要があります。IBM Spectrum Protect 拡張または vSphere PowerCLI バージョン 5.5 R2 以降などのツールからタグ付けサポートを有効にすることができます。	タグ付けサポートの有効化 30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』
データ保護の管理	IBM Spectrum Protect 拡張を使用して、VMware データ・センタのデータ保護タスクを管理します。	41 ページの『仮想マシンのバックアップ操作の管理』 48 ページの『仮想マシンのリストア』

表 2. IBM Spectrum Protect 拡張のインストール、セットアップ、および管理のタスクのロードマップ (続き)

タスク	説明	詳細情報
トラブルシューティング	Platform Services Controller 接続の問題などの解決方法やトレースの有効化の方法を学習し、IBM Data Protection 拡張メッセージの詳細情報を取得します。	208 ページの『IBM Spectrum Protect 拡張の問題のトラブルシューティング』

使用可能な機能

IBM Spectrum Protect 拡張で使用可能な機能は、使用している VMware vSphere のバージョンによって異なります。

VMware vSphere 6.0 以降を使用する場合、リストア、バックアップ、およびタグ付けの機能が使用可能です。VMware vSphere 5.5 を使用する場合、リストアおよびバックアップの機能のみが使用可能です。

関連タスク:

26 ページの『タグ・サポートの有効化』

Data Protection for VMware vSphere GUI への接続

IBM Spectrum Protect 拡張の内容は、vCenter 用に事前に構成されている Data Protection for VMware vSphere GUI が提供するバックエンド・サービスにより異なります。拡張を使用するには、Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされているホストへの接続を作成する必要があります。

手順

Data Protection for VMware vSphere GUI ホストへの接続を作成するには、以下のようになります。

1. vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで、「**IBM Spectrum Protect**」をクリックします。
2. 「管理」タブをクリックします。IBM Spectrum Protect 拡張 を使用して管理することができる vCenter が「接続」ページに表示されます。
3. vCenter を選択し、「編集」アイコンをクリックします。
4. Data Protection for VMware vSphere GUI サーバーのホスト名または IP アドレスとポートを入力し、「保存」をクリックします。

タスクの結果

接続が成功したら、vCenter の「接続状態 (Connection Status)」列に「検証済み接続 (Verified Connection)」が表示されます。

タグ・サポートの有効化

IBM Spectrum Protect は、VMware vSphere タグを使用して、仮想マシンの保護を管理するためのバックアップ・ポリシーを確立します。

これらのポリシーについては、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』で説明しています。ただし、バックアップ・ポリシーを構成できるようにするには、事前にタグ付けサポートを有効にする必要があります。

データ・ムーバー・ノードをタグ・ベース・ノードとして設定


データ・ムーバー・ノードでタグ付けサポートが有効にされている場合、管理者は、データ保護タグを VMware インベントリー・オブジェクトに適用することができます。VMware インベントリー・オブジェクトには、ホスト・クラスター、データ・センター、ホスト、リソース・プール、仮想マシン、およびフォルダー（「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）などがあります。

始める前に

次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 がバージョン 6.0 Update 1 以降である。
- 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。vCenter Server の資格情報を保存するように、データ・ムーバー・ノードを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、資格情報を保存することができます。

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** オプションを使用可能にする場合は、タグ付けサポートで **libjvm.so** へのパスが使用されます。手順については、vSphere 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** Linux オペレーティング・システムでは、Data Protection for VMware vSphere GUI はデフォルトのユーザー名 (tdpvmware) を使用してインストールする必要があります。
- **Linux** Linux データ・ムーバー・ノードの場合、デフォルトのパスワード・ファイル (/etc/adsm/TSM.PWD) を使用しなければなりません。

このタスクについて

データ保護タグを使用して、VMware インベントリ・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ことができます。これらのデータ保護タグは、変更可能な設定として IBM Spectrum Protect 拡張に提示されます。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ているコンテナ内の仮想マシンから構成されます。

手順

以下のいずれかの方式を使用します。

- Data Protection for VMware vSphere GUI を使用して、Windows のタグ付けサポートのために新規データ・ムーバーを構成するには、以下の手順を実行します。
 1. Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされている Windows システムで、Web ブラウザーを開き、GUI Web サーバー・アドレスを入力して、GUI を開始します。例えば、次のとおりです。
`https://<GUI web server address>:9081/TsmVMwareUI/`
 vCenter のユーザー ID およびパスワードを使用してログインします。
 2. 「構成」タブに進み、「**IBM Spectrum Protect 構成の編集**」アクションを選択します。
 3. 構成ノートブックの「データ・ムーバー・ノード」ページに進みます。
 4. 以下のステップを実行して、データ・ムーバー・ノードを追加します。
 - a. タグ付けサポートをセットアップしたいデータ・ムーバー・ノードに対して、「サービスの作成」を選択し、「タグ・ベース・ノード」を選択します。
 - b. タグ・ベースのノードをデフォルトのデータ・ムーバーとして指定するには、「デフォルトのデータ・ムーバー」を選択します。デフォルトのデータ・ムーバー・ノードは、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 VM をバックアップします。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 VM もバックアップします。

ヒント: 構成を編集したり、新規データ・ムーバー・ノードを追加したり、その新規データ・ムーバーをデータ・センターのデフォルトのデータ・ムーバーとして選択したりする際に、他のデータ・ムーバー・オプション・ファイルで `vmtagdefaultdatamover` オプションが設定されている場合、データ・センター内の他のデータ・ムーバーのデータ・ムーバ

ー・オプション・ファイルを手動で編集し、`vmtagdefaultdatamover` の値を新規に作成したデータ・ムーバーに変更する必要があります。

c. 「OK」をクリックして変更を保存します。

`vmtagdefaultdatamover` オプションおよび `vmtagdefaultdatamover` オプション (設定した場合) が、データ・ムーバー・オプション・ファイル (`dsm.opt`) に追加されます。




- タグ付けサポートのために、新規または既存の Linux データ・ムーバー・ノードを構成する、あるいは既存の Windows データ・ムーバー・ノードを構成するには、次のようにします。
 1. `vmtagdatamover yes` オプションをデータ・ムーバー・オプション・ファイル (Linux の場合は `dsm.sys`、Windows の場合は `dsm.opt`) に追加します。
 2. タグ・ベースのノードをデフォルトのデータ・ムーバーとして指定するには、`vmtagdefaultdatamover yes` オプションまたは `vmtagdefaultdatamover dm_name` オプションをデータ・ムーバー・オプション・ファイルに追加します。

ヒント: 構成を編集したり、新規データ・ムーバー・ノードを追加したり、その新規データ・ムーバーをデータ・センターのデフォルトのデータ・ムーバーとして選択したりする際に、他のデータ・ムーバー・オプション・ファイルで `vmtagdefaultdatamover` オプションが設定されている場合、データ・センター内の他のデータ・ムーバーのデータ・ムーバー・オプション・ファイルを手動で編集し、`vmtagdefaultdatamover` の値を新規に作成したデータ・ムーバーに変更する必要があります。

タスクの結果

データ・ムーバー・ノードがタグ付けサポートに対して有効になっている場合、データ・ムーバーはバックアップの実行時にタグ付け情報について VMware インベントリを照会します。その後、データ・ムーバーは、設定されているデータ保護タグに応じて仮想マシンをバックアップします。データ・ムーバー・ノードがタグ付けサポート用に構成されていない場合、バックアップ操作時にすべてのデータ保護タグは無視されます。

関連情報:

-  [Vmtagdatamover](#)
-  [Vmtagdefaultdatamover](#)
-  [バックアップ・ポリシーの構成](#)

VMware インベントリーのタグの作成

タグ付け機能を使用できるようにするには、事前に VMware インベントリー内に IBM Spectrum Protect タグを作成する必要があります。タグは、IBM Spectrum Protect 拡張 の使用時、またはデータ・ムーバー・コマンド・ラインでのコマンドの実行時に作成されます。

このタスクについて

VMware インベントリーにデータ保護タグとカテゴリが作成されると、vSphere PowerCLI バージョン 5.5 R2 以降などのツールを使用して、これらのタグをインベントリー・オブジェクトに適用することでインベントリー・オブジェクトのバックアップ・ポリシーを変更できます。

手順

VMware インベントリーにデータ保護タグとカテゴリを作成するには、以下のいずれかの方法を使用します。

- IBM Spectrum Protect 拡張を使用して、インベントリー・オブジェクトのバックアップ・ポリシーを構成します。インベントリー・オブジェクトのバックアップ・ポリシーを変更すると、該当するデータ保護タグが自動的にオブジェクトに適用されます。
- データ・ムーバー・ノードで **dsmc set vmtags** コマンドを実行します。 タグを作成するためにこのコマンドを実行する必要があるのは、1 回のみです。データ・ムーバー・ノードごとにこのコマンドを実行する必要はありません。

旧バージョンのデータ・ムーバー・ソフトウェアからアップグレードする場合は、**dsmc set vmtags** コマンドを再実行して、新規バージョンのクライアントで使用可能な新規タグを作成します。

- データ・ムーバー・ノードから、クライアント・オプション・ファイルまたは **backup vm** コマンドで **vmtagdatamover yes** オプションを指定して、インベントリー・オブジェクト内の仮想マシンをバックアップします。 例: **backup vm testvm -vmtagdatamover=yes**

タスクの結果

VMware インベントリーにデータ保護設定が作成されます。作成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。


関連タスク:

26 ページの『データ・ムーバー・ノードをタグ・ベース・ノードとして設定』

30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』

関連情報:

 **Vmtagdatamover**

 **domain.vmfull**

 **set vmtags**

バックアップ・ポリシーの構成

VMware 資産のバックアップを管理する方法 (スケジュール・バックアップ・サービスへの仮想マシン (VM) の組み込みや除外、バックアップの保存ポリシーの変更、保護する VM ディスクの選択、バックアップのデータ整合性の設定、VM バックアップに対するアプリケーション保護の提供など) を変更することができます。

始める前に

バックアップ・ポリシーの構成のヒントの情報を確認してください。

このタスクについて

以下の VMware インベントリー・オブジェクトは、バックアップ・ポリシーの構成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)
- ホスト
- ホスト・クラスター
- リソース・プール
- 仮想マシン

手順

1. 以下のいずれかの方法を使用して、「IBM Spectrum Protect」ウィンドウにナビゲートします。

- vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。
- vSphere Web Client でオブジェクトを選択し、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックします。

ヒント: インベントリー・オブジェクトの既存のバックアップ・ポリシーを表示するには、インベントリー・オブジェクトを選択し、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックします。

2. 以下のデータ保護設定の 1 つ以上を更新します。「説明」列のリンクの 1 つをクリックし、データ保護設定の詳細を確認します。

オプション	説明
スケジュール名	31 ページの『仮想マシンをバックアップするためのスケジュールの選択』
バックアップから除外	33 ページの『スケジュール・バックアップ・サービスの対象となる仮想マシンの除外または組み込み』
保存ポリシー	34 ページの『仮想マシン・バックアップの保存ポリシーの指定』

オプション	説明
データ・ムーバー (VM のみ)	35 ページの『仮想マシンをバックアップするためのデータ・ムーバーの選択』
ディスク保護	37 ページの『ディスク保護の設定による仮想マシン・ディスクの保護』
データ整合性	38 ページの『仮想マシン・バックアップのデータ整合性の設定』
アプリケーション保護 (VM のみ)	39 ページの『仮想マシンのアプリケーション保護の有効化』

ヒント: フィールドに継承アイコンとオブジェクト名が表示される場合、表示されるデータ保護設定は、上位のインベントリ・オブジェクトから継承したものです。この設定を変更すると、現行レベルのオブジェクトおよびすべての下位オブジェクトが継承したプロパティがオーバーライドされます。データ保護設定の継承について詳しくは、データ保護設定の継承を参照してください。

データ保護設定は、データ保護タグに対応します。タグについて詳しくは、サポートされるデータ保護タグを参照してください。

3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンは、IBM Spectrum Protect ウィンドウでデータ保護設定が無効の場合は使用できません。VM の設定を変更する場合は、「スケジュール」フィールド以外のすべてのフィールドをこのウィンドウで更新できます。他のスケジュールを選択するにはスケジュールが割り当てられているコンテナ・オブジェクトを選択します。次に、「OK」をクリックする前に、VM を選択してデータ保護設定を変更します。

すべてのデータ保護設定を変更して、継承された状態 (存在する場合) に戻す場合、「ローカル設定をクリア」をクリックします。

タスクの結果

インベントリ・オブジェクトのバックアップ・ポリシーを更新すると、データ保護タグがオブジェクトに割り当てられます。割り当てられたタグおよびカテゴリは、インベントリ・オブジェクトの「要約」タブで、「タグ」ポートレットに表示されます。

仮想マシンをバックアップするためのスケジュールの選択

「スケジュール」フィールドからスケジュールを選択し、vSphere インベントリ・オブジェクト内の仮想マシンを自動的にバックアップする頻度とタイミングを指定します。

このタスクについて

スケジュールを選択すると、Schedule カテゴリおよびタグがコンテナ・オブジェクト (ホストやクラスターなど) に割り当てられます。タグ (スケジュール名) の値は、使用する IBM Spectrum Protect スケジュールの名前と一致する必要があります。そのコンテナ内あるいは子コンテナ・オブジェクト内のすべての

VM が、このスケジュールによってバックアップされます。特定の VM をバックアップしたくない場合は、それらの VM または上位のコンテナ・オブジェクト (VM フォルダーなど) に対して Excluded タグを設定することができます。

スケジュールは、IBM Spectrum Protect サーバー管理者または VMware 管理者によって定義されます。容易に使用できるようにするために、管理者は、IBM Spectrum Protect Operations Center Version 8.1 を使用して、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。

スケジュールには、以下の主要な属性が含まれます。

- スケジュールされた開始時刻
- スケジュールが実行される頻度
- VM のバックアップに使用する 1 つ以上のデータ・ムーバーの ID
- -domain.vmfull=Schedule-Tag オプションの指定 (他のドメイン・レベル・オプションは指定しない)

ただし、保護する VM は、スケジュール定義の一部ではありません。代わりに、IBM Spectrum Protect 拡張の「管理」 > 「データ保護」アクションを使用して、vSphere オブジェクト (ホスト・クラスターやフォルダーなど) にスケジュールを割り当てることで、VM のセットを定義します。

スケジュールは、親インベントリー・オブジェクトから継承することができます。「スケジュール」フィールドには、インベントリー・オブジェクトおよびすべての子オブジェクトに使用されるスケジュールが表示されます。インベントリー・オブジェクトに継承または割り当てられたスケジュールがない場合、フィールドに警告メッセージが表示され、VM はどのスケジュール・バックアップにも含まれません。複数のインベントリー・オブジェクトを選択した場合、スケジュール名はフィールドに表示されません。使用可能なスケジュールを選択する必要があります。

「スケジュール」フィールドで使用可能なスケジュールを選択することで、親スケジュールをオーバーライドすることができます。

ヒント: VM レベルでスケジュールを変更することはできません。代わりに、親オブジェクト (フォルダーなど) を選択して、スケジュールをその親に割り当てます。親オブジェクトに保護する予定より多くの子オブジェクトまたは子仮想マシンが含まれている場合、それらのオブジェクトまたは仮想マシンの「バックアップからの除外」フィールドで「はい」をクリックします。除外されたオブジェクトまたは仮想マシンは、スケジュールの実行時にバックアップされません。

手順

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。データ・センター、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)、ホスト、ホスト・クラスター、あるいはリソース・プールを選択することができます。

vSphere Web Client でオブジェクトを選択し、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「スケジュール」フィールドからスケジュールを選択します。

Schedule (IBM Spectrum Protect) カテゴリーおよびタグと互換性のあるスケジュールのみを選択することができます。互換性のあるスケジュールの定義については、サポートされるデータ保護タグで Schedule カテゴリーおよびタグに関する情報を参照してください。

3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

タスクの結果

スケジュール・バックアップから除外されたオブジェクトを除き、インベントリリー・オブジェクトおよびすべての子オブジェクト内のすべての VM が、選択されたスケジュールによって保護されます。

vCenter 用に作成された IBM Spectrum Protect スケジュールのリストを表示することもできます。詳しくは、41 ページの『vCenter でのバックアップ・スケジュールの管理』を参照してください。

関連タスク:

『スケジュール・バックアップ・サービスの対象となる仮想マシンの除外または組み込み』

スケジュール・バックアップ・サービスの対象となる仮想マシンの除外または組み込み

IBM Spectrum Protect 拡張 を使用して、スケジュール・バックアップ・サービスの対象となる仮想マシン (VM) を組み込みまたは除外することができます。

このタスクについて

通常、VMware データ・センターの VM は、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware を使用してスケジュールされたバックアップ・サービスにより保護されています。ただし、シナリオによっては、スケジュールされたバックアップから VM を除外したい場合があります。例えば、その VM をテストのためだけに使用する場合や、その VM にほとんどアクセスしない場合など、VM を除外することがあります。

その他のシナリオでは、特定のレベルの vSphere インベントリー・オブジェクト内の VM のみをバックアップする必要がある場合があります。

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。

手順

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」>「すべての IBM Spectrum Protect アクション」>「データ保護の管理」をクリックします。データ・センター、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）、ホスト、ホスト・クラスター、リソース・プール、または VM を選択することができます。

vSphere Web Client でオブジェクトを選択し、「管理」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「バックアップからの除外」フィールドから項目を選択します。

- はい - スケジュール・バックアップから VM を除外します。
- いいえ - スケジュール・バックアップに VM を組み込みます。デフォルトでは、これが選択されます。

継承設定にかかわらず VM がスケジュール・バックアップに組み込まれるようにするには、「いいえ」を選択します。

選択されたオブジェクトが VM である場合、「バックアップからの除外」設定は、選択された VM のみに適用されます。

ヒント: フィールドに継承アイコンとオブジェクト名が表示される場合、表示されるデータ保護設定は、上位のインベントリ・オブジェクトから継承したものです。この設定を変更すると、現行レベルのオブジェクトおよびすべての下位オブジェクトが継承したプロパティがオーバーライドされます。データ保護設定の継承について詳しくは、データ保護設定の継承を参照してください。

3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

タスクの結果

除外された VMware オブジェクト内の仮想マシンは、将来のスケジュール・バックアップ操作ではバックアップされません。ただし、除外されたオブジェクトのオンデマンド・バックアップは引き続き実行できます。

関連タスク:

43 ページの『仮想マシンのオンデマンド・バックアップの開始』

仮想マシン・バックアップの保存ポリシーの指定

IBM Spectrum Protect サーバー上に仮想マシン (VM) バックアップを保持する期間、また保持するバックアップのバージョン数を指定できます。

このタスクについて

保存ポリシーは、バックアップ・バージョンが失効するまでサーバー上にバックアップ・バージョンを保持できる日数、またはサーバー上に保持できるバックアップ・バージョンの数のどちらかを設定できます。サーバーのバックアップ・バージョンが失効すると、サーバー・ストレージから削除されます。

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、vmmc オプションで指定された管理クラスが使用されます。vmmc 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。

使用可能な保存ポリシーはデータ・センターに関連付けられており、IBM Spectrum Protect サーバー管理者によって作成されています。追加の保存ポリシーが必要な場

合は、サーバー管理者に連絡してください。

手順

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。データ・センター、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）、ホスト、ホスト・クラスター、リソース・プール、または VM を選択することができます。

vSphere Web Client でオブジェクトを選択し、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「保存ポリシー」リストからポリシーを選択します。

選択されたオブジェクトが VM である場合、データ保護設定は、選択された VM のみに適用されます。

ヒント: フィールドに継承アイコンとオブジェクト名が表示される場合、表示されるデータ保護設定は、上位のインベントリー・オブジェクトから継承したものです。この設定を変更すると、現行レベルのオブジェクトおよびすべての下位オブジェクトが継承したプロパティがオーバーライドされます。データ保護設定の継承について詳しくは、データ保護設定の継承を参照してください。


3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

タスクの結果

選択したインベントリー・オブジェクト内の VM に対して設定した保存ポリシーは、それ以降のすべてのバックアップ操作で使用されます。保存ポリシーが変更された場合、既存のバックアップは、次のバックアップ時に新規の保存ポリシーに再バインドされます。

関連情報:

 domain.vmf11

仮想マシンをバックアップするためのデータ・ムーバーの選択

「データ・ムーバー」フィールドから、仮想マシンのバックアップに使用するデータ・ムーバーを選択します。このフィールドは、仮想マシン・オブジェクトでのみ使用可能です。

このタスクについて

データ・ムーバーは、VM を IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップする IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware プログラムの一部です。データ・ムーバーは、Data Protection for VMware がインストールされているサーバー上にあります。

「データ・ムーバー」フィールドには、VM に割り当てられた、あるいは親インベントリー・オブジェクトから継承したデータ・ムーバーが示されます。データ・ムーバーは、親オブジェクトに割り当てられたスケジュールを介して、親オブジェクトから継承されます。

スケジュールによって VM をバックアップするためには、それらの VM が、スケジュールに属するコンテナ・オブジェクト内になければならず、少なくとも 1 つのデータ・ムーバーがスケジュールに関連付けられている必要があります。

コンテナ・オブジェクトに割り当てられたスケジュールが単一のデータ・ムーバーを指定している場合、VM は、データ・ムーバー割り当てをコンテナ・オブジェクトから継承します。ただし、スケジュールに複数のデータ・ムーバー・アソシエーションがある場合は、各 VM に明示的なデータ・ムーバー割り当てが必要です。それ以外の場合は、関連付けられたデータ・ムーバーの 1 つがデフォルトのデータ・ムーバーとして構成されていれば、VM はそのデフォルトのデータ・ムーバーによってバックアップされます。

手順

1. vSphere Web Client で VM を選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。

VM をクリックし、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「データ・ムーバー」フィールドで、リストからデータ・ムーバーを選択します。リスト内のすべてのデータ・ムーバーが、VM に関連付けられているスケジュールに関連付けられ、「スケジュール」フィールドに表示されます。VM にスケジュールが関連付けられていない場合、データ・ムーバーは表示されません。

ヒント:

- 複数の VM に対して 1 つのデータ・ムーバーを設定することができるのは、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」タブにナビゲートし、同じスケジュールによってバックアップされる複数の VM を選択し、「アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックした場合のみです。
- スケジュールに関連付けられたデータ・ムーバーを追加または除去する必要がある場合は、「**IBM Spectrum Protect**」 > 「管理」 > 「スケジュール」をクリックし、スケジュールを選択して「編集」をクリックします。

仮想マシンにデータ・ムーバーを割り当てない場合、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) によってバックアップされます。それ以外の場合、仮想マシンはバックアップされず、仮想マシンにデータ・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。

3. オプション: データ・ムーバーの選択を継承した状態 (存在する場合) に戻すには、「データ・ムーバー」フィールドから「クリア」を選択します。

すべてのデータ保護設定を変更して、継承した状態に戻したい場合は、「ローカル設定をクリア」をクリックします。

4. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

関連タスク:

41 ページの『vCenter でのバックアップ・スケジュールの管理』

ディスク保護の設定による仮想マシン・ディスクの保護

仮想マシン (VM) のバックアップに含める仮想マシン・ディスクを選択します。

このタスクについて

VM ディスクは、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。

デフォルトのバックアップ動作 (すべての VM ディスクがバックアップ操作に含まれます) を変更したい場合は、以下の手順を実行します。親オブジェクトから継承した非デフォルト動作を変更することもできます。

手順

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。データ・センター、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)、ホスト、ホスト・クラスター、リソース・プール、または VM を選択することができます。

vSphere Web Client でオブジェクトを選択し、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの「ディスク保護」フィールドから、以下のいずれかの項目を選択します。

すべてのディスク

すべてのディスクを VM バックアップに組み込みます。

ディスク 1 以外のすべてのディスク

ディスク 1 を除くすべてのディスクを VM バックアップに組み込みます。

ディスク 1 のみ

ディスク 1 のみを VM バックアップに組み込みます。

ディスク *n,n,n,...* のみ

ディスクのカスタム・セットを VM バックアップに組み込みます。例えば、「ディスク **1,3,5** のみ」では、ディスク 1、3、および 5 のみをバックアップします。

この項目は、Disk Backup List カテゴリーおよび `Include:disk number,disk number,...` タグ値が「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの外部で設定されている場合にのみ使用可能です。例えば、タグ `Include:1,3,5` では、ディスク 1、3、および 5 のみが VM バックアップに組み込まれます。

ディスク *n,n,n,...* を除くすべてのディスク

ディスクのカスタム・セットを除くすべてのディスクを VM バックアップに組み込みます。例えば、「ディスク **2,3,4** を除くすべてのディスク」では、ディスク 2、3、および 4 を除くすべてのディスクをバックアップします。

この項目は、Disk Backup List カテゴリーおよび `Exclude:disk number,disk number,...` タグ値が「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの外部で設定されている場合にのみ使用可能です。例えば、タグ `Exclude:2,3,4` を使用すると、ディスク 2、3、および 4 を除くすべてのディスクがバックアップされます。

組み込む、また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。

ヒント: フィールドに継承アイコンとオブジェクト名が表示される場合、表示されるデータ保護設定は、上位のインベントリー・オブジェクトから継承したものです。この設定を変更すると、現行レベルのオブジェクトおよびすべての下位オブジェクトが継承したプロパティがオーバーライドされます。データ保護設定の継承について詳しくは、データ保護設定の継承を参照してください。

3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

仮想マシン・バックアップのデータ整合性の設定

スナップショットの障害によって失敗する仮想マシン・バックアップ操作に対して実施するデータ整合性を選択します。

このタスクについて

実施するスナップショット試行の回数、およびスナップショットを試行する前に仮想マシン・ファイル・システム (すべてのアプリケーションを含む) を静止するかどうかを指定することで、データ整合性のレベルを設定することができます。

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。

手順

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。データ・センター、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)、ホスト、ホスト・クラスター、リソース・プール、または VM を選択することができます。

オブジェクトをクリックし、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの「データ整合性」フィールドで、以下のいずれかの項目を選択します。

常にアプリケーションと整合

バックアップが失敗する前に、ファイル・システムおよび Microsoft Windows VSS 静止スナップショットを 2 回試行します。デフォルトでは、これが選択されます。

アプリケーション整合性を試行

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。

マシン整合性のみ

VM 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。

カスタム *quiesce,nonquiesce*

静止を使用するスナップショットを取得する試行回数と、それに続けて静止を使用せずにスナップショットを取得する試行回数を指定します。

この選択項目は、Snapshot Attempts カテゴリおよびタグ値が「IBM Spectrum Protect」ウィンドウの外部で設定されている場合にのみ使用可能です。このフィールドで、*quiesce* は静止を使用してスナップショットを取得する試行回数を示し、*nonquiesce* は最初にファイル・システムを静止せずにスナップショットを取得する試行回数を示します。

例えば、2,2 設定を使用すると、IBM Spectrum Protect は、2 回の静止スナップショットを試行し、それらが失敗すると、2 回の非静止スナップショットを試行します。

ヒント：フィールドに継承アイコンとオブジェクト名が表示される場合、表示されるデータ保護設定は、上位のインベントリ・オブジェクトから継承したものです。この設定を変更すると、現行レベルのオブジェクトおよびすべての下位オブジェクトが継承したプロパティがオーバーライドされます。データ保護設定の継承について詳しくは、データ保護設定の継承を参照してください。

3. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

仮想マシンのアプリケーション保護の有効化

IBM Spectrum Protect によって提供されるアプリケーション保護を使用することができます。

このタスクについて

アプリケーション保護が有効にされている場合、IBM Spectrum Protect は、仮想マシン (VM) アプリケーションにバックアップが行われることを通知します。このアクションにより、アプリケーションは、バックアップ操作が開始される前にログを切り捨て、トランザクションをコミットすることができるため、バックアップの完了時にアプリケーションを整合した状態から再開することができます。

アプリケーション保護は、VM に対してのみ有効にすることができます。保護したいアプリケーション・データがディスクに含まれている場合、(「ディスク保護」設定を使用して) VM ディスクを除外していないことを確認してください。

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。

手順

1. vSphere Web Client で VM を選択し、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「データ保護の管理」をクリックします。

VM をクリックし、「管理」 > 「**IBM Spectrum Protect**」 > 「編集」をクリックすることもできます。

2. 「アプリケーション保護」フィールドで、「有効」を選択します。
3. オプション: Microsoft SQL Server を稼働している VM をバックアップする場合に、Microsoft SQL Server ログが切り捨てられるのを回避するには、「**Microsoft SQL Server** ログの保持」を選択します。

このオプションにより、Microsoft SQL Server 管理者が手動で SQL Server ログを管理できるようになるため、それらのログを保存して、仮想マシンのリストア後に SQL トランザクションを特定のチェックポイントにリストアするために使用することができます。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。

4. 「OK」をクリックします。

「OK」ボタンおよび「ローカル設定をクリア」ボタンについて詳しくは、30 ページの『バックアップ・ポリシーの構成』を参照してください。

5. VM のバックアップに使用する各データ・ムーバーに対して、以下の構成ステップを実行する必要があります。
 - a. 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 VM 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 VM の名前を指定します。

アプリケーション保護が有効にされている複数の VM に同じ資格情報を使用してログオンする場合、次のコマンドで `allvm` パラメーターを指定することで、すべての VM 用のパスワードを設定します。

```
dsmc set password -type=vmguest allvm guest_admin_ID guest_admin_pw
```

- b. ステップ 5a のコマンドは、ゲスト仮想マシンの資格情報を保管します。これらの資格情報は、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)

仮想マシンのバックアップ操作の管理

IBM Spectrum Protect 拡張 を使用して、VMware 仮想マシンを IBM Spectrum Protect サーバーにバックアップしたり、バックアップを管理およびモニターしたりすることができます。

このタスクについて

通常、VMware データ・センターの VM は、スケジュールの実行時にバックアップされます。スケジュールは、仮想マシンを定期的に自動でバックアップするために、IBM Spectrum Protect サーバー管理者または VMware 管理者によってセットアップされます。スケジュールを選択し、vSphere インベントリー・オブジェクト内の仮想マシンを自動的にバックアップする頻度とタイミングを指定することができます。

また、VM のオンデマンド・バックアップを開始することも可能です。例えば、最近 VM がバックアップされていないことに気付いた場合や、バックアップがエラーで完了した場合には、バックアップがスケジュールに従って実行されるまで待たずに、再度バックアップ操作を開始することができます。

vSphere オブジェクト内のすべての仮想マシン (VM) に関する最新のバックアップ情報を表示することができます。この情報には、バックアップの完了日、所要時間、およびサイズが含まれます。また、この情報には、VM が一度もバックアップされていないため、あるいは危険ポリシーで設定された時間間隔内にバックアップが行われなかったために、保護されていない危険な状態にある VM の ID も含まれます。

関連タスク:

31 ページの『仮想マシンをバックアップするためのスケジュールの選択』

vCenter でのバックアップ・スケジュールの管理

スケジュールされたバックアップを管理するために、vCenter について作成された IBM Spectrum Protect スケジュールのリストを表示することができます。

このタスクについて

スケジュールは、仮想マシンを定期的に自動でバックアップするために、IBM Spectrum Protect サーバー管理者または VMware 管理者によってセットアップされます。

スケジュールの要約は表形式で表示され、列でソートおよびフィルタリングすることが可能です。これにより、ユーザーはスケジュールのプロパティを識別および比較することができます。例えば、「繰り返し」列でソートし、どのスケジュールが最も頻繁に実行されたかを確認することができます。

手順

1. vSphere Web Client で、「IBM Spectrum Protect」 > 「管理」 > 「スケジュール」をクリックします。
2. ドロップダウン・リストから vCenter サーバーを選択します。vCenter に対して定義されているスケジュールが表示されます。

3. 表内の項目をソートするには、列見出しをクリックします。

各スケジュールの名前、開始時刻、頻度、および説明などの情報が表に表示されます。また、スケジュールに有効なデータ・センターも確認することができます。追加の列を表示するには、表の下部にあるスクロール・バーを使用します。

「互換性」列には、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かどうかが表示されます。互換性のあるスケジュールのみがタグ付けでサポートされ、vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトに割り当てることができます。互換性のあるスケジュールについては、サポートされるデータ保護タグで Schedule タグに関する説明を参照してください。

選択された各スケジュールの詳細が、ウィンドウの「スケジュールの詳細」セクションに表示されます。

- 「データ・ムーバー」フィールドには、スケジュールに関連付けられたデータ・ムーバーが表示されます。
- 「オブジェクト」フィールドには、スケジュールに関連付けられたインベントリー・オブジェクトが表示されます。これらのインベントリー・オブジェクトに含まれているすべての仮想マシンが、このスケジュールの影響を受けます。
- スケジュールに関する問題の診断を支援するために、「オプション」フィールドには、スケジュールで定義されている IBM Spectrum Protect オプションが表示されます。必要に応じて、IBM Spectrum Protect 管理者にこの情報の検証を依頼することができます。

ヒント: 互換性のあるスケジュールでは、バックアップする VM のインベントリーを識別するために「オプション」フィールドを使用しません。

4. オプション: スケジュールに関連付けられたデータ・ムーバーを変更してバックアップ操作に使用するには、スケジュールを選択し、「編集」をクリックして「スケジュールの編集」ウィンドウを開きます。タグ付けと互換性のあるスケジュールのみを編集することができます。
- a. 「データ・ムーバー」リストで、スケジュールによって保護されているインベントリー・オブジェクト内の VM のバックアップに使用するデータ・ムーバーを 1 つ以上選択します。

デフォルトでは、選択されたデータ・ムーバーは、データ・ムーバー割り当てがない VM、あるいはこのスケジュールに対して無効なデータ・ムーバーに割り当てられている VM に割り当てられます。スケジュールに対して引き続き有効である既存のデータ・ムーバー割り当ては、上書きされません。

要件: 複数のスケジュールで同じデータ・ムーバーを使用する場合は、スケジュールの実行時間がオーバーラップしないようにする必要があります。データ・ムーバーがバックアップ操作を実行することができるのは、一度に 1 つのスケジュールに対してのみです。

- b. 複数のデータ・ムーバーを選択しており、それらのデータ・ムーバー間でワークロードを再配分したい場合は、「データ・ムーバーの全体の再バラン

ス」をクリックします。このオプションは、選択されたデータ・ムーバーを、このスケジュール内のすべての仮想マシンに割り当てます。

データ・ムーバーの再バランス中には、以下のことが行われます。

- VM がサイズ (ストレージ使用量) によってソートされます。
- データ・ムーバーがサイズによって VM に割り当てられます。最も大きな VM がリスト内の最初のデータ・ムーバーに割り当てられ、2 番目に大きな VM が次のデータ・ムーバーに割り当てられます (以降も同様)。
- 既存のデータ・ムーバー割り当てが上書きされます。

例えば、データ・センター内に 3 つのデータ・ムーバー (DM1、DM2、および DM3) と 10 個の VM のみが存在する場合、以下の割り当てが行われます。

- 1) DM1 が最も大きい VM に割り当てられます。
 - 2) DM2 が 2 番目に大きい VM に割り当てられます。
 - 3) DM3 が 3 番目に大きい VM に割り当てられます。
 - 4) DM1 が 4 番目に大きい VM に割り当てられます (以降も同様)。
- c. 変更を保存して「スケジュールの編集」ウィンドウを閉じるには、「OK」をクリックします。

仮想マシンのオンデマンド・バックアップの開始

仮想マシン (VM) のオンデマンド・バックアップを開始すると、スケジュールの実行を持つことなくバックアップ操作が直ちに開始されます。

このタスクについて

通常、VMware データ・センターの VM は、スケジュールの実行時にバックアップされます。ただし、VM が最近バックアップされていないことに気付いた場合、またはバックアップがエラーで終了した場合に、オンデマンド・バックアップを開始したい場合があります。また、スケジュールされたバックアップ・サービスから除外された VM のオンデマンド・バックアップを開始することも可能です。

ヒント: オンデマンド・バックアップ中は、すべての保存ポリシー設定が対象となります。VM の保存ポリシーは、IBM Spectrum Protect サーバーに保持できる VM のバックアップ・バージョンの数を決定します。サーバーに保持できる VM のバックアップ・バージョンの数によっては、VM のオンデマンド・バックアップを実行するとより古いバックアップが失効することがあります。サーバーのバックアップ・バージョンが失効すると、サーバー・ストレージから削除されます。例えば、ある VM が 4 回バックアップされており、そのサーバーに保持できるバックアップ・バージョンが 4 つのみの場合、オンデマンド・バックアップを実行すると最も古いバックアップ・バージョンが失効します。

サーバーに保持できるバックアップ・バージョンの数を確認するには、vSphere Web Client で VM を選択し、「管理」 > 「IBM Data Protection」をクリックします。

vSphere Web Client オブジェクト・インベントリー内の VM を選択し、「アクション」メニューを使用することで、既存の VM をバックアップすることができま

す。VM が含まれるオブジェクト (データ・センター、プール、ホスト、ホスト・クラスターなど) から、既存の VM を表示およびバックアップすることもできます。

手順

VM のオンデマンド・バックアップを開始するには、以下の手順を実行します。

1. vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで VM を右クリックし、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「バックアップ」をクリックします。

VM が含まれるインベントリー・オブジェクトを選択し、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックします。以下のアクションのいずれかを実行します。

- VM を右クリックし、「バックアップ」をクリックします。
 - VM を選択し、「バックアップ」アイコンをクリックします。
 - VM を選択し、「アクション」メニューで「バックアップ」をクリックします。
2. 「仮想マシンのバックアップ」ウィンドウで、実行するバックアップのタイプを選択します。IFINCREMENTAL は永久増分の増分バックアップ・タイプを示し、IFFULL は永久増分のフルバックアップ・タイプを示します。これらのバックアップ・タイプは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用するためのライセンスを保有している場合にのみ適用可能です。
 - 増分: 前回のバックアップ (フルまたは増分) 以降に変更されたブロックをバックアップします。最新の増分が前回のバックアップに追加されます。この VM のフルバックアップが存在しない場合は、自動的にフルバックアップが実行されます。そのため、フルバックアップが存在するかどうかを確認する必要はありません。
 - フル: VM 全体のイメージを作成します。フルバックアップが実行された後は、追加のフルバックアップをスケジュールする必要はありません。「フル」を選択すると、最後のバックアップ以降に変更されていない VM テンプレートも組み込まれます。
 3. VM をバックアップするデータ・ムーバー・ノードを選択します。データ・ムーバー・ノードには、バックアップ操作を実行する IBM Spectrum Protect データ・ムーバーが含まれます。

通常は、デフォルトのデータ・ムーバー・ノードを使用できます。ただし、状況によってはワークロード・บาลancingを向上させるために、使用負荷の小さいデータ・ムーバーを選択できます。

4. 「OK」をクリックして、バックアップ操作を開始します。
5. vSphere Web Client のステータス・バーで「最近のタスク」をクリックし、「すべてのユーザーのタスク」を選択して、バックアップ操作の進行状況を表示します。vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで「タスク」をクリックして進行状況を表示することもできます。

タスクの結果

バックアップ操作が完了した後、VM が含まれるインベントリー・オブジェクトを選択し、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックして、VM のバックアップ情報を表示します、

関連タスク:

33 ページの『スケジュール・バックアップ・サービスの対象となる仮想マシンの除外または組み込み』

仮想マシンのバックアップの取り消し

仮想マシン (VM) に対して進行中の要求時バックアップ操作あるいはスケジュール・バックアップ操作を取り消すことができます。

手順

バックアップ操作を取り消すには、以下のようにします。

1. vSphere Web Client のステータス・バーで「最近のタスク」をクリックし、「すべてのユーザーのタスク」を選択します。

vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで「タスク」をクリックすることもできます。

2. 取り消したいバックアップ操作に関するタスクを見つけ、「タスクのキャンセル」をクリックします。

タスクの結果

バックアップ操作が取り消され、タスクの「状況」列に「ユーザーによってタスクが取り消されました (**The task was canceled by a user**)」が表示されます。

仮想マシンのバックアップ操作の状況の表示

vSphere オブジェクト内のすべての仮想マシン (VM) に関する最新のバックアップ情報を表示することができます。この情報には、VM が一度もバックアップされていないため、あるいは危険ポリシーで設定された時間間隔内にバックアップが行われなかったために、保護されていない危険な状態にある VM の ID が含まれます。

このタスクについて

以下のオブジェクト内の仮想マシンのバックアップを vSphere Web Client で表示することができます。

- データ・センター
- フォルダー (ホスト、クラスターおよび VM)
- ホスト
- ホスト・クラスター
- リソース・プール

手順

オブジェクト内の仮想マシンのバックアップ情報を表示するには、以下のようになります。

1. vSphere Web Client でインベントリー・オブジェクトを選択し、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックします。各 VM について、最新のバックアップに関する情報が表示されます。データ・センター・オブジェクトの場合、「表示」リストを使用して、オブジェクト内のすべての VM、既存の VM のみ、あるいは削除された VM のみを表示することができます。その他のすべてのオブジェクトの場合は、既存の VM のみが表示されます。
2. 各 VM について、バックアップ・リスク状況、完了日、所要時間、およびサイズなどの情報を表示することができます。リスク状況の説明を表示するには、「リスク状況」列に示された状況の上にカーソルを移動します。

関連タスク:

47 ページの『仮想マシンの危険ポリシーの設定』

仮想マシンのバックアップ・ヒストリーの表示

個々の仮想マシン (VM) の最新のバックアップ・ヒストリーを表示すると、注意が必要なバックアップ・タスクを識別できます。

このタスクについて

各タスクについて、バックアップ時間、バックアップの状況、および送信されたデータの量などの情報が、「バックアップ・ヒストリー」表に表示されます。

「バックアップ・ヒストリー」表に表示されるバックアップ・タスクの数は、IBM Spectrum Protect サーバーの **SET SUMMARYRETENTION** コマンドで設定された日数によって異なります。

手順

VM のバックアップ・タスクを表示するには、以下のステップを実行します。

インベントリー・オブジェクトの「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」タブのリストから VM を選択します。その VM に固有のバックアップ・ヒストリーが「バックアップ・ヒストリー」表に表示されます。

オブジェクト・ナビゲーターで VM を選択し、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックして、「バックアップ・ヒストリー」表を表示することもできます。

次のタスク

VM のバックアップ・タスクに関する追加情報を表示するには、VM を選択して「要約」をクリックします。これにより、「注」ポートレットに情報が表示されます。

仮想マシンの危険ポリシーの設定

仮想マシン (VM) は、バックアップ操作が失敗したり行われなかったりしたために、保護されていない危険な状態になっている場合があります。指定された時間間隔でバックアップ操作が実行されなかった場合に、VM を危険として表示するかどうか、あるいはいつ危険として表示するかを指定するポリシーを VM に対して設定することができます。

このタスクについて

デフォルトでは、各 VM に対してデフォルトの危険ポリシーが設定されています。デフォルト・ポリシーを使用することも、カスタム・ポリシーを設定することも、ポリシーを無視することもできます。

デフォルト・ポリシーの値を変更することもできます。この値は、デフォルト・ポリシーを使用するすべての VM に適用されます。

手順

デフォルトの危険ポリシーを変更する、選択された VM に対してカスタム危険ポリシーを選択する、あるいは選択された VM で危険ポリシーを無視するように設定するには、以下のステップを実行します。

1. vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで VM が含まれるインベントリー・オブジェクトを選択し、「モニター」 > 「IBM Spectrum Protect」をクリックします。
2. 以下のアクションのいずれかを実行します。

オプション	説明
デフォルトの危険ポリシーを設定する	<ol style="list-style-type: none">1. 「アクション」メニューから、「デフォルトの危険ポリシーの設定」をクリックします。2. バックアップ操作を実行する必要がある、最後のバックアップからの時間を設定します。デフォルトは 24 時間です。
カスタム危険ポリシーを設定する	<ol style="list-style-type: none">1. カスタム・ポリシーを設定する VM を選択します。2. 「アクション」メニューから、「危険ポリシーの設定」をクリックします。VM を選択してポリシー・アイコンをクリックするか、選択した VM を右クリックすることで、「危険ポリシーの設定」オプションにアクセスすることもできます。3. 「カスタム」をクリックし、バックアップ操作を実行する必要がある、最後のバックアップからの時間を設定します。デフォルト値は 6 時間です。

オプション	説明
危険ポリシーを無視する	<ol style="list-style-type: none"> 危険警告を抑止する VM を選択します。 「アクション」メニューから、「危険ポリシーの設定」をクリックします。VM を選択してポリシー・アイコンをクリックするか、選択した VM を右クリックすることで、「危険ポリシーの設定」オプションにアクセスすることもできます。 「無視」をクリックします。

タスクの結果

VM の危険ポリシーをデフォルトまたはカスタムに設定すると、ポリシーで設定した時間間隔内にバックアップが実行されなかった場合に、VM に対して「危険」が表示されます。VM が一度もバックアップされていない場合も危険と見なされ、「バックアップなし」が表示されます。

VM の危険ポリシーが「無視」に設定されると、バックアップに状況にかかわらず、VM のリスク状況は「無視」と表示されます。

仮想マシンのリストア

バックアップを持つ仮想マシン (VM) をリストアすることができます。

このタスクについて

vSphere Web Client オブジェクト・インベントリー内の VM を選択し、「アクション」メニューを使用することで、既存の VM をリストアすることができます。VM が含まれるオブジェクト (データ・センター、プール、ホスト、ホスト・クラスターなど) から、既存の VM を表示およびリストアすることもできます。ただし、削除された VM を表示およびリストアしたい場合は、データ・センターから実行する必要があります。これにより、オブジェクト内のすべての VM、既存の VM のみ、あるいは削除された VM のみを表示することができます。

手順

仮想マシンをリストアするには、以下のようにします。

- vSphere Web Client オブジェクト・ナビゲーターで VM を右クリックし、「アクション」 > 「すべての **IBM Spectrum Protect** アクション」 > 「リストア」をクリックします。

VM が含まれるインベントリー・オブジェクトを選択し、「モニター」 > 「**IBM Spectrum Protect**」をクリックします。以下のアクションのいずれかを実行します。

- VM を右クリックし、「リストア」をクリックします。
- VM を選択し、「リストア」アイコンをクリックします。

- VM を選択し、「アクション」メニューで「リストア」をクリックします。
2. 「仮想マシンのリストア」ウィザードで、以下のページを完了します。

オプション	説明
リストア・ポイントの選択	このページを使用して、リストア操作に使用するバックアップを選択します。VM は、選択されたバックアップで存在していた状態にリストアされます。
オプションの選択	<p>このページを使用して、新規 VM を作成したり、既存の VM を選択したリストア・ポイントからのデータに置き換えたりします。新規 VM を作成した場合、デフォルトの VM 名は、元の名前に日時が付加されたものになります。この名前を使用することも、データ・センターの別の VM によってまだ使用されていない他の名前を入力することもできます。</p> <p>以下のいずれかのリストア・タイプを選択することができます。</p> <p>リストア リストア操作が完了すると、仮想マシンがリストアされ、使用可能になります。</p> <p>インスタント・アクセス バックアップ・データの検証のために一時仮想マシンが作成されますが、その仮想マシンはリストアされません。</p> <p>このリストア・タイプでは、このタイプを使用したリストアを終了した場合に VM のマウント解除を行う必要があります。Data Protection for VMware vSphere GUI を使用して、インスタント・アクセス仮想マシンのマウント解除の説明に従って VM をマウント解除します。</p> <p>インスタント・リストア リストア操作中に、仮想マシンがリストアされ、使用可能になります。</p> <p>「仮想マシンをリストアする先のホストを選択してください」リストでは、バックアップ操作が実行されたときに使用されたホストがデフォルトで選択されます。デフォルトを受け入れることも、別のホストを選択することもできます。</p>

オプション	説明
リソースの選択	<p>このページを使用して、VM のすべてのディスクおよび VM 構成をリストアしたり、選択したディスクのみをリストアしたりすることができます。選択したディスクにリストアする場合、VM のディスクのみをリストアするか、構成のみをリストアするか、あるいは両方をリストアするかを指定することができます。</p> <p>「オプションの選択」ページで「新規仮想マシンの作成」を選択した場合、「仮想マシン構成のリストア」オプションを使用することはできません。</p>
ストレージの選択	<p>このページを使用して、VM のデータ・ストアを選択します。インスタント・リストア操作の場合、「一時データ・ストアの選択」リストから一時データ・ストアを選択するか、選択されたデフォルトの一時データ・ストアを受け入れる必要もあります。リストア操作に作成または更新されたファイルは、一時データ・ストアに保管され、リストア操作の完了時に 1 次データ・ストアにコピーされます。</p> <p>インスタント・リストア操作の場合、ソース・ディスクと同じ仮想ディスク・フォーマットを使用することも、「仮想ディスク・フォーマットの選択」リストから「Thick」フォーマットまたは「Thin」フォーマットを選択することもできます。</p> <p>VMware ストレージ・ポリシーと互換性のあるデータ・ストアを表示するには、「仮想マシンのストレージ・ポリシーによるフィルター」リストからポリシーを選択します。データ・ストアは、選択したポリシーと互換または非互換としてリストされます。</p>
データ・ムーバーの選択またはマウント・プロキシの選択	このページを使用して、リストア操作に使用するデータ・ムーバーあるいはマウント・プロキシを選択します。
完了する準備ができています	このページを使用して、ウィザードで選択したオプションを確認します。「完了」をクリックし、リストア操作を開始します。

3. vSphere Web Client の「最近のタスク」セクションで「すべてのユーザーのタスク」をクリックし、タスク・ビューでリストア操作の進行状況を確認します。

タスクの結果

リストア操作が完了すると、選択したロケーションに VM がリストアされます。

インスタンス・アクセス仮想マシンのマウント解除

インスタント・アクセス・リストア・タイプでは、このタイプを使用したリストアを終了した場合に仮想マシン (VM) のマウント解除を行う必要があります。Data Protection for VMware vSphere GUI を使用して、VM をマウント解除します。

手順

VM をマウント解除するには、以下のようにします。

1. Data Protection for VMware vSphere GUI で、「リストア」をクリックします。
2. 「インスタント・アクセス/リストア状況」をクリックします。
3. VM を選択し、「取り外し」をクリックします。
4. 操作の確認を求めるプロンプトが表示されたら、「取り外しと削除」をクリックします。

タスクの結果

VM がマウント解除され、選択したデータ・センターから削除されます。

第 3 章 ファイル・リストアの概要

Web ベースのインターフェースから管理者の支援を受けずにファイルをリストアする場合、ファイル・リストアが使用可能です。構成が完了したら、ファイル所有者は、ファイルを検索、位置指定、およびリストアすることができます。

Web ベース・インターフェースでは、ファイルを手動でコピーするためのファイル・マネージャー・アプリケーションが不要です。ファイルのリストア時に、ユーザーはリストア・ポイントを指定して、ファイルを検索または参照して位置指定し、リストアを開始します。

構成が完了すると、ファイルにアクセスまたはリストアする際に管理者との対話は必要ありません。構成プロセス中に、管理者はファイル所有者に対して、それぞれのデータが含まれている仮想マシンへのアクセス権を付与します。ファイル所有者は、ローカル仮想マシンの資格情報によりデータにアクセスするため、管理者はファイル・リストア・リソースをモニターできます。ファイル所有者の権限は管理する必要がありません。

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースについて理解するためのデモンストレーション・ビデオを見ることができます。ファイル・リストア・インターフェースに最初にログインすると、「Find and Restore Files」および「Monitoring Restores」のビデオが表示されます。ビデオは英語でのみ利用可能です。

ファイルをリストアするための共通タスク

さまざまなタイプのユーザーが、ファイル・リストア機能をセットアップして使用します。各ユーザーは、一連のタスクを担当します。

ファイル所有者

ファイル所有者は、テキスト文書、スプレッドシート、およびプレゼンテーション・ファイルなどのビジネス・データを維持します。

ファイル所有者は、以下のタスクを実行します。

- 56 ページの『ファイルをリストアするためのログイン』
- 56 ページの『仮想マシン・バックアップからファイルのリストア』

管理者

管理者は、VMware 環境における、初期ソフトウェア・デプロイメントの作成、IBM Spectrum Protect サーバーへの仮想マシン・バックアップのスケジュール、およびユーザー・アカウントおよび権限の管理を担当します。

管理者は、ファイル・リストア用に環境をセットアップするために、以下のタスクを実行します。

1. 環境でファイル・リストア操作を使用可能にする

2. 151 ページの『IBM Spectrum Protect への仮想マシン・データのバックアップ』
3. オプション: Linux

Data Protection for VMware を Linux 環境内で、または IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware と組み合わせて実行する場合、ファイル・リストア機能を有効にするために Windows システム上にファイル・リストア機能をインストールする必要があります。

ファイル・リストア操作に環境の準備ができたなら、管理者は、以下のオプション・タスクを実行できます。

- ファイル・リストア操作のオプションの変更
- ファイル・リストア操作のログ・アクティビティの構成

ファイル・リストアの前提条件

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースを使用してファイルをリストアする前に、ご使用の環境が最小限の前提条件を満たしていることを確認します。

ファイル・リストア機能を有効にするには、Windows システム上に Data Protection for VMware がインストールされている必要があります。

VMware 仮想マシンの前提条件

以下の前提条件が、リストアするファイルが含まれている VMware 仮想マシンに適用されます。

- Linux Windows VMware ツールが仮想マシンにインストールされている必要があります。
- Linux Windows ファイル・リストア操作中、仮想マシンが実行されている必要があります。
- Windows 仮想マシンは、データ・ムーバー・システムと同じ Windows ドメインに属している必要があります。
- Windows 仮想マシンが Windows ドメインから削除され、後にリストアされる場合、ドメイン信頼関係を確保するために、仮想マシンはそのドメインに再加入する必要があります。ドメイン信頼関係がリストアされるまで、仮想マシンからファイルをリストアしないようにしてください。
- Windows ユーザーがリストア対象のファイルを所有していない場合は、その仮想マシンに対する Microsoft Windows の「ファイルおよびディレクトリーのリストア」特権をユーザーに割り当てる必要があります。
- Linux その仮想マシンに対するローカル・ユーザー認証が必要です。認証は、Windows ドメイン、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)、Kerberos、およびその他のネットワーク認証方式を介して利用することはできません。

- **Linux** Red Hat Enterprise Linux 6 オペレーティング・システムでは、`sshd` デーモン構成ファイル内の `ChallengeResponseAuthentication` オプション (`/etc/ssh/sshd_config`) が `YES` に指定されているか、コメント化されている必要があります。例えば、以下のステートメントはどちらも有効です。

```
ChallengeResponseAuthentication yes
#ChallengeResponseAuthentication no
```

このオプションの変更後、`sshd` デーモンを再始動してください。

データ・ムーバーの前提条件

データ・ムーバー・システムは、1 つのシステムから別のシステムに「データを移動する」特定のデータ・ムーバーを表します。

Windows データ・ムーバー・システムは、リストアするファイルが含まれている仮想マシンと同じ Windows ドメインに属している必要があります。

マウント・プロキシの前提条件

マウント・プロキシ・システムは、マウントされた仮想マシン・ディスクに iSCSI 接続を介してアクセスする Linux または Windows プロキシ・システムを表します。このシステムにより、マウントされた仮想マシン・ディスク上のファイル・システムが、ファイル・リストア・インターフェースへのリストア・ポイントとしてアクセス可能になります。

Linux Linux オペレーティング・システムは、論理ボリューム・マネージャー (LVM) ボリューム・グループがシステムで使用可能になると、それらのグループを活動化するデーモンを提供します。LVM ボリューム・グループがシステムで使用可能になったときに活動化されないように、このデーモンを Linux マウント・プロキシ・システムで設定してください。このデーモンの設定方法について詳しくは、該当する Linux 資料を参照してください。

Linux **Windows** Windows マウント・プロキシ・システムおよび Linux マウント・プロキシ・システムは、同じサブネット上になければなりません。

Microsoft Windows ドメイン・アカウントの前提条件

Windows ドメイン・アカウントには、以下の前提条件が適用されます。

- **Windows** ネットワーク共有にアクセスするために、Windows ドメイン管理者の資格情報が必要です。管理者は、これらの資格情報を Data Protection for VMware vSphere GUI 構成ウィザードまたはノートブックに入力して、環境をファイル・リストア操作に使用可能にします。
- **Windows** ファイル所有者は、Windows ドメイン・ユーザー資格情報を使用して、リモート仮想マシン (リストアするファイルが入っている) にアクセスします。これらの資格情報は、ログイン時にファイル・リストア・インターフェースで入力されます。ドメイン・ユーザー資格情報は、ファイル所有者がリモート仮

想マシンにログインしてファイルをリモート仮想マシンにリストアする権限を持っていることを検証します。これらの資格情報には、特別な権限は必要ありません。

- **Windows** ファイル所有者は、(ドメイン内のすべてのコンピューターにアクセスするのではなく) 特定のコンピューターへのアクセスを制限する Windows ドメイン・ユーザー・アカウントを使用する場合、このドメイン・ユーザー・アカウントにアクセス可能なコンピューターのリストにマウント・プロキシ・システムが含まれていることを確認してください。含まれていない場合、ファイル所有者はファイル・リストア・インターフェースにログインできません。

磁気テープ・メディアの前提条件

磁気テープ・メディアからのファイル・リストアはサポートされません。ディスク・ストレージからのファイル・リストアの方が推奨される方法です。

ファイルをリストアするためのログイン

Linux

Windows

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースにログインし、管理者からの最小限の支援でファイルをリストアすることができます。

このタスクについて

このインターフェースにログインすると、ユーザーの都合のよいときにファイルを見つけてリストアすることができます。

手順

1. Web ブラウザーを開いて、管理者から受け取った URL を入力し、ファイル・リストア・インターフェースにアクセスします。
2. ファイルが含まれる仮想マシンのネットワーク名または IP アドレスを入力してください。例えば、myhost.mycompany.com のように入力します。
3. ファイルへのアクセスに使用するユーザー・アカウントを入力します。

Windows

Windows_domain_name¥user_name フォーマットを使用します。

4. ユーザー・アカウントのパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。

仮想マシン・バックアップからファイルのリストア

Linux

Windows

ファイルを見つけて、希望の場所にリストアします。

始める前に

IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースにログインしていることを確認します。ファイルをリストアするには、事前にバックアップが存在している必要があります。

このタスクについて

オペレーティング・システム上に表示する権限を持っているファイルとディレクトリーのみが表示されます。

手順

1. 以下の手順を実行して、バックアップを選択します。
 - a. カレンダーの日付をクリックします。
 - b. 必要な場合、「利用可能なバックアップ」フィールドで時刻を選択します。
 - c. 「バックアップの選択」をクリックします。

仮想マシンのディスクまたはディレクトリーがテーブルに表示されます。


2. オプション: デフォルトのバックアップが必要とするものではない場合は、以下の手順を実行して、別のバックアップを選択します。
 - a. カレンダーをクリックします。
 - b. カレンダーの日付をクリックします。
 - c. 必要な場合は、時刻を選択します。
 - d. 「バックアップの変更」をクリックします。

制約事項: バックアップの日付または時刻を変更すると、行ったファイル選択がすべて失われます。ただし、新しいバックアップは、直前に探索したディレクトリーにロードされます。そのディレクトリーが利用不可の場合、バックアップはトップ・ディレクトリーにロードされます。

仮想マシンのディスクまたはディレクトリーがテーブルに表示されます。

3. リストアするファイルを選択するには、以下の手順を実行します。
 - a. テーブル内のディスクまたはディレクトリーをクリックして、サブディレクトリーとファイルを表示します。
 - b. オプション: 現在のディレクトリーとサブディレクトリーでファイルを検索するには、「検索」フィールドに名前を入力して、**Enter** を押します。その結果は、検出された順序で表示されます。
 - c. リストアする 1 つ以上のファイルとディレクトリーを選択します。コンテンツが含まれないディレクトリーを選択した場合、空のディレクトリーはリストアされません。
4. ファイルをリストアする場所を選択します。
 - ファイルとディレクトリーを元の場所にリストアするには、「復元先」 > 「元の場所」を選択します。
 - ファイルとディレクトリーを別の場所にリストアするには、「復元先」 > 「別の場所」を選択します。
5. 選択を行った後、「復元」をクリックします。別のディレクトリーにファイルをリストアする場合は、仮想マシン上の既存のディレクトリーを選択するか、リストアされたファイルを配置するディレクトリーを作成します。次に、「リストア」をクリックします。同じ名前のファイルが存在する場合、リストアされたファイルの元の変更日時がファイル名に追加されます。同じファイルの後続のリストアでは、元の変更日時の後に数値 (*_N*) が含まれます。例:
t2.2015-03-07-07-28-03_1.txt

次のタスク

リストア・アイコン () をクリックして、アクティブな最新のリストアに関する情報を表示します。デフォルトでは、情報は、リストアが完了してから 7 日間保持されます。

リストアがエラーまたは警告で終了した場合、「詳細」 をクリックして、追加情報を表示します。エラーまたは警告情報を保存するには、「エクスポート」をクリックして、.CSV 形式で情報を保存します。

第 4 章 ゲスト内アプリケーションの保護

Data Protection for VMware は、VMware vSphere 環境の VMware VM ゲスト内で実行される Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Server、および Active Directory ドメイン・コントローラーを保護します。

VMware 環境での Microsoft Exchange Server データの保護

VMware ESXi 仮想ゲスト・マシンで実行されている Microsoft Exchange Server ワークロードの場合、Microsoft Exchange Server データをホストしている仮想マシンのアプリケーション整合バックアップを取ることができます。IBM Spectrum Protect Snapshot ソフトウェアを使用して、仮想マシンからデータベース・レベルおよびメールボックス・レベルのバックアップをリカバリーすることができます。

データをバックアップする前に、独自の目標復旧時点 (目標リカバリー・ポイント: RPO) を確認してください。RPO は、データをバックアップする頻度を決定するのに役立ち、データ・バックアップに関連するコストに影響します。

例えば、必要なリカバリー・ポイントを確保するために、頻繁に仮想マシンのバックアップを行うようにスケジュールできます。仮想マシン・バックアップのリカバリー・ポイントは、バックアップが行われた時点です。仮想マシンのバックアップは、変更ブロックのトラッキングとデータ重複排除によってコストは節約されるものの、多数の仮想マシン・スナップショットの作成や削除を行う場合、コストが高くなる可能性があります。

一方、従来のゲスト内データ保護メソッドのほとんどは適切な RPO を提供しますが、これらのゲスト内メソッドでは仮想マシン・レベルでデータをバックアップすることで得られる効率性が失われます。

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware および IBM Spectrum Protect Snapshot with Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用して、仮想マシン・レベルで、バックアップ効率性を維持する方法で、データをバックアップすることができます。

VMware 環境内の Microsoft Exchange Server データを保護するには、以下の製品がシステムにインストールされて構成されていることを確認してください。

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware V8.1.0 (IBM Spectrum Protect クライアントを含む)
- Data Protection for Microsoft Exchange Server V4.1.6 を使用する IBM Spectrum Protect Snapshot

これらのソフトウェア・オファリングが連携することで、Microsoft Exchange Server データのバックアップに他のソフトウェア製品が使用されていない場合に、VMware 環境内の Microsoft Exchange Server データを保護します。IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware は、このソリューションでは使用できません。

Microsoft Exchange Server のアプリケーション・データをバックアップおよびリストアするために必要な権限については、技術情報 1647986 を参照してください。

アプリケーション保護は、VMware vSphere 環境内の VMware VM についてのみサポートされます。

VMware 環境での Exchange Server データ保護用のソフトウェアの構成

VMware ESXi 仮想ゲスト・マシンで実行されている Microsoft Exchange Server ワークロードを保護するには、Data Protection for VMware をインストールして構成します。次に、Data Protection for Microsoft Exchange Server をインストールして構成します。

始める前に

以下の構成手順は、構成シナリオに基づくもので、ご使用の環境に合っていない可能性があります。ご使用の環境に合わせて、構成を調整してください。

以下のリストは、このシナリオを要約した早見表です。

Windows ホスト名

EXC10

VSS リクエスター・ノード名

EXC10_VSS

Data Protection for Microsoft Exchange Server ノード名

EXC10_EXC

仮想マシン名

vm_exc10

データ・ムーバー・ノード名

datamover10 および datamover20

データ・センター・ノード名

datacenter10

VM ファイル・スペース

¥VMFULL-vm_exc10

このタスクについて

以下の詳細は、使用されているシナリオについて説明しています。

- vm_exc10 という名前の仮想マシン上の単一の Microsoft Exchange Server データベースをリカバリーする必要があります。
- 仮想マシン vm_exc10 は、ノード名 datacenter10 を使用して Data Protection for VMware によって保護されています。IBM Spectrum Protect サーバー内のこのノード名は、vSphere データ・センターを表しています。データ・ムーバー・ノードは、datamover10 および datamover20 と呼ばれます。
- 仮想マシン・ゲストは、仮想マシン名 vm_exc10 を使用して構成されており、Microsoft Windows ホスト名は EXC10 です。

- Data Protection for Microsoft Exchange Server は、仮想ゲスト・マシンにインストールされており、IBM Spectrum Protect サーバーがノード名 EXC10_EXC を使用するよう構成されています。
- 仮想ゲスト・マシン内の IBM Spectrum Protect クライアントは、VSS リクエスター・ノードとして構成されており、ノード名 EXC10_VSS を使用しています。

手順

1. 各ソフトウェア・パッケージに付属のインストールおよび構成の手順に従ってください。

Data Protection for VMware の前に Data Protection for Microsoft Exchange Server をインストールした場合、Data Protection for Microsoft Exchange Server 構成ウィザードで VMware データ・センター・ノードを指定することができません。構成ウィザードでは、このフィールドが使用不可になっているためです。

ヒント: この場合、Data Protection for VMware がインストールされた後に、Data Protection for Microsoft Exchange Server を再構成して VMware データ・センター・ノードを使用可能にしてください。

2. 以下のチェックリストのタスクを実行します。
 - Microsoft Exchange Server データベースおよびメールボックスが VMware 仮想ディスク上でホストされていることを確認してください。
 - 物理互換モードのロー・デバイス・マップ (RDM) ディスク、独立ディスク、あるいはゲスト内 iSCSI を介してゲストに直接接続されたディスク上で Exchange Server データベースがホストされていないことを確認してください。
3. VM ゲストの外部 (データ・ムーバー内) で、Microsoft Exchange Server データベースおよびメールボックスを保護するように Data Protection for VMware を構成します。
4. ゲスト内で、以下のアクションを実行します。
 - Data Protection for VMware Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースがゲスト仮想マシン上の Recovery Agent と連動するように構成されていることを確認します。
 - 仮想マシン・バックアップからバックアップ操作およびリストア操作を実行するように Data Protection for Microsoft Exchange Server を構成します。

関連タスク:

62 ページの『Data Protection for VMware の構成』

64 ページの『Data Protection for Microsoft Exchange Server の構成』

Data Protection for VMware の構成

Microsoft Exchange Server データをホストしているシステムの仮想マシン・バックアップ中に Microsoft VSS メタデータ情報を保持するように、Data Protection for VMware を構成する必要があります。

このタスクについて

Microsoft Exchange Server をホストしている仮想マシンをバックアップする場合に、Data Protection for VMware はアプリケーション整合性を提供します。これらのバックアップを使用して、Microsoft Exchange Server を整合した状態で仮想マシンをリカバリーすることができます。

IBM Spectrum Protect を使用して、このタイプのバックアップから仮想マシン全体をリカバリーすることなく選択したデータベースまたはメールボックスのみをリカバリーするには、仮想マシンのスナップショットおよびバックアップが作成された時点の Microsoft Exchange Server の状態に関する情報を保持します。この情報は、仮想マシンのスナップショットの作成時に行われる Microsoft Volume Shadow Copy Services (VSS) 対話の一部として収集されます。

Data Protection for VMware で Microsoft Exchange Server の Microsoft VSS メタデータを収集するには、バックアップ操作中に仮想マシンからこの情報を取得するように Data Protection for VMware を構成する必要があります。

手順

1. Microsoft Exchange Server データをホストしているシステムの仮想マシン・バックアップ中に Microsoft VSS メタデータ情報を保持するように、Data Protection for VMware を構成します。
 - a. Data Protection for VMware データ・ムーバーのオプション・ファイルを見つけます。Windows システムでは、このオプション・ファイルは `dsm.opt` です。Linux システムでは、このオプション・ファイルは `dsm.sys` です。
 - b. 仮想マシンに `INCLUDE.VMTSMVSS` オプションを指定します。仮想マシン・バックアップで Microsoft VSS メタデータ情報を保持するためには、このオプションを設定する必要があります。例えば、`INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name` と指定します。ここで、`vm_display_name` は、VMware vSphere Client および vSphere Web Client で示されている仮想マシンの名前を表します。
 - c. オプション: Exchange Server Database Availability Group (DAG) に属しているデータベースのパスシブ・コピーをバックアップします。仮想マシンに `vmpreferdagpassive yes` オプションを指定します。通常はパスシブ・コピーのバックアップにより、実動データベース内のアクティブ・コピーのパフォーマンスへの影響が軽減されます。使用できる有効なパスシブ・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。
 - d. Microsoft Exchange Server データベースをホストしている仮想マシン・ディスク (VMDK) が仮想マシン・バックアップ操作から除外されていないこ

とを確認します。 Microsoft Exchange Server をホストしている仮想マシンを保護するすべてのデータ・ムーバーについて、上記の手順を繰り返します。

2. IBM Spectrum Protect 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実行して、各データ・ムーバー (例えば、*datamover10*) 上で Data Protection for VMware に対するゲスト仮想マシン資格情報を保管します。

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name  
guest_admin_ID guest_admin_pw
```

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。

- バックアップの権限: Microsoft Exchange Server 2010 および 2013: 「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)

次のタスク

仮想マシン・バックアップ構成を検証して、VMDK が含まれていることを確認できます。さらに、データ・ムーバーから **preview** オプションを指定した **backup** コマンドを発行することで、他のパラメーターを表示することができます。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm vm_display_name -preview -asnode=datacenter_node
```

IBM Spectrum Protect スケジューラーを使用して、仮想マシンの定期的なバックアップをスケジュールすることもできます。また、次のようにデータ・ムーバーのコマンド・ラインを使用して、Microsoft Exchange Server をホストしている仮想マシンをバックアップすることもできます。

```
dsmc backup vm vm_display_name -asnode=datacenter_node
```

構成でリストア可能なデータをバックアップできることを確認

個々の Microsoft Exchange Server データベースを Data Protection for VMware 仮想マシン・バックアップからリストアするには、事前に少なくとも 1 つの仮想マシン・バックアップを正常に完了する必要があります。リストア操作が機能するには、Microsoft Exchange Server データベース・メタデータがバックアップに含まれている必要があります。

手順

1. データ・ムーバー・ノード上で、次のデータ・ムーバーの **query** コマンドを発行します。

```
dsmc query vm vmname -detail -asnode=datacenter_node
```

ここで、

- *vmname* は、仮想マシンの名前を指定します。
- *datacenter_node* は、データ・センター・ノードの名前を指定します

2. コマンド出力では、以下の詳細情報を探してください。

Application(s) protected: MS Exchange 2013 (database-level recovery)

Microsoft Exchange Server データベース・ファイルをホストする仮想ディスクのどの Virtual Machine Disk (VMDK) 状況フィールドにも、Excluded が示されていないことを確認してください。Excluded 状況は、Microsoft Exchange Server データベースをリカバリーするために必要な 1 つ以上の VMDK が保護されていないことを示します。例えば、次のようにします。

```
Query Virtual Machine for Full VM backup
# Backup Date  Mgmt Class  Size      Type      A/I      Virtual Machine
-----
1 02/20/2015    STANDARD  43.94GB  IFFULL    A        vm_exc10
12:43:59

Size of this incremental backup: n/a
Number of incremental backups since last full: 0
Amount of extra data: 0
Object fragmentation: 0
Backup is represented by: 328 objects
Application protection type: TSM VSS
Application(s) protected: MS EXC 2013 (database-level recovery)
VMDK[1]Label: Hard Disk 1
VMDK[1]Name: [ess800_dev2] vm_exc10/vm_exc10 .vmdk
VMDK[1]Status: Protected
...
VMDK[6]Label: Hard Disk 6
VMDK[6]Name: [ess800_dev2] vm_exc10/vm_exc10_5.vmdk
VMDK[6]Status: Protected
```

Data Protection for Microsoft Exchange Server の構成

Data Protection for VMware を構成し、単一の Microsoft Exchange Server データベースのリカバリーに使用できる仮想マシン・バックアップの作成を確認した後、ゲスト仮想マシンに Data Protection for Microsoft Exchange Server を構成します。

手順

1. Microsoft Exchange Server データベースをホストする仮想マシンにログオンします。
2. 以下のパッケージがインストールされていることを確認します。
 - IBM Spectrum Protect Recovery Agent、Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェース (CLI)、およびライセンス (Data Protection for VMware 製品パッケージから)
 - IBM Spectrum Protect データ・ムーバー
 - Data Protection for Microsoft Exchange Server

Data Protection for VMware インストール・プログラムを使用すると、Recovery Agent、CLI、ライセンス、およびデータ・ムーバーと一緒にインストールできます。パッケージと一緒にインストールするには、拡張インストール・オプション「ゲスト内アプリケーション保護用の完全なデータ・ムーバーのインストール (**Install a complete data mover for in-guest application protection**)」を選択します。Data Protection for Microsoft Exchange Server は、別個にインストールされます。

3. IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを使用して Data Protection for Microsoft Exchange Server を構成します。ウィザードの「**IBM Spectrum Protect** ノード名」ページを開いたら、VMware データ・センター・ノード名、Microsoft Exchange Server ノード名、および VSS リクエスター・ノード名を

入力します。データ・センター・ノード名フィールドが無効な場合は、`recovery agent` が正しくインストールされません。

4. Data Protection for Microsoft Exchange Server の構成後、「**Recovery Agent の構成**」規則の状況が「合格」を示していることを確認します。
5. データ・ムーバー・インスタンスにログオンし、以下の手順を実行します。すべてのデータ・ムーバー・インスタンスでこのステップを繰り返さないでください。
 - a. データ・ムーバー・オプション・ファイル `dsm.opt` のコンテンツを `dsm.setaccess.opt` という名前の一時ファイルにコピーし、その一時ファイルに対して以下の変更を行います。この変更は、`dsm.opt` ファイルに対しては行わないでください。
 - 1) **ASNODE** 項目が含まれている行をすべて削除します。
 - 2) **NODENAME** オプションを VMware データ・センター・ノード名に設定します。例えば、次のようにします。

NODENAME datacenter10

ヒント: `dsm.opt` ファイルに **ASNODE** 項目が含まれておらず、**NODENAME** オプションが正しいデータ・センター・ノードに設定されている場合、`dsm.setaccess.opt` ファイルを作成せずにこのファイルを使用できます。

- b. **NODENAME** オプションで指定されたデータ・センター・ノードから、**set access** コマンドを発行して、VSS リクエスター・ノードによる仮想マシン・バックアップへのアクセスを許可します。以下に例を示します。

VSS リクエスター・ノードは、Data Protection for Microsoft Exchange Server の代わりに仮想マシン・バックアップにアクセスするため、このステップを実行する必要があります。

データ・センター・ノードのパスワードが不明である場合に **set access** コマンドを実行すると、エラー・メッセージが表示されるため IBM Spectrum Protect サーバー 管理者はコマンドを発行するためにパスワードをリセットする必要があります。

例

以下の例は、**set access** コマンドの必須パラメーターを示します。パラメーターは仮想マシン名 (`vm_exc10`)、VSS リクエスター・ノード名 (`EXC10_VSS`)、およびデータ・センター・ノード名を定義するオプション・ファイルの名前 (`dsm.setaccess.opt`) を指定します。

次の例には、**query access** コマンドの結果 (VSS リクエスター・ノードのバックアップ・アクセス許可) も示されています。

```
dsmc set access backup -type=VM vm_exc10 EXC10_VSS -optfile=dsm.setaccess.opt

ANS1148I 『Set Access』 command successfully completed.

dsmc query access
Node name: datacenter10
Type      Node      User      Path
-----
Backup    EXC10_VSS  *        ¥VMFULL-vm_exc10¥**¥*

ANS1148I 『Query Access』 command completed successfully
```

バックアップの管理

Data Protection for Microsoft Exchange Server の構成後、仮想マシン・バックアップを個々にスケジュールしたり、仮想マシン上の Exchange Server データベース・バックアップのメールボックス情報を更新したりすることができます。

仮想マシン・バックアップのスケジューリング

ご使用のデータを確実に保護するために、仮想マシンのバックアップをスケジュールします。

始める前に

Microsoft Exchange Server データベースをホストしている仮想マシンのバックアップを行う前に、データベースをマウントしてください。

デフォルトでは、バックアップ操作で VMDK に許可される最大サイズは 2 TB に設定されています。ただし、実際の最大サイズは 8 TB です。最大サイズを増やすには `vmmaxvirtualdisks` オプションを使用します。詳しくは、`Vmmaxvirtualdisks`を参照してください。

このタスクについて

Data Protection for VMware は、バックアップ処理を行う際に、データベース可用性グループ (DAG) 内の、取り外された状態、破損した状態、中断された状態、または正常ではない状態のゲスト Microsoft Exchange Server データベースをバイパスします。このような状態のデータベースは、仮想マシンのバックアップから除外され、リストアに使用できません。

手順

1. Data Protection for VMwareユーザー・インターフェースにログオンします。
2. 「バックアップ」タブをクリックします。
3. 「スケジュールの作成」をクリックして、バックアップ・スケジュール名、ソース (バックアップ・スケジュールに含める仮想マシン)、およびその他のスケジュール・オプションを指定します。
4. スケジュールのソースに Microsoft Exchange Server をホストしている仮想マシンが含まれていることを確認します。
5. 以下のいずれかのサービスが稼働していることを確認します。

- クライアント・アクセプター・デーモン (CAD) によって管理されるスケジューラーを使用している場合は、データ・ムーバー上で CAD サービスが稼働していることを確認してください。
- スタンドアロンのスケジューラーを使用する場合、そのスケジューラーのサービスが稼働していることを確認してください。

Microsoft Exchange Server バックアップのメールボックス情報の更新

Microsoft Exchange Server データをホストしている仮想マシンをバックアップする際に、仮想マシン上で Data Protection for Microsoft Exchange Server が検出されると、仮想マシンのバックアップとともにメールボックス履歴が自動的にアップロードされます。

このタスクについて

Data Protection for Microsoft Exchange Server が仮想マシンにインストールされていない限り、メールボックス履歴情報は Exchange Server データベースのバックアップ操作で自動的に更新されません。また、メールボックス履歴の自動アップロードは、データ・ムーバー・オプション・ファイル (Windows システムの場合は dsm.opt、Linux システムの場合は dsm.sys) で VMBACKUPMAILBOXHISTORY No を指定することで使用不可になっている場合もあります。

Data Protection for Microsoft Exchange Server コマンド・ライン・インターフェースを使用して、メールボックス履歴情報を手動で更新できます。

ヒント: Microsoft Exchange サーバーが入っている仮想マシンをバックアップする前に、このタスクを実行してください。こうすると、データベース・バックアップのメールボックス履歴とメールボックスのロケーション情報の一貫性を確保できます。

手順

1. Exchange Server データベース・バックアップのメールボックス履歴情報のみを更新するには、次の例のように、**backup /UpdateMailboxInfoOnly** コマンドを発行します。

```
tdpexcc backup DB1 full /UpdateMailboxInfoOnly
```

ここで、DB1 はデータベース名、full はデータベース・バックアップのタイプです。

ヒント: Exchange 組織のすべてのメールボックスに関する情報を更新するには、データベース名としてアスタリスク (*) 文字を指定します。

2. オプション: 以下の手順を実行して、メールボックス情報が正しく更新されていることを確認します。
 - a. 次の例に示すように、**query /SHOWMAILBOXInfo** コマンドを発行して、IBM Spectrum Protect サーバー上のデータベース・バックアップのメールボックス情報を確認します。

```
tdpexcc query tsm /showmailboxinfo
```

- b. Microsoft 管理コンソール (MMC) を開始して、「メールボックスのリストア」ビューまたは「メールボックスのリストア・ブラウザー」ビューで、リストア対象として選択可能な更新済みメールボックスのリストを確認します。

バックアップの検証

バックアップを作成した後、Data Protection for Microsoft Exchange Server インターフェースから仮想マシン・バックアップおよびデータベース・バックアップを照会できることを確認します。

このタスクについて

目標リカバリー・ポイント (RPO) に基づいて、1 つ以上の Microsoft Exchange データベースをリカバリーすることができます。

手順

1. Microsoft 管理コンソール (MMC) から、Microsoft Exchange Server を選択します。
2. 「リカバリー」タブをクリックします。
3. 「表示」 > 「データベース」を選択します。 リストアできる Microsoft Exchange Server データベース・バックアップのリストが表示されます。

Data Protection for VMware を使用してバックアップされた Microsoft Exchange Server データベースは、vmvss バックアップ・メソッドとして識別されます。

ゲスト仮想マシン上の VSS バックアップ操作のトラブルシューティング

ゲスト VM 上で Volume Shadow Copy Service (VSS) バックアップ処理中に問題が発生した場合は、ご使用の環境で問題を再現してみてください。

このタスクについて

問題を再現したり、以下の情報を確認したりしても解決できない問題がある場合は、IBM サポートに連絡して支援を依頼してください。

VSS ライター・サービスが原因で **VM** バックアップが失敗する:

VM バックアップが失敗する原因となっている VSS ライターをバイパスし、バックアップから除外することができます。

このタスクについて

VM バックアップの前は、VSS ライターは安定状態で、エラーはありません。VM バックアップ処理中に、VSS ライターでエラーが発生し、VM バックアップ全体が失敗することがあります。

例えば、Microsoft Forefront Protection VSS ライターがゲスト VM にインストールされている場合、VM バックアップは失敗し、VSS ライターの状況が **Retryable error** 状況、**Waiting for completion** 状況、または **Stable** 以外の状況に変わります。

す。以下の手順を実行して、ライター・サービスを VM バックアップから除外します。

手順

1. ゲスト VM 上の VSS 管理コマンド・ライン・ツールで、**vssadmin list writers** コマンドを発行し、VSS ライターをリストします。以下のコマンド例では、Microsoft Forefront Protection VSS Writer サービスが、ライター名、ID、およびインスタンス ID によって識別されています。

```
Writer name: 'FSCVSSWriter'
  Writer Id: {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}
  Writer Instance Id: {f4cc5385-39a5-463b-8ab4-aafb2b35e21e}
  State: [1] Stable
  Last error: No error
```

2. データ・ムーバー・オプション・ファイル `dsm.opt` または `dsm.sys` に、以下の例に示すように、`EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE` オプションとその後に *Writer Name* を追加します。

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE FSCVSSWriter
```

ヒント: データ・ムーバー・マシンが UNIX システム上にある場合、オプション・ファイルは `dsm.sys` です。ゲスト VM とデータ・ムーバー・マシンが異なる言語セットを使用している場合は、*Writer Name* の代わりに *Writer ID* または *Writer Instance Id* を指定します。

例えば、次のとおりです。

```
EXCLUDE.VMSYSTEMSERVICE {68124191-7787-401a-8afa-12d9d7ccc6ee}
```

タスクの結果

Microsoft Forefront Protection VSS Writer サービスがゲスト VM 上で実行されている場合でも、VM バックアップは正常に完了します。

スキップされたデータベースにはアプリケーション保護ファイル **APPPROTECTIONDBINFO.XML** がなく、警告メッセージがない:

特定の条件下では、バックアップ操作時に、取り外された Exchange 2010 Server データベースがスキップされ、警告は発行されません。

このタスクについて

Exchange 2010 Server を搭載したゲスト VM の VM バックアップ中は、以下の条件が存在します。

- Exchange 2010 Server はデータベース可用性グループ (DAG) のメンバーではありません。
- すべての Exchange 2010 Server データベースが取り外されます。

以下の警告メッセージが生成されます。

```
ANS4063W IBM Spectrum Protect application protection cannot copy
the application metafile 'APPPROTECTIONDBINFO.XML' from the following VM: '<name_name>'.
このバックアップからの個別のデータベース・リストはサポートされていません。
```

```
ANS4063W IBM Spectrum Protect application protection cannot copy the
application metafile 'L' from the following VM: '<vm_name>'.
このバックアップからの個別のデータベース・リストはサポートされていません。
```

この状況では、VM バックアップはフル VM リストアでのみ使用可能です。この VM バックアップからの個別のデータベース・リストアは使用できません。

この状況を防止するには、VM バックアップ操作を開始する前に、Exchange 2010 Server データベースをマウントします。

Exchange 2010 Server DAG データベースまたは Exchange Server 2013 データベースが取り外されていると、ゲスト VM の VM バックアップ操作では、以下の警告メッセージが生成されます。

```
ANS2234W Restore from virtual machine backup is not available for  
dismounted database <database>
```

DAG のメンバーでなく、取り外されている Exchange 2010 Server データベースの場合、IBM Spectrum Protect は、データベースが取り外されていることを検出しません。その結果、ANS2234W ではなく、警告メッセージ ANS4063W が生成されます。

同じトランザクション内に重複排除されたデータと重複排除されていないデータが混在していることに起因するトランザクション・エラー：

特定の条件下では、同じトランザクションに重複排除されたデータと重複排除されていないデータが混在していると、トランザクション・エラーが発生します。

このタスクについて

データ重複排除が有効になっている場合、仮想マシンのアプリケーション保護を使用する Data Protection for VMware のバックアップでは、dsmerror.log ファイルに以下のエラーが生成される可能性があります。

```
ANS0246E Issue dsmEndTxn and then begin a new transaction session.  
ANS5250E An unexpected error was encountered.  
IBM Spectrum Protect function name : vmSendViaFile()  
IBM Spectrum Protect function      : Failed sending file  
                                     /tmp/tsmvmbackup/fullvm/vmtsmvss/member1/IIS CONFIG WRITER.XML  
IBM Spectrum Protect return code   : 2070  
IBM Spectrum Protect file          : vmmigration.cpp (1383)
```

このエラーはリカバリー可能であり、無視できます。このエラーが起こるのは、Data Protection for VMware が、重複排除されたデータと同じトランザクションで (サイズが小さいために重複排除から除外された) XML ファイルを送信しようとする場合です。Data Protection for VMware は、新規トランザクションで (エラー・メッセージに示されている) XML ファイルを再送信します。

仮想マシンのバックアップで Microsoft Exchange Server ボリュームが除外されないことの確認

仮想マシンのディスク (VMDK) 内のボリュームには、Data Protection for VMware バックアップ処理から除外されていない Microsoft Exchange Server データベースが入っている必要があります。

このタスクについて

データベースは、物理互換モードのロー・デバイス・マップ (RDM) ディスク、独立ディスク、あるいは iSCSI を介してゲスト・オペレーティング・システムに直接接続されたディスクに配置することはできません。

手順

1. 仮想マシンのバックアップに使用される Data Protection for VMware データ・ムーバー内の EXCLUDE.VMDISK ステートメントが、Microsoft Exchange Server ファイル、ファイル・スペース、データベース、およびメールボックスを含むボリュームをホストしている VMDK を誤って除外していないことを確認してください。

例えば、次のとおりです。

- vm_exc10.vmdk には論理ボリューム C: が含まれます
- vm_exc10.vmdk には論理ボリューム E: および F: が含まれます
- vm_exc10_1.vmdk のラベルは *Hard Disk 1* です。
- vm_exc10_2.vmdk のラベルは *Hard Disk 2* です。
- バックアップする Microsoft Exchange Server データベース・ファイルは、E: ドライブおよび F: ドライブにあります。

2. データ・ムーバーに以下のステートメントあるいは同様のステートメントが含まれていないことを確認することで、仮想マシン・バックアップから vm_exc10_2.vmdk を除外するステートメントがないことを確認します。

```
EXCLUDE.VMDISK VM_EXC10 『Hard Disk 2』  
EXCLUDE.VMDISK * 『Hard Disk 2』
```

あるいは、ほとんどのハード・ディスクを除外する場合は、以下のいずれかのステートメントを使用して、仮想マシン・ディスクを明示的に組み込む必要があります。

```
INCLUDE.VMDISK VM_EXC10 『Hard Disk 2』  
INCLUDE.VMDISK * 『Hard Disk 2』
```

Include ステートメントと Exclude ステートメントは、dsm.opt ファイルに表示されているとおり、下から上に処理されます。目的を達成するには、ステートメントを正しい順序で入力します。

以下のように、コマンド・ライン・インターフェースから、仮想マシン・ディスクの除外と組み込みを指定できます。

```
dsmc backup vm 『VM_EXC10:-vmdisk=Hard Disk 2』 -asnode=datacenter10
```

データのリストア

データをバックアップした後、目標リカバリー・ポイント (RPO) に基づいてデータをリカバリーすることができます。

リカバリー操作は、Data Protection for VMware バックアップから Microsoft Exchange Server データベースまたはメールボックスのフルバックアップをリストアします。

仮想マシン全体をリストアする場合、仮想マシン上のすべての Microsoft Exchange Server データベースおよびメールボックスがリストアされ、仮想マシン・バックアップが行われた時点にリカバリーされます。

Microsoft iSCSI Initiator Service の開始

リカバリー操作に使用されるディスクをマウントするには、iSCSI プロトコルが使用されます。Microsoft iSCSI Initiator Service を開始して、データがリストアされるシステムの「スタートアップの種類」を「自動」に設定するようにします。

手順

1. Windows の「サービス」リストで「**Microsoft iSCSI Initiator Service**」をクリックします。
2. 「プロパティ」をクリックします。
3. 「全般」タブで、以下のオプションを設定します。
 - a. 「スタートアップの種類」リストで、「自動」を選択します。
 - b. 「開始」をクリックしてから「OK」をクリックします。

タスクの結果

「サービス」リストに、「**Microsoft iSCSI Initiator Service**」が、状況は「開始」、スタートアップの種類は「自動」で表示されます。

グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用したデータベース・バックアップのリストア

Data Protection for Microsoft Exchange Server グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して、仮想マシン・バックアップから Microsoft Exchange Server のフル・データベース・バックアップをリカバリーすることができます。

手順

1. 仮想マシンからフル・データベース・リカバリーを開始するには、Microsoft Management (MMC) を開始します。ナビゲーション・ペインで、「データの保護およびリカバリー」ノードを展開して、Microsoft Exchange Server サーバーを選択します。
2. 「リカバリー」タブで、「データベースのリストア」を選択します。すべてのバックアップ (仮想マシン・バックアップからのすべてのデータベース・バックアップを含む) がリストアされます。
3. リストアするフル・データベース・バックアップを選択します。
4. 「アクション」ペインで、「リストア」をクリックします。

別の仮想マシンのバックアップのリストア

Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用して、IBM Spectrum Protect サーバー 上の別の仮想マシンのバックアップにアクセスし、バックアップをリストアすることができます。

このタスクについて

データベースおよびメールボックスのバックアップを元のバックアップ・ノードとは異なるデータベース可用性グループ (DAG) ノードにリストアすることができます。DAG データベース・バックアップのリストアについて詳しくは、「IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware インストールとユーザーズ・ガイド (Windows 版)」を参照してください。

以下のシナリオでは、ご使用の仮想環境に Exchange 仮想マシン vm1 と vm2 があることを前提としています。vm1 と vm2 上のデータベースおよびメールボックスのバックアップにアクセスしてリストアするために、vm2 上の Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用可能にすることにします。

手順

1. vm1 と vm2 上の Microsoft Exchange Server データを保護するために、自己完結型アプリケーション保護を構成します。
2. コマンド・ライン・インターフェースで **dsmc backup vm** コマンドを発行して、vm2 と vm1 をバックアップします。
3. vm2 上で、Data Protection for Microsoft Exchange Server をインストールし、VMware 環境での Exchange Server データ保護用にソフトウェアを構成します。
4. vm2 上の Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用可能にして、vm1 と vm2 上のバックアップにアクセスするために、次の例に示すように、**set access** コマンドを発行します。

```
dsmc set access backup -type=vm vm1 vm2_vss
```

```
dsmc set access backup -type=vm vm2 vm2_vss
```

5. vm2 または vm1 上のデータベースまたはメールボックスのバックアップをリストアします。

関連タスク:

62 ページの『Data Protection for VMware の構成』

60 ページの『VMware 環境での Exchange Server データ保護用のソフトウェアの構成』

64 ページの『Data Protection for Microsoft Exchange Server の構成』

メールボックス・データのリストア

IBM Spectrum Protect Snapshot は、メールボックス・データをデータベース・レベルでバックアップします。また、データベース・バックアップから個々のメールボックス項目をリストアします。

始める前に

メールボックスの個別リストア操作を実行するには、役割ベースのアクセス制御 (RBAC) 権限を持っている必要があります。詳しくは、「*Data Protection for Microsoft Exchange Server* インストールとユーザー・ガイド」でバックアップ操作およびリストア操作のセキュリティ要件についての説明が記載されているトピックを参照してください。

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) サーバーを使用してメールあるいはフォルダーをリストアする予定の場合は、リストア操作を開始する前に、必ず SMTP サーバーを構成してください。管理コンソールでこの構成を設定するには、ツリー・ビューで「ダッシュボード」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「電子メール」プロパティ・ページで、SMTP サーバーおよびポートを入力します。

このタスクについて

- Exchange Server 2013 では、パブリック・フォルダー・メールボックス・データベース、パブリック・フォルダー・メールボックス、またはメールボックスの一部 (例えば、特定のパブリック・フォルダー) のみをリストアすることができます。
 - Exchange 2013 パブリック・フォルダー・メールボックスをリストアするには、Exchange ユーザーが Public Folders 管理役割を持っている必要があります。
 - パブリック・フォルダー・メールボックスは、Exchange Server 上の既存のパブリック・フォルダー・メールボックスにのみリストアすることができます。
 - パブリック・フォルダーは、既存のパブリック・フォルダーにのみリストアすることができます。Exchange Server 上のパブリック・フォルダーのパスは、リストアするパブリック・フォルダーのパスと同じフォルダー・パスでなければなりません。Exchange Server 上のパブリック・フォルダー・メールボックスからパブリック・フォルダーが削除された場合、リストア操作を開始する前に、リストアするパブリック・フォルダーと同じフォルダー・パスを使用してパブリック・フォルダーを再作成する必要があります。
 - ベスト・プラクティスとして、パブリック・フォルダー・メールボックスは、ユーザー・メールボックスとは別にリストアすることをお勧めします。メールボックス内の特定のパブリック・フォルダーをリストアしたい場合、あるいは元のメールボックスとは別のパブリック・フォルダー・メールボックスにリストアしたい場合は、リストアするパブリック・フォルダー・メールボックスを一度に 1 つのみ選択するようにします。

単一のリストア操作で複数のメールボックスをリストアし、少なくとも 1 つのメールボックスがパブリック・フォルダー・メールボックスである場合、メールボックスは元のメールボックス・ロケーションのみにリストアされます。フィルターや代替のメールボックス宛先を指定することはできません。

- 例えば、パブリック・フォルダーがバックアップ時以降に再配置された場合は、元のメールボックスとは異なるパブリック・フォルダー・メールボックスにリストアすることができます。パブリック・フォルダーのリストア操作を実行する前に、代替メールボックス・ロケーションの同じフォルダー・パスにパブリック・フォルダーが存在していることを確認してください。
- Exchange Server 2010 以降では、アーカイブ・メールボックスまたはメールボックスの一部 (例えば、特定のフォルダー) をリストアすることができます。アーカイブ・メールボックス・メッセージは、Exchange Server 上にあるメールボックス、アーカイブ・メールボックス、または Exchange Server の .pst ファイルにリストアすることができます。

ユーザーのメールボックスをアーカイブできるようにする場合、メールボックスのバックアップとリストアの操作を完了する前に、そのユーザーがそのメールボックスに少なくとも 1 回ログオンしていることを確認してください。

- 複数のメールボックスをリストアし、リストア操作の完了後もリカバリー・データベースを保持したい場合は、すべてのメールボックスが同じリカバリー・データベース内になければなりません。
- デフォルトでは、IBM Spectrum Protect Snapshot は、指定したメールボックスについて使用可能な最新のバックアップをリストアします。

リストア処理の完了に必要な時間は、メールボックス・データベースのサイズ、ネットワークの速度、および処理するメールボックスの数によって異なります。

手順

1. Microsoft 管理コンソール (MMC) を開始し、ナビゲーション・ツリーで「Exchange Server」を選択します。
2. Exchange Server インスタンスの「リカバリー」タブで、「メールボックスのリストア」ビューを選択します。
3. リストアするメールボックスを 1 つ以上選択します。バックアップされているメールボックスのリストが表示されます。メールを Unicode の個人用フォルダー (.pst) ファイルにリストアする場合、あるいはバックアップ時以降に削除または再作成されたメールボックスをリストアする場合、IBM Spectrum Protect Snapshot では、メールボックス・メッセージを保管するための一時メールボックスが必要になります。「プロパティ」ページの「一般」タブにある「一時メールボックスの別名」オプションを設定して、一時メールボックスを作成します。

重要: 作成する一時メールボックスが、リストアするすべてのメールボックス項目を収容するために十分なディスク・ストレージ容量を持つデータベース上にあることを確認してください。

4. オプション: オプション: メールボックス全体ではなく、個々のメッセージをリストアするには、「項目レベルのメールボックス・フィルター (Item-Level Mailbox Filter)」を選択します。
 - a. 「フィルター・オプションの表示」をクリックしてから、「行の追加」をクリックします。
 - b. 「列名」フィールドで、下矢印をクリックし、フィルターする項目を選択します。

- パブリック・メールボックス・フォルダーは、「フォルダー名」列でのみフィルタリングすることができます。
- Unicode .pst ファイルは、「バックアップ日付」、「フォルダー名」、および「すべての内容」フィルターでのみフィルタリングすることができます。
- バックアップ日付でフィルタリングし、デフォルトの日時をクリックして、テーブル・セルを編集することができます。日付を変更するには、セルの末尾にある矢印をクリックします。カレンダー日付選択ツールが表示されます。日付を選択したら、フィールドに表示するために **Enter** を押します。時刻を編集するには、12 時間クロックの時刻規則を使用して時刻を入力します (2 p.m など)。

バックアップ日付を指定すると、Data Protection for Exchange Server は、その正確な日付に対応するバックアップを検索します。正確にその日付を持つバックアップが見つからない場合は、Data Protection for Exchange Server は、その日付以降の最初のバックアップを選択します。

- c. 「演算子」フィールドで、演算子を選択します。
 - d. 「値」フィールドで、フィルター値を指定します。
 - e. 追加の項目をフィルターに掛ける場合は、「行の追加」をクリックします。
5. 「リストア・オプションの表示」をクリックして、リストア・オプションを指定します。

表 3. データベースのリストア・オプション

タスク	アクション
リストア後のリカバリー・データベースの保持	メールボックスのリストア操作が完了した後に、リカバリー・データベースを保持するには、このオプションを使用します。デフォルト値は「いいえ」です。値を「はい」に設定すると、Data Protection for Exchange Server によって、メールボックスのリストア処理後もリカバリー・データベースが自動的に保持されます。
メールボックス	リストアするメールボックスの別名がメールボックスのリストに表示されない場合は、別名を指定します。このオプションは、選択されたメールボックスを指定変更します。
メールボックスのオリジナル・ロケーション	このオプションは、選択されたバックアップ時以降にメールボックスが削除または再作成され、メールボックス履歴が使用不可にされている場合にのみ使用してください。バックアップ時にメールボックスがあった Exchange Server およびデータベースを指定します。形式 <code>server-name,db-name</code> を使用します (例えば、serv1,db1)。

表 3. データベースのリストア・オプション (続き)

タスク	アクション
リストアされたメッセージを未読としてマーク	リストア操作の完了後にメールボックス・メッセージに自動的に未読のマークを付けるには、このオプションを使用します。デフォルト値は「はい」です。
既存のリカバリー・データベースの使用	<p>既存のリカバリー・データベースからメールボックスをリストアするには、このオプションを使用します。デフォルト値は「はい」です。</p> <p>値を「いいえ」に設定すると、メールボックスをリストアする前にリカバリー・データベースがサーバーにマウントされた場合、Data Protection for Exchange Server はメールボックスのリストア処理中にリカバリー・データベースを自動的に削除します。</p>

6. リストア操作を完了するには、以下のいずれかの「リストア」オプションをクリックします。

表 4. リストア・オプション

タスク	アクション
メールをオリジナル・ロケーションにリストア	メール項目をバックアップ操作時のロケーションにリストアするには、このアクションを選択します。
代替ロケーションにメールをリストア	メール項目を別のメールボックスにリストアするには、このアクションを選択します。
非 Unicode の PST ファイルにメールをリストア	<p>メール項目を非 Unicode の個人用フォルダー (.pst) ファイルにリストアするには、このアクションを選択します。</p> <p>1 つのメールボックスを選択して、メール項目を .pst ファイルにリストアする場合、ファイル名の指定を求めるプロンプトが出されます。複数のメールボックスを選択して、メール項目を .pst ファイルにリストアする場合、ディレクトリーのロケーションの指定を求めるプロンプトが表示されます。各メールボックスは、指定されたディレクトリーにあるメールボックスの名前を示す別々の .pst ファイルにリストアされます。</p> <p>.pst ファイルが存在する場合、そのファイルが使用されます。存在しない場合は、ファイルが作成されます。</p> <p>制約事項: 各フォルダーの内容は、16,383 個のメール項目を超えてはなりません。</p>

表 4. リストア・オプション (続き)

タスク	アクション
Unicode の PST ファイルにメールをリストア	<p>メール項目を Unicode の .pst ファイルにリストアするには、このアクションを選択します。</p> <p>1 つのメールボックスを選択して、メール項目を .pst ファイルにリストアする場合、ファイル名の指定を求めるプロンプトが出されます。複数のメールボックスを選択して、メール項目を .pst ファイルにリストアする場合、ディレクトリーのロケーションの指定を求めるプロンプトが表示されます。</p> <p>標準パス名 (例えば、c:\PST\mailbox.pst) または汎用命名規則 (UNC) パス (例えば、\\server\c\$\PST\mailbox.pst) を入力できます。標準のパスを入力すると、そのパスは UNC パスに変換されます。UNC パスがデフォルト以外の UNC パスである場合、その UNC パスを直接入力します。</p> <p>各メールボックスは、指定されたディレクトリーにあるメールボックスの名前を示す別々の .pst ファイルにリストアされます。.pst ファイルが存在する場合、そのファイルが使用されます。存在しない場合は、ファイルが作成されます。</p>

表 4. リストア・オプション (続き)

タスク	アクション
パブリック・フォルダー・メールボックスのリストア	<p data-bbox="990 254 1450 386">パブリック・フォルダー・メールボックスを既存のオンライン・パブリック・フォルダー・メールボックスにリストアするには、このアクションを選択します。</p> <p data-bbox="990 415 1450 995">メールボックスをフィルタリングし、特定のパブリック・フォルダーを既存のオンライン・パブリック・フォルダーにリストアすることができます。「リストア対象のフォルダー」フィールドに、リストアするパブリック・フォルダーの名前を入力します。親フォルダー内のサブフォルダーをリストアする場合は、<i>parent_folder_name/sub_folder_name</i> の形式でフォルダーの絶対パスを指定します。親フォルダー内のすべてのサブフォルダーをリストアするには、<i>parent_folder_name/*</i> を使用します。フォルダーの絶対パスにスペースが含まれている場合は、フォルダー・パスを二重引用符で囲み、フォルダー・パスの末尾に円記号文字 (¥) を付加しないでください。</p> <p data-bbox="990 1024 1450 1289">また、元のメールボックスとは異なるパブリック・フォルダー・メールボックスに、パブリック・フォルダー・メールボックスの全部または一部をリストアすることもできます。「ターゲット・パブリック・フォルダー・メールボックス」フィールドに、リストアの宛先となるパブリック・フォルダー・メールボックスを指定します。</p>

表 4. リストア・オプション (続き)

タスク	アクション
アーカイブ・メールボックスへのメールの リストア	<p>このアクションは、1 次メールボックスまたはアーカイブ・メールボックスに適用されます。これらのタイプのメールボックスの全部または一部を、元のアーカイブ・メールボックスまたは代替アーカイブ・メールボックスにリストアするには、このアクションを選択します。</p> <p>アーカイブ・メールボックスをフィルタリングし、特定のメールボックス・フォルダーをリストアすることができます。「リストア対象のフォルダー」フィールドに、リストアするアーカイブ・メールボックス内のフォルダー名を入力します。親フォルダー内のサブフォルダーをリストアする場合は、<i>parent_folder_name/sub_folder_name</i> の形式でフォルダーの絶対パスを指定します。親フォルダー内のすべてのサブフォルダーをリストアするには、<i>parent_folder_name/*</i> を使用します。フォルダーの絶対パスにスペースが含まれている場合は、フォルダー・パスを二重引用符で囲み、フォルダー・パスの末尾に円記号文字 (¥) を付加しないでください。</p> <p>「ターゲット・アーカイブ・メールボックス」フィールドで、リストアの宛先となるアーカイブ・メールボックスを指定します。</p>

ヒント: リストア操作時に MMC に状況標識が表示されないため、操作が完了するまでに長時間かかったために操作が停止したと見なすこともできます。ただし、データの量によっては、リストア操作に数時間かかる可能性もあります。

再配置および削除されたメールボックスのリストア

仮想マシン・バックアップ後に再配置および削除されたメールボックスをリストアするためのバックアップ・ソリューションは、Data Protection for VMware と Data Protection for Microsoft Exchange Server で構成されます。

始める前に

削除されたメールボックスからメールボックス・データがリストアされる場所を決定します。

メールを Unicode の個人用フォルダー (.pst) ファイルにリストアする場合、あるいはバックアップ時以降に削除または再作成されたメールボックスをリストアする場合、Data Protection for Exchange Server では、メールボックス・メッセージを

保管するための一時メールボックスが必要になります。「プロパティ」ページの「一般」タブにある「一時メールボックスの別名」オプションを設定して、一時メールボックスを作成します。

重要: 作成する一時メールボックスが、リストアするすべてのメールボックス項目を収容するために十分なディスク・ストレージ容量を持つデータベース上にあることを確認してください。

このタスクについて

バックアップをリストアし、バックアップからのフル・データベース・リストア操作を実行すると、Data Protection for VMware は、ファイルを元の場所にリストアします。

バックアップ・サイクル中にデータベース・ファイルまたはログ・ファイルが再配置された場合、Data Protection for Microsoft Exchange Server は、ファイルを元の場所にリストアします。

バックアップ・サイクル中にデータベースまたはメールボックスが作成された場合、Data Protection for Microsoft Exchange Server は、新規ファイルを再作成します。バックアップ・サイクル中にデータベース・ファイルまたはログ・ファイルが削除された場合、それらのファイルはリストアされません。

手順

以下のアクションのいずれかを実行します。

- 削除されたメールボックス・データを元の場所にリストアする。メールボックス・リストア操作を実行する前に、Exchange を使用するメールボックスを再作成します。

削除されたメールボックスを含むバックアップがバージョン 6.1 より前の IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server で作成されたか、またはメールボックスの履歴が使用不可になっているときに、メールボックスがバックアップされた後に再配置された場合は、バックアップ時にそのメールボックスがあった Exchange Server およびデータベースを指定する必要があります。GUI で「メールボックスのオリジナル・ロケーション」オプションを使用して、この情報を指定します。あるいは、**/MAILBOXORIGLOCATION** パラメーターを指定して、**restoremailbox** コマンドを実行します。

- 削除されたメールボックス・データをオンライン Exchange Server 内のアクティブな代替メールボックスにリストアする。
- 削除されたメールボックス・データを Exchange Server 個人用フォルダー (.pst) ファイルにリストアする。

対話式の「メールボックス・リストア・ブラウザー」を使用したメールボックス・メッセージのリストア

メールボックス・リストア・ブラウザーを使用して、Exchange Server のメールボックスまたはメールボックスの項目を対話式にリストアすることができます。

始める前に

メールボックスの個別リストア操作を実行するには、役割ベースのアクセス制御 (RBAC) 権限を持っている必要があります。

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) サーバーを使用したメールやフォルダーのリストアを計画している場合は、リストア操作を試行する前に、必ず SMTP サーバーを構成してください。Microsoft 管理コンソール (MMC) で、ツリー内の「ダッシュボード」を右クリックして「プロパティ」を選択し、構成を設定します。次に、「電子メール」プロパティ・ページで、SMTP サーバーおよびポートを入力します。

このタスクについて

- Exchange Server 2013 では、パブリック・フォルダー・メールボックス・データベース、パブリック・フォルダー・メールボックス、またはメールボックスの一部 (例えば、特定のパブリック・フォルダー) のみをリストアすることができます。ただし、メールボックスのリストア・ブラウザー・インターフェースを使用して、パブリック・フォルダー内の個々のメッセージをリストアすることはできません。
 - Exchange 2013 パブリック・フォルダー・メールボックスをリストアするには、Exchange ユーザーが Public Folders 管理役割を持っている必要があります。
 - パブリック・フォルダー・メールボックスは、Exchange Server 上の既存のパブリック・フォルダー・メールボックスにのみリストアすることができます。
 - パブリック・フォルダーは、既存のパブリック・フォルダーにのみリストアすることができます。Exchange Server 上のパブリック・フォルダーのパスは、リストアするパブリック・フォルダーのパスと同じフォルダー・パスでなければなりません。Exchange Server 上のパブリック・フォルダー・メールボックスからパブリック・フォルダーが削除された場合、リストア操作を開始する前に、リストアするパブリック・フォルダーと同じフォルダー・パスを使用してパブリック・フォルダーを再作成する必要があります。
 - ベスト・プラクティスとして、パブリック・フォルダー・メールボックスは、ユーザー・メールボックスとは別にリストアすることをお勧めします。メールボックス内の特定のパブリック・フォルダーをリストアしたい場合、あるいは元のメールボックスとは別のパブリック・フォルダー・メールボックスにリストアしたい場合は、リストア時に 1 つのパブリック・フォルダー・メールボックスのみを選択します。

単一のリストア操作で複数のメールボックスをリストアし、少なくとも 1 つのメールボックスがパブリック・フォルダー・メールボックスである場合、メールボックスは元のメールボックス・ロケーションのみにリストアされます。フィルターや代替のメールボックス宛先を指定することはできません。

- 例えば、パブリック・フォルダーがバックアップ時以降に再配置された場合は、元のメールボックスとは異なるパブリック・フォルダー・メールボックスにリストアすることができます。パブリック・フォルダーのリストア操作を実行する前に、代替メールボックス・ロケーションの同じフォルダー・パスにパブリック・フォルダーが存在していることを確認してください。
- 複数のメールボックスをリストアし、リストア操作の完了後もリカバリー・データベースを保持したい場合は、すべてのメールボックスが同じリカバリー・データベース内になければなりません。
- デフォルトでは、IBM Spectrum Protect Snapshot は、指定したメールボックスについて使用可能な最新のバックアップをリストアします。

制約事項: 1 つのメールボックス・リストア・アクションでリストアできるのは、同じデータベース内のメールボックスのみです。

手順

1. MMC を開始します。
2. ナビゲーション・ツリーの「データの保護およびリカバリー」ノードで、「**Exchange Server**」を選択します。
3. 「リカバリー」パネルで、「表示」 > 「メールボックス・リストア・ブラウザー」をクリックします。
4. 「ソースの選択」ウィンドウで、リストアしたいメールボックスを指定します。以下の表からアクションを選択してください。

表 5. リストアするメールボックスの選択

タスク	アクション
メールボックスを参照してリストアするメールボックスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドロップダウン・リストから、「メールボックスの参照」を選択します。 2. メールボックスを選択します。 3. 「OK」をクリックします。 <p>ヒント: メールボックスをフィルタリングするには「検索」フィールドを使用します。また、メールボックスを列でソートすることもできます。</p>
リストアするメールボックスを名前で指定する	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「メールボックス名」フィールドに、リストアするメールボックスの名前を入力します。 2. 「OK」をクリックします。
特定の時刻に作成されたメールボックス・バックアップをリストアする	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「バックアップ日時」フィールドで、デフォルトの日時をクリックして、詳細を編集します。 2. 日付を変更するには、カレンダー・アイコンをクリックして、日付を選択し、Enter を押します。 3. 時刻を変更するには、12 時間システム規則を使用します (2 p.m など)。 4. 「OK」をクリックします。

表 5. リストアするメールボックスの選択 (続き)

タスク	アクション
リストア操作を実行する前に、リストアに使用可能なメールボックス・バックアップを確認する	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドロップダウン・リストから、「メールボックスの参照」を選択します。 2. バックアップが存在しているメールボックスを選択します。 3. 「使用可能なデータベース・バックアップ」リストから、メールボックスに使用可能なバックアップを確認し、リストアするバックアップ・バージョンを選択します。 4. 「バックアップ日時」フィールドに、選択したメールボックス・バックアップのタイム・スタンプが示されていることを確認します。 5. 「OK」をクリックします。
バックアップ時以降に削除または再作成されたメールボックスをリストアする	<p>「アクション」ペインで「プロパティ」をクリックし、「一般」ページで一時的なメールボックスの別名を入力します。</p> <p>ヒント: この別名を入力しないと、メールボックスのリストア操作で、管理者のメールボックスが一時保管場所として使用されます。</p>
バックアップ内のすべてのデータベースを参照する	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドロップダウン・リストから、「データベースの参照」を選択します。 2. データベースを選択します。 3. 「OK」をクリックします。 <p>ヒント: データベースをフィルタリングするには「検索」フィールドを使用します。また、メールボックスを列でソートすることもできます。</p>

選択したメールボックスがリカバリー・データベースにリストアされると、リストアされたメールボックスおよびフォルダーが結果ペインに表示されます。

5. 結果ペインで、選択したメールボックス内に含まれているフォルダーおよびメッセージを参照します。以下からアクションを選択して、リストアするメールボックス、フォルダー、またはメッセージを選択します。

表 6. メールボックス項目のプレビューおよびフィルタリング

タスク	アクション
メールボックス項目をプレビューする	<ol style="list-style-type: none"> 1. プレビュー・ペインに内容を表示するメールボックス項目を選択します。 2. 項目に添付ファイルがある場合、添付ファイル・アイコンをクリックしてその内容をプレビューします。「開く」をクリックするか、「保存」をクリックして項目を保存します。

表 6. メールボックス項目のプレビューおよびフィルタリング (続き)

タスク	アクション
メールボックス項目をフィルターに掛ける	<p>フィルター・オプションを使用して、結果ペインのフォルダーおよびメッセージのリストを絞り込みます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「フィルター・オプションの表示」をクリックしてから、「行の追加」をクリックします。 2. 「列名」フィールドの下矢印をクリックして、フィルターに掛ける項目を選択します。 フォルダー名、件名のテキストなどでフィルタリングすることができます。 <p>パブリック・メールボックス・フォルダーは、「フォルダー名」列でのみフィルタリングすることができます。</p> <p>「すべての内容」を選択すると、メールボックスの項目は、添付名、送信者、件名、およびメッセージ本文に基づいてフィルターに掛けられます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 「演算子」フィールドで、演算子を選択します。 4. 「値」フィールドで、フィルター値を指定します。 5. 追加の項目をフィルターに掛ける場合は、「行の追加」をクリックします。 6. 「フィルターの適用」をクリックして、メッセージおよびフォルダーをフィルターに掛けます。

6. 「アクション」ペインで、実行するフォルダーまたはメッセージのリスト・タスクをクリックします。 プレビュー・ペインでメッセージを選択した場合にのみ使用可能になる「メール・メッセージの内容の保存」をクリックすると、Windows の「ファイルの保存」ウィンドウが表示されます。ロケーションとメッセージの名前を指定して、「保存」をクリックします。「リストアの進行状況」ウィンドウが開き、リストア操作の進行状況が表示されます。 IBM Spectrum Protect Snapshot は、メールボックス・バックアップを元のメールボックス・ロケーションにリストアします。
7. メールボックスまたはメールボックス項目を以下のいずれかの場所にリストアするには、以下のステップを実行します。 以下の表からアクションを選択してください。

表 7. 別のメールボックスまたは .pst ファイルへのメールボックスのリストア

タスク	アクション
メールボックスまたはメールボックス項目を別のメールボックスにリストアする	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「アクション」ペインで、「Exchange メールボックスのオープン」をクリックします。 2. メールボックスの別名を入力し、それをリストア先として識別します。 3. ソース・メールボックスを結果ペインの宛先メールボックスにドラッグします。
メールボックスを Outlook 個人用フォルダー (.pst) ファイルにリストアする	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「アクション」ペインで、「PST ファイルのオープン」をクリックします。 2. Windows の「ファイル」ウィンドウが開いたら、既存の .pst ファイルを選択するか、.pst ファイルを作成します。 3. ソース・メールボックスを結果ペインの宛先 .pst ファイルにドラッグします。 <p>制約事項: メールボックス・リストア・ブラウザは、非 Unicode の .pst ファイルでのみ使用できます。</p>

表 7. 別のメールボックスまたは .pst ファイルへのメールボックスのリストア (続き)

タスク	アクション
パブリック・フォルダー・メールボックスのリストア	<p>パブリック・フォルダー・メールボックスを既存のオンライン・パブリック・フォルダー・メールボックスにリストアするには、このアクションを選択します。</p> <p>メールボックスをフィルタリングし、特定のパブリック・フォルダーを既存のオンライン・パブリック・フォルダーにリストアすることができます。「リストア対象のフォルダー」フィールドに、リストアするパブリック・フォルダーの名前を入力します。親フォルダー内のサブフォルダーをリストアする場合は、<i>parent_folder_name/sub_folder_name</i> の形式でフォルダーの絶対パスを指定します。親フォルダー内のすべてのサブフォルダーをリストアするには、<i>parent_folder_name/*</i> を使用します。フォルダーの絶対パスにスペースが含まれている場合は、フォルダー・パスを二重引用符で囲み、フォルダー・パスの末尾に円記号文字 (¥) を付加しないでください。</p> <p>また、元のメールボックスとは異なるパブリック・フォルダー・メールボックスに、パブリック・フォルダー・メールボックスの全部または一部をリストアすることもできます。「ターゲット・パブリック・フォルダー・メールボックス」フィールドに、リストアの宛先となるパブリック・フォルダー・メールボックスを指定します。</p>

宛先メールボックスまたは .pst ファイルを開いた場合にのみ、「アクション」ペインに、「**Exchange** メールボックスのクローズ」および「**PST** ファイルのクローズ」タスクが表示されます。

- オプション: 「リストアするメールボックスのクローズ」をクリックして、リカバリー・データベースを削除します。このオプションは、リカバリー・データベースの作成後にのみ表示されます。IBM Spectrum Protect Snapshot によって、リカバリー・データベースが削除され、リストアされたファイルがクリーンアップされます。「リストアするメールボックスのクローズ」を選択しない場合、MMC を終了してもリカバリー・データベースは削除されません。

MMC が IBM Spectrum Protect Snapshot の外部で作成されたリカバリー・データベースも検出した場合、MMC はそのリカバリー・データベースに自動的に接続します。ご使用のメールボックスのリストア・タスクを完了したら、リカバリー・データベースを手動で除去する必要があります。「リストアするメールボックスのクローズ」オプションは使用できません。

コマンド・ライン・インターフェースを使用したデータのリストア
必要な場合、コマンド・ライン・インターフェースを使用して、仮想マシンから
Microsoft Exchange Server のフル・データベース・リカバリーを開始できます。

手順

1. **query** コマンドを発行して、データベースのフルバックアップを検索します。
次の例では、exc_db10 という名前の Microsoft Exchange Server データベース
のすべてのバックアップを検索します。

```
tdpexcc q tsm exc_db10 IBM Spectrum Protect for Mail:  
Data Protection for Microsoft Exchange Server Version 8, Release 1, Level 0.0  
...  
Querying IBM Spectrum Protect server for a list of  
data backups, please wait....
```

```
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 『exc_db10』 ...  
Connecting to Local DSM Agent 『exc』 ...  
Using backup node 『exc_db10』 ...
```

```
Exchange Server : exc
```

```
Database      : exc_db10
```

```
Backup Date Size S Type Loc Object Name  
-----  
10/15/2014 19:17:26 5.40 B A full Srv 20141015191726 (VMVSS)
```

```
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

2. トランザクション・ログを適用せずにデータベースをリストアするには、以下の
例に示すように、データベースの **restore** コマンドを発行します。

```
TDPEXCC RESTore databaseName FULL /BACKUPDEstination=TSM  
/BACKUPMethod=VMVSS
```

次の出力例は、exc_db10 という名前の Microsoft Exchange Server データベース
でコマンドを発行した結果です。

```
TDPEXCC RESTore exc_db10 FULL /BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS  
IBM Spectrum Protect for Mail:  
Data Protection for Microsoft Exchange Server  
Version 8, Release 1, Level 0.0 (C) Copyright  
IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.
```

```
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 『exc_db10』 ...
```

```
Connecting to Local DSM Agent 『exc』 ...  
Using backup node 『exc_db10』 ...
```

```
Starting Microsoft Exchange restore...  
Beginning VSS restore of 『exc_db10』'...
```

```
Restoring 『exc_db10』 via file-level copy from snapshot(s).  
This operation could take a while, please wait
```

```
...
```

```
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

/INTODB パラメーターを追加することにより、データベースを別の場所にリストア
することができます。例えば、次のようにします。

```
TDPEXCC RESTore TestDB1 FULL /INTODB=Test2  
/BACKUPDEstination=TSM /BACKUPMethod=VMVSS
```

次のタスク

Data Protection for Microsoft Exchange Server コマンド・ライン・インターフェース **TDPEXCC**を使用して、活動状態にないバックアップをリストアできます。

restore コマンドの発行時に、特定のバックアップのデータベース・オブジェクト名を指定します。

データベース・オブジェクト名を取得するには、以下のコマンドを入力します。

```
tdpexcc q tsm dbname full /all
```

データベース・オブジェクト名の値を入手したら、**TDPEXCC restore** コマンドの **/Object=objectname** パラメーター (ここで、*objectname* はデータベース・オブジェクト名) で、そのデータベース・オブジェクト名を指定します。例えば、次のとおりです。

```
TDPEXCC RESTore db44 FULL /Object=20140311131051 /BACKUPDEstination=TSM  
/BACKUPMethod=VMVSS
```

Windows PowerShell コマンドレットを使用したデータのリストア

必要な場合、IBM Spectrum Protect Snapshot で Windows PowerShell コマンドレットを使用して、仮想マシンから Microsoft Exchange Server のフル・データベース・リカバリーを開始できます。

手順

1. データベースのフルバックアップを見つけるために、照会コマンドレットを発行します。例えば、すべてのデータベース・フルバックアップを見つけるには、次のコマンドを入力します。

```
Get-DpExcBackup -Name * -FromExcServer *
```

2. データベースのリストア・コマンドレットを発行します。例えば、次のようにします。

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full  
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20  
-INTODB Zwen
```

3. 代替ロケーションにリストアするには、リストア・コマンドレットにパラメーター **intodb** を指定して発行します。例えば、次のようにします。

```
Restore-DpExcBackup -Name ExchDb01 -Full  
-BACKUPDESTINATION TSM -FROMEXCSErVer PALADIN20  
-Object 20140923100738 -INTODB ExchDb01_altRdb
```

IBM Spectrum Protect ファイル・スペース情報

ご使用の仮想マシンのファイルのファイル名や場所を知っている必要はないかもしれませんが、基礎のファイル構造に関心をお持ちの場合、Data Protection for VMware バックアップは、vSphere データ・センターのノード名 (例えば、*datacenter10*) の下に保管されています。

以下の例は、**vm_exc10** と呼ばれる仮想マシンのファイル・スペース情報を示しています。

```
Protect: ORION>q file datacenter10 f=d

Node Name:  DATACENTER10
Filespace Name: ¥VMFULL-vm_exc10
Hexadecimal Filespace Name:
FSID: 61
Collocation Group Name:
Platform: TDP VMware
Filespace Type: API:TSMVM
Is Filespace Unicode?: No
Capacity: 0 KB
Pct Util: 0.0
Last Backup Start Date/Time: 03/13/2014 21:29:17
Days Since Last Backup Started: 31
Last Full NAS Image Backup Completion Date/Time:
Days Since Last Full NAS Image Backup Completed:
Last Backup Date/Time From Client (UTC):
Last Archive Date/Time From Client (UTC):
Last Replication Start Date/Time:
Days Since Last Replication Started:
Last Replication Completion Date/Time:
Days Since Last Replication Completed:
Backup Replication Rule Name: DEFAULT
Backup Replication Rule State: Enabled
Archive Replication Rule Name: DEFAULT
Archive Replication Rule State: Enabled
Space Management Replication Rule Name: DEFAULT
Space Management Replication Rule State: Enabled
At-risk type: Default interval
At-risk interval:
```

VMware 環境での Microsoft SQL Server データの保護

VMware ESXi 仮想ゲスト・マシンで実行されている Microsoft SQL Server ワークロードの場合、Microsoft SQL Server データをホストしている仮想マシンのアプリケーション整合バックアップを取ることができます。IBM Spectrum Protect ソフトウェアを使用して、仮想マシンからバックアップをリカバリーすることもできます。

データをバックアップする前に、独自の目標復旧時点 (目標リカバリー・ポイント: RPO) を確認してください。RPO は、データをバックアップする頻度を決定するのに役立ち、データ・バックアップに関連するコストに影響します。

例えば、必要なりカバリー・ポイントを確保するために、頻繁に仮想マシンのバックアップを行うようにスケジュールできます。仮想マシン・バックアップのリカバリー・ポイントは、バックアップが行われた時点です。仮想マシンのバックアップは、変更ブロックのトラッキングとデータ重複排除によってコストは節約されるものの、多数の仮想マシン・スナップショットの作成や削除を行う場合、コストが高くなる可能性があります。

一方、従来のゲスト内データ保護メソッドのほとんどは適切な RPO を提供しますが、これらのゲスト内メソッドでは仮想マシン・レベルでデータをバックアップすることで得られる効率性が失われます。

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware および IBM Spectrum Protect Snapshot with Data Protection for Microsoft SQL Server を使用して、仮想マシン・レベルで、バックアップ効率性を維持する方法で、データをバックアップすることができます。

VMware 環境内の Microsoft SQL Server データを保護するには、以下の製品がシステムにインストールされて構成されていることを確認してください。

- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware V8.1.0 (IBM Spectrum Protect クライアントを含む)
- Data Protection for Microsoft SQL Server V4.1.6 を使用する IBM Spectrum Protect Snapshot

Microsoft SQL Server のアプリケーション・データをバックアップおよびリストアするために必要な権限については、技術情報 1647995 を参照してください。

アプリケーション保護は、VMware vSphere 環境内の VMware VM についてのみサポートされます。

VMware 環境での SQL Server データ保護用のソフトウェアの構成

VMware ESXi 仮想ゲスト・マシンで実行されている Microsoft Exchange Server ワークロードを保護するには、Data Protection for VMware をインストールして構成します。次に、Data Protection for Microsoft SQL Server をインストールして構成します。

始める前に

以下の手順は、構成シナリオに基づくもので、ご使用の環境に合っていない可能性があります。ご使用の環境に合わせて、構成を調整してください。

以下のリストは、このシナリオを要約した早見表です。

Windows ホスト名

SQL10

VSS リクエスター・ノード名

SQL10_VSS

Data Protection for Microsoft SQL Server のノード名

sql10_SQL

仮想マシン名

vm_sql10

データ・ムーバー・ノード名

datamover10 および datamover20

データ・センター・ノード名

datacenter10

VM ファイル・スペース

¥VMFULL-vm_sql10

このタスクについて

以下の詳細は、使用されているシナリオについて説明しています。

- vm_sql10 という名前の仮想マシン上の単一の Microsoft SQL Server データベースをリカバリーする必要があります。

- 仮想マシン `vm_sql110` は、ノード名 `datacenter10` を使用して Data Protection for VMware によって保護されています。IBM Spectrum Protect サーバー内のこのノード名は、vSphere データ・センターを表しています。データ・ムーバー・ノードは、`datamover10` および `datamover20` と呼ばれます。
- 仮想マシン・ゲストは、仮想マシン名 `vm_sql110` を使用して構成されており、Microsoft Windows ホスト名は `SQL10` です。
- Data Protection for Microsoft SQL Server は、ゲストにインストールされており、IBM Spectrum Protect サーバーがノード名 `sql110_SQL` を使用するよう構成されています。
- 仮想ゲスト・マシン内の IBM Spectrum Protect クライアントは、VSS リクエスター・ノードとして構成されており、ノード名 `SQL10_VSS` を使用しています。

手順

1. 各ソフトウェア・パッケージに付属のインストールおよび構成の手順に従ってください。

Data Protection for VMware の前に Data Protection for Microsoft SQL Server をインストールした場合、Data Protection for Microsoft SQL Server 構成ウィザードで VMware データ・センター・ノードを指定することができません。構成ウィザードでは、このフィールドが使用不可になっているためです。

2. 以下のチェックリストのタスクを実行します。
 - Microsoft SQL Server データベースおよびメールボックスが VMware 仮想ディスク上でホストされていることを確認してください。
 - 物理互換モードのロー・デバイス・マップ (RDM) ディスク、独立ディスク、あるいはゲスト内 iSCSI を介してゲストに直接接続されたディスク上で Microsoft SQL Server データベースがホストされていないことを確認してください。
 - 十分な数の Microsoft SQL Server ログ・バックアップのバージョンおよび仮想マシン・バックアップを保持するようにポリシーが設定されていることを確認します。
 - SQL Server データベースが、単一サーバー上にあり、どのタイプのクラスタリング (例えば、フェイルオーバー・クラスター、AlwaysOn 可用性グループ、または AlwaysOn フェイルオーバー・クラスター・インスタンス) にも参加していないことを確認します。
3. 仮想ゲスト・マシンの外部 (データ・ムーバー内) で、Microsoft SQL Server データベースを保護するように Data Protection for VMware を構成します。
4. 仮想ゲスト・マシン内で、以下のアクションを実行します。
 - Data Protection for VMware Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースがゲスト仮想マシン上の Recovery Agent と連動するように構成されていることを確認します。
 - Data Protection for Microsoft SQL Server を構成し、SQL Server ログ・バックアップを完了して、仮想マシン・バックアップから SQL Server データベースをリストアします。

関連タスク:

62 ページの『Data Protection for VMware の構成』

96 ページの『Data Protection for Microsoft SQL Server の構成』

Data Protection for VMware の構成

Microsoft SQL Server データをホストしているシステムの仮想マシン・バックアップ中に Microsoft VSS メタデータ情報を保持するように、Data Protection for VMware を構成する必要があります。

このタスクについて

Microsoft SQL Server をホストしている仮想マシンをバックアップする場合、Data Protection for VMware はアプリケーション整合性を提供します。これらのバックアップを使用して、Microsoft SQL Server を整合した状態で仮想マシンをリカバリーすることができます。

IBM Spectrum Protect を使用して、このタイプのバックアップから仮想マシン全体をリカバリーすることなく選択したデータベースのみをリカバリーするには、仮想マシンのスナップショットおよびバックアップが作成された時点の Microsoft SQL Server の状態に関する情報を保持します。この情報は、仮想マシンのスナップショットの作成時に行われる Microsoft Volume Shadow Copy Services (VSS) 対話の一部として収集されます。

Data Protection for VMware で Microsoft SQL Server の Microsoft VSS メタデータを収集するには、バックアップ操作中に仮想マシンからこの情報を取得するように Data Protection for VMware を構成する必要があります。

手順

1. Microsoft SQL Server データをホストしているシステムの仮想マシン・バックアップ中に Microsoft VSS メタデータ情報を保持するように、Data Protection for VMware を構成します。
 - a. Data Protection for VMware データ・ムーバーのオプション・ファイルを見つけます。Windows システムでは、このオプション・ファイルは dsm.opt です。Linux システムでは、このオプション・ファイルは dsm.sys です。
 - b. 仮想マシンに INCLUDE.VMTSMVSS オプションを指定します。仮想マシン・バックアップで Microsoft VSS メタデータ情報を保持するためには、このオプションを設定する必要があります。以下の表からオプションを選択してください。

表 8. INCLUDE.VMTSMVSS オプション

オプション	結果
INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name	<p>このオプションを設定すると、仮想マシン・アプリケーションは、バックアップが実施されるときに通知を受け取ります。この通知により、アプリケーションは、トランザクションをコミットしてトランザクション・ログを切り捨てることができるため、バックアップ完了時には整合した状態から再開することができます。</p> <p>vm_display_name は、VMware vSphere Client および vSphere Web Client で示されている仮想マシンの名前を表します。</p>
INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name OPTions=KEEPSqllog	<p>このオプションを設定すると、データ・ムーバー・ノードが SQL Server を実行している仮想マシンをバックアップする際に SQL Server ログが切り捨てられません。このパラメーターを指定することにより、SQL Server ログを手動で保存し、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ことができます。このオプションを指定すると、SQL ログは切り捨てられません。</p>

- c. Microsoft SQL Server データベースをホストしている仮想マシン・ディスク (VMDK) が仮想マシン・バックアップ操作から除外されていないことを確認します。Microsoft SQL Server をホストしている仮想マシンを保護するすべてのデータ・ムーバーについて、上記の手順を繰り返します。
2. IBM Spectrum Protect 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実行して、各データ・ムーバー (例えば、*datamover10*) 上で Data Protection for VMware に対するゲスト仮想マシン資格情報を保管します。

```
dsmc set password -type=vmguest vm_guest_display_name
guest_admin_ID guest_admin_pw
```

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: db_backupoperator データベース役割を持つユーザーは、自己完結型アプリケーション・データのバックアップの実行を許可されています。そのユーザーが SQL Server sysadmin 固定サーバー役割のメンバーの場合、ユーザーは Microsoft SQL Server インスタンスの任意のデータベースをバックアップできます。ユーザーは、そのユーザーが所有者であるデータベースもバックアップできますが、特定のデータベースに対するバ

ックアップ権限がありません。ゲスト VM ユーザーは、ボリューム・シャドウ・コピーを作成し、SQL サーバーのログを切り捨てる権限を持っている必要があります。

- リストア権限: データベースが存在する場合、ユーザーが `dbcreator` 固定サーバー役割のメンバーである場合、またはユーザーがデータベース所有者である場合にリストア操作を実行できます。Microsoft SQL Server `sysadmin` 固定サーバー役割を持つユーザーは、任意のバックアップ・セットからデータベースをバックアップする権限があります。その他のユーザーの場合、シチュエーションはデータベースが存在するかどうかによって異なります。

次のタスク

仮想マシン・バックアップ構成を検証して、VMDK が含まれていることを確認できます。さらに、データ・ムーバーから `preview` オプションを指定した **backup** コマンドを発行することで、他のパラメーターを表示することができます。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm vm_display_name -preview -asnode=datacenter_node
```

IBM Spectrum Protect スケジューラーを使用して、仮想マシンの定期的なバックアップをスケジュールすることもできます。また、次のようにデータ・ムーバーのコマンド・ラインを使用して、Microsoft SQL Server をホストしている仮想マシンをバックアップすることもできます。

```
dsmc backup vm vm_display_name -asnode=datacenter_node
```

構成でリストア可能なデータをバックアップできることを確認

個々の Microsoft SQL Server データベースを Data Protection for VMware 仮想マシン・バックアップからリストアするには、事前に少なくとも 1 つの仮想マシン・バックアップを正常に完了する必要があります。リストア操作が機能するには、Microsoft SQL Server データベース・メタデータがバックアップに含まれている必要があります。

手順

1. データ・ムーバー・ノード上で、次のデータ・ムーバーの **query** コマンドを発行します。

```
dsmc query vm vmname -detail -asnode=datacenter_node
```

ここで、

- `vmname` は、仮想マシンの名前を指定します。
 - `datacenter_node` は、データ・センター・ノードの名前を指定します
2. コマンド出力では、以下の詳細情報を探してください。

Application(s) protected: MS SQL 2012 (database-level recovery)

Microsoft SQL Server データベース・ファイルをホストする仮想ディスクのどの Virtual Machine Disk (VMDK) 状況フィールドにも、`Excluded` が示されていないことを確認してください。`Excluded` 状況は、Microsoft SQL Server データベースをリカバリーするために必要な 1 つ以上の VMDK が保護されていないことを示します。例えば、次のようにします。

```

Query Virtual Machine for Full VM backup
# Backup Date  Mgmt Class  Size    Type    A/I    Virtual Machine
-----
1 02/20/2016   STANDARD  43.94GB IFFULL  A      vm_sql10
12:43:59

Size of this incremental backup: n/a
Number of incremental backups since last full: 0
Amount of extra data: 0
Object fragmentation: 0
Backup is represented by: 328 objects
Application protection type: TSM VSS
Application(s) protected: MS SQL 2012 (database-level recovery)
VMDK[1]Label: Hard Disk 1
VMDK[1]Name: [ess800_dev2] vm_sql10/vm_sql10 .vmdk
VMDK[1]Status: Protected
...
VMDK[6]Label: Hard Disk 6
VMDK[6]Name: [ess800_dev2] vm_sql10/vm_sql10_5.vmdk
VMDK[6]Status: Protected

```

Data Protection for Microsoft SQL Server の構成

Data Protection for VMware を構成し、単一の Microsoft SQL Server データベースのリカバリーに使用できる仮想マシン・バックアップの作成を確認した後、ゲスト仮想マシンに Data Protection for Microsoft SQL Server を構成します。

手順

1. Microsoft SQL Server データベースをホストする仮想マシンにログオンします。
2. 以下のパッケージがインストールされていることを確認します。
 - IBM Spectrum Protect Recovery Agent、Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェース (CLI)、およびライセンス (Data Protection for VMware 製品パッケージから)
 - IBM Spectrum Protect データ・ムーバー
 - Data Protection for Microsoft SQL Server

Data Protection for VMware インストール・プログラムを使用すると、Recovery Agent、CLI、ライセンス、およびデータ・ムーバーを一緒にインストールできます。パッケージを一緒にインストールするには、拡張インストール・オプション「ゲスト内アプリケーション保護用の完全なデータ・ムーバーのインストール (**Install a complete data mover for in-guest application protection**)」を選択します。Data Protection for Microsoft SQL Server は、別個にインストールされます。

3. IBM Spectrum Protect 構成ウィザードを使用して Data Protection for Microsoft SQL Server を構成します。ウィザードの「**IBM Spectrum Protect ノード名**」ページを開いたら、VMware データ・センター・ノード名、Microsoft SQL Server ノード名、および VSS リクエスター・ノード名を入力します。データ・センター・ノード名フィールドが無効な場合は、recovery agent が正しくインストールされません。
4. Data Protection for Microsoft SQL Server の構成後、「**Recovery Agent の構成**」規則の状況が「合格」を示していることを確認します。

5. データ・ムーバー・インスタンスにログオンし、以下の手順を実行します。すべてのデータ・ムーバー・インスタンスでこのステップを繰り返さないでください。

- a. データ・ムーバー・オプション・ファイル **dsm.opt** のコンテンツを **dsm.setaccess.opt** という名前の一時ファイルにコピーし、その一時ファイルに対して以下の変更を行います。この変更は、**dsm.opt** ファイルに対しては行わないでください。

- 1) **ASNODE** 項目が含まれている行をすべて削除します。
- 2) **NODENAME** オプションを **VMware** データ・センター・ノード名に設定します。例えば、次のようにします。

NODENAME datacenter10

ヒント: **dsm.opt** ファイルに **ASNODE** 項目が含まれておらず、**NODENAME** オプションが正しいデータ・センター・ノードに設定されている場合、**dsm.setaccess.opt** ファイルを作成せずにこのファイルを使用できます。

- b. **NODENAME** オプションで指定されたデータ・センター・ノードから、**set access** コマンドを発行して、VSS リクエスター・ノードによる仮想マシン・バックアップへのアクセスを許可します。以下に例を示します。

VSS リクエスター・ノードは、Data Protection for Microsoft SQL Server の代わりに仮想マシン・バックアップにアクセスするため、このステップを実行する必要があります。

データ・センター・ノードのパスワードが不明である場合に **set access** コマンドを実行すると、エラー・メッセージが表示されるため IBM Spectrum Protect サーバー 管理者はコマンドを発行するためにパスワードをリセットする必要があります。

例

以下の例は、**set access** コマンドの必須パラメーターを示します。パラメーターは仮想マシン名 (**vm_sql10**)、VSS リクエスター・ノード名 (**SQL10_VSS**)、およびデータ・センター・ノード名を定義するオプション・ファイルの名前 (**dsm.setaccess.opt**) を指定します。

次の例には、**query access** コマンドの結果 (VSS リクエスター・ノードのバックアップ・アクセス許可) も示されています。

```
dsmc set access backup -type=VM vm_sql10 SQL10_VSS -optfile=dsm.setaccess.opt
ANS1148I 『Set Access』 command successfully completed.

dsmc query access
Node name: datacenter10
Type   Node   User   Path
-----
Backup      SQL10_VSS  *      ¥VMFULL-vm_sql10¥*¥*¥

ANS1148I 『Query Access』 command completed successfully
```

バックアップの管理

Data Protection for Microsoft SQL Server を構成した後、バックアップをスケジュールすることができます。バックアップを開始する前に、仮想マシンのバックアップ・スケジュールと Microsoft SQL Server ログのバックアップを設定しておく必要があります。

仮想マシン・バックアップのスケジュールリング

ご使用のデータを確実に保護するために、仮想マシンのバックアップをスケジュールします。

始める前に

デフォルトでは、バックアップ操作で VMDK に許可される最大サイズは 2 TB に設定されています。ただし、実際の最大サイズは 8 TB です。最大サイズを増やすには `vmmaxvirtualdisks` オプションを使用します。詳しくは、`Vmmaxvirtualdisks` を参照してください。

手順

1. Data Protection for VMware ユーザー・インターフェースにログオンします。
2. 「バックアップ」タブをクリックします。
3. 「スケジュールの作成」をクリックして、バックアップ・スケジュール名、ソース (バックアップ・スケジュールに含める仮想マシン)、およびその他のスケジュール・オプションを指定します。
4. スケジュールのソースに Microsoft SQL Server をホストしている仮想マシンが含まれていることを確認します。
5. 以下のいずれかのサービスが稼働していることを確認します。
 - クライアント・アクセプター・デーモン (CAD) によって管理されるスケジューラーを使用している場合は、データ・ムーバー上で CAD サービスが稼働していることを確認してください。
 - スタンドアロンのスケジューラーを使用する場合、そのスケジューラーのサービスが稼働していることを確認してください。

Microsoft SQL Server ログ・バックアップのスケジュールリング

仮想マシン・バックアップのスケジュールを作成した後、Microsoft SQL Server ログ・バックアップのスケジュールを作成できます。

このタスクについて

SQL Server ログのバックアップは、より細かいレベルのリカバリー・ポイントを提供します。現在のバックアップ頻度で十分なリカバリー・ポイントが提供される場合や、バックアップに `INCLUDE.VMTSMVSS vm_display_name OPTions=KEEPSqllog` オプションを指定しなかった場合には、SQL Server ログをバックアップする必要はないかもしれません。

手順

1. Microsoft SQL Server をホストしている仮想マシンから Data Protection for Microsoft SQL Server ユーザー・インターフェースを開始します。

2. ナビゲーション・ペインで、「管理」ノードを展開します。
3. 「管理」ノードの下で、右クリックして「スケジューリング」 > 「スケジューリング・ウィザード」を選択します。
4. 「スケジューリング・ウィザード」を開き、スケジュールの名前と時刻を確認します。
5. 「スケジュール・タスクの定義」ページで、「コマンド・ライン」を選択します。
6. アイコンをクリックし、SQL Server テンプレートを選択します。「次へ」をクリックします。
7. コマンド・ライン・インターフェースおよび SQL Server テンプレートを使用して、データベース・ログ・バックアップを指定します。例えば、次のようにします。

```
tdpsqlc backup * log /truncate=yes 2>&1
```

ヒント: あるいは、IBM Spectrum Protect 集中スケジューリング・サービスを使用して、Microsoft SQL Server バックアップをスケジュールすることができます。このサービスは、ユーザーが仮想マシン上のすべての Microsoft SQL Server インスタンスのバックアップ・スケジュールを作成するのに役立ちます。

バックアップの検証

バックアップを作成した後、Data Protection for Microsoft SQL Server インターフェースから仮想マシン・バックアップおよびデータベース・バックアップを照会できることを確認します。

このタスクについて

目標リカバリー・ポイントに基づいて、1 つ以上の Microsoft SQL データベースをリカバリーすることができます。

手順

1. Microsoft 管理コンソール (MMC) から、Microsoft SQL Server を選択します。
2. 「リカバリー」タブをクリックします。
3. 「表示」 > 「データベース」を選択します。 リストアできる Microsoft SQL Server データベース・バックアップのリストが表示されます。

Data Protection for VMware を使用してバックアップされた Microsoft SQL Server データベースは、バックアップ・メソッド *vmvss* で識別されます。Data Protection for Microsoft SQL Server を使用してバックアップされた Microsoft SQL Server ログは、バックアップ・メソッド *Legacy* で識別されます。

バックアップのバージョンの管理

Data Protection for Microsoft SQL Server を使用して、バックアップの有効期限を管理することができます。保存するスナップショット・バックアップの数やスナップショットの保存期間を指定できます。

このタスクについて

Microsoft SQL Server バックアップの保存を設定するには、以下の手順を実行します。この手順では、バックアップを 30 日間保存することを想定しています。

手順

1. 仮想マシン・バックアップで使用する管理クラスで、保持パラメーターを定義します。例えば、次のようにします。

```
Retain extra versions = 30
Retain only versions = 30
Versions data exists = nolimit
Versions data deleted = nolimit
```

仮想マシン・バックアップに使用する管理クラスを指定するには、データ・ムーバー・オプション・ファイルで `vmc` オプションを使用します。

スケジュールされた仮想マシン・バックアップは、Data Protection for VMware クライアントに関連付けられています。

2. Microsoft SQL Server バックアップで使用する管理クラスで、保持パラメーターを定義します。例えば、次のようにします。

```
Retain extra versions = 0
Retain only versions = 1
Versions data exists = nolimit
Versions data deleted = nolimit
```

Data Protection for Microsoft SQL Server エージェントで使用する `dsm.opt` ファイルに、Microsoft SQL Server バックアップの管理クラスを指定します。以下の `INCLUDE` オプションを参照してください。

```
INCLUDE *:%...%log management_class_name
INCLUDE *:%...%log%.% management_class_name
```

3. 仮想マシン上で Data Protection for Microsoft SQL Server が稼働している状態で、**inactivate** コマンドを発行して、Microsoft SQL Server 上のすべてのデータベースのすべてのアクティブ・ログ・バックアップを明示的に非アクティブ化します。例えば、次のようにします。

```
tdpsqlc inactivate * log=* /OLDERTHAN=30
```

フル・データベース・バックアップが Data Protection for VMware によって実行されているため、Data Protection for Microsoft SQL Server によって作成されたログ・バックアップを明示的に非活動化する必要があります。この構成では、Microsoft SQL Server ログ・バックアップが非アクティブ化されてから、IBM Spectrum Protect サーバーがそのバックアップを削除するまでに、1 日の猶予期間ができます。

ヒント: ログ・バックアップは、そのログ・バックアップが関連付けられているフル・データベース・バックアップが保持されている場合にのみ、サーバー上に

保持できます。管理クラスで、ログ・バックアップの **REONLY** 値を、フル・データベース・バックアップの **RETEXTRA** パラメーターに一致するように設定します。

仮想マシンのバックアップで **Microsoft SQL Server** ボリュームが除外されないことの確認

仮想マシンのディスク (VMDK) 内のボリュームには、Data Protection for VMware バックアップ処理から除外されていない Microsoft SQL Server データベースが入っている必要があります。

このタスクについて

データベースは、物理互換モードのロー・デバイス・マップ (RDM) ディスク、独立ディスク、あるいは iSCSI を介してゲスト・オペレーティング・システムに直接接続されたディスクに配置することはできません。

手順

1. 仮想マシンのバックアップに使用される Data Protection for VMware データ・ムーバー内の `EXCLUDE.VMDISK` ステートメントが、Microsoft Exchange Server ファイル、ファイル・スペース、データベース、およびメールボックスを含むボリュームをホストしている VMDK を誤って除外していないことを確認してください。

例えば、次のとおりです。

- `vm_sql10.vmdk` には論理ボリューム C: が含まれます
- `vm_sql10.vmdk` には論理ボリューム E: および F: が含まれます
- `vm_sql10_1.vmdk` のラベルは *Hard Disk 1* です。
- `vm_sql10_2.vmdk` のラベルは *Hard Disk 2* です。
- バックアップする Microsoft SQL Server データベース・ファイルは、E: ドライブおよび F: ドライブにあります。

2. データ・ムーバーに以下のステートメントあるいは同様のステートメントが含まれていないことを確認することで、仮想マシン・バックアップから `vm_exc10_2.vmdk` を除外するステートメントがないことを確認します。

```
EXCLUDE.VMDISK VM_SQL10 『Hard Disk 2』  
EXCLUDE.VMDISK * 『Hard Disk 2』
```

あるいは、ほとんどのハード・ディスクを除外する場合は、以下のいずれかのステートメントを使用して、仮想マシン・ディスクを明示的に組み込む必要があります。

```
INCLUDE.VMDISK VM_SQL10 『Hard Disk 2』  
INCLUDE.VMDISK * 『Hard Disk 2』
```

Include ステートメントと **Exclude** ステートメントは、`dsm.opt` ファイルに表示されているとおり、下から上に処理されます。目的を達成するには、ステートメントを正しい順序で入力します。

以下のように、コマンド・ライン・インターフェースから、仮想マシン・ディスクの除外と組み込みを指定できます。

```
dsmc backup vm 『VM_SQL10:-vmdisk=Hard Disk 2』 -asnode=datacenter10
```

データのリストア

データをバックアップした後、目標リカバリー・ポイント (RPO) に基づいてデータをリカバリーすることができます。

リカバリー操作は、Data Protection for VMware バックアップから Microsoft SQL Server データベースのフルバックアップをリストアします。

仮想マシン全体をリストアすると、仮想マシン上のすべての Microsoft SQL Server データベースがリストアされ、仮想マシン・バックアップが行われた時点にリカバリーされます。このシナリオでは、その時点の後に作成されたバックアップをリストアおよびリカバリーすることはできません。

Microsoft iSCSI Initiator Service の開始

リカバリー操作に使用されるディスクをマウントするには、iSCSI プロトコルが使用されます。Microsoft iSCSI Initiator Service を開始して、データがリストアされるシステムの「スタートアップの種類」を「自動」に設定するようにします。

手順

1. Windows の「サービス」リストで「**Microsoft iSCSI Initiator Service**」を右クリックします。
2. 「プロパティ」をクリックします。
3. 「全般」タブで、以下のオプションを設定します。
 - a. 「スタートアップの種類」リストで、「自動」を選択します。
 - b. 「開始」をクリックしてから「OK」をクリックします。

タスクの結果

「サービス」リストに、「**Microsoft iSCSI Initiator Service**」が、状況は「開始」、スタートアップの種類は「自動」で表示されます。

グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用したデータベース・バックアップのリストア

Data Protection for Microsoft SQL Server グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して、仮想マシン・バックアップから Microsoft SQL Server のフル・データベース・バックアップをリカバリーすることができます。

手順

1. 仮想マシンからフル・データベース・リカバリーを開始するには、Microsoft Management (MMC) を開始します。ナビゲーション・ペインで、「データの保護およびリカバリー」ノードを展開して、Microsoft SQL Server サーバーを選択します。
2. 「リカバリー」タブで、「データベースのリストア」を選択します。すべてのバックアップ (仮想マシン・バックアップからのすべてのデータベース・バックアップを含む) がリストされます。
3. リストアするフル・データベース・バックアップを選択します。
4. 「アクション」ペインで、「リストア」をクリックします。

コマンド・ライン・インターフェースを使用したデータのリストア
必要な場合、コマンド・ライン・インターフェースを使用して、仮想マシンから
Microsoft SQL Server のフル・データベース・リカバリーを開始できます。

手順

1. **query** コマンドを発行して、データベースのフル・データベース・バックアップ
およびログ・データベース・バックアップを検索します。 次の例では、
sql_db10 という名前の Microsoft SQL Server データベースのすべてのバック
アップを検索します。

```
tdpsqlc q tsm sql_db10
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
...
Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....
Backup Object Information -----
SQL Server Name ..... SQL10
SQL Database Name ..... sql_db10
Backup Method ..... VMVSS
...
Backup Creation Date / Time ..... 11/14/2014 13:41:18
...
Backup Object Information
-----
SQL Server Name .....
SQL10 SQL Database Name .....sql_db10
Backup Method ..... Lgcy
...
Backup on Secondary Replica .....
No Backup Object State .....
Active Backup Creation Date / Time ..... 11/14/2014 15:46:07
...
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

2. トランザクション・ログを適用せずにデータベースをリストアするには、以下の
例に示すように、データベースの **restore** コマンドを発行します。

```
tdpsqlc restore databaseName /backupMethod=vmvss
```

以下の例は、sql_db10 と呼ばれる Microsoft SQL Server データベースを指定
した場合のコマンドの出力を示しています。

```
tdpsqlc restore sql_db10 /backupmethod=vmvss /sqlserver=sql10
/fromsqlserver=sql10 /recovery=no
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 7, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.

Connecting to SQL Server, please wait...
Querying IBM Spectrum Protect Server for Backups ....
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 『SQL10_SQL』 ...
Connecting to Local DSM Agent 『SQL10』 ...
Using backup node 『SQL10_SQL』 ...
Starting Sql database restore...

Beginning VSS restore of 『sql_db10』 ...

Restoring 『sql_db10』 via file-level copy from snapshot(s). This
process may take some time. Please wait

Files Examined/Completed/Failed: [ 2 / 2 / 0 ] Total Bytes: 3146070
```

```
VSS Restore operation completed with rc = 0
Files Examined : 2
Files Completed : 2
Files Failed : 0
Total Bytes : 3146070
Total LanFree Bytes : 0
```

The operation completed successfully. (rc = 0)

- フル・データベース・リストア操作が正常に完了した後、ログをリストアするためのコマンドを発行します。例えば、リストアされた Microsoft SQL データベース `sql_db10` に基づいてすべてのログをリストアするには、以下のコマンドを発行します。

```
tdpsqlc restore databaseName /backupMethod=vmvss
/recovery=no
```

`/stopat` オプションを使用して、特定時点をより細かく指定することもできます。

```
tdpsqlc restore sql_db10 log=* /sqlserver=sql10
/fromsqlserver=sql10 /recovery=yes
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.

Connecting to SQL Server, please wait...
Starting Sql database restore...
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 『SQL10_SQL』 ...
Querying IBM Spectrum Protect server for a list
of database backups, please wait...

Beginning log restore of backup object sql_db10¥20131114154607¥00000DB0,
1 of 3, to database sql_db10 ...

Beginning log restore of backup object sql_db10¥20131114155130¥00000DB0,
2 of 3, to database sql_db10 ....

Total database backups inspected: 3
Total database backups requested for restore: 3
Total database backups restored: 3
Total database skipped: 0
Throughput rate: 134.32 Kb/Sec
Total bytes transferred: 385,536
Total LanFree bytes transferred: 0
Elapsed processing time: 2.80 Secs
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

次のタスク

Data Protection for Microsoft SQL Server コマンド・ライン・インターフェース **TDPSQLC** を使用して、アクティブ状態にないバックアップをリストアできます。**restore** コマンドの発行時に、特定のバックアップのデータベース・オブジェクト名を指定します。

データベース・オブジェクト名を取得するには、以下のコマンドを入力します。

```
tdpsqlc q tsm dbname full /all
```

データベース・オブジェクト名の値を入手したら、**TDPSQLC restore** コマンドの `/OBJECT=objectname` パラメーターで、そのデータベース・オブジェクト名を指定します (`objectname` がデータベース・オブジェクト名です)。例えば、次のとおりです。

```
tdpsqlc restore db44 /object=20140311131051 /backupdestination=tsm  
/backupmethod=vmvss
```

制約事項: 仮想マシン上の代替ロケーションに Microsoft SQL データベースをリカバリーすることはできません。

Microsoft SQL Server ログ・バックアップのリストア

フル・データベース・リストアが正常に行われた後、トランザクション・ログをリストアすることができます。

手順

1. Microsoft SQL Server を選択し、「リカバリー」タブをクリックします。
2. **AutoSelect** オプションが **False** に設定されていることを確認してください。
3. **RunRecovery** オプションを **True** に変更します。
4. リカバリーする必要があるすべてのログを選択します。
5. 「リストア」をクリックします。

再配置および削除されたメールボックスのリストア

仮想マシン・バックアップ後に再配置および削除されたデータベースおよびログ・ファイルをリストアするためのバックアップ・ソリューションは、Data Protection for VMware と Data Protection for Microsoft SQL Server で構成されます。

始める前に

データベースおよびログ・ファイル・データをリストアする場所を決定します。

このタスクについて

バックアップをリストアし、バックアップからのフル・データベース・リストア操作を実行すると、Data Protection for VMware は、ファイルを元の場所にリストアします。

バックアップ・サイクル中にデータベース・ファイルまたはログ・ファイルが再配置された場合、Data Protection for Microsoft SQL Server は、ファイルを元の場所にリストアします。

バックアップ・サイクル中にデータベースまたはログ・ファイルが作成された場合、Data Protection for Microsoft SQL Server は、新規ファイルを再作成します。バックアップ・サイクル中にデータベース・ファイルまたはログ・ファイルが削除された場合、それらのファイルはリストアされません。

手順

1. Data Protection for VMware を使用して、仮想マシンをバックアップします。
以下の例で考えてみます。仮想マシン `vm_sql110` をバックアップします。この仮想マシンには、午後 2 時時点の Microsoft SQL Server データベース `moose` が入っています。この Microsoft SQL Server データベースは、2:00 p.m. 時点の以下のファイルで構成されています。
 - `C:\%sql dbs%\moose%\moose.mdf`
 - `C:\%sql dbs%\moose%\moose_log.ldf`

2. データベース・バックアップを代替の位置に再配置します。以下の例で考えてみます。データベース `moose` を 6:00 p.m. に、次の場所に再配置することになります。
 - `E:\sql dbs\moose\moose.mdf`
 - `F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
3. データベース・バックアップにファイルを追加します。以下の例で考えてみます。7:00 p.m. に、2 つの新規ファイルをデータベース `moose` に追加することになります。これで、データベースには以下のファイルが含まれることになります。
 - `E:\sql dbs\moose\moose.mdf`
 - `F:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
 - `E:\sql dbs\moose\moose2.ndf`
 - `F:\sql dbs\moose\moose2_log.ldf`
4. Data Protection for Microsoft SQL Server を使用して、ログ・バックアップを実行します。以下の例で考えてみます。9:00 p.m. に、ログ・バックアップを開始します。
5. データベース・バックアップをリストアします。以下の例で考えてみます。
`moose` データベース全体をリストアすることになります。
 - `runrecovery=false` を指定して、Data Protection for VMware バックアップからフル・データベースをリストアします。
 - 9:00 p.m. 時点で、ログ・バックアップをリストアして適用します。`moose` データベースは、以下の場所にリストアされます。
 - `C:\sql dbs\moose\moose.mdf`
 - `C:\sql dbs\moose\moose_log.ldf`
 - `E:\sql dbs\moose\moose2.ndf`
 - `F:\sql dbs\moose\moose2_log.ldf`仮想マシン全体のリストアでは、ファイルを元の場所にリストアします。ログ・バックアップを適用すると、再配置の後で追加されたファイルがリストアされます。

仮想マシンのフルバックアップを確認するためのサンプル・スクリプト

Microsoft SQL Server ログをバックアップする前に、仮想マシンの有効なフルバックアップがあることを確認してください。仮想マシンのフルバックアップの存在を確認する 1 つの手順は、スクリプトの使用をスケジュールすることです。

このサンプル・スクリプトは、フルバックアップのインスタンスを検査し、仮想マシンのフルバックアップが存在する場合は、Microsoft SQL Server ログ・バックアップを実行します。このスクリプトは、IBM Spectrum Protect スケジューラーなどのスケジューラー・サービスと一緒に使用することができます。

```
@echo off
dsmc q vm sql01_SQL -detail -asnode=datacenter01 | find /c
『database-level recovery』 > c:\temp.txt
SET /p VAR=<c:\temp.txt

if %VAR% == 『1』 (
tdpsqlc back * log
) ELSE (
echo 『There is no full backup』
set ERRORLEVEL=1
)
```

このスクリプトにより、以下のような出力が生成されます。

```
IBM Spectrum Protect for Databases:
Data Protection for Microsoft SQL Server
Version 8, Release 1, Level 0.0
(C) Copyright IBM Corporation 1997, 2016. All rights reserved.
Connecting to SQL Server, please wait...
Starting SQL database backup...
Connecting to IBM Spectrum Protect Server as node 'SQL01_SQL'...
Using backup node 'SQL01_SQL'...
AC05458W The IBM Spectrum Protect Server 'backup delete' setting for node (SQL01_SQL)
is set to NO. It should be set to YES for proper operation. 処理は続行されます。
Beginning log backup for database model, 1 of 2.
Full: 0 Read: 87808 Written: 87808 Rate: 32.54 Kb/Sec
Database Object Name: 20140303011509¥000007CC
Backup of model completed successfully.
Beginning log backup for database sqlldb test2, 2 of 2.
Full: 0 Read: 88832 Written: 88832 Rate: 132.44 Kb/Sec
Database Object Name: 20140303011511¥000007CC
Backup of sqlldb test2 completed successfully.
Total SQL backups selected: 4
Total SQL backups attempted: 2
Total SQL backups completed: 2
Total SQL backups excluded: 2
Total SQL backups deduplicated: 0
Throughput rate: 51.85 Kb/Sec
Total bytes inspected: 176,640
Total bytes transferred: 176,640
Total LanFree bytes transferred: 0
Total bytes before deduplication: 0
Total bytes after deduplication: 0
Data compressed by: 0%
Deduplication reduction: 0.00%
Total data reduction ratio: 0.00%
Elapsed processing time: 3.33 Secs
The operation completed successfully. (rc = 0)
```

IBM Spectrum Protect アクティビティー・ログおよび拡張サマリー・テーブルを使用して、仮想マシンのバックアップが正常に実行されているかどうかを判別することもできます。

IBM Spectrum Protect ファイル・スペース情報

ご使用の仮想マシンのファイルのファイル名や場所を知っている必要はないかもしれませんが、基礎のファイル構造に関心をお持ちの場合、Data Protection for VMware バックアップは、vSphere データ・センターのノード名 (例えば、datacenter10) の下に保管されています。

以下の例は、vm_sql10 と呼ばれる仮想マシンのファイル・スペース情報を示しています。

```
Protect: ORION>q file datacenter10 f=d

Node Name:  DATACENTER10
Filespace Name:  ¥VMFULL-vm_sql10
Hexadecimal Filespace Name:
FSID: 61
Collocation Group Name:
Platform: TDP VMware
Filespace Type: API:TSMVM
Is Filespace Unicode?: No
Capacity: 0 KB
Pct Util: 0.0
Last Backup Start Date/Time: 03/13/2014 21:29:17
Days Since Last Backup Started: 31
Last Full NAS Image Backup Completion Date/Time:
Days Since Last Full NAS Image Backup Completed:
Last Backup Date/Time From Client (UTC):
Last Archive Date/Time From Client (UTC):
Last Replication Start Date/Time:
Days Since Last Replication Started:
Last Replication Completion Date/Time:
Days Since Last Replication Completed:
Backup Replication Rule Name: DEFAULT
Backup Replication Rule State: Enabled
Archive Replication Rule Name: DEFAULT
Archive Replication Rule State: Enabled
Space Management Replication Rule Name: DEFAULT
Space Management Replication Rule State: Enabled
At-risk type: Default interval
At-risk interval:
```


Active Directory ドメイン・コントローラーのアプリケーション保護

Data Protection for VMware は、スタンドアロン環境とクラスター環境の両方で、Microsoft Active Directory ドメイン・コントローラーをホストする VM のバックアップとリストアを保護します。クラスター環境には、Active Directory に組み入れられた複数のドメイン・コントローラーが含まれます。

非権限リストアは、Active Directory (またはドメイン・コントローラー) をバックアップ作成時点のバージョンにリカバリーします。リカバリーされた Active Directory (またはドメイン・コントローラー) は、リストアの際に、他のドメイン・コントローラーからの情報を使用して既存の複製プロセスによって更新されます。

環境要件

Data Protection for VMware は、Active Directory ドメイン・コントローラーをホストする Windows VM ゲストを保護します。Active Directory ドメイン・コントローラーをホストするゲストとしては、次に示すバージョンがサポートされています。

-  Microsoft Windows Server 2012

重要: Microsoft Windows Server 2012 上で実行されている VM ゲスト上の Active Directory を保護するには、次に示すいずれかのレベルの VMware が必要です。

- VMware vSphere 5.0 Update 2 (vCenter Server と ESXi の両方が 5.0 Update 2 であることが必要)

- VMWare vSphere 5.1 (ESXi 5.0 Update 2 以降)
- **Windows** VMware Tools の現行バージョンがインストールされていて、バックアップの時点で VM ゲスト上で稼働している必要があります。Data Protection for VMware が Active Directory を検出するためには、この VM ゲストの電源がオンになっている必要があります。そうでなければ、Active Directory は検出されず、リストア保護は使用できません。

制約事項:

VM ゲストに Active Directory またはドメイン・コントローラーが含まれている場合は、VSS バックアップとドメイン・コントローラーのディスカバリーが正常に機能できるように、Windows NT ディレクトリー・サービス (NTDS) が実行されていることを確認してください。以下のタスクを実行するために、ドメイン・コントローラーに対してアプリケーション保護を使用することはできません。

- IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware によって作成されたバックアップのリストア。
- Data Protection for VMware および IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware によって作成されたバックアップのリストア。
- Active Directory オブジェクトのファイル・リストアの実行
- Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS) を実行する VM のバックアップとリストア
- 期限切れ Active Directory トゥームストーン・オブジェクトのリカバリー

ヒント: Active Directory オブジェクトが期限切れにならないように、デフォルトのトゥームストーン有効期限の 60 日よりも頻繁にバックアップを実行してください。

- フル VM インスタント・リストア操作の実行

第 5 章 Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース

vSphere 環境内の構成情報をバックアップ、リストア、あるいは表示するには、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース を使用します。

Linux

Windows

このタスクについて

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースは以下のコマンドを備えています。

112 ページの『バックアップ』

VM のフルバックアップと増分バックアップを開始します。

114 ページの『リストア』

VM のバックアップをリストアします。

121 ページの『Inquire_config』

バックアップ・データベースについての構成情報を表示します。

123 ページの『Inquire_detail』

バックアップ環境についての構成情報を表示します。

126 ページの『Set_domain』

ドメイン設定に変更を適用します。

127 ページの『Set_option』

vmcliprofile にパラメーターを設定します。

128 ページの『Set_password』

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースのノード名のパスワードを設定します。

131 ページの『Get_password_info』

管理対象のデータ・センターに設定されているゲスト資格情報の状況を表示します。

132 ページの『Start_guest_scan』

アプリケーション情報についてゲスト VM をスキャンします。

例

以下のディレクトリーで Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースにアクセスします。

Linux

/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts

Windows

(64 ビット)

C:\Program Files (x86)\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\scripts

FMM プレフィックスを含む Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース メッセージの場合、メッセージ情報は IBM Knowledge Center にあります。

FMM、FMF、FMV、FMX、FMY: IBM Spectrum Protect Snapshot メッセージ

バックアップ

この **vmcli** コマンドは、VM または VM テンプレートの IFFULL バックアップおよび IFINCREMENTAL バックアップを開始するために使用します。

構文

vmcli -f backup コマンドでは次の構文が使用されます。

```
vmcli -f backup -t backupType -I backupObjectListFile -d datacenternodename |  
providerDCnodename -o datamovernodename [--name taskName] [--description  
descriptionInFile.txt] [-s tsmserverhostname] [-n vctrclinodename] [-p tsmserverport]
```

Linux

vmcli -f backup コマンドは、root としてではなく、tdpvmware ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

vmcli -f backup コマンドを発行する前に、**vmcli -f inquire_config** コマンドを発行して、構成が正しいことを確認してください。また、**vmcli -f inquire_config** コマンド出力からの情報を、バックアップ・パラメーターを設定するためのガイドとして使用してください。

バックアップ操作の実行中、Ctrl + C コマンドを含め、バックアップを停止するためのコマンドまたは方法はありません。操作が自然に完了するまで待つ必要があります。

vmcli -f backup コマンドを使用するには、**VE_VCENTER_NODE_NAME** が **vmcliprofile** 内で正しく設定されている必要があります。コマンド・ラインへの入力によってこのパラメーターを上書きすることはできません。

データ・ムーバー・システム (IBM Spectrum Protect 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 vStorage バックアップ・サーバー) が、ASNODENAME オプションを設定してはなりません。

-t backupType

実行するバックアップのタイプを指定します。選択できるのは、以下のタイプのうちの 1 つです。

IFFULL

指定されたバックアップ・オブジェクトの永久増分フルバックアップを作成します。IFFULL が指定されている場合は、最後のバックアップ以降に変更されていないテンプレート VM も含まれます。

IFINCREMENTAL

指定されたバックアップ・オブジェクトの永久増分バックアップを作成します。このタイプは、最後のバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップします。このタイプがデフォルトです。

このバックアップ処理では、通常の VM のスナップショットの作成と同じ方法でテンプレート VM のスナップショットは作成されません。結果として、VMware VDDK 拡張トランスポート (SAN、HotAdd モード)、変更ブロック追跡 (CBT)、および増分バックアップは使用できません。

-I *backupObjectListFile*

バックアップするオブジェクトのリストが入っているファイルを指定します。各行に、バックアップの指定が 1 つずつ示されます。

vSphere モードでは、*backupObjectListFile* は次のキーワードを使用します。

vmname

バックアップする VM の名前を指定します。バックアップしたい VM ごとにこのキーワードを指定できます。例えば、次のとおりです。

```
vmname:vm1  
vmname:vm2
```

制約事項:

- *backupObjectListFile* に VM ホスト名を指定しないでください。Data Protection for VMware では、VM ホスト名によって識別される VM のバックアップはサポートされていません。
- *backupObjectListFile* で **vmname** キーワードを使用して VM の名前を指定する場合、Data Protection for VMware は、キーワードの分離文字として使用されるコロン (:) と、VM 名で使用されるコロンを区別しません。したがって、キーワード値を指定する場合は注意してください。さらに、名前にコンマを含む VM のバックアップはサポートされていません。
- VM のバックアップ操作に対する Data Protection for VMware のサポートは、英語の 7 ビット ASCII 文字のみを含む VM 名とデータ・センター名に限定されます。他の言語文字を使用する VM 名とデータ・センター名は、現時点ではサポートされません。その他の文字制限は、195 ページの『付録 A. トラブルシューティング』にリストされています。
- VMware vCenter では、2 つの VM が同じ名前で存在できます。ただし、Data Protection for VMware は、同じ名前での 2 つの VM のバックアップはサポートしません。エラーやバックアップの失敗を防ぐために、vCenter 内に同じ名前の VM が 2 つ存在することがないようにしてください。

-d *datacenternodename* | *providervDCnodename* | *organizationvDCnodename*
VE_TSM_MODE パラメーターが **VSPHERE** を指定している場合は、データ・センター・ノード名を指定します。

-o *datamovernodename*
 データ・ムーバー・ノード 名を指定します。この名前は、vStorage バックアップ・サーバーにインストールされているデータ・ムーバーのノード名です。このノードはデータの移動を実行します。

[--name *taskName***]**
 バックアップ・タスクを識別するストリングを指定します。

[--description *descriptionInFile.txt***]**
 バックアップ・タスクの説明を含むテキスト・ファイルの名前を指定します。

[-s *tsmserverhostname***]**
 IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-n *vmclinodename***]**
 VMCLI ノード名を指定します。このノードは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースを IBM Spectrum Protect サーバーおよび データ・ムーバー・ノードに接続します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-p *tsmserverport***]**
 IBM Spectrum Protect サーバーのポートを指定します。

- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されず、プロファイルでも指定されない場合、デフォルトのポート (1500) が使用されます。
- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されないものの、プロファイルで指定される場合、プロファイル内の値が使用されます。

リストア

この **vmcli** コマンドを使用して、VM あるいは VM テンプレートのバックアップをリストアします。

構文

vmcli -f restore コマンドでは次の構文が使用されます。

```
vmcli -f restore -I restoreObjectListFile -d datacenternodename -o
datamovernodename [-s tsmserverhostname] [-n vmclinodename][ -p tsmserverport]
[-vmrestoretype (noninstant | instantrestore | instantaccess | mount |
vmcleanup | vmfullcleanup | mountcleanup)]
```

Linux

vmcli -f restore コマンドは、root としてではなく、tdpvmware ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

vmcli -f restore コマンドを使用するには、**VE_VCENTER_NODE_NAME** が **vmcliprofile** 内で正しく設定されている必要があります。コマンド・ライン入力でのこのパラメーターを上書きすることはできません。

データ・ムーバー・システム (データ・ムーバーがインストールされている vStorage バックアップ・サーバー) が、**ASNODENAME** オプションを設定してはなりません。

-I restoreObjectListFile

リストアする VM のリストが含まれるファイルを指定します。各行には 1 つの VM IDのみを記載できます。

restoreObjectListFile は、以下のキーワードを使用します。

backupid

各行は、**backupid** から開始する必要があります。構文は、**backupid:your_backup_ID** です。特定の VM バックアップの IBM Spectrum Protect オブジェクト ID を指定します。 **vmcli -f inquire_detail** コマンドを使用してオブジェクト ID を見つけます。リストア操作にはこのキーワードが必要です。

restoreObjectListFile は、次のキーワードを使用します。

vmname

最初にバックアップされた VM の名前を指定します。このキーワードが指定されない場合、リストアには名前 **vmname** が使用されます。

制約事項: 制約事項: **restoreObjectListFile** でキーワードを指定した場合、Data Protection for VMware は、キーワードの分離文字として使用されるコロン (:) と、キーワード値として使用されるコロンを区別しません。したがって、キーワード値を指定する場合は注意してください。さらに、Data Protection for VMware による VM リストア操作のサポートは、英語の 7 ビット ASCII 文字のみを含む VM 名と VMware データ・センター名に限定されます。他の言語文字を使用する VM 名とデータ・センター名は、現時点ではサポートされません。追加の文字制限は、195 ページの『付録 A. トラブルシューティング』にリストされています。

リストア・プロセスでは、テンプレート VM のスナップショットは、通常の VM のスナップショットと同じ方法で作成されません。結果として、VMware VDDK 拡張トランスポート (SAN、HotAdd モード)、変更ブロック追跡 (CBT)、および IFINCREMENTAL バックアップは使用できません。

vmname

リストアされた VM に指定したい名前を指定します。このキーワードは 2 番目の項目です。既存の VM を上書きしません。したがって、**vmcli -f restore** コマンドを発行する前に、(このキーワードを使用して) VM の名前を変更するか、元の VM を削除してください。

-vmdk=cnfg

仮想マシン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、仮想マシン全体をリストアする場合は必ずリストアされます。しかし、**vmdk=disk label** オプションを使用して選択したディスクのみをリストアする場合は、デフォルトでは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。

例えば、*restoreObjectListFile* の次に示す項目は、仮想マシンの VMDK を VM1 にリストアし、同じ名前を保持します。

```
backupid:26801107 vmname:VM1:-vmdk=cnfg
```

vmdk=disk label

リストア操作に組み込む仮想ディスクのディスク・ラベルを指定します。このオプションは、特定のディスクのみをリストアすることで仮想マシンのデータを部分的にリストアしたい場合にのみ指定します。

例えば、*restoreObjectListFile* の次に示す項目は、Hard Disk 1 という名前の VMDK のみを新規仮想マシンとしてリストアします。

```
backupid:26801107 vmanme:myvm:vmdk=Hard Disk 1::vmname:newname
```

-vmdk=disk label

リストア操作から除外する 1 つ以上の仮想ディスクのディスク・ラベルを指定します。

例えば、*restoreObjectListFile* の次に示す項目は、Hard Disk 1 という名前のものを除くすべての VMDK を新規仮想マシンとしてリストアします。

```
backupid:26801107 vmanme:myvm:-vmdk=Hard Disk 4::vmname:newname
```

この項目は、構成情報を含めずに、仮想マシンの VMDK を新規仮想マシンとしてリストアします。

```
backupid:26801107 vmname:oldvmname:-vmdk=cnfg::vmname:newname
```

newdatacentername

リストアの宛先を別のデータ・センターにしたい場合は、このキーワードでそのデータ・センターの名前を指定します。

newesxhostname

リストアの宛先を別の ESX ホストにしたい場合は、このキーワードでその ESX ホストの名前を指定します。

newdatastoreurl

VM がリストアされる VMware データ・ストアの名前 (URL ではなく) を指定します。例えば、datastore1 などのデータ・ストア名がサポートされます。sanfs://vmfs_uuid:4d90pa2d-e9ju45ab-065d-00101a7f1a1d/ などのデータ・ストアの URL はサポートされません。

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。

vmtempdatastore

インスタント・リストア操作を実行する場合は、ESX ホスト上の一時データ・ストアを指定します。この一時データ・ストアは、操作時に作成された VM の構成情報とデータを保管しています。

vmautostartvm

インスタント・アクセスのために VM を作成する場合は (**vmrestoretype instantaccess**)、VM を自動的に開始するかどうかを指定します。

YES 瞬時アクセス用に作成された VM が自動的に始動します。

NO 瞬時アクセス用に作成された VM は自動的に始動しません。ユーザーが手動で始動する必要があります。この値がデフォルトです。

vmdiskprovision

インスタント・リストア・プロセス (**vmrestoretype instant**) 中にリストアされる VM ディスクのプロビジョニングのタイプを指定します。

THICK

ディスクは、シック・プロビジョニングを使用して作成されます。この値がデフォルトです。

THIN ディスクは、シン・プロビジョニングを使用して作成されます。

restoreObjectListFile の例は、以下のとおりです。

```
# restore of VM "678912345" named "vmName6" to new vmname "vm6newName" to datacenter  
"DataCenter2" to ESX esxhostname:esxHost1Name to new datastore "datastore2"  
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName newdatacentername:DataCenter2  
newesxhostname:esxHost1Name newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp  
vmdiskprovision:thin
```

各リストア指定は単一行に表示されなければなりません。ただし、ページのフォーマットのために、この例のリストア指定は複数行で表示されています。

restoreObjectListFile は、マウント操作に以下のキーワードを使用します。

vmostype

バックアップされた VM のオペレーティング・システムのタイプを指定します。

AUTOMATIC

バックアップされた VM のオペレーティング・システムは自動的に削除されます。この値がデフォルトです。

LINUX

バックアップされた VM のオペレーティング・システムは Linux です。

WINDOWS

バックアップされた VM のオペレーティング・システムは Windows です。

exportfs

マウントされたファイル・システムを、**exportparameter** の値が指定するロケーションにエクスポートします。

YES マウントされたファイル・システムはエクスポートされます。

NO マウントされたファイル・システムはエクスポートされません。この値がデフォルトです。

exportparameter

ファイル・システムがエクスポートされているロケーション。

Linux *IP or machine name*

エクスポートされたファイル・システムをマウントするマシンの IP アドレスまたは名前。

Windows *user name*

Windows 共有へのアクセスが許可されているユーザー名。これらの共有ファイルに対するアクセス権限があるユーザーおよびグループを認識することは、このユーザーの責任です。

マウント・ポイント *mount point path*

マウント・ポイントのパスを指定します。

Linux デフォルト値は */mnt/vmname* です。

Windows デフォルト値は *D:¥tsmvemount¥vmname* です。

mounttag *string*

このストリングは、ローカル・ファイル・システムで検索する際に、マウント・ポイント名をより簡単に特定できるように入力したテキストです。このストリングをマウント・パスの一部として指定します。

Linux ディスクへの絶対パスは */mount root/tag/vmname/snapshot date and time/file system number* です。例えば、次のとおりです。
/mnt/ticket-4711/VM1/2013-12-12-12:12:12/disk1

Windows ディスクへの絶対パスは *mount root¥tag¥vmname¥snapshot date and time¥file system number* です。例えば、次のとおりです。
C:¥Users¥Admin¥ticket-4711¥VM1¥2013-12-12-12:12:12¥disk1

マウント操作での *restoreObjectListFile* の例は、以下のとおりです。

Linux

```
backupid:1167852 vmname:VM-Lin4 mounttag:limor exportparameters:9.123.456.78  
exportfs:yes vmstype:linux mountpoint:/tmp/tsm-mounts
```

Windows

```
backupid:1167850 vmname:VM-Name3 mounttag:limor exportparameters:WinUser1  
exportfs:yes vmstype:windows mountpoint:C:¥temp¥mnt
```

restoreObjectListFile の例は次のとおりです。


```
# restore of VM "678912345" named "vmName6" to new vmname "vm6newName" to datacenter
"DataCenter2" to ESX esxhostname:esxHost1Name to new datastore "datastore2"
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName newdatacentername:DataCenter2
newesxhostname:esxHost1Name newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp
vmdiskprovision:thin
```

各リストア指定は単一行に表示されなければなりません。ただし、ページのフォーマットのために、この例のリストア指定は複数行で表示されています。

ヒント: `restoreObjectListFile` で正しい情報が指定されていることを確認するために、`inquire_detail` コマンドを発行できます。123 ページの『Inquire_detail』は、バックアップ環境に関する現行の構成情報を提供します。

-d datacenternodename

データ・センター・ノード名を指定します。

-o datamovernodename

データ・ムーバー・ノード名を指定します。この名前は、vStorage バックアップ・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・ノードの名前です。このノードはデータの移動を実行します。

[-s tsmserverhostname]

IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-n vmclinodename]

VMCLI ノード名を指定します。この名前は、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースを IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータ・ムーバー・ノードに接続するノードです。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-p tsmserverport]

IBM Spectrum Protect サーバーのポートを指定します。

- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されず、プロファイルでも指定されない場合、デフォルトのポート (1500) が使用されます。
- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されないものの、プロファイルで指定される場合、プロファイル内の値が使用されます。

Windows **[-vmrestoretype (noninstant | instantrestore | instantaccess | mount | vmcleanup | vmfullcleanup | mountcleanup)]**

vSphere 環境では、このオプションを指定して、既存のリストア操作、瞬時アクセス操作、あるいは瞬時リストア操作を切り替えます。インスタント・アクセスおよびインスタント・リストア機能は、VMware ESXi 5.1 サーバー以降のバージョンでホストされる VMware VM についてのみサポートされます。

vmrestoretype パラメーターは、以下のキーワードを使用します。

noninstant

フル VM リストアが実行されます。

instantrestore

リストア・プロセス中に VM が開始されます。

instantaccess

VM は開始される可能性があります、リストアされません。

マウント

入力ファイルに定義されている VM のボリュームは、データ・ムーバーで読み取り専用モードでマウントされています。Linux では、VM のすべてのボリュームが、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) としてマウントされます。Windows では、VM のすべてのボリュームが、共通インターネット・ファイル・システム (CIFS) としてマウントされます。

vmcleanup

不要になったコンポーネントがクリーンアップされます。

vmfullcleanup

現在の状態に関係なく、VM およびそのすべてのコンポーネントがクリーンアップされます。

mountcleanup

選択した VM にマウントされているすべてのボリュームがクリーンアップされます。このクリーンアップ・タスクには、リストア操作およびファイル共有 (CIFS、NFS) に公開されていたファイルの削除を含みます。

制約事項: データ・ムーバー (**dsmc**) から実行されたインスタント・リストア操作またはインスタント・アクセス操作の後に、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース (**vmcli**) または Data Protection for VMware vSphere GUI から実行されたインスタント・リストア操作またはインスタント・アクセス操作が続く場合は、TDPVMwareMount サービスを再始動する必要があります。このシチュエーションは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースが、データ・ムーバーで使用されたものとは異なるノード名を使用して IBM Spectrum Protect サーバーにアクセスする場合にのみ適用されます。この制限は、これら 2 つの製品間で行われる操作の順序すべてに適用されます。

「スタート」 > 「管理ツール」 > 「コンピューターの管理」 > 「サービスとアプリケーション」 > 「サービス」を選択して、サービスを再始動します。

「サービス」ウィンドウで、サービス名「IBM Spectrum Protect Recovery Agent」を探します。「サービス」ウィンドウへのパスは、ご使用のオペレーティング・システムによって異なる場合があります。

VMware データ・センター名が **dsm.opt** ファイルの **asnodename** オプションで指定されている場合、サービスを再始動する必要はありません。

Inquire_config

この **vmcli** コマンドは、Data Protection for VMware に関連する IBM Spectrum Protect ノードに関する構成情報を表示するのに使用します。

構文

vmcli -f inquire_config コマンドでは次の構文が使用されます。

```
vmcli -f inquire_config [-t backuptype] [-v vcenternodename] [-s tsmsserverhostname][[-n vctrclinodename] [-p tsmsserverport]
```

Linux

vmcli -f inquire_config コマンドは、root ではなく、tdpvmware ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

[-t *backuptype*]

バックアップのタイプを指定します。選択できるのは、以下のタイプのうちの 1 つです。

TSM IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用して作成されたバックアップを選択します。

FCM IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware を使用して作成されたバックアップを選択します。

[-v *vcenternodename*]

バックアップ環境に応じて、vCenter を表す仮想ノードを指定します。このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-s *tsmsserverhostname*]

IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-n *vctrclinodename*]

VMCLI ノード名を指定します。この名前は、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースを IBM Spectrum Protect サーバーおよびデータ・ムーバー・ノードに接続するノードです。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-p *tsmsserverport*]

IBM Spectrum Protect サーバーのポートを指定します。

- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されず、プロファイルでも指定されない場合、デフォルトのポート (1500) が使用されます。
- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されないものの、プロファイルで指定される場合、プロファイル内の値が使用されます。

vSphere 環境の例

vmcli -f inquire_config -s TSM コマンドの以下の出力のパラメーター値は、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースが IBM Spectrum Protect ノード構成を認識することを示します。そのため、これは正しい構成です。

```
#TASK 38 inquire_config 20140108213337381
#PARAM INSTALLED=TSM
#RUN 32 20140108213337381
#LANG en_US
#PARAM BACKEND=TSM
#PARAM OPERATION_TYPE 5
#PHASE_COUNT 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=FVTSERIES11ESX6.STORAGE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=DPM02_VMCLI
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=DPM02_VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4VBE42.tmp
#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PARAM RUNID=38
#PHASE INITIALIZE
#PHASE INQUIRE_DATACENTER_NODES
#CHILD datacenternode:DC1::DPM02_DC1
#PARENT vcenternode:DPM02_VC1
#PHASE INQUIRE_PROXY_NODES
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD hladdress:tsmveesx2vm50.storage.mycompany.com
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD lladdress:49394
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD nodetype:DMNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD partner:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_DM
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD hladdress:tsmveesx2vm50.storage.mycompany.com
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD lladdress:49453
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD nodetype:MPNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD partner:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#CHILD targetnode:DPM02_DC1
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD hladdress:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD lladdress:
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD nodetype:MPNODE
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#CHILD partner:DPM02_DC1_2_MP_WIN
#PARENT peernode:DPM02_DC1_2_MP_LNX
#PARAM STATUS=success
#PARAM STATUS=success
#END RUN 32 20140108213340100
#END TASK 38
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END
```

PHASE INQUIRE_DATACENTER_NODES セクションには、vSphere からそのデータ・センター (DPM02_DC1) の IBM Spectrum Protect ノード名へのデータ・センター名 (DC1) のマッピングが表示されます。データ・センターは、大/小文字を区別します。また、マッピングを機能させる vSphere で示される名前と同一でなければなりません。

PHASE INQUIRE_PROXY_NODES セクションには、各データ・センター・ノードへのプロキシ・アクセスを持つデータ・ムーバー・ノードが表示されます。このプロキシ関係の形式は、次のようにペアで表示されます。

```
#CHILD targetnode::<datacenter node name>
#PARENT peernode::<data mover node name>
```

2 つのタイプのプロキシ・ノードは、PHASE INQUIRE_PROXY_NODES セクションで識別されます。

- CHILD nodetype:DMNODE サブセクションは、データ・ムーバー・ノードとそれらのプロキシ関係を識別します。
- CHILD nodetype:MPNODE サブセクションは、マウント・プロキシ・ノードとそれらのプロキシ関係を識別します。これらのノードは、マウントされた VM ディスクに iSCSI 接続を介してアクセスするプロキシ・システムを表します。マウント・プロキシ・ノードは、ファイル・リストア操作に必要です。

Inquire_detail

この **vmcli** コマンドは、Data Protection for VMware に関連したバックアップ環境の構成情報を表示するために使用します。

構文

vmcli -f inquire_detail コマンドでは次の構文が使用されます。

```
vmcli -f inquire_detail -d datacenternodename | organizationvDCnodename [-a] [-n vmclinodename] [-o datamovernodename] [-p tsmserverport] [-e vmdetail] [-q dmverify | vmfs | vmsingle (-I inputfile)] [-s tsmserverhostname] [-t backupType] [-vmrestoretype(instantrestore | instantaccess | alltype | mount)]
```

Linux

vmcli -f inquire_detail コマンドは、root としてではなく、tdpvmware ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

-d datacenternodename

データ・センター・ノード名を指定します。

[-a]

IBM Spectrum Protect サーバー上の活動バックアップのみを表示することを指定します。

[-n vmclinodename]

VMCLI ノード名を指定します。この名前は、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースを IBM Spectrum Protect サーバーおよび

データ・ムーバー・ノードに接続するノードです。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-o datamovernodename]

データ・ムーバー・ノード名を指定します。

[-p tsmserverport]

IBM Spectrum Protect サーバーのポートを指定します。

- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されず、プロファイルでも指定されない場合、デフォルトのポート (1500) が使用されます。
- このパラメーターが Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで指定されないものの、プロファイルで指定される場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-e vmdetail]

バックアップされた VM に関する詳細情報を表示するには、vmdetail を指定します。例えば、このパラメーターによって、VM に接続されたディスクに関する情報が表示されます。

[-q dmverify | vmfs | vmsingle (-I inputfile)]

dmverify

-o パラメーターによって識別される データ・ムーバー・ノードの状況を照会する場合に指定します。**dmverify** を指定する時には、**-d** パラメーターと **-o** パラメーターを指定する必要があります。

vmfs すべての VMware 仮想マシン・ファイル・システム (VMFS) を照会する場合に指定します。このパラメーターは、すべての VM に関するハイレベル情報を示します。

vmsingle

インスタント・アクセスまたはインスタント・リストアの操作中にリストアされる、個々の VM を照会する場合に指定します。

-I inputfile

inputfile の値は、入力ファイルの絶対パスと名前を定義します。このキーワードは、**vmsingle** パラメーターでのみ有効です。照会する VM の名前を指定します。

q オプションを指定しない場合、デフォルト値は **vmfs** です。*inputfile* 項目にスペースが含まれている場合は、項目を引用符で囲みます。例えば、次のとおりです。

-I "/my dir/my file"

[-s tsmserverhostname]

IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-t backupType]

照会するバックアップ・タイプを以下から 1 つ指定します。

ALL 登録されているすべてのバックアップ・タイプに **inquire_detail** コマンドを適用することを指定します。

FCM IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware バックアップのみに **inquire_detail** コマンドを適用することを指定します。

IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware は、独自のユーザー文書を含む、別個にライセンス交付される製品です。VM を保護するための包括的な計画を適切に実装するためには、この製品およびその資料を熟知している必要があります。

Windows [-vmrestoretype (instantrestore | instantaccess | alltype | mount)]

このオプションは、アクティブなインスタント・アクセス操作またはインスタント・リストア操作を照会する場合に指定します。このオプションは、障害発生後に不整合または孤立した状態になった作成物も照会します。 **vmrestoretype** パラメーターは、次のキーワードを使用します。

instantrestore

この照会は、インスタント・リストア操作のアクティブな VM をリストします。

instantaccess

この照会は、インスタント・アクセス・プロセスのアクティブな VM をリストします。

alltype

この照会は、すべてのインスタント操作のアクティブな VM をリストします。

マウント

照会によって、アクティブなマウント操作がすべてリストされます。出力には、マウント操作ごとに特定の VM のリストア操作中に作成されたマウントされたスナップショット (リストア・ポイント) がリストされます。

制約事項: バックアップ/アーカイブ・クライアント (**dsmc**) から実行されたインスタント・リストア操作またはインスタント・アクセス操作の後に、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース (**vmcli**) または Data Protection for VMware vSphere GUI から実行されたインスタント・リストア操作またはインスタント・アクセス操作が続く場合は、Recovery Agent サービスを再始動する必要があります。この状態は、**vmcli** が、データ・ムーバーによって使用されているものとは異なるノード名を使用してサーバーにアクセスする場合にのみ当てはまります。この制限は、2 つの製品間の操作の順序に関係なく適用されます。

「スタート」 > 「管理ツール」 > 「コンピューターの管理」 > 「サービスとアプリケーション」 > 「サービス」を選択して、サービスを再始動します。
「サービス」ウィンドウで、サービス名「IBM Spectrum Protect Recovery Agent」を探します。「サービス」ウィンドウへのパスは、ご使用のオペレーティング・システムによって異なる場合があります。

VMware データ・センター名が **dsm.opt** ファイルの **asnodename** オプションで指定されている場合、サービスを再始動する必要はありません。

例

この例では、**vmcli -f inquire_detail** コマンドは、詳細について **antures** という名前の VM を照会するために発行されます。

```
vmcli -f inquire_detail -s BORODIN.MAINZ.DE.IBM.COM -p 1505 -n JF_VMCLI_HANNE  
-v CHRISTO.MAINZ.DE.IBM.COM -o JF_MAINZ_DEVELOPMENT_DC_DM -d JF_MAINZ_DEVELOPMENT_DC  
-q vmsingle -I ./inputfile.txt --vmrestoretype (instantrestore | instantaccess)
```

inputfile には、次のステートメントが含まれます。

```
vmname:antures
```

Set_domain

この **vmcli** コマンドは、ドメイン設定に変更を適用するために使用します。

構文

vmcli -f set_domain コマンドでは次の構文が使用されます。

vmcli -f set_domain -I domainObjectListFile

Linux

vmcli -f set_domain コマンドは、**root** としてではなく、**tdpvmware** ユーザーとして発行する必要があります。

新しいドメイン値は、**vmcli** データベースに保管されます。

パラメーター

-I domain ObjectListFile

domainObjectListFile は、以下の要件を満たしている必要があります。

- このファイルには、1 行に 1 つの VMware データ・センター ID が含まれています。
- 有効な ID は、データ・センター名です。

ドメインが構成されていない場合は、現行インスタンスが、vCenter で使用可能なすべてのデータ・センターを管理するために使用されます。**vmcli -f set_domain** コマンドを **-I** パラメーターを指定せずに実行すると、ドメイン構成が削除されます。

domainObjectListFile の例は次のとおりです。

```
#datacentername:datacenterName  
datacentername:datacenterXYZ  
datacentername:datacenterA*  
datacentername:datacenterB*  
...
```


Set_option

この **vmcli** コマンドは、**vmcliprofile** 内でパラメーターを設定するために使用します。

構文

vmcli -f set_option コマンドでは次の構文が使用されます。

```
vmcli -f set_option [-m datacentermapping][--n datamovernodename] [-p tsmserverport] [-s tsmserverhostname][--v vctrnodename]
```

Linux

vmcli -f set_option コマンドは、**root** としてではなく、**tdpvmware** ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

-m datacentermapping

データ・センター・ノード名に関連付けられているデータ・センターの名前を指定します (**DC_name::DC_nodename**)。DC_name の値は大/小文字の区別があり、ユーザーのデータ・センターの名前と一致している必要があります。

[--n datamovernodename]

データ・ムーバー・ノード 名を指定します。この名前は、vStorage バックアップ・サーバーにインストールされている IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのノード名です。このノードはデータの移動を実行します。

[-p tsmserverport]

IBM Spectrum Protect サーバーのポートを指定します。

- このパラメーターが **Data Protection for VMware** コマンド・ライン・インターフェースで指定されず、プロファイルでも指定されない場合、デフォルトのポート (1500) が使用されます。
- このパラメーターが **Data Protection for VMware** コマンド・ライン・インターフェースで指定されないものの、プロファイルで指定される場合、プロファイル内の値が使用されます。

[-s tsmserverhostname]

IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。このパラメーターが指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

[--v vcenternodename]

vCenter ノード 名を指定します。このノードは、vCenter を表す仮想ノードです。このパラメーターが **Data Protection for VMware** コマンド・ライン・インターフェースで指定されない場合、プロファイル内の値が使用されます。

例

この例で、**vmcli -f set_option** コマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーとそのポートを設定するために発行されます。

```
vmcli -f set_option -s TEMPLE.MYCOMPANY.XYZ.COM -p 1650
```

以下の出力が表示されます。

```
Setting VE_TSM_SERVER_NAME to: TEMPLE.MYCOMPANY.XYZ.COM
Setting VE_TSM_SERVER_PORT to: 1650
#INFO FMM16014I The return code is 0.
```

この例で、`vmcli -f set_option` コマンドは、データ・センター・マッピングを設定するために発行されます。

```
vmcli -f set_option -m DataCenter2::NANO_DATACENTER123
```

以下のマッピングがプロファイルに設定されます。

```
VE_DATACENTER_NAME    DataCenter2::NANO_DATACENTER123
```

Set_password

この `vmcli` コマンドは、ゲスト VM のパスワードを設定するために使用します。

構文

`vmcli -f set_password` コマンドは、次の構文を使用します。

```
vmcli -f set_password [-type VMGuest] -I passwordfile
```

アプリケーション保護レポートのパスワードを設定する場合は、`-type VMGuest` パラメーターが必須です。

Linux

`vmcli -f set_password` コマンドは、`root` ではなく `tdpvmware` ユーザーとして発行する必要があります。

Linux

Windows

ゲスト・スキャン操作を実行する前に、`vmcli -f set_password` コマンドを実行する必要があります。

パラメーター

`-type VMGuest`

このパラメーターは、パスワードが VM に適用されることを示します。アプリケーション保護レポートのパスワードを設定する場合は、このパラメーターが必須です。

`-I passwordfile`

このファイルで以下の情報を指定します。

datacentername: *vmcliprofile* 内のデータ・センター

VM ゲストを含むデータ・センターを指定します。データ・センターは、*vmcliprofile* で指定されている必要があります。パスワードは、そのデータ・センターのみに適用されます。例えば、次のようになります。

```
datacentername:DataCenter1
```

username: 共通 VM ゲスト・ユーザー

VM ゲストにログインするユーザー名を指定します。Windows の場合、`DOMAIN¥User` 形式のユーザー名が許可されます。例えば、次のようになります。

`username:Domain1¥Administrator`

password: パスワード

VM ゲストにログインするためのパスワードを指定します。

`passwordfile` の設定は同じ行に指定する必要があります。

例

Linux この例では、DataCenter3 に関連付けられる、共通 VM ゲストの名前をパスワードを作成 (あるいは設定) します。 `vmcliprofile` には、以下の **VE_DATACENTER_NAME** 設定が含まれています。

```
VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::TSM_DC1
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::TSM_DC2
VE_DATACENTER_NAME DataCenter3::TSM_DC3
VE_DATACENTER_NAME DataCenter4::TSM_DC4
```

`passwordfile` には、以下の設定が含まれています。 `passwordfile` の設定は同じ行に指定する必要があります。

```
datacentername:DataCenter3 username:tdpvmwareuserY password:tdpvmwareuserYpwd
```

この結果、`vmcli -f set_password -type VMGuest -I password.txt` によって、以下のコマンド出力に示されているように、パスワードが設定されます。

```
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 8
#PHASE_COUNT 3
#PHASE_PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=ORION.FINANCE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=KA3095_TSMCLI_SLUDGE
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM TSM_OPTFILE=/tmp/T4VE_OD3PZ9
#PARAM INPUT_FILE=/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts/password.txt
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PHASE INITIALIZE
#PHASE SET_PASSWORD
STATUS=success
#END
```

Windows この例では、DataCenter1 に関連付けられる、共通 VM ゲストの名前をパスワードを作成 (あるいは設定) します。 `vmcliprofile` には、以下の **VE_DATACENTER_NAME** 設定が含まれています。

```
VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::TSM_DC1
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::TSM_DC2
```

passwordfile には、以下の設定が含まれています。 *passwordfile* の設定は同じ行に指定する必要があります。

```
datacentername:DataCenter1 username:Domain1¥Administrator password:secret1
```

この結果、**vmcli -f set_password -type VMGuest -I password.txt** によって、以下のコマンド出力に示されているように、パスワードが設定されます。

```
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 8
#PHASE_COUNT 3
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=ORION.FINANCE.MYCOMPANY.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=KA3095_TSMCLI_SLUDGE
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM TSM_OPTFILE=/tmp/T4VE_OD3PZ9
#PARAM INPUT_FILE=C:¥Program Files¥Common Files¥Tivoli¥TDPVMware¥VMwarePlugin¥
scripts¥password.txt
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#PHASE INITIALIZE
#PHASE SET_PASSWORD
STATUS=success
#END
```

Windows **echo** コマンドを使用してパスワード・ファイルを作成する場合、パスワード (*password1*) と右不等号 (>) の間にスペースが存在しないことを確認してください。例えば、次のとおりです。

```
echo password1> pwd.txt
```

または

```
echo password1>pwd.txt
```

次の例では、パスワード (*password1*) をファイル *pwd.txt* で設定します。

```
vmcli -f set_password -I pwd.txt
```

Linux 次のように、**echo** コマンドを指定してパスワード・ファイル (**pwd.txt**) を作成します。

```
echo password1 > pwd.txt
```

次の例では、パスワード (*password1*) をファイル *pwd.txt* で設定します。

```
vmcli -f set_password -I pwd.txt
```

Linux **Windows** 次の例では、ファイル *pwd.txt* でドメイン *mydomain* およびユーザー *user1* のパスワードを設定しています。

```
set -f set_password -I pwd.txt -pwtype domain -domain mydomain -user user1
```

Get_password_info

この **vmcli** コマンドは、管理対象のデータ・センターに対して設定されたゲスト資格情報の状況を表示するために使用します。

構文

vmcli -f get_password_info コマンドは、次の構文を使用します。

vmcli -f get_password_info -type VMGuest

Linux

vmcli -f get_password_info コマンドは、**root** としてではなく、**tdpvmware** ユーザーとして発行する必要があります。

パラメーター

-type VMGuest

この必須パラメーターは、パスワード情報がゲスト VM について返されることを示します。コマンド出力の **username** 値 (#CHILD ステートメントに示される) は、パスワードがその **username** に対して設定されていることを示します。コマンド出力の **datacentername** 値 (#PARENT ステートメントに示される) は、パスワードが設定されている対象の関連したデータ・センターを示します。

例

Windows

この例では、VM ゲストに関連した管理対象のデータ・センターの状況を示します。

```
vmcli -f get_password_info -type VMGuest
#TASK 0 get_password_info 20130129162344670
#RUN 0 20130129162344685
#LANG en_US
#PARAM BACKEND=TSM
#PARAM OPERATION_TYPE 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=
#PARAM TSM_SERVER_PORT=
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=
#PARAM PASSWORD_TYPE=VMGUEST
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V3B15.tmp
#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=
#PARAM TRACEFLAGS=
#CHILD username:<mydomain%myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter1
#CHILD username:<mydomain%myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter2
#CHILD username:<mydomain%myuser>
#PARENT datacentername:DataCenter3
#PARAM STATUS=success
#END RUN 0 2013012916234513
#END TASK 0
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END
```

Start_guest_scan

この **vmcli** コマンドは、アプリケーション情報についてゲスト VM をスキャンするために使用します。

vmcli -f start_guest_scan コマンドは、VM 名、アプリケーション、およびグローバル固有 ID (GUID) の情報を IBM Spectrum Protect サーバーに保存します。

vmcli -f set_password コマンドは、ゲスト・スキャン操作を実行する前に発行する必要があります。

構文

vmcli -f start_guest_scan コマンドは、次の構文を使用します。

```
vmcli -f start_guest_scan -dcscan "datacenterNvmcliprofile,...," | ALL_DC -o datamovernodename
```

必須パラメーター

-dcscan datacenterNvmcliprofile | ALL_DC

vmcliprofile 内で定義された 1 つ以上のデータ・センター名を指定します。データ・センター名を繰り返し指定するには、コンマを使用します。データ・センター名リストの最初と最後には、二重引用符 (") を指定する必要があります。例えば、次のとおりです。

```
-dcscan "Local DC,svc"
```

すべてのデータ・センターに含まれるすべての VM ゲストをスキャンするには、**ALL_DC** パラメーターを指定します。

-o datamovernodename

-dcscan によって指定されたデータ・センターへのプロキシ権限アクセスを行うように構成された データ・ムーバー・ノードを指定します。

vmcli -f start_guest_scan 操作中に、Data Protection for VMware はゲスト VM 上のリモート・ディレクトリー (\$TEMP_REMOTE¥TSMSCAN) 内の一時サブディレクトリーにファイルをコピーします。リモート・ディレクトリーはアンロックする必要があり、別のアプリケーションによって使用されてはなりません。Data Protection for VMware は、リモート・ディレクトリーの場所を次の順序で決定します。

1. **TEMP** 環境変数が設定されている場合、**TEMP_REMOTE** は **TEMP** 環境変数と同じ場所に設定されます。
2. **TEMP** 環境変数が設定されていない場合、**TEMP_REMOTE** は C:¥TEMP に設定されます。

例

Windows この例では、*vmcliprofile* は次の **VE_DATACENTER_NAME** 設定を含んでいます。

```
VE_DATACENTER_NAME: DataCenter1:TSM_DC1  
VE_DATACENTER_NAME: DataCenter2:TSM_DC2
```

データ・ムーバー・ノード VC1_DC1_DM1 は、DataCenter1 および DataCenter2 へのプロキシー権限アクセスを行うように構成されています。

Windows 以下のコマンドを発行すると、DataCenter1 および DataCenter2 内のゲスト VM すべてがスキャンされます。

```
vmcli -f start_guest_scan -dcscan "DataCenter1,DataCenter2" -o VC1_DC1_DM1
```

次のアプリケーション情報が表示されます。

```
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper for Virtual Environments
Version: 8.1.0
Build Date: Mon Dec 12 20:03:31 2016
IBM Spectrum Protect API Version 81000
IBM Spectrum Protect Command Line Wrapper Compile Version 81000
#PARAM OPERATION_TYPE 9
#PHASE_COUNT 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=OREO.STORE.XYZ.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=VC1_VCLI1
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=VC1_DC1
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=VC1_DC1_DM1
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V9393.tmp
#PARAM INPUT_FILE=
#PARAM TRACEFILE=c:\amd64_unicode\tsmcli.trace
#PARAM TRACEFLAGS=service,VMVCB,MTSMVSS,verbdetail,C2C
#PHASE INITIALIZE
#CHILD targetnode:VC1_DC1
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD hladdress:9.52.62.65
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD lladdress:50408
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#PHASE READ_DATACENTER_GUEST_PASSWORD
#PHASE SCANGUEST
#PARAM STATUS=success

#CHILD scanid: DataCenter1::VC1_DC1.1358316054281
#PARENT datacentername: DataCenter1::VC1_DC1
#PARAM OPERATION_TYPE 9 #PHASE_COUNT 4
#PHASE PREPARE
#PARAM BACKUP_TYPE=0
#PARAM TSM_SERVER_NAME=OREO.STORE.XYZ.COM
#PARAM TSM_SERVER_PORT=1500
#PARAM TSMCLI_NODE_NAME=VC1_VCLI1
#PARAM VCENTER_NODE_NAME=VC1
#PARAM DATACENTER_NODE_NAME=VC1_DC2
#PARAM OFFLOAD_HOST_NAME=VC1_DC1_DM1
#PARAM PASSWORD_TYPE=CLINODE
#PARAM TSM_OPTFILE=C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\2\T4V50B.tmp
#PARAM INPUT_FILE= #PARAM TRACEFILE=c:\amd64_unicode\tsmcli.trace
#PARAM TRACEFLAGS=service,VMVCB,MTSMVSS,verbdetail,C2C
#PHASE INITIALIZE #CHILD targetnode:VC1_DC2
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#CHILD hladdress:9.52.62.65
#PARENT peernode:J_VC1_DC1_DM1
#CHILD lladdress:50408
#PARENT peernode:VC1_DC1_DM1
#PHASE READ_DATACENTER_GUEST_PASSWORD
#PHASE SCANGUEST
#PARAM STATUS=success
```

```
#CHILD scanid: DataCenter2::VC1_DC2.1358316054281
#PARENT datacentername:DataCenter2::VC1_DC2
#INFO FMM16014I The return code is 0.
#END
```

Windows #PARAM STATUS=success メッセージ (#PHASE SCANGUEST セクション内) は、データ・ムーバーに対してデータ・センターの処理依頼が正しく行われたことのみを示します。VM ごとの実際のスキャン状況は、データ・ムーバーがその VM の処理を完了した後で初めて表示可能になります。個々の VM のスキャン状況を表示するには、Data Protection for VMware vSphere GUI の「アプリケーション構成状況 (Application Configuration Status)」レポートの「スキャン状況 (Scan Status)」列の値を参照してください。スキャン操作全体の状況を確認するには、Data Protection for VMware vSphere GUI の「レポート (Report)」ウィンドウの「全体のスキャン状況 (Overall Scan Status)」の値を参照してください。

重要: `vmcli -f start_guest_scan` コマンドを実行した後にエラーが出た場合は、詳細について `dsmerror.log` ファイルの内容を確認してください。`dsmerror.log` ファイルは、コマンド出力内の **OFFLOAD_HOST_NAME** パラメーターによって定義されるデータ・ムーバー・ノードに関連したシステム上にあります。デフォルトでは、エラー・ログ・ファイルは次のインストール・ディレクトリーにあります。

C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient

プロファイル・パラメーター

ご使用の環境でバックアップ・タスクとリストア・タスクの設定値を構成するには、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースのプロファイルを使用します。

このプロファイルは、Data Protection for VMware vSphere GUIがインストールされているシステムの次のディレクトリーに置かれています。

Linux /home/tdpvmware/tdpvmware/config

Windows C:\Program Files\Common
Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\scripts

DERBY_HOME <Derby データベースへのパス>

このパラメーターは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースで使用される Derby データベースの位置を指定します。

例:

Linux

DERBY_HOME /home/tdpvmware/tdpvmware

Windows

DERBY_HOME C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\derby

VE_DATACENTER_NAME <data_center_name::DATA_CENTER_NODE_NAME>

vCenter で使用されるデータ・センター名と一致し、大/小文字の区別のある値を使用して、VMware データ・センター (datacenter name) を指定します。データ・センターにマップされる仮想ノード (DATA_CENTER_NODE_NAME) を指定します。vCenter が複数のデータ・センターを管理する場合、データ・センターごとにこのパラメーターを指定できます。ただし、Data Protection for VMware vSphere GUI は、vCenter 内で同じ名前を持つ複数のデータ・センターをサポートしません。

例:

```
VE_DATACENTER_NAME DataCenter1::Fin_Datacenter1
VE_DATACENTER_NAME DataCenter2::Fin_Datacenter2
```

このパラメーターは、vSphere 環境でのみ有効です。

制約事項: VM のバックアップ操作とリストア操作に対する Data Protection for VMware のサポートは、英語の 7 ビット ASCII 文字を含む VM 名とデータ・センター名に限定されます。他の言語文字を使用する VM 名とデータ・センター名は、現時点ではサポートされません。追加の文字制限は、195 ページの『付録 A. トラブルシューティング』にリストされています。

データ・センター名が作成され、IBM Spectrum Protect ノードに関連付けられた後、以下の制限に注意してください。

- IBM Spectrum Protect ノード名を作成し、それを新規データ・センター名に関連付けることなく、vCenter 内のデータ・センター名を変更しないでください。
- IBM Spectrum Protect ノード名を変更することなく、データ・センター名とプロファイルを変更しないでください。
- 以前に使用された IBM Spectrum Protect ノードを使用して、プロファイルでデータ・センター・マッピング値を作成しないでください。

vCenter 内のデータ・センター名が変更された場合、操作を試行する前に以下のステップを完了しておく必要があります。

1. 新規データ・センター名のデータ・センター・ノードを登録します。
2. vCenter ノードに代わってタスクを実行するためのプロキシ権限を新規データ・センター・ノードに付与します。
3. 新規データ・センター・マッピングを使用してプロファイルを更新します。
4. 新規データ・センター・ノードに代わってタスクを実行するためのプロキシ権限をデータ・ムーバー・ノードに付与します。
5. 以前のデータ・センター・ノードまたは vCenter ノード名を使用した項目があれば、それをプロファイルから除去します。

VE_TRACE_FILE <トレース・ファイルのパスおよび名前>

トレース情報を入れるのに使用されるファイルの絶対パスと名前を指定します。IBM ソフトウェア・サポートから指示された場合のみ、トレースを活動化してください。

VE_TRACE_FLAGS <フラグ>

1 つ以上のトレース・フラグを指定します。複数のトレース・フラグを指定する

場合はスペースで区切ります。IBM ソフトウェア・サポートから指示された場合のみ、トレースを活動化してください。

VE_TSMCLI_NODE_NAME <VMCLI ノード>

VMCLI ノード を指定します。このノードは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースを IBM Spectrum Protect サーバーおよび データ・ムーバー・ノードに接続します。

例:

```
VE_TSMCLI_NODE_NAME VC1_VCLI1
```

制約事項: VMCLI ノードは、IBM Spectrum Protect サーバーと通信する時に SSL プロトコルまたは LDAP 認証をサポートしません。

VE_TSM_SERVER_NAME <サーバー・ホスト名または IP アドレス>

バックアップ操作に使用される IBM Spectrum Protect サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。デフォルト値はありません。

例:

```
VE_TSM_SERVER_NAME tsmserver.xyz.yourcompany.com
```

VE_TSM_SERVER_PORT <ポート名>

IBM Spectrum Protect サーバーに使用するポート名を指定します。デフォルト値は 1500 です。

例:

```
VE_TSM_SERVER_PORT 1500
```

VE_VCENTER_NODE_NAME <vCenter ノード>

vCenter ノード を指定します。この仮想ノードは vCenter を表します。

例:

```
VE_VCENTER_NODE_NAME VC1
```

VMCLI_DB_BACKUP *NO AT[day[, day[,.....]]] time TO backup location*

このパラメーターは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースのメタデータを含む Derby データベースのバックアップを制御します。以下の値の 1 つを指定します。

NO このオプションは、Derby データベースのバックアップを実行しません。

AT *[day[, day[,.....]]] time_in _24_H*

このオプションは、指定された日 (複数の場合あり) の指定された時刻にバックアップを作成します。これは、スケジューラーによってトリガーされます。day 値が指定されない場合、日次バックアップが作成されます。以下の値の 1 つを指定します。

MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN。

これらの値は、コンマまたはブランク・スペースで区切ることができます。

AFTER_BACKUP

このオプションは、各 Data Protection for VMware バックアップ操作後に Derby データベースのバックアップを作成します。

Derby データベースのバックアップのデフォルト・ロケーションは `install_dir/derby_backups` です。カスタム・パスを設定するには、`T0 path` を指定してください。

例:

```
VMCLI_DB_BACKUP AT 00:00
```

VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS <数>

最も古いバージョンが新規バージョンによって上書きされるまでに、Derby データベース用に維持されるバックアップ生成の最大数を指定します。このパラメーターは、メタデータを含む Derby データベースのバックアップのみに適用されます。vSphere 環境のバックアップ用に維持されるバックアップ生成の数には影響を与えません。デフォルト値は 3 です。

例:

```
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
```

VMCLI_DB_HOST <Derby データベースのローカル・ホスト名>

Derby データベースのローカル・ホスト名を指定します。ホスト名 (`localhost`) または IP アドレス (`0.0.0.0`) を指定できます。

例:

```
VMCLI_DB_HOST localhost
```

VMCLI_DB_NAME <Derby データベース名>

Derby データベースの名前を指定します。デフォルト値は `VMCLIDB` です

例:

```
VMCLI_DB_NAME VMCLIDB
```

VMCLI_DB_PORT <Derby データベース・ポート番号>

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースが開始し、データベースに接続するのに使用される Derby データベース・ポートを指定します。デフォルト値は 1527 です。このポートが別のアプリケーションで使用中の場合は、別のポートを選択します。

例:

```
VMCLI_DB_PORT 1527
```

VMCLI_GRACE_PERIOD <期間>

バックアップが IBM Spectrum Protect サーバーで使用可能でなくなると、そのバックアップには、削除日付で定義されたとおりに削除用にマークが付けられます。ただし、バックアップが削除される前に、猶予期間が存在します。削除日

付と、Derby データベースからバックアップが削除される日付との間の猶予期間 (時間の長さ) を指定するのに、このパラメーターを使用します。デフォルト値は 2592000 秒 (30 日) です。

例:

```
VMCLI_GRACE_PERIOD 1296000
```

VMCLI_LOG_DIR <ログ・ファイルのパス>

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースがそのログ・ファイルを書き込むインストール・ディレクトリーの絶対ロケーションまたは相対ロケーションを指定します。デフォルト値は logs です。デフォルト値 logs が使用される場合、すべてのログ (およびトレース情報) がこれらの位置に書き込まれます。

```
Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/logs
```

```
Windows C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\logs
```

例:

```
VMCLI_LOG_DIR logs
```

VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM <間隔>

このパラメーターは、Data Protection for VMware を使用した Derby データベース上の調整 操作間の間隔を指定します。調整操作により、使用可能でなくなったバックアップのメタデータが削除されます。このアクションは、Derby データベースが Data Protection for VMware リポジトリと同期したままにすることを確実にします。デフォルト値は 1200 秒です。

例:

```
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200
```

VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME <時間>

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース・リストア・タスクが Derby データベースに保管される時間を指定します。デフォルト値は 2592000 秒 (30 日) です。

例:

```
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000
```

VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL <間隔>

スケジュール・タスクのスケジューラー検査を開始する間隔 (秒数) を指定します。デフォルト値は 1 秒です。

例:

```
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60
```

VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME <時間>

このパラメーターは、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インタ

ーフェース Derby データベースにタスクが保管される時間を指定します。このパラメーターは、**inquire_config** コマンドのみに適用されます。デフォルト値は 864000 秒 (10 日) です。

例:

```
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000
```

VMCLI_TRACE YES|NO

トレース・ファイルが活動化されることを指定します。IBM ソフトウェア・サポートから指示された場合のみ、トレースを活動化してください。

vSphere 環境内の Linux プロファイル例

Linux

```
VE_TSM_SERVER_NAME      9.11.90.28
VE_TSM_SERVER_PORT      1500
VE_TSMCLI_NODE_NAME     my_vc1_vcli1
VE_VCENTER_NODE_NAME    my_vc1
VE_DATACENTER_NAME      Clovis Lab::MY_VC1_DC1
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000 # in seconds, defaults to 864000s = 10 days
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_GRACE_PERIOD      2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60 # in seconds, defaults to 1s
VMCLI_DB_HOST            localhost
VMCLI_DB_PORT            1527
VMCLI_CACHE_EXPIRATION_TIME 600 # in seconds, defaults to 600s = 10 min
VMCLI_DB_NAME            VMCLIDB
VMCLI_RECON_INTERVAL_FCM 600 # setting in seconds default 600s = 10 min
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200 # setting in seconds default 1200s = 20 min
VMCLI_DB_BACKUP          AT 00:00
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
VMCLI_LOG_DIR            logs
DERBY_HOME               /home/tdpvmware/tdpvmware
```

vSphere 環境内の Windows プロファイル例

Windows

```
VE_TSM_SERVER_NAME      philadelphia # -s
VE_TSM_SERVER_PORT      1500 # -p
VE_TSMCLI_NODE_NAME     CLI_WIN8x32 # -n
VE_VCENTER_NODE_NAME    VC_WIN8x32 # -v
VE_DATACENTER_NAME      DC_CVT::DC_Win8x32
VMCLI_TASK_EXPIRATION_TIME 864000 # in seconds, defaults to 864000s = 10 days
VMCLI_RESTORE_TASK_EXPIRATION_TIME 2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_GRACE_PERIOD      2592000 # in seconds, defaults to 2592000s = 30 days
VMCLI_SCHEDULER_INTERVAL 60 # in seconds, defaults to 1s
VMCLI_DB_HOST            localhost
VMCLI_DB_PORT            1527
VMCLI_CACHE_EXPIRATION_TIME 600 # in seconds, defaults to 600s = 10 min
VMCLI_DB_NAME            VMCLIDB
VMCLI_RECON_INTERVAL_FCM 600 # setting in seconds default 600s = 10 min
VMCLI_RECON_INTERVAL_TSM 1200 # setting in seconds default 1200s = 20 min
VMCLI_DB_BACKUP          AT 00:00
VMCLI_DB_BACKUP_VERSIONS 3
VMCLI_LOG_DIR            logs
DERBY_HOME               C:\Program Files\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\derby
```

第 6 章 Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェース

Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェース (CLI) を使用して、Data Protection for VMware 機能にアクセスします。

Recovery Agent CLI は IBM Spectrum Protect Recovery Agent へのコマンド・ライン API として表示できます。Recovery Agent CLI を使用して `recovery agent` に加えた変更は、即時に有効になります。

Recovery Agent CLI は、`recovery agent` を実行中の 1 つのシステムのみを管理する場合に使用できます。

Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースの開始

Recovery Agent CLI は、Windows 「スタート」メニューから開始します。

このタスクについて


Recovery Agent CLI を開始するには、次の手順を実行します。

手順

1. Windows の「スタート」メニューから、「プログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「Data Protection for VMware」 > 「IBM Spectrum Protect Recovery Agent」をクリックします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウに以下のコマンドのいずれかを入力します。

- Recovery Agent CLI を実行するには、次のコマンドを入力します。

```
RecoveryAgentShell.exe -c command type tag parameter
```

-  Recovery Agent CLI のヘルプを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
RecoveryAgentShell.exe -h
```

Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースの概要

コマンドを使用する場合、一部のパラメーターは必須ではありません。必須パラメーターの詳細については、後述のセクションを参照してください。

必須ではないために入力されないパラメーターについては、デフォルト値が使用されます。スペースのあるパラメーターは、引用符で囲む必要があります。例えば、*Accounting, Daily* パラメーターを使用する場合は、`"Accounting, Daily"` と入力します。

コマンド入力のための構文図を読み取るには、その線をたどります。左から右、上から下へ読み取ります。以下の指針を参照してください。

- 文字シーケンス `>>-` は、構文図の始まりを表します。
- 線の終わりの文字シーケンス `-->` は、構文図が次の線に続くことを表します。

- 線の最初の文字シーケンス >-- は、構文図が前の線から続いていることを表します。
- 文字シーケンス -->< は、構文図の終わりを表します。

記号

以下の記号は、構文図で表示されているのとまったく同じように入力します。

*	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

<variable_name> のようなイタリックの小文字項目は、変数を表します。次の例では、**cmd_name** コマンドを入力する際に <variable_name> を指定することができます。

▶▶--cmd_name--<variable_name>————▶▶

必須選択項目

スタック内に複数の項目があり、その 1 つが線の上にある場合は、1 つの項目を指定する必要があります。次の例では、A、B、C のいずれかを選択する必要があります。

▶▶--cmd_name—

A
B
C

————▶▶

オプション項目

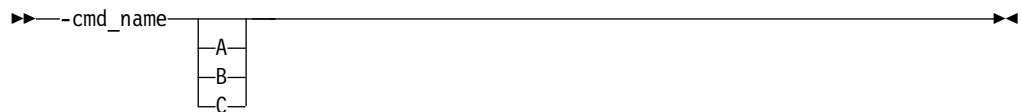
項目が線の下にある場合、その項目はオプションです。次の例では、A を選択することも、何も選択しないこともできます。

▶▶--cmd_name—

A

————▶▶

スタック内の複数の項目が線の下にある場合は、すべての項目がオプションです。次の例では、A、B、C のいずれかを選択することも、何も選択しないこともできます。



Mount コマンド

mount コマンドは、**recovery agent** の各種タスクを完了するために使用します。

Recovery Agent CLI を使用すると、ボリュームおよびディスクのマウント (**mount add**) とアンマウント (**mount del**)、およびマウントされたボリュームのリスト表示 (**mount view**) を行うことができます。**mount** コマンドを使用するには、IBM Spectrum Protect Recovery Agent が実行中であることが必要です。

set_connection コマンドを使用して、**RecoveryAgentShell.exe** をマウント・アプリケーションに接続します。

スナップショットのマウントやアンマウントは、**recovery agent** が稼働しているシステム上で行われます。

mount コマンドは、コマンド・モードでサポートされています。以下のコマンド・タイプが使用可能です。各コマンド・タイプとともに、適切なタグおよびパラメーターがリストされています。

add このコマンド・タイプは、**recovery agent** が稼働しているシステムにスナップショットのディスクまたはボリュームをマウントする場合に使用します。以下に、**add** タイプのタグおよびパラメーターをリストします。

- **-target** - このタグは必須です。

このタグは、次のターゲットの指定に使用します。

- **Windows** 仮想ボリューム - 区画のマウント専用
- **Windows** リパース・ポイント - 区画のマウント専用
- **Windows** **Linux** iSCSI ターゲット

次の例では、**-target** タグが使用されています。

- **Windows** 次の例では、**V:** は仮想ボリュームのマウント・ターゲットです。
-target "V:"
- 次の例では、リパース・ポイント・ボリュームのマウント・ターゲットが指定されています。
-target "C:¥SNOWBIRD@FASTBACK¥Snowbird¥¥¥¥¥"
- **Windows** **Linux** 次の例では、iSCSI ターゲットが指定されています。
-target "ISCSI: target=<target_name> initiator=<initiator_name>"

iSCSI ネットワークで recovery agent を使用し、その Recovery Agent がデータ・ムーバーを使用しない場合は、
C:¥ProgramData¥Tivoli¥TSM¥RecoveryAgent¥mount¥
RecoveryAgent.conf ファイルにアクセスして、[IMOUNT] タグと
Target IP パラメーターを指定します。

```
[IMOUNT config]
Target IP=<IP address of the network card on the system
that exposes the iSCSI targets.>
```

例えば、次のとおりです。

```
[General config]
param1
param2
...
[IMount config]
Target IP=9.11.153.39
```

Target IP パラメーターの追加または変更後、Recovery Agent GUI
または Recovery Agent CLI を再始動します。

- **-rep** - このタグは必須です。

これは、VMware スナップショットを保管している IBM Spectrum Protect サーバーと、VMware バックアップにアクセスする IBM Spectrum Protect ノードの指定に使用します。例えば、次のとおりです。

```
tsm: ip=<ip/host_name> port=<port_number>
node=<node_name> pass=<node_password>
```

as_node オプションと from_node オプションを指定することもできます。パスワード・フィールドが空の場合、recovery agent は格納されたノードのパスワードの使用を試みます。

- **-type** - このタグは必須です。これは、ディスクまたは区画をマウントすることを指定します。オプションは以下のとおりです。

-type disk

-type partition

- **-VMname** - このタグは必須です。これは、スナップショットのソースである VMware マシン名の指定に使用します。指定した値は大文字と小文字が区別されます。
- **-disk** - このタグは必須です。これは、ソースがバックアップされたマウントされる VMware マシンのディスク番号の指定に使用します。
- **-date** - このタグは必須です。マウントするスナップショットの日付を指定する場合に使用します。日付形式は yyyy-Mmm-dd hh:mm:ss です。例えば、次のようにします。
-date "2013-Apr-12 22:42:52 AM"

アクティブ (または最新) スナップショットを表示するには、last snapshot を指定します。

- **-PartitionNumber** - このタグはオプションです。-type が partition の場合は、マウントする区画番号を入力します。

- **-ro|-fw** - このタグは、マウントするボリュームを読み取り専用 (**-ro**) にするか、偽の書き込み (**-fw**) にするかを指定する場合に使用します。
- **-disk** - このタグは必須です。これは、ソースがバックアップされたマウントされる VMware マシンのディスク番号の指定に使用します。
- **-ExpireProtect** - このタグはオプションです。マウント操作時は、IBM Spectrum Protect サーバーのスナップショットは操作中に有効期限が切れないようにロックされています。有効期限切れは、さらなる別のスナップショットがマウント済みのスナップショット・シーケンスに追加されるために発生する場合があります。この値は、マウント操作中に有効期限切れ保護を無効にするかどうかを指定します。次のいずれかの値を指定することができます。

Yes スナップショットを期限切れから保護するには、**Yes** を指定します。この値がデフォルトです。サーバー上のスナップショットはロックされ、スナップショットはマウント操作中に有効期限切れから保護されます。

No 期限切れ保護を無効にするには **No** を指定します。サーバーのスナップショットはロックされず、スナップショットはマウント操作中に有効期限切れから保護されません。そのため、スナップショットはマウント操作中に失効する場合があります。有効期限が切れると、予期しない結果を招きマウント・ポイントに悪影響を及ぼすおそれがあります。例えば、マウント・ポイントが使用不可になったり、エラーが発生したりする可能性があります。ただし、有効期限は、現在のアクティブ・コピーには影響しません。アクティブ・コピーは操作中に失効することはありません。

スナップショットがターゲット複製サーバー上にある場合、そのスナップショットは読み取り専用モードなのでロックすることはできません。サーバーによるロック試みが原因で、マウント操作が失敗することがあります。ロック試みが行われないようにし、そのような失敗を防ぐためには、**No** を選択して、有効期限切れ保護を無効にします。

次の例は、**add** タイプを指定してディスクをマウントする方法を示しています。

```
mount add -rep "tsm: ip=10.10.10.01 port=1500 node=tsm-ba pass=password"
-target "iscsi: target=test1 initiator=initiator_name" -type disk
-vmname VM-03ENT -disk 1 -date "2014-Jan-21 10:46:57 AM -ExpireProtect=Yes"
```

この例では、VM-03ent という名前の VMware のスナップショットは、IP 10.10.10.01 を持つサーバーにあります。このスナップショットのディスク番号 1 が、recovery agent が稼働しているシステムにマウントされます。

del このコマンド・タイプは、recovery agent が稼働しているシステムから 1 つまたは全部のマウントされたバックアップを取り外す場合に使用します。以下に、**del** タイプのタグおよびパラメーターをリストします。

- **-target** - このタグは必須です。このタグは、取り外すターゲットを指定する場合に使用します。取り外すターゲットは、**mount** コマンドを使用して作成した仮想ボリューム、リパース・ポイント、または iSCSI ターゲットのいずれでもかまいません。すべてのマウントされたバックアップを取り外すには、*everything* 変数を使用します。

- **-force** - このタグは、強制的にアンマウントする場合に使用します。デフォルト・オプションは、ターゲットが現在使用中の場合にはアンマウントを強制しないことです。

例えば、現在 `c:\%gever` ディレクトリーにマウントされているスナップショットを強制的にアンマウントするには、次のコマンドを使用します。

```
mount del -target "c:\%gever" -force
```

現在ボリューム `V:` としてマウントされているスナップショットを取り外すには、次のコマンドを使用します。

```
mount del -target V:
```

現在 iSCSI ターゲットとしてマウントされているスナップショットを取り外すには、次のコマンドを使用します。

```
mount del -target "ISCSI:<target_name>"
```

dump このコマンド・タイプは、マウントに使用できるすべてのバックアップのリストを取得する場合に使用します。

- **-rep** - このタグは必須です。このタグは、VMware スナップショットを保管している IBM Spectrum Protect サーバーと、VMware バックアップにアクセスする IBM Spectrum Protect ノードの指定に使用します。例えば、次のとおりです。

```
tsm: ip=<IP/host name> port=<PortNumber>
node=<NodeName> pass=<NodePassword>
```

- **-file** - このタグはオプションです。このタグは、ダンプ・テキストを保管するファイル名の識別に使用します。このタグを指定しなかった場合、ダンプ・テキストは `stdout` に出力されるだけです。

以下の例は、ダンプ・タイプの指定方法を示しています。

- バックアップ済みで使用可能なすべての VM をリストします。

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request
ListVM [-file <FileNameAndPath>]
```

- ある VMware の、使用可能なすべてのディスク・スナップショットをリストします。

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request
ListSnapshots -VMName P [-file <FileNameAndPath>]
```

- あるディスク・スナップショットの、使用可能なすべての区画をリストします。

```
mount dump -type TSM -for TSMVE -rep P -request
ListPartitions -VMName P -disk P -date P [-file <FileNameAndPath>]
```

remove

このタイプは、IBM Spectrum Protect サーバーへの接続を除去する場合に使用します。マウント済みボリュームが存在する場合など、接続が使用中のときに接続を除去することはできません。 **remove** タイプにはタグが 1 つだけあります。

- **-rep** - このタグは必須です。このタグは、除去する IBM Spectrum Protect サーバー接続を指定する場合に使用します。

次の例では、ノード `NodeName` を使用して、サーバー (10.10.10.01) との接続を除去します。

```
mount remove -rep "tsm: nodeName@ip"
```

view このタイプは、マウントされているすべてのスナップショットのリストを表示するために使用します。このタイプにはタグはありません。以下は、**view** タイプの使用例です。

```
mount view
```

ディスクのマウント

次の構文図はディスクをマウントするコマンドのものです。

```
►► RecoveryAgentShell.exe -c mount add --rep "tsm: ip IP host_name"
► --port --portNumber node --nodeName --as_node --nodeName
► --pass --NodePassword --vmname vmname --type disk --disk_number
► --date date_format
► --target "ISCSI: target target_name initiator initiator_name"
```

区画のマウント

次の構文図は区画をマウントするコマンドのものです。

```
►► RecoveryAgentShell.exe -c mount add --rep "tsm: ip IP host_name"
► --port --portNumber node --nodeName --as_node --nodeName
► --pass --NodePassword --vmname vmname --disk disk_number vmdk
► --date date_format --type partition --PartitionNumber partNum
► --target volume_letter "ISCSI: target target_name initiator initiator_name"
```

Set_connection コマンド

set_connection コマンドは、指定された recovery agent を処理するように Recovery Agent CLI を設定します。

set_connection コマンドは、次のフォーマットで使用します。

```
RecoveryAgentShell.exe -c set_connection Command_Tag <ホスト名または IP アドレス>
```

次のタグは、**set_connection** コマンドと一緒に使用できます。

mount_computer - recovery agent 接続の設定に使用します。

次の例では、Recovery Agent CLI は、ComputerName ホスト上で recovery agent を処理するように設定されます。

```
set_connection mount_computer ComputerName
```

Help コマンド

help コマンドは、サポートされるすべての Recovery Agent CLI コマンドのヘルプを表示します。

help コマンドは、次のフォーマットで使します。

RecoveryAgentShell.exe -h

Recovery Agent コマンド・ライン・インターフェースの戻りコード

戻りコードは、Recovery Agent CLI 操作の結果を識別する際のヒントになります。

以下の戻りコードを使用して、Recovery Agent CLI 操作の状況を確認します。

表 9. Recovery Agent CLI の戻りコード

戻りコード	値	説明
0	FBC_MSG_MOUNT_SUCCESS	コマンドは正常に Data Protection for VMware マウントに送信されました。
0	FBC_MSG_DISMOUNT_SUCCESS	正常にスナップショットが取り外されました。
0	FBC_MSG_VIEW_SUCCESS	表示操作が正常に行われました。
0	FBC_MSG_DUMP_SUCCESS	ダンプ操作が正常に行われました。
0	FBC_MSG_REMOVE_SUCCESS	除去操作が正常に行われました。
1	FBC_MSG_MOUNT_FAIL	マウントが失敗しました (詳細については、マウント・ログを参照)。
2	FBC_MSG_MOUNT_DRIVER_ERROR	マウント・ドライバのエラー
3	FBC_MSG_VOLUME_LETTER_BUSY	この名前のボリュームか、または再解析ポイントが使用中です。
4	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PARAMETERS	誤ったパラメーターがマウント・コマンドに割り当てられました (詳細については、マウント・ログを参照)。
5	FBC_MSG_MOUNT_ALREADY_MOUNTED	要求されたターゲットにジョブがすでにマウントされています。
6	FBC_MSG_MOUNT_WRONG_PERMISSIONS	許可が不十分です。
7	FBC_MSG_MOUNT_NETWORK_DRIVE	ネットワーク・マップ・ボリュームにマウントできません。
8	FBC_MSG_MOUNT_LOCKED_BY_SERVER	スナップショットがサーバーによってロックされました。
9	FBC_MSG_CAN_NOT_CHANGE_REPOSITORY	リポジトリを変更できません。
11	FBC_MSG_DISMOUNT_FAIL	マウントされたスナップショットの取り外しに失敗しました。

表 9. Recovery Agent CLI の戻りコード (続き)

戻りコード	値	説明
13	FBC_MSG_VIEW_FAIL	仮想ボリュームのリストの取得に失敗しました。
15	FBC_MSG_DUMP_FAIL	ダンプ・コマンド・リストの作成が失敗しました。
16	FBC_MSG_CONNECTION_FAILED	Data Protection for VMware マウントから切断されました。
17	FBC_MSG_CONNECTION_TIMEOUT	操作がタイムアウトになりました。
18	FBC_MSG_MOUNT_FAILED_TO_FIND_REPOSITORY	スナップショットを含む有効なリポジトリの検出に失敗しました。
19	FBC_MSG_MOUNT_JOB_NOT_FOUND	要求されたスナップショットの検出に失敗しました。
20	FBC_MSG_MOUNT_JOB_FOLDER_NOT_FOUND	要求されたスナップショット・データの検出に失敗しました。
22	FBC_MSG_CAN_NOT_REMOVE_REPOSITORY	選択されたリポジトリを削除できません。
23	FBC_MSG_REPOSITORY_GOT_MOUNTS	リポジトリにマウント済みのスナップショットがあります。
38	FBC_MSG_MOUNT_NOT_WRITABLE_VOLUME	マウント・ボリュームが書き込み不能です。
39	FBC_MSG_NO_TSM_REPOSITORY	IBM Spectrum Protect リポジトリが見つかりませんでした。
40	FBC_MSG_MOUNT_NOT_ALLOWED_AS_READONLY	iSCSI ターゲットを読み取り専用としてマウントすることはできません。
41	FBC_MSG_RESOURCE_BUSY_IN_TAPE_MODE	Data Protection for VMware はテープ・モードで稼働中のため、メディアはビジーです。
42	FBC_MSG_DISK_TYPE_NOT_SUPPORTED	このタイプのディスクでは、区画操作がサポートされていません。
43	FBC_MSG_MOUNT_INITIALIZING	操作が失敗し、Data Protection for VMware マウントが現在初期化中です。後でやり直してください。
44	FBC_MSG_CANNOT_LOCK_SNAPSHOT	スナップショットは、この操作中に失効する場合、保護されません。詳しくは、資料を参照してください。

第 7 章 VMware データのバックアップ

Data Protection for VMware を使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上に VMware 仮想マシンのバックアップ・バージョンを保管します。

制約事項: 以下の制約事項は、バックアップ操作に含まれる VMware VMDK に適用されます。

- 永久増分バックアップ・モードの場合、バックアップ操作に含まれる個々の VMDK が 8 TB を超えてはなりません。VMDK が 8 TB を超えると、バックアップ操作は失敗します。デフォルトの 2 TB より大きいサイズに VMDK のサイズを増やすには、`vmmaxvirtualdisks` オプションを使用して最大サイズを指定します。詳しくは、`Vmmaxvirtualdisks`を参照してください。
- 定期的フルバックアップ・モードの場合、バックアップ操作に含まれる個々の VMDK が 2 TB を超えてはなりません。VMDK が 2 TB を超えると、バックアップ操作は失敗します。

いずれのバックアップ・モードの場合も、実行中の失敗を回避するには、データ・ムーバーのオプション・ファイルで `vmskipmaxvirtualdisks yes` を指定して、VMDK の処理をスキップします。詳しくは、`Vmskipmaxvirtualdisks`を参照してください。

IBM Spectrum Protect への仮想マシン・データのバックアップ

仮想マシン・データの「バックアップをすぐに実行」タスクまたは「スケジュールされたバックアップ」タスクを作成します。データは、IBM Spectrum Protect サーバーのストレージに保管されます。

始める前に

Microsoft Exchange Server データベースをホストしている仮想マシンのバックアップを行う前に、Exchange データベースをマウントしてください。

このタスクについて

- Data Protection for VMware は、バックアップ処理を行う際に、データベース可用性グループ (DAG) 内の取り外された、破損した、あるいは「中断」状態のゲスト Exchange Server データベースをバイパスします。これらの状態にあるデータベースは、仮想マシンのバックアップから除外され、リストアに使用できません。
- 「バックアップをすぐに実行」タスクは、直ちに実行することも、後で実行することも可能です。「スケジュールされたバックアップ」タスクは、スケジュールされた時刻に IBM Spectrum Protect によって実行されます。直ちに実行することはできません。

手順

仮想マシンをバックアップするには、以下の手順を実行します。

1. 次のいずれかの方法を使用して、Data Protection for VMware vSphere GUI を始動します。
 - vSphere Client の「ソリューションおよびアプリケーション」ウィンドウ内の「Data Protection for VMware vSphere GUI」アイコンをクリックする。
 - Web ブラウザーを開き、GUI Web サーバーにアクセスする。例えば、次のとおりです。

<https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/>

vCenter のユーザー ID およびパスワードを使用してログインします。

2. 「始めに」ウィンドウで「バックアップ・タスクの定義」をクリックして、「バックアップのスケジュール」ウィザードを開きます。ウェルカム情報を確認して、「次へ」をクリックし、バックアップ・タスクを作成します。
3. 「次へ」をクリックして、ウィザードを開始します。ウィザードの各ページの指示に従い、「次へ」をクリックして、次のページに進みます。
4. 「一般」ページの「バックアップ・スケジュール名」フィールドに、作成しようとしているバックアップ・スケジュールの名前を指定します。スケジュール名にスペースを含めることはできません。オプションとして、スケジュールの説明を追加できます。
5. 「ソース」ページで、VMware データ・センターを選択して、ナビゲーション・ツリーのブランチを展開します。バックアップしたい仮想マシン、仮想マシン・テンプレート、ホスト・クラスター、またはホストを選択します。

新たに追加された仮想マシンや検出された仮想マシンをこのタスクの今後の実行予定に組み込みたい場合は、「新たに追加された仮想マシンはこのバックアップ・タスクに含まれる」にチェック・マークを付けます。このチェック・ボックスには、以下の特性があります。

 - 1 つの ESX ホストのすべての仮想マシンを選択し、このオプションを選択すると、このスケジュールはその ESX ホストをバックアップします。つまり、そのホスト上のすべての仮想マシンは、現在も将来もバックアップされます。
 - ESX ホストの 1 つ以上の仮想マシンを選択する（ただし、全部ではない）ときに、このオプションを選択する場合、スケジュールには、選択された仮想マシンのみ、およびホストに将来追加されるすべての仮想マシンが含まれます。そのホスト上で選択されていない残りの仮想マシンは除外されます。
 - 仮想マシンの名前を変更した場合に、このオプションを選択すると、このスケジュールは名前変更済みの仮想マシンをバックアップします。
 - このオプションを選択しない場合、仮想マシンのみをバックアップ対象として選択できます。ホスト・クラスターおよびホストは選択できません。
 - 命名規則に従う仮想マシンが追加されないように簡単な方法で除外したい場合は、「拡張 **VM** フィルター・オプション」を展開します。除外する仮想マシンを識別するテキスト・パターンを入力します。任意の文字と突き合わせるには、アスタリスク (*) を指定します。単一の文字と突き合わせるには、疑問符 (?) を指定します。例えば、次のとおりです。

`vm=prod1*,*testvm,*dept*, dept4?prod`

これらの仮想マシンの選択を無効にするには、「フィルターの適用」をクリックします。ワイルドカード文字を使用せずに仮想マシン名を入力した場合に、その仮想マシンがソース・ツリー内で既知ならば、この仮想マシンがフィルター表示から削除されます。ただし、ツリー内ではチェック・マークなしの項目として表示されます。

6. 「宛先」ページで、バックアップ操作を実行する データ・ムーバー・ノード を選択します。現在、バックアップ操作またはリストア操作で使用されていないデータ・ムーバー・ノードを選択してください。
7. 「スケジュール」ページで、「バックアップをすぐに実行する」または「後で実行するようにスケジュールする」をクリックして、バックアップを実行するタイミングを指定します。ユーザー権限が不十分である場合、「後で実行するようにスケジュールする」は選択できません。ドロップダウン・リストから適切な「バックアップ方法」を選択します。

IFINCREMENTAL / IFFULL

永久増分の増分バックアップ・タイプおよび永久増分のフルバックアップ・タイプを示します。これらのバックアップ・タイプは、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments を使用するためのライセンスを保有している場合にのみ適用可能です。

適切な「バックアップ・タイプ」を選択します。

- 前回のバックアップ (フルまたは増分) 以降に変更されたブロックをバックアップするには、「増分」をクリックします。最新の増分が前回のバックアップに追加されます。この VM のフルバックアップが存在しない場合は、自動的にフルバックアップが実行されます。そのため、フルバックアップが存在するかどうかを確認する必要はありません。
 - VM 全体のイメージを作成するには、「フル」をクリックします。フルバックアップが実行された後は、追加のフルバックアップをスケジュールする必要はありません。「フル」を選択すると、最後のバックアップ以降に変更されていない VM テンプレートも組み込まれます。
- 「後で実行するようにスケジュールする」を選択した場合は、「次へ」をクリックしてステップ 8 に進みます。
 - 「バックアップをすぐに実行する」を選択した場合は、「次へ」をクリックしてステップ 9 に進みます。
8. 「繰り返し」ページで、以下の情報を指定します。
 - a. 前のステップで「フルバックアップの後に 6 回の増分バックアップを続ける」を選択した場合は、以下を実行します。
 - 1) 初回バックアップを実行する日時を指定します。最初のフルバックアップがこの日時に実行されるようにスケジュールされます。
 - 2) 6 回の増分バックアップは、その週の残りの 6 日間、選択された時間に実行されるようにスケジュールされます。
 - b. 前のステップで「増分」または「フル」を選択した場合は、以下を実行します。
 - 1) 初回バックアップを実行する日時を指定します。
 - 2) バックアップを実行する間隔を指定します。

- c. 「次へ」をクリックします。
9. 「要約」ページでバックアップの設定を見直し、「終了」をクリックしてタスクを保存します。「バックアップをすぐに実行する」を選択した場合、「終了」をクリックすると、即座にバックアップ操作が開始されます。

次のタスク

バックアップ・スケジュールの完了後、仮想マシンがバックアップされたことを「レポート」タブで確認できます。

永久増分バックアップ・スケジュールのオプションの設定

永久増分バックアップをスケジュールすると、VM のバックアップを頻繁に実行し、各バックアップのサイズを削減することができます。

始める前に

ストレージ・プールでクライアント・サイド・データの重複排除が有効になっていることを確認します。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. IBM Spectrum Protect クライアント バックアップ/アーカイブ・クライアント・オプション・ファイルを編集します。
 - **Windows** dsm.opt オプション・ファイルで以下のオプションを指定します。
 - **Linux** データ・ムーバー・ノードのスタンザで、dsm.sys ファイルの以下のオプションを指定します。
 - a. オプション `compression yes` をファイルに追加することで、圧縮を有効にします。
 - b. オプション `deduplication yes` をファイルに追加することで、重複排除を有効にします。
 - c. 以下のいずれかのオプションを設定して、メガブロックのリフレッシュのトリガー値を変更します。
 - `mbobjrefreshthresh number` をファイルに追加することで、オブジェクトの数をトリガーとして有効にします。
 - `mbpctrefreshthresh percentage` をファイルに追加することで、オブジェクトのパーセンテージをトリガーとして有効にします。

詳しくは、オプションの解説のデータ・ムーバーの `mbobjrefreshthresh` オプションおよび `mbpctrefreshthresh` オプションを参照してください。

3. 各 VMware ゲストに対して手順 2 を繰り返します。

IBM Spectrum Protect とローカル・ディスクへの仮想マシン・データのバックアップ

VM データをバックアップし、IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware と Data Protection for VMware の両方に保管するためのスケジュールを作成できます。そのスケジュールを直ちに実行することも、後で実行することも可能です。

始める前に

Microsoft Exchange Server データベースをホストしている仮想マシンのバックアップを行う前に、Exchange データベースをマウントしてください。

このタスクについて

Data Protection for VMware は、バックアップ処理を行う際に、データベース可用性グループ (DAG) 内の取り外された、破損した、あるいは「中断」状態のゲスト Exchange Server データベースをバイパスします。これらの状態にあるデータベースは、仮想マシンのバックアップから除外され、リストアに使用できません。

手順

VM をバックアップするスケジュールを作成するには、以下のステップを実行してください。

1. 以下のいずれかの方法で Data Protection for VMware vSphere GUI を開始します。
 - vSphere Client の「ソリューションおよびアプリケーション」ウィンドウ内の「Data Protection for VMware vSphere GUI」アイコンをクリックする。
 - Web ブラウザーを開き、GUI Web サーバーにアクセスする。例えば、次のとおりです。

`https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/`

vCenter のユーザー ID およびパスワードを使用してログインします。

2. 「始めに」ウィンドウで「バックアップ・タスクの定義」をクリックして、「バックアップのスケジュール」ウィザードを開きます。ウェルカム情報を確認して、「次へ」をクリックし、バックアップ・タスクを作成します。
3. 「次へ」をクリックして、ウィザードを開始します。ウィザードの各ページの指示に従い、「次へ」をクリックして、次のページに進みます。
4. 「バックアップの設定」ページで、以下の手順を実行します。
 - a. 「実行するバックアップのタイプ」リストで、「**IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware と IBM Spectrum Protect へのバックアップ**」を選択します。
 - b. 「実行する VMware スナップショットのタスク」リストで、操作対象のスナップショットを選択します。

5. 「一般」ページの「バックアップ・スケジュール名」フィールドに、作成するバックアップ・スケジュールの名前を指定します。スケジュール名にスペースを含めることはできません。オプションとして、スケジュールの説明を追加できます。
6. 「ソース」ページで、VMware データ・センターを選択して、そのデータ・センターで使用可能なすべての VM を表示します。また、データ・センターを展開して、VMware データ・ストアを選択し、そのデータ・ストアで使用可能なすべての VM を表示することもできます。選択用の表で、バックアップする VM または VM テンプレートを選択します。VM の位置が分からない場合は、データ・センターを選択して、その VM をすべて表示します。

ヒント: 「フィルター」フィールドにテキストを入力して、VM のリストを微調整します。ワイルドカード文字 (*) は許可されません。

7. 「追加バックアップ設定」ページで、以下の選択を行います。
 - a. 実装するバックアップ方法を選択します。
 - b. 実行したいバックアップのタイプを選択します。
 - c. サーバーへのバックアップを行う場合、IBM Spectrum Protect に活動バックアップがあるときに取るアクションを選択します。
8. 「宛先」ページで、VM のバックアップ・バージョンを送信する宛先を選択します。
 - バックアップを保管する先である IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware のローカル・ディスクでデバイス・クラスを選択します。デバイス・クラスは、データ・ストアに使用される論理装置 (LUN) のハードウェア・スナップショットの作成に使用されるストレージ・デバイスとターゲット・ディスクを定義します。これらの装置クラスを IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware 構成で定義しておかないと、リストに表示されません。
 - Data Protection for VMware へのバックアップも行う場合、バックアップを実行するデータ・ムーバー・ノードを選択します。
9. 「スケジュール」ページで、直ちにバックアップを実行するか、後で実行するようにバックアップをスケジュールするかを選択できます。
 - このウィザードの完了時にバックアップを開始するには、「すぐに実行する」を選択します。
 - バックアップを後で実行するようにスケジュールするには、以下の手順を実行します。
 - a. 「後で (繰り返し) 実行するようにスケジュールする」を選択します。
 - b. 「初回バックアップの日時」フィールドで、最初にスケジュールを実行する時間を指定します。
 - c. 「バックアップを実行する頻度」フィールドに、スケジュールを実行する間隔を指定します。
 - d. 「前回のバックアップの日時」フィールドで、スケジュールの実行を停止する時間を指定します。前回のバックアップの日時を指定しないと、スケジュール作成は続行できません。
 - e. 新たに追加された仮想マシンや検出された VM をこのスケジュールの今後の実行予定に組み込みたい場合は、「新規に追加された仮想マシン

をこのバックアップ・タスクに含める」を選択します。表に、新規に追加された VM を含むデータ・ストアがリストされます。このチェック・ボックスを選択した場合の特性は次のとおりです。

- 1 つのデータ・ストアまたはデータ・センターのすべての VM を選択すると、このスケジュールは、そのデータ・ストアまたはデータ・センターをバックアップします。つまり、そのデータ・ストアまたはデータ・センターのすべての VM が、現在も今後もバックアップされます。
- データ・ストアまたはデータ・センターの 1 つ以上の VM (ただし、全部ではない) を選択すると、このスケジュールには、選択された VM と、データ・ストアまたはデータ・センターに今後追加される VM のみが含まれます。そのデータ・ストアまたはデータ・センター上の選択されていない残りの VM は除外されます。
- VM の名前を変更した場合に、このオプションを選択すると、このスケジュールは名前変更済みの VM をバックアップします。

データ・ストアのリストを変更するには、「ソース」ページに進み、優先データ・ストアのみから VM を選択します。非優先データ・ストアから選択されている VM を消去します。

10. 「要約」ページでバックアップの設定を見直し、「完了」をクリックしてスケジュールを保存します。「直ちにバックアップを実行」を選択した場合、「完了」をクリックすると、即座にバックアップ操作が開始されます。

ヒント: 「要約」ページに、RDM ディスクを含む選択済み VM がリストされます。

次のタスク

バックアップ・スケジュールの完了後、VM がバックアップされたことを「レポート」タブで確認できます。

マイグレーション済み仮想マシンのバックアップ

仮想マシンを別の VMware データ・センターまたは vCenter Server にマイグレーションした場合、その仮想マシンをバックアップすることができます。

始める前に

マイグレーション済み仮想マシンをバックアップするには、以下の前提条件を満たすようにしてください。

- マイグレーション済み仮想マシンは、VMware vSphere 6 環境で稼働する必要があります。
- 仮想マシンをマイグレーションする前に、Data Protection for VMware V7.1.3 以降で仮想マシンをバックアップする。バックアップがエラーなしで完了したことを確認します。
- 仮想マシン上に、VMware Storage vMotion がインストールされていることを確認する。

以下の環境のマイグレーションがサポートされています。

- ある vCenter から別の vCenter にマイグレーションする。例: vCenter A、データ・センター A、およびデータ・ムーバー A が vCenter B、データ・センター B、およびデータ・ムーバー B にマイグレーションされます。
- あるデータ・センターから同じ vCenter 内の別のデータ・センターにマイグレーションする。例: vCenter A、データ・センター A、およびデータ・ムーバー A が vCenter A、データ・センター C、およびデータ・ムーバー C にマイグレーションされます。

このタスクについて

仮想マシンを、ある VMware データ・センターから同じ vCenter Server 内の別のデータ・センターにマイグレーションするには、以下の手順を実行します。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. マイグレーション済み仮想マシンの VM フルバックアップを作成します。仮想マシンのマイグレーション元のデータ・センター・ノードにバックアップを保管します。

例えば、仮想マシン VM_1 が VMware データ・センター DC_A からデータ・センター DC_C にマイグレーションされた場合、VM_1 を、データ・ムーバー DM_A からデータ・センター DC_C に直接バックアップします。以下にコマンド例を示します。

```
dsmc backup vm VM_1 -vmbackuptype=fullvm -nodename=DC_C nodename  
-password=DC_C nodename_password
```

3. 元のデータ・センターのマイグレーション済み仮想マシンの活動バックアップを非活動化します。仮想マシンのマイグレーション元であったデータ・センター・ノードでこのコマンドを発行します。例えば、仮想マシン VM_1 が VMware データ・センター DC_A からデータ・センター DC_C にマイグレーションされた場合、このコマンドをデータ・センター・ノード DC_A で発行します。以下にコマンド例を示します。

```
dsmc expire -objtype=vm VM_1 -nodename=DC_A nodename  
-password=DC_A nodename_password
```


組織 vDC の IBM Spectrum Protect へのバックアップ

組織 vDC の即時バックアップを実行するか (「今すぐバックアップ」)、バックアップをスケジュールする (「バックアップ・スケジュールの作成」) ことができます。バックアップされたデータは、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ上に保管されます。

手順

組織 vDC をバックアップするには、以下の手順を実行します。

1. 「クラウド・リソース」ウィンドウで、「組織 **VDC**」をクリックします。
「組織」 (「クラウド・リソース」ウィンドウ内) をクリックしてから、組織 vDC を含む組織までドリルダウンすることもできます。
2. 1 つ以上の組織 vDC を選択して、以下のいずれかのバックアップ・タスクをクリックします。
 - サーバー・ストレージへの 組織 vDC の即時バックアップを開始するには、「今すぐバックアップ」をクリックします。
 - サーバー・ストレージへの 組織 vDC のスケジュール・バックアップを作成するには、「バックアップ・スケジュールの作成」をクリックします。
3. ウィザード内で、次の手順を行ってください。
 - a. バックアップ・タイプを選択します。

増分バックアップ (常時) - 増分 (デフォルト)

前回のバックアップ (フルまたは増分) 以降に変更されたブロックをバックアップします。この組織 vDC 内の vApp のフルバックアップが存在しない場合は、自動的にフルバックアップが開始されます。そのため、フルバックアップが存在するかどうかを確認する必要はありません。初回のフルバックアップが実行された後、一連の増分バックアップが継続的に (永久) 行われます。この方法では、追加のバックアップ・タスクを定義する必要はありません。

増分バックアップ (常時) - フル

この組織 vDC 内にあるすべての vApp のイメージを作成します。フルバックアップが実行された後は、追加のフルバックアップをスケジュールする必要はありません。

- b. バックアップ操作を実行する データ・ムーバー・ノード を選択します。
現在、バックアップ操作またはリストア操作で使用されていないデータ・ムーバー・ノードを選択してください。
- c. 「バックアップ・スケジュールの作成」をクリックした場合は、このタスクを識別する名前を入力します。タスク名にスペースを含めることはできません。タスクの説明を追加できます。「今すぐバックアップ」をクリックした場合は、デフォルトのバックアップ名 (BackUpNow) を変更できます。また、説明も追加できます。
- d. 「次へ」をクリックします。
 - 「今すぐバックアップ」をクリックした場合は、「次へ」をクリックしてステップ 5 に進みます。
 - 「バックアップ・スケジュールの作成」をクリックした場合は、「次へ」をクリックしてステップ 4 に進みます。

4. 「スケジュールの作成」ウィザードの「スケジュール」ページで、以下の手順を実行します。
 - a. 初回バックアップを実行する日時を指定します。
 - b. バックアップを実行する間隔を指定します。
5. 「要約」ページを確認します。情報にバックアップ目標が反映されている場合は、「完了」をクリックして、バックアップ・タスクを開始するか、またはスケジュールを作成します。それ以外の場合は、「戻る」をクリックして修正します。

ディスクの使用によるデータのバックアップ

バックアップ・サービスに組み込んだり除外したりする仮想マシン・ディスクを指定するために `include` オプションと `exclude` オプションを設定します。

始める前に

オプションの解説 の、データ・ムーバーの `domain.vmfull`、`include.vmdisk`、および `exclude.vmdisk` オプションを参照してください。

このタスクについて

仮想マシンを、フル仮想マシン・イメージ・バックアップ操作に含めるには、`domain.vmfull` オプションを使用します。

仮想マシン・ディスクを Backup VM 操作に含めるには、`include.vmdisk` オプションを使用します。

仮想マシンのディスクを Backup VM 操作から除外するには、`exclude.vmdisk` オプションを使用します。

これらのオプションは、バックアップを必要としない仮想ディスクに使用します。例えば、リストアする必要がないデータ、または別のバックアップ・メカニズムによって保存されるデータが含まれた仮想ディスクに、これらのオプションを使用します。

制約事項: バックアップ操作から除外された仮想ディスクは、そのバックアップに関して、VM から削除済みと見なされます。そのバックアップから VM がリストアされる場合、除外された仮想ディスクはリストアされません。ディスク定義のみがリストアされます。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

- オプション: 仮想ディスクのディスク名とラベルは、`preview` オプションを発行することによって表示します。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm VM1 -preview
```

- 仮想ディスクを除外するには、IBM Spectrum Protect データ・ムーバーの `dsm.opt` オプション・ファイルに `exclude.vmdisk` オプションを設定します。例えば、次のようにします。

```
EXCLUDE.VMDISK VM1 "Hard Disk 3"
```

- 次のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm VM1
```

シナリオ: バックアップ処理に 4 つのディスクを含める

`include.vmdisk` オプションと `domain.vmfll` オプションを使用して、バックアップ・サービスに仮想マシン・ディスクを 4 つ含めます。

このタスクについて

以下の例では、仮想マシン `vm5_fin_com` にディスクが 4 つ含まれているとします。

```
Hard Disk 1  
Hard Disk 2  
Hard Disk 3  
Hard Disk 4
```

手順

- データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

- Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

- `include.vmdisk` ステートメントを使用して、Hard Disk 1 ディスクと Hard Disk 2 ディスクをバックアップします。例えば、次のとおりです。

```
INCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 1"  
INCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 2"
```

- 次のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm vm5_fin_com
```

ディスクの組み込みステートメントが指定されているため、このステートメントは、明示的に組み込まれたディスクのみをバックアップすることを暗黙指定します。結果として、Hard Disk 3 と Hard Disk 4 はバックアップされません。

- `domain.vmfll` ステートメントを使用して、Hard Disk 1 ディスクと Hard Disk 2 ディスクをバックアップします。例えば、次のとおりです。

```
DOMAIN.VMFULL "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2"
```

- 次のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm vm5_fin_com
```

Hard Disk 3 と Hard Disk 4 はバックアップされません。

domain.vmfull ステートメントを使用して、1 つ以上のディスクの組み込みまたは除外が可能です。同じステートメントで、組み込みと除外を指定できます。例えば、次のステートメントは有効です。

```
domain.vmfull "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard  
Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

include ステートメントがある場合は、仮想マシン内の他のすべてのディスクが、他のディスクも include ステートメントによって指定されていない限り、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 以外のすべてのディスクを除外します。

```
domain.vmfull "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 1"
```

シナリオ: バックアップ処理において 4 つのディスクを除外する

exclude.vmdisk オプションと domain.vmfull オプションを使用して、バックアップ・サービスの仮想マシン・ディスクを 4 つ除外します。

このタスクについて

以下の例では、仮想マシン vm5_fin_com にディスクが 4 つ含まれているとします。

```
Hard Disk 1  
Hard Disk 2  
Hard Disk 3  
Hard Disk 4
```

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

- **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. exclude.vmdisk ステートメントを使用して、Hard Disk 1 ディスクと Hard Disk 2 ディスクをバックアップします。例えば、次のとおりです。

```
EXCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 3"  
EXCLUDE.VMDISK vm5_fin_com "Hard Disk 4"
```

3. 次のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm vm5_fin_com
```

ディスクの除外ステートメントが指定されているため、このステートメントは、具体的に除外されたディスクのみがバックアップされないことを暗黙指定します。結果として、Hard Disk 3 と Hard Disk 4 はバックアップされません。

4. domain.vmfull ステートメントを使用して、Hard Disk 3 ディスクと Hard Disk 4 ディスクをバックアップします。例えば、次のとおりです。

```
DOMAIN.VMFULL "vm5_fin_com:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

5. 次のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm vm5_fin_com
```

Hard Disk 3 と Hard Disk 4 はバックアップされません。

シナリオ: バックアップ処理とリストア処理でディスクを分ける

データを保護するには、ゲスト仮想マシンにインストールされている Data Protection for VMware および IBM Data Protection エージェントのバックアップとリストアの機能を調整します。

始める前に

IBM Spectrum Protect では、特定のデータベースおよびメール・サーバーのデータを保護するアプリケーションが提供されています。データ保護アプリケーション・サーバーは、通常、仮想マシン内で稼働します。Data Protection for VMware を IBM Spectrum Protect データ保護アプリケーションとともに効率的に使用するためには、各アプリケーションのバックアップ処理とリストア処理を調整する必要があります。各アプリケーションのバックアップ処理とリストア処理を調整する 1 つの方法として、ディスクの使用によって処理を分ける方法があります。

このタスクについて

このシナリオでは、仮想マシン VM2-08R2EX10-1 の IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server は Disk1 にインストールされており、以下のディスク (.vmdk) 構成を使用します。

- Disk1: オペレーティング・システム・ファイル
- Disk2: Microsoft Exchange Server データベース・ファイル
- Disk3: Microsoft Exchange Server ログ・ファイル
- Disk4: Microsoft Exchange Server ファイル以外のファイルを保存

手順

1. Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用して Disk2 と Disk3 をバックアップします。

- a. コマンド・プロンプトを開いて、以下のようにインストール・ディレクトリに移動して Data Protection for Microsoft Exchange Server のコマンド・ライン・セッションを開始します。例えば次のとおりです。

```
cd "C:\program files\tivoli\tsm\tdpexc"
```

- b. 以下のバックアップ・コマンドを発行します。

```
tdpexcc backup * full /backupmethod=vss /backupdestination=tsm
```

2. データ・ムーバーを使用して、Disk1 と Disk4 をバックアップします。

- a. コマンド・プロンプトを開いて、以下のようにインストール・ディレクトリに移動して、データ・ムーバー・コマンド・ライン・セッションを開始します。例えば次のとおりです。

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```

b. 以下のバックアップ・コマンドを発行します。

```
dsmc backup vm "VM2-08R2EX10-1_orig:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 4"
```

3. データ・ムーバーを使用して、仮想マシン VM2-08R2EX10-1 を新規仮想マシンにリストアします。以下のリストア・コマンドを発行します。

```
dsmc restore vm VM2-08R2EX10-1_orig -vmname=user_story_Exch  
-datacenter=VC4-VE-2_DATACENTER1 -host=ESX41-VE-2.QA1.COM  
-DATASTORE=ESX41-VE-3
```

以下の出力が表示されます。

```
Restore processing finished.  
Session established with server VM-03R2-TSM62-5: Windows  
Server Version 7, Release 1, Level 2.0  
Server date/time: 12/16/2014 12:32:54 Last access: 12/16/2014 11:13:13  
  
Total number of objects restored:          2  
Total number of objects failed:           0  
Total number of bytes transferred:        42.00 GB  
Data transfer time:                       4,708.17 sec  
Network data transfer rate:               9,353.97 KB/sec  
Aggregate data transfer rate:             9,210.25 KB/sec  
Elapsed processing time:                   01:19:41
```

4. VMware vSphere Client を開始し、「要約」 > 「設定の編集」に移動して、リストアされた仮想マシン (user_story_Exch) に、元の仮想マシン (VM2-08R2EX10-1_orig) と同じ構成が含まれていることを確認します。この例では、リストアされた仮想マシンの構成に、元の仮想マシンと同様に 4 つのディスクが表示されます。ただし、Disk1 と Disk4 のデータのみがリストアされます。Disk2 と Disk3 は、まず、使用するためにフォーマットする必要があります。その後、Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用して Disk2 と Disk3 をリストアします。
5. リストアした仮想マシンを開始します。
- 「サーバー・マネージャー」 > 「ディスク管理」に移動します。
 - Disk2 と Disk3 を選択してディスク初期設定要件を完了します。
 - MBR の区画スタイルを選択し、「OK」をクリックします。
 - 両方のディスクは、元の仮想マシンと同じドライブ名でフォーマット設定されます。
 - Data Protection for Microsoft Exchange Server を使用して、Exchange データ・ファイルを Disk2 と Disk3 にリストアします。

ドメイン・レベルに基づく仮想マシンのバックアップ

domain.vmfull オプションを設定して、システムで実行中の仮想マシンのサブセットに、操作のフォーカスを絞り込みます。

始める前に

domain.vmfull オプションを使用して、vmchost オプションで特定したシステムで稼働中の仮想マシンをバックアップします。

データ・ムーバー domain.vmfull オプションについて確認してください。詳しくは、Domain.vmfullを参照してください。

このタスクについて

データ・ムーバー・システムで以下のステップを実行します。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"` に移動します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin` に移動します。
2. データ・ムーバーのオプション・ファイル (`dsm.opt`) を、任意のテキスト・エディターで開きます。
3. オプション名と 1 つ以上のブランク・スペースを指定して、その後にオプション値を入力します。例えば次のとおりです。

```
domain.vmfull vmhostcluster=Dev0105
```

シナリオ: クラスタ・サーバーに基づく仮想マシンのバックアップ

`domain.vmfull vmhostcluster` オプションを使用して、特定のクラスタ・サーバーの仮想マシンをバックアップします。

このタスクについて

VMware 環境は、3,000 を超える VM で構成されています。ホスト・クラスタは、ハードウェア・リソースを管理するために使用されます。クラスタのほとんどは、それぞれ 3 台から 4 台の ESXi ホストが含まれていますが、10 台もの ESXi ホストが含まれているクラスタもあります。一方、より大規模で重要な VM について、1 台から 3 台の VM を稼働している ESXi ホストもあります。負荷を管理するために、必要に応じて、追加の VMware ホストの追加または除去が頻繁に行われます。クラスタ内の各 ESXi ホストは、10 - 30 の VM を管理します。各クラスタ内の VM の総数は 100 から 200 の範囲のため、各ホスト・クラスタは専用の vStorage バックアップ・サーバーにバックアップされます。各サーバーは、専用の データ・ムーバー・ノードを使用してデータをバックアップします。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. クラスタ・サーバー TivDev01 内のすべての仮想マシンを VM のフルバックアップ操作に含めます。

- a. クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に、**vmhostcluster** パラメーターを指定して **domain.vmfull** オプションを設定します。例えば、次のようにします。

```
domain.vmfull vmhostcluster=TivDev01
```

- b. バックアップ・コマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm
```

3. 各クラスター・サーバーに対して手順 2 を繰り返します。

シナリオ: VMware データ・ストアに基づく仮想マシンのバックアップ

domain.vmfull vmdatastore オプションを使用して、特定の VMware データ・ストアの仮想マシンをバックアップします。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```

- **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. VMware データ・ストア **datastore_03** 内のすべての仮想マシンを VM のフルバックアップ操作に含めます。

- a. クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に、**vmdatastore** パラメーターを指定して **domain.vmfull** オプションを設定します。例えば、次のようにします。

```
domain.vmfull vmhostcluster=datastore_03
```

- b. バックアップ・コマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm
```

3. 各データ・ストアに対して手順 2 を繰り返します。

シナリオ: 名前パターンに基づく仮想マシンのバックアップ

domain.vmfull vm オプションを使用して、特定の名前パターンに基づき仮想マシンをバックアップします。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"
```

- **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。


```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. 名前の先頭に MailDept が付くすべての仮想マシンを VM のフルバックアップ操作に含めます。
 - a. クライアント・オプション・ファイル (dsm.opt) に、**vm** パラメーターを指定して **domain.vmfull** オプションを設定します。例えば、次のようにします。

```
domain.vmfull vm=MailDept*
```
 - b. バックアップ・コマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm
```
3. 名前パターンごとに手順 2 を繰り返します。

複数の仮想マシンの並列バックアップ (最適化されたバックアップ)

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) を同時にバックアップすることで、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。

始める前に

VMware VM をバックアップする場合、以下のオプションが提供されているため、VM をホストしている ESXi サーバーに悪影響を及ぼすことなく、バックアップを最適化することができます。これらのオプションの詳細は、オプションの解説で説明しています。Hyper-V VM のバックアップの場合、**vmmaxparallel** オプションのみが有効です。

vmmaxparallel

vmmaxparallel オプションは、同時にバックアップできる VM の最大数を制御するために使用されます。**vmmaxparallel** の最適値は明確に決まっているわけではありません。データ・ムーバー・ノードが実行されている vStorage サーバーの処理能力、およびデータ・ムーバーと IBM Spectrum Protect サーバー との間の入出力パフォーマンスによって異なります。例えば、ビジー状態の LAN でデータをサーバーに移動する場合、各並列バックアップ操作の VM の数を制限する必要があるかもしれません。同様に、vStorage サーバーの処理能力が何らかの理由で制限されている場合も、**vmmaxparallel** の値を制限する必要があります。このオプションのデフォルト値は 1 です。

vmmaxbackupsessions

vmmaxbackupsessions オプションは、同時にバックアップ操作に組み込むことができるデータ移動セッションの最大数を制御するために使用されます。このオプションは、許可されるセッションの最大数を設定しますが、データ・ムーバーは、必要な実際のセッション数を着信ワークロードに基づいて判別し、その数を使用します。

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** オプションの値より小さい場合、メッセージが返され、**vmmaxparallel** オプションと同じ値に変更されます。これにより、VM と同じ数のセッションが存在するようになります。

最適値を見つけるために、この設定をいろいろ試してみる必要があるかもしれません。ディスパッチされた各 VM には必ず 1 つのセッションがあり、その後、追加セッションがディスパッチされた VM に適用されます。セッション数は、`vmmaxbackupsessions` オプションで指定された値を超えません。

このオプションを使用する場合のその他の考慮事項には、以下のものがあります。

- ホット・アド・データ転送方式を使用する場合、ネットワーク・ブロック・デバイス (NBD) データ転送を使用する場合より、セッションごとのスケールが向上します。この差異により、`vmmaxparallel` オプションに小さい値を指定するのに対して、`vmmaxbackupsessions` オプションにはより大きい値を指定することができます。NBD 転送を使用する場合、VM ごとに複数の NBD があるとスケーリングの問題が発生するため、`vmmaxbackupsessions` オプションと `vmmaxparallel` オプションの差異を小さくする必要があります。
- ご使用のストレージ・システムのネットワークが、データ・ムーバーとサーバーの間で使用可能なネットワークの速度より低速である場合は、`vmmaxbackupsessions` オプションを設定することによるパフォーマンス上の利点はありません。

vmlimitperhost

`vmlimitperhost` オプションは、ESXi ホストから同時にバックアップできる VM および仮想ディスクの数を制御するために使用されます。

最適値を見つけるために、この設定をいろいろ試してみる必要があるかもしれません。使用頻度が高い ESXi サーバーの場合、vSphere サーバーのパフォーマンスに悪影響を与えないように、`vmmlimitperhost` の値を制限する必要があるかもしれません。使用頻度がそれほど高くないサーバーの場合は、より多くの VM の数を指定できます。

NBD データ転送方式を使用する場合、`vmlimitperhost` の値が大きすぎると、ホスト上のネットワーク・ファイル・コピー (NFC) プロトコルの制限を超える可能性もあります。この状態では、以下の例に示すように、メモリー割り振りエラーが返されます。

```
ANS9365E  VMware vStorage API error for virtual machine 'VM1'.
IBM Spectrum Protect function name : VixDiskLib_Read
IBM Spectrum Protect file           : ..¥..¥common¥vm¥vmvddksdk.cpp (3062)
API return code                     : 2
API error message : Memory allocation failed. Out of memory.
```

vmlimitperdatastore

`vmlimitperdatastore` は、データ・ストアから同時にバックアップできる VM および仮想ディスクの数を制御するために使用されます。複数のデータ・ストアがある VMware 環境では、このオプションを使用して、並列バックアップ操作中にいずれかのデータ・ストアにかかる負荷を軽減します。

手順

データ・ムーバー・システムで以下のステップを実行します。

1. 以下の手順に従って、コマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、ディレクトリー `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"` に移動します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、ディレクトリー `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin` に移動します。
2. 任意のテキスト・エディターを使用して `dsm.opt` ファイルを開きます。
 3. オプション名と 1 つ以上のブランク・スペースを指定して、その後にオプション値を入力します。例えば、次のようにします。


```
vmmaxparallel 5
vmmaxbackupsessions 10
vmlimitperdatastore 5
vmlimitperhost 5
```

4. **backup vm** コマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm
```

提供されている例を使用すると、VM 仮想ディスク・レベルまたはサブディスク・レベルでの VM `vm1` のバックアップ操作には、5 つの仮想マシンと 10 個のセッションを含めることができ、そのバックアップ操作は、データ・ストアごとに 5 つの VM、およびホストごとに 5 つの VM に制限されます。

関連情報:

 VM のバックアップ

例: 複数の仮想マシンの並列バックアップ

並列バックアップの例

以下の図で、円で囲まれている仮想マシンは、`domain.vmfull` のオプション設定に基づいて、バックアップ処理用に選択された仮想マシンです。

例 1: 各 VM が単一のデータ・ストアに保管されている場合

170 ページの図 4 は、円で囲まれている各 VM のデータが固有のデータ・ストアに保存されていることを示しています。並列バックアップ・オプションは次の値に設定されていると仮定します。

- `vmmaxparallel 3`
- `vmmaxbackupsessions 3`
- `vmlimitperhost 1`
- `vmlimitperdatastore 1`

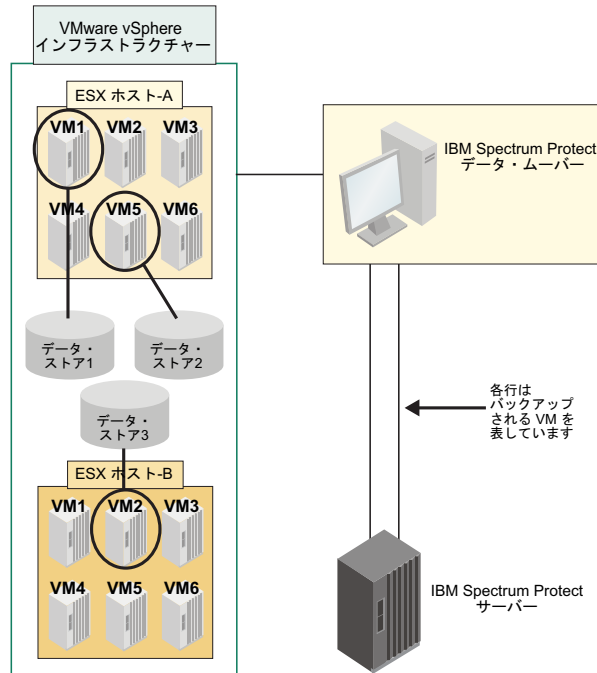


図 4. 固有のデータ・ストアを使用する仮想マシン。

ホスト A では、VM 1 と 5 のみが、`domain.vmfull` ステートメントの選択基準に一致します。ホスト B では、VM 2 のみが、この選択基準に一致します。この構成では、各 VM が別個のデータ・ストアを持っているため、`vm-limit-per-datastore` 設定が有効です。しかし、`vm-limit-per-host` は 1 に設定されているため、Backup VM 操作の実行時には、ホスト A の 1 つのみの VM (VM1 または VM5) と、ホスト B の 1 つの VM (VM2) が含まれます。よって、2 つの VM のみが含まれます。

`vm-max-backup-sessions` が 3 に設定されているということは、2 つの VM に対するバックアップ操作が、それぞれデータ移動セッションを取得することを示します。最大バックアップ・セッションが 3 つに指定されており、2 つの VM のみがバックアップされているため、一方の VM に対するバックアップ操作では、2 目目のセッションを取得することができます。セッションは、セッション・プール・マネージャーによって取得されます。

例 2: `vm-limit-per-host` の設定以外は例 1 と同じである場合

171 ページの図 5 は、円で囲まれている各 VM のデータが固有のデータ・ストアに保存されていることを示しています。この構成では、`vm-limit-per-host` を 2 に増やして、このオプションの値を増やすことにより Backup VM 操作がどのように変わるかを説明します。今度は、並列バックアップ・オプションが次の値に設定されていると仮定します。

- `vm-max-parallel` 3
- `vm-max-backup-sessions` 3
- `vm-limit-per-host` 2 (1 増加)
- `vm-limit-per-datastore` 1

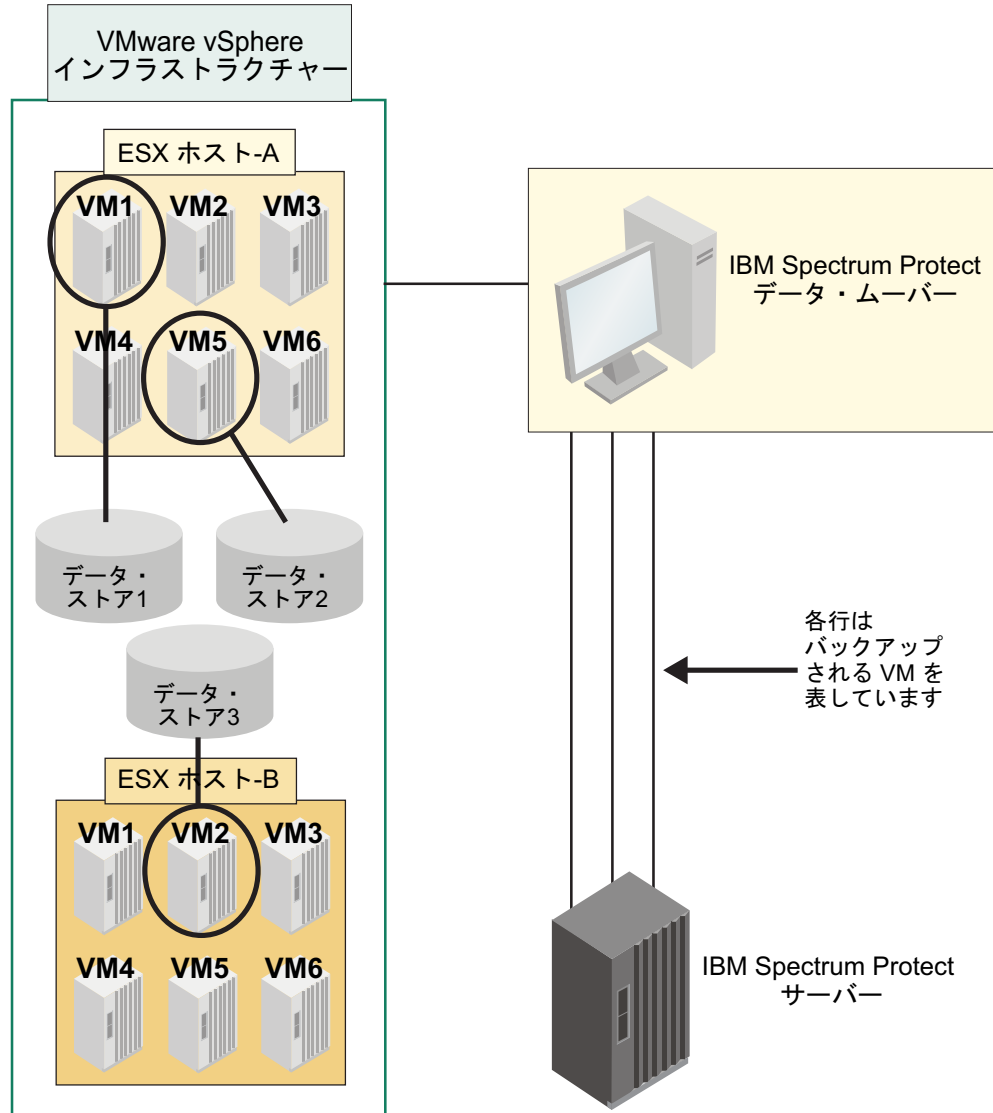


図 5. 固有のデータ・ストアを使用する仮想マシンで、*vmlimitperhost* のオプション値が異なる場合。

前の例と同じ VM が `domain.vmfull` の基準に一致します。ただし、*vmlimitperhost* の設定値が増えているため、今度は合計 3 つの VM が Backup VM 操作に含まれます (ホスト A の VM1 と VM5、およびホスト B の VM2)。

vmmaxbackupsessions が 3 に設定されているということは、3 つの VM に対するバックアップ操作が、それぞれデータ移動セッションを取得することを示します。

例 3: 複数の VM がデータ・ストアを共有する場合

172 ページの図 6 では、ホスト A の VM 5 の VMDK および構成ファイルが 2 つのデータ・ストアに保管されています。並列バックアップ操作にホスト A の VM1 と VM5 を両方とも含めるには、*vmlimitperdatastore* の値を 2 以上に増やす必要があります。*vmlimitperdatastore* を 2 以上に増やさない場合、ホスト A の 2 番目の VM (VM5) のバックアップは、最初の VM (VM1) のバックアップが完了するまで開始できません。これは、これら 2 つの VM がデータ・ストア 1 の

データを共有しているためです。

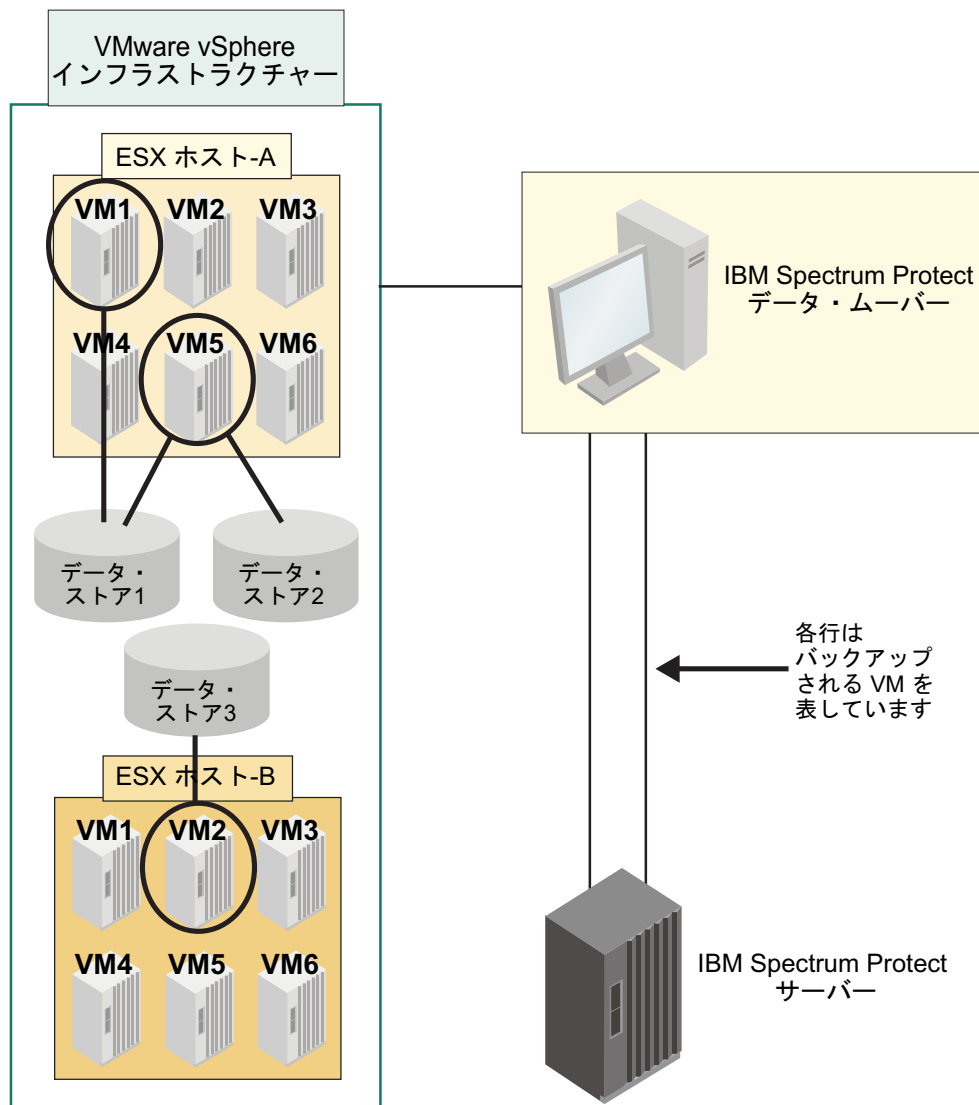


図 6. データ・ストアを共有する仮想マシンの例。

Active Directory コントローラーをホストする仮想マシンのバックアップ

このタスクについて

この環境は、5 つのドメイン・コントローラー (VDC1 から VDC5) を含むデータ・センターから構成されています。ドメイン・コントローラーは 2 つの地理的位置にあります。それぞれのドメイン・コントローラーは、VMware ゲスト上にあります。物理ドメイン・コントローラーが 1 つ含まれます。ドメイン・コントローラーは 2 つの地理的位置にあり、Active Directory 複製プロセスを使用して複製します。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。 Windows
コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"` に移動します。
2. VDC1 と VDC3 をホストする仮想マシン・ゲストをバックアップします。 以下の例では、仮想マシン・ゲスト VM1 がドメイン・コントローラー VDC1 をホストし、仮想マシン・ゲスト VM3 がドメイン・コントローラー VDC3 をホストします。

```
dsmc backup vm VM1
```

```
dsmc backup vm VM3
```

3. VDC1 をホストする仮想マシン・ゲストをリカバリーします。 以下の例では、仮想マシン・ゲスト VM1 がドメイン・コントローラー VDC1 をホストします。

```
dsmc restore vm VM1
```

ドメイン・コントローラーは、バックアップ時点のバージョンにリストアされます。 サーバーの再始動後、リストアされた Active Directory ドメイン・コントローラー (VDC1 上) は、ネットワーク内にあるその他のドメイン・コントローラーを使用してデータを複製します。

4. リストアされた仮想マシン・ゲストを再始動します。
5. 複製処理が正常に完了したことを確認します。

関連タスク:

189 ページの『Active Directory ドメイン・コントローラーが正常に複製されたことの検証』

オブジェクトを関連付ける管理クラスの指定

IBM Spectrum Protect サーバー上での仮想マシン・バックアップと vApp バックアップの操作の管理方法を指定します。

始める前に

データ・ムーバーの `vmmc`、`vmctlmc`、および `vappmc` オプションを オプションの解説 で参照してください。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - Windows コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```
 - Linux 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```
2. データ・ムーバーのオプション・ファイル (`dsm.opt`) を、任意のテキスト・エディターで開きます。

3. オプション名と 1 つ以上のブランク・スペースを指定して、その後にオプション値を入力します。例えば、次のようにします。

```
vmmc myManagmentClass
vmctlmc diskonlymc
vappmc MCPRDVAAPPs
```

シナリオ: vSphere 環境の VMware バックアップの管理クラスを指定する

vmmc オプションは、デフォルト以外の管理クラスを使用して VMware バックアップを保管するために使用します。

このタスクについて

仮想マシン・バックアップをデフォルト以外の管理クラスに割り当てます。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

- **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. 仮想マシンの VM フルバックアップを作成します。そのバックアップを、デフォルト以外の管理クラスに割り当てます。

例えば、仮想マシン myVirtualMachine のバックアップを管理クラス myManagmentClass に割り当てするには、コマンドで vmmc オプションを指定します。例えば、次のとおりです。

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

管理クラスの再バインドを、IBM Spectrum Protect サーバー上の VMware バックアップ・データに適用する方法については、技術情報 1665032 を参照してください。

シナリオ: vSphere 環境の VMware 制御ファイルの管理クラスを指定する

vmctlmc オプションは、デフォルト以外の管理クラスに VMware 制御ファイルを割り当てるために使用します。

始める前に

VMware 制御ファイルはデフォルト管理クラスに割り当てられます。VMware データ・ファイルと VMware 制御ファイルをデフォルト以外の管理クラスに割り当てる場合は vmmc オプションを使用します。vmctlmc オプションは、VMware 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。

条件によっては、VMware 制御ファイルを VMware データ・ファイルとは別の管理クラスに割り当てることが必要な場合があります。

VMware 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` オプションを使用します。VMware 制御ファイルは、テープにマイグレーションされないディスク・ベース・ストレージ・プールにバックアップしてください。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・プールを重複排除されたプールにできます。`vmctlmc` オプションを使用して、このようなストレージ・プールに制御ファイルを格納する管理クラスを指定します。

制約事項: `vmctlmc` オプションによって指定される管理クラスは、VMware 制御ファイルの宛先ストレージ・プールのみを決定します。VMware 制御ファイルの保存は、`vmmc` オプション (指定されている場合)、またはデフォルト管理クラスによって決定されます。VMware 制御ファイルの保存は、VMware データ・ファイルの保存と常に一致した内容になります。

このタスクについて

仮想マシン・バックアップをデフォルト以外の管理クラスに割り当てます。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のようにします。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

- **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば次のとおりです。

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

2. 仮想マシンの VM フルバックアップを作成します。そのバックアップを、デフォルト以外の管理クラスに割り当てます。

例えば、仮想マシン `myVirtualMachine` のバックアップを管理クラス `myManagmentClass` に割り当てするには、コマンドで `vmmc` オプションを指定します。

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

バックアップ操作とリストア操作に含めるオブジェクトの指定

バックアップ・サービスに含める VM または vApp を指定するために `include` オプションを設定します。

始める前に

データ・ムーバー `include.vm` および `include.vapp` オプションを確認してください。詳しくは、仮想マシン `include` オプションを参照してください。

このタスクについて

データ・ムーバー・システムで以下のステップを実行します。

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"` に移動します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin` に移動します。
2. データ・ムーバーのオプション・ファイル (`dsm.opt`) を、任意のテキスト・エディターで開きます。
3. オプション名と 1 つ以上のブランク・スペースを指定して、その後にオプション値を入力します。例えば次のとおりです。

```
include.vm vmtest*
```

シナリオ: vSphere 環境内でバックアップ操作およびリストア操作に含めるオブジェクトを指定する

`include` オプションを使用して、バックアップおよびリストアの操作に含めるオブジェクトを指定します。

始める前に

バックアップにオブジェクトを含める時期、それらのサーバー上での保持期間、およびサーバーが保持するオブジェクトのバージョン数を定義するには、管理クラスを使用します。オブジェクトの管理クラスを設定するには、データ・ムーバーの **vmmc** オプションを使用します。このオプションは、クライアント・オプション・ファイル `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。

データ・ムーバー **include.vm** オプションを使用すると、ファイルの処理方法 (異なる管理クラスの使用など) も変更できます。

このタスクについて

このシナリオは、IBM Spectrum Protect サーバー上の以下の活動管理クラスの使用を前提としています。

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

手順

1. データ・ムーバーのコマンド・ライン・セッションを開始します。

- **Windows** コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd "C:¥Program Files¥tivoli¥tsm¥baclient"` に移動します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリー `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin` に移動します。
2. データ・ムーバーのオプション・ファイル (`dsm.opt`) を、任意のテキスト・エディターで開きます。
 3. VMTEST で始まる名前の仮想マシン・バックアップすべてを、管理クラス MCFORTESTVMS に関連付けます。
`include.vm vmtest* MCFORTESTVMS`
 4. 仮想マシン・バックアップ WINDOWS VM1 [PRODUCTION] を管理クラス MCFORPRODVMS に関連付けます。
`include.vm "WINDOWS VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS`

以下の値が使用されます。

- この仮想マシン名はスペース文字を含んでいるため、引用符で囲みます。
 - 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。
5. 仮想マシン・バックアップ VM1 を管理クラス MCUNIQUEVM に関連付けます。
`include.vm VM1 MCUNIQUEVM`

第 8 章 VMware データのリストア

このセクションでは、Data Protection for VMware リストアのシナリオについて説明します。

仮想マシン・ディスクのマウントとボリュームのエクスポート

IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージにバックアップされた仮想マシンから 1 つ (または複数) のファイルをリストアすることができます。

始める前に

磁気テープ・メディアからのファイル・リストアはサポートされません。ディスク・ストレージからのファイル・リストアの方が推奨される方法です。

ファイル・リストア操作を試行する前に、磁気テープ・メディアからディスク・ストレージにターゲットの仮想マシンのバックアップ・データを移動することを検討してください。サーバーの **MOVE NODEDATA** コマンドを使用して、データを移動することができます。従来型のフル VM バックアップを定期的に行うこともできます。

手順

バックアップされた仮想マシン・ディスクをマウントして、マウントされたボリュームをファイル・リストア操作にエクスポートするには、以下のステップを実行します。

1. マウント・プロキシー・ノードの構成:
 - a. Data Protection for VMware vSphere GUI の「構成」ウィンドウに進みます。
 - b. 「タスク」リストで「**IBM Spectrum Protect** 構成の編集」をクリックします。構成ノートブックのロードには多少時間がかかる場合があります。
 - c. 「プロキシー・ノード・ペアのマウント」ページに進み、表内の VMware データ・センターを選択します。
 - d. 「マウント・プロキシー・ノード・ペアの追加」をクリックします。
 - e. 表内で「新規設定」をクリックします。

Linux オペレーティング・システムの場合、Linux マウント・プロキシー・ノードを手動で構成する必要があります。Linux マウント・プロキシー・ノードを構成する場合、「マウント・プロキシー設定」ダイアログに表示されるサンプル `dsm.sys` ファイルの内容を使用します。

Windows オペレーティング・システムの場合、クライアント・アクセプターのみが作成されます。2 つ目の Windows マウント・プロキシー・ノードを追加する場合、リモート・システム上に手動でクライアント・アクセプターを構成する必要があります。

- f. Windows マウント・プロキシ・ノード上のクライアント・オプション・ファイルでクライアント `vmstoragetype` オプションを設定して、スナップショットのマウント元のストレージ装置タイプを指定します。

- 1) コマンド・プロンプトを開き、データ・ムーバーのインストール・ディレクトリーに移動します。例えば、次のとおりです。

```
cd "C:\Program Files\Tivoli\tsmbaclient"
```

- 2) データ・ムーバーのオプション・ファイル (`dsm.opt`) を、任意のテキスト・エディターで開きます。
- 3) `vmstoragetype` オプションを、以下の装置タイプのいずれかに設定します。

ディスク

マウントされるスナップショットは、ディスクまたはファイル・ストレージ・プール上にあります。この値がデフォルトです。

VTL マウントされるスナップショットは、VTL ストレージ・プール上にあります。

TAPE マウントされるスナップショットは、磁気テープ・ストレージ・プール上にあります。

2. 次のように、マウント・プロキシ・ノードがオンラインであること、および iSCSI サービスが稼働中であることを確認します。
- a. Data Protection for VMware vSphere GUI の「構成」ウィンドウに進みます。
- b. ナビゲーション・ツリーで VMware データ・センターを選択します。
- c. 表内でマウント・プロキシ・ノード (ステップ 1 で作成) を選択し、「選択されたノードの検証」をクリックします。検証結果が完了するまでには、多少時間がかかる場合があります。検証が正常に完了すると、「状況の詳細」ペインに各マウント・プロキシ・ノードについて「状況: 稼働中」メッセージが表示されます。検証が失敗すると、エラーが発生した各マウント・プロキシ・ノードについて「状況: エラー」メッセージが表示されます。

要確認: デフォルトでは、iSCSI サービスは手動で開始されます。このサービスが実行中のシステムが再始動された場合、iSCSI サービスを手動で再始動する必要があります。

エラー・メッセージを受信した場合、「最近のタスク」レポートの「タスクの詳細」ペインに表示されるエラー・メッセージに基づいて、考えられる原因を調査してください。

3. Data Protection for VMware vSphere GUI の「リストア」ウィンドウに進み、ヘッダーで「リストア・ポイント」をクリックします。
4. VMware データ・センター のリストを展開し、ナビゲーション・ペインから仮想マシンを選択します。選択した仮想マシンのすべての活動/非活動バックアップ・バージョンは、「リストア・ポイント」の表でリストア・ポイントとして示されます。仮想マシン・テンプレート・バックアップは、「リストア・ポイント」の表の「テンプレート」列に示されます。
- 管理対象 vCenter の数に応じて、リストのロードには多少時間がかかる場合があります。

5. 表内で 1 つの仮想マシンに対して 1 つ以上のリストア・ポイントを選択し、「マウント」をクリックして「マウント」ウィザードを開きます。
6. 「マウント・オプション」ページで、以下のステップを実行します。
 - a. マウント・プロキシー・ノードを選択します。
 - b. オプション: バックアップされた仮想マシンディスクをマウントするオペレーティング・システムを選択するには、「ゲスト・オペレーティング・システム」リストをクリックし、選択を行います。

ヒント: ディスクをマウントするオペレーティング・システムが、マウント・プロキシー・ノードのオペレーティング・システムと異なる場合、マウント・ポイント・パスは自動的に更新されます。

- c. マウント・ポイントの絶対パスを入力します。使用できる文字は、a から z、A から Z、0 から 9、コロン (:)、スラッシュ (/)、円記号 (¥)、および下線 (_) です。最大長は 200 文字です。

- **Windows** ディスクへの絶対パスは、`mount root%tag%vmname%snapshot date and time%file system number` です。例えば、次のとおりです。

`C:%tsmmount%ticket_9471%tangowin2k12test¥2014-07-01-10_35_50¥Volume1¥`

デフォルト値は `C:%tsmvemount¥vmname` です。

制約事項: Windows 上のマウント済みボリューム内でアクセスされるパスとファイル名の最大長は、6255 文字を超えてはなりません。この最大長には、パス、ボリューム名、マウント・ポイント、仮想マシン名、タグ記述、およびスナップショット日の合計文字数が含まれます。

- **Linux** Linux オペレーティング・システムの場合、ディスクへの絶対パスは `mount root/tag/vmname/snapshot date and time/file system number` です。例えば、次のとおりです。

`/tsmmount/ticket_9471/vm1/2014-07-01-10_35_23/Volume1`

デフォルト値は `/mnt/vmname` です。

制約事項: Linux 上のマウント済みボリューム内でアクセスされるパスとファイル名の最大長は、4096 文字を超えてはなりません。この最大長には、パス、ボリューム名、マウント・ポイント、仮想マシン名、タグ記述、およびスナップショット日の合計文字数が含まれます。

- d. 「説明タグ」フィールドにこのマウント操作の説明を入力します。この説明はマウント・パスの一部になるため、管理者は容易に操作を識別することができます。使用できる文字は、a から z、A から Z、0 から 9、および下線 (_) です。最大長は 20 文字です。
 - e. オプション: ネットワーク共有上で仮想マシン・ディスクをマウントする場合は、「ネットワーク共有の作成」を選択し、適切な資格情報を入力します。
- **Windows** オペレーティング・システムの場合、Windows 共有へのアクセスが許可されているユーザー名を入力します。

ヒント: セキュリティ上の理由から、ファイルは、そのファイルへのアクセスを許可されたユーザーおよびグループでのみ共有してください。

- Linux オペレーティング・システムの場合、エクスポートされたファイル・システムをマウントするシステムの IP アドレスまたは名前を入力します。
- f. 「次へ」をクリックします。
7. 「要約」ページで設定を確認し、「完了」をクリックしてマウント操作を開始します。マウント設定を変更するには、「戻る」をクリックします。操作を開始した後、「レポート」ウィンドウ（「最近のタスク」）でその進行状況をモニターすることができます。

マウント操作が正常に完了しない場合、「最近のタスク」レポートの「タスクの詳細」ペインに表示されるエラー・メッセージに基づいて、考えられる原因を調査してください。

8. 次のように、マウントされたボリュームを仮想マシンからエクスポート（または共有）します。
- a. Data Protection for VMware vSphere GUI の「リストア」ウィンドウに進みます。
 - b. ヘッダーの「マウント状況」をクリックします。
 - c. エクスポートしたいボリュームを含むマウント操作を選択します。
 - d. Ctrl + C を使用して「ネットワーク共有」ペインの内容をコピーし、マウントされたボリュームにアクセスするユーザーに送信してファイルをリストアします。
9. ファイルをリストアするシステムにログインし、以下のステップを実行します。
- Windows オペレーティング・システムの場合、ファイルがマウントされている共通インターネット・ファイル・システム (CIFS) に接続します。Windows Explorer などのファイル・マネージャー・アプリケーションを使用して、ファイルをコピーします。
 - Linux オペレーティング・システムの場合、ファイルがマウントされているネットワーク・ファイル・システム (NFS) に接続します。ファイル・マネージャー・アプリケーションを使用して、ファイルをコピーします。

次のタスク

ユーザーによってファイルがリストアされた後、次のようにボリュームをマウント解除します。

1. Data Protection for VMware vSphere GUI の「リストア」ウィンドウに進みます。
2. ヘッダーの「マウント状況」をクリックします。
3. エクスポートしたいボリュームを含むマウント操作を選択し、「マウント解除」をクリックします。マウント操作は、「マウント状況」表の Type=HelpDesk で示されます。

vSphere 環境のリストア・シナリオ

このシナリオでは、**vmcli -f restore** コマンドを使用して VM をリストアする方法を例示します。

VM は、次のユーザー・インターフェースを使用してリストアすることもできます。

Data Protection for VMware vSphere GUI

Data Protection for VMware vSphere GUI でリストア・タスクを実行する方法は、GUI とともにインストールされるオンライン・ヘルプに記載されています。いずれかの GUI ウィンドウで「詳細情報」をクリックすると、タスクを支援するためのオンライン・ヘルプが開きます。

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI

バックアップ/アーカイブ・クライアントの GUI でリストア・タスクを実行する方法は、GUI とともにインストールされるオンライン・ヘルプに記載されています。いずれかの GUI ウィンドウで「ヘルプ」をクリックすると、タスクを支援するためのオンライン・ヘルプが開きます。

IBM Spectrum Protect 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・インターフェース

dsmc Restore VM コマンドを使用してリストア・タスクを実行する方法は、製品とともにインストールされるコマンド・ライン・ヘルプ (**dsmc help restore vm**) に記載されています。情報はVM のリストアにも記載されています。

このシナリオでは、新しい VM、データ・センター、ESX ホスト、およびデータ・ストアに対して、**vmName6** のインスタント・リストアを実行します。リストア・プロセス中に、ディスクはシン・プロビジョニングを使用して作成されます。

次の **vmcli -f restore** コマンドを発行します。

```
vmcli -f restore -vmrestoretype instantrestore -I vmlistfile
```

vmplistfile には、次のステートメントが含まれます。

```
backupid:678912345 vmname:vmName6::vmname:vm6newName  
newdatacentername:DataCenter2 newesxhostname:esxHost1Name  
newdatastoreurl:datastore2 vmtempdatastore:datastore2temp  
vmdiskprovision:thin
```

フル VM インスタント・リストアのシナリオ

Windows

バックアップされた VM がリストアされ、即時に使用可能になります。

インスタント・アクセスおよびインスタント・リストア機能は、VMware ESXi 5.1 サーバー以降のバージョンでホストされる VMware VM についてのみサポートされます。

このコマンドは、Cologne という名前の VM のインスタント・リストアを実行します。

```
dsmc restore vm Cologne -vmrest=INSTANTRestore -vmtempdatastore=Verify_datastore
```

このコマンドは、San_Jose という名前の VM をリストアする際に、通常のリストア (VM を開始しない) を実行します。

```
dsmc restore vm San_Jose
```

あるいは、次のコマンドを使用することもできます。

```
dsmc restore vm San_Jose -vmrest=noni
```

このコマンド内で、-vmtempdatastore オプションは ESX ホスト上の一時データ・ストアを指定します。新規 VM のデータは、この一時データ・ストアに格納されます。

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=INSTANTRestore -vmname=Haifa_verify  
-VMTEMPDatastore=Verify_Datastore
```

一時データ・ストアは、インスタント・リストア処理時にリストアされた仮想マシンの構成を格納するために、ストレージ vMotion によって使用されます。指定する名前は、固有であることが必要です。バックアップ時に仮想マシンによって使用されていたオリジナル・データ・ストアのいずれかの名前と一致してはならず、任意指定の -datastore オプションで指定された名前と同じであってはなりません。-datastore オプションを省略した場合、仮想マシンのファイルは、仮想マシンのバックアップ時に使用されたデータ・ストアにリストアされます。

このコマンドは、Oslo という名前の VM のインスタント・リストアを実行し、-pick オプションによって特定のバックアップ・バージョンを選択しています。

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=INSTANTRestore -pick -vmtempdatastore=datastore_temp
```

このコマンドは、すべての (アクティブおよび失敗) インスタント・リストア・セッションを照会して検出します。

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore
```

このコマンドは、IBM Spectrum Protect サーバーからのインスタント・リストア・セッションすべてのメタデータを取り出し、その情報をリストとして出力します。

このコマンドは、VM およびそのコンポーネントすべてのクリーンアップを実行します。これらのコンポーネントには、ESX ホスト上の VM 名によって指定される iSCSI マウント、デバイス、および一時データが含まれます。

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=VMCleanup -vmname=Oslo_Verify
```

このコマンドは、ESX ホスト上の vSphere SDK からの情報に基づいて、リストされた VM の現実の状態に関する情報を照会します。

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore -Detail
```

フル VM インスタント・リストアのクリーンアップと修復のシナリオ

VM の電源をオンにした後、インスタント・リストア操作が失敗した場合は、手動のクリーンアップと修復のタスクが必要になります。

ストレージ vMotion の実行中にインスタント・リストア操作が失敗すると、以下の両方の状態が発生します。

- インスタント・リストア操作がエラー・メッセージを生成します。
- インスタント・リストア操作は無期限に中断され、VM は応答しません。

問題の原因を判別するには、次のコマンドを使用して、VM の詳細照会を実行します。

```
dsmc q vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail
```

このコマンドによって生成される出力の中で、出力内の VM ごとに、「必要なアクション」を含む行を探します。次の「必要なアクション」の段落を使用して、「必要なアクション」の状況に応じて失敗したインスタント・リストア操作からリカバリーします。

インスタント・アクセスおよびインスタント・リストア機能は、VMware ESXi 5.1 サーバー以降のバージョンでホストされる VMware VM についてのみサポートされます。

必要なアクション: クリーンアップ

`query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail` コマンドの出力の中で、ストレージ vMotion 状況が正常であること (vMotion の状況: 成功)、およびすべての VM ディスクが物理ディスクであること (ディスクのタイプ: 物理) を確認します。この状況により、VM がリストア済みであること、および孤立したコンポーネント (iSCSI マウントなど) のクリーンアップが必要であることが確認できます。

このタイプの障害は、次のいずれかの状態になると発生します。

- インスタント・リストアが失敗し、ストレージ vMotion が実行されている。VMware vSphere は vMotion プロセスを続行します。
- ストレージ vMotion が正常に完了したが、iSCSI マウントの自動クリーンアップに失敗した。

孤立したコンポーネントをクリーンアップするには、`-VMRESToretype=VMCleanup` パラメーターを指定して `restore vm` コマンドを実行します。例えば次のとおりです。

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

必要なアクション: 修復

`query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail` コマンドの出力で、VM に接続されている iSCSI デバイスが非活動であることを確認します (状況が「ディスク・パス: 非活動 (Disk Path: Dead)」)。

このタイプの障害は、次に示す 3 つの状態のいずれかになると発生します。

- データ・ムーバーまたは物理データ・ムーバー・マシンとして使用されている VM が障害を起こしました。
- データ・ムーバーと ESX ホスト、またはデータ・ムーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの間にネットワーク障害が発生しました。
- IBM Spectrum Protect Recovery Agent サービスが失敗した。

他のインスタント操作を実行する前に、iSCSI デバイスをアクティブ状態に戻す必要があります。

データ・ムーバーの障害からリカバリーするには、次の手順で行います。

1. 障害の原因を調査して、データ・ムーバー・マシンが自動的に始動しない場合は再始動します。このアクションにより、マウントされている iSCSI ディスクの自動リカバリーが開始されます。
2. `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail` コマンドの出力で、VM ディスクがアクティブであることを確認します (ディスク・パス (Disk Path): アクティブ)。この状況は、VM がリストアされ、使用可能であることを示しています。
3. vSphere Client でストレージ vMotion を再始動して、vSphere Client のステータス・バーでその進行状況をモニターします。
4. ストレージ vMotion 処理が正常に完了した場合は、`-vmrestoretype=VMCleanup` パラメーターを指定して `restore vm` コマンドを実行し、iSCSI ディスクをクリーンアップします。例えば、次のとおりです。

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

ネットワーク障害の発生後にリカバリーを試行するには、次の手順で行います。

1. ネットワークの問題を修復して、データ・ムーバーと ESX ホスト、およびデータ・ムーバーと IBM Spectrum Protect サーバーの間の通信が再開されるようにします。
2. `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail` コマンドの出力で、VM ディスクがアクティブであることを確認します (ディスク・パス (Disk Path): アクティブ)。この状況は、VM がリストアされ、使用可能であることを示しています。
3. ネットワーク障害が原因でストレージ vMotion がタイムアウトにならなかった場合、アクションは不要です。
4. ネットワーク障害によってストレージ vMotion がタイムアウトになり、エラー・メッセージによってソース・ディスクが応答しないことが示されている場合は、vSphere Client 内でストレージ vMotion を再始動します。ストレージ vMotion 処理が完了した場合は、`-vmrestoretype=VMCleanup` パラメーターを指定して `restore vm` コマンドを実行し、iSCSI ディスクをクリーンアップします。例えば次のとおりです。

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

recovery agent サービス障害の発生後にリカバリーを試行するには、次の手順で行います。

1. 障害の原因を調べ、自動的に始動しない場合は recovery agent サービスを再始動します。このアクションにより、マウントされている iSCSI ディスクの自動リカバリーが開始されます。

2. `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail` コマンドの出力で、VM ディスクがアクティブであることを確認します (ディスク・パス (Disk Path): アクティブ)。この状況は、VM がリストアされ、使用可能であることを示しています。
3. `recovery agent` サービス障害によってストレージ vMotion のタイムアウトが発生しなかった場合は、処置は不要です。
4. `recovery agent` サービス障害によってストレージ vMotion がタイムアウトになり、エラー・メッセージによってソース・ディスクが応答しないことが示されている場合は、vSphere Client 内でストレージ vMotion を再始動します。ストレージ vMotion 処理が完了した場合は、**-vmrestoretype=VMCleanup** パラメーターを指定して **restore vm** コマンドを実行し、iSCSI ディスクをクリーンアップします。例えば、次のとおりです。

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMCleanup
```

完全クリーンアップ

障害からリカバリーできず、VM とそのコンポーネントを削除する必要がある場合は、**-vmrestoretype=VMFULLCleanup** パラメーターを指定して **restore vm** を実行します。例えば、次のとおりです。

```
dsmc restore vm original_vmname -vmname=new_vm_name -VMRESToretype=VMFULLCleanup
```

VMFULLCleanup 操作を実行すると、仮想マシンの状態に関係なく、VM とそのコンポーネントすべてが強制的に削除されます。vMotion がまだ仮想マシンをマイグレーションしている間は、完全クリーンアップ操作を開始しないでください。

フル VM インスタント・リストアの保全性検証シナリオ

Windows

新規 VM は、要求された VM バックアップから作成され、即時に使用可能になります。

検証のために VM を作成するプロセスは、インスタント・アクセスと呼ばれます。検証自体は特定のアプリケーションによって実行され、このアプリケーションはユーザーが提供して操作する必要があります。このシナリオでは、VM ゲスト・データが IBM Spectrum Protect サーバー・リポジトリに残るので、1 次データ・ストアに追加ストレージは必要ありません。

インスタント・アクセスおよびインスタント・リストア機能は、VMware ESXi 5.1 サーバー以降のバージョンでホストされる VMware VM についてのみサポートされます。

インスタント・アクセス・シナリオの開始

インスタント・アクセス操作を開始するには、次の IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントのコマンドとオプションを入力します。

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=instanta -vmname=Haifa_verify
```

このコマンドは、VM はリストアせずに、Haifa という名前の VM バックアップを検証します。オリジナルの VM が存在するので、-vmname オプションによって新しい VM 名 Haifa_verify を割り当てます。

このコマンドでは、-vmautostart オプションにより、検証用に作成される VM の電源を自動的にオンするように指定します。

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=instanta -vmname=Haifa_verify  
-VMAUTOSTARTvm=YES
```

デフォルトでは、検証用に作成される VM の電源は、自動的にオンになりません。このデフォルト値により、VM を始動前に再構成できます (必要な場合)。

-inactive オプションと -pick オプションを指定して、バックアップされた VM すべてのリストから、検証する VM バックアップを選択します。または、-pitdate オプションと -pittime オプションを指定して、バックアップ日時によって VM バックアップを選択します。

すべてのロケーション・オプション (-vmname、-datacenter、-host、-datastore など) が、-vmrestoretype=instantaccess オプションと -vmrestoretype=instantrestore オプションによってサポートされます。

このコマンドは、インスタント・アクセス・モードで実行されている VM のリストを返します。

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=instanta
```

このコマンドは、VM バックアップのためのクリーンアップ・プロセスを開始します。

```
dsmc restore vm Haifa -VMRESToretype=VMCleanup -vmname=Haifa_Verify
```

このコマンドは、インスタント・アクセス・セッションを実行します。クリーンアップ・プロセスには、次のアクションが含まれます。

- ESX ホスト上で検証用に作成された一時 VM が削除されます。
- vStorage バックアップ・サーバー上で iSCSI マウントがアンマウントされます。
- ESX ホスト上の iSCSI デバイス・リストが消去されます。
- VMware スナップショットの削除により、検証時に生成された一時データが削除されます。

-VMRESToretype=VMCleanup オプションまたは -VMRESToretype=VMFULLCleanup オプションを使用して、ストレージ vMotion が仮想マシンをホストにマイグレーションしている間に、仮想マシンをクリーンアップすることはできません。

Active Directory ドメイン・コントローラーが正常に複製されたことの検証

Data Protection for VMware を使用して、Active Directory ドメイン・コントローラー (AD DC) を含む VM ゲストをリストアする際には、DC (その VM 上の) が AD データベースのバックアップ・コピーからリストアされます。

始める前に

リストアした VM を始動する前に、オリジナルの VM の電源をオフにする必要があります。また、複製を実行するには、リストアした VM を手動でリブートする必要があります。

このタスクについて

AD DC を含む VM ゲストを Data Protection for VMware によって正常にリストアし、その後リブートすると、次のタスクが実行されます。

手順

1. DC が AD DC データベースのバックアップ・コピーから更新されます。新しい invocationID がディレクトリー・サーバーに割り当てられます。この更新は、VM ゲストのイベント・ログ内のイベント 1109 によって示されます。この更新を検証するには、次の手順で行います。
 - a. リストアしたシステムの「コンピューターの管理」ウィンドウで、「システム ツール」 > 「イベント ビューアー」を選択します。
 - b. AD DC が正常にリストアされると、リストアされた DC の「情報」タイプのイベントに次のメッセージが表示されます。

ActiveDirectory 1109 Replication

また、次のイベント・ビューアーのメッセージにより、invocationID 属性が変更されたためにリストアが正常に行われたことが確認できます。

```
The invocationID attribute for this directory server has been changed.  
The highest update sequence number at the time the backup was created is <time>  
InvocationID attribute (old value):<Previous InvocationID value>  
InvocationID attribute (new value):<New InvocationID value>  
Update sequence number:<USN>  
The InvocationID is changed when a directory server is restored from backup media  
or is configured to host a writeable application directory partition.
```

2. リストアされた DC は、ネットワーク内の複製パートナーに自身の非権限複製を作成します。複製は、最新のドメイン、スキーマ、構成、およびアプリケーション区画を反映して更新されます。

注: Data Protection for VMware は、権限リストアをサポートしません。

- a. Data Protection for VMware を使用してリストアされた VM ゲストに管理者としてログインします。
- b. Windows コマンド・プロンプトを開きます。

- c. repadmin /showrepl コマンドを発行して、リストアされた DC に関連して最後に行われた複製の状況を確認します¹。このコマンドは、DC 上のディレクトリー区画ごとの複製パートナー、および最後の複製の状況を表示します。

複製スケジュールが開始しなかった場合は、複製操作を手動で開始できます。「Active Directory サイトとサービス」に進み、複製パートナーを選択して、「今すぐレプリケート」を選択します。

複製の開始について詳しくは、次の Microsoft サポート技術情報の記事を参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/232072>

状況がリストア時刻より新しい場合、この状況は複製が正常に行われ、自動的に完了したことを示しています。

その後の出力は、複製が正常に行われたことを示しています。

```
Repadmin: running command /showrepl against full DC localhost
Default-First-Site-Name¥DC12012
DSA Options: IS_GC
Site Options: <none>
DSA Object GUID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f
DSA invocationID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f

==== INBOUND NEIGHBORS =====

CN=Configuration,DC=his,DC=local
Default-First-Site-Name¥DC22012 via RPC
DSA Object GUID: 790c6f2d-61f1-4704-bdcf-6ef731bcb96e
Last attempt @ 2013-01-25 14:33:10 was successful.
```

複製が正常に実行されたことが repadmin /showrepl コマンドによって表示された場合、AD DC 複製は正常に実行されたと考えられます。追加のタスクは不要です。

- d. 複製が正常に実行されなかったことが repadmin /showrepl コマンドによって示されている場合は、次のような出力が表示されます。

```
Repadmin: running command /showrepl against full DC localhost
Default-First-Site-Name¥DC12012
DSA Options: IS_GC
Site Options: <none>
DSA Object GUID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f
DSA invocationID: 8393da24-f18b-453a-b197-b8dc6956d51f

==== INBOUND NEIGHBORS =====

CN=Schema,CN=Configuration,DC=his,DC=local
Default-First-Site-Name¥DC22012 via RPC
DSA Object GUID: 790c6f2d-61f1-4704-bdcf-6ef731bcb96e
Last attempt @ 2013-01-25 14:30:32 failed, result 1908 <0x774>:
Could not find the domain controller for this domain.
1 consecutive failure(s).
Last success @ 2012-12-14 15:01:36.
```

複製に障害が起きている、または続いている場合は、次のセクションで説明する指示に従ってください。

1. Repadmin.exe は、Microsoft Active Directory とともにインストールされる Microsoft コマンド・ライン・ツールです。

複製の障害からのリカバリー

複製に障害が持続して生じている場合は、次の方法を使用して原因を調べてください。

1. Microsoft ドメイン・コントローラー診断ツール (dcdiag.exe) を使用して、複製を正常に実行するために必要なすべてのコンポーネント、オブジェクト、および許可に関する情報を表示します。例えば、次のとおりです。
 - a. 管理者として Windows コマンド・プロンプトを開きます。
 - b. `dcdiag /test:replications` コマンドを発行します。出力情報を使用して問題を解決します。コマンドが失敗する場合は、「イベント ビューアー」 > 「ディレクトリ サービス」 > 「**ActiveDirectory_DomainServices**」に表示されるイベントを調べます。
2. Microsoft Repadmin.exe コマンド・ライン・ツールを使用して、DC の中止された invocationID を表示します。例えば、次のとおりです。
 - a. 管理者として Windows コマンド・プロンプトを開きます。
 - b. `repadmin /showsig [DC_LIST]` コマンドを発行します。この出力は、中止された invocationID が存在することにより、IBM Spectrum Protect サーバーからのリストアが正常に実行されたことを示しています。

```
C:\Users\Administrator>repadmin /showsig rodc
Default-First-Site-Name\RODC

Current DSA invocationID: ed8ea6b9-d347-4695-b886-b5128be280c4
2c995946-2389-4d98-bc78-3708ba906e01 retired on 2012-12-19 16:56:21
at USN 17703
```

出力に「中止された署名がありません」という記述が含まれている場合、AD はサーバーから正しくリストアされていません。この場合、複製は完了できません。これは、パートナー DC が、新しい invocationID を複製が完了した証拠と誤って解釈するためです。例えば、次のとおりです。

```
C:\Users\Administrator>repadmin /showsig rodc
Default-First-Site-Name\RODC

Current DSA invocationID: ed8ea6b9-d347-4695-b886-b5128be280c4
No retired signatures
```

invocationID が中止された場合は、複製を開始できます。ただし、この記述が表示されても、複製が正常に実行されることは保証されません。

複数セッションを使用した仮想ディスクのリストア

リストア操作のパフォーマンスを最適化するために、複数セッションを使用して仮想ディスクをリストアすることができます。

始める前に

複数セッションを使用して仮想ディスクをリストアするには、`vmmxrestoresessions` オプションを使用します。このオプションは、仮想ディスクの最適化されたリストア操作に使用することができる IBM Spectrum Protect サーバー セッションの最大数を指定します。

このオプションは、Hyper-V 仮想マシンのバックアップには無効です。

このタスクについて


データ・ムーバー・システムで以下のステップを実行します。

手順

1. 以下の手順に従って、コマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** コマンド・プロンプトを開き、ディレクトリー `cd "C:\Program Files\tivoli\tsm\baclient"` に移動します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開き、ディレクトリー `cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin` に移動します。
2. 任意のテキスト・エディターを使用して `dsm.opt` ファイルを開きます。
3. `vmmaxrestoresessions` オプションと 1 つ以上のブランク・スペースを指定して、その後にオプション値を入力します。例えば次のとおりです。
`vmmaxrestoresessions 3`
4. **restore vm** コマンドを発行します。例えば、次のようにします。
`dsmc restore vm vm1`

提供された例を使用すると、VM `vm1` の仮想ディスクに対するリストア操作は、最大 3 つのセッションを使用することができます。

関連情報:

 VM のリストア

第 9 章 データ・ムーバーの解説

Data Protection for VMware で使用できるデータ・ムーバーのコマンドおよびオプションについて説明します。

データ・ムーバー・コマンド

コマンドを使用して、データ・ムーバー操作を実行することができます。

データ・ムーバー操作に使用できるコマンドについては、以下のリンクをクリックしてください。

- Backup VM
- Query VM
- Restore VM
- Set Access
- Set Password
- set vmtags

データ・ムーバー・オプション

ニーズを満たすように、データ・ムーバー処理に合わせてオプションを使用します。デフォルト・オプションを使用することも、特定のニーズに合わせてデータ・ムーバー・オプションを変更することもできます。

データ・ムーバー・オプションについては、以下のリンクをクリックします。

- Domain.vmfull
- 仮想マシン exclude オプション
- Exclude.vmdisk
- 仮想マシン include オプション
- Include.vm
- Include.vmdisk
- INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS
- INCLUDE.VMTSMVSS
- Mbobjrefreshthresh
- Mbpctrefreshthresh
- モード
- Vmautostartvm
- Vmbackdir
- Vmbacknodelete
- Vmbackupmailboxhistory
- Vmbackuptype

Vmbackvcbtransport
Vmchost
Vmcpw
Vmctlmc
Vmouser
Vmdatastorethreshold
Vmdefaultdvportgroup
Vmdefaultdvswitch
Vmdefaultnetwork
Vmiskprovision
Vmenabletemplatebackups
Vmexpireprotect
Vmiscsiadapter
Vmiscsiserveraddress
Vmiskperdatastore
Vmiskperhost
Vmmaxbackupsessions
Vmmaxparallel
Vmmaxrestoresessions
Vmmaxvirtualdisks
Vmme
Vmmountage
Vmnoprdmdisks
Vmnovrmdmdisks
Vmpreferdagpassive
Vmprocessvmwithindependent
Vmprocessvmwithprdm
Vmrestoretype
Vmiskpctlcompression
Vmiskmaxvirtualdisks
Vmstoragetype
Vmtagdefaultdatamover
Vmtagdatamover
Vmtempdatastore
Vmverifyifaction
Vmverifyiflatest
Vmvsorttransport
Vmtimeout

付録 A. トラブルシューティング

Data Protection for VMware vSphere GUIおよび Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース の問題に対する解決方法が記載されています。

ログ・ファイルの検索

Data Protection for VMware のログ・ファイルについては、以下のトピックを参照してください。

- ログ・ファイル関連のアクティビティ
- ファイル・リストア・ログ・アクティビティ・オプション
- 207 ページの『ファイル・リストアのトレース・オプション』

Data Protection for VMware vSphere GUI のバックアップ操作またはリストア操作が失敗する

以下のタスクを実行して、バックアップまたはリストアの失敗を解決してください。

1. データ・ムーバーがインストールされているシステムにログオンします。
2. 以下の手順に従って、コマンド・ライン・セッションを開始します。
 - **Windows** Windows の「スタート」メニューを開き、「プログラム」 > 「IBM Spectrum Protect」 > 「バックアップ/アーカイブのコマンド・ライン」を選択します。
 - **Linux** 端末ウィンドウを開きます。
3. 現行ディレクトリーがまだインストール・ディレクトリーでない場合は、インストール・ディレクトリーに移動します。

Windows

```
cd C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient
```

Linux

```
cd /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin
```

デフォルトにより、エラー・ログ・ファイルはインストール・ディレクトリーにあります。

4. 以下のデータ・ムーバーのログ・ファイルを表示して、エラーが発生したかどうかを確認します。
 - dsmerror.log: すべてのクライアント・メッセージ。
 - dsmwebcl.log: すべての Web クライアント・メッセージ。
 - dsmj.log: すべてのクライアント Oracle Java™ GUI メッセージ。

これらのログ・ファイルは、DSM_LOG 環境変数で指定するディレクトリー、または現行作業ディレクトリーに置かれています。

ヒント: IBM Knowledge Center (メッセージ、戻りコード、およびエラー・コード) でエラーの説明を確認することができます。

5. これらのファイルのいずれにもエラーが含まれていない場合は、バックアップ/アーカイブ・クライアントのバックアップとリストア操作を実行して、失敗するかどうかを確認します。
6. データ・ムーバーの操作が正常に完了する場合は、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースの 112 ページの『バックアップ』と 114 ページの『リストア』操作を実行します。生成された可能性があるエラーを表示できるように、適切なトレース・パラメーターを (134 ページの『プロファイル・パラメーター』で説明されているように) 設定してください。

Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースのバックアップが scSignOnAsAdmin: エラー 53 で失敗する

この状態では、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースのバックアップ操作が失敗し、データ・ムーバーの dsmerror.log に対して次のエラーが生成されました。

```
scSignOnAsAdmin: Error 53 receiving SignOnAsAdminResp verb from server
```

通常、VMCLI ノード名がその管理者名と異なる場合に、このエラーが生じます。これらの 2 つの名前は同じである必要があります。

データ・ムーバー・ノードがバックアップ操作中に表示されない

IBM Spectrum Protect サーバーで正しいプロキシ・ノード権限が付与されたことを確認します。正しい権限が存在する場合、VE_DATACENTER_NAME プロファイル・パラメーターで指定されたデータ・センター・マッピングが正しくありません。VE_DATACENTER_NAME パラメーターの詳細な説明および正しい構文については、134 ページの『プロファイル・パラメーター』を参照してください。

inquire_detail コマンドが戻りコード 53 で失敗した

この状態では、vmcli -f inquire_detail コマンドが失敗し、ログ・ファイルに対して次のエラーが生成されました。

```
ANS1033E (RC-53) An invalid TCP/IP address was specified.
```

ノード名がその管理者名と一致しない場合にこのエラーが生じます。この問題が起きる可能性があるのは、ノードの名前を変更したものの、その管理者の名前を変更しない場合です。解決方法は、新しいノード名と一致するように管理者の名前を変更するか、新しいノードに新しい管理者を登録するかのいずれかです。

以下の例のコマンドは、IBM Spectrum Protect 管理コマンド・ラインから発行されます。

- ノードの名前を変更すると同時に管理者の名前を変更します。

```
rename node <current_node_name> <new_node_name>
rename admin <current_admin_name> <new_node_name>
```

例えば、次のようにします。

```
rename node DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
rename admin DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
```

その結果、新しい管理者名は新しいノード名と一致します。

- ノードの名前を変更した直後に管理者を登録します。

```
rename node <current_node_name> <new_node_name>
register admin <new_admin_name> <password>
```

例えば、次のようにします。

```
rename node DC_VC5 DC_WIN2K8_X64
register admin DC_WIN2K8_X64 DC_WIN2K8_X64PWD
```

その結果、新しい管理者名は新しいノード名と一致します。

無効なサインオンと無効なパスワード・エラーが表示された

この状況では、Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェースあるいは Data Protection for VMware vSphere GUI の操作が失敗し、ログ・ファイルに以下のエラーの 1 つ以上が含まれています。

GVM1170E: A VMCLI command failed.

ANR2177I FRSV123015.TSMCLI has 1 invalid sign-on attempts. The limit is 5.

ANR0424W Session 125713 for node FRSV128215.TSMCLI (TSM4VE)
refused - invalid password submitted.

この問題が生じる可能性があるのは、以前に設定されたパスワードを使用して、VMCLI ノード・セットのパスワードが試行されたときです。

VMCLI ノードのパスワードが設定されると、そのパスワードは登録されてから自動的に変更されます。そのため、変更されたこのパスワードをユーザーは知りません。VMCLI ノードのパスワードを、すでに設定した後に変更する必要がある場合、IBM Spectrum Protect 管理者は `update node` コマンドを使用して、IBM Spectrum Protect サーバー上でこのノードをリセットする必要があります。ノードがリセットされたら、VMCLI ノードのパスワードを再設定し、新規パスワードを指定します。

VMCLI ノードのパスワードは、以下のいずれかの方法で設定されます。

- Data Protection for VMware コマンド・ライン・インターフェース: **vmcli -f set_password** コマンド
- Data Protection for VMware vSphere GUI: 「構成」 > 「タスク」 > 「構成の編集」 > 「**VMCLI ノード**」

セッション・タイムアウト

IBM Spectrum Protect サーバーの COMMTIMEOUT オプションは、Data Protection for VMware セッションの所要時間に影響を与えます。Data Protection for VMware 操作の処理時間がこの値を超えると、サーバーは Data

Protection for VMware でのセッションを終了します。したがって、Data Protection for VMware 操作中にエラーが発生しなかったことが明らかであるときに COMMTIMEOUT 値に達した場合は、この値を増やしてください。同様に、エラーが発生したにもかかわらず、Data Protection for VMware がそのエラーをタイムリーに報告しなかった場合は、リアルタイム・レポートを改善するためにこの値を減らしてください。

vSphere Client が、Data Protection for VMware vSphere GUIの接続エラーを表示する

この状態で、Data Protection for VMware vSphere GUIは vCenter ノードに正常にインストールされました。ただし、Data Protection for VMware vSphere GUIを vSphere Client のプラグイン・マネージャー (「メニュー」 > 「プラグイン」 > 「プラグインの管理」) で表示している時に、以下のメッセージが表示されます。

```
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware
IBM Spectrum Protect 2.1.1
使用不可
Data Protection for VMware Plug-in
The following error occurred while downloading the script plugin from
https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/plugin/config.xml:
The request failed because of a connection failure. (Unable to connect
to the remote server)
```

この問題は、bootstrap.properties ファイルで指定されたポートに Web サーバーがアクセスできない場合に発生する可能性があります。インストール中に、Web サーバーはポート 9081 にアクセスします。ただし、これらの追加ポートにアクセスできない場合、vSphere Client は Data Protection for VMware vSphere GUIに接続できません。

この問題を解決するには、以下のタスクを実行してください。

1. Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされているシステム上で、オペレーティング・システムの以下のディレクトリーに移動します。

Linux

```
/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile
```

Windows

```
C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile
```

2. bootstrap.properties ファイルを開き、eWAS ポート設定を確認します。例えば、次のようにします。

```
veProfile.http.port=9080
veProfile.https.port=9081
veProfile.keystore.pswd={xor}KzosK2sp0g==
```

3. netstat -a コマンドを発行して、すべてのアクティブな接続およびポートを表示します。この結果を、bootstrap.properties ファイル内のポート設定と比較します。(bootstrap.properties ファイルで指定されている) いずれかのポートが開いていない場合は、以下のいずれかのタスクを実行して、この接続問題を解決します。
 - 閉じているポートを開く。

- 使用可能なポートで bootstrap.properties ファイルを更新する。
4. 次のように、GUI Web サーバーを再始動します。
- **Windows**
 - a. 「スタート」 > 「コントロール パネル」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
 - b. 「Data Protection for VMware Web サーバー・サービス」を右クリックし、「再始動」をクリックします。
 - **Linux** root として次のコマンドを実行する。

```
[root@bold4win /]# service webserver restart
```

```
Restarting the WebSphere Liberty Profile ...
Stopping server veProfile.
Server veProfile stopped.
Starting server veProfile.
Server veProfile started with process ID 17894.
```

5. 以下のいずれかの方法で Data Protection for VMware vSphere GUI を開始します。
- vSphere Client の「ソリューションとアプリケーション」ウィンドウ内の「Data Protection for VMware vSphere GUI」アイコンをクリックする。
 - Web ブラウザーを開き、GUI Web サーバーにアクセスします。例えば、次のようにします。

<https://guihost.mycompany.com:9081/TsmVMwareUI/>

vCenter のユーザー名およびパスワードを使用してログインします。

ヒント: プラグイン・アクセス方式は、VMware vSphere 6 環境ではサポートされていません。

VM ゲスト (アプリケーション保護付き) のバックアップ障害の解決

この状態では、ゲスト・マシンのバックアップ (アプリケーション保護付き) が、ユーザーによって停止されます。データ・ムーバーのバックアップ処理 (dsmagent または dsmc) がこのように終了すると、アプリケーション保護のクリーンアップが実行されません。その結果、同じゲスト・マシンの次のバックアップ (アプリケーション保護付き) を実行できるのは、10 分の間隔後のみになります。この間隔は、ゲスト・マシンがバックアップされていないことをプロセスが認識するために必要な時間の長さです。

通信をクリアするための 10 分間を待たずに、アプリケーション保護を手動でクリーンアップするには、以下の手順を実行してください。

1. バックアップ操作の実行時に入力されたのと同じユーザー ID とパスワードを使用してゲスト・マシンにログオンします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開き、次のコマンドを入力します。

```
echo %TEMP%
```

3. %TEMP% ディレクトリーに移動し、TSM ディレクトリーに変更します。例えば、次のようにします。

```
C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\TSM
```

4. BackupHeartBeat.txt ファイルを削除します。
5. ゲスト・マシンをバックアップします。

イベント・ログに、event ID 8194, VSS メッセージが含まれる

アプリケーション保護付きの VM ゲストのバックアップを完了した後、イベント・ログに、event ID 8194, VSS エラー・メッセージが含まれます。このメッセージは、Volume Shadow Copy Service (VSS) ライター・プロセスまたはリクエスター・プロセスのセキュリティー設定が正しくないことが原因で出されます。

このエラーを解決するには、以下の手順を実行してください。

1. 管理者として VM ゲストにログオンし、「スタート」 > 「実行」ダイアログで Microsoft dcomcnfg.exe ユーティリティを実行します。

dcomcnfg.exe

「OK」をクリックします。

dcomcnfg.exe ユーティリティは、レジストリー設定を使用するために使用されます。

2. 「コンポーネント サービス」インターフェースで、「コンポーネント サービス」 > 「コンピュータ」に移動します。「マイ コンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「マイ コンピュータのプロパティ」パネルで、「COM セキュリティ」 > 「アクセス許可: デフォルトの編集」に移動します。
4. 「アクセス許可」パネルで、「ローカル アクセス」許可を「許可」に設定して「ネットワーク サービス」アカウントを追加します。
5. 変更を適用し、開いている「コンポーネント サービス」のパネルをすべて閉じます。
6. VM ゲストを再始動します。
7. VM ゲストをバックアップし、event ID 8194, VSS エラー・メッセージがイベント・ログに出されていないことを確認します。

Data Protection for VMware インストールの失敗: デプロイメント・エンジンの初期化

Data Protection for VMware のインストールは、.lock ファイルに起因するデプロイメント・エンジンの初期化の失敗によって停止することがあります。デプロイメント・エンジンによって Data Protection for VMware のインストールが妨げられる場合、次のエラー・メッセージが生成されます。

```
Deployment Engine failed to initialize.  
The installer will now shutdown. Please check with the log files for a more  
complete description of the failure.  
PRESS ENTER TO CONTINUE:
```

原因は、実行されている同時インストールまたは完了する前に停止したインストールに由来するデプロイメント・エンジン .lock ファイルである可能性があります。別のインストールを実行している場合は、そのインストールが終了するまで待ってから、Data Protection for VMware をインストールします。他のインストールが開始されていないのにこの問題が発生した場合は、.lock ファイルをすべて削除します。

重要: 他の Data Protection for VMware のインストールを実行している場合は、いずれの .lock ファイルも削除しないでください。

Windows Windows で .lock ファイルを削除するには、次のコマンドを発行してください。

```
cd C:\Program Files\IBM\Common\acsi\logs
del .lock*
```

Linux Linux で .lock ファイルを削除するには、次のコマンドを発行してください。

```
cd /usr/ibm/common/acsi/logs
rm .lock*
```

これらのファイルを削除したら、インストールを再始動してください。

VM 名またはデータ・センター名でのサポートされない文字

Data Protection for VMware は、VM またはデータ・センターの名前に以下のいずれかの文字が含まれている場合、それらのバックアップをサポートしません。

- " 二重引用符
- ' 単一引用符
- :
- ; セミコロン
- * アスタリスク
- ? 疑問符
- / コンマ
- < 不等号 (より小さい)
- > 不等号 (より大きい)
- / スラッシュ
- \ 円記号
- | 垂直バー

vCenter の変更後に検出される問題

Data Protection for VMware vSphere GUIで vCenter を変更した後に、以下の 2 つの問題が発生することがあります。

- 新規 vCenter に関連付けられたデータ・センターが、「構成状況」ページに表示されない。

この問題を解決するには、新しい vCenter のドメインを手動で設定します。このコマンドの発行について詳しくは、126 ページの『Set_domain』を参照してください。

- 「リストア」タブで、(前のデータ・センターに関連付けられている) ESX ホストが、新しい vCenter 内の新しいデータ・センターの下に表示される。この問題は既知の制限です。この問題に対する回避策はありません。

VM バックアップの統合

VM のバックアップ後、スナップショット・マネージャーにスナップショットが存在していないのに、VM に、既存のスナップショットが含まれていることがあります。例えば、VM ハード・ディスクは、通常の VMDK ファイルではなく、スナップショット VMDK ファイル (例えば、*-000001.vmdk) を指します。既存のスナップショットが意図的に保存されている可能性はありますが、Data Protection for VMware には、その VMDK が有効なスナップショットを指しているかどうかを確認するためのメカニズムはありません。スナップショットが統合されておらず、既存のスナップショット・ファイルを持つ VM がバックアップされると、Data Protection for VMware は、IBM Spectrum Protect サーバー上のバックアップに対して誤ったサイズを報告する可能性があります。スナップショットの統合により、他の VMware に関連する問題も防ぐことができます。結果として、この状態が発生した場合はいつでも、スナップショットを統合してください。

この潜在的な問題を解決するために、VMware vSphere Client 5.x (以降) では、VM でスナップショットの統合が必要になるとユーザーに通知されます。詳しくは、次の VMware Knowledge Base の記事を参照してください。

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2003638

vSphere 4.1 (以前) の場合、統合オプションは使用不可です。ただし、同等タスクがスナップショットを作成し、「すべて削除」アクションを実行します。

Data Protection for VMware vSphere GUIへの再登録

Data Protection for VMware vSphere GUI を vSphere Client のプラグインとして使用するには、vCenter に登録されている必要があります。これがインストールされているシステムで IP アドレスが変更された場合は、GUI を再登録する必要があります。プラグイン・マネージャー内に GUI が見つからない場合は、GUI を再登録してください。IP アドレスが変更された場合、あるいはインストール時にプラグインとしての GUI アクセスを有効に設定しなかった場合に、この手順を使用します。

1. Data Protection for VMware vSphere GUIがインストールされているシステムにログインします。
2. 次のディレクトリーに移動します。

Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/scripts

Windows (64 ビット) C:\Program Files (x86)\Common Files\Tivoli\TDPVMware\VMwarePlugin\

3. Data Protection for VMware vSphere GUIを登録するには、次のコマンドを入力します。

Linux

```
../jre/jre/bin/java -jar reg.jar <vCenterServer> <vCenterUser>  
<vCenterPassword> <new_guiHostnameShort> <new_guiHostnameFull> 9081
```

new_guiHostnameShort 値は、vCenter で Data Protection for VMware vSphere GUI・アイコンに対して表示される名前です。
new_guiHostnameFull 値は、完全修飾 DNS ホスト名か、IP アドレスです。例えば、次のようにします。

```
../jre/jre/bin/java -jar reg.jar vctr.archive.mycompany.com administrator  
pass4admin myguihost myguihost.mydomain.mycompany.com 9081
```

Windows IBM Java ディレクトリーから **reg.jar** コマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
C:¥IBM¥tivoli¥tsm¥tdpvmware¥webserver¥jre¥jre¥bin¥java -cp . -jar reg.jar  
<vCenter Server address> <vCenter User ID> <vCenter Password>  
<GUI web server host name> <GUI web server address>  
<GUI web server HTTPS port>
```

例えば、次のようにします。

```
C:¥IBM¥tivoli¥tsm¥tdpvmware¥webserver¥jre¥jre¥bin¥java -cp . -jar reg.jar  
vctr.archive.mycompany.com administrator pass4admin myguihost  
myguihost.mydomain.mycompany.com 9081
```

config.xml ファイルが作成されます。

IBM Spectrum Protect 拡張を登録するために、**-wc_ext** パラメーターを指定して同じコマンドを発行します。例えば、次のようにします。

```
C:¥IBM¥tivoli¥tsm¥tdpvmware¥webserver¥jre¥jre¥bin¥java -cp . -jar reg.jar  
-wc_ext <vCenter Server address> <vCenter User ID> <vCenter Password>  
<GUI web server host name> <GUI web server address>  
<GUI web server HTTPS port>
```

4. config.xml ファイルを次のディレクトリーにコピーします。

Linux /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/
veProfile/apps/tsmVmGUI.war/plugin/

Windows
C:¥IBM¥tivoli¥tsm¥tdpvmware¥webserver¥usr¥servers¥veProfile¥apps¥
tsmVmGUI.war¥plugin¥

5. 次のように、GUI Web サーバーを再始動します。

- **Linux** root として次のコマンドを実行する。

```
[root@bold4win /]# service webserver restart
```

- **Windows**

- a. 「スタート」 > 「コントロール パネル」 > 「管理ツール」 > 「サービス」をクリックします。
- b. 「Data Protection for VMware Web サーバー・サービス」を右クリックし、「再始動」をクリックします。

6. vSphere Client を再始動し、Data Protection for VMware vSphere GUI が登録されていることを確認します。

ヒント: プラグイン・アクセス方式は、VMware vSphere 6 環境ではサポートされていません。

Web サーバー要求の作成中にエラーが発生しました (GVM0103E)

この状況では、Data Protection for VMware vSphere GUI にアクセスしようとすると、以下のエラーが表示されます。

GVM0103E: Web サーバー要求の作成中にエラーが発生しました。
このエラーが解決されない場合は、Web サーバーとのネットワーク接続を確認し、Web サーバーが稼働中であることを確認します。

このエラーを回避するには、GUI を開始する前に、以下の状態が存在することを確認します。

- **Linux** **Windows** Data Protection for VMware vSphere GUIが、オペレーティング・システムの前提条件を満たすシステムにインストールされている。以下のシステムへのネットワーク接続を持っている必要があります。
 - vStorage バックアップ・サーバー
 - IBM Spectrum Protect サーバー
 - vCenter Server (Data Protection for VMware vSphere GUI)
- **Windows** Data Protection for VMware vSphere GUI のホスト URL アドレスが、ご使用の Internet Explorer の信頼済みサイト・ゾーンに設定されている必要があります。Internet Explorer のメニュー・バーで、「ツール」 > 「インターネット オプション」 > 「セキュリティ」 > 「信頼済みサイト」に移動します。「サイト」をクリックし、ホスト URL アドレスを追加します。変更を必ず適用してください。例えば、次のようにします。

Add this website to the zone:http://myvctrmachine.xyzco.com

Data Protection for VMware vSphere GUI が、VMware vCenter で正しく表示されない。

この状況では、Data Protection for VMware vSphere GUI は vCenter プラグインとして登録されています。ただし、Data Protection for VMware vSphere GUI アイコンは、vSphere Client の「ソリューションとアプリケーション」ウィンドウに表示されません。vSphere Client のプラグイン・マネージャーで Data Protection for VMware vSphere GUI を表示すると（「メニュー」 > 「プラグイン」 > 「プラグインの管理」）、以下のメッセージが表示されます。

The following error occurred while downloading the script plugin from http://192.168.66.58:9080/TsmVMwareUI/plugin/config.xml:
The request failed because of a connection failure.
(Unable to connect to the remote server)

このエラーを解決するには、次の手順で説明するように各ステップを実行します。

202 ページの『Data Protection for VMware vSphere GUIへの再登録』

ヒント: プラグイン・アクセス方式は、VMware vSphere 6 環境ではサポートされていません。

VM バックアップ操作の戻りコード

以下の戻りコードは、Linux または Windows システム上の VM バックアップ操作に適用されます。

表 10. VM バックアップ操作の戻りコード

戻りコード	説明
0	1 つ以上の VM を処理するコマンドが正常に完了しました。
8	複数の VM を処理するコマンドは、そのコマンドの対象となっている VM 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 VM それぞれの処理状況を調べてください。
12	1 つ以上の VM を処理するコマンドが発行されました。コマンドは、そのコマンドの対象となった VM のいずれでも完了しませんでした。ログ・ファイルを調べて、失敗の考えられる原因を調べてください。

Data Protection for VMware vSphere GUI プラグイン特権が削除されない

Data Protection for VMware vSphere GUI プラグイン特権を削除すると、その特権に関連したラベルと説明のみが削除されます。実際の特権は削除されません。

詳しくは、次の VMware Knowledge Base の記事を参照してください。

<http://kb.vmware.com/kb/2004601>

ヒント: プラグイン・アクセス方式は、VMware vSphere 6 環境ではサポートされていません。

ファイル・リストア操作のトラブルシューティング

Microsoft Windows PowerShell コマンドレット・コマンドを実行して、ファイル・リストア問題を解決するために診断情報を取り出すことができます。

始める前に

Data Protection for VMware がインストールされているシステム上で、Microsoft Windows PowerShell 3 以降が使用可能であることを確認してください。どのバージョンの PowerShell がインストールされているのかを確認するには、PowerShell セッションで次のコマンドを入力します。

```
PS C:\> $PSVersionTable.PSVersion
```

Major 列に表示されている数字が PowerShell のバージョンです。

このタスクについて

Data Protection for VMware がインストールされているシステムで、以下の手順を実行します。

手順

1. Microsoft Windows PowerShell または Microsoft Windows PowerShell ISE セッションを管理者権限で開始します。例えば、次のとおりです。

「スタート」 > 「すべてのプログラム」 > 「アクセサリ」 > 「**Windows PowerShell**」。

「**Windows PowerShell**」を右クリックして、「管理者として実行」を選択します。

2. 次のコマンドを発行して、実行ポリシーが **RemoteSigned** に設定されていることを確認します。

```
PS C:\> Get-ExecutionPolicy
```

別のポリシーが表示されている場合は、次のコマンドを発行して、実行ポリシーを **RemoteSigned** に設定します。

```
PS C:\> Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

このポリシーは、**vetools.psm1** スクリプトをシステム上で実行することを許可します。

ヒント: **Set-ExecutionPolicy** コマンドは、一度しか発行できません。

3. **Data Protection for VMware PowerShell** モジュールをインポートして、コマンドレットを使用可能にします。

```
PS C:\> Import-Module C:\ibm\it\tools\psm1\tdpvmware\webservice\usr\servers\veProfile\tsmVmGUI\vetools.psm1
```

4. 次のコマンドを発行して、**PowerShell Viewer** にログ・ファイル情報を表示します。

```
PS C:\> Show-VeFileRestoreLogEntries
```

以下のアクションのいずれかを使用して、**PowerShell Viewer** 内のログ情報を調査および共有することができます。

- 結果をフィルターに掛けるための条件を入力する。
- 「条件の追加」をクリックし、より詳細な指定で情報をフィルターに掛ける。
- 1 つ以上の行をクリックして、共有するためにそれらの内容を保存またはコピーする。

5. オプション: 次のコマンドを発行して、トレース・ファイルからトレース情報を表示します。

```
PS C:\> Show-VeFileRestoreTraceEntries
```

6. オプション: 詳細な診断情報を検討するために (**-review**)、または IBM サポートに送信するために、ログを収集する必要がある場合、次のコマンドを発行して、圧縮ファイルにログを保存します。

```
PS C:\> Get-VeProblemDeterminationInfo -review
```


デフォルトでは、このコマンドは、デスクトップに **VeProblemDetermination.zip** ファイルを保存します。


ヒント: このコマンドが、デフォルトの「PowerShell」インターフェースでエラーを返した場合は、「PowerShell ISE」インターフェースを管理者として開始してください。その後、コマンドを再度実行してください。

7. オプション: 各コマンドレットでパラメーターを指定します。 パラメーターを表示するには、次の **help** コマンドを発行します。

```
help cmdlet name -ShowWindow
```


関連情報:

 ファイル・リストア・ログ・アクティビティー・オプション

 ログ・ファイル関連のアクティビティー

ファイル・リストアのトレース・オプション

FRLog.config ファイルでトレース・オプションを設定することにより、ファイル・リストア操作中に発生する可能性のある問題のトラブルシューティングを行うことができます。

テキスト・エディターを使用して管理者モードで FRLog.config ファイル内のオプションを変更します。FRLog.config ファイルは、以下のディレクトリーにあります。

C:\IBM\tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\logs

FR.API.TRACE= ON | OFF

推奨される詳細レベルで API アクティビティーをトレースするかどうかを指定します。

注: DEBUG、TRACE、ALL の値もサポートされており、それぞれ、最小レベル、推奨レベル、最高レベルの詳細度を示します。

API_MAX_TRACE_FILES=number

作成または使用されるトレース・ファイルの最大数を指定します。デフォルト値は 8 です。

API_MAX_TRACE_FILE_SIZE=number

各トレース・ファイルの最大サイズを KB で指定します。デフォルト値は 8192 KB です。

API_TRACE_FILE_NAME=API_trace_file_name

API トレース・ファイルの名前を指定します。デフォルト値は fr_api.trace です。

API_TRACE_FILE_LOCATION=API_trace_file_location

API トレース・ファイルの場所を指定します。スラッシュ (/) を使用してロケーションを指定します。デフォルトのロケーションは Install_Directory/IBM/tivoli/tsm/tdpvmware/webserver/usr/servers/veProfile/logs です。

ファイル・リストア・ソリューション

ファイル・リストア操作を妨害する、非常に発生頻度の低い問題を解決します。

ログインの問題

このシナリオでは、ログイン・ページで完全修飾ホスト名 (myhost.mycompany.com) または数値 IP アドレス (192.0.2.0) が入力された場合に、以下の情報メッセージが表示されます。

The host cannot be found. Verify the host name and log in again.
問題が解決しない場合は、管理者にお問い合わせください。

この問題を解決するには、完全修飾ドメイン・ネーム (myhost.mydomain) または短縮ホスト名 (myhost) を入力してください。

VMware 属性

Data Protection for VMware で、 VMware 属性と対話する方法を確認します。

VMware カスタム属性

Data Protection for VMware には、バックアップ操作とリストア操作のための VMware カスタム属性が含まれています。 ただし、カスタム属性が含まれるのは、データ・ムーバー・ノードが vCenter Server に直接接続され、ESXi Server には接続されていない場合のみです。 この接続を設定するには、データ・ムーバー・ノード上の VMHost オプションを使用して、vCenter Server を指定します。

詳しくは、以下の VMware Knowledge Base 記事を参照してください。

<http://kb.vmware.com/kb/1005720>

VMware 構成属性

Data Protection for VMware は、.vmx ファイルを直接アクセス、変更、またバックアップしません。.vmx ファイルは移植できません。 その結果、Data Protection for VMware は、このファイルに含まれる値を保存したり、実際のファイルを保存したりすることはありません。 Data Protection for VMware の主要目的は、VM を使用可能 (または始動可能) 状態にリカバリーすることです。

Data Protection for VMware によって保存される VMware 構成属性のリストを確認するには、技術情報 1631315を参照してください。

IBM Spectrum Protect 拡張の問題のトラブルシューティング

IBM Spectrum Protect 拡張の問題に対する解決策が提供されています。 Platform Services Controller 接続の問題の解決方法やトレースの有効化の方法を学習し、IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージに関する詳細情報を取得できます。

- 『Platform Services Controller 接続の問題の解決』
- 210 ページの『トレースの有効化』
- 211 ページの『IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージ』

Platform Services Controller 接続の問題の解決

仮想マシン・バックアップの管理に使用されるタグとカテゴリーは、VMware Platform Services Controller (PSC) で保管および管理されています。 データ保護でタグ付け機能を使用できるようにするには、タグ・ベースのデータ・ムーバー・ノードと IBM Spectrum Protect 拡張が、シングル・サインオン・プロセスを使用して Platform Services Controller に接続できることが必要です。

Platform Services Controller サーバーは、VMware Lookup Service をホストします。この VMware Lookup Service は vSphere コンポーネントのロケーションを登録し、vCenter シングル・サインオン・プロセスを処理します。


症状

接続の問題が発生すると、データ・ムーバー・ノードはシングル・サインオン・プロセスを実行できず、Platform Services Controller のタグとカテゴリーにアクセスできません。

Platform Services Controller に到達できない場合、タグの情報は IBM Spectrum Protect 拡張に表示されません。仮想マシンのバックアップ操作も失敗します。

問題の解決

接続の問題を診断して解決するためには以下のタスクを実行します。

- Platform Services Controller ホストの電源がオンになっており、ネットワークを介してアクセスできることを確認します。
- VMware Lookup Service がアクティブであり、アドレス `https://PSC-FQDN/lookupservice/sdk` で接続を受け入れていることを確認します。ここで PSC-FQDN は、Platform Services Controller ホストの完全修飾ドメイン・ネームです。
- データ・ムーバーが Data Protection for VMware vSphere GUI をホストするサーバーと同じサーバーにインストールされていることを確認します。データ・ムーバー・ノードは、バックアップ/アーカイブ・コマンド・ラインの **dsmsc set password** コマンドなどを使用して、vCenter server 資格情報を保存するように構成する必要があります。
-  Linux データ・ムーバー・ノードの場合、デフォルトのパスワード・ファイル (`/etc/adsm/TSM.PWD`) を使用するようになっています。
- Data Protection for VMware のインストール中に vCenter Server のフィールドに使用された同じ値とフォーマットを使用して、クライアント・オプション `vmchost` が設定されていることを確認します。vCenter Server のアドレスに推奨されるフォーマットは、vCenter Server の完全修飾ドメイン・ネーム (FQDN) です。vCenter Server の IP アドレスを使用するのは、IP アドレスが vCenter の登録中に使われた場合のみです。ただし IP アドレスは VMware では推奨されていません。
- データ・ムーバー・ホストのシステム時刻は、Platform Services Controller と vCenter のシステム時刻と同期していなければなりません。これら 3 つのシステムすべてにおいて、システム時刻とタイム・ゾーンを正しく設定する必要があります。正しく設定しないと、Platform Services Controller 接続でエラーが発生します。以下に、このタイプのエラーの典型的なメッセージを示します。

ANS2378E vSphere Server へのシングル・サインオン・ログインが関数 `visdkGetSecurityToken` で失敗しました - 問題。「現在の時刻 Wed Apr 20 21:31:58 UTC 2016 は、600000 ミリ秒のクロック許容差で拡張された要求存続期間の間隔の範囲内 [Wed Apr 20 16:20:46 UTC 2016; Wed Apr 20 16:50:46 UTC 2016) にありません。これはクロック・スキュー問題に起因している可能性があります。」

- 発生したメッセージについて詳しくは、211 ページの『IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージ』を参照してください。

トレースの有効化

トレース機能を有効化することにより、IBM Spectrum Protect 拡張またはタグ・ベースのデータ・ムーバー・ノードでの操作中に発生する可能性のある問題のトラブルシューティングを行うことができます。

このタスクについて

バックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアントおよび IBM Spectrum Protect 拡張の両方に共通の VMware vCloud Suite レイヤーでトレースを有効にするには、以下のトレース・ファイルとトレース・プロパティー・ファイルを使用します。

ログのロケーション

トレース出力は、以下のログ・ファイルに追加されます。

- **Windows** (クライアント) C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\vcspplugin.log
- **Linux** (クライアント) /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/vcspplugin.log
- **Windows** (Data Protection for VMware) C:\IBM\Tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\logs\vcspplugin.log
- **Linux** (Data Protection for VMware) /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/logs/vcspplugin.log

ログ・プロパティーのロケーション

トレースを有効にする場合、以下のトレース・プロパティー・ファイルでプロパティー値を更新します。

- **Windows** (クライアント) C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\plugins\vcloudsuite\sdk\log4j.properties
- **Linux** (クライアント) /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/plugins/vcloudsuite/sdk/log4j.properties
- **Windows** (Data Protection for VMware) C:\IBM\Tivoli\tsm\tdpvmware\webserver\usr\servers\veProfile\apps\tsmVmGUI.war\WEB-INF\classes\log4j.properties
- **Linux** (Data Protection for VMware) /opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/apps/tsmVmGUI.war/WEB-INF/classes/log4j.properties

手順

1. 共通の VMware vCloud Suite レイヤーの詳しいトレース情報を確認するには、該当する log4j.properties ファイルのプロパティー値を INFO から TRACE に変更します。

```
log4j.logger.com.ibm.tivoli.tsm.ve=TRACE
```

2. 共通の vCloud Suite レイヤー、VMware vCloud Suite SDK、および関連する jar ファイルの詳しいトレース情報を確認するには、該当する log4j.properties ファイルのプロパティー値を WARN から TRACE に変更します。

```
log4j.rootLogger=TRACE,file
```

3. エラーを引き起こしたアクションまたはコマンドを再実行します。エラーが IBM Spectrum Protect 拡張で発生した場合、Data Protection for VMware vSphere GUI をホストするサーバーを再始動する必要があります。

「管理者 ID が見つかりません」メッセージの解決

IBM Spectrum Protect サーバー 管理者 ID が使用できない場合、一部のデータおよびオプションは、IBM Spectrum Protect 拡張 に表示されません。この ID は、Data Protection for VMware vSphere GUI で構成する必要があります。

手順

IBM Spectrum Protect 拡張 にデータやオプションが表示されず、管理者 ID が見つからないことを示すメッセージが表示される場合、Data Protection for VMware vSphere GUI で以下のステップを実行して、管理者 ID を設定および保存します。

1. GUI のメニュー・バーで、「構成」をクリックします。
2. 「タスク」メニューで「**IBM Spectrum Protect** 構成の編集」を選択します。
3. 「サーバー資格情報」ページで、以下のステップを実行します。
 - a. 管理者 ID がまだ入力されていない場合は、「**IBM Spectrum Protect** 管理者 ID」フィールドに入力し、パスワードとポートについて対応するフィールドおよびオプションをすべて入力します。
 - b. 「今後のセッションで使用するために、管理者 ID、パスワード、およびポートの設定を保管する」チェック・ボックスを選択します。管理者 ID は構成されているが、このチェック・ボックスが選択されていない場合、管理者 ID を IBM Spectrum Protect 拡張 セッションで使用することはできません。
4. 「OK」をクリックし、変更を保存します。

IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージ

IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージを理解するには、以下の情報を確認します。

- GVM5107E
- GVM5110E
- GVM5111E
- GVM5112E

GVM5107E: '*name*' Platform Services Controller に指定されたログイン資格情報が無効なので、データ保護設定は無効です

この IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージの症状、原因、およびユーザー応答を以下に示します。

症状

データ保護設定は IBM Spectrum Protect 拡張に表示できません。

原因

Platform Services Controller にログインするために必要な資格情報は、vCenter に対しては無効です。

問題の解決

IBM Spectrum Protect サーバー管理者に連絡して、Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされているサーバー上のバックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアントで **dsmc set password** コマンドを使用して vCenter Server 資格情報を更新するように依頼します。

```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

vmchost オプションの値は、クライアント・オプション・ファイルの値に一致していなければなりません。また、Data Protection for VMware vSphere GUI のインストール中に使用された vCenter server のアドレスとも一致していることが必要です。

このエラーに関連する以下のようなデータ・ムーバー・メッセージも表示されることがあります。

- クライアント・メッセージ ANS9331W
- クライアント・メッセージ ANS9332E

関連情報



パスワードの設定

GVM5110E: '*name*' Platform Services Controller への接続中にエラーが発生したので、データ保護設定は無効です

この IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージの症状、原因、およびユーザー応答を以下に示します。

症状

データ保護設定は IBM Spectrum Protect 拡張に表示できません。

原因

その他のエラーが Platform Services Controller および vCenter への接続の問題を引き起こしています。

問題の解決

示されている Platform Services Controller が予期したように実行されていることを確認します。詳しくは、208 ページの『Platform Services Controller 接続の問題の解決』を参照してください。

このエラーに関連する以下のようなデータ・ムーバー・メッセージも表示されることがあります。

- クライアント・メッセージ ANS2373E

GVM5111E: '*name*' Platform Services Controller のログイン資格情報が見つからないので、データ保護設定は無効です

この IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージの症状、原因、およびユーザー応答を以下に示します。

症状

データ保護設定は IBM Spectrum Protect 拡張に表示できません。

原因

Platform Services Controller にログインするために必要な資格情報は、vCenter では見つかりません。例えば、次のとおりです。

- **Windows** vmchost オプションの値が Windows レジストリーに見つかりません。
- **Linux** IBM Spectrum Protect パスワード・ファイル (TSM.PWD) にアクセスできないか、vmchost オプションの値が TSM.PWD ファイル内で見つかりません。

問題の解決

Windows

IBM Spectrum Protect サーバー管理者に連絡して、Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされているサーバー上のバックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアントで **dsmc set password** コマンドを使用して vCenter Server 資格情報を更新するように依頼します。

```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

vmchost オプションの値は、クライアント・オプション・ファイルの値に一致していなければなりません。また、Data Protection for VMware vSphere GUI のインストール中に使用された vCenter server のアドレスとも一致していることが必要です。

Linux

TSM.PWD ファイルが見つからない場合は、次のアクションを試行します。

- TSM.PWD ファイルのデフォルト・ロケーションは、/etc/adsm/TSM.PWD です。このファイルが存在するかどうか検査してください。存在しない場合、IBM Spectrum Protect 管理者に、このパスワード・ファイルを作成するように依頼してください。管理者は、Data Protection for VMware vSphere GUI がインストールされているサーバーのバックアップ/アーカイブ・コマンド・ライン・クライアント (データ・ムーバー) で以下の手順を実行する必要があります。

1. 以下のコマンドを実行して、データ・ムーバー・ノードのパスワードを生成して保存します。

```
dsmc set password
```

2. クライアント・アクセプター・デーモン (**dsmcad**) を最新表示または再始動します。
3. 以下のコマンドを実行します。

```
dsmc set password -type=vm vmchost username password
```

vmchost オプションの値は、クライアント・オプション・ファイルの値に一致していなければなりません。また、Data Protection for VMware vSphere GUI のインストール中に使用された vCenter server のアドレスとも一致している必要があります。

- dsm.sys ファイルの passworddir オプションで、パスワード・ファイルの代替ロケーションを指定した場合、vcs.properties ファイルの以下のオプションも指定する必要があります。以下に、vcs.properties ファイルの標準的なロケーションを示します。

```
/opt/tivoli/tsm/tdpvmware/common/webserver/usr/servers/veProfile/apps/  
tsmVmGUI.war/WEB-INF/config/vcs.properties
```

次のステートメントをファイルに追加します。

```
passwordfile=<absolute path of the TSM.PWD file>
```

例えば、次のとおりです。

```
passwordfile=/etc/security/tsm/TSM.PWD
```

アクセス権の問題で TSM.PWD ファイルにアクセスできない場合、以下の手順を実行します。

1. TSM.PWD ファイルが tdpvmware ユーザーによってアクセス可能であることを確認します。
2. アクセス権のエラーが表示された場合、TSM.PWD のアクセス権が以下のように表示されていることを確認します。

```
-rw-r----- 1 root tdpvmware
```

アクセス権がこれに一致していない場合、TSM.PWD ファイルを含むディレクトリに移動し、以下のコマンドを使用してアクセス権を変更します。

```
chgrp tdpvmware TSM.PWD  
chmod g+r TSM.PWD
```

このエラーに関連する以下のようなデータ・ムーバー・メッセージも表示されることがあります。

- クライアント・メッセージ ANS9331W
- クライアント・メッセージ ANS9332E

関連情報



Set Password

GVM5112E: '*name*' Platform Services Controller に指定されたログイン資格情報を処理中にエラーが発生したので、データ保護設定は無効です

この IBM Spectrum Protect 拡張のメッセージの症状、原因、およびユーザー応答を以下に示します。

症状

データ保護設定は IBM Spectrum Protect 拡張に表示できません。

原因

Platform Services Controller にログインするために必要な資格情報は使用可能ですが、以下のエラーが 1 つ以上発生しました。

- 資格情報の処理中にエラーが発生しました。
- 資格情報の処理に必要なネイティブ・ライブラリーのロード中にエラーが発生しました。

問題の解決

IBM Spectrum Protect サーバー管理者に連絡して支援を受けてください。

このエラーに関連する以下のようなデータ・ムーバー・メッセージも表示されることがあります。

- クライアント・メッセージ ANS2635E
- クライアント・メッセージ ANS9365E

付録 B. IBM Spectrum Protect Recovery Agent 操作

このサービスでは、IBM Spectrum Protect サーバーから任意のスナップショット・ボリュームをマウントできます。クライアント・システム上で、読み取り専用アクセス権限を使用して、ローカル側でスナップショットを表示するか、iSCSI プロトコルを使用してリモート・コンピューターからスナップショットにアクセスすることができます。

さらに、Recovery Agent は Instant Restore 機能も提供します。リストア・プロセスがバックグラウンドで進行中、Instant Restore 処理で使用されるボリュームは使用可能なままです。Recovery Agent には、Recovery Agent GUI またはコマンド・ライン・インターフェースを使用してアクセスします。

重要: 前のバージョンの IBM Spectrum Protect for Virtual Environments では、`recovery agent` でマウントおよびファイル・リストアの機能が提供されていました。この機能は引き続き Recovery Agent によってサポートされますが、以下のトピックで説明されているように、IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースが推奨方式です。

53 ページの『第 3 章 ファイル・リストアの概要』

この『IBM Spectrum Protect Recovery Agent 操作』コレクションの内容は、Recovery Agent 方式を選択するユーザー向けの参照として提供されています。

Recovery Agent を使用したスナップショットのマウント

Linux

Windows

IBM Spectrum Protect Recovery Agent を使用すれば、スナップショットをマウントし、このスナップショットを使用してデータ・リカバリーを完了させることができます。

`recovery agent` GUI または 143 ページの『Mount コマンド』のいずれかを使用してスナップショットをマウントします。`recovery agent` は、LAN を介して IBM Spectrum Protect サーバーに接続されているシステムにインストールして実行する必要があります。LAN フリー・パスでは、`recovery agent` コンポーネントの操作を使用できません。

マウント操作を実行する場合、以下の 3 つの状態に注意してください。

- `recovery agent` がゲスト・マシン上にインストールされている場合、そのゲスト・マシンがバックアップ中のときは、いかなるファイル・システムまたはディスクに対しても、インスタント・リストアおよびマウント操作を開始することはできません。バックアップが完了するまで待つか、インスタント・リストアまたはマウント操作を実行する前にバックアップを取り消す必要があります。ロック機構は VM 全体を対象にしているため、これらの操作は許可されません。

- スナップショット・バックアップ・インベントリーを参照すると、VM のオペレーティング・システム・バージョンは、VM が最初に作成されたときに指定されたバージョンになっています。そのため、`recovery agent` が現行のオペレーティング・システムを反映しない場合があります。
- ネットワーク障害によりマウント操作が中断されると、ボリュームは不安定になります。メッセージがイベント・ログに発行されます。ネットワーク接続が再確立されると、別のメッセージがイベント・ログに発行されます。これらのメッセージは `recovery agent` GUI には発行されません。

最大 20 の iSCSI セッションがサポートされます。同じスナップショットを複数回にわたってマウントすることができます。`recovery agent` の複数インスタンスを使用して同じテープ・ストレージ・プールからスナップショットをマウントすると、以下のいずれかのアクションが行われます。

- 2 番目の `recovery agent` インスタンスは、最初のインスタンスが完了するまでブロックされる。
- 2 番目の `recovery agent` インスタンスは、最初のインスタンスのアクティビティを中断することがある。例えば、2 番目のインスタンスが、最初のインスタンスでのファイル・コピー処理を中断する可能性があります。
- `recovery agent` は、同時に複数のサーバーまたはノードに接続できません。

そのため、同じテープ・ボリューム上での `recovery agent` の並行セッションは避けてください。

Windows システムでのスナップショットのマウントのガイドライン

スナップショットは読み取り専用モードまたは読み取り/書き込みモードでマウントできます。読み取り/書き込みモードでは、`Recovery Agent` は、データに加えた変更をメモリーに保存します。サービスが再始動されると、変更は失われます。

`Recovery Agent` は、以下の 2 つのうちのいずれかのモードで稼働します。

ユーザーがログインしていない

`Recovery Agent` はサービスとして稼働します。このサービスにより、`Data Protection for VMware` コマンド・ライン・インターフェースを介したりリモート接続が可能になります。

ユーザーがログインしている

ユーザーが `Recovery Agent` を開始して GUI を使用するまで、`Recovery Agent` はサービスとして稼働し続けます。`Recovery Agent` および GUI を閉じると、サービスが再始動します。`Recovery Agent` とグラフィカル・ユーザー・インターフェースは、管理者のログイン資格情報で実行されている場合にのみ使用できます。アクティブになれるのは、常に `Recovery Agent` の 1 つのコピーのみです。

マウントされたボリュームが存在している場合に、Microsoft Windows オペレーティング・システムの「スタート」メニューから `Mount` を始動すると、次のメッセージが表示されます。

現在、いくつかのスナップショットがマウントされています。
If you choose to continue, these snapshots will be
dismounted. Note that if a mounted volume is currently
being used by an application, the application may
become unstable. 続行しますか?

「Yes」をクリックすると、マウントされたボリュームが使用中であってもアンマウントされます。

制約事項: スナップショットを iSCSI ターゲットとして公開していて、ダイナミック・ディスクのスナップショットがその元のシステムに対して表示されると、UUID が重複することになります。同様に、GPT ディスクのスナップショットがその元のシステムに対して表示されると、GUID が重複することになります。この重複を避けるため、動的ディスクと GPT ディスクを、その元のシステム以外のシステムに対して公開してください。例えば、元のディスクが存在しなくなっている場合を除き、これらのディスク・タイプをプロキシー・システムに対して公開します。

Recovery Agent を使用したファイルのリストア

Linux

Windows

IBM Spectrum Protect Recovery Agent を使用して、ファイル・リストアを効率的に実施し、仮想ボリュームにスナップショットをマウントすることでダウン時間を最小限に抑えることができます。

以下のタスクには、`recovery agent` を使用することができます。

- 失われたファイルまたは損傷したファイルのバックアップからのリカバリー
- VM のゲスト・ボリュームのマウントと VM のゲスト・ファイルのアーカイブの作成
- バッチ・レポート用データベース・アプリケーションのマウント

仮想ボリュームは、Windows エクスプローラなどの任意のファイル・マネージャーを使用して表示できます。スナップショット内のディレクトリーとファイルは、他のファイルと同じように表示および管理できます。ファイルを編集して変更を保存しても、変更されたデータはメモリーには保存されますがディスクには保存されないため、ボリュームのアンマウントを行うとその変更は失われます。変更はメモリーに書き込まれるため、読み取り/書き込みモードで動作している場合、`recovery agent` で大量の RAM が使用されることがあります。

ボリュームをアンマウントする前に、変更されたファイルを別のボリュームにコピーできます。

マウントするボリュームが書き込み可能である必要がある場合を除き、デフォルトの *read only* マウント・オプションが優先メソッドです。例えば、アーカイブ・アプリケーションが、アーカイブ・ボリュームに書き込みアクセスする必要がある場合などです。

`recovery agent` は、IBM Spectrum Protect サーバーからスナップショットをマウントします。`recovery agent GUI` で、「削除」をクリックし、サーバーへの既存の

接続を閉じます。別のサーバーや別のノードへの新規接続を設定できるようにするには、事前に既存の接続を削除する必要があります。「削除」をクリックする前に、すべてのボリュームをマウント解除してください。Windows のマウント・セッションにアクティブなマウント・セッションおよびリストア・セッションがあると、削除操作は失敗します。サーバーからファイルのリストアまたはインスタント・リストアを実行中に、そのサーバーへの接続を削除することはできません。サーバーから切断する前に、まず仮想装置をすべて取り外し、Instant Restore セッションをすべて停止してください。 そうしないと、接続は削除されません。

recovery agent をアンインストールする前に、すべての仮想ボリュームをアンマウントする必要があります。 そうしないと、recovery agent が再インストールされた後で、これらのマウント済み仮想ボリュームをアンマウントできません。

ブロック・レベル・スナップショットのファイル情報のリストアは、ランダム・アクセス処理です。その結果、順次アクセス・デバイス (磁気テープなど) を使用する場合、処理が低速になる可能性があります。磁気テープ・メディアからのファイル・リストアはサポートされなくなったため、磁気テープに格納されているデータのファイル・リストアを実行するには、最初にディスクまたはファイル・ストレージにデータを移動する必要があります。 IBM Spectrum Protect サーバーの管理コマンド・ライン・クライアント (dsmadm) から **QUERY OCCUPANCY** コマンドを実行して、データが格納されている場所を確認することができます。その後、**MOVE NODEDATA** コマンドを実行し、データをディスクまたはファイル・ストレージに戻します。

ミラーリングされたボリュームからデータをリストアする場合、ミラーリングされたボリュームを含むディスクの一方のみをマウントしてください。 両方のディスクをマウントすると、Windows がディスクの再同期を試行します。ただし、マウントされている場合は、両方のディスクに異なるタイム・スタンプが含まれます。 その結果、すべてのデータが一方のディスクから他方のディスクにコピーされます。 このデータ量を仮想ボリュームで対応することはできません。 2 つのディスクにわたるボリュームからデータをリカバリーする必要があり、それらのディスクにミラーリングされたボリュームが含まれている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 2 つのディスクをマウントします。
 2. iSCSI イニシエーターを使用して、最初のディスクに接続します。
 3. Windows Disk Manager を使用してこのディスクをインポートします。 同期に関するすべてのメッセージを無視します。
 4. 最初の (インポートされた) ディスクから、ミラーリングされた区画を削除します。
 5. iSCSI イニシエーターを使用して、2 番目のディスクに接続します。
 6. Windows Disk Manager を使用して、2 番目のディスクをインポートします。
- これで両方のボリュームが使用可能です。

制約事項: IBM Spectrum Protect ノードに保管されているスナップショットからファイル・リストアまたはインスタント・リストアを実行している間、このノードのパスワードを変更しないでください。

Recovery Agent を使用した Windows システムからのファイルのリストア

Windows

IBM Spectrum Protect Recovery Agent を使用して、ファイル・リストアを効率的に実施し、仮想ボリュームにスナップショットをマウントすることでダウン時間を最小限にすることができます。

始める前に

重要: 前のバージョンの IBM Spectrum Protect for Virtual Environments では、recovery agent でマウントおよびファイル・リストアの機能が提供されていました。この機能は引き続き Recovery Agent によってサポートされますが、以下のトピックで説明されているように、IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースが推奨方式です。

53 ページの『第 3 章 ファイル・リストアの概要』

この『IBM Spectrum Protect Recovery Agent 操作』コレクションの内容は、Recovery Agent 方式を選択するユーザー向けの参照として提供されています。

recovery agent を使用して、ファイル・リストアを効率的に実施し、仮想ボリュームにスナップショットをマウントすることでダウン時間を最小限にすることができます。サポート対象の Windows オペレーティング・システム上では、ファイル・リストアは、NTFS、FAT、または FAT32 のボリュームのスナップショットでサポートされます。

Microsoft Exchange Server メールボックスの項目をリカバリーするためには、IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server 製品と資料を使用する必要があります。このため、IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server を有効なライセンスとともに別途購入する必要があります。詳しくは、次の製品に関する Web サイトを参照してください。

<http://www.ibm.com/software/products/tivostormanaformail/>

マウント機能を使用して、動的ディスクまたは GPT ベース・ディスクからの区画のスナップショットを、仮想ボリュームとしてマウントすることはできません。MBR ベースの基本ディスクからの区画のみを、仮想ボリュームとしてマウントできます。仮想 iSCSI ターゲットを作成し、iSCSI イニシエーターを使用してシステムに接続することによって、GPT ディスク、動的ディスク、またはその他の任意の非 MBR もしくは非基本ディスクからのファイル・リストアが可能です。

重要: ファイル・リストア操作でリストアされるフォルダーおよびファイルに関連付けられた ACL 値は、リカバリーされたファイルに転送されません。ACL 値を維持するためには、ターゲットからファイルをコピーするときに XCOPY コマンドを使用してください。

先に進む前に、必ず以下の情報を確認してください。

- 217 ページの『Recovery Agent を使用したスナップショットのマウント』

ファイル・リストアのためにバックアップされた VM ディスクを Windows システムからマウントする場合、Data Protection for VMware vSphere GUI マウント・ウィザードを使用します。

Microsoft Exchange Server メールボックスの項目をリカバリーするためには、IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server 製品と資料を使用する必要があります。このため、IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server を有効なライセンスとともに別途購入する必要があります。詳しくは、次の製品に関する Web サイトを参照してください。

<http://www.ibm.com/software/products/tivostormanaformail/>

このタスクについて

Windows Windows システムのファイル・リストアを実行するには、以下の手順を実行します。

手順

1. ファイルをリストアするシステムにログオンします。リカバリー・エージェントがシステムにインストールされている必要があります。
2. recovery agent GUI は、「スタート」 > 「すべてのプログラム」メニューから開始するか、タスクバーの recovery agent アイコンをクリックして開始します。
3. 「**IBM Spectrum Protect** サーバーの選択」をクリックして、IBM Spectrum Protect サーバーに接続します。ターゲット・ノードは、バックアップが置かれている場所です。「ノードのアクセス方式」セクションで異なるノード名を指定することにより、ターゲット・ノードのデータへのアクセス・レベルを管理することができます。

指定されたノードにスナップショットが保管されている VM のリストが表示されます。

4. リストから VM を選択します。選択した VM のスナップショットのリストが表示されます。

ヒント: リスト・ボックスの編集部分にマシン名の最初の数文字を入力することにより、VM を素早く検索できます。リストには、入力された文字と一致するマシンのみが表示されます。マシン名では大文字小文字が区別されます。

VM リスト内に表示されている VM を選択しても、スナップショット・リストが空の場合があります。この状態は、以下のいずれかの理由により発生します。

- その VM のスナップショットがまだ正常に完了していない。
 - **Fromnode** オプションが使用されたが、指定されたノードが選択された VM のリストアを許可されていない。
5. 任意のスナップショット日を選択します。選択したスナップショット内にバックアップされている VM ディスクのリストが表示されます。ディスクを選択し、「マウント」をクリックします。

6. 「マウント宛先の選択」ダイアログで、「選択済み区画からの仮想ボリュームの作成」をチェックします。 選択されたディスク上で使用可能な区画のリストが表示されます。 個々の区画について、そのサイズ、ラベル、およびファイル・システムのタイプが表示されます。
 - ディスクが MBR ベースでない場合、エラー・メッセージが表示されます。
 - デフォルトでは、ファイル・リストアに使用可能な区画のみが表示されます。
 - 元のディスク上に存在していたすべての区画を表示するには、「マウント可能な区画のみを表示」チェック・ボックスをクリアしてください。
7. 必要な区画を選択します。 サポートされないファイル・システムを使用してフォーマットされた区画は選択できません。
8. 仮想ボリュームのマウント・ポイントとして、ドライブ名または空のフォルダーを指定します。
9. 「OK」をクリックして、ファイルをリカバリーするのに使用する仮想ボリュームを作成します。
10. 仮想ボリュームが作成されると、Windows エクスプローラーを使用して、任意の場所にファイルをコピーすることができます。

重要: ファイル・リストア操作でリストアされるフォルダーおよびファイルに関連付けられた ACL 値は、リカバリーされたファイルに転送されません。 ACL 値を維持するためには、ターゲットからファイルをコピーするときに XCOPY コマンドを使用してください。

Recovery Agent を使用したボリュームのインスタント・リストア

Linux

Windows

標準的なボリューム・リストアとは異なり、インスタント・リストアではリストア・プロセスが進行中にもボリュームの内容にアクセスできます。リカバリーされるボリュームが使用可能になるまでに必要なダウン時間が短縮されます。 Instant Restore を開始すると、リストアの進行中にもディスク上のデータを使用できます。

Instant Restore では、ローカル・ボリュームのみが処理されます。「ローカル」という用語は、IBM Spectrum Protect Recovery Agent を表す場合に使用されます。リストアするボリュームを含むゲスト・マシンにインストールされている必要があります。ローカル・ボリュームには、ドライブ名を割り当てる必要があります。インスタント・リストアは、システム・ボリュームのリストアに使用することはできません。

Instant restore の宛先ボリュームは、基本ディスク上にあるか、またはダイナミック・ディスク上の単純ボリュームでなければなりません。宛先ボリュームとして、スパン・ボリューム、ミラー・ボリューム、または Software RAID 0、RAID 1、および RAID 5 のボリュームを使用することはできません。基本ディスクを宛先ボリュームとして使用した後、この基本ディスクをダイナミック・ディスクに変換できます。宛先ボリューム上のファイル・システムは FAT ファイル・システムに

することはできません。FAT ボリュームにリストアする計画の場合は、Instant Restore の試行前に NTFS としてフォーマットする必要があります。

サポート対象のクラスター環境にあるボリュームのインスタント・リストアを実行できます。Instant Restore 処理の実行中でも、そのボリュームにアクセスできます。クラスター内の他のボリュームは影響を受けないため、クラスターで作業しながら、そのボリュームで並行して作業できます。Instant Restore の実行中にノードに障害が発生した場合、リストア中のディスクはフェイルオーバーすることができません。

Instant Restore の進行中に、システムがシャットダウンされた場合、インスタント・リストアは、電源の投入後、自動的に同じポイントから処理を続行します。

Recovery Agent を使用した Windows システムからのボリュームのインスタント・リストア

Windows

Instant Restore を使用すると、ボリュームをリストアでき、リストアされたボリュームをほぼ即時に使用できます。リストアの進行中にもディスク上のデータを使用できるため、リカバリーされるボリュームが使用可能になるまでに必要なダウン時間は短縮されます。

始める前に

重要: 前のバージョンの IBM Spectrum Protect for Virtual Environments では、IBM Spectrum Protect Recovery Agent でマウントおよびファイル・リストアの機能が提供されていました。この機能は引き続き Recovery Agent によってサポートされますが、以下のトピックで説明されているように、IBM Spectrum Protect ファイル・リストア・インターフェースが推奨方式です。

53 ページの『第 3 章 ファイル・リストアの概要』

この『IBM Spectrum Protect Recovery Agent 操作』コレクションの内容は、Recovery Agent 方式を選択するユーザー向けの参照として提供されています。

Windows でのインスタント・リストア操作を行うには、ゲスト・マシンに recovery agent がインストールされている必要があります。

インスタント・リストアは、単純な MBR ベースのディスクであるソース・ボリューム上の Data Protection for VMware スナップショットからのみ使用可能です。それらのディスクのボリュームのフォーマットは、NTFS、FAT、または FAT32 であることが必要です。ただし、FAT ボリューム上の宛先区画への Instant Restore はサポートされません。そのため、FAT としてフォーマットされている宛先区画へのリストアを計画する場合は、リストアを試行する前に、その区画を NTFS としてフォーマットする必要があります。さらに、Instant Restore 用の宛先ボリュームを選択する際は、仮想 iSCSI ディスクではなく、必ず物理ディスクにあるボリュームを選択してください。

- ボリュームをリストアする場合、既存のストレージ・ボリュームへのデータの上書きを伴います。リストアの開始後、現在のボリュームの内容は永久に消去さ

れます。 リストアを開始する前に、正しいボリュームが選択されていること、およびそのボリュームを使用しているオープン・ハンドルまたはプロセスがないことを確認してください。

- ターゲットのリストア・ボリュームで実行中のオープン・ファイルまたはアプリケーションがある場合、リストア操作は失敗します。「宛先ボリュームのオープン・ハンドルを無視」を選択すると、Data Protection for VMware は宛先ボリュームで実行中のオープン・ファイルおよびアプリケーションを無視します。この状態は、ターゲット・ボリュームでオープン中のアプリケーションで問題を生じさせ、ファイルのデータを失う原因となる可能性があります。

リストア・プロセスのプロセッサ使用量を調整するには「最大 CPU」スライダーを使用します。

リストア・プロセスを取り消す場合は、進行中のインスタント・リストア・セッションを選択し、「打ち切り」をクリックします。ターゲット・ドライブ上のすべてのデータが失われます。「すべて打ち切り」をクリックして、すべてのプロセスを取り消せます。「打ち切り」または「すべて打ち切り」がクリックされずにインスタント・リストアが停止された場合、リストアされたボリュームは有効なボリュームとして表示されますが、ボリューム上のデータは無効です。データは部分的にリストアされましたが、リストア・プロセスは未完了で、シャットダウンが異常終了だったため、このデータは無効です。

Instant Restore の実行中にサービスが停止されても、そのボリュームは有効なボリュームのように見えます。しかし、そのボリュームのまだリストアされていないエリアにアクセスしようとするとう失敗し、データが壊れているように見えます。サービスが再開された後に、リストア処理が続行されると、そのデータは有効になります。Instant Restore の実行中に電源障害が発生した場合、マシンの再始動後に、そのボリュームはフォーマットされていないように見えます。ボリュームのフォーマットまたは変更は行わないでください。サービスが開始された後に、Instant Restore 処理が再開されると、そのボリュームは有効になります。

一時的な問題により、セッションが実行できなくなることがあります。例えば、ネットワーク上の問題により、IBM Spectrum Protect サーバーに一時的にアクセスできなくなることがあります。この場合、Instant Restore セッションは一時停止します。一時停止後にリストア・プロセスを続行するには、インスタント・リストア・リスト内の該当する行を選択し、「再開」をクリックします。セッションが一時停止されている期間中は、ボリュームのまだリストアされていない部分にはアクセスできません。

Instant Restore を使用して、動的ディスク上の単純ボリュームにリストアできます。ただし、ソース・ボリュームは MBR ベースのディスクでなければなりません。ソース・ボリュームには動的ディスクを使用できません。このリストアを行うと、ディスク状況が「オンライン (エラー)」に変わることがあります。しかも、ディスク上のすべてのボリュームの状況が「危険」に変わることがあります。ディスク状況のこの変更は、ネットワーク・トラフィックが多すぎて Instant Restore が作動できない場合に生じる可能性があります。この状態では、ボリュームはオンラインであり、マウントされています。「コンピューターの管理コンソール」に移動して、ディスクおよびボリューム状況を正常に戻すことができます。ディスクを右クリックし、その後「ディスクの再始動」をクリックします。

先に進む前に、必ず以下の情報を確認してください。

- 217 ページの『Recovery Agent を使用したスナップショットのマウント』
- 223 ページの『Recovery Agent を使用したボリュームのインスタント・リストア』

recovery agent GUI を構成してから、ファイル・リストア操作を試行する必要があります。構成するには、recovery agent GUI の「**IBM Spectrum Protect** サーバーの選択」および「設定」をクリックし、必要な情報を入力してください。

このタスクについて

リストア・プロセスのプロセッサ使用量を調整するには「最大 **CPU**」スライダーを使用します。

リストア・プロセスを取り消す場合は、進行中のインスタント・リストア・セッションを選択し、「打ち切り」をクリックします。ターゲット・ドライブ上のすべてのデータが失われます。「すべて打ち切り」をクリックして、すべてのプロセスを取り消せます。「打ち切り」または「すべて打ち切り」がクリックされずにインスタント・リストアが停止された場合、リストアされたボリュームは有効なボリュームとして表示されますが、ボリューム上のデータは無効です。データは部分的にリストアされましたが、リストア・プロセスは未完了で、シャットダウンが異常終了だったため、このデータは無効です。

Instant Restore の実行中にサービスが停止されても、そのボリュームは有効なボリュームのように見えます。しかし、そのボリュームのまだリストアされていないエリアにアクセスしようとするとう失敗し、データが壊れているように見えます。サービスが再開された後に、リストア処理が続行されると、そのデータは有効になります。Instant Restore の実行中に電源障害が発生した場合、マシンの起動後に、そのボリュームはフォーマットされていないように見えます。サービスが開始された後に、Instant Restore 処理が再開されると、そのボリュームは有効になります。

一時的な問題により、セッションが実行できなくなることがあります。例えば、ネットワーク上の問題により、IBM Spectrum Protect サーバーに一時的にアクセスできなくなることがあります。この場合、Instant Restore セッションは一時停止します。一時停止後にリストア・プロセスを続行するには、インスタント・リストア・リスト内の該当する行を選択し、「再開」をクリックします。セッションが一時停止されている期間中は、ボリュームのまだリストアされていない部分にはアクセスできません。

Instant Restore を使用して、ダイナミック・ディスク上の単純ボリュームをリストアできます。宛先ボリュームにはダイナミック・ディスクを使用できますが、ソース・ボリュームにはダイナミック・ディスクを使用できません。このリストアを行うと、ディスク状況が「オンライン (エラー)」に変わることがあります。しかも、ディスク上のすべてのボリュームの状況が「危険」に変わることがあります。ディスク状況のこの変更は、ネットワーク・トラフィックが多すぎて Instant Restore が作動できない場合に生じる可能性があります。この状態では、ボリュームはオンラインであり、マウントされています。「コンピューターの管理コンソール」に移動して、ディスクおよびボリューム状況を正常に戻すことができます。ディスクを右クリックし、その後「ディスクの再始動」をクリックします。

手順

Instant Restore を実行するには、以下の手順を実行します。

1. ゲスト・マシン上で、「スタート」 > 「すべてのプログラム」メニューから、あるいはタスクバーの recovery agent アイコンをクリックして、recovery agent GUI を開始します。
2. recovery agent ウィンドウ内で、「**IBM Spectrum Protect** サーバーの選択」をクリックして、ソースとして使用する IBM Spectrum Protect サーバーを選択します。「**IBM Spectrum Protect** サーバーの選択」リストには複数のサーバーが含まれるように思われますが、このリストに含まれるサーバーは最大で 1 つのみです。recovery agent は、保護対象の VM のリストに対してサーバーを照会し、リストを表示します。
3. VM、日付、時刻、およびディスクを選択して、「リストア」をクリックします。
4. recovery agent は、選択されたディスク上で使用可能な区画のリストを表示します。個々の区画について、そのサイズ、ラベル、およびファイル・システムのタイプが表示されます。必要な区画を選択します。デフォルトでは、リストア可能な区画のみが表示されます。1 つ以上のディスクで使用可能なすべての区画を表示するには、「リストア可能な区画のみを表示」チェック・ボックスをクリアします。必要な区画をリストから選択します。

注:

- ドライブ名は表示されません。
 - ディスクを解析できない場合は、エラー・メッセージが表示され、「**Instant Restore**」ダイアログが閉じます。例えば、ディスクがダイナミックか、または GUID パーティション・テーブル (GPT) の場合は、この状況が発生します。
5. データがリストアされる宛先区画を選択します。宛先のサイズは、ソースのサイズ以上でなければなりません。
 6. 「リストア」をクリックします。
 7. 確認メッセージが表示されます。この情報を確認したら「はい」をクリックします。リストア・プロセスが始まります。「Instant Restore」セクションで、リストア・プロセスの状況を確認することができます。状況がリストアに変わると、ボリュームが使用できるようになります。

付録 C. Data Protection for VMware vSphere GUIのメッセージ

この情報には、Data Protection for VMware vSphere GUIが発行するメッセージの説明と推奨アクションについて記載されています。

Data Protection for VMware vSphere GUIに表示される、FMM 接頭部を含むメッセージについては、以下の Web サイトにメッセージ情報があります：

FMM、FMF、FMV、FMX、FMY: IBM Spectrum Protect Snapshot メッセージ。

GVM0001E 操作が失敗しました。戻りコード:*return code*

GVM0002E 内部エラーが発生しました: *type of error*

GVM0003E IBM Spectrum Protect サーバーとの接続を確立できませんでした。

説明: サーバーが稼働していない可能性があります。

管理者の応答: サーバー・マシンとのネットワーク接続を確認します。サーバーが稼働していることを確認して、ログインを再試行してください。

GVM0004W このデータを本当に削除しますか?

説明: データの削除後にこのデータを回復することはできません。データを削除する前に、不要であるようにしてください。

管理者の応答: データを削除する場合は「OK」、このアクションを取り消す場合は「キャンセル」をクリックします。

GVM0005W IBM Spectrum Protect サーバーとの接続がタイムアウトになりました。

説明: 考えられる原因として、操作の長時間実行、サーバー上の問題、または通信の問題が挙げられます。

管理者の応答: 操作が長時間実行中の場合、その操作は完了しているか、まもなく完了する可能性があります。操作を再試行する前に、予期される結果となっているか判別します。次のようにして、IBM Spectrum Protect サーバーのアクティビティ・ログで操作に関するエラーがないか確認してください。SSL を選択しないで SSL ポートを使用すると、このエラーを引き起こします。

GVM0006I サーバー名 *server name* のサーバー接続は正常に作成されました。**OK** をクリックして続きます。

GVM0007W IBM Spectrum Protect サーバーの定義が見つかりません。

説明: サーバーの操作や照会を実行する場合は、事前に IBM Spectrum Protect サーバーの接続を定義する必要があります。

管理者の応答: サーバーを定義するには、以下のようになります。

1. 「構成」タブをクリックします。
 2. 「構成設定の編集」アクション・リンクをクリックします。
 3. 「IBM Spectrum Protect サーバー資格情報」タブをクリックします。
-

GVM0008E サーバーのデータベース・ファイル **tsmsrvr.props** への書き込み中にエラーが発生しました

説明: サーバーの定義を **tsmsrvr.props** ファイルに書き込めませんでした。

管理者の応答: このファイルは IBM Spectrum Protect のインストール・ディレクトリになければなりません。アクションを再試行する前に、ファイルが存在しており、ファイルが書き込み保護されていないことを確認します。

GVM0011I VM VM name は複数のデータ・ストアにまたがっています。これはその元の位置にしかリストアできません。

GVM0011W VM VM name は存在します。上書きしますか?

GVM0012W VM *VM name* は実行中です。システムの電源が切れていることを確認してから、「OK」を押して続行します。

GVM0020E vCenter サーバーとの接続を確立できませんでした。

説明: サーバーが稼働していない可能性があります。

管理者の応答: これは、ネットワークの問題を示している可能性があります。サーバーが稼働していてマシンがアクセス可能であるようにしてください。アクションを再試行してください

GVM0021I vCenter サーバーとの接続が確立されました。

GVM0022E VMCLI の **inquire_config** コマンドが失敗しました。以下のメッセージがこのエラーについて説明しています。

説明: Derby データベースが稼働していない可能性があります。

管理者の応答: 問題を修正してください。アクションを再試行してください

GVM0023I VMCLI の **inquire_config** コマンドが正常に完了しました。

GVM0024E インストールされている製品 (複数の場合あり) の判別に失敗しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 問題を修正してください。アクションを再試行してください

GVM0025I インストールされている製品 (複数の場合あり) が正常に判別されました。

GVM0026E 複数のリストア・ポイントが選択されましたが、それらは同じデータ・センター内ではありません。

説明: 異なるデータ・センターからのリストア・ポイントの選択は許可されません。リストア・ポイントはすべて同じデータ・センター内になければなりません。

管理者の応答: 同じデータ・センターからリストア・ポイントを選択するか、あるいはリストア・ポイントを 1 つだけ選択してください。

GVM0027E 複数のリストア・ポイントが選択されましたが、それらは同じバックアップからのものではありません。

説明: 異なるバックアップからのリストア・ポイントの選択は許可されません。リストア・ポイントはすべて同じバックアップ内になければなりません。

管理者の応答: IBM Spectrum Protect Snapshot からのリストアの場合、すべてのリストア・ポイントが同じバックアップからのものでなければなりません。異なるバックアップからの複数の VM をリストアすることはできません。

GVM0028E 重要な構成ファイルが欠落しています:
vmcliConfiguration.xml。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** が GUI の操作に必要ですが、GUI セッションの始動中に見つかりませんでした。これは異常な問題で、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: ファイルが正しいディレクトリー内にあるか、正しいアクセス権限が設定されているか、およびそのコンテンツに対して有効な構文になっているかを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0029E ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の無効な **mode** タグ。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の **xml** タグ **mode** が GUI の操作に必要ですが、欠落しているか、誤った値を持っています。これは、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: タグに有効な値が指定されていることを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0030E ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の無効な **enable_direct_start** タグ。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の **xml** タグ **enable_direct_start** が GUI の操作に必要ですが、欠落しているか、誤った値を持っています。これは、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: タグに有効な値が指定されていることを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0031E ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の、指定された **mode** タグに無効な **URL** タグ。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の、指定されている **mode** タグに対応する **URL** タグが GUI の操作に必要ですが、欠落しているか、誤った値を持っています。これは、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: **URL** タグに、指定された **mode** に有効な値が正しく指定されていることを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0032E ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の無効な **VMCLIPath** タグ。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の **xml** タグ **VMCLIPath** が GUI の操作に必要ですが、欠落しているか、誤った値を持っています。これは、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: タグに有効な値が指定されていることを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0033E ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の無効な **interruptDelay** タグ。

説明: ファイル **vmcliConfiguration.xml** 内の **xml** タグ **interruptDelay** が GUI の操作に必要ですが、欠落しているか、誤った値を持っています。これは、インストールの問題またはファイルの手動編集が原因の可能性があります。

管理者の応答: タグに有効な値が指定されていることを確認してください。GUI へのアクセスを再試行してください。

GVM0099E 入力された **VM** 名 **VM name** が既存の **VM** と競合しています。別の名前を入力してください。

GVM0100E **Web** サーバーへの要求の処理中にエラーが発生しました。このエラーが解決されない場合は、**Web** サーバーとのネットワーク接続を確認し、**Web** サーバーが稼働中であることを確認します。詳細: *exception exception message*

GVM0101E サーバーへの要求に時間がかかりすぎて完了できませんでした。このエラーが解決されない場合は、**Web** サーバーとのネットワーク接続を確認し、**Web** サーバーが稼働中であることを確認します。

GVM0102E **Web** サーバーからの応答の処理中にエラーが発生しました。詳細: *error*

GVM0103E **Web** サーバー要求の作成中にエラーが発生しました。このエラーが解決されない場合は、**Web** サーバーとのネットワーク接続を確認し、**Web** サーバーが稼働中であることを確認します。エラー: *message*

GVM0104E 一致する装置クラスが見つかりません。ソース・ページに戻って再度選択してください。

GVM0105E 一致するプロキシ・ノードが見つかりません。ソース・ページに戻って再度選択してください。

GVM0106E 使用可能なプロキシ **ESX** ホストがありません。

GVM0107I パスワードが正常に設定されました。

GVM0108E パスワードの設定が失敗しました。エラー: *message*

説明: パスワードが間違っている可能性があるか、サーバーが稼働していません。

管理者の応答: パスワードが正しいことを確認して、アクションを再試行してください。あるいは、サーバー・マシンとのネットワーク接続を調べて、サーバーが稼働していることを確認してから、アクションを再試行してください。

GVM0109E 管理対象ドメインの獲得が失敗しました。エラー: *message*

GVM0110E 複数のリストア・ポイントが選択されましたが、それらは同じバックアップ・タイプではありません。

説明: 異なるタイプのリストア・ポイントの選択は許可されません。リストア・ポイントはすべて **IBM Spectrum Protect** サーバー上または **IBM Spectrum**

Protect Snapshot リポジトリ内になければなりません。

管理者の応答: 同じタイプのリストア・ポイントを選択するか、あるいはリストア・ポイントを 1 つだけ選択してください。

GVM0111E バックアップ ID がヌルです。

説明: 内部エラーが発生しました。

管理者の応答: テーブルを最新表示し、アクションを再実行してください。

GVM0112E タスク ID がヌルです。

説明: 内部エラーが発生しました。

管理者の応答: テーブルを最新表示し、アクションを再実行してください。

GVM0113E ポップアップ・ウィンドウを開けませんでした。

説明: 内部エラーが発生しました。

管理者の応答: アクションを再試行してください

GVM0114E 仮想マシン名がヌルです。

説明: 内部エラーが発生しました。

管理者の応答: テーブルを最新表示し、アクションを再実行してください。

GVM0115E データ・ストアが存在しません。

説明: 内部エラーが発生しました。

管理者の応答: テーブルを最新表示し、アクションを再実行してください。

GVM0116I 何も選択されませんでした。仮想マシン全体が付加されます。

説明: 何も選択されませんでした。

管理者の応答: アクションを続行するか、取り消してください。

GVM0117I ドメインが正常に設定されました。

GVM0118E ドメインの設定が失敗しました。エラー:
message

説明: サーバーが稼働していない可能性があります。ファイル・ディレクトリに対する許可が正しくない可能性があります。

管理者の応答: サーバー・マシンとのネットワーク接続を確認します。サーバーが稼働していることを確認し、アクションを再試行してください。エラーが正しくない許可を示している場合は、SystemErr.log に示されているディレクトリの許可を調べてください。

GVM0119E このスケジュールでは、アクティブ・ドメインにない以下のデータ・センターを使用する必要があります。データ・センター: *list* アクション: このスケジュールは更新されない可能性があります。代わりに、データ・センターを含めるようにドメイン構成を更新するか、またはこれらのデータ・センターに依存しない新しいスケジュールを作成してください。詳細: スケジュール定義は以下のとおりです。スケジュールの要約: *summary*

GVM0120E このスケジュールでは、システムに認識されていない以下のデータ・センターを使用する必要があります。データ・センター: *list* アクション: このスケジュールは更新されない可能性があります。代わりに、これらのデータ・センターに依存しない新しいスケジュールを作成してください。詳細: スケジュール定義は以下のとおりです。スケジュールの要約: *summary*

GVM0121E このスケジュールでは、システムに認識されていない以下のホストを使用する必要があります。ホスト: *list* アクション: このスケジュールは更新されない可能性があります。代わりに、これらのホストに依存しない新しいスケジュールを作成してください。詳細: スケジュール定義は以下のとおりです。スケジュールの要約: *summary*

GVM0122E このスケジュールでは、システムに認識されていない以下のデータ・ストアを使用する必要があります。データ・ストア: *list* アクション: このスケジュールは更新されない可能性があります。代わりに、これらのデータ・ストアに依存しない新しいスケジュールを作成してください。詳細: スケジュール定義は以下のとおりです。スケジュールの要約: *summary*

GVM0123E このスケジュールでは、システムに認識されていない以下の仮想マシンを使用する必要があります。 仮想マシン: *list* アクション: このスケジュールは更新されない可能性があります。代わりに、これらの仮想マシンに依存しない新しいスケジュールを作成してください。 詳細: スケジュール定義は以下のとおりです。 スケジュールの要約: *summary*

GVM0124I パスワードが正常に設定されました。 警告: *message*

説明: パスワードは正常に設定されましたが、警告が表示されました。

管理者の応答: 警告メッセージで説明されているアクションに従ってください。

GVM0125E **Web** サーバー要求の作成中にエラーが発生しました。 このエラーが解決されない場合は、**Web** サーバーとのネットワーク接続を確認し、**Web** サーバーが稼働中であることを確認します。 エラー: *error*

GVM1100E 次のコマンドには、サーバーからの確認応答が必要です: *Command*

説明: コマンドが出されたため、応答をする必要があります。 一部のコマンドは確認応答が必要ですが、このような応答は IBM Spectrum Protect GUI からは実行できません。

管理者の応答: コマンドをコマンド・ラインから出してください。

GVM1101E 次のコマンドはサーバーに認識されません: *Command*

説明: 不明なコマンドがサーバーに対して出されました。 このコマンドがサーバー・バージョンおよびプラットフォームに対して有効でないか、コマンド構文が誤っている可能性があります。

管理者の応答: コマンドがサーバー・バージョンおよびプラットフォームに対して有効であることを確認し、コマンド構文が正しいことを確認してください。

GVM1102E 次のコマンドの構文が誤っています: *Command*。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 構文を訂正し、コマンドをコマンド・ラインから出してください。 IBM Spectrum Protect サー

バーのアクティビティ・ログに、このコマンドの前後に出されたすべてのコマンドが表示されます。

GVM1103E 内部サーバー・エラーが発生しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: コマンドを再試行してください。これがうまくいかない場合には、お客様サポートに連絡してください。 トレース情報および障害発生前に実行されたアクションに関する情報の提出を依頼される場合があります。

GVM1104E 要求の処理中にサーバーがメモリ不足になりました。 **IBM Spectrum Protect** サーバーで不要なプロセスを閉じてから、操作を再試行してください。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1105E データベース回復ログがフルです。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、回復ログを拡張するか、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースをバックアップしてください。 IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1106E サーバー・データベースは満杯です。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、サーバー・データベースを拡張してください。 IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1107E サーバーのストレージ・スペースが不足しています。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1108E このアクションを実行する許可がありません。 システム権限を持つ管理者が、ご使用の権限レベルを変更して、このアクションの実行を許可することができます。

GVM1109E アクセスを試みているオブジェクトがサーバーに存在しません。

GVM1110E アクセスを試みているオブジェクトは、別のセッションまたはプロセスによって現在使用中です。あとでアクションを再試行してください。

GVM1111E 削除を試みているオブジェクトは、サーバーに定義された別のオブジェクトによって参照されています。このオブジェクトを削除する前に、別のオブジェクトを削除してください。

GVM1112E アクセスまたは削除を試みているオブジェクトが利用不能です。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1113E 要求の処理中にサーバーにて入出力エラーが起きました。詳細については、オペレーティング・システム・イベントまたはエラー・ログを参照してください。

GVM1114E トランザクションにコミットできなかったため、アクションに失敗しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: あとでアクションを再試行してください。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1115E リソースのロック対立が起こったためアクションが失敗しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: あとでアクションを再試行してください。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1116E モード対立により、アクションが失敗しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: あとでアクションを再試行してください。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1117E サーバーが新規スレッドを開始できなかったために、アクションは失敗しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: あとでアクションを再試行してください。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1118E サーバーは、このアクションを実行するライセンス交付を受けていません。ライセンスを購入している場合は、コマンド・ラインを使用してライセンスを登録してください。

GVM1119E 無効な宛先が指定されました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 別の宛先を入力するか、有効な宛先を指定して構成を更新して、アクションを再試行してください。

GVM1120E 指定された入力ファイルをオープンできません。ファイル名およびディレクトリーの権限を検証してから、アクションを再試行してください。

GVM1121E 指定された出力ファイルをオープンできません。ファイル名およびディレクトリーの権限を検証してから、アクションを再試行してください。

GVM1122E 指定された出力ファイルへの書き込み中にエラーが発生しました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: ファイル・システムに十分なスペースがあるようにします。詳細については、オペレーティング・システム・イベントまたはエラー・ログを確認してください。

GVM1123E 指定された管理者はこのサーバーに対して定義されていません。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 管理者名が正しく入力されているようにしてください。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1124E SQL ステートメントは処理することができません。

説明: SQL ステートメントの処理中に例外が発生しました。例外として、ゼロ除算、計算オーバーフロー、一時的に使用できないテーブル・ストレージ・スペース、およびデータ・タイプ・エラーなどが考えられます。

管理者の応答: SQL 照会を訂正し、再試行してください。

GVM1125E この操作は、このオブジェクトに許可されていません。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1126E テーブルがサーバー・データベース内で見つかりません。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1127E 指定したファイル・スペース名は、このファイル・スペース・タイプと互換性がありません。

説明: ユニコード・ファイル・スペース名は、非ユニコードの名前と互換性がありません。

管理者の応答: 正しいタイプのファイル・スペース名を入力し、アクションを再試行してください。

GVM1128E 無効な TCP/IP アドレスが指定されました。TCP/IP アドレスを検証して、アクションを再試行してください。

GVM1129E 検索条件に一致するオブジェクトが見つかりません。

GVM1130E このサーバーでは、ご使用の管理 ID がロックされています。システム権限をもつ管理者が ID をアンロックできます。

GVM1131E アクションの実行中にサーバーへの接続が失われました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: これは、ネットワークの問題を示している可能性があります。サーバーが稼働していてマシンがアクセス可能であるようにしてください。アクションを再試行してください。

GVM1132E ご使用の ID またはパスワードは、このサーバーでは無効です。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 「構成」タブから構成エディターを起動し、IBM Spectrum Protect サーバーに対して有効な ID またはパスワードを入力します。

GVM1133E このサーバーでは、ご使用のパスワードは有効期限が切れています。

説明: ご使用の IBM Spectrum Protect パスワードの有効期限が切れました。

管理者の応答: IBM Spectrum Protect サーバーでパスワードをリセットするか、IBM Spectrum Protect サーバー管理者に連絡してリセットを依頼してください。

GVM1134E サーバーは新規セッションを受け入れられません。セッションがこのサーバーに対して無効になっている場合、コマンド・ラインから **ENABLE SESSIONS** コマンドを出します。

GVM1135E 要求の処理中に通信障害が起きました。あとでアクションを再試行してください。

GVM1136E 要求の処理中に、管理 API で内部エラーが発生しました。

GVM1137E 管理 API は、サーバーから送信されたコマンド文書を処理できません。

説明: XML コマンド文書を解析できません。ファイルを読み取ることができないか、ファイルが破壊されています。

管理者の応答: アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1138E 次ののは、1 つ以上の無効なパラメーターを含んでいます。 *command*。

説明: IBM Spectrum Protect GUI はコマンドを実行しようとしたが、API の呼び出しに 1 つ以上の無効なパラメーターが含まれていました。

管理者の応答: コマンドのパラメーターを確認してください。フィールドにテキストを入力した場合、パラメーターの誤りが見つかる可能性があります。見つかったら訂正します。アクティビティ・ログを表示すると、問題の原因を判別する上で役立ちます。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1139E 要求の処理中に、管理 API は無効なパラメーターを検出しました。

説明: コマンドが管理 API を使用して実行されましたが、API メソッドに対するいずれかのパラメーターが無効でした。

管理者の応答: 通常、これは内部エラーですが、異常なパラメーターによって引き起こされている可能性があります。例えば、< > & などの文字は問題の原因となります。コマンドのパラメーターを確認してください。フィールドにテキストを入力した場合、パラメーターの誤りが見つかる可能性があります。見つかったら訂正します。

GVM1140E このサーバーでの管理者権限レベルを判別できません。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 別の管理者 ID を使用します。アクションを再試行する前に、IBM Spectrum Protect サーバーの管理者にお問い合わせください。

GVM1141E 指定した名前のオブジェクトは、既にサーバーに存在します。別の名前を入力してください。

GVM1142E サーバーのバージョンが IBM Spectrum Protect GUI によってサポートされていません。

GVM1143E 内部エラーが発生しました。

説明: 内部エラーを検出した後、操作が失敗しました。

管理者の応答: 操作を再試行します。これがうまくいかない場合には、お客様サポートに連絡してください。トレース情報および障害発生前に実行されたアクションに関する情報の提出を依頼される場合があります。

GVM1144E 操作が失敗しました。詳しくはログを確認してください。

GVM1145E 終了日時の形式が間違っています。
yyyyMMddHHmmss の形式で終了日時を入力してください。

GVM1146E 申し訳ありません。バックアップ・タスクの説明はファイルに作成されませんでした。やり直してください。

説明: バックアップ・ウィザードの一般ページでは、通常バックアップ・タスクの説明を入力できます。

GVM1147E 入力した **ESXHOST** 名が長すぎます。短い名前に変更してください。

GVM1148E バックアップ ID が間違っています。やり直してください。

GVM1150E バックアップ・オブジェクト・ファイルの処理中にエラーが発生しました。後で再試行してください。

説明: バックアップ・ウィザードで「送信」をクリックすると、オブジェクト・リストがファイルに保管されます。このファイルを処理している時にエラーが発生しました。

GVM1151E バックアップ・オブジェクトが選択されていません。バックアップするソース・ノードを選択してください。

説明: バックアップ・タスクを開始するには、バックアップ・ウィザードのソース・ページでオブジェクトを選択する必要があります。

GVM1152E 開始日時の形式が間違っています。
yyyyMMddHHmmss の形式で開始日時を入力してください。

GVM1153I バックアップ・タスク *Task Name* が開始しました。このタスクをモニターしますか?

GVM1154I バックアップ・タスクの削除が正常に完了しました。

GVM1155E バックアップ・タスクの削除に失敗しました。詳しくはログを確認してください。

GVM1156I リストア・タスク *Task ID* が正常に開始されました。このタスクをモニターしますか？

GVM1157E *Error Or Warning*

GVM1158I マウントされたバックアップ項目をリストアできませんでした。

GVM1159I 付加の結果は *status* です (タスク ID: *Task ID*)。詳しくは、イベント・リストを参照してください。

GVM1160I 切り離しの結果は *status* です (タスク ID: *Task ID*)。詳しくは、イベント・リストを参照してください。

GVM1161I コマンドは正常に **IBM Spectrum Protect** サーバーに送信されました。詳細: *Server Messages*

GVM1162E **IBM Spectrum Protect** サーバーに送信されたコマンドが失敗しました。エラー: *Error Code Error Messages*

説明: この問題の原因は、メッセージ・テキストに示されています。

管理者の応答: メッセージ・テキストに示されている情報に基づいて、問題を修正してください。その後、アクションを再試行してください。

GVM1163E **IBM Spectrum Protect** サーバーの接続がありません。構成パネルで **IBM Spectrum Protect** サーバーを構成してください。

GVM1164E 選択された項目は **1** つのデータ・センターでのみ使用可能です。

GVM1165E 認証に失敗しました。 **vCenter** に接続できませんでした。 **VMware vSphere** クライアントを使用してログインして、セッションが有効であることを確認してください。

GVM1166E 認証に失敗しました。 **VMware vSphere** クライアントを使用してログインしてください。

GVM1167E 仮想マシン *VM name* が存在しています。 リストアする前に、まずその仮想マシンを削除してください。

GVM1168E ターゲット仮想マシン *VM name* が稼働中です。仮想マシンを閉じてから、仮想ディスクをリストアしてください。

GVM1169E 選択した仮想ディスクには、ターゲット仮想マシンに存在しているものがあります。その仮想ディスクをターゲット仮想マシンから削除してから、リストアを行ってください。

GVM1170E **VMCLI** コマンドが失敗しました。 エラー: *Error Messages*

説明: この問題の原因は、メッセージ・テキストに示されています。

管理者の応答: メッセージ・テキストに示されている情報に基づいて、問題を修正してください。その後、アクションを再試行してください。

GVM1171E **VMware vCenter** サーバーに送信された要求が失敗しました。 エラー: *Error Messages*

説明: この問題の原因は、メッセージ・テキストに示されています。

管理者の応答: メッセージ・テキストに示されている情報に基づいて、問題を修正してください。その後、アクションを再試行してください。

GVM1172E **IBM Spectrum Protect** サーバーに送信されたコマンドが失敗しました。エラー: *Error Messages*

説明: この問題の原因は、メッセージ・テキストに示されています。

管理者の応答: メッセージ・テキストに示されている情報に基づいて、問題を修正してください。その後、アクションを再試行してください。

GVM1173E 「summary.date.log」形式のファイルがパス *path* 内で見つかりません。

GVM1174E **VMCLI inquire_config** コマンドを使用して、**IBM Spectrum Protect Snapshot** インストール・パスを見つけることができません。

GVM1175E バージョンを取得するための **VMCLI** コマンドが失敗しました。

GVM1176I バックアップ・タスク *Task ID* が開始しました。このタスクをモニターしますか?

GVM1177E **IBM Spectrum Protect Web** サーバーに接続できませんでした。

説明: IBM Spectrum Protect GUI は Web サーバーへの接続を試みました。操作は正常終了しませんでした。

管理者の応答: 以下のステップを 1 つ以上実行して、問題の判別を試みてください。IBM Spectrum Protect Web Server が稼働中であることを確認する。Web サーバー・マシンが稼働中であることを確認する。Web サーバー・マシンがネットワークでアクセス可能であることを確認する。IBM Spectrum Protect GUI を閉じる。問題が解決したら、GUI を再始動してください。

GVM1178I コマンドは正常にサーバーに送信されました。

GVM1179E データ・センター *datacenter name* にホストが見つかりません。リストアする別のデータ・センターを選択します。

GVM1180W スケジュールには、必要なパラメーターがすべて含まれているわけではない。スケジュールはプロパティ・ノートブックに表示できません。

説明: このスケジュールは、IBM Spectrum Protect GUI の外部で作成したり、変更したりされた可能性があります。

管理者の応答: このスケジュールは、IBM Spectrum Protect GUI の外部で変更する必要があります。

GVM1181W 1 つ以上の **VM** が存在します。リストア操作を続行して、既存の **VM** を上書きしますか?

GVM1182E 指定された管理者 **ID** には十分な特権がありません。

説明: 試みている操作では、IBM Spectrum Protect サーバー管理者 **ID** が少なくとも無制限ポリシー特権を持っている必要があります。

管理者の応答: IBM Spectrum Protect サーバー管理者に連絡して、管理 **ID** に無制限ポリシー特権を付与するように依頼してください。あるいは、無制限ポリシー特権を持っている代替 **ID** を使用して再試行してください。

GVM1183E ノード名 *node name* は既に使用されています。別のノード名を選択してください。

説明: 選択されたノード名はサーバーに既に存在しています。別の名前を選択してください。

管理者の応答: 使用する別のノード名を選択してください。このノードを再使用する場合は、「ノードの登録」チェック・ボックスを選択解除してください。

GVM1184E ノード名 *node name* がサーバーに定義されていません。入力したノード名がサーバーに存在することを確認してください。

説明: 入力されたノード名がサーバーに存在しません。「ノードの登録」チェック・ボックスを選択しなかったため、入力するノード名は、以前に定義済みであり、サーバーに存在している必要があります。

管理者の応答: 使用するつもりノード名を確認して、再入力してください。このノードを登録する場合は、「ノードの登録」チェック・ボックスを選択してください。

GVM1185E 入力フィールドのパスワードと検証フィールドのパスワードが一致していません。やり直してください。

説明: 入力された新規パスワードが一致していません。

管理者の応答: フィールドをクリアして、両方のパスワード・フィールドに同じパスワードを入力してください。

GVM1186W 管理対象の 1 つ以上のデータ・センターを選択してください。

説明: 少なくとも 1 つのデータ・センターを選択してください。

管理者の応答: 1 つ以上のデータ・センターを管理対象データ・センターのリストに追加してください。

GVM1187W 1 つ以上のノードのパスワードが設定されていません。すべてのノードのパスワードが設定されていることを確認してください。

説明: あるノードで「ノードの登録」チェック・ボックスが設定されている場合、そのノードのパスワードが設定されている必要があります。

管理者の応答: 登録するノードにパスワードを割り当ててください。

GVM1188I *datacenter name* にマップされるデータ・センター・ノードが見つかりませんでした。*datacenter name* に関連付けるデータ・センター・ノードをリストから選択してください。対応する新規データ・センター・ノードを構成ウィザードに作成させる場合は、選択を空のままにしてください。

GVM1189I **IBM Spectrum Protect** 管理 ID を入力せずに続行してよろしいですか? **IBM Spectrum Protect** 管理アクセス権限がないと、ウィザードはノード名の検証やノードの登録を行いません。代わりに、このウィザードの最後にマクロ・ファイルが生成され、実行するために **IBM Spectrum Protect** 管理者に提供されます。

GVM1190I このタスクは必要ないか、前提条件タスクが失敗しているために、スキップされました。

GVM1191E スクリプト・ファイル *file path* への書き込み中にエラーが発生しました。

説明: 示されたファイル・パスでファイルに書き込もうとしたときにエラーが検出されました。

管理者の応答: 操作を再試行してください。

GVM1192I 管理対象データ・センターが変更されました。データ・ムーバー・ページに移動して、現行のマッピングを確認または変更してください。

GVM1193I **vCenter** ノード *vCenter node* および **VMCLI** ノード *VMCLI node* 構成用のデータ・センター・ノードが見つかりませんでした。ウィザードは、データ・センター・ノードのデフォルト・セットを生成します。

GVM1194E 入力されたパスワードは受け入れられません。別のパスワードを選択してください。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、選択されたパスワードを受け入れることができませんでした。パスワードが特定のパスワード規則を満たしていないことが原因と考えられます。

管理者の応答: 別のパスワードを使用して再試行してください。

GVM1195W このチェック・ボックスのチェック・マークを外すことは、**IBM Spectrum Protect** サーバーに既に定義されているノード名を指定しており、その名前が構成に使用されることを意味しています。このウィザードは管理アクセス権限を使用せずに進められているため、ノードが存在するかどうかを確認できません。操作の内容を理解している場合にのみ続行してください。

説明: IBM Spectrum Protect 管理 ID を使用せずに構成ウィザードを使用しているため、十分注意する必要があります。構成ウィザードの実行終了時に生成されたマクロ・スクリプト・ファイルにエラーが含まれている可能性があります。値の妥当性検査が行われなかったためです。

管理者の応答: 構成ウィザードを使用する場合は、適切な **IBM Spectrum Protect** 管理 ID を使用することを強くお勧めします。

GVM1196W **IBM Spectrum Protect** ノード *node* は既に識別されています。デフォルト名以外の別の名前を使用する場合は、このフィールドを再編集してください。複数のデータ・センターに同じデータ・ムーバーを使用する場合は、「構成設定」を使用してこの編集を行ってください。

説明: ノードは、この構成で既に使用されています。

管理者の応答: 別のノード名を試してください。

GVM1197W IBM Spectrum Protect ノード *node* に無効な文字が使用されているか、**64** 文字を超えています。別の名前を選択して、このフィールドを再編集してください。

説明: ノード名が無効か、64 文字を超えています。

管理者の応答: 別のノード名を試してください。

GVM1198E 入力されたパスワードには無効な文字が含まれているため、このサーバーでは受け入れられません。有効な文字は、*validCharsString* です。

説明: パスワードに無効な文字が含まれているため、IBM Spectrum Protect サーバーは、選択されたパスワードを受け入れることができませんでした。

管理者の応答: 有効な文字のみを含む別のパスワードを使用して再試行してください。

GVM1199E 入力されたパスワードは、以下の理由により、このサーバーでは受け入れられません。別のパスワードを選択してください。エラー: *message*

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、選択されたパスワードを受け入れることができませんでした。このパスワードが無効である理由がメッセージに示されています。

管理者の応答: 規則を満たす別のパスワードを使用して再試行してください。

GVM1200E フィルターが変更されました。続行する前に「フィルターの適用」を選択してください。

説明: フィルター・パターンが変更された後は、それを適用する必要があります。

管理者の応答: 「フィルターの適用」ボタンをクリックします。

GVM1201E 続行するには、データ・センターから少なくとも **1** つの項目を選択してください。

説明: バックアップを実行するには、ホスト、ホスト・クラスター、または VM を選択する必要があります。

管理者の応答: データ・センター下で項目を選択します。

GVM1202E 選択項目がバックアップに許容される **512** 文字の長さ制限を超えています。選択を変更してください。

説明: 選択項目をリストするために必要な文字数が 512 文字の制限を超えています。さらに、ホストが一部選択されている場合には、バックアップから除外される VM をリストするための文字数も必要です。

管理者の応答: 複数のバックアップ・タスクを作成して、タスク当たりの選択項目数を少なくします。

GVM1203I 新しく追加された仮想マシンのチェック・ボックスを変更すると、ホスト・クラスター、ホスト、および仮想マシンのすべての選択がクリアされます。続行する場合は「OK」を押し、未変更のままにする場合は「キャンセル」を押しします。

説明: 新しく追加された仮想マシンのチェック・ボックスの状態は、ソース・パネルで選択できるものに大きく影響するため、状態が変更されると、選択がクリアされます。

管理者の応答: 続行する場合は「OK」を選択し、すべての選択を保持する場合は「キャンセル」を選択します。

GVM1204E データ・センター・ノード *datacenter node name* には、**vmcli** 構成ファイルにマップされた **IBM Spectrum Protect** ノードがありません。

説明: データ・センター・ノードは、*vmcliprofile* という名前の構成ファイル内に、対応する IBM Spectrum Protect ノードがリストされている必要があります。

管理者の応答: GUI の「構成」タブに移動し、「構成の編集」を選択してデータ・センターのマッピングを更新し、問題を修正します。「構成」タブに報告されている構成エラーが他にもあればすべて解決してください。

GVM1205E **IBM Spectrum Protect** データ・センター・ノード *datacenter node name* は、**vmcli** 構成ファイル内の **vCenter** データ・センター名 *datacenter name* にマップされますが、*datacenter name* が **vCenter** に存在しません。

説明: **vCenter** データ・センター名が、*vmcliprofile* という名前の **vmcli** 構成ファイル内のデータ・センター・ノードにマップされますが、そのデータ・センター名は **vCenter** に存在しません。

管理者の応答: GUI の「構成」タブに移動し、「構成の編集」を選択してデータ・センターのマッピングを更新し、問題を修正します。「構成」タブに報告されている構成エラーが他にもあればすべて解決してください。

GVM1206E 複数のデータ・センター *datacenter list* から項目を選択しました。これは許可されません。選択はすべて **1** つのデータ・センターから行う必要があります。

説明: バックアップ・タスクは、1 つのデータ・センターからの項目のみをサポートします。これが既存のタスクである場合は、タスクの作成後の vCenter 構成の変更がこの問題の原因である可能性があります。

管理者の応答: 選択項目を調べて修正し、すべての選択項目が同じデータ・センター下にあるようにします。

GVM1207E 選択された項目 *item list* が vCenter 内のデータ・センター *datacenter name* 下で見つかりません。選択項目を確認して選択解除してください。

説明: 当初に選択された項目が、バックアップ・タスクに関連付けられたデータ・センター下で見つからなくなっています。これは vCenter 構成の変更が原因であると考えられます。

管理者の応答: 選択項目が現在、別のデータ・センター下にあるかどうかを調べます。見つからない項目を選択解除して、別のデータ・センター下で新たに選択を行うか、これらの項目用の新規バックアップ・タスクを作成してください。

GVM1208I ソース・ページでデータ・センターが変更されました。宛先ページでデータ・ムーバー・ノードを再選択してください。

説明: 項目の選択が別のデータ・センターに変更された場合、有効なデータ・ムーバーが変更される場合があります。宛先ページでデータ・ムーバーを再選択する必要があります。

管理者の応答: 宛先ページでデータ・ムーバー・ノードを再選択します。

GVM1209I ノード *data mover node* をデータ・センター *datacenter* のデータ・ムーバーとして使用しますか?

GVM1210I IBM Spectrum Protect サーバーで既にデータ・ムーバーとして登録されているノード *node name* をデータ・センター *datacenter* のデータ・ムーバーとして使用しますか? 使用する場合、そのノードにそれを示すマークを付けるため、以後はそのノードに対してどのような変更も行えなくなります。

GVM1211E 入力されたパスワードは短すぎるため、このサーバーでは受け入れられません。パスワードは、少なくとも *minPasswordLength* 文字必要です。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、選択されたパスワードが短すぎるために受け入れることができませんでした。

管理者の応答: 必要な最小長さを超える別のパスワードを使用して再試行してください。

GVM1212E *Component* はダウン・レベルであるため、GUI で使用不可にされています。*component* 用の GUI のみ使用できます。

GVM1213E 現行設定の中で、IBM Spectrum Protect サーバー項目の不一致が検出されました。GUI が使用する IBM Spectrum Protect Server 定義: *server1* バックアップが格納される IBM Spectrum Protect Server: *server2* 「サーバー定義のリセット」をクリックして、IBM Spectrum Protect 定義をクリアし、新しい資格情報を入力します。あるいは『環境の再構成』をクリックして構成ウィザードを起動し、IBM Spectrum Protect 環境を再構成します。

説明: IBM Spectrum Protect は、vmcliprofile と現行の GUI IBM Spectrum Protect サーバー接続の間で、不一致の IBM Spectrum Protect サーバー項目を検出しました。

管理者の応答: 選択可能な 2 つのアクションのいずれかを選びます。IBM Spectrum Protect Server 定義/資格情報をリセットするか、または構成ウィザードを使用して新しい環境をセットアップすることができます。

GVM1214E SSL 接続を確立できませんでした。IBM Spectrum Protect SSL 証明書がありません。有効な IBM Spectrum Protect 証明書が *TSM-ve-truststore.jks* にあるかチェックしてください。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、SSL 接続を受け入れませんでした。SSL 鍵ストアがデフォルト・ロケーションにないか、あるいは、IBM Spectrum Protect 証明書が含まれていません。

管理者の応答: 有効な証明書が TSM-ve-truststore.jks にあるかをチェックしてください。また、TSM-ve-truststore.jks が正しいデフォルト・ロケーションにあるかを確認してください。

GVM1215E 入力されたパスワードは長すぎるため、このサーバーでは受け入れられません。パスワードは、`maxPasswordLength` 文字を超えてはいけません。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、選択されたパスワードが長すぎるために受け入れることができませんでした。

管理者の応答: 許される最大の長さより短い別のパスワードを使用して再試行してください。

GVM1216E SSL 接続を確立できませんでした。IBM Spectrum Protect SSL 証明書の有効期限が切れています。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、SSL 接続を受け入れませんでした。TSM-ve-truststore.jks には、有効期限切れの IBM Spectrum Protect SSL 証明書があります。

管理者の応答: 新しい有効な IBM Spectrum Protect SSL 証明書を IBM Spectrum Protect サーバーから入手して、TSM-ve-truststore.jks に置いてください。

GVM1217E 非 SSL 接続を確立できませんでした。この IBM Spectrum Protect 管理者 ID は、IBM Spectrum Protect SSL 接続を必要とします。

説明: IBM Spectrum Protect サーバーは、非 SSL 接続を受け入れませんでした。IBM Spectrum Protect サーバーは、この管理者 ID では SSL が使用されることを必要とします。

管理者の応答: この管理者 ID では SSL を使用します。有効な IBM Spectrum Protect サーバーの SSL 証明書を持つ TSM-ve-truststore.jks がデフォルト・ロケーションにインストールされていることを確認します。

GVM1218E 選択の結果、バックアップ・タスク定義で `count` 文字が必要になりましたが、これは **512** 文字の制限を超えています。原因は、長い仮想マシン除外リストにある可能性があります。このリストは、選択されなかったホスト下のすべての **VM** のリストです。選択されたホスト下の **VM** をより多くするように選択するか、あるいは、新しく追加された仮想マシン・チェック・ボックスで選択解除してください。

説明: 新しく追加された仮想マシン・チェック・ボックスでの選択をする場合は、結果のバックアップ・タスクは、部分的に選択されたホストのすべての選択されない仮想マシンをリストすることになります。バックアップ・タスク定義には 512 文字の制限があり、選択された項目と除外された **VM** の組み合わせがこの制限を超えるとエラーとなります。

管理者の応答: 新しく追加された仮想マシン・チェック・ボックスで選択解除するか、複数のバックアップ・タスクを作成して、タスク当たりの選択項目数を少なくします。

GVM1219E 仮想マシンの選択の結果、バックアップ・タスク定義で `count` 文字が必要になりましたが、これは **512** 文字の制限を超えています。複数のバックアップ・タスクを作成して、タスクあたりの仮想マシンの数を少なくするか、あるいは、新しく追加された仮想マシン・チェック・ボックスを利用して、選択されない **VM** が少ないホストはホスト全体を選択してしまうようにします。

説明: バックアップ・タスクの定義には 512 文字の長さ制限があり、選択された項目の合計文字数がこの制限を超えています。

管理者の応答: 複数のバックアップ・タスクを作成して、タスクあたりの仮想マシンの数を少なくするか、あるいは、新しく追加された仮想マシン・チェック・ボックスを利用して、個々の仮想マシンを選択する代わりに、ホストを選択するようにします (必要な場合、ホストあたり、小さな数の仮想マシンを選択解除できます)。

GVM1220E データ・センター・ノード `datacenter node name` のデータ・ムーバー・ノード・プロキシー関係がありません。「構成」タブまたは IBM Spectrum Protect サーバーのデータ・ムーバー関係を確認してください。

GVM1221E データ・センター *datacenter name* についてデータ・センター・ノードが定義されていません。「構成」タブのノード構成を確認してください。

GVM1222I ノード *name name* は現在ロックされています。続行しようとする、構成ウィザードはこのノードをアンロックしようと試みます。

GVM1223E **IBM Spectrum Protect** サーバー (*Address:Port*) との接続を確立できませんでした。サーバー・アドレスと、サーバー・ポートまたは管理ポートが正しいことを確認してください。

説明: サーバーが稼働していないか、指定された管理ポートまたはサーバー・ポートが正しくない可能性があります。

管理者の応答: **IBM Spectrum Protect** サーバー・マシンとのネットワーク接続を確認してください。サーバーが稼働していることを確認して、ログインを再試行してください。また、サーバー・ポートと管理ポートの情報が正しいことを確認してください。

GVM1224E **vCenter** ユーザー名またはパスワードが無効です。やり直してください。

説明: **vCenter** ユーザー名またはパスワードが無効です。

管理者の応答: ユーザー名またはパスワードを再度入力してください。

GVM1225E この操作を実行する許可が拒否されました。別のユーザー名で試行してください。

説明: **vCenter** のユーザー名が無効です。

管理者の応答: 別のユーザー名を入力してください。

GVM1250I **IBM Spectrum Protect** 管理 ID とパスワードが現在設定されていません。この情報がないと、**GUI** で実行できるアクションが制限されます。「構成設定」パネルに移動して ID とパスワードを設定する場合は、「OK」をクリックしてください。ID とパスワードを使用せずに続行する場合は、「キャンセル」をクリックしてください。

GVM1251W 現行 ID より権限が少ない管理 ID を選択しました。この ID を変更しますか? 現行の **IBM Spectrum Protect** 権限レベル: *Current Level*新規の **IBM Spectrum Protect** 権限レベル: *New Level*現行の役割: *Current Role*新規の役割: *New Role*これらの変更を受け入れる場合は「OK」をクリックし、変更しないで終了する場合は「キャンセル」をクリックしてください。

GVM1252I **IBM Spectrum Protect** 管理 ID の現行の役割と新規の役割は次のとおりです。これらの変更を見直して、確認します。現行の **IBM Spectrum Protect** 権限レベル: *Current Level*新規の **IBM Spectrum Protect** 権限レベル: *New Level*現行の役割: *Current Role*新規の役割: *New Role*これらの変更を受け入れる場合は「OK」をクリックし、変更しないで終了する場合は「キャンセル」をクリックしてください。

GVM1253I ID は変更されましたが、保存されませんでした。以前の ID がロードされます。

GVM1254I 現行の UI 役割では、**VMCLI** ノードのアンロックまたはリセットは許されません。変更を行うには、「サーバー資格情報」ページに進み、**VMCLI** ノードの更新に必要な特権を持つ **IBM Spectrum Protect** 管理 ID およびパスワードを入力してください。「OK」を選択してこれらの資格情報を保存してから、「構成設定」ノートブックを再度開くと、**VMCLI** ノード更新を行えます。

GVM1255I 現行の UI 役割では、その他のパネルへのアクセスは許されません。「OK」を選択してこれらの資格情報を保存してから、「構成設定」ノートブックを再度開くと、他の更新を行えます。

GVM1256I 1 つ以上のデータ・センターに英語以外の文字が含まれています。ドメインは、適宜調整されます。

GVM1257E データ・センター *DataCenter Name* をドメインに追加できません。英語以外の文字が含まれているためです。

説明: 英語以外の文字が含まれているデータ・センター

は、現在、サポートされていません。したがって、それらはドメインに追加できません。

管理者の応答: データ・センターはドメインに追加されません。

GVM1258W ノード *Node Name* がサーバー上に既に存在しています。ノードの名前を *New Node Name* に変更しますか?

説明: ノード名は、IBM Spectrum Protect サーバー上で既に登録されています。

管理者の応答: ノードの名前を変更する場合は「はい」をクリックします。他の変更を行う場合は「いいえ」をクリックします。例: レジスター・ノードのクリックを解除して、ノードの名前を手動で変更します。

GVM1259W ホスト *Host Name* の仮想マシンの名前 *Invalid Virtual Machine Names* に、サポートされない文字が含まれています。そのため、ユーザーの選択に関係なく、これらの仮想マシンはバックアップされません。これらの仮想マシンをバックアップするためには、名前変更する必要があります。

説明: 次の文字は、仮想マシンではサポートされません: ' : ; * ? , < > / \ | .

管理者の応答: 特定された仮想マシンを名前変更して、サポートされない文字を名前から削除してください。

GVM1260E ホスト・クラスター *Invalid Host Clusters* の名前に、サポートされない文字が含まれています。これらのホスト・クラスターは、サポートされない文字を含んでいるため、バックアップ用として選択できません。これらのホスト・クラスターを名前変更するか、選択から削除してください。

説明: 次の文字は、ホスト・クラスター名ではサポートされません: ' : ; * ? , < > / \ | .

管理者の応答: 特定されたホスト・クラスターを名前変更して、サポートされない文字を名前から削除してください。あるいは、バックアップの選択から削除してください。

GVM1261E ユーザーの選択により、空の、バックアップ用の仮想マシン・リストが作成されました。この問題は、選択されたすべての仮想マシンの名前に、サポートされない文字が含まれていることが原因が発生します。サポートされない文字が名前に含まれていない仮想マシンを選択するようにしてください。

説明: 次の文字は、仮想マシンではサポートされません: ' : ; * ? , < > / \ | . これらの文字を含む仮想マシン名は、バックアップ・タスク定義から自動的に削除されます。この削除により、空のタスク定義が作成される可能性があります。

管理者の応答: 特定された仮想マシンを名前変更して、サポートされない文字を名前から削除してください。あるいは、バックアップする別の仮想マシンを選択してください。

GVM1262E フィルター・パターンは、サポートされない文字を含んでいるため、適用できません。サポートされない文字を削除するようにパターンを変更してから、再度フィルターを適用してください。

説明: 次の文字は、フィルター・パターンではサポートされません: ' : ; < > / ¥ | .

管理者の応答: サポートされない文字を削除するようにフィルター・パターンを変更してから、再度フィルターを適用してください。

GVM1263E この操作を実行するために、一時データ・ストアを使用できません。リストアの宛先データ・ストアに加えて、この一時データ・ストアが必要です。

説明: この操作の一時的なリストア宛先として使用するために、データ・ストアが必要です。この一時データ・ストアは、実際のリストア宛先に使用されるデータ・ストアと同じ ESX ホストにある必要があります。ただし、その一時データ・ストアは、実際のリストア宛先に使用されるものと同じデータ・ストアではありません。

管理者の応答: データ・ストアを宛先 ESX ホストに追加します。そして、そのデータ・ストアを一時リストア宛先として選択します。

GVM1264E **opt** ファイル *file name* の作成中にエラーが発生しました。

説明: ファイルへの書き込みを試行中にエラーが検出されました。

管理者の応答: 操作を再試行してください。

GVM1265E *service* の作成に失敗しました。データ・ムーバー・ノード *node name* に対してサービスが作成されませんでした。

説明: 指定されたデータ・ムーバー・ノードに対する IBM Spectrum Protect サービスの作成を試行中に、エラーが検出されました。

管理者の応答: ご使用の環境を確認してください。また、ユーザーが操作を再試行する前に、ユーザーが適切な権限を持っていることを確認してください。

GVM1266E *service* 用のファイアウォールの作成に失敗しました。インストールされたサービスに対して、ファイアウォール・ルールを手動で追加してください。

説明: 指定された実行可能ファイルに関するファイアウォール・ルールの追加を試行中に、エラーが発生しました。

管理者の応答: ご使用の環境を調べて、ユーザーが適切な権限を持っていることを確認してから、操作を再試行します。または、IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター、IBM Spectrum Protect エージェント、および IBM Spectrum Protect スケジューラーに対するルールをファイアウォールに手動で追加します。

GVM1267W ローカル・サービスが正常にセットアップされましたが、次の実行可能ファイルに対するファイアウォール・アクセスを検証できませんでした: *agentExe cadExe schedExe* ローカル・サービスに関連して問題が発生した場合は、これらの実行可能ファイルに対してファイアウォール・アクセスが可能になっていることを確認してください。

説明: Microsoft ファイアウォールが無効になっているか、別のファイアウォールが適用されている可能性があります。

管理者の応答: 環境を確認し、必要な場合は IBM Spectrum Protect クライアント・アクセプター、IBM Spectrum Protect エージェント、および IBM Spectrum Protect スケジューラーに対するルールを手動で追加します。

GVM1268E データ・ムーバー・ノード *node name* がサーバーに正常に登録されましたが、サービスが作成されませんでした。

説明: 指定されたノードに対するサービスの作成を試行中に、エラーが発生しました。

管理者の応答: ご使用の環境を確認してください。また、ユーザーが操作を再試行する前に、ユーザーが適切な権限を持っていることを確認してください。

GVM1269E 理由コード *reason* このエラーは、**IBM Spectrum Protect** データ・ムーバーによって報告されました。その他の説明はありません。詳しくはアドレス「*address*」のデータ・ムーバー・ホスト・マシン *hostname* 上のエラー・ログ *errorLog* を確認してください。

説明: データ・ムーバーで、報告された理由コードを持つエラーが発生しました。

管理者の応答: 指定されたホスト・マシンにログインしてエラー・ログを表示し、詳細情報を確認してください。

GVM1270W 警告: このタスクが取り消されると、リストアが不完全な仮想マシン上の作成済みデータはすべて失われ、その仮想マシンは **ESX** ホストから削除されます。このタスクを取り消しますか?

説明: タスクの取り消しコマンドが実行依頼されます。取り消しの進行状況を確認するには、最新表示してください。

管理者の応答: 選択したタスクを取り消すか、タスクに対して処理の続行を許可してください。

GVM1271W スキャン・スケジュール *schedule name* がサーバー上で正常に定義され、ノード *node name* に関連付けられましたが、スケジュールを実行するためのサービスが作成されませんでした。詳細: *error*

説明: VMCLI ノード用の IBM Spectrum Protect サービスの作成を試行中に、次のいずれかのステップでエラーが検出されました。

1. VMCLI ノード用のオプション・ファイルを作成する。
2. VMCLI ノードのパスワードを次のステップ用の一時パスワードに設定する。

3. IBM Spectrum Protect クライアント・サービス構成ユーティリティーを実行してサービスを作成する。
4. IBM Spectrum Protect クライアント・サービス構成ユーティリティーを実行してクライアント・アクセプター・サービスを開始する。
5. VMCLI ノードのパスワードを再設定する。

管理者の応答: スケジュールを削除し、スケジュールを再作成してサービスを自動的に構成するか、手動でサービスを構成します。ご使用の環境を確認してください。また、ユーザーが操作を再試行する前に、ユーザーが適切な権限を持っていることを確認してください。

GVM1272W スキャン・スケジュール *schedule name* がサーバー上で正常に定義され、ノード *node name* に関連付けられました。スケジュールを実行するための **IBM Spectrum Protect** サービスが作成されました。ただし、**VMCLI** ノード・パスワードの再設定に失敗しました。詳細: *error*

説明: VMCLI ノード・パスワードの再設定を試行中に、エラーが検出されました。

管理者の応答: 構成設定を使用して、VMCLI ノード・パスワードを再設定します。

GVM1273W 取り外し操作によって **iSCSI** ディスクが削除されますが、**VM** やそのデータは削除されません。取り外しを続行する前に、以下の条件が存在することを確認してください。-マウントされた **iSCSI** ディスクがリカバリーされている。-ストレージ **vMotion** が **VM** からローカル・データ・ストアへのマイグレーションを完了している。リカバリー操作が失敗し、**VM** およびそのデータを削除して **iSCSI** ターゲットを取り外す場合、「取り外しと削除」をクリックします。「取り外しと削除」は破壊アクションであり、インスタント・リストア操作の成功または失敗に関わらず、**VM** とそのデータを削除します。この情報に基づいて、インスタント・リストア用に選択されている **VM** を取り外しますか?

説明: 取り外し操作によって **iSCSI** ディスクが削除されますが、**VM** やそのデータは削除されません。取り外しを続行する前に、以下の条件が存在することを確認してください。-マウントされた **iSCSI** ディスクがリカバリーされている。ストレージ **vMotion** が **VM** からローカル・データ・ストアへのマイグレーションを完了

している。リカバリー操作が失敗し、**VM** およびそのデータを削除して **iSCSI** ターゲットを取り外す場合、「取り外しと削除」をクリックします。「取り外しと削除」は破壊アクションであり、インスタント・リストア操作の成功または失敗に関わらず、**VM** とそのデータを削除します。

管理者の応答: 「取り外し」をクリックして、インスタント・リストア操作用に選択されている仮想マシンを取り外します。「取り外しと削除」をクリックして、インスタント・リストア操作用に選択されている仮想マシンを取り外し、ESX ホストから削除して、ストレージ **vMotion** が実行されていないことを確認します。

GVM1274W 取り外し操作中に、仮想マシン上の作成済みデータはすべて失われ、その仮想マシンは **ESX** ホストから削除されます。選択したインスタント・アクセス仮想マシンを取り外しますか?

説明: 仮想マシン上の作成済みデータはすべて失われ、その仮想マシンは **ESX** ホストから削除されます。

管理者の応答: インスタント・アクセス仮想マシンを取り外す (クリーンアップする) には、「取り外し」をクリックします。

GVM1275E 異なるリストア・タイプで複数の仮想マシンを選択することは許可されていません。

説明: 異なるリストア・タイプの複数の仮想マシンのリストアはサポートされません。

管理者の応答: 同じリストア・タイプの仮想マシンを選択してください。

GVM1276I クリーンアップ・タスク *Task ID* が正常に開始されました。このタスクをモニターしますか?

GVM1277W このタスクを取り消しますか?

説明: タスクの取り消しコマンドが実行依頼されます。取り消しの進行状況を確認するには、最新表示してください。

管理者の応答: 選択したタスクを取り消すか、タスクに対して処理の続行を許可してください。

GVM1278I 現行の **UI** 役割では、バックアップ・プロパティ・ノートブックの参照は許可されていません。

GVM1279I 現行の UI 役割では、ノードの編集は許可されていません。変更を加えるには、「構成の設定」ノートブックを開いて「サーバー資格情報」ページに進み、ノードの更新に必要な特権を持つ **IBM Spectrum Protect** 管理 ID およびパスワードを入力してください。

GVM1280E 理由コード *reason* このエラーは、**IBM Spectrum Protect** データ・ムーバーによって報告されました。その他の説明はありません。詳しくは、データ・ムーバー・ホスト・マシン上のエラー・ログ「**dsmerror.log**」を確認してください。

説明: データ・ムーバーで、報告された理由コードを持つエラーが発生しました。

管理者の応答: データ・ムーバーがあるホスト・マシンにログインしてエラー・ログを表示し、詳細情報を確認してください。

GVM1281W **vCenter** のログイン情報が必要です。

説明: 新規ローカル・データ・ムーバー (DM) サービスをインストールするには、**vCenter** 資格情報が必要です。

管理者の応答: 続行するには **vCenter** 資格情報を入力してください。

GVM1282E **GUI** にアクセスするために必要な特権がありません。

説明: **GUI** コンテンツにアクセスするためには、ユーザーは必要な **vSphere** 特権を持っていない可能性があります。

管理者の応答: ユーザーに必要な特権を追加してください。

GVM1283E **GUI** にアクセスするために必要な権限がありません。

説明: **GUI** コンテンツにアクセスするためには、ユーザーは必要な **vSphere** 権限を持っていない可能性があります。

管理者の応答: ユーザーに必要な権限を追加してください。

GVM1284I 新規データ・センター (*name*) が検出されました。「データ・ムーバー・ノード」ページに進み、対応するデータ・センター・ノードを追加します。

GVM1285W 以下の共有およびマウントが削除され、その中にあるデータにエンド・ユーザーはアクセス不能になります。選択した共有およびマウントをマウント解除しますか
?mounts

説明: 選択された共有およびマウントが削除されます。

管理者の応答: 共有およびマウントを取り外す (クリーンアップする) には、「取り外し」をクリックします。

GVM1286I 取り外しタスク *Task ID* が正常に開始されました。このタスクをモニターしますか
?

GVM1287W オプション・ファイル *file name* の削除操作中にエラーが検出されました。

説明: 削除操作中にエラーが検出されました。例えば、このエラーの原因として、不十分なユーザー権限、あるいはファイルが存在しなくなっていることが考えられます。

管理者の応答: オプション・ファイルが削除されたことを確認してください。このファイルがまだ存在する場合は、ファイルを手動で削除します。

GVM1288W **IBM Spectrum Protect** サービス *service* の削除操作が失敗しました。

説明: エラーのために、**IBM Spectrum Protect** サービスを削除できませんでした。

管理者の応答: 環境を調べて、ユーザーにこの操作を実行する十分な権限があることを確認します。その後、操作を再試行してください。

GVM1289E マウント・プロキシー・ノード *node name* の **iSCSI** を開始できません。

説明: 指定されたマウント・プロキシー・ノードの **iSCSI** サービスの開始を試行中に、エラーが検出されました。

管理者の応答: **iSCSI** サービスを手動で開始します。

GVM1500E 複数のプロバイダー **VDC** から組織 **VDC** を選択しました。バックアップ・タスクの場合は、選択されたすべての組織 **VDC** が同じプロバイダー **VDC** に属している必要があります。選択項目を変更して、操作をやり直してください。

GVM1501E 次に示す **vcloud** リソース (**vApp**、組織、組織 **vDC**) は、名前にサポートされない文字が含まれているので、選択対象として無効です: *reslist*

説明: バックアップ・タスクを作成するには、**vcloud** リソース名に次のいずれかの文字が含まれてはなりません: ' : ; * ? , < > / \ | .

管理者の応答: 示されているリソースの名前を変更して、サポートされない文字を名前から削除します。あるいは、バックアップの選択から削除してください。

GVM1502E 異なる組織 **VDC** から **vApp** を選択しました。リストア・タスクの場合は、選択されたすべての **vApp** が同じ組織 **VDC** に属している必要があります。選択項目を変更して、操作をやり直してください。

GVM1503E **vApp** *vApp name* は存在します。リストアのターゲットとなる別の **vApp** 名を選択してください。

GVM2001E バックアップする項目の選択の結果、バックアップ・タスク定義で *count* 文字が必要になりましたが、これは **512** 文字の制限を超えています。複数のバックアップ・タスクを作成して、タスク当たりの項目数を少なくします。

説明: バックアップ・タスクの定義には 512 文字の長さ制限があり、選択された項目の合計文字数がこの制限を超えています。

管理者の応答: 複数のバックアップ・タスクを作成して、タスク当たりの項目数を少なくします

GVM2002E 組織 **VDC** ノードは、そのプロバイダー **VDC** ノードが組み込まれていないために組み込むことができません。最初に、プロバイダー **VDC** ノードの組み込み用チェック・ボックスを選択して、再試行してください。

GVM2004E ノード名 *node name* は既に使用されています。「ノードの登録」チェック・ボックスのチェック・マークを外すか、別のノード名を選択してください。

説明: 選択されたノード名はサーバーに既に存在しています。このノードを登録しないことを選択するか、別の名前を使用してください。

管理者の応答: 使用する別のノード名を選択してください。この既存のノードを再使用する場合は、「ノードの登録」チェック・ボックスを選択解除してください。

GVM2005W データ・ムーバー・ノード *node name* を本当に削除しますか?

GVM2006W **IBM Spectrum Protect** ノード *IBM Spectrum Protect node* は既に使用されています。デフォルト名以外の別の名前を使用する場合は、このフィールドを再編集してください。

説明: ノードは、この構成で既に使用されています。

管理者の応答: 別のノード名を試してください。

GVM2007E プロバイダー **VDC** が無効なため、組織 **VDC** ノードは登録できません。

GVM2008E 組織 **VDC** 名 *OVDC name* は無効です。サポートされる文字について詳しくは、「*IBM Spectrum Protect* 管理者解説書」で *IBM Spectrum Protect* オブジェクトの命名に関するセクションを参照してください。

GVM2009I このタスクは必要ないために、スキップされました。これ以上のアクションは不要です。

GVM2010W **Internet Explorer** のバージョン *version* はサポートされていません。サポートされているバージョンまたは別のブラウザを利用してください。サポートされないこのブラウザの使用を続行すると、表示上の問題や機能上の問題が発生することがあります。

説明: **Internet Explorer** の実装はバージョン番号ごとに相違があるため、特定のバージョンのみがサポートされます。標準準拠ブラウザ (**Mozilla Firefox** など) の使用が推奨されています。ただし、**vSphere** クライ

アントからプラグインとして GUI にアクセスしている場合には、vSphere クライアントがインストールされているシステムにインストールされた Internet Explorer ブラウザーを使用するよう限定されます。

管理者の応答: サポートされるバージョンの Internet Explorer または他のブラウザーを使用してください。サポートされるブラウザー・バージョンは、オンライン・ヘルプに記載されています。

GVM2011W ブラウザー *version* はサポートされていません。サポートされているブラウザーを利用してください。サポートされないこのブラウザーの使用を続行すると、表示上の問題や機能上の問題が発生することがあります。

説明: ブラウザーの実装には相違があるため、特定のバージョンのみがサポートされます。

管理者の応答: サポートされるブラウザーを利用してください。サポートされるブラウザー・バージョンは、オンライン・ヘルプに記載されています。

GVM2012E 代替の位置へのリストアのために選択した少なくとも **1** つの仮想マシンが既にデータ・センターに存在するため、リストアは行えません。宛先仮想マシンが既に存在する場合に代替の位置にリストアするには、リストア操作用に **1** つだけ仮想マシンを選択し、宛先仮想マシンの新規名を選択します。重複する **VM:** *VM name*

説明: 代替の位置にリストアする場合、宛先仮想マシンが既に存在してはなりません。

管理者の応答: 単一の仮想マシン・リストア・ウィザードを使用することで、宛先仮想マシン名を変更することができます。

GVM2012W ターゲットのデータ・ストアが見つかりません。別の宛先データ・ストアを選択してください。

GVM2013E ユーザー *User Name* が管理対象データ・センターに対する権限がありません。システム管理者にお問い合わせください。

GVM2014E このイベントについて仮想マシンを表示するために必要な許可がありません。

GVM2015E この仮想マシンのリストア・ポイントを表示するために必要な許可がありません。

GVM2016E 一部の接続済みポイントを表示するために必要な許可がありません。

GVM2017E このデータ・ストアのリストア・ポイントを表示するために必要な許可がありません。

GVM2018E リストア・ポイントを切り離すために必要な許可がありません。

GVM2019E ユーザー許可の処理中にエラーが発生しました。システム管理者にお問い合わせください。

GVM2020I 許可要件のために、一部のデータ・センターが表示されません。

GVM2021E このタスクをキャンセルするための許可がありません。

GVM2022I タスクはまだ開始状態にあります。タスクをリフレッシュして、取り消しを再試行してください。

GVM2025E flrConfig.props 構成ファイルへの書き込み中にエラーが発生しました。

説明: **flrConfig.props** ファイルには、ファイル・レベル・リストア処理の構成オプションが含まれています。このエラーの理由として、以下の状態が考えられます。
flrConfig.props ファイルが IBM Tivoli Data Protection for VMware インストール・ディレクトリーにない。**flrConfig.props** ファイルが書き込み保護されている。

管理者の応答: ファイルが IBM Tivoli Data Protection for VMware インストール・ディレクトリー内に存在していること、およびファイルが書き込み保護されていないことを確認します。

GVM2026E ファイル・レベル・リストア機能が有効になっている場合、ローカル・マウント・プロキシ・ノード・ペアを削除することはできません。

説明: ファイル・レベル・リストア処理には、ローカル・マウント・プロキシ・ノードが必要です。

管理者の応答: ファイル・レベル・リストア機能を無効にします。その後、マウント・プロキシ・ノード・ペアを削除するかどうかを選択します。

GVM2027E flrConfig.props 構成ファイルの読み取り中にエラーが発生しました。

説明: flrConfig.props ファイルには、ファイル・レベル・リストア処理の構成オプションが含まれています。ファイルを読み取ることができません。このエラーの一般的な理由は、ファイルが読み取り保護されていることです。

管理者の応答: ファイルが読み取り保護されていないことを確認します。

GVM2030W 指定されたユーザーには、データ・センター *list of data centers* にアクセスするための十分な権限がありません。 **OK** をクリックして続行するか、キャンセルして別のユーザー名を入力してください。

説明: vCenter サーバーに対する認証に使用するユーザー資格情報には、VMware データ・センターにアクセスするための適切な特権が必要です。

管理者の応答: 正しい特権があることを確認してください。必要な特権を確認するには、vCenter サーバー資格情報のオンライン・ヘルプ・ページを参照してください。

GVM2031I 指定されたユーザーには、データ・センター *list of data centers* にアクセスするための十分な権限があります。 **OK** をクリックして続行するか、キャンセルして別のユーザー名を入力してください。

説明: vCenter サーバーに対する認証に使用するユーザー資格情報には、VMware データ・センターにアクセスするための適切な特権が必要です。

管理者の応答: 正しい特権があることを確認してください。必要な特権を確認するには、vCenter サーバー資格情報のオンライン・ヘルプ・ページを参照してください。

GVM2032W 指定されたユーザーには、データ・センターにアクセスするための十分な権限がありません。 **OK** をクリックして続行するか、キャンセルして別のユーザー名を入力してください。

説明: vCenter サーバーに対する認証に使用するユーザー資格情報には、VMware データ・センターにアクセスするための適切な特権が必要です。

管理者の応答: 正しい特権があることを確認してください。必要な特権を確認するには、vCenter サーバー資格情報のオンライン・ヘルプ・ページを参照してください。

GVM2132E IBM Tivoli Storage Manager サーバー *server name* への接続中にエラーが発生しました。管理者 **ID** またはパスワードが無効であるか、管理者ポート・フィールドに **TCPADMINPORT** 番号または **SSLTCPADMINPORT** 番号ではなく **TCPPORT** 番号が入力されました。

説明: メッセージを参照してください。

管理者の応答: 「構成」タブから構成エディターを起動し、IBM Tivoli Storage Manager サーバーに対して有効な ID またはパスワードを入力します。

GVM2133E IBM Tivoli Storage Manager サーバー *server name* の管理ユーザー **ID admin id** のパスワードは有効期限が切れました。

説明: ご使用の IBM Tivoli Storage Manager 管理パスワードの有効期限が切れました。

管理者の応答: IBM Tivoli Storage Manager サーバー管理者に連絡して、この管理ユーザー ID のパスワードの再設定を依頼してください。

GVM2134E IBM Tivoli Storage Manager サーバー・ポート番号 *tcp port* は正しくありません。このポートの予想値は、*tcp port from query* です。これは、**TCPPORT** オプションの値です。構成ウィザードを使用して、期待される値を入力してください。

説明: IBM Tivoli Storage Manager サーバー・ポート・フィールドに入力する値は、IBM Tivoli Storage Manager サーバーの **TCPPORT** オプションに一致している必要があります。

管理者の応答: 構成ウィザードを使用して、IBM Tivoli Storage Manager サーバーのポート・フィールドを正しい値に変更します。

GVM2135E このスケジュールには、サポートされないオプションが含まれているため、編集することができません。この状態は、**Data Protection for VMware GUI** 以外のツールでスケジュールを作成または更新した場合に発生する可能性があります。

GVM2136E **VMCLI** コマンドの処理中にエラーが発生しました。**GUI** セッションは閉じられます。ログインして、操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、管理者にお問い合わせください。

GVM3000E **Windows** ドメインの資格情報が間違っています。構成エディターを開き、「ファイル・リストア」ページに移動し、資格情報の入力を再試行します。

説明: 構成エディターの「ファイル・リストア」ページに入力された **Windows** ドメイン資格情報が間違っています。

管理者の応答: 構成エディターを再実行して、正しい **Windows** ドメイン資格情報を再入力してください。

付録 D. IBM Spectrum Protect Recovery Agent メッセージ

この情報には、recovery agentが発行するメッセージの説明と推奨アクションについて記載されています。

バージョン 8.1 以降の recovery agent メッセージでは、メッセージ内で製品が参照されている場合、製品名として IBM Spectrum Protect が示されます。この変更は、資料で示されたメッセージには反映されておらず、引き続き製品名は Tivoli Storage Manager と示されています。

FBP0001E Recovery Agent は既に稼働しています。

説明: 複数のユーザーがシステムにログオンして Recovery Agent の実行を試みると、この問題が発生します。サポートされるアクティブ Recovery Agent インスタンスはただ 1 つです。

システムの処置: Recovery Agent が開始されませんでした。

ユーザーの処置: この問題を解決するには、現行 Recovery Agent インスタンスを閉じるか、別のシステム上で Recovery Agent を開始してください。

FBP0002E Tivoli Storage Manager サーバーの接続を削除できません。

説明: 現在、Tivoli Storage Manager サーバーへの接続を必要としているアクティブなインスタント・リストア・セッション、またはマウント済みボリュームがあります。このため、既存の接続を削除できません。

システムの処置: 接続の削除操作は取り消されます。

ユーザーの処置: この問題を解決するには、インスタント・リストア・セッションが完了するまで待ってください。または、インスタント・リストア・セッションまたはマウント済みボリュームを強制終了してから、Tivoli Storage Manager サーバーを切断します。

FBP0003E 「認証ノード」と「ターゲット・ノード」に同じノードを指定することはできません。

説明: Tivoli Storage Manager サーバー上のスナップショットにアクセスするために、3 種類のノード認証方式を使用できます。「Asnodename」はプロキシ・ノードを使用して認証を行い、「Fromnode」は制限付きアクセス権限を持つノードを使用して認証を行い、「ダイレクト」は直接認証を行います。「Fromnode」または「Asnodename」を選択した場合は、ターゲット・ノードを指定する必要があります。ターゲット・ノード

は、仮想マシン・バックアップが配置されている Tivoli Storage Manager ノードです。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 正しい「認証ノード」と「ターゲット・ノード」を指定してください。ノード認証方式については、製品の資料を参照してください。

FBP0004E Recovery Agent はマウントに失敗しました。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホスト上でのマウント操作に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、マウント操作に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP0005E RAID ミラー状況を取得できませんでした。

説明: インスタント・リストア・セッションの実行中に、Recovery Agent が mdadm ミラー・デバイスの状況の取得に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションのリカバリーを試行中です。

ユーザーの処置: この問題の解決策について、Recovery Agent GUI と Recovery Agent エンジンのログに記載されているインスタント・リストア状況を確認してください。

FBP0006E Recovery Agent のマウント操作中に、誤ったパラメーターが指定されました。

説明: 誤ったパラメーターが指定されたために、Windows Recovery Agent プロキシ・ホスト上でのマウント操作に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、マウント操作に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP0007E 選択したスナップショットは、既にマウント済みです。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストは、選択されたスナップショットが要求されたターゲットに既にマウント済みであることを確認しました。

システムの処置: ありません。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッション、またはマウントされたスナップショットは使用可能です。

FBP0010E 取り外しに失敗しました。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホスト上での取り外し操作に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、取り外し操作に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP0011E ノード・データを取得できませんでした。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストは、Tivoli Storage Manager サーバーを照会する際にノード・データの取得に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、照会操作に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP0012E Tivoli Storage Manager サーバー・スナップショットが見つかりませんでした。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストが、指定された Tivoli Storage Manager サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。

FBP0013E スナップショットが見つかりませんでした。「最新表示」をクリックしてください。

説明: 選択したスナップショットが Tivoli Storage Manager サーバーに見つかりませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent GUI の「最新表示」をクリックして、Tivoli Storage Manager サーバーに現行スナップショットをロードします。

FBP0016E 無効なパラメーターが指定されました。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホスト上でのマウント操作に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、マウント操作に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP0017E mdadm バージョンはサポートされていません。

説明: Linux マシンにインストールされている mdadm ユーティリティのバージョンは、サポートされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシン上の mdadm ユーティリティを、サポート対象のバージョンにアップグレードしてください。現行のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0018E mdadm ユーティリティが見つかりませんでした。

説明: mdadm ユーティリティが Linux マシンにインストールされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシンに mdadm ユーティリティをインストールします。現在のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0019E iscsiadm バージョンはサポートされていません。

説明: インストールされている iscsiadm ユーティリティ (RedHat Linux マシン上の Recovery Agent の場合)、または open-iscsi (SUSE Linux マシン上の

Recovery Agent の場合) のバージョンはサポートされません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシン上の `iscsiadm` ユーティリティ、または `open-iscsi` ユーティリティを、サポート対象のバージョンにアップグレードしてください。現行のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0020E `iscsiadm` ユーティリティが見つかりませんでした。

説明: `iscsiadm` ユーティリティが Linux マシンにインストールされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシンに `iscsiadm` ユーティリティをインストールします。現在のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0021E `lsscsi` バージョンはサポートされていません。

説明: インストールされている `lsscsi` ユーティリティのバージョンはサポートされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシン上の `lsscsi` ユーティリティを、サポート対象のバージョンにアップグレードしてください。現行のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0022E `lsscsi` ユーティリティが見つかりませんでした。

説明: `lsscsi` ユーティリティが Linux マシンにインストールされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシンに `lsscsi` ユーティリティをインストールします。現在のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0023E セキュア・シェル (SSH) バージョンはサポートされていません。

説明: インストールされている SSH クライアントのバージョンはサポートされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシン上の SSH クライアントを、サポート対象のバージョンにアップグレードしてください。現行のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0024E セキュア・シェル (SSH) が見つかりませんでした。

説明: SSH クライアントが Linux マシンにインストールされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシンに SSH クライアントをインストールします。現在のソフトウェア要件については、技術情報 1505139 を参照してください。

FBP0025E 一部のインスタント・リストア・セッションが停止されませんでした。

説明: Recovery Agent は、すべてのインスタント・リストア・セッションを停止することができませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションの一部が、Recovery Agent の「インスタント・リストア」パネルに引き続き表示されます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッションの停止を 1 つずつ順に試行します。問題が解決しない場合は、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは `/opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf` にあります。また、Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、この問題に関連したエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0026E インスタント・リストア・セッションの読み取りに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア状況ファイルを読み取ることができませんでした。

システムの処置: インスタント・リストアに関する情報はありません。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッションの再始動を試みてください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は `/var/log/messages` にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0027E マウント・セッションはすでに存在しています。

説明: 選択したスナップショットは、要求されたターゲットに既にマウントされています。

システムの処置: ありません。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッション、またはマウントされたスナップショットは使用可能です。

FBP0028E マウント・セッション・ディレクトリーの作成に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、マウント操作のディレクトリーを作成できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: マウント操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0029E ノード資格情報の暗号化に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、ノード資格情報を暗号化することができませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0030E ノード資格情報の暗号化解除に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、ノード資格情報を暗号化解除することができませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0031E マウント・セッションの削除に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、マウント状況ファイルを削除することができませんでした。

システムの処置: マウントされたスナップショットは、Recovery Agent の「マウントされたボリューム」パネルに表示されたままになります。

ユーザーの処置: マウントされたスナップショットのアンマウントを再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、詳細情報が記載されたこのファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。また、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0032E インスタント・リストア・セッションは既に存在しています。

説明: 同様のインスタント・リストア・セッションが既に存在するか、同様のインスタント・リストア状況ファイルが存在します。

システムの処置: 新規インスタント・リストア・セッションは取り消されます。

ユーザーの処置: 詳しくは、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0033E インスタント・リストア・セッション・ディレクトリーの作成に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア操作のディレクトリーを作成できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0034E インスタント・リストア・セッションの削除に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア状況ファイルを削除できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは、Recovery Agent の「インスタント・リストア」パネルに引き続き表示されます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッションの停止を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、詳細情報が記載されたこのファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。ま

た、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0035E マウントとインスタント・リストアの操作に使用されている構成ファイルからの読み取りに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、構成ファイルを読み取ることができませんでした。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リストアに関する情報はありません。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0036E マウントとインスタント・リストアの操作に使用されている構成ファイルへの書き込みに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、構成ファイルに書き込むことができませんでした。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リストアに関する情報はありません。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0037E マウントとインスタント・リストアの操作に使用されている構成ファイル・セクションからの読み取りに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、構成ファイルを読み取ることができませんでした。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リストアに関する情報はありません。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0038E マウントとインスタント・リストアの操作に使用されている構成ファイル・セクションへの書き込みに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、構成ファイルに書き込むことができませんでした。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リスト

アに関する情報はありません。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0039E アンマウントに失敗しました。 デバイスは使用中です。

説明: ファイル・システムが使用中であるために、Recovery Agent は選択されたマウント済みスナップショットのファイル・システムをアンマウントできませんでした。

システムの処置: アンマウント操作は取り消されます。

ユーザーの処置: このボリュームにアクセスしている可能性があるアプリケーションをすべて閉じます。その後、操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0040E 一部のマウント・セッションがアンマウントされませんでした。

説明: Recovery Agent は、一部のマウント済みスナップショットをアンマウントしませんでした。

システムの処置: マウントされたスナップショット・セッションの一部が、Recovery Agent の「マウントされたボリューム」パネルに引き続き表示されます。

ユーザーの処置: マウントされたスナップショットのアンマウントを 1 つずつ順に試行します。問題が解決しない場合は、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0041E Recovery Agent CLI からデータを取得できませんでした。

説明: Recovery Agent は、Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) 出力ファイルを読み取ることができませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0042E Recovery Agent CLI からのデータの構文解析に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) 出力ファイルからのデータを解析できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0043E Recovery Agent CLI に対する照会の作成に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) 出力ファイルを作成できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0044E Recovery Agent CLI からのマウント・データの取得に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) 出力ファイルを作成できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0045E Recovery Agent CLI に対するマウント照会の作成に失敗しました。

説明: ありません。

FBP0046E Recovery Agent CLI への接続に失敗しました。

説明: Linux Recovery Agent は、Windows マシン上のレジストリーから Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) インストール・パスを取得できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows マシンへの接続を検査し、SSH が正しく構成されていること、および Cygwin 上で定義されたユーザーに管理特権があることを確認してください。詳しくは、製品資料を参照してください。

FBP0047E マウント・ディレクトリーの作成に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、マウント操作のディレクトリーを検出または作成できませんでした。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: マウント操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0048E スナップショットのファイル・システムのマウントに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、マウントされたスナップショット iSCSI デバイスへの接続に成功しました。ただし、Recovery Agent はスナップショットのファイル・システムをマウントできませんでした。

システムの処置: マウント操作は失敗しました。Recovery Agent は、5 分ごとにファイル・システムのマウントを自動的に試行します。

ユーザーの処置: マウントされたスナップショットは iSCSI デバイスとして使用可能なので、デバイスのファイル・システムのマウントを試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0049E SSH サーバー・アドレスの設定に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、SSH サーバー・アドレスを設定できませんでした。指定されたサーバー・アドレスが正しくない可能性があります。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、詳細について Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0050E SSH ユーザー名の設定に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、定義された「SSH ログイン」ユーザーを使用して Windows Recovery Agent CLI (TDPVMwareShell) にアクセスできません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: セキュア・シェルを使用している場合は、「設定」>「SSH ログイン」で定義されたユーザーを使用して、Windows Recovery Agent CLI マシンに接続できることを確認してください。

FBP0051E SSH コマンドの実行に失敗しました。

説明: ありません。

FBP0052E TDPVMware Shell への照会の送信に失敗しました。

説明: ありません。

FBP0053E Recovery Agent CLI への照会の送信に失敗しました。

説明: SSH の使用時に、Recovery Agent が Windows Recovery Agent CLI (TDPVMWareShell) への入力コマンド・ファイルの送信に失敗しました。この問題の原因としては、SSH ユーザーが Windows Recovery Agent CLI マシン上で読み取りおよび書き込みの特権を持っていないことが考えられます。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 「設定」>「SSH ログイン」で定義された SSH ユーザーが、Windows Recovery Agent CLI マシン上で読み取りと書き込みの特権を持っていることを確認してください。詳細について、Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルも確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0056E マウント・ポイントに指定されたブロック・デバイスの検出に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア操作に対して指定されたマウント・ポイントのブロック・デバイスの検出に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア操作に対して指定されたマウント・ポイントが正しいことを確認してください。

FBP0057E 指定されたブロック・デバイスのマウント・ポイントの検出に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、指定されたインスタント・リストア・ブロック・デバイスのマウント・ポイントの検出に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア操作に対して指定されたブロック・デバイスが正しく、マウント済みであることを確認してください。

FBP0058E 指定されたマウント・ポイントが、ブロック・デバイスにマウントされていません。

説明: 指定されたマウント・ポイントが、指定されたブロック・デバイスにマウントされていません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 指定されたマウント・ポイントとブロック・デバイスが正しいこと、およびマウント・ポイントがそのブロック・デバイスにマウントされていることを確認してください。

FBP0059E 「/」または「/boot」に対するリストアは行えません。

説明: Recovery Agent は、「/」または「/boot」ボリュームであるターゲット・デバイスへのインスタント・リストア操作をサポートしていません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア操作に対して、別のターゲット・デバイスを指定してください。

FBP0060E RAID デバイスに対するリストアは行えません。

説明: Recovery Agent は、RAID デバイスへのインスタント・リストア操作をサポートしません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア操作に対して、別のターゲット・デバイスを指定してください。

FBP0061E リストア操作の開始に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア操作の開始に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、詳細について Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0062E iSCSI イニシエーター名の取得に失敗しました。

説明: iSCSI イニシエーターが指定されていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: iSCSI イニシエーター名が正しく指定されていることを確認してください。

FBP0063E iSCSI ターゲットはログインしていません。

説明: ありません。

FBP0064E IP アドレスをホスト名に解決できませんでした。

説明: Recovery Agent は、ホスト名と指定された IP アドレスの関連付けに失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: IP またはホスト名が正しいことを確認してください。その後、操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、詳細について Linux Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0065E iSCSI サービスが見つかりませんでした。

説明: iSCSI デーモンが Recovery Agent Linux マシンにインストールされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent Linux マシンに必要な iSCSI デーモンをインストールします。関連した iSCSI タスクについては、製品資料を参照してください。

FBP0066E iSCSI デーモンの開始に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、iSCSI デーモンを開始できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0067E iSCSI ターゲットの検出に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、iSCSI ターゲットをディスクカバーできませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0068E iSCSI ターゲットへのログインに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、iSCSI ターゲットにログインできませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0069E iSCSI ターゲットからのログアウトに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、iSCSI ターゲットからログアウトできませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

FBP0070E iSCSI ターゲットの削除に失敗しました。

説明: Recovery Agent は、iSCSI ターゲットを削除できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連する

るエラーが記載されていないか確認してください。

**FBP0071E iSCSI ターゲットのブロック・デバイス
の特定に失敗しました。**

説明: Recovery Agent は、iSCSI ターゲットに正常にログインしましたが、iSCSI ブロック・デバイスが見つかりませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

**FBP0072E RAID ミラー・デバイスの作成に失敗
しました。**

説明: Recovery Agent は、mdadm ユーティリティを使用して RAID ミラー・デバイスを作成できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux システム・ログ (通常は /var/log/messages にあります) に、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。

**FBP0073E RAID ミラー・デバイスの停止に失敗
しました。**

説明: Recovery Agent は、mdadm ユーティリティを使用して RAID ミラー・デバイスを停止します。ただし、Recovery Agent は RAID ミラー・デバイスを停止できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux マシン上の Recovery Agent エンジンのログ・ファイルに、デバイスが停止しなかった理由の詳細が記載されていないか確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。Linux システム・ログ (通常、/var/log/messages にあります) も確認してください。

**FBP0074E RAID ミラーへのターゲット・ブロッ
ク・デバイスの追加に失敗しました。**

説明: Recovery Agent は、mdadm ユーティリティを使用してターゲット・ブロック・デバイスを RAID ミラーに追加します。ただし、Recovery Agent はターゲット・ブロック・デバイスを RAID ミラーに追加できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux マシン上の Recovery Agent エンジンのログ・ファイルに、デバイスがターゲット・ブロック・デバイスを RAID ミラーに追加できなかった理由の詳細が記載されていないか確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。Linux システム・ログ (通常、/var/log/messages にあります) も確認してください。

**FBP0075E RAID ミラー内のターゲット・ブロッ
ク・デバイスに、障害ありのマークを付け
ることができませんでした。**

説明: Recovery Agent は、mdadm ユーティリティを使用して、RAID ミラー内のターゲット・ブロック・デバイスにマークを付けます。ただし、Recovery Agent は、ターゲット・ブロック・デバイスに障害ありのマークを付けることができませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは一時停止します。

ユーザーの処置: Linux マシン上の Recovery Agent エンジンのログ・ファイルに、デバイスにマークが付けられなかった理由の詳細が記載されていないか確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。Linux システム・ログ (通常、/var/log/messages にあります) も確認してください。

**FBP0076E RAID ミラーからのターゲット・ブロッ
ク・デバイスの削除に失敗しました。**

説明: Recovery Agent は、mdadm ユーティリティを使用してターゲット・ブロック・デバイスを RAID ミラーから削除します。ただし、Recovery Agent はターゲット・ブロック・デバイスを削除できませんでした。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Linux マシン上の Recovery Agent エンジンのログ・ファイルに、デバイスが削除されなかった理由の詳細が記載されていないか確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。Linux システム・ログ (通常、/var/log/messages にあります) も確認してください。

FBP0079E キーが不明です。

説明: ありません。

FBP0080E 操作はタイムアウトになりました。

説明: Recovery Agent エンジン・スクリプトは、Recovery Agent GUI に適時に応答しませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、Linux マシンの Recovery Agent エンジンのログ・ファイルを確認してください。通常、このファイルは /opt/tivoli/tsm/TDPVMWare/mount/engine/var/TSM4VE_IR_LOG_0040.sf にあります。

FBP0081E 内部エラー

説明: ありません。

FBP0083E サポートされるファイル・システムを使用した区画がスナップショットに含まれていません。

説明: Recovery Agent は、ディスクの区画構造を正常に解析しました。ただし、これらの区画のいずれも、サポートされるファイル・システム (FAT、NTFS、EXT2、EXT3、EXT4、または ReiserFS) を使用していません。このため、「インスタント・リストア」や「仮想ボリュームとしてマウント」などのボリューム・レベルの操作は、このスナップショットに対してはサポートされません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 選択したスナップショットからデータをリストアするには、Windows Recovery Agent プロキシ・ホストを使用して、スナップショットをマウントし、公開します。iSCSI ターゲットとしてのマウントについては、製品資料を参照してください。

FBP0084E 区画の取得に失敗しました。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストは、ディスク・スナップショットから区画リストを取得できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、区画リストが取得されなかった原因が記載されていないか確認してください。

FBP0085E Recovery Agent は、Tivoli Storage Manager サーバー・ノードのみに接続できます。

説明: ありません。

FBP0086E Tivoli Storage Manager サーバーの接続の削除に失敗しました。

説明: Tivoli Storage Manager サーバーへの接続を必要としているアクティブなインスタント・リストア・セッション、またはマウント済みボリュームがあることが、Windows Recovery Agent プロキシ・ホストから報告されました。このため、既存の接続を削除できません。

システムの処置: 接続の削除操作は取り消されます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログに、アクティブなインスタント・リストア・セッションまたはマウント済みボリュームについて記載されていないか確認してください。

FBP0088E 書き込みキャッシュがいっぱいであるか、または正しく構成されていないために、マウント操作に失敗しました。

説明: マウントおよびインスタント・リストア・セッション (Linux マシン上で実行される) が、Windows Recovery Agent プロキシ・ホスト上の仮想ボリューム書き込みキャッシュにアクセスしています。このプロキシ・ホストにより、書き込みキャッシュが使用不可であると報告されました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストのログ・ファイルに、書き込みキャッシュが使用不可になった原因が記載されていないか確認してください。Windows Recovery Agent GUI で、仮想ボリューム書き込みキャッシュが正しく構成されていることを確認してください。仮想ボリューム書き込みキャッシュ・オプションの設定については、製品資料を参照してください。

FBP0089E Recovery Agent GUI のストレージ・タイプ・オプションは「テープ」で、要求されたメディアは使用中です。

説明: Recovery Agent GUI でストレージ・タイプ・オプションに「テープ」を指定している場合、マウントできるスナップショットはただ 1 つです。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 現在マウントされているスナップショ

ットを取り外してから、別のスナップショットのマウントを試みてください。

FBP0090E 操作がタイムアウトになりました。手操作による介入が必要になる場合があります。

説明: マウントまたはインスタント・リストアの操作中に、Linux Recovery Agent の GUI 操作がタイムアウトになりました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 「Data Protection for VMware インストールとユーザーズ・ガイド」に記載されている、『ファイル・リストアまたはインスタント・リストア時のタイムアウトへの対応 (Linux)』の手順のとおりに行います。

FBP0091E 選択されたディスクは MBR ディスクではありません。

説明: ディスクが MBR ベースの基本ディスクではないため、Recovery Agent はディスクの区画構造を解析できませんでした。このスナップショットに対しては、「インスタント・リストア」および「仮想ボリュームとしてマウント」のようなボリューム・レベルの操作はサポートされません。

システムの処置: マウントとインスタント・リストアの操作は使用不可になります。

ユーザーの処置: 選択したスナップショットからデータをリストアするには、Windows Recovery Agent プロキシ・ホストを使用して、「iSCSI ターゲットとしてマウント」方式でスナップショットをマウントし、公開します。

FBP0092E 操作は失敗しました。 Recovery Agent は初期化中です。

説明: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストの初期化中は、マウントとインスタント・リストアの操作を進めることができません。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リストアの操作は取り消されます。

ユーザーの処置: Windows Recovery Agent プロキシ・ホストが初期化を完了するまで待ってください。その後、操作を再試行してください。

FBP0093E マウント・ポイントは、他のマウント・セッションで既に使用されています。

説明: ターゲット・マウント・ポイントが現在使用中なので、マウント操作に失敗しました。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 使用中でないターゲット・マウント・ポイントを指定します。

FBP0094E マウント・ポイントは、別のインスタント・リストア・セッションによって既に使用中です。

説明: ターゲット・マウント・ポイントが現在使用中なので、インスタント・リストア操作に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 使用中でないターゲット・マウント・ポイントを指定します。

FBP1001I フォルダー *folder path* が存在しません。フォルダーを作成しますか?

説明: 選択されたフォルダーが存在しません。画面に表示された指示のとおりに行って、フォルダーを作成できます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: フォルダーを作成して操作を続行する場合は、「はい」を指定します。フォルダーを作成せずに現在の操作を終了する場合は、「いいえ」を指定します。

FBP1003I キャッシュ・ファイルのフォルダーを指定してください

説明: 仮想ディスクと仮想ボリュームのキャッシュ・ファイルの格納に使用されるフォルダーが指定されていません。キャッシュは、マウント操作時に仮想ディスクと仮想ボリュームへの書き込み操作を格納するために使用されます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 仮想ディスクと仮想ボリュームのキャッシュ・ファイルを格納するためのフォルダーを指定します。

FBP1005I *mount path* には既に仮想ボリュームがマウントされています。続行する前にボリュームを取り外しますか?

説明: 選択されたパスには既に仮想ボリュームがマウントされています。現在のマウント操作を続行するには、この既存のマウント済み仮想ボリュームを取り外す必要があります。

FBP1008I • FBP1102I

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 既存のマウント済み仮想ボリュームを取り外して、現在のマウント操作を続行する場合は、「はい」を指定します。現在のマウント操作を終了する場合は、「いいえ」を指定します。

FBP1008I **Recovery Agent** は他のユーザーによって使用中のため開始できません。

説明: **Recovery Agent** アプリケーションがこのマシン上で既に実行されています。例えば、別のセッション上で別のユーザーによってアプリケーションが開始された場合に、この状況が発生します。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** アプリケーションを開始したユーザーとしてマシンにログインします。

FBP1009I マウント済みボリュームが存在するときは、**Recovery Agent** を閉じることができません。すべてのボリュームを取り外しますか?

説明: **Recovery Agent** アプリケーションを閉じる前に、既存のマウント済み仮想ボリュームと仮想ディスクを取り外す必要があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 既存のマウント済み仮想ボリュームと仮想ディスクすべてを取り外し、**Recovery Agent** アプリケーションを閉じる場合は、「はい」を指定します。既存のマウント済み仮想ボリュームと仮想ディスクすべてを取り外さずに、**Recovery Agent** アプリケーションに戻る場合は、「いいえ」を指定します。

FBP1011I 仮想ボリューム・ドライバーは正常に登録されました

説明: マウント機能を使用するには、**Recovery Agent** 仮想ボリューム・ドライバーが正常に登録されている必要があります。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1013I **Tivoli Storage Manager** サーバーへの接続が再開されました。

説明: **Recovery Agent** アプリケーションと **Tivoli**

Storage Manager サーバーの間で通信が確立されました。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1014I データ・アクセス・オプションへの変更を有効にするには、**Recovery Agent** アプリケーションを再始動する必要があります。

説明: データ・アクセス・オプションに対して最近行った変更は、**Recovery Agent** アプリケーションを再始動するまでは適用できません。

システムの処置: 再始動するまで、**Recovery Agent** アプリケーションは既存のデータ・アクセス・オプション設定を使用して動作します。

ユーザーの処置: データ・アクセス・オプションへの変更が実装されるように、**Recovery Agent** アプリケーションを再始動します。

FBP1100I サービス・マネージャーから **CONTINUE** を受け取りました

説明: **Recovery Agent** サービスが **SERVICE_CONTROL_CONTINUE** コマンドを受け取りました。

システムの処置: **Recovery Agent** サービスがアクティビティを再開します。最新の **Recovery Agent** ドライバー・イベントが **Recovery Agent** ログ・ファイルに書き込まれます。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1101I サービス・マネージャーから **PAUSE** を受け取りました

説明: **Recovery Agent** サービスは **SERVICE_CONTROL_PAUSE** コマンドを受け取りました。

システムの処置: このコマンドは、**Recovery Agent** サービスには影響を及ぼしません。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1102I サービス・マネージャーから **STOP** コマンドを受け取りました

説明: **Recovery Agent** サービスは **SERVICE_CONTROL_STOP** コマンドを受け取りました。このメッセージは、サービス・マネージャーからサ

ービスが停止されると発行されます。「スタート」メニューから Recovery Agent GUI を開くと、サービスに stop コマンドが送られます。

システムの処置: Recovery Agent サービスは停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1103I サービスが停止しました。サービス・マネージャーに報告します

説明: Recovery Agent サービスは停止します。サービス・マネージャーからサービスを再開できます。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは停止します。

ユーザーの処置: ユーザー処置は必要ありません。

FBP1104I --- Recovery Agent version string が開始されました ---

説明: Recovery Agent アプリケーションが開始されました。バージョン・ストリングがメッセージに表示されます。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1300I ライセンスに問題はありません。

説明: ライセンス・ファイルは有効です。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1301W 再販ライセンス用ではありません。

説明: ライセンス・ファイルは有効です。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP1302E ライセンス・ファイルへのアクセス・エラー。

説明: ライセンス・ファイルにアクセスできませんでした。ライセンス・ファイルが見つからないか、アクセス権の制限のためにファイルを開けなかったか、ファイルが破損していると、この状況が発生します。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーション用に新しいライセンスを取得してください。

FBP1303E ライセンス・ファイルが破損しています。

説明: ライセンス登録ストリングが無効です。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーション用に新しいライセンスを取得してください。

FBP1304E 試用期限が切れています。

説明: ライセンス登録ストリングが無効です。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーション用に新しいライセンスを取得してください。

FBP1305I 試用ライセンス。残り日数。

説明: ライセンス・ファイルは有効です。

システムの処置: 操作は正常に完了しました。

ユーザーの処置: Recovery Agent アプリケーションは、操作する準備ができています。

FBP5003W *target volume:* リポジトリーがロードされていません。リポジトリーをロードして、セッションを再開してください。

説明: Recovery Agent がバックアップ・スナップショットの置かれている Tivoli Storage Manager サーバーとの接続を再確立できなかったために、インスタント・リストア・セッションを再開できません。セッションの一時停止中は、リストア対象のボリュームはアクセス不能になります。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは一時停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent GUI で「IBM Spectrum Protect サーバーの選択」をクリックして Tivoli Storage Manager サーバーに接続し、インスタント・リストア・セッションを再開します。

FBP5005W **Windows** は、宛先ボリューム *target volume* がネットワーク上でマップされたドライブである可能性があることを示しています。ボリューム *target volume again* がネットワーク上でマップされたドライブであると確認された場合は、操作が失敗します。それでも続行しますか？

説明: Recovery Agent は、ネットワーク上でマップされたドライブに対するインスタント・リストア・セッションをサポートしません。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションはキャンセルされます。

ユーザーの処置: ネットワーク上でマップされたドライブにない宛先ボリュームを指定します。

FBP5007W ソースからのブロックの読み取りに失敗しました。この問題はネットワーク障害によって引き起こされた可能性があります。詳しくは、ログ・ファイルを参照してください。この問題がネットワーク障害によって引き起こされた場合は、問題を修正して、セッションを再開してください。

説明: インスタント・リストア・セッションは、Tivoli Storage Manager サーバーからデータを取得できません。この結果、インスタント・リストア・セッションは一時停止します。問題はネットワーク障害によって引き起こされた可能性があります。セッションが一時停止しているときは、リストア対象のボリュームはアクセス不能になります。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは一時停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに問題の原因が記載されていないか確認してください。問題を解決した後、セッションを再開します。

FBP5008W リストアされるボリューム (*volume name*) へのオープン・ハンドルが存在します。このボリュームにアクセスしている可能性があるアプリケーション (**Windows** エクスプローラー、コマンド・プロンプトなど) をすべて閉じて、再試行してください。「無視」を選択すると、リストア・プロセスが開始した際に、これらのハンドルを使用しているアプリケーションが不安定になる可能性があります。

説明: リストア対象のターゲット・ボリュームは使用中です。表示可能なストレージ・ボリュームにボリュームをリストアする場合、既存のストレージ・ボリューム上

でデータが上書きされます。リストアの開始後、現在のボリュームの内容は永久に消去されます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: このボリュームにアクセスしている可能性があるアプリケーション (**Windows** エクスプローラー、コマンド・プロンプトなど) をすべて閉じて、操作を再試行してください。「無視」を選択すると、リストア操作が開始した際に、これらのオープン・ハンドルを現在使用しているアプリケーションが不安定になる可能性があります。

FBP5010W システムのメモリーが不足しています。仮想ボリュームへの書き込み操作が失われる可能性があります。

説明: マウント済みボリュームに対して行われた変更は、メモリーに書き込まれます。このため、Recovery Agent は読み取り/書き込みモードで動作するときに大量の RAM を使用する可能性があります。

システムの処置: 仮想ボリュームへの書き込み操作が失われる可能性があります。

ユーザーの処置: マウント済みボリュームの一部を取り外すか (可能な場合)、ボリュームを読み取り専用としてマウントします。「先読みキャッシュ・サイズ」オプションの値が、メモリーの使用量に影響します。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP5011W **Recovery Agent** には、*number of mounted volumes* 個のボリュームがまだマウントされています。**Recovery Agent** を停止すると、システムが不安定になる可能性があります。**Recovery Agent** を停止してもよろしいですか？

説明: 最初に仮想ボリュームを取り外さずに **Recovery Agent** を停止すると、システムとアクティブ・アプリケーションの両方が不安定になる可能性があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** を停止せずに、マウント済みボリュームを取り外す場合は「いいえ」を指定します。**Recovery Agent** を停止する場合は、「はい」を指定します。ただし、システムとアクティブ・アプリケーションの両方が不安定になる可能性があります。

FBP5012W **Recovery Agent** には、*number of active sessions* 件のアクティブなインスタント・リストア・セッションがあります。

Recovery Agent サービスが再始動するまで、これらのセッションは一時停止され、リストア対象のボリュームは未フォーマットとして表示されます。**Recovery Agent** を停止してもよろしいですか？

説明: リストアの完了を待たずに **Recovery Agent** を停止すると、リストア対象のボリュームが未フォーマットとして表示されます。**Recovery Agent** サービスが再始動すると、リストア・プロセスは再開します。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: **Recovery Agent** を停止せずに、インスタント・リストア・セッションを続行するには「いいえ」を指定します。**Recovery Agent** を停止する場合は、「はい」を指定します。ただし、まだ処理中のボリュームは未フォーマットとして表示されます。これらのボリュームをフォーマットするとデータ損失が生じるので、フォーマットを試みないでください。

FBP5013W 選択したセッションを打ち切りますか？すべてのデータが失われ、ボリュームの再フォーマット設定が必要になります。

説明: インスタント・リストア・セッションを打ち切ると、リストア対象のボリュームに書き込まれたすべてのデータが失われます。リストア対象のボリュームは未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッションを打ち切るには、「はい」を指定します。これらのセッション中にリストア対象のボリュームに書き込まれたデータは、すべて失われます。インスタント・リストア・セッションを続行するには、「いいえ」を指定します。

FBP5015W ターゲット・ドライブ *volume name* 上のすべてのデータが失われます。注 1: インスタント・リストア処理を正常に実行するには、リポジトリへのネットワーク接続と帯域幅が十分に確保されている必要があります。注 2: インスタント・リストアは、主に読み取り入出力を実行するアプリケーションに対してのみ使用することをお勧めします。続行しますか？

説明: インスタント・リストア処理により、ターゲット

ト・ストレージ・ボリューム上のデータは上書きされます。インスタント・リストア操作を正常に実行するには、Tivoli Storage Manager サーバーからのデータ転送速度が十分であることが必要です。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 生じる影響を理解してインスタント・リストア操作を開始することを確認するには、「はい」をクリックします。

FBP5017W *mounted volume name* にマウントされているボリューム上にオープン・ファイルが存在します。強制的に取り外すと、オープン・ファイルはすべて無効になります。続行しますか？

説明: 取り外そうとしている仮想ボリュームは、別のアプリケーションで使用されています。例えば、ボリュームは、Windows エクスプローラーで開かれている可能性があります。仮想 iSCSI デバイスの場合は、iSCSI イニシエーターがまだデバイスにログオンしています。このボリュームを強制的に取り外すと、このボリュームにアクセスしているファイルまたはアプリケーションが不安定になる可能性があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: このボリュームにアクセスしているファイルまたはアプリケーションを特定し、閉じてください。あるいは、「続行」を指定して警告メッセージを無視し、ボリュームの取り外しを続行してください。iSCSI デバイスの場合は、iSCSI イニシエーターがデバイスからログオフされていることを確認してください。

FBP5018W リストア対象として選択されたボリュームは、クラスター・ディスク上に存在します。クラスター・ボリュームをリストアする際の指針については、製品資料を参照してください。これらのガイドラインを守らなければ、ハードウェア・エラーや **Windows** エラーが発生した場合にデータ損失が生じる可能性があります。続行しますか？

説明: クラスター環境では、ボリュームのインスタント・リストアがサポートされています。クラスター内のその他のボリュームは影響を受けません。クラスターとリストア対象のボリュームは並列に操作できます。インスタント・リストア操作の実行中にノードに障害が発生した場合、リストア中のディスクはフェイルオーバーすることができません。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 指針の内容を理解してインスタント・リストア操作を開始することを確認するには、「はい」をクリックします。

FBP5020W **The Virtual Volume Driver is not yet registered. Recovery Agent** では、ここでドライバーを登録できます。登録中に **Microsoft Windows** ロゴの警告が表示される場合があります。この警告を受け入れると、登録を完了することができます。仮想ボリューム・ドライバーを今すぐ登録しますか?

説明: Recovery Agent を操作するには、ユーザーが仮想ボリューム・ドライバーを登録する必要があります。このメッセージは、サイレント・インストール後にマウントを最初に試みると表示されます。これは、サイレント・インストール中にドライバーの登録が実行されないからです。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 「はい」を指定すると、登録プロセスが開始されます。登録後、Recovery Agent アプリケーションは操作可能になります。

FBP5021W マウントされたボリューム「*mounted volume name*」は使用中です。ボリュームを取り外すと、このボリュームを使用しているアプリケーションが不安定になる可能性があります。続行しますか?

説明: 取り外そうとしている仮想ボリュームは、別のアプリケーションで使用されています。例えば、ボリュームは、Windows エクスプローラーで開かれている可能性があります。仮想 iSCSI デバイスの場合は、iSCSI イニシエーターがまだデバイスにログオンしています。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: このボリュームにアクセスしているアプリケーションを特定し、閉じてください。あるいは、「続行」を指定して警告メッセージを無視し、ボリュームの取り外しを続行してください。iSCSI デバイスの場合は、iSCSI イニシエーターがデバイスからログオフされていることを確認してください。

FBP5023W アクティブなインスタント・リストア・セッションがあります。アプリケーションがロードを完了してセッションを再開するまで、これらのセッションは一時停止され、リストア対象のボリュームは未フォーマットとして表示されます。続行しますか?

説明: 「スタート」>「すべてのプログラム」メニューで Recovery Agent UI を開くと、サービスが停止します。アプリケーションがロードを完了し、セッションを再開するまで、アクティブなインスタント・リストア・セッションは一時停止します。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: サービスを停止して Recovery Agent UI をロードする場合は、「はい」を指定します。このアクションを行うと、インスタント・リストア・セッションが一時停止してから再開します。Recovery Agent UI をロードしない場合は、「いいえ」を指定します。このアクションを行うと、サービス・モードのインスタント・リストア・セッションがバックグラウンドで実行されます。

FBP5025W '*num active sessions*' 件のセッションが書き込みキャッシュを使用しています。キャッシュ設定の更新は、キャッシュを使用するアクティブ・セッションが存在しないときに処理されます。続行しますか?

説明: 書き込みキャッシュ設定への更新が検出されました。これらの更新は、キャッシュを使用するアクティブ・セッションが存在しないときに適用されます。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは、既存の書き込みキャッシュ設定を使用して動作します。

ユーザーの処置: キャッシュを使用するアクティブ・セッションが存在しないときに、書き込みキャッシュ設定を更新します。

FBP5026W 書き込みキャッシュのサイズの *num write cache percentage%* が使用されています。

説明: Linux マシン上で実行されるマウント・セッションとインスタント・リストア・セッションでは、書き込みの操作に Recovery Agent の仮想ボリュームの書き込みキャッシュが使用されます。キャッシュ・サイズが最大限度に近づいています。キャッシュ・サイズが限度に達すると、Linux のマウントおよびインスタント・リストア・セッションが失敗する可能性があります。

システムの処置: ありません。

ユーザーの処置: 仮想ボリュームの書き込み「キャッシュ・サイズ」の値が減少するまで、Linux マシン上での新しい Recovery Agent のマウント・セッションまたはインスタント・リストア・セッションを開始しないでください。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP5028W 選択された区画 (*partition format*) のファイル・システムが、現在のオペレーティング・システムではサポートされていない可能性があります。ボリュームを読み取るためには、適切なファイル・システム・ドライバが **Windows** にインストールされている必要があります。続行しますか?

説明: ボリュームがマウントされる Windows オペレーティング・システムで、区画ファイル・システムがサポートされ、認識されている必要があります。マウントされた区画のファイル構造を表示するには、この条件が満たされている必要があります。Linux マシン上のネイティブ Linux ファイル・システムを使用してボリュームをマウントすることをお勧めします。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: ボリュームがマウントされる Windows オペレーティング・システムに、適切なファイル・システム・ドライバがインストールされていることを確認してください。

FBP5029W **Tivoli Storage Manager** サーバーへの接続が失われました。

説明: Recovery Agent アプリケーションと Tivoli Storage Manager サーバーの間の接続が失われました。

システムの処置: マウントされたボリュームがアクセス不能になる可能性があります。インスタント・リストア・セッションは一時停止します。

ユーザーの処置: 接続障害に関する情報が記載されていないかどうか、Recovery Agent のログを確認します。問題を解決した後、一時停止したインスタント・リストア・セッションを再開します。

FBP5030W 選択された仮想マシンに使用可能なスナップショットがありません。または、認証ノードにこの仮想マシンをリストアするための権限がありません。

説明: 選択された仮想マシンに対してスナップショットが見つかりませんでした。スナップショットが正常に完了しなかったか、あるいは「移動元ノード」アクセス方式が使用されていた場合は、選択された仮想マシンをリ

ストアする権限が認証ノードにありません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 「移動元ノード」アクセス方式を使用する場合は、認証ノードに対して十分なアクセス権限が設定されていることを確認してください。IBM Spectrum Protect データ・ムーバーの「set access」コマンドを使用してアクセス権限を設定する方法の詳細と例については、製品資料を参照してください。

FBP5031W 現在、いくつかのスナップショットがマウントされています。続行すると、これらのスナップショットが取り外されます。現在マウントされたボリュームがアプリケーションで使用されている場合は、そのアプリケーションが不安定になる可能性があります。続行しますか?

説明: 「スタート」>「すべてのプログラム」メニューで Recovery Agent UI を開くと、サービスは停止されます。アクティブなマウント・ボリュームはマウント解除されます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: マウント済みボリュームにアクセスしている可能性があるアプリケーション (Windows エクスプローラー、コマンド・プロンプトなど) をすべて閉じます。その後、Recovery Agent UI を開きます。マウント済みボリュームにアクセスしているアプリケーションを閉じずに続行すると、これらのアプリケーションが不安定になる可能性があります。

FBP5032W 選択されたスナップショットは、この操作中に失効する場合、保護されません。有効期限については、製品資料を参照してください。

説明: 「移動元ノード」認証方式が使用される場合、認証ノードには、「set access」コマンドを使用して、ターゲット・ノードへの読み取り専用アクセス権限が付与されます。ターゲット・ノードがスナップショットを所有しています。このため、スナップショットにはサーバー上で使用中のマークを付けることができません。したがって、リストア操作の進行中にスナップショットが失効する可能性があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 続行する場合は、操作中のスナップショットの満了処理を無効にしてください。あるいは、リストア操作中にリストア対象のマシンに対してスナップショットが作成されないようにします。それ以外の場合

は、リストア操作を取り消します。

FBP5033W 選択されたノードには、スナップショットがありません。

説明: スナップショットが完了しなかったか、選択された Tivoli Storage Manager ノードがスナップショットを所有するノードではありません。

システムの処置: スナップショットは示されません。

ユーザーの処置: Tivoli Storage Manager for Virtual Environments スナップショットが完了していた場合は、スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager ノードを選択します。

FBP5034W スナップショットは、マウント操作中の有効期限切れからは保護されません。有効期限が切れると、予期しない結果を招きマウント・ポイントに悪影響を及ぼすおそれがあります。

説明: マウントされたスナップショットには、サーバーで使用中としてマークを付けられません。したがって、リストア操作の進行中にスナップショットが失効する可能性があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 続行する場合は、リストア操作中にリストア対象のマシンに対してスナップショットが作成されないようにします。それ以外の場合は、有効期限切れ保護を有効にします。

FBP5035W 選択されたスナップショットは、このマウント操作中の有効期限切れからは保護されません。有効期限が切れると、予期しない結果を招きマウント・ポイントに悪影響を及ぼすおそれがあります。

説明: マウントされたスナップショットには、サーバーで使用中としてマークを付けられません。したがって、リストア操作の進行中にスナップショットが失効する可能性があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 続行する場合は、リストア操作中にリストア対象のマシンに対してスナップショットが作成されないようにします。それ以外の場合は、「設定」パネルで有効期限切れ保護を有効にし、操作を再実行します。

FBP7003E フォルダー *folder name* が無効です。

説明: 指定したパスは有効なフォルダー・パスではありません。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 有効なフォルダー・パスを指定してください。

FBP7004E フォルダー: *folder name* が作成できませんでした。

説明: システムは要求されたフォルダーの作成に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、フォルダーが作成されなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP7005E *folder name* は空ではありません。空のフォルダーのみをマウント・ポイントとして使用できます。

説明: システムは空のフォルダーのみにボリューム・スナップショットをマウントできます。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 空のフォルダー・パスを指定してください。

FBP7006E スナップショット・サイズ (*snapshot size*) がターゲット・サイズを超えています (*partition name*)

説明: 宛先の位置のボリューム・サイズは、リストアするスナップショットの元のボリュームのサイズと等しいか、それより大きくなくてはなりません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: リストアするスナップショットのソース・ボリュームと等しいか、それより大きいサイズのターゲット・ボリュームを指定してください。

FBP7007E 有効な iSCSI ターゲット名を指定する必要があります。有効な iSCSI 名は、英小文字、数字、「.」、「:」および「-」で構成されます。

説明: スナップショットが iSCSI ターゲットとして公開されている場合は、有効な iSCSI ターゲット名を入力する必要があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 有効な iSCSI ターゲット名を指定してください。

FBP7008E 有効な **iSCSI** イニシエーター名を指定する必要があります。有効な **iSCSI** 名は、英小文字、数字、「.」、「:」および「-」で構成されます。

説明: 指定した iSCSI イニシエーターは、有効なイニシエーター名ではありません。スナップショットが iSCSI ターゲットとして公開されている場合は、有効なイニシエーター名をユーザーが指定する必要があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 有効な iSCSI イニシエーター名を指定します。

FBP7009E 有効なフォルダー名を指定する必要があります。

説明: フォルダーのパスが無効であるか、指定されていませんでした。ボリューム・スナップショットのマウント・ポイントのパスには、空のフォルダーが含まれている必要があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 空のフォルダーへの有効なパスを指定します。

FBP7012E **Tivoli Storage Manager** サーバーにすでに接続されています。別のサーバー、またはこのサーバー内の別のノードに接続するには、リストから現在のサーバーを選択して「削除」をクリックします。

説明: **Recovery Agent** は、単一の **Tivoli Storage Manager** サーバーとノードにのみ接続できます。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: リストからサーバーを選択して「削除」をクリックすることにより、既存の接続を削除します。アクティブなマウント済みボリューム、またはインスタント・リストア・セッションが存在するサーバーへの接続を削除することはできません。

FBP7013E テープ・モードではインスタント・リストアはサポートされていません。

説明: テープに格納されているスナップショット・データのインスタント・リストアはサポートされていません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショット・データをディスク・ストレージ・プールにマイグレーションするか、別のリストア方式を使用します。

FBP7014E テープ・モードでは複数のスナップショットをマウントできません。

説明: スナップショット・データがテープに保管されている場合、単一のスナップショットのみマウントできます。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 現在マウントされているスナップショットを取り外してから、別のスナップショットのマウントを試みてください。

FBP7015E インスタント・リストアの宛先として使用可能なローカル・ボリュームがありません。

説明: ボリューム名を持つ、システム・ボリュームではないローカル・ボリュームに対してインスタント・リストアが実行されます。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストアの宛先として、ボリューム名を持つ、システム・ボリュームではないローカル・ボリュームが存在することを確認してください。

FBP7016E **Recovery Agent** の「先読みサイズ」オプションには、0 から 8192 の値を指定する必要があります。

説明: **Recovery Agent** の「先読みサイズ」の値は、1 つのブロックに対する読み取り要求の後にストレージ・デバイスから取得される追加データ・ブロックの数を指定します。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 0 から 8192 の有効な「先読みサイズ」の値を指定します。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP7017E **Recovery Agent** の「先読みキャッシュ・サイズ」オプションには、**1000** から **75000** の値を指定する必要があります。また、この値は、「先読みサイズ」オプションの値より少なくとも **1** ブロック大きくする必要があります。

説明: **Recovery Agent** の「先読みキャッシュ・サイズ」の値は、「先読み」の余分なデータ・ブロックが格納されるキャッシュのサイズを指定します。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 有効な「先読みキャッシュ・サイズ」の値を **1000** から **75000** の範囲で指定し、「先読みサイズ」オプションの値より少なくとも **1** ブロック大きくする必要があります。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP7018E **Recovery Agent** は、**Tivoli Storage Manager** サーバーからスナップショット・データを読み取ることができません。ストレージ・タイプの設定が実際のストレージ・デバイスと一致していることを確認してください。例えば、データがテープ上にある場合は、ストレージ・タイプが「テープ」に設定されていることを確認してください。それでも問題が解決しない場合は、その他のエラーがないかどうか、**Tivoli Storage Manager** サーバー・アクティビティ・ログを確認してください。

説明: 必要なデータがサーバーに存在しないか、データにアクセスできません。データにアクセスできない原因は一般に、データが格納されている実際のストレージと「ストレージ・タイプ」構成が一致しないことです。

Recovery Agent は、ストレージ・タイプが「ディスク」に設定されている場合に、テープまたは **VTL** に格納されたデータを読み取ることができません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: **Recovery Agent GUI** の「設定」をクリックして、スナップショットをマウントする元の正しいストレージ・デバイスを選択します。「ディスク/ファイル」、「テープ」、または「**VTL**」を選択できます。ストレージ・タイプが変更されたときには、その変更を有効にするために、この **Recovery Agent** を再始動する必要があります。また、その他のエラーがないかどうか、**Recovery Agent** のログと **Tivoli Storage Manager** サーバー・アクティビティ・ログを確認してください。

FBP7019E 選択されたディスクは、**MBR** 区画スタイルの基本ディスクではありません。

説明: ディスクが **Basic** ディスクではなく **MBR** ベースのディスクであるため、**Recovery Agent** はディスクの区画構造を解析できませんでした。このスナップショットに対しては、「インスタント・リストア」および「仮想ボリュームとしてマウント」のようなボリューム・レベルの操作はサポートされません。

システムの処置: ボリューム・レベルの操作は無効になっています。

ユーザーの処置: 「**iSCSI** ターゲットとしてマウント」などの別の方式を使用して、選択されたスナップショットからデータをリストアしてください。

FBP7020E 選択されたディスクの区画が、サポートされるファイル・システムでフォーマットされていません。

説明: **Recovery Agent** は、ディスクの区画構造を正常に解析しました。ただし、これらの区画のいずれも、サポートされるファイル・システム

(**FAT**、**NTFS**、**EXT2**、**EXT3**、**EXT4**、または **ReiserFS**) を使用していません。このため、「インスタント・リストア」や「仮想ボリュームとしてマウント」などのボリューム・レベルの操作は、このスナップショットに対してはサポートされません。

システムの処置: ボリューム・レベルの操作は無効になっています。

ユーザーの処置: 「**iSCSI** ターゲットとしてマウント」などの別の方式を使用して、選択されたスナップショットからデータをリストアしてください。

FBP7021E ノード・アクセス方式を選択してください。

説明: **Tivoli Storage Manager** サーバー上のスナップショットにアクセスするために、3 種類のノード認証方式を使用できます。「**Asnodename**」はプロキシ・ノードを使用して認証を行い、「**Fromnode**」は制限付きアクセス権限を持つノードを使用して認証を行い、「**ダイレクト**」は直接認証を行います。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: **Tivoli Storage Manager** サーバー上のスナップショットにアクセスするためのノード認証方式を指定します。これら 3 種類の方式については、製品資料を参照してください。

FBP7022E **Tivoli Storage Manager** サーバー名または IP を指定する必要があります。

説明: Recovery Agent では、Tivoli Storage Manager サーバー上にある仮想マシンのバックアップ・スナップショットにアクセスするためにこの情報が必要になります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: バックアップ・スナップショットが配置されている Tivoli Storage Manager サーバーのホスト名または IP アドレスを指定します。

FBP7023E 有効な **Tivoli Storage Manager** サーバー・ポートを指定する必要があります。

説明: Recovery Agent では、Tivoli Storage Manager サーバー上にある仮想マシンのバックアップ・スナップショットにアクセスするためにこの情報が必要になります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: バックアップ・スナップショットが配置されている Tivoli Storage Manager サーバーが使用するポート番号を指定します。

FBP7024E 認証ノードを指定する必要があります。

説明: 認証ノードが指定されていません。スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager ノードを指定してください。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager ノードを指定してください。ノード認証方式については、製品の資料を参照してください。

FBP7025E ターゲット・ノードを指定する必要があります。

説明: Recovery Agent は、3 種類のノード認証方式を提供しています。「Fromnode」または

「Asnodename」を選択した場合は、ターゲット・ノードを指定する必要があります。ターゲット・ノードは、仮想マシン・バックアップが配置されている Tivoli Storage Manager ノードです。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 仮想マシン・バックアップが配置されているターゲット・ノードを指定します。ノード認証方

式については、製品の資料を参照してください。

FBP7026E ノード・パスワードを指定する必要があります。

説明: 認証ノードのパスワードが指定されていません。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 仮想マシン・スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager ノードのパスワードを入力します。

FBP7027E **Recovery Agent** の「ドライバー・タイムアウト」オプションを使用するには、60 から 300 までの値を指定する必要があります。

説明: Recovery Agent の「ドライバー・タイムアウト」オプションは、ファイル・システム・ドライバーからのデータ要求を処理するための時間の長さ (秒) を指定します。指定した時間内に処理が完了しない場合、要求は取り消され、ファイル・システム・ドライバーにエラーが返されます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 60 から 300 までの有効な「ドライバー・タイムアウト」値を指定します。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP7028E **Recovery Agent** の「書き込みキャッシュ・サイズ」オプションには、1 から *upper limit* の値を指定する必要があります。

説明: Linux のインスタント・リストアおよびマウント操作の間、Windows のバックアップ・プロキシ・ホスト上の Recovery Agent は、書き込みキャッシュ・フォルダー内のデータの変更を保存します。最大キャッシュ・サイズは、選択されたフォルダーの使用可能なスペースの 90% です。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 有効な仮想ボリュームの書き込み「キャッシュ・サイズ」の値を指定してください。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP7029E **Recovery Agent CLI mount** コマンドに、1 つ以上の必須パラメーターが欠落しています。

説明: 必須パラメーターをすべて指定しなければ、Recovery Agent CLI mount コマンドを完了できません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 「RecoveryAgentShell.exe -h mount」(Windows) コマンド、または「RecoveryAgentShell -h mount dump」(Linux) コマンドを発行して、必須パラメーターを確認します。その後、すべての必須パラメーターを指定して、mount コマンドを発行します。

FBP7030E リポジトリ「*repository name*」が見つかりません。

説明: Recovery Agent の「-rep」タグで指定された Tivoli Storage Manager サーバー接続が見つかりませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent CLI コマンドの「-rep」タグを修正して、バックアップ・スナップショットが配置されている Tivoli Storage Manager サーバーを指定します。

FBP7031E 有効な iSCSI ターゲット名を指定する必要があります。有効な iSCSI 名は、英小文字、数字、「.」、「:」および「-」で構成されます。

説明: スナップショットが iSCSI ターゲットとして公開されている場合は、有効な iSCSI ターゲット名を入力する必要があります。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 有効な iSCSI ターゲット名を指定してください。

FBP7032E マウント・ターゲット「*mount target*」が無効です。

説明: 指定したマウント・パスは、有効なフォルダー・パスではありません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 有効なフォルダー・パスを指定してください。

FBP7033E 再解析ポイント「*reparse point*」が見つからず、作成できません。

説明: 指定したマウント・ターゲット・パスが見つからず、作成できません。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 有効なフォルダー・パスを指定してください。

FBP7035E 区画「*partition*」のロードに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、ディスク・スナップショットから区画リストを取得できませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、区画リストが取得されなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP7036E 区画番号「*partition number*」が誤っています

説明: 指定した区画が、ディスク・スナップショット上に見つかりませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 有効な区画番号を指定してください。

FBP7037E 「キャッシュ・サイズ」は少なくとも 1GB でなければなりません。

説明: Linux マシン上で実行されるマウント・セッションとインスタント・リストア・セッションでは、書き込みの操作に Recovery Agent のキャッシュが使用されます。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: 「書き込みキャッシュ」サイズのフィールドに、有効なサイズを指定してください。キャッシュ・サイズは少なくとも 1GB である必要があります。

FBP7038E **Recovery Agent** の書き込み「キャッシュ・サイズ」オプションの値は、*max size in GB GB* を超えてはなりません。

説明: Linux のインスタント・リストアおよびマウント操作の間、Windows のバックアップ・プロキシ・ホスト上の Recovery Agent は、書き込みキャッシュ・フォルダー内のデータの変更を保存します。最大キャッシュ・サイズは、選択されたフォルダーの使用可能なスペースの 90% です。

システムの処置: キャッシュ・サイズが限度に達すると、Linux のマウントおよびインスタント・リストア・セッションが失敗する可能性があります。

ユーザーの処置: 仮想ボリュームの書き込み「キャッシュ・サイズ」の値が減少するまで、Linux マシン上で新しい Recovery Agent のマウント・セッションまたはインスタント・リストア・セッションを開始しないでください。このオプションの設定については、製品の資料を参照してください。

FBP8001E 再開に失敗しました

説明: インスタント・リストア・セッションを再開できません。このため、インスタント・リストア・セッションは一時停止します。セッションの一時停止中は、リストア対象のボリュームはアクセス不能になります。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは一時停止します。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、再開が失敗した原因が記載されていないか確認してください。問題を解決した後、セッションを再開します。

FBP8002E マウント・ポイントが多すぎたため、マウントに失敗しました。

説明: Recovery Agent がサポートする、同時にマウントされるスナップショットの最大数は 128 です。その最大数を超えました。

システムの処置: マウント操作は取り消されます。

ユーザーの処置: 現在マウントされているスナップショットを少なくとも 1 つ取り外してから、別のスナップショットのマウントを試みてください。

FBP8003E *mounted volume name* の取り外しに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、マウントされたスナップショットの取り外しに失敗しました。この問題は、スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーから切断されたことが原因で生じる可能性があります。

システムの処置: 取り外し操作は取り消されます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、取り外し操作が失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP8004E *repository name* のロードに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、指定された Tivoli Storage Manager サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。

FBP8007E 仮想ボリューム・ドライバーが有効になっていません

説明: マウント操作を行うには、正常に動作する Recovery Agent 仮想ボリューム・ドライバーが必要です。

システムの処置: マウント操作は取り消されます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、仮想ボリューム・ドライバーが使用可能になっていない理由が記載されていないか確認してください。

FBP8008E スナップショットが見つかりません。

説明: 選択したスナップショットが Tivoli Storage Manager サーバーに見つかりませんでした。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent GUI の「最新表示」をクリックして、Tivoli Storage Manager サーバーに現行スナップショットをロードします。

FBP8009E 既にマウントされています

説明: 選択したスナップショットは、要求されたターゲットに既にマウントされています。

システムの処置: ありません。

ユーザーの処置: マウントされたスナップショットは使用可能です。

FBP8012E ターゲットはネットワークにマップされたドライブです

説明: ネットワーク上でマップされたドライブへのスナップショットのマウントはサポートされていません。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: ネットワーク上でマップされたドライブにないターゲット・ドライブを指定します。

FBP8015E ボリューム名が使用されています。別の名前を選択してください。

説明: マウント操作のために選択されたドライブ名は使用中です。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 使用中でないターゲット・ドライブ名を選択します。

FBP8016E マウントに失敗しました

説明: Recovery Agent は、マウント操作の完了に失敗しました。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、マウント操作の完了に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP8019E 停止できませんでした

説明: Recovery Agent が選択されたインスタント・リストア・セッションを見つけることができなかったため、選択された インスタント・リストア・セッションの現行の打ち切り要求が失敗しました。

システムの処置: ありません。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・セッションの打ち切り要求は既に実行済みです。

FBP8020E セッションの最終処理に失敗しました

説明: インスタント・リストア・セッションの最終処理の試行中に、内部エラーが検出されました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、セッションの最終処理が行われなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP8023E ターゲット区画が小さすぎます

説明: 宛先の位置のボリューム・サイズは、リストアするスナップショットの元のボリュームのサイズと等しいか、それより大きくなくてはなりません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: リストアするスナップショットのソース・ボリュームと等しいか、それより大きいサイズのターゲット・ボリュームを指定してください。

FBP8024E リポジトリ *repository name* のロードに失敗しました: *error message*

説明: Recovery Agent は、指定された Tivoli Storage Manger サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。

FBP8025E リポジトリにアクセス不能です。ボリュームを取り外します。

説明: Recovery Agent は、Tivoli Storage Manager サーバーからデータを取得できません。このため、現在マウントされているスナップショットは取り外されます。

システムの処置: マウントされているスナップショットは取り外されます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、リポジトリがアクセス不能になった原因が記載されていないか確認してください。

FBP8026E '*path to repository*' にアクセス不能であるか、リポジトリ以外です。

説明: Recovery Agent は、指定された Tivoli Storage Manger サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。

FBP8027E リポジトリを開けませんでした

説明: Recovery Agent は、指定された Tivoli Storage Manger サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。

FBP8029E ユーザーによってセッションが停止されました

説明: ユーザーはインスタント・リストア・セッションの打ち切りを要求しました。インスタント・リストア・

セッションを打ち切ると、リストア対象のボリュームに書き込まれたすべてのデータが失われます。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは終了します。

ユーザーの処置: リストア対象のボリュームは未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になります。

FBP8031E **Tivoli Storage Manager** サーバーで、マウントされたスナップショットへの排他的アクセスを取得できませんでした。

説明: Tivoli Storage Manager サーバー上のスナップショット・データへの排他的アクセスを取得できませんでした。このため、リストア中のバージョンが失効して、リストアを完了できない可能性があります。排他的アクセスを取得できない原因は、多くの場合、スナップショット・データがターゲット複製サーバー上にあることによるものです。

システムの処置: マウント操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: 有効期限切れ保護が有効に設定されている場合、ターゲット Tivoli Storage Manager サーバーの状況を確認します。ターゲット・サーバーがフェイルオーバー・モードの複製サーバーである場合、あるいは 1 次サーバー上に実行中のスナップショットがないことを確認した場合は、有効期限切れ保護を無効にします。その後、操作を再試行してください。このエラーの発生時に有効期限切れ保護が無効に設定されていた場合は、IBM Support Portal (<http://www.ibm.com/support/entry/portal/>) にアクセスして、追加情報入手してください。

FBP8032E ボリュームのアンマウントに失敗しました

説明: リストア操作のターゲット・ボリュームが使用中です。このため、インスタント・リストア操作は開始されませんでした。表示可能なストレージ・ボリュームにボリュームをリストアする場合、既存のストレージ・ボリュームへのデータの上書きを伴います。リストア・セッションが開始された後、既存のボリューム上にあるデータは永続的に消去されます。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションはキャンセルされます。

ユーザーの処置: このボリュームにアクセスしている可能性があるアプリケーション (Windows エクスプローラー、コマンド・プロンプトなど) をすべて閉じます。その後、操作を再試行してください。

FBP8033E ブロックのリストアに失敗しました

説明: インスタント・リストア操作は、Tivoli Storage Manager サーバーからデータを取得できないか、ターゲット・ボリュームにデータを書き込むことができません。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは終了します。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、ブロックのリストアに失敗した原因が記載されていないか確認してください。リストア対象のボリュームは未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になります。

FBP8034E ボリュームのマウントに失敗しました

説明: Recovery Agent はターゲット・ボリュームのマウントに失敗し、インスタント・リストア操作を開始できません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、ターゲット・ボリュームをマウントできなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP8036E 最終処理に失敗しました

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア・セッションの最終処理に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションはキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに問題の原因が記載されていないか確認してください。リストアされたボリュームは、未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になる可能性があります。

FBP8037E 初期化に失敗しました。理由については、ログを参照してください。

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア操作の初期化に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに問題の原因が記載されていないか確認してください。

FBP8041E ダイナミック・ディスクにリストアすることができません

説明: 動的ボリュームへのインスタント・リストアはサポートされていません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・ターゲットとして基本ボリュームを選択します。その後、操作を再試行してください。

FBP8042E クラスター化ディスクにリストアすることができません

説明: クラスター環境では、ボリュームのインスタント・リストアがサポートされています。ただし、クラスター環境のボリュームに対するリストアをユーザーが取り消しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: インスタント・リストア・ターゲットとして別のボリュームを選択します。その後、操作を再試行してください。

FBP8043E ビットマップの作成に失敗しました

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア操作に必要な内部データ構造の作成に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、データ構造が作成されなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP8044E 最初のブロックを緊急で処理することに失敗しました

説明: Recovery Agent は、ディスクの最初のセクターの上書きに失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、ディスクへの書き込みが失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP8045E ドライバーの通知に失敗しました

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア・セッションの開始に関するカーネル・ドライバーへの通知に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、ドライバーへの通知が行われなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP8046E 最初のブロックのスクランブル解除に失敗しました

説明: Recovery Agent は、ディスクの最初のセクターの上書きに失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは終了します。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、ディスクへの書き込みが失敗した原因が記載されていないか確認してください。リストアされたボリュームは、未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になる可能性があります。

FBP8047E **FAT** ボリュームにリストアすることができません。ターゲット・ボリュームを **NTFS** としてフォーマットしてください

説明: FAT32 ファイル・システムとしてフォーマットされたボリュームへのインスタント・リストアはサポートされていません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: ボリュームを NTFS ファイル・システムとしてフォーマットします。その後、操作を再試行してください。

FBP8048E セッションが応答していません

説明: インスタント・リストア・セッションが打ち切り要求に 5 分以内に応答しませんでした。このため、インスタント・リストア・セッションは強制的に停止されました。

システムの処置: インスタント・リストア・セッションは終了します。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、Recovery Agent が打ち切り要求に応答しなかった理由が記載されていないか確認してください。リストアされたボリュームは、未フォーマットとして表示され、再フォーマット設定が必要になる可能性があります。

FBP8050E 最初のブロック・ファイルの作成に失敗しました

説明: Recovery Agent は、インスタント・リストア・セッションのメモリー・マップ・ファイルの作成に失敗しました。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、メモリー・マップ・ファイルが作成されなかった理由が記載されていないか確認してください。

FBP8051E シグニチャー '0' を使用してディスクにリストアすることができません

説明: MBR ディスク・シグニチャーのないディスクに対しては、インスタント・リストアはサポートされません。

システムの処置: インスタント・リストア操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: ディスク・シグニチャーのある MBR ディスク上で、インスタント・リストア・ターゲット・ボリュームを選択してください。

FBP8052E Recovery Agent は現在初期化していません。

説明: Recovery Agent の初期化中は、マウントとインスタント・リストアの操作を進めることができません。

システムの処置: マウントまたはインスタント・リストアの操作は取り消されます。

ユーザーの処置: Recovery Agent が初期化を完了するまで待ってください。その後、操作を再試行してください。

FBP8053E サーバーからのデータの読み取りに失敗しました。

説明: Recovery Agent は、指定された Tivoli Storage Manager サーバーのスナップショットの公開に失敗しました。

システムの処置: 操作はキャンセルされます。

ユーザーの処置: スナップショットを所有する Tivoli Storage Manager サーバーおよびノードが正しく指定されているか確認してください。詳しくは、Recovery Agent のログを確認してください。

FBP9000E カーネル・ドライバーへの接続に失敗しました

説明: インスタント・リストア操作を行うには、正常に動作する Recovery Agent カーネル・ドライバーが必要です。

システムの処置: インスタント・リストア操作は取り消されました。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、Recovery Agent がドライバーへの接続に失敗した理由が記載されていないか確認してください。

FBP9001E 仮想ボリューム・ドライバー (FBVV) のバージョンが非互換です。想定されるバージョン: *expected major versionexpected minor version*。インストール済みのバージョン: *installed installed major versioninstalled minor version*。

説明: カーネル・ドライバーのバージョンが、Recovery Agent のバージョンと一致しません。Recovery Agent が正常に動作するためには、有効なドライバーが必要です。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは閉じられます。

ユーザーの処置: Recovery Agent は正しくインストールされませんでした。製品の資料に記載されている Recovery Agent のインストール手順に従ってください。

FBP9002E Windows ソケットを初期化することができません。

説明: Recovery Agent は、Windows ソケット DLL ファイルの初期化に失敗しました。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは閉じられます。

ユーザーの処置: Windows イベント・ログに、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。また、Recovery Agent のログに、Windows ソケット DLL ファイルの初期化に失敗した原因が記載されていないか確認してください。

FBP9003E アプリケーション・データ・ディレクトリー・パスを取得できません。

説明: Recovery Agent は、オペレーティング・システムからアプリケーション・データ・ディレクトリー・パスを取得できませんでした。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは閉じられます。

ユーザーの処置: Windows イベント・ログに、この問題に関連するエラーが記載されていないか確認してください。また、Recovery Agent のログに、Recovery Agent がアプリケーション・データ・ディレクトリー・パスの取得に失敗した理由が記載されていないか確認してください。

FBP9004E ディレクトリー *directory name* を作成できません。

説明: Recovery Agent は、アプリケーション・データ・ディレクトリーの作成に失敗しました。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは閉じられます。

ユーザーの処置: Windows イベント・ログにエラーが記載されていないか確認してください。Recovery Agent のログに、Recovery Agent がアプリケーション・データ・ディレクトリーの作成に失敗した理由が記載されていないか確認してください。

FBP9005E *module name* モジュールの初期化に失敗しました。

説明: Recovery Agent の初期化に失敗しました。

システムの処置: Recovery Agent アプリケーションは閉じられます。

ユーザーの処置: Recovery Agent のログに、Recovery Agent が初期化に失敗した理由が記載されていないか確認してください。

FBP9006E Recovery Agent の別のインスタンスが既に実行中です

説明: サポートされるアクティブ Recovery Agent インスタンスはただ 1 つです。複数のユーザーがシステムにログオンして Recovery Agent の実行を試みると、この問題が発生します。

システムの処置: Recovery Agent は開始されませんでした。

ユーザーの処置: 現行 Recovery Agent インスタンスを閉じるか、別のシステム上で Recovery Agent を実行します。

FBP9007E Recovery Agent をインストールすることができません

説明: Recovery Agent のインストールに失敗しまし

た。Recovery Agent が正常に機能するためには、有効なインストールを実行する必要があります。

システムの処置: Recovery Agent は開始されませんでした。

ユーザーの処置: 製品の資料に記載されている Recovery Agent のインストール手順に従ってください。

FBP9008E AFS.dll 用のフォルダー名を取得することができません

FBP9009E 仮想ボリューム・ドライバーの登録に失敗しました。詳しくは、*file name¥¥installFBVV.log* ファイルを調べてください。仮想ボリューム・ドライバーの登録を再試行しますか?

説明: Recovery Agent が正常に機能するためには、仮想ボリューム・ドライバーを正しく登録する必要があります。

システムの処置: システムは、ユーザーの応答を待ちます。

ユーザーの処置: >Recovery Agent のログに、Recovery Agent がドライバーの登録に失敗した原因が記載されていないか確認してください。ドライバーの登録を再試行するには「再試行」をクリックし、操作を終了する場合は「キャンセル」をクリックします。

FBP9010E 書き込みキャッシュが満杯です。

説明: Linux マシン上で実行されるマウント・セッションとインスタント・リストア・セッションでは、書き込みの操作に Recovery Agent の仮想ボリュームの書き込みキャッシュが使用されます。キャッシュ・サイズが限度に達すると、Linux のマウントおよびインスタント・リストア・セッションが失敗する可能性があります。

システムの処置: Linux のインスタント・リストアと仮想ボリュームへの書き込み操作内容が失われる可能性があります。

ユーザーの処置: Linux マシン上のマウント済みボリュームをいくつかアンマウントして、書き込みキャッシュ内の使用可能なスペースを増やしてください。Linux マシン上のインスタント・リストア・ボリュームが未フォーマットとして表示される場合があります。キャッシュが満杯になると、Linux インスタント・リストア・ボリュームに書き込まれたすべてのデータが失われます。

付録 E. 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身体に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。

概要

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) および Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (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/) 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) 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 使用許諾契約書の対象とならない特定のベンダー・ソフトウェアが含まれています。これらの製品のアクセシビリティ機能について、IBM は一切の保証責任を負いません。ベンダーの製品に関するアクセシビリティ情報については、該当の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)

IBM のアクセシビリティへの取り組みの詳細については、IBM Accessibility (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[®] 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 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 製品の用語集を見るには、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]

アクセシビリティ機能 281
アプリケーション保護
 バックアップ・ポリシーの構成 39
 Active Directory ドメイン・コントローラー 108
 USN ロールバック 108
エラー 195
オプション
 データ・ムーバー 193
オペレーティング・システム
 Windows 217

[カ行]

仮想マシンの組み込み
 バックアップ・ポリシーの構成 33
仮想マシンの除外
 バックアップ・ポリシーの構成 33
仮想マシン・データのバックアップ
 Data Protection for VMware への 151
管理
 スケジュール 41
キーボード 281
コマンド
 データ・ムーバー 193

[サ行]

自動化されたクライアント・フェイルオーバー
 概要 14
資料 v
身体障害 281
スケジュール
 管理 41
 データ・ムーバーの編集 41
スケジュールの設定
 バックアップ・ポリシーの構成 31
スナップショット
 マウント 217
スナップショット試行
 バックアップ・ポリシーの構成 38
スナップショットのマウント 217
スペース不足のエラー 15
組織 vDC
 バックアップ 159

[タ行]

タグ付けサポート
 IBM Spectrum Protect 拡張の構成 26
タグの作成
 IBM Spectrum Protect 拡張の構成 29
タグ・データ・ムーバーの設定
 IBM Spectrum Protect 拡張の構成 26
データ整合性
 バックアップ・ポリシーの構成 38
データのリストア
 メールボックス・リストア・ブラウザー 82
Exchange Server 2010 82
Exchange Server 2013 82
データ保護
 一般ヘルプ 68
 構成 30
データ保護の管理 30
データ・ムーバー
 オプション 193
 コマンド 193
 スケジュールの編集 41
 reference 193
データ・ムーバーの設定
 バックアップ・ポリシーの構成 35
ディスク
 制御 13
ディスクのマウント 179
ディスク保護の設定
 バックアップ・ポリシーの構成 37
テンプレート 13
ドメイン・コントローラー
 複製の検証 189
トラブルシューティング 195
 ファイル・リストア
 診断手順 205
 非常に発生頻度の低い問題 207
 IBM Spectrum Protect 拡張の問題 208
トレース
 ファイル・リストア 207
トレースの有効化
 IBM Spectrum Protect 拡張のトラブルシューティング
 210, 211

[ハ行]

バックアップ
 オブジェクトの指定 175
組織 vDC 159
タスク 157, 164, 167, 175, 191
テンプレート 13

- バックアップ (続き)
 - ドメイン・レベル・パラメーターの指定 164
 - マイグレーション済み仮想マシン 157
 - 1 つのデータ・ムーバーによるバックアップ 167, 191
 - vApp 13
 - vmcli コマンド 112
- バックアップ管理
 - バックアップ・ポリシーの構成 30
- バックアップのスケジュール
 - Data Protection for VMware への 151
 - IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware と Data Protection for VMware の両方への 155
- バックアップ・ポリシー
 - アプリケーション保護の有効化 39
 - 仮想マシンの組み込み 33
 - 仮想マシンの除外 33
 - 構成 30
 - スケジュールの設定 31
 - スナップショット試行の変更 38
 - データ整合性の設定 38
 - データ・ムーバーの設定 35
 - ディスク保護の設定 37
 - 保存ポリシーの変更 34
 - VM ディスクの組み込み 37
- ファイル
 - リストアの概要 219
 - リストア・タスク (Windows) 221
- ファイル・リストア
 - 前提条件 54
 - ソリューション
 - 非常に発生頻度の低い問題 207
 - 手順 56
 - トラブルシューティング
 - 診断手順 205
 - トレースの構成 207
 - ログイン 56
 - description 53
- フェイルオーバー
 - クライアント 14
- 複製
 - ドメイン・コントローラーの検証 189
 - Active Directory の検証 189
- フル VM インスタント・リストア
 - 環境要件 16
 - 検証シナリオ 187
 - シナリオ 183
- 保存ポリシーの変更
 - バックアップ・ポリシーの構成 34
- ボリューム
 - リストアの概要 219
 - リストア・タスク (Windows) 221

[マ行]

- メールボックス履歴情報
 - Microsoft Exchange Server バックアップの更新 67

- メールボックス履歴情報の更新 67
- メッセージ
 - Data Protection for VMware vSphere GUI 229
 - recovery agent 253
- 問題判別 195

[ラ行]

- リストア
 - インスタント
 - フル VM の要件 16
 - 前提条件 54
 - 手順 56
 - テンプレート 13
 - トレースの構成 207
 - ファイル 54, 56, 207
 - ソリューション 207
 - トラブルシューティング 205
 - ファイル・リストアの説明 53
 - ログイン 56
 - vApp 13
 - vmcli コマンド 114
 - vSphere シナリオ 183

A

- Active Directory
 - 複製の検証 189
- Active Directory ドメイン・コントローラー 108

D

- Data Protection for VMware
 - Data Protection for Microsoft Exchange Server の使用 68
- Data Protection for VMware バージョン 7.1.6 の新機能 vii

F

- FBP1001I 263
- FBP1003I 263
- FBP1005I 263
- FBP1008I 264
- FBP1009I 264
- FBP1011I 264
- FBP1013I 264
- FBP1014I 264
- FBP1100I 264
- FBP1101I 264
- FBP1102I 264
- FBP1103I 265
- FBP1104I 265
- FBP1300I 265
- FBP1301W 265
- FBP1302E 265
- FBP1303E 265

FBP1304E 265
FBP1305I 265
FBP5003W 265
FBP5005W 266
FBP5007W 266
FBP5008W 266
FBP5010W 266
FBP5011W 266
FBP5012W 267
FBP5013W 267
FBP5015W 267
FBP5017W 267
FBP5018W 267
FBP5020W 268
FBP5021W 268
FBP5023W 268
FBP5025W 268
FBP5026W 268
FBP5028W 269
FBP5029W 269
FBP5030W 269
FBP5031W 269
FBP5032W 269
FBP5033W 270
FBP5034W 270
FBP5035W 270
FBP7003E 270
FBP7004E 270
FBP7005E 270
FBP7006E 270
FBP7007E 270
FBP7008E 271
FBP7009E 271
FBP7012E 271
FBP7013E 271
FBP7014E 271
FBP7015E 271
FBP7016E 271
FBP7017E 272
FBP7018E 272
FBP7019E 272
FBP7020E 272
FBP7021E 272
FBP7022E 273
FBP7023E 273
FBP7024E 273
FBP7025E 273
FBP7026E 273
FBP7027E 273
FBP7028E 273
FBP7029E 274
FBP7030E 274
FBP7031E 274
FBP7032E 274
FBP7033E 274
FBP7035E 274

FBP7036E 274
FBP7037E 274
FBP7038E 274
FBP8001E 275
FBP8002E 275
FBP8003E 275
FBP8004E 275
FBP8007E 275
FBP8008E 275
FBP8009E 275
FBP8012E 275
FBP8015E 276
FBP8016E 276
FBP8019E 276
FBP8020E 276
FBP8023E 276
FBP8024E 276
FBP8025E 276
FBP8026E 276
FBP8027E 276
FBP8029E 276
FBP8031E 277
FBP8032E 277
FBP8033E 277
FBP8034E 277
FBP8036E 277
FBP8037E 277
FBP8041E 278
FBP8042E 278
FBP8043E 278
FBP8044E 278
FBP8045E 278
FBP8046E 278
FBP8047E 278
FBP8048E 278
FBP8050E 279
FBP8051E 279
FBP8052E 279
FBP8053E 279
FBP9000E 279
FBP9001E 279
FBP9002E 279
FBP9003E 279
FBP9004E 280
FBP9005E 280
FBP9006E 280
FBP9007E 280
FBP9008E 280
FBP9009E 280
FBP9010E 280

G

get_password_info
vmcli コマンド 131

I

IBM Knowledge Center v

IBM Spectrum Protect 拡張

仮想マシンの危険ポリシーの設定 47

仮想マシンのバックアップ操作の表示 45

仮想マシンのバックアップ・履歴の表示 46

仮想マシンのリストア 48

情報 23

トラブルシューティング 208

メッセージ 211

始めに 23

バックアップの取り消し 45

要求時バックアップの開始 43

要件 25

Data Protection for VMware vSphere GUI への接続 25

IBM Spectrum Protect 拡張の構成

タグ付けサポート 26

データ保護タグの作成 29

データ・ムーバー・ノードの設定 26

IBM Spectrum Protect 拡張のトラブルシューティング

トレースの有効化 210, 211

メッセージ 211

Platform Services Controller 接続 208

inquire_config

vmcli コマンド 121

inquire_detail

vmcli コマンド 123

Instant Restore

概要 219

タスク (Windows) 224

K

Knowledge Center v

L

LAN 環境 217

M

Microsoft Exchange Server バックアップ

メールボックス履歴の更新 67

P

Platform Services Controller 接続

IBM Spectrum Protect 拡張のトラブルシューティング 208

S

set_domian

vmcli コマンド 126

set_option

vmcli コマンド 127

set_password

vmcli コマンド 128

start_guest_scan

vmcli コマンド 132

U

USN ロールバック 108

V

vApp 13

VM データのバックアップ

IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware と Data Protection for VMware の両方への 155

VM バックアップ 154

vmcli コマンド

バックアップ 112

リストア 114

get_password_info 131

inquire_config 121

inquire_detail 123

set_domain 126

set_option 127

set_password 128

start_guest_scan 132

vmdatastorethreshold

使用量 15

VSS バックアップ Data Protection for VMware

Data Protection for Microsoft Exchange Server 68

[特殊文字]

.vmx ファイル

属性 208



プログラム番号: 5725-X00

Printed in Japan