Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for VMware® 10.0.5

ユーザーズ・ガイド

© 2015 Dell Inc.
ALL RIGHTS RESERVED.

本書には、著作権によって保護されている機密情報が記載されています。本書に記載されているソフトウェアは、ソフトウェア・ライセンスまたは機密保持契約に基づいて提供されます。本ソフトウェアは、当該契約の条項に準拠している場合に限り、使用または複製することができます。本書のいかなる部分も Dell Inc. の書面による許可なしに、購入者の個人的な使用以外の目的で、複写や記録などの電子的または機械的ないかなる形式や手段によっても複製または転送することはできません。

本書には、Dell 製品に関連する情報が記載されています。明示的、黙示的、または禁反言などを問わず、本書または Dell 製品の販売に関連して、いかなる知的所有権のライセンスも付与されません。本製品の使用許諾契約の契約条件に規定されている場合を除き、Dell はいかなる責任も負わず、製品に関連する明示的、黙示的または法律上の保証 (商品性、特定の目的に対する適合性、権利を侵害しないことに関する黙示的保証を含む) を否認します。Dell は、損害が生じる可能性について報告を受けたとしても、本書の使用、または不使用から生じるいかなる、直接的、間接的、必然的、懲罰的、特有または偶然的な障害 (無期限、利益の損失、事業中断、情報の紛失も含む) に対しても責任を負わないものとします。Dell は、本書の内容の正確性または完全性について、いかなる表明または保証も行わず、通知なしにいつでも仕様および製品説明を変更する権利を有します。Dell は、本書の情報を更新する一切の義務を負いません。

本文書の使用に関してご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

Dell Inc.
デル・ソフトウェア株式会社〒 160-0023
東京都新宿区西新宿 6-10-1
日土地西新宿ビル 13F

日本国内および海外の事業所の情報に関しては、弊社の Web サイト（software.dell.com/jp-ja）を参照してください。

特許

本製品は、米国特許第 7,814,260、7,913,043、7,979,650、8,086,782、8,145,864、8,171,247、8,255,654、8,271,755、8,311,985 および 8,452,731 により保護されています。日本、欧州連合、フランス、および英国の特許第 1615131 と 05250687.0、およびドイツの特許第 DE602004002858 によって保護されています。その他の特許は出願中です。詳細は、http://software.dell.com/legal/patents.aspx を参照してください。

商標

Dell、Dell ロゴ、および NetVault は、Dell Inc. の商標です。Linux® は、米国および他国における Linus Torvalds の登録商標です。VMware、VMware vCenter、VMware ESX、VMware ESXi、VMware vSphere、VMware vSphere Storage vMotion、VMware vSphere Thin Provisioning、および VMware vSphere Storage DRS は米国および他の司法管轄区域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。SQL Server、SharePoint、および Windows は、米国および他国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。商標や商品名を有する事業体、またはそれらの商品を表すために、他の商標および商品名が本書で使用されている場合があります。Dell は、第三者の商標や商号の独占的所有権を否認いたします。

凡例

注意：注意アイコンは、指示に従わなかった場合に、ハードウェアの損傷やデータの損失につながる可能性があることを表しています。

警告：警告アイコンは、物的損害、人身傷害、または死亡事故につながるおそれがあることを示します。

重要、**メモ**、**ヒント**、**モバイル**、または**ビデオ**：情報アイコンは、サポート情報を表しています。

Plug-in for VMware ユーザーズ・ガイド
更新 — 2015 年 4 月
ソフトウェアのバージョン — 10.0.5
VMW-101-10.0.5-EN-01

目次

はじめに 5
Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for VMware® について 5
主な利点 5
機能概要 6
対象ユーザー 6
参考資料 7

プラグインのインストール 8
プラグインのエディションについて 8
プラグイン・システム構築 8
前提条件 9
プラグインのインストール 11
プラグインの削除 11

プラグインの設定 12
サーバーの追加 12
サーバーの再設定 13
サーバーの削除 13
デフォルト設定の構成 14
CBT の設定 17
仮想マシンの CBT の有効化 17
仮想マシンの CBT の無効化 17
仮想マシンの CBT の手動による無効化 18
仮想マシン・ロッキングの有効化 18
バックアップ・コンシステンシー・ステートについて 19

バックアップ計画の策定 21
バックアップ方式とタイプについて 21
イメージ・レベルのバックアップ 21
ファイル・レベルのバックアップ 23
バックアップおよびリカバリ戦略の定義 24

イメージ・レベル・バックアップ方式の使用 25
イメージ・レベルのバックアップの実行 25
追加説明 31
バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン 33
仮想マシンの CBT のリセット 34
ジョブの進行状況の監視 35

ファイル・レベル・バックアップ方式の使用 36
ファイル・レベル・バックアップの実行 36

バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン 38
追加説明 40
スナップショットおよびマウント・フォルダの手動による削除 40

イメージ・レベルのバックアップのリストア 41
イメージ・レベルのバックアップのリストアについて 41
仮想マシン全体または個別の仮想ディスクのリストア 42
前提条件 42
データのリストア 42
仮想マシンの起動 45
その他のリストア手順 45
代替 ESX Server ホストへの仮想マシンの移動 45
リストア中の仮想マシンの名前変更 46
イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアの実行 47
仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルのリストア 48
データのリストア 49
リストア済みファイルからの仮想マシンのリカバリ 51
［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用 52
セーブセット・リストのフィルタリング 52
セーブセット内のファイルの検索 53
メディア・リストの表示 53

ファイル・レベルのバックアップのリストア 54
ファイル・レベルのバックアップのリストアについて 54
共有ネットワーク・ドライブを使用したファイル・レベル・バックアップのリストア . . .54
ネットワーク・シェアの設定 55
データのリストア 55
Plug-in for FileSystem を使用したファイル・レベルのバックアップのリストア 57
前提条件 57
データのリストア 57
［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用 58
セーブセット・リストのフィルタリング 58
セーブセット内のファイルの検索 59
メディア・リストの表示 60

トラブルシューティング 61
一般的なエラー 61
SOAP メッセージ 65
VDDK ログ 66

Dell について 67
Dell へのお問い合わせ 67
テクニカル・サポート用リソース 67

1

はじめに

- Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for VMware® について
- 対象ユーザー
- 参考資料

Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for VMware® について

Dell NetVault Backup Plug-in for VMware（Plug-in for VMware）は、仮想マシンを災害、メディア障害およびデータ損傷から保護します。直感的で使いやすいインターフェイスにより、ご使用の仮想環境に対するバックアップおよびリストア・ポリシーを、集中制御コンソールから一括設定することができます。Plug-in for VMware は、VADP（VMware vStorage APIs for Data Protection）と統合されています。そのため、複雑なスクリプトを作成することなく、仮想環境を保護することができます。また、VMware® ESX® や VADP を詳細に理解する必要もありません。本プラグインを使用することにより、ユーザーは最低限の手順で仮想マシンのイメージそのものや個々のファイルを高速かつ確実にリストアできるため、ダウンタイムを最小限に抑えることができます。幅広いバックアップ・デバイスが自動的に統合されるため、仮想化データの保護およびオフサイトへの安全な保存によって障害復旧および業務継続性の目標が満たされるという安心感を得ることができます。

ⓘ SQL Server®、Exchange、または SharePoint® のようなアプリケーション用 NetVault Backup プラグインを Plug-in for VMware と併用することで、包括的なデータ保護を実現することが可能です。Plug-in for VMware が仮想マシンのベア・メタル・リカバリを提供する一方、プラグインがバックアップとリカバリ処理を自動化することでビジネスに不可欠なアプリケーションのデータ保護を簡素化し、かつトランザクション・ログの切り捨てといった管理上重要な機能を実行します。

主な利点

- **VADP（vStorage APIs for Data Protection）で VMware ESX のパフォーマンスの向上**：Plug-in for VMware は VADP と連携して、ESX Server の負荷と LAN のトラフィックを低減する集中バックアップを提供します。このアプローチは、統合型ハードウェアを必要とする場合、特に重要です。ユーザーは、シングル ESX Server 上に構築されたすべての仮想マシンを柔軟に保護したり、シングル NetVault Backup クライアントを使用して複数の ESX Server を保護することができます。VMware vSphere® Storage vMotion®（Storage vMotion）により、プラグインは仮想マシンの詳細な場所を必要とせずに、仮想マシンを保護することができます。
- **VMware 環境構築時の信頼性を向上**：Plug-in for VMware は、各 VMware® ESX® および VMware® ESXi™ Server、および VMware® vCenter™ 環境全体を保護します。複雑なスクリプトを作成することなく、また VADP の詳細を理解しなくても、包括的で柔軟なバックアップ・ポリシーを作成することができます。本プラグインでは、仮想マシンをポイントアンドクリックするだけでバックアップまたはリストアすることができるため、高い安心感を得られます。これは、仮想マシンのバックアップ管理を単一の環境に統合することにより効率を高め、ストレージ管理の効率を向上させます。このソリューションは、VSS ベースのスナップショットを実行し、バックアップ前にアプリケーションを休止することにより、Windows® ベースの仮想マシンの保護を強化します。

- **バックアップ・デバイスの自動統合によりビジネス継続性を確保**：Plug-in for VMware は幅広いバックアップ・デバイスをサポートしており、バックアップ・データをディスク・ベースのストレージ・デバイス、仮想テープ・ライブラリ、または物理テープ・ライブラリに保管することができます。これを使用することにより、ご使用の仮想化環境は確実に保護され、災害復旧用にオフサイトへ格納されます。本プラグインにより、比較的 VMware の管理経験が浅い IT 要員でも 24x7 体制で保守することができ、リストア処理を正確に、できる限り迅速に実行することでダウンタイムを軽減し、ビジネスの継続性を向上することができます。
- **バックアップ・ウィンドウの短縮とデバイス活用性の向上**：Plug-in for VMware では、仮想マシン内に格納されたデータの高パフォーマンスの増分および差分バックアップにより、仮想マシンのイメージベース・バックアップを高速化します。本プラグインと、CBT（Changed Block Tracking：変更ブロック追跡）機能との統合により、最後の増分または差分バックアップ以降に変更されたブロックだけが、確実に現在の増分または差分バックアップ・ストリームに送信され、これにより効率的なバックアップを実現し、ネットワークへの要求を低減します。

  Plug-in for VMware では、仮想マシンのリカバリ操作中に VMware vSphere® シン・ディスク・プロビジョニング機能をより良く使用および維持することにより、ストレージ・コストを制御することができます。また、仮想マシン・ディスクが必要なストレージ容量だけを確実に使用し、必要であればより多くのスペースを動的に追加することでデータを保護します。

機能概要

- VADP ベースのオンライン・バックアップのサポート
- アプリケーション・コンシステント・バックアップの VSS ベース・スナップショット作成
- 仮想マシンの CBT ベースのフル、増分、および差分イメージレベル・バックアップの実行
- シン・プロビジョニング対応ディスクのバックアップおよびリストアのサポート
- バーチャル・アプリケーション（vApp）内で、仮想マシンのバックアップおよびリストアが利用可能
- vSphere の仮想マシン・ロッキング API を使用した Storage vMotion をサポート
- 複数仮想マシンのパラレル・バックアップによるバックアップ・ウィンドウの削減
- ABM（Active Block Mapping）を使用する NTFS 標準ディスクに対するネットワークおよびストレージ要件の削減
- 個別の仮想ディスクのバックアップとリストア
- Windows ベースの仮想マシンのフル、差分、および増分ファイル・レベル・バックアップの実行
- 使い勝手のよいポイントアンドクリックの GUI
- 完全な仮想マシン・イメージまたは個別ファイルのリストア
- 仮想マシンを代替 ESX Server へ移動
- リストア時に仮想マシンの名前変更が可能
- イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアの実行
- 代替ディレクトリまたは仮想マシンへの個別ファイル再配置

対象ユーザー

本ガイドは仮想マシンのバックアップおよびリカバリを担当するユーザーを対象とするものです。vCenter および ESX Server の管理と仮想マシンが作動する OS の知識があることが前提となっています。さらに、VMware についての高度な知識があれば、効率的なバックアップおよびリストア戦略の決定に役立ちます。

参考資料

- **NetVault Backup ドキュメント**
  - 『Dell NetVault Backup インストール・ガイド』: このガイドには、NetVault Backup サーバーとクライアント・ソフトウェアのインストールに関する情報が記載されています。
  - 『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』: このガイドでは、データを保護するための NetVault Backup の設定、使用方法について説明しています。NetVault Backup のすべての特徴と機能に関する総合的な情報を提供しています。
  - 『Dell NetVault Backup Command Line Interface Reference Guide』: このガイドは、NetVault Backup コマンドライン・ユーティリティの使用方法について説明しています。

  すべての NetVault Backup ドキュメントは https://support.software.dell.com/ja-jp からダウンロード可能です。

  > **重要：** NetVault Backup は 10.0 から、NetVault Backup システムとインストールされているプラグインを設定、管理、監視するための、Web ベースのユーザー・インターフェイスを提供しています。このガイドに記載されている手順は、新しい NetVault WebUI の使用を前提にしています。NetVault Backup コンソール（NetVault Backup 9.x で使用できるユーザー・インターフェイス）による手順については、旧バージョンのプラグインのドキュメントを参照してください。

- **VMware ドキュメント**：VMware のドキュメントは、http://www.vmware.com/support/pubs からダウンロードできます。

2

プラグインのインストール

- プラグインのエディションについて
- プラグイン・システム構築
- 前提条件
- プラグインのインストール
- プラグインの削除

プラグインのエディションについて

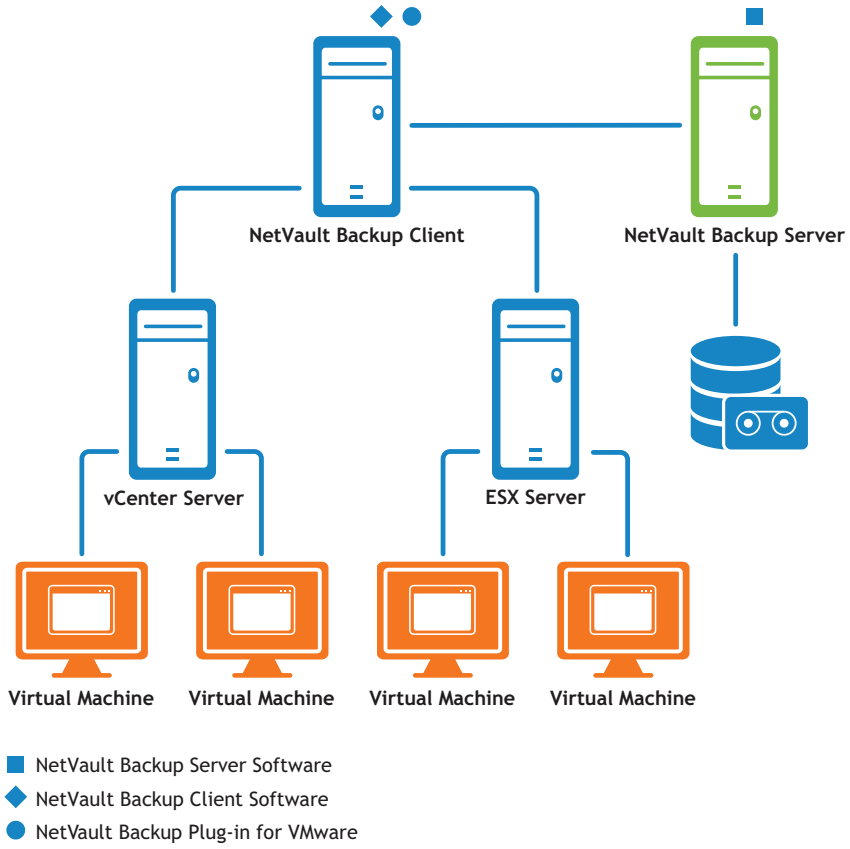
Plug-in for VMware で利用可能なエディションには以下の 2 つがあります。

- **ESX Server Edition** : ESX Server Edition では、1 つまたは複数のスタンドアローン ESX Server を追加して、それらのサーバーでホストされているすべての仮想マシンを保護できます。このエディションは、Windows または Linux® ベースの NetVault Backup クライアントに構築できます。クライアントへ追加可能な ESX Server 数は、取得したライセンス内で指定された容量により異なります。
- **Enterprise Edition** : Enterprise Edition では、複数の ESX または vCenter Server を追加して、それらのサーバーが提供または管理しているすべての仮想マシンを保護できます。このエディションは、Windows または Linux ベースの NetVault Backup クライアントに構築できます。ESX または vCenter Server を、本プラグインの Enterprise Edition を実行中のクライアントへいくつでも追加することができます。

プラグイン・システム構築

Plug-in for VMware システムは、仮想ディスク・ストレージにアクセス可能な Windows または Linux ベースの NetVault Backup クライアント上に構築することができます。このタイプのシステムにより、バックアップの集中管理と、ESX Server からバックアップ時にかかる I/O 負荷を低減することができます。ESX Server が必要になるのは、ディスクに記録されるスナップショット・チェックポイントを生成するときだけです。これにより ESX Server のパフォーマンスへの影響は最小限に抑えられます。VMware プラグインと vCenter Server と併用することで、Storage vMotion テクノロジを有効活用し、マイグレーションをトラッキングしたり、現在のホストから仮想マシンを自動でバックアップすることができます。

図 1. Plug-in for VMware システム構築例



前提条件

プラグインのインストールを開始する前に、以下の必要条件が満たされていることを確認してください。

- **NetVault Backup クライアントのインストール**：Plug-in for VMware をインストールするマシン上に、NetVault Backup クライアント・ソフトウェアをインストールします。LAN を使用しないバックアップの場合、NetVault Backup SmartClient ライセンスを入手する必要があります。NetVault Backup クライアントのインストールについての詳細は、『Dell NetVault Backup インストール・ガイド』を参照してください。

  ⓘ 仮想マシンのファイルレベル・バックアップを実行するには、本プラグインを Windows ベースのクライアント上にインストールする必要があります。Linux OS 用プラグインは、この機能をサポートしていません。

- **仮想ディスク・ストレージ要件の確認**：仮想環境の設定に応じて、以下の要件を満たしていることを確認します。
  - バックアップ対象となる仮想マシンが、ローカル・ストレージ、iSCSI、または FC SAN 上に作成された VMFS データストア上に存在していることを確認します。仮想マシンはまた、仮想互換性モードで Raw Device Mapping（RDM）ディスクを使用することもできます。
  - ESX/ESXi Server が Fibre Channel SAN または iSCSI SAN を使用して仮想マシン・ディスクを保管している場合は、プラグインをホストする専用の物理マシンを選択します。

    その他のタイプのストレージ・デバイス（ESX Server のローカル・ストレージを含む）の場合、物理マシンは不要です。いずれかの仮想マシンを NetVault Backup クライアントとして設定してこのプラグインをホストすることも可能です。

- SAN ストレージの場合、NetVault Backup Client は、仮想ディスクのある VMFS ボリューム（データストア）または仮想互換 RDM を含む SAN LUN に対する読み取り / 書き込みアクセス権を必要とします。

  確実にアクセスするためには、ESX Server が属するのと同じファブリック・ゾーンに NetVault Backup クライアントを追加します。さらに、ホスト・モード（接続タイプ）の設定は、NetVault Backup クライアントと ESX Server 上で一致している必要があります。たとえば、ご使用の IBM アレイのホスト・モード設定が LNXCL の場合、NetVault Backup クライアントも同じ設定を使用する必要があります。

- iSCSI 経由で VMFS データストアにアクセスする場合は、ESXi ホストで有効化されている iSCSI イニシエータを使用します。iSCSI イニシエータを使用すると、ホストは、専用のハードウェアまたは標準のネットワーク・アダプタを介して iSCSI ストレージ・デバイスに接続できます。お使いのシステムの設定方法についての詳細は、VMware iSCSI 設定ドキュメントおよびベンダー固有のドキュメントを参照してください。

- **SSL 証明書認証の有効化**：Plug-in for VMware が vCenter Server または ESX Server と通信する場合、本プラグインは暗号化 SSL 接続、または非暗号化ネットワーク・チャネルを通じてデータを転送することができます。
  - ただし、非暗号化チャネルは、ESX Server ホストと NetVault Backup クライアントの間で完全隔離転送が行えるような信頼性の高い環境を作成した場合に限り、使用することができます。SSL を無効化すると、暗号化に伴うパフォーマンス・オーバーヘッドが発生しなくなります。
  - 通信チャネルの安全性を維持するため、仮想化環境では SSL 証明書認証を有効にします。このオプションはデフォルトで無効になっています。

- **Linux ベースのクライアントに適切なライブラリをインストール**：Linux ベースのクライアントでは、Plug-in for VMware と VDDK（Virtual Disk Development Kit）は以下のライブラリを必要とします。
  - **Plug-in for VMware 要件**：Linux ベースのシステムでは、Plug-in for VMware は以下のライブラリを必要とします。
    - libssl.so
    - libcrypto.so
  - **VDDK 要件**：Linux ベースのシステムでは、VDDK は以下のライブラリを必要とします。
    - **libexpat.so.1.5.2**：高度な転送モードを使用するには、クライアントに XML ライブラリ **libexpat 1.95.8** をインストールします。このライブラリの適切なバージョンがないと、高度な転送モードを使用するジョブが失敗することがあります。クライアントに **libexpat** ライブラリがインストールされている場合、プラグインはインストール時にそれを自動的に検出して、ライブラリへのシンボリック・リンク **libexpat.so.0** を自動的に作成します。

      高度な転送モードの使用時に何らかの問題が発生した場合は、正しいバージョンの **libexpat** パッケージがインストールされていることを確認してください。必要に応じて、手動でシンボリック・リンクを作成します。バイナリ互換性がある場合は、上位バージョンのライブラリを使用することもできます。

      シンボリック・リンクを作成するには、以下のコマンドを入力します。

      ln -s libexpat.so.1.5.2 < ライブラリへのフル・ファイル・パス >

      たとえば、**libexpat.so.1.5.2** が **/lib** ディレクトリにインストールされている場合は、以下のように入力します。

      ln -s libexpat.so.1.5.2 /lib/libexpat.so.0

    - **C++ ライブラリ・パッケージ**：Linux クライアント上で C++ ライブラリが使用できることを確認します。一部の古い Linux ディストリビューションでは、ベース・インストールにこのパッケージが含まれていないことがあります。そのようなシステムでは、ディストリビューション ISO から C++ ライブラリ・パッケージをインストールします。

- **追加ライブラリ要件**：VDDK には以下のライブラリも必要です。
  - `libgmodule-2.0.so`
  - `libxml2.so`
  - `libgcc_s.so`

- **NetVault Backup クライアントの追加**：NetVault Backup サーバーに専用クライアントを追加します。クライアントの追加についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

プラグインのインストール

プラグインをインストールするには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックして、次に**［NetVault 設定ウィザード］**ページで**［プラグインのインストール］**をクリックします。**［NetVault Backup クライアント］**リストで、プラグインをインストールするクライアントを選択します。

- または -

［ナビゲーション］パネルで、**［クライアント管理］**をクリックします。**［NetVault Backup クライアント］**リストで、プラグインをインストールするクライアントを選択し、**［管理］**をクリックします。インストールされているソフトウェアのテーブルの右下にある、［プラグインのインストール］ボタン（ ）をクリックします。

> 設定ウィザードを使って、複数のクライアントにプラグインを同時にインストールすることができます（選択するクライアントがすべて同じタイプの場合）。複数のクライアントを選択する場合、プラグインのバイナリ・ファイルがターゲット・クライアントの OS とプラットフォームと互換性があることを確認する必要があります。
> **［クライアント管理］**ページでは、プラグインをインストールするクライアントを 1 つのみ選択できます。

2 **［プラグイン ファイルの選択］**をクリックして、参照ウィンドウでプラグインの **.npk** インストール・ファイルの場所（インストール用 CD または Web サイトからファイルをダウンロードして保存したディレクトリなど）に移動します。

3 **vmw-w.x.y.z-<platform>.npk** という名前のファイルを選択します（ここで **w.x** はバージョン番号、**y** はパッチ・レベル、**z** はビルド番号を表す）を選択し、**［次へ］**をクリックしてインストールを開始します。

4 プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

プラグインの削除

プラグインを削除するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［クライアント管理］**をクリックします。

2 **［NetVault Backup クライアント］**リストから、クライアントを選択して、**［管理］**をクリックします。

3 インストールされているプラグインのテーブルから、**［VMware Plugin］**を選択し、［プラグインのアンインストール］ボタン（ ）をクリックします。

4 確認ダイアログ・ボックスで、**［削除］**をクリックします。

3

プラグインの設定

- サーバーの追加
- デフォルト設定の構成
- CBT の設定
- 仮想マシン・ロッキングの有効化
- バックアップ・コンシステンシー・ステートについて

サーバーの追加

バックアップおよびリストアのために本プラグインの使用を開始する前に、本プラグインに利用可能な ESX/ESXi または vCenter Server を追加してから、サーバーへログインするためのユーザー・アカウントを設定する必要があります。

- **スタンドアローン ESX/ESXi Server 設定**：複数の ESX または ESXi Server で構成される VMware 環境で、プラグインに個別ホストを追加し、各サーバーにユーザー・アカウントを設定します。
- **クラスタ設定**：vCenter Server の管理下にあるクラスタ設定で、プラグインに vCenter Server を追加し、このサーバーのユーザー・アカウントを設定します。

Plug-in for VMware は、vCenter Server の管理下にあるロックダウン･モードで稼働する ESXi ホストをサポートします。

サーバーを追加するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

- または -

［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックして、次に**［NetVault 設定ウィザード］**ページで**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［セレクション］**リストの隣りにある**［新規作成］**をクリックして、**［NetVault Backup セレクション］**ページを開きます。

3 プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開きます。**［VMware プラグイン］**を選択して、**［アクション］**リストで**［サーバーの追加］**をクリックします。

4 以下の設定を行います。

表 1. サーバーの追加

オプション	説明
サーバー名	スタンドアローン・サーバー設定では、ESX/ESXi Server の名前を入力します。 クラスタ設定では、vCenter Server の名前を入力します。 サーバー名は一意である必要があります。名前を指定しない場合、本プラグインは自動的にサーバー・アドレスをサーバー名として使用します。 サーバー名は一度設定すると、その後変更ができないことに注意してください。

表 1. サーバーの追加

オプション	説明
	ESX/ESXi または vCenter Server を別のクライアントにインストールされたプラグインに追加する場合は、すべてのクライアント上で同じサーバー名を指定します。異なるサーバー名を指定すると、仮想マシン・バックアップを 1 つのサーバーから同じサーバーに異なる名前でリストアする際に、リストア・パスが異なるため、プラグインでエラー（「サーバーが見つかりません」）が報告されます。
サーバー・アドレス	スタンドアローン・サーバー設定では、ESX/ESXi Server の FQDN（完全修飾ドメイン名）を入力します。 クラスタ設定では、vCenter Server の FQDN を入力します。 サーバーの IP アドレスを指定することもできますが、FQDN での指定をお勧めします。
ユーザー	設定したサーバーへのログオンに使用するユーザー・アカウントを指定します。ユーザー・アカウントには仮想マシンを登録または作成する権限が必要です。
パスワード	ユーザー・アカウントのパスワードを指定します。

5 ［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

本プラグインが、サーバーへのログオンを試行します。ログインに成功すると、サーバーがバックアップ・セレクション・ツリーに追加されます。

サーバーの再設定

既存のサーバーを再設定するには

1 バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 NetVault Backup サーバーを開いて、［**VMware プラグイン**］を開きます。

3 ESX/ESXi または vCenter Server を選択して、［**アクション**］リストで［**サーバーの編集**］をクリックします。

4 適切な項目を再設定します。これらの設定についての詳細は、「サーバーの追加」を参照してください。［**サーバーの編集**］ダイアログ・ボックスで、サーバー名は読み込み専用の設定で表示されます。

5 ［**OK**］をクリックして、新しい設定を保存します。

サーバーの削除

サーバーを削除するには

1 バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 NetVault Backup サーバーを開いて、［**VMware プラグイン**］を開きます。

3 ESX/ESXi または vCenter Server を選択して、［**アクション**］リストで［**サーバーの削除**］をクリックします。

4 確認ダイアログ・ボックスで、［**OK**］をクリックします。

デフォルト設定の構成

Plug-in for VMware のデフォルト設定を構成するには

1 バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。NetVault Backup サーバーを開きます。［**VMware プラグイン**］を選択して、［**アクション**］リストで［**設定**］をクリックします。

- または -

［ナビゲーション］パネルで、［**設定変更**］をクリックします。［**設定**］ページで、［**サーバー設定**］をクリックして、次に［**プラグイン・オプション**］をクリックします。

2 以下の設定を行います。

表 2. Plug-in for VMware のデフォルト設定

オプション	説明
プライマリ転送モード	Plug-in for VMware では、仮想マシン・ディスクにアクセスする方法として以下をサポートしています。 **SAN モード**：SAN 転送モードでは、ファイバ・チャネル SAN、iSCSI SAN、またはシリアル接続 SCSI（SAS）ストレージ・デバイスに格納された仮想マシン・ディスクがサポートされます。この転送モードでは、物理 NetVault Backup クライアントが必要です。SAN モードを使用すると、バックアップを物理 NetVault Backup クライアントに完全に肩代わりさせることができます。 この転送モードを使用するには、［**san**］を選択します。プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントが、VMFS LUN に SAN 接続されていることを確認します。プラグインを新規インストールすると、［プライマリ転送モード］にはデフォルトで［**san**］が選択されます。 **バックアップとリストアに SAN トランスポートを使用する際のベスト・プラクティス** • アレイベース・ストレージの場合は、プラグインが物理マシン上で実行されている場合に、SAN 転送モードを使用します。 • SAN 転送モードは、リストア時に、シック・ディスク上で最高のパフォーマンスを実現します。シン・ディスク上では、SAN モードよりも、NBD や NBDSSL 転送モードのほうが高速です。 • SAN 経由のリストア時には、仮想マシンで CBT を無効にします。 **SCSI Hot-Add モード**：このモードは、すべてのタイプのストレージデバイスをサポートしています。この転送モードを使用するには、仮想マシン上に NetVault Backup クライアントがインストールされている必要があります。SCSI Hot-Add モードでは、SAN LUN を NetVault Backup クライアントに公開する必要はありません。この転送モードは、SAN モード（ESX Server ホスト上でオーバーヘッドがまったく発生しない）ほど効率的ではありませんが、LAN モードよりは効率的です。 この転送モードを使用するには、［**hotadd**］を選択します。 **SCSI Hot-Add モードの前提条件** SCSI Hot-Add モードを使用するには、以下の前提条件を満たしている必要があります。 • 仮想マシン（バックアップ・プロキシ）上に NetVault Backup クライアントをインストールする必要があります。 • バックアップ・プロキシ仮想マシンは、ターゲット仮想マシン（バックアップ対象仮想マシン）と同じデータセンターに存在している必要があります。 • バックアップ・プロキシを提供する ESXi Server は、バックアップ・プロキシとターゲット仮想マシンが存在するデータセンターにアクセスできる必要があります。

表 2. Plug-in for VMware のデフォルト設定

オプション	説明
	• 仮想マシンは SCSI コントローラを使用する必要があります。hotadd モードは IDE および SATA コントローラをサポートしていません。 hotadd モードは LSI SCSI コントローラのみをサポートしています。Paravirtual SCSI コントローラはサポートしていません。 **LAN モード**：LAN 転送モードは、すべてのタイプのストレージデバイスをサポートしています。ESX/ESXi Server がローカルのストレージ・デバイスまたは NAS を使用して、自身の仮想マシン・ディスクを保存している場合は、LAN 転送モードを使用できます。この転送モードでは、物理 NetVault Backup クライアントは必要ありません。NetVault Backup クライアントが仮想マシン上にインストールされていれば使用できます。 LAN モードでは、仮想ディスクへのアクセスに **NBD（Network Block Device：ネットワーク・ブロック・デバイス）**プロトコルを使用します。ESX Server ホストはストレージ・デバイスからデータを読み取り、読み取ったデータをネットワーク・チャネルを介してプラグインに送信します。 LAN 転送モードを使用するには、**[nbd]** または **[nbdssl]** を選択します。 • **[nbd]** 転送モードは非暗号化データ転送を実行し、ESX/ESXi Server と Plug-in for VMware が保護された分離ネットワークに存在している場合に使用できます。**nbd** では、**nbdssl** より高速なデータ転送が可能になり、ESX Server と NetVault Backup クライアントが必要とするリソースを低減することができます。 • **nbdssl** 転送モードは暗号化データ転送を実行し、機密データを保護するために使用することができます。 **自動モード**：最適な転送モードを自動的に選択するには、**[自動]** を選択します。
フォールバック転送モード	仮想マシンに SAN、NAS あるいはローカル接続 SCSI ストレージなどを組み合わせて設定している場合は、プライマリ転送モードが正常に利用できないときに使用される［フォールバック転送モード］を設定することができます。 ESX または ESXi Server がアクセスするストレージのタイプにより、**[san]**、**[hotadd]**、**[nbd]**、または **[nbdssl]** を選択します。適切な選択肢がない場合は、**[none]** を選択します。プラグインを新規インストールすると、［フォールバック転送モード］にはデフォルトで **[nbd]** が選択されます。

表 2. Plug-in for VMware のデフォルト設定

オプション	説明
デフォルト・インベントリ・ビュー	Plug-in for VMware には、[**NetVault Backup セレクション**] ページで VMware インベントリ・オブジェクトを参照するための、2 種類のビュー・タイプが用意されています。 • [**ホストおよびクラスタ**]：[**ホストおよびクラスタ**] は Plug-in for VMware のデフォルトのインベントリ・ビューです。 この [**Hosts and Clusters**] ビューは、ホスト、クラスタ、およびその子オブジェクトを階層表示します。vCenter Server が管理するクラスタ設定では、クラスタ・ノード下に仮想マシンが表示されます。スタンドアローンの ESX Server 設定では、各ホストの下に仮想マシンが表示されます。 [**Hosts and Clusters**] ビューでは、vCenter Server 上で作成されたフォルダは表示されません。 • [**仮想マシンおよびテンプレート**]：[**仮想マシンおよびテンプレート**] ビューでは、インベントリ内のすべての仮想マシンおよびテンプレートがフラットに表示されます（仮想マシンは、データセンターおよびフォルダごとにグループ化されます）。 2 つのビュー間を切り替えるには、[**NetVault Backup セレクション**] ページで ESX/ESXi Server または vCenter Server を選択して、[**アクション**] リストの [**インベントリ・ビューの切り替え**] をクリックします。このオプションは、サーバー・ノードがオープン状態の場合に限り利用可能です。
進捗統計情報の更新間隔（秒）	この設定は、プラグインが [**ジョブ監視**] ウィンドウの進捗統計情報を更新する間隔を示します。このオプションのデフォルト値は「10」秒間に設定されています。進捗更新間隔のデフォルト値を変更するには、新しい値を入力または選択します。この進捗間隔は秒単位で設定します。 ただし、更新頻度が高すぎると、プラグインのパフォーマンスにマイナスとなる影響を及ぼす場合がある点に注意してください。
読み取りブロック・サイズ	この設定には、操作あたりの読み取り / 書き込みの対象となるディスク・セクタの数を指定します。デフォルト値は 65536 セクタ（1 セクタ =512 バイト、65536 セクタ =32MiB）です。読み取り / 書き込み操作のブロック・サイズに大きな値を設定すると、バックアップのパフォーマンスを高めることができます。
作業ディレクトリ	作業ディレクトリは、以下の目的で使用します。 • ファイルレベル表示およびバックアップ操作中の仮想マシン・ボリュームのマウント • Plug-in for VMware 1.x で作成したレガシー・バックアップ・セーブセットのリストア中に、一時的にデータを保管 **作業ディレクトリ**のデフォルト・パスは、Windows では <NetVault Backup home>\tmp、Linux では <NetVault Backup home>/tmp です。作業ディレクトリを変更するには、フル・パスを指定します。存在しないパスを指定すると、NetVault Backup クライアント上にそのパスが自動的に作成されます。

3 [**OK**] または [**適用**] をクリックして設定を保存します。

CBT の設定

CBT（Changed Block Tracking）機能により、仮想マシンは更新されたディスク・セクタを継続して追跡することができます。仮想マシンで CBT を有効にすると、スナップショット生成処理中に、各ディスクに「更新 ID」が割り当てられます。この「更新 ID」により、特定時点での仮想ディスクの状態を識別することができます。後続のスナップショットでは、最後のスナップショット以降に更新されたブロックのみがキャプチャされます。CBT には次のような利点があります。

- 仮想マシンについて、増分および差分イメージレベル・バックアップが可能。
- 仮想ディスクの使用済みセクタのみがバックアップされるため、通常はフル・イメージ・バックアップのサイズが小さくなります。

CBT は、仮想ハードウェア 7 以降を使用する仮想マシンでのみサポートされています。物理互換 RDM 仮想ディスク、仮想互換 RDM（独立ディスク）、または共有の仮想 SCSI バスに接続されている仮想ディスクを使用する仮想マシンでは、CBT はサポートされていません。

仮想マシンの CBT の有効化

デフォルトで、仮想マシンの CBT（Changed Block Tracking）は無効になっています。仮想マシンの増分または差分バックアップを実行する場合、後続の増分および差分バックアップの基となるバックアップとして使用できるように、フル・バックアップについて CBT を有効にしておく必要があります。このセクションは、個別の仮想マシン上で CBT を有効にする手順を説明しています。

ⓘ バックアップ・オプション［**VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化**］を使用して、バックアップ・ジョブに含まれているすべての仮想マシンの CBT を自動的に有効にすることもできます。このオプションの詳細は、「Plug-in for VMware のその他のバックアップ・オプション」を参照してください。

仮想マシンの CBT を有効にするには

1. バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。
2. プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に［**VMware Plugin**］を開きます。
3. ESX/ESXi または vCenter Server、および他の適切なコンテナ・ノード（たとえば、Datacenter、クラスタ、リソース・プール、およびその他のノード）を開いて、ターゲット仮想マシンを表示します。
4. 仮想マシンを選択して、［**アクション**］リストで［**CBT（Change Block Tracking）の有効化**］をクリックします。

   このオプションは、CBT が無効になっている仮想マシンでのみ利用できます。
5. 仮想マシンが再設定されると、メッセージが表示されます。［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

仮想マシンの CBT の無効化

仮想マシンに対していったん CBT を有効にすると、仮想マシンの後続のすべてのフル、増分、差分バックアップは、仮想マシンについて CBT ベース・バックアップとして実行されます。CBT の使用を停止するには、この機能を無効にする必要があります。

仮想マシンの CBT を無効にするには

1. バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に［**VMware Plugin**］を開きます。

3 ESX/ESXi または vCenter Server、および他の適切なコンテナ・ノード（たとえば、Datacenter、クラスタ、リソース・プール、およびその他のノード）を開いて、ターゲット仮想マシンを表示します。

4 仮想マシンを選択して、［**アクション**］リストで［**CBT（Change Block Tracking）の無効化**］をクリックします。

このオプションは、CBT が有効になっている仮想マシンでのみ利用できます。

5 仮想マシンが再設定されると、メッセージが表示されます。［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

仮想マシンの CBT の手動による無効化

バージョン 2.7 より前のプラグインには、NetVault Backup コンソールから CBT を無効にするオプションが用意されていません。その場合、CBT の使用を中止するには、手動で機能を無効化する必要があります。

仮想マシンの CBT を手動で無効にするには

1 仮想マシンの電源をオフにします。

2 仮想マシンの設定ファイル（**.vmx**）で、以下のエントリを編集して「**False**」に設定します。

```
ctkEnabled = "False"
```

3 各仮想ディスクの **.vmx** ファイルで、以下のエントリを編集して「**False**」に設定します。

```
scsix:x.ctkEnabled = "False"
```

4 仮想マシンのスナップショットを作成および削除して、Stun/Unstun サイクルを完了させます。

仮想マシンの **.ctk** ファイルは、仮想マシンの電源をオンにすると自動的に削除されます。

仮想マシン・ロッキングの有効化

バックアップ・ジョブまたはリストア・ジョブの実行中に仮想マシンを（たとえば、Storage vMotion を使用して）移行すると、ジョブが失敗するか、データストア上に親のない仮想ディスクが作成されることがあります。移行を一時的に無効にするために、ジョブ開始前に仮想マシンをロックして、ジョブ完了後にロックを解除することができます。

デフォルトでは、ロッキング・メカニズムは無効化されており、バックアップおよびリストア中には使用されません。

仮想マシン・ロッキングを有効にするには

1 **vmware.cfg** ファイルを任意のテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Windows では <NetVault Backup home>\config、Linux では、<NetVault Backup home>\config にあります。

2 **[Custom:GetMigrationLock]** セクションで、「**Value**」オプションを「**True**」に設定します。

```
[Custom:GetMigrationLock]

Value = True
```

3 ファイルを保存します。

バックアップ・コンシステンシー・ステートについて

Plug-in for VMware は、以下のスナップショット・コンシステンシー・ステートをサポートしています。

クラッシュコンシステント・スナップショット

クラッシュ・コンシステント・スナップショットは、停電が起こった後のような状態のボリュームをキャプチャします。そのようなスナップショットには、不完全な I/O 操作やデータ損傷などの不具合が発生する場合があります。このため、リストア中にデータが消失、損傷する可能性があり、さらにアプリケーションが正しく動作しない原因となります。

Linux ベースのゲスト OS では、Plug-in for VMware はクラッシュ整合スナップショットのみをサポートしています。

ファイルシステム・コンシステント・スナップショット

ファイルシステム・コンシステント・スナップショットでは、すべてのファイル・システム I/O は一時的に凍結され、スナップショット取得の前にダーティ・メモリ・データはディスクにフラッシュされます。

このコンシステンシー・ステートは、Windows ベースのゲスト OS のみでサポートされています。

ファイルシステム・コンシステント・スナップショットの必要条件

表 3. ファイルシステム・コンシステント・スナップショットの必要条件

ゲスト OS バージョン	ESX Server バージョン	必要条件
サポートしている任意のバージョンの Windows	ESX Server 3.5 U2 以降	VSS コンポーネントを最新 VMware ツールの一部として仮想マシン上にインストールします。
サポートしている任意のバージョンの Windows	3.5 U2 より以前の ESX Server	仮想マシン上の VMware ツールに含まれる SYNC ドライバをインストール

VMware SYNC ドライバは、Linux ベースのシステムにもインストール可能で、ファイルシステム I/O の凍結と凍結解除、整合性のあるスナップショットの取得を実現し、リストア後のデータ消失やデータ破損のリスクを軽減できます。

SYNC ドライバを使用した静止スナップショットを作成するには、ゲスト OS 内で待機中の I/O がすべて処理されるまで待つ必要があります。この待ち時間は、時間に厳しいアプリケーションに悪影響を及ぼす可能性があります。

VSS ベース・アプリケーション・コンシステント・スナップショット

Windows ベースの仮想マシンをバックアップする際、Plug-in for VMware はスナップショットを生成する前に、VSS を使用してアプリケーション・レベルの静止を実行します。アプリケーション整合スナップショットにより、イメージレベル・バックアップのリストア後、SQL Server、Exchange、および SharePoint などの VSS 対応アプリケーションに対して実行する必要のあるアプリケーション・クラッシュ・リカバリの処理量が削減されます。

このコンシステンシー・ステートは、Windows 2008 および Windows 2003 のみでサポートされます。

VSS ベースのアプリケーション・コンシステント・スナップショットの必要条件

表 4. VSS ベースのアプリケーション・コンシステント・スナップショットの必要条件

ゲスト OS バージョン	ESX Server/vSphere バージョン	必要条件
Windows 2008 Windows 2008 R2	バージョン 4.1 以降	• VSS コンポーネントを最新 VMware ツールの一部として仮想マシン上にインストールします。 • 仮想マシンの UUID 属性が有効になっていない場合は、それを有効にします。この属性の有効化の詳細は、「Windows 2008 ゲスト OS で UUID を有効にする」を参照してください。（この属性は、ESX 4.1 以降で作成された仮想マシンではデフォルトで有効化されています。） • 仮想マシンは必ず SCSI ディスクのみを使用し、ディスクの数に対して十分な SCSI スロットの空き容量があることを確認する必要があります。アプリケーション・コンシステント・スナップショットは IDE ディスクを使用した仮想マシンをサポートしていません。 • 仮想マシンがダイナミック・ディスクを使用していないことを確認します。
Windows 2003	ESX Server 3.5 U2 以降	• VSS コンポーネントを最新 VMware ツールの一部として仮想マシン上にインストールします。

Windows 2008 ゲスト OS で UUID を有効にする

Windows 2008 ゲスト OS で UUID を有効にするには

1 vSphere Client を起動します。

2 vCenter Server へログオンし、［**仮想マシンおよびテンプレート**］を選択します。

3 ［**仮想マシン**］タブをクリックします。

4 仮想マシンの電源をオフにします（仮想マシンを右クリックして、［**電源操作**］> ［**パワーオフ**］を選択します）。

5 仮想マシンを右クリックして、［**設定の編集**］を選択します。

6 ［**オプション**］タブをクリックします。［設定］カラムで［**全般**］を選択してから、［**設定パラメータ**］をクリックします。

7 表示されたダイアログ・ボックスで［**行の追加**］をクリックし、以下の設定を行います。

   - ［**名前**］: **disk.EnableUUID** と入力します。
   - ［**値**］: **TRUE** と入力します。

   ［OK］をクリックします。

8 設定を保存して仮想マシンの電源をオンにします。

4

バックアップ計画の策定

- バックアップ方式とタイプについて
- バックアップおよびリカバリ戦略の定義

バックアップ方式とタイプについて

Plug-in for VMware は、以下のバックアップ方式をサポートしています。

- イメージ・レベルのバックアップ
- ファイル・レベルのバックアップ

イメージ・レベルのバックアップ

イメージ・レベルのバックアップは VMware スナップショット・テクノロジを使って、仮想マシンの特定時点のイメージを提供します。これらのバックアップを使って、次のタイプのリカバリを実行することができます。

- 仮想マシン全体を以前の既知の状態にリカバリします。
- 仮想マシンの 1 つまたは複数の仮想ディスクをリストアします。
- 個別のファイルとディレクトリを指定した場所にリストアします。
- 仮想マシン・ディスクと設定ファイルを、指定した場所にリストアします。

このバックアップ方式は、Linux および Windows ベースの仮想マシンで利用できます。

CBT を使用したイメージ・レベルのバックアップ

Plug-in for VMware は、以下のタイプの CBT ベースのイメージ・レベル・バックアップをサポートしています。

- **フル・バックアップ**：フル・バックアップでは、仮想ディスク上のすべての割り当て済みセクタをバックアップします。フル・バックアップは完了までに時間がかかり、より多くのバックアップ・メディアを消費します。このバックアップは、将来の増分および差分イメージレベル・バックアップを実行する際の基となります。
- **差分バックアップ**：差分バックアップ・タイプは、最後に実行されたフル・バックアップ以降に更新されたディスク・セクタのみをバックアップします。差分バックアップでは、リストアするセーブセットが 2 つだけなので、高速にリストアを実施することができます。
- **増分バックアップ**：増分バックアップ・タイプは、最後に実行されたフル、差分、または増分バックアップ以降に更新されたディスク・セクタのみをバックアップします。増分バックアップは、ストレージ容量の消費が最小限になるだけでなく、実行もより高速です。ただし、プラグインがリストアする必要があるセーブセット数によっては、データのリカバリに時間がかかることがあります。

さまざまなディスク・タイプのバックアップ・データおよびリストア・データ

Plug-in for VMware には、以下の CBT 対応バックアップおよびリストア・データが含まれます。

表 1. さまざまなディスク・タイプのバックアップ・データおよびリストア・データ

ディスク・タイプ	CBT 対応 フル・イメージ バックアップ	増分 / 差分 イメージ・バック アップ	CBT 対応 フル・イメージ バックアップの リストア	リストア 増分 / 差分 イメージ・バック アップ
シン （必要なスペースが割り当てられ、必要に応じてゼロ・アウトされます）	使用済みディスク・セクタのみをバックアップ。	更新されたディスク・セクタのみをバックアップ。	使用済みセクタのみをリストア。	使用済みディスク・セクタのみをリストア。各セクタは 1 回のみリストアされます。
Zeroed シック （すべてのスペースは作成時に割り当てられ、未使用部分は初回書き込み時にゼロ・アウトされます）	使用済みディスク・セクタのみをバックアップ。	更新されたディスク・セクタのみをバックアップ。	使用済みセクタのみをリストア。	使用済みディスク・セクタのみをリストア。各セクタは 1 回のみリストアされます。
Eager Zeroed シック （すべてのスペースは作成時に割り当てられ、ゼロ・アウトされます）	すべてのディスク・セクタをバックアップ。	更新されたディスク・セクタのみをバックアップ。	ディスク全体をリストア。	ディスク全体をリストア。各セクタは 1 回のみリストアされます。
仮想互換 RDM	すべてのディスク・セクタをバックアップ。	更新されたディスク・セクタのみをバックアップ。	ディスク全体をリストア。	ディスク全体をリストア。各セクタは 1 回のみリストアされます。
ネットワーク・ファイル・システム（NFS）	すべてのディスク・セクタをバックアップ。	更新されたディスク・セクタのみをバックアップ。	ディスク全体をリストア。	ディスク全体をリストア。各セクタは 1 回のみリストアされます。

CBT を使用しないイメージ・レベルのバックアップ

Plug-in for VMware は、CBT を使用しない仮想マシンの、フル・イメージ・レベルのバックアップのみをサポートしています。

ⓘ CBT を使用しないイメージ・レベルのバックアップは、ディスクのプロビジョニング・タイプに関係なく、常にフル・ディスク・サイズでバックアップします。つまり、20GB のシン・プロビジョニングされたディスクの使用領域が 2GB のみであっても、これをバックアップした場合、バックアップ・サイズは 20GB となります。また、CBT に対応していないバックアップをリストアする場合、すべてのブロックがリストアされて割り当てられます。このため、ディスクが CBT に対応していないバックアップからリストアされると、後続の CBT 対応フル・バックアップではディスク全体がバックアップされることに注意してください。

重要

以下の表は、プラグインによる RDM ディスクのバックアップとリストアの処理方法を表しています。

表 2. RDM ディスクの検討事項

RDM 互換モード	VADP ベースのバックアップとリストア
物理互換モード	ディスクはバックアップされません。警告メッセージは NetVault Backup バイナリ・ログおよびジョブ・ログに出力されます。
仮想互換モード（独立ディスク）	ディスクはバックアップされません。警告メッセージは NetVault Backup バイナリ・ログおよびジョブ・ログに出力されます。

仮想互換モード	ディスクはバックアップされますが、データはフラット・ファイルのみにリストアされます。タイプ変更に関する警告メッセージは、NetVault Backup バイナリ・ログおよびジョブ・ログに出力されます。
	オプションで、仮想互換モードで実行中の RDM ディスクをリストア時にスキップすることができます。
	仮想互換モードで RDM ディスクを除外するには
	1 **vmware.cfg** ファイルをテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Windows では <NetVault Backup home>\config、Linux では、<NetVault Backup home>\config にあります。
	2 以下のエントリを編集して、value に **false** を設定します。
	`[Custom:RestoreRDMDisks]`
	`Value=False`
	3 ファイルを保存します。

ファイル・レベルのバックアップ

ファイル・レベルのバックアップは、Windows ベースの仮想マシンでのみ利用できます。ファイルレベルのバックアップを使用すると、1 つのファイルまたはファイルのセットをリストアできます。このバックアップを使用して、ユーザーの誤操作、データ損傷、あるいはファイルの誤削除によって消失したデータをリカバリできます。

Windows バージョンの Plug-in for VMware に限り、仮想マシンのファイルレベル・バックアップをサポートしています。

Plug-in for VMware は、ファイル・レベルのバックアップに NetVault Backup Plug-in for FileSystem（Plug-in for FileSystem）を使用します。

ファイル・レベルのバックアップ・タイプ

Plug-in for VMware は、以下のタイプのファイル・レベル・バックアップをサポートしています。

- **フル・バックアップ**：選択されたファイルおよびフォルダをすべてバックアップします。フル・バックアップは完了までに時間がかかり、より多くのバックアップ・メディアを消費します。ただしリストアは、単一のセーブセットしか必要ないため、より高速に実行することができます。フル・バックアップは、後続の増分および差分バックアップを実行する際の基となります。
- **差分バックアップ**：前回のフル・バックアップ以降に新たに作成されたファイルや、変更のあったファイルをバックアップします。差分バックアップでは、リストアするセーブセットが 2 つだけなので、高速にリストアを実施することができます。ただし、これらのバックアップはより多くのストレージ・スペースを消費し、増分バックアップよりも時間がかかります。差分バックアップは、同じタイプの前のバックアップでバックアップされたデータを複製します。
- **増分バックアップ**：前回のフル・バックアップまたは増分バックアップ以降に新たに作成されたファイルや、変更のあったファイルをバックアップします。増分バックアップは、ストレージ容量の消費が最小限になるだけでなく、実行もより高速です。ただし、プラグインがリストアする必要があるセーブセット数によっては、データのリカバリに時間がかかることがあります。

バックアップおよびリカバリ戦略の定義

適切なバックアップ計画を策定しておくことで、障害が発生した場合でも正常にリカバリして、すばやく日常運用を再開できるようになります。データのバックアップを開始する前に、メディア障害、データ損傷、ユーザー・エラー、データ・センター全体の完全な消失など、さまざまな障害 / 事態を想定した適切な計画を策定する必要があります。

一般的にバックアップ計画には、使用するバックアップ手段、バックアップの実行時期と間隔、バックアップの保管方法、バックアップの保持期間、バックアップ・メディアの再利用方法を定義する必要があります。

ガイドラインとして、以下に、バックアップ・シーケンスの例をいくつか示します。

- **フル・バックアップのみ**：バックアップ・サイズが小さい、バックアップ・ウィンドウは重要ではない、またはストレージ・メディアの制約がない場合は、フル・バックアップのみを実行することができます。このようなシナリオの場合、フル・バックアップのタイミングを、更新頻度に応じて、毎晩または N 時間ごとに設定することができます。

  問題が発生した場合、プラグインで実行する必要があるのは、1 つのセーブセットのリストアだけです。

- **フルおよび増分バックアップ**：短時間でバックアップを行い、ストレージ・メディアの消費を最低限に抑えるには、フル・バックアップと増分バックアップを計画に含めることができます。たとえば、データの更新頻度に応じて、毎週日曜日にフル・バックアップを実行し、毎日または N 時間ごとに増分バックアップを実行するようにスケジュールできます。

  障害発生時には、最新のフル・バックアップとそれ以降に実施された増分バックアップから順番にデータをリストアする必要があります。複数の増分セーブセットからデータをリストアする必要がある場合は、リストアに時間がかかります。たとえば土曜日に障害が発生した場合は、前の日曜日に行われたフル・バックアップ、および月曜から金曜に実施された増分バックアップからデータをリストアする必要があります。

- **フルおよび差分バックアップ**：短時間でバックアップを行い、メディアの消費を減らすには、フル・バックアップと差分バックアップを計画に含めることができます。たとえば、データの更新頻度に応じて、毎週日曜日にフル・バックアップを実行し、毎日または N 時間ごとに差分バックアップを実行するようにスケジュールできます。

  障害発生時には、最新のフル・バックアップと最後の差分バックアップからデータをリストアする必要があります。

5

イメージ・レベル・バックアップ方式の使用

- イメージ・レベルのバックアップの実行
- 仮想マシンの CBT のリセット
- ジョブの進行状況の監視

イメージ・レベルのバックアップの実行

イメージ・レベルのバックアップを実行するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

- または -

［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックして、次に**［NetVault 設定ウィザード］**ページで**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行やデータのリストア状態を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3 **［セレクション］**リストで既存のバックアップ・セレクション・セットを選択するか、以下の手順に従ってセットを作成します。

a **［新規作成］**をクリックして、**［NetVault Backup セレクション］**ページを表示します。

b プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に**［VMware Plugin］**を開きます。

c 目的の ESX/ESXi Server または vCenter Server を開きます。使用する VMware の設定とインベントリ・ビュー・タイプにより、利用可能なコンテナ・ノードを開きます。

ⓘ 2 つのビュー間を切り替えるには、ESX/ESXi Server または vCenter Server を選択して、**［アクション］**リストの**［インベントリ・ビューの切り替え］**をクリックします。このオプションは、サーバー・ノードがオープン状態の場合に限り利用可能です。

d バックアップするデータを選択します。

- **コンテナ内のすべての仮想マシンをバックアップ**：コンテナ・ノードを選択します。データは Datacenter ノードから始まるすべてのレベルで選択することができます。

  たとえば、リソース・プール内のすべての仮想マシンをバックアップするには、対応するリソース・プール・ノードを選択します。同様に、ESX/ESXi Server 上でホストされているすべての仮想マシンをバックアップするには、ホスト・ノードを選択します。**［仮想マシンおよびテンプレート］**ビューで、対応するフォルダ・ノードを選択します。

- **個別の仮想マシンをバックアップ**：該当するコンテナ・ノード（Datacenter、クラスタ、リソース・プール、およびその他のノード）を開いて、バックアップする仮想マシンを選

択します。[**仮想マシンおよびテンプレート**] ビューで、フォルダ・ノードを開いてバックアップする仮想マシンを選択します。

または、コンテナ・ノードを選択して、次にバックアップしない仮想マシンのチェック・マークを解除します。

- **個別の仮想ディスクをバックアップ**：仮想マシン・ノードを開いてバックアップするディスクを選択します。以下のことに注意してください。
  - 仮想ディスクの名前は「Hard Disk 1」、「Hard Disk 2」、...「Hard Disk n」のようになります。
  - スナップショットを生成できるディスクのみが表示されます。

  または、コンテナ・ノード（たとえば、Datacenter、リソース・プール、ESX Server、またはフォルダ）または個別の仮想マシンを選択して、バックアップ・オプション・セット内にディスク・タイプ（システムまたはデータ）を指定します。この設定についての詳細は、「仮想マシンのディスク選択オプション」を参照してください。

ⓘ 仮想マシンの設定ファイル、nvram、およびログ・ファイルは、仮想マシン全体を選択した場合でも、個別のディスクを選択した場合でも、常にバックアップされます。

e [**保存**] をクリックして、[**Create New Set**] ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力します。[**保存**] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

ⓘ セット名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux OS の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows OS の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

4 [**プラグイン・オプション**] リストで既存のバックアップ・オプション・セットを選択するか、以下の手順に従ってセットを作成します。

a [**新規作成**] をクリックして、[**VMware Plugin バックアップ・オプション**] ページを表示します。

ⓘ **重要：** Windows で、イメージレベル・バックアップのバックアップ・オプション・セットを作成する際には、デフォルトのセット [**デフォルトのバックアップ オプション — VMware プラグイン — Windows**] をテンプレートとして使用する必要があります。別のセットをテンプレートとして使用すると、バックアップに失敗することがあります。

b [**バックアップ・タイプ**] で以下のオプションのいずれか 1 つを選択します。

表 1. 仮想マシンのイメージ・レベル・バックアップ・タイプ

オプション	説明
フル	仮想ディスク上のすべての割り当て済みセクタをバックアップする場合に選択します。
増分	後に実行されたフル、差分、または増分バックアップ以降に更新されたディスク・セクタのみをバックアップする場合に選択します。
差分	最後に実行されたフル・バックアップ以降に更新されたディスク・セクタのみをバックアップする場合に選択します。

イメージ・レベルのバックアップ・タイプの詳細は、「イメージ・レベルのバックアップ」を参照してください。

重要：最後の増分バックアップよりも前の状態のスナップショットに復元した場合、増分バックアップを実行する前に、仮想マシンのフル・バックアップを再度実行する必要があります。増分バックアップを実行すると以下のエラーが発生します。

- **vSphere 4.0**：vSphere 4.0 では、増分バックアップには、仮想マシンの復元以降に更新されたすべてのセクタではなく、最後に実行した増分バックアップ以降に更新されたディスク・セクタのみが含まれます。このため、データ損傷またはデータ消失を引き起こすことがありますが、vSphere はこのエラーをレポートに出力しないため、ユーザーが問題に気付かない可能性があります。このジョブは成功することもあれば失敗することもあり、場合によっては複数回試行した後成功することもあります。そのため、この状態を回避する必要があります。
- **vSphere 4.1 以降**：vSphere 4.1 以降では、このジョブは filefault エラーを出力し、失敗します。詳細は http://kb.vmware.com/kb/1021607 を参照してください。

c　**VM ディスク選択オプション**で以下のオプションのいずれか 1 つを選択します。

重要：ディスク選択オプションは、対応するノードを明示的に選択またはコンテナ・ノード（たとえば、ESX Server、リソース・プール、Datacenter、またはフォルダなど）を暗黙的に選択することにより選択した、すべての仮想マシンに適用されます。

このオプションは、セレクション・ツリー内で明示的に選択した 1 つまたは複数の仮想ディスクには適用されません。

表 2. 仮想マシンのディスク選択オプション

オプション	説明
すべてのディスクのバックアップ	選択した仮想マシンの利用可能なすべての仮想ディスクをバックアップする場合、このオプションを使用します。 スナップショットを生成できるディスクのみがバックアップされます。
Exclude boot disk	選択した仮想マシンのデータ・ディスクのみをバックアップして、ブート・ディスクを除外する場合、このオプションを使用します。
Exclude data disks	選択した仮想マシンのブート・ディスクのみをバックアップして、データ・ディスクを除外する場合、このオプションを使用します。 ブート・ディスクを識別するために、プラグインは MBR ディスク上のアクティブなパーティションのみを考慮します。またプラグインは、ブート・ディスクとしてのアクティブ・ブート・パーティション基準を満たす最初のディスクのみを考慮します。このプラグインは、複数のオペレーティング・システムを持つマシンには対応していません。

d　［**その他のオプション**］で、以下の設定を行います。

表 3. Plug-in for VMware のその他のバックアップ・オプション

オプション	説明
VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化	VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化仮想マシンの増分または差分バックアップを実行する場合、後続の増分および差分バックアップの基となるバックアップとして使用できるように、フル・バックアップについて CBT を有効にしておく必要があります。 バックアップ・ジョブに含まれているすべての仮想マシン上で CBT を有効にする場合、このチェック・ボックスを選択します。このチェック・ボックスを選択する前に、以下の要件を満たしていることを確認します。 • 仮想マシンは、ESX/ESXi 4.0 以降のホストの管理下にあること。 • 仮想マシンが仮想ハードウェアのバージョン 7 以降を使用していること。 • 仮想マシンは、物理互換 RDM 仮想ディスク、仮想互換 RDM（独立ディスク）、または共有の仮想 SCSI バスに接続されている仮想ディスクを使用しません。 このチェック・ボックスを選択した時に、プラグインが仮想マシン上でこの設定の変更に失敗した場合、警告メッセージがログに記録されます。 このチェック・ボックスを選択しない場合、バックアップ時に仮想マシンの CBT 設定は変更されません。CBT が有効になっているか、または無効になっているかに応じて、プラグインは適切なバックアップ方式（CBT ベースのフル、増分、差分、または CBT に対応していないフル・バックアップ）を使用して仮想マシンをバックアップします。 バックアップ・ジョブに含まれているすべての仮想マシンにこの設定が適用されますが、個別の仮想マシン上で CBT を有効にするオプションも用意されています。特定の仮想マシンで CBT を有効にする方法の詳細は、「仮想マシンの CBT の有効化」を参照してください。
ファイル・レベルのインデックス作成	イメージレベル・バックアップを実行する際、バックアップ・スナップショットに含まれるすべてのサポート対象ボリュームについて、本プラグインは自動的にファイルレベル・インデックスを作成します。ファイル・レベルのインデックス作成により、仮想マシンのフル、増分、および差分イメージ・レベル・バックアップから、個別のファイルやディレクトリをリストアすることができます。 ファイルレベル・インデックス作成機能は、以下のシステムを使用するボリュームに対して利用可能です。 • **Windows**：NTFS • **Linux/UNIX**：EXT2、EXT3、および EXT4 Plug-in for VMware はまた、Linux ベース・システム上の LVM（Logical Volume Manager）および Windows ベース・システム上の LDM（Logical Disk Manager）管理下のボリュームを、シングルまたは複数システムにまたがったディスクとしてサポートします。 本プラグインの現在のバージョンでは、Windows Server 2012 ReFS（Resilient File System）およびストライプ・ディスクはサポートされていません。 ファイルレベル・インデックス作成は、バックアップ・サイズに影響を与えることはありませんが、バックアップ・インデックス・サイズとバックアップにかかる合計時間は増加します。ファイルレベル・インデックス作成実行にかかる時間は、ファイル数、ボリューム上のファイルの断片化率、ネットワーク・トラフィック、および ESX または vCenter Server にかかる負荷などのさまざまな要因により異なります。 ファイルレベル・リストアにイメージレベル・バックアップを使用したくない場合は、このチェック・ボックスを選択解除します。

表 3. Plug-in for VMware のその他のバックアップ・オプション

オプション	説明
Active Block Mapping の有効化	Active Block Mapping（ABM）技術により、バックアップ時に未使用のブロックを削除するためのフィルタが提供されます。これによりバックアップ・サイズおよびネットワーク経由で送信されるデータ量が削減されます。ABM を CBT と併用することにより、増分および差分バックアップ時に、変更されたアクティブなブロックのみをバックアップすることができます。現在、ABM は標準ディスク上の NTFS ファイル・システムについてのみサポートされます。 ABM は、デフォルトでは無効化されています。このチェック・ボックスを選択すると ABM が有効になります。これにより、本プラグインは仮想ディスク上でアクティブな対象セクションのみをバックアップします。ABM はディスクをスキャンし、インアクティブなブロックを検出します。それらのブロックはバックアップ中に省略されます。 ABM はまた削除済みデータを除外します。ABM を使ってバックアップされた仮想マシンをリストアする場合、その仮想マシンの削除取り消し操作を実行することはできません。Active Block Mapping を使用しない場合、CBT には削除済みブロックが含まれます。 NTFS 対応ディスクおよび NTFS 未対応ディスクの両方を含むジョブについて ABM を有効化することができますが、ABM は NTFS 対応ディスクにのみ適用されます。
最大パラレル・ストリーム数	デフォルトで、プラグインは 1 つのバックアップ・ジョブに付き 1 つのデータ・ストリームを生成し、連続して選択した仮想マシンをバックアップします。スループットの向上およびイメージレベル・バックアップの全体的なバックアップ時間を短縮するため、本プラグインを設定して複数の仮想マシンのパラレル・バックアップを実行することができます。 この設定を使用して、1 つのイメージレベル・バックアップ・ジョブについて生成可能なパラレル・データ・ストリームの最大数を決定することができます。たとえば、バックアップ・ジョブに 10 台の仮想マシンが含まれており、このパラメータに「4」を設定すると、本プラグインは 4 台の仮想マシンを並行してバックアップします。

表 3. Plug-in for VMware のその他のバックアップ・オプション

オプション	説明
	1 つのジョブに対する実際のパラレル・ストリーム数は以下の要因により異なります。 • バックアップ・デバイス数またはバックアップ・ジョブに利用可能なストリーム数。たとえば、このパラメータを「4」に設定したが、2 つのテープ・ドライブのみが利用可能であるか、または NetVault SmartDisk が 2 つの同時ストリームのみをサポートする場合、本プラグインは 2 つの仮想マシンのみ並行処理します。 • ジョブ内に含まれる仮想マシン数について。たとえば、このパラメータを「4」に設定し、バックアップに選択された仮想マシン数が「3」の場合、本プラグインは 3 つのデータ・ストリームのみを作成します。 パラレル・バックアップの場合、プラグインはバックアップ全体を調整する親プロセスと、仮想マシンの実際のバックアップ・タスクを実行する個別の子プロセスを生成します。1 つのバックアップ・ジョブに対して生成可能な最大子プロセスは、該当するジョブに設定した **[最大パラレル・ストリーム数]** の値に相当します。親プロセスおよび子プロセスはすべて、本プラグインが実行中の NetVault Backup クライアント上で作成されます。 子プロセスがバックアップ・デバイスを取得しバックアップ・ストリームを作成すると、ワーカー・プロセスに仮想マシンをバックアップするタスクが割り当てられます。バックアップの完了後、バックアップ対象の仮想マシンが他に存在すると、ワーカー・プロセスには次のタスクが割り当てられます。各タスクにはタスク ID が割り当てられます。スナップショットは、仮想マシンが子プロセスに割り当てられた場合に限り生成されます。 **[最大パラレル・ストリーム数]** を設定する際、以下の点を考慮する必要があります。 • ［最大パラレル・ストリーム数］オプションに設定した値が、ジョブからアクセス可能なバックアップ・デバイス数およびストリーム数を超えていないことを確認します。 利用可能なデバイスが十分でないと、複数の子プロセスが同一のデバイスに同時にアクセスし、一斉に書き込みを行うため、バックアップ全体の所要時間が著しく長くなります。 • NetVault Backup クライアント上で実行中の複数プロセスが及ぼす負荷は、パフォーマンスにマイナスとなる影響を与えます。 • 同一のデータストアからの複数仮想マシンのバックアップにかかる負荷は、データストア上の I/O アクティビティを増加させます。 • ディスク・データ転送に LAN 転送モード（nbd/nbdssl）を使用していると、同一 ESX Server の管理下にある複数の仮想マシンのバックアップにかかる負荷は、ホストにおける負荷を増加させます。 他のデータ・ストリームが利用できる場合でも、仮想マシンの複数ディスクのバックアップには、1 つの子プロセスのみが使用されます。子プロセスは、仮想マシン全体をバックアップするのか、または個別のディスクをバックアップするのかにかかわらず、仮想マシン全体のスナップショットを作成し、ジョブが完了するまでそのスナップショットを保持します。 この設定は、バージョン 2.5 より前のプラグインで作成されたバックアップ・ジョブには適用されません。そのようなジョブの場合、プラグインは単一のストリームを生成し、仮想マシンを順番にバックアップします。

e ［**保存**］をクリックして、［**Create New Set**］ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力します。

5 スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

6 ジョブ実行をスケジュールするには、[**保存 & 実行**] をクリックします。[**ジョブ ステータス**] ページではジョブの進捗をモニタしたり、[**ログ**] ページではログを参照表示することができます。

スケジュールしないでジョブ定義を保存するには、[**保存**] をクリックします。このジョブは、[**ジョブ定義管理**] ページから、表示、編集、または実行することができます。実行しない限り、[**ジョブ・ステータス**] ページにこのジョブは表示されません。

[**ジョブ・ステータス**]、[**ログ参照**]、[**ジョブ定義管理**] についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

追加説明

- コンテナ・ノード（たとえば、Datacenter、リソース・プール、または ESX/ESXi Server など）を選択すると、ジョブの定義後にホストに新たに追加された仮想マシンがすべて自動的にバックアップに含められます。同様に、ホストから仮想マシンが削除されると、自動的にバックアップから除外されます。仮想マシンをホストに追加またはホストから削除するたびにジョブ定義を変更する必要はありません。
- バックアップ・ジョブを定義した後、選択した仮想マシンを他のホストに Storage vMotion を使用して移動した場合は、以下の要件が満たされる場合に限り、その仮想マシンは当該ジョブの一部としてバックアップされます。
  - vCenter Server が本プラグインに追加され、仮想マシンへのアクセスが vCenter Server を通じて認証されていること。
  - 選択した仮想マシンの移動先である ESX Server ホストも、同一の vCenter Server によって制御されていること。

  上記の要件に当てはまらない場合、移動した仮想マシンのバックアップは失敗に終わります。
- 仮想マシンに FT（フォールト・トレランス：耐障害性）が有効になっていると、本プラグインを使用してこの仮想マシンをバックアップ用に選択することはできません。

  バックアップ・ジョブに仮想マシンを含めた後にこの機能を有効にすると、その仮想マシンはバックアップされず、ジョブ・ログにメッセージ「VM をバックアップできません ― この VM には耐障害性が有効になっています。」が追加されます。
- 仮想アプリケーション（vApp）の一部である仮想マシンについては、その他の仮想マシンと組みあわせて選択することができます。現在セレクション・ツリーは、そのような仮想マシンと、vApp の一部ではないその他の仮想マシンを区別して表示しない点に注意してください。

  vApp ノードを選択すると、vApp に含まれる仮想マシンのみがバックアップされます。vApp のメタデータはバックアップに含まれません。
- **CBT（Changed Block Tracking）**を有効にして仮想マシンの最初のフル・バックアップを作成するには、CBT を有効にするためにターゲット仮想マシンを電源オフ状態にする必要があります。詳細は、http://kb.vmware.com/kb/1031873 を参照してください。バックアップでデータの転送が開始されたら、仮想マシンを再起動することができます。

  後続のフル、増分、または差分バックアップの実行中は、仮想マシンの電源はオンにしたままでかまいません。
- 仮想マシンで CBT の実行時には、ターゲット仮想マシン上にスナップショットはひとつも含まれないよう注意する必要があります。詳細は、http://kb.vmware.com/kb/1033816 を参照してください。
- 再設定された **CBT（Changed Block Tracking）**は、仮想マシンが、Stun/Unstun サイクル（電源投入、一時停止後の再開、移行、またはスナップショットの作成、削除、回復操作など）を経た後にはじめて有効になります。
- [**VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化**] オプションを選択していない限り、プラグインは増分または差分バックアップ中に、バックアップに含まれるいかなる仮想マシンについても CBT を有効化することはありません。

- 初回のフル・バックアップまたは後続の増分または差分バックアップの実行後に、バックアップ・セレクション・セット（またはバックアップ・セレクション・セットに含まれる ESX Server）に新しい仮想マシンを追加すると、プラグインでは、以下の操作が実行されます。
  - 増分または差分バックアップを実行する場合、新しい仮想マシンのフル・バックアップを作成します。
  - この新しい仮想マシンのフル・バックアップは、仮想マシンがすでに CBT 対応になっていたり、増分または差分バックアップに［**VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化**］チェック・ボックスを選択しない限り、CBT に対応していないフル・バックアップを作成します。
  - CBT が有効化されており、仮想マシンで CBT ベースのフル・バックアップが実行されている場合は、新しい仮想マシンの後続の増分バックアップを増分として実行します。
  - 新しい仮想マシンの後続の差分バックアップをフル・バックアップとして実行します。これは、これらのバックアップがバックアップ・セレクション・セットに対して作成された最新のフル・バックアップに基づいているためです。

  例：

  1. 任意の仮想マシン（MyVM1 など）を 1 つ選択し、バックアップ・セレクション・セット（MySelectionSet など）を作成します。
  2. MySelectionSet を使用して CBT 対応のフル・バックアップを実行します。
  3. MySelectionSet を変更し、仮想マシン（MyVM2 など）を追加します。
  4. MySelectionSet を使用して CBT 対応の増分および差分バックアップを実行します。
  5. MySelectionSet を使用してもう 1 回 CBT 対応の増分および差分バックアップを実行します。

  結果：

  - 増分バックアップを選択した場合は、プラグインにより手順 4 で MyVM2 のフル・バックアップが作成され、手順 5 でその仮想マシンの増分バックアップが作成されます。
  - 差分バックアップを選択した場合は、プラグインにより手順 4 および 5 で MyVM2 のフル・バックアップが作成されます。これは、これらのバックアップが手順 2 で作成された最新のフル・バックアップに基づいているためです。
- 仮想マシンに対していったん CBT を有効にすると、仮想マシンの後続のすべてのフル、増分、差分バックアップは、仮想マシンについて CBT ベース・バックアップとして実行されます。このため、ジョブごとに［**VM に対して CBT（Changed Block Tracking）を有効化**］チェック・ボックスを選択する必要はありません。

  CBT の使用を停止するには、この機能を無効にする必要があります。詳細は、「仮想マシンの CBT の無効化」または「仮想マシンの CBT の手動による無効化」を参照してください。
- バックアップで CBT を使用する場合、Storage vMotion または VMware vSphere® Storage DRS™ を使った仮想マシンの移行はお勧めできません。詳細は、http://kb.vmware.com/kb/2048201 を参照してください。
- CBT を有効化せずに Thick Provisioned Lazy Zeroed ディスクのフル・バックアップを実行する場合、空セクタはバックアップ中に実質ゼロ（0）に変換されます。このバックアップをリストアする場合、ディスク・タイプは Eager Zeroed に変更されます。
- データのバックアップが完了後、プラグインによって、NetVault データベースにバックアップのインデックスが書き込まれます。この手順でエラーが発生すると（たとえば、ファイル転送エラーやサーバーの空きディスク領域不足など）、次のエラーが報告されます。

  ログ・メッセージ：バックアップ・インデックスをデータベースに書き込むことができませんでした。

  ログ内容：バックアップ・メディアをスキャンして、このバックアップのインデックスを取得し、データベースに追加できます。

  このような場合、バックアップ・メディアをスキャンしてインデックスを回復できます。ただし、インデックスをインポートする前に、ログ・メッセージをチェックしてバックアップ時に他のエラーが報告されていないことを確認する必要があります。

バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

表 4. バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

アイコン	説明
	vCenter Server
	Datacenter Server
	ESX または ESXi Server クラスタ
	クローズ・フォルダ
	オープン・フォルダ
	ESX または ESXi Server
	メンテナンス・モードの ESX または ESXi Server
	アクセス不能な ESX または ESXi Server
	バーチャル アプライアンス（vApp）
	リソース・プール
	電源オンの仮想マシン
	アクセス不能な仮想マシン
	マウント済み仮想マシン
	一時停止中の仮想マシン
	電源オフの仮想マシン
	電源オンの仮想マシン（CBT 有効）
	アクセス不能な仮想マシン（CBT 有効）
	マウント済み仮想マシン（CBT 有効）
	一時停止中の仮想マシン（CBT 有効）
	電源オフの仮想マシン（CBT 有効）
	耐障害性グループ内のプライマリ仮想マシン（電源オン）
	アクセス不能なプライマリ仮想マシン
	一時停止中のプライマリ仮想マシン

表 4. バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

アイコン	説明
	電源オフのプライマリ仮想マシン
	耐障害性グループ内のセカンダリ仮想マシン
	アクセス不能なセカンダリ仮想マシン
	一時停止中のセカンダリ仮想マシン
	電源オフのセカンダリ仮想マシン

仮想マシンの CBT のリセット

増分または差分バックアップ時に、プラグインが、仮想マシンの変更されたディスク・セクタを判断できない場合、エラー（「Failed to determine disk areas to back up」）が報告されディスク全体がバックアップされます。この場合は、以下の手順に従って仮想マシンの CBT をリセットします。続行する前に、ターゲット仮想マシンの既存のスナップショットを削除します。

仮想マシンの CBT をリセットするには

1. バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。
2. プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に［**VMware Plugin**］を開きます。
3. ESX/ESXi または vCenter Server、および他の適切なコンテナ・ノード（たとえば、Datacenter、クラスタ、リソース・プール、およびその他のノード）を開いて、ターゲット仮想マシンを表示します。
4. 対象となる仮想マシンを選択して、［**アクション**］リストで［**CBT のリセット**］をクリックします。

   このオプションは、CBT が有効になっている仮想マシンでのみ利用できます。
5. 仮想マシンが再設定されると、メッセージが表示されます。［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

重要

- CBT のリセット中、仮想マシンにはスナップショットが存在しないようにする必要があります。そうしないと、リセット操作は失敗します。
- 電源オフ状態の仮想マシンの CBT をリセットした場合、その仮想マシンで CBT を有効にしたバックアップを実行する前に、仮想マシンの電源をオンにすることをお勧めします。電源オフ状態で CBT を有効にしたバックアップを実行すると、次のエラーが報告され、バックアップが失敗する可能性があります：

  ログ・メッセージ：Failed to determine disk areas to backup.

  ログ内容：A specified parameter was not correct.deviceKey。
- 仮想マシンの CBT をリセット後、次の増分バックアップでは、その仮想マシンのすべてのブロックがバックアップされます。それ以降の増分バックアップでは、変更されたディスク・セクタのみがバックアップされます。
- CBT のリセット中にエラー・メッセージが表示された場合は、vSphere Client の［Recent Tasks］ウィンドウを参照して、リクエストの失敗理由を示すメッセージを確認します。

ジョブの進行状況の監視

ジョブの進行状況を監視するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［ジョブ・ステータス］**をクリックします。

2 ジョブのリストから、利用可能なジョブを選択して、**［モニタ］**をクリックします。

3 **［ジョブ監視］**ページでは、以下の詳細情報を参照できます。

- **［ジョブの詳細］**：この領域には、ジョブ ID、タイトル、フェーズ、インスタンス、クライアント、プラグイン、開始時間、予測完了時間、実行数、期間、サイズ、およびステータスが表示されます。
- **［データ転送チャート］**：この領域には、データ転送チャートが表示されます。
- **［ジョブ・ログ］**：この領域には、ログ・メッセージが表示されます。

6

ファイル・レベル・バックアップ方式の使用

- ファイル・レベル・バックアップの実行
- 追加説明

ファイル・レベル・バックアップの実行

ファイル・レベルのバックアップを実行するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

- または -

［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックして、次に**［NetVault 設定ウィザード］**ページで**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行やデータのリストア状態を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3 **［セレクション］**リストで既存のバックアップ・セレクション・セットを選択するか、以下の手順に従ってセットを作成します。

a **［新規作成］**をクリックして、**［NetVault Backup セレクション］**ページを表示します。

b プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に**［VMware Plugin］**を開きます。

c 目的の ESX/ESXi Server または vCenter Server を開きます。インベントリ・ビューのタイプに応じて、以下の作業を行います。

- **［ホストおよびクラスタ］インベントリ・ビュー**：［Datacenter］、［Cluster］、［Resource Pool］、およびその他のノードを順に開き、利用可能な仮想マシンを表示します。
- **［仮想マシンおよびテンプレート］ビュー**：Datacenter およびフォルダ・ノードを開いて、利用可能な仮想マシンを表示します。

d 対象となる仮想マシンを選択して、**［アクション］**リストで**［マウント］**をクリックします。

本プラグインは仮想ディスク・ファイルのスナップショットを取得して、NetVault Backup クライアントへのマウントを試みます。仮想マシン・ディスクのファイル・サイズに応じて、マウント操作完了までに時間は異なります。マウントが正常に完了すると以下の処理が行われます。

- **作業ディレクトリ**（**［設定］**ダイアログ・ボックスで設定）内にフォルダが作成されます。フォルダには、選択した仮想マシンと同じ名前が割り当てられます。
- セレクション・ツリーに**［ドライブ］**ノードが追加されます。このノードは、選択した仮想マシン下に表示されます。

仮想マシンに接続されているディスクが **controller:device** 順（**ide0:0**、**ide0:1**、**scsi0:0**、**scsi0:1** など）に配置されている場合に、起動ディスクが仮想マシンに接続されている最初のディスクでないと、仮想マシンのマウント操作が失敗することがあります。

e ［**ドライブ**］ノードを開き、利用可能なドライブを表示します。ドライブを選択するか、またはノードを開いてディレクトリ・ツリーを展開し、バックアップ対象のファイルおよびディレクトリを選択します。

重要：仮想マシンのマウント後、仮想マシン・ノードを選択するとジョブは失敗します。すべてのドライブをジョブに含めるには、各ドライブを個別に選択する必要があります。

f ［**保存**］をクリックして、［**Create New Set**］ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力します。［**保存**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

セット名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux OS の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows OS の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

4 ［**プラグイン・オプション**］リストで既存のバックアップ・オプション・セットを選択するか、以下の手順に従ってセットを作成します。

a ［**新規作成**］をクリックして、［**File System Plugin バックアップ・オプション**］ページを表示します。

重要：Windows で、ファイルレベル・バックアップのバックアップ・オプション・セットを作成する際には、デフォルトのセット［**ファイル システムのデフォルトのバックアップ オプション — VMware プラグイン — Windows**］をテンプレートとして使用する必要があります。別のセットをテンプレートとして使用すると、バックアップに失敗することがあります。

b 以下の設定を行います。

表 1. Plug-in for FileSystem のバックアップ・オプション

オプション	説明
バックアップ・タイプ	以下から適切なオプションを選択します。 • フル • 増分 • 差分 ファイル・レベルのバックアップ・タイプの詳細は、「ファイル・レベルのバックアップ」を参照してください。
ダンプ・タイプ・バックアップの作成	ダンプ・タイプの増分または差分バックアップを作成するには、このチェック・ボックスを選択します。これらのバックアップでは、特定の増分または差分バックアップでバックアップされたファイルのみをリストアできます。
バックアップ中に変更されたファイルを確認	バックアップ中に変更されたファイルを「in flux」としてマークするには、このチェック・ボックスを選択します。リストア時に、デフォルトでそれらのファイルはリストアされません。これらのファイルをリストアするには、リストア・オプション・セットで［**バックアップ中に変更されたファイルをリストア**］オプションを設定する必要があります。 バックアップ中に更新されたファイルをチェックしない場合は、このチェック・ボックスの選択を解除します。

表 1. Plug-in for FileSystem のバックアップ・オプション

オプション	説明
再開できるバックアップを有効化	ジョブを一時停止して、後ほどその時点から再開する機能を利用する場合は、このチェック・ボックスを選択します。 ジョブを停止すると、その時点までに処理されたすべてのアイテムのインデックスが生成され、バックアップ・メディアと NetVault データベースに書き込まれます。後でジョブを再開すると、残りのファイルとフォルダに対して増分バックアップ・ジョブが実行されます。 ジョブの停止、再開は、[**ジョブ・ステータス**] ページから行えます。詳細は、『Dell NetVault Backup Plug-in for FileSystem ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
バックアップ・ログのパス	バックアップ・ログ・ファイルを作成する場合に、ファイル名を入力します。このログには、バックアップ対象として選択されたファイルの一覧が記録されます。正常にバックアップされたファイルには「o」、それ以外のファイルには「x」のマークが付けられます。増分バックアップでこのオプションを使用すると、どの新規 / 変更ファイルがバックアップされたかを識別することができます。既存のファイル名を指定した場合、既存のファイルは上書きされます。ログ・ファイルは CSV ファイル形式で作成され、ファイル・サイズ、変更日、ファイル・タイプなどの詳細が含まれています。

c [**保存**] をクリックして、[**Create New Set**] ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力します。

5 スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

6 ジョブ実行をスケジュールするには、[**保存 & 実行**] をクリックします。[**ジョブ ステータス**] ページではジョブの進捗をモニタしたり、[**ログ**] ページではログを参照表示することができます。

スケジュールしないでジョブ定義を保存するには、[**保存**] をクリックします。このジョブは、[**ジョブ定義管理**] ページから、表示、編集、または実行することができます。実行しない限り、[**ジョブ・ステータス**] ページにこのジョブは表示されません。

[**ジョブ・ステータス**]、[**ログ参照**]、[**ジョブ定義管理**] についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

表 2. バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

アイコン	説明
	vCenter Server
	Datacenter Server
	ESX または ESXi Server クラスタ
	クローズ・フォルダ
	オープン・フォルダ
	ESX または ESXi Server

表 2. バックアップ・セレクション・ツリーのアイコン

アイコン	説明
	メンテナンス・モードの ESX または ESXi Server
	アクセス不能な ESX または ESXi Server
	バーチャル アプライアンス（vApp）
	リソース・プール
	電源オンの仮想マシン
	アクセス不能な仮想マシン
	マウント済み仮想マシン
	一時停止中の仮想マシン
	電源オフの仮想マシン
	電源オンの仮想マシン（CBT 有効）
	アクセス不能な仮想マシン（CBT 有効）
	マウント済み仮想マシン（CBT 有効）
	一時停止中の仮想マシン（CBT 有効）
	電源オフの仮想マシン（CBT 有効）
	耐障害性グループ内のプライマリ仮想マシン（電源オン）
	アクセス不能なプライマリ仮想マシン
	一時停止中のプライマリ仮想マシン
	電源オフのプライマリ仮想マシン
	耐障害性グループ内のセカンダリ仮想マシン
	アクセス不能なセカンダリ仮想マシン
	一時停止中のセカンダリ仮想マシン
	電源オフのセカンダリ仮想マシン

追加説明

スナップショットおよびマウント・フォルダの手動による削除

ファイル・レベルのバックアップまたは参照用に仮想マシンをマウントする際、以下のイベントが発生します。

- 仮想マシンにスナップショット「**BKB_SNAP**」が作成されます。
- 作業ディレクトリ内に、仮想マシン用のマウント・フォルダが作成されます。フォルダには、仮想マシンと同じ名前が割り当てられます。

仮想マシンをマウント解除すると、クリーンアップ処理によりマウント・フォルダとスナップショットが自動的に削除されます。標準のシナリオでは、それらを手動で削除しないようにする必要があります。

プラグインが何らかの理由でマウント・フォルダまたはスナップショットの削除に失敗した場合、同じ仮想マシンのそれ以降のマウント操作は失敗し、エラー・メッセージ「A stale mount was found（古いマウントが見つかりました）」が表示されます。たとえば、仮想マシンのマウント後、プラグインが思いがけずに終了した場合、スナップショットとマウント・フォルダは削除されません。このような場合は、手動で削除する必要があります。仮想マシンがまだマウントされているのに、スナップショットを手動で削除してしまった場合も、これらの手順を実行する必要があります。

スナップショットおよびマウント・フォルダを手動で削除するには

1. **nvvmwmount.exe** が実行中の場合、参照またはバックアップ操作用にマウントされている仮想マシンのマウントを解除します。NetVault Backup サービスを停止します。この手順は、Plug-in for VMware のバージョン 2.1.55 以前にのみ適用されます。
2. **作業ディレクトリ**に仮想マシンのマウント・フォルダが含まれている場合は、それを削除します。
3. **san** や **hotadd** などの詳細転送モードを使用中の場合、**< システム・ドライブ >/windows/temp/vmware-system** ディレクトリへ移動します。このディレクトリに **<VM_UUID>-<VMmoref>** サブ・ディレクトリが存在している場合は、それを削除します。ここで、**<VM_UUID>** はマウントされている仮想マシンの UUID、**<VMmoref>** は ESX または vCenter Server が仮想マシンを参照するために使用する内部参照を表しています。このフォルダを削除するには、フォルダに必要な権限を設定する必要があります。
4. **hotadd** 転送モードを使用中の場合、NetVault Backup クライアント仮想マシン（Plug-in for VMware が稼働中の仮想マシン）に hotadd 転送されたターゲット仮想マシン（バックアップにマウントされた仮想マシン）のすべてのディスクを削除します。本プラグインまたは NetVault Backup クライアントが稼働中の仮想マシンの vSphere Client からディスクを削除できます。
5. vSphere Client の［Snapshot Manager］ウィンドウで、スナップショット **BKB_SNAP** が存在している場合はそれを削除します。この手順を実行する前に、すべてのメモリ・キャッシュが確実にクリアされるよう数分間（2 ～ 3 分）待機します。

   仮想マシンの電源がオンの際にスナップショットを削除しようとすると、「Unable to access file <unspecified filename> since it is locked（ファイル < 未指定のファイル名 > がロックされているためアクセスできません）」というエラー・メッセージが表示されることがありますが、スナップショットは以降［Snapshot Manager］ウィンドウに表示されなくなります。スナップショットを削除した後も「Consolidate Helper-0」スナップショットが表示される場合は、仮想マシンの電源をオフにします。
6. VMware では、スナップショット **BKB_SNAP** を削除した後、スナップショットを作成および削除することを推奨しています。スナップショットの作成と削除は、vSphere Client の［Snapshot Manager］ウィンドウから実行できます。この操作中は、サーバーが redo ログを統合しようとするため、完了までに数分ほどかかる場合があります。Consolidate Helper スナップショットが存在する場合は削除します。
7. データストア上に不要な redo ログがまだ存在する場合は、手順 6 を再実行します。この手順を実行する前に、すべてのメモリ・キャッシュが確実にクリアされるよう数分間（2 ～ 3 分）待機します。

7

イメージ・レベルのバックアップのリストア

- イメージ・レベルのバックアップのリストアについて
- 仮想マシン全体または個別の仮想ディスクのリストア
- その他のリストア手順
- イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアの実行
- 仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルのリストア
- ［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用

イメージ・レベルのバックアップのリストアについて

イメージレベル・バックアップは、以下のリストア・タイプの実行に使用することができます。

- **仮想マシンまたは個々の仮想ディスクのフル・リカバリ**：イメージレベル・バックアップは、仮想マシン全体を以前の状態にリカバリする、または仮想マシンの 1 つ以上の仮想ディスクをリストアするために使用できます。この方式は、ハードウェア障害、データ損傷、あるいは仮想マシン・ディスク・ファイルの誤削除によってデータが消失した場合に便利です。仮想マシンは、同一または代替 ESX Server ホストにリストアすることができます。
- **ファイルやディレクトリを個別にリストア**：イメージレベル・バックアップを使用して、個々のファイルやディレクトリをリストアできます。この方式は、ユーザー・エラー、データ損傷、あるいはファイルの誤削除によってデータが消失した場合に便利です。個々のファイルやディレクトリを、NetVault Backup クライアントの指定したディレクトリにリストアすることができます。

ファイルレベル・リストアにイメージレベル・バックアップを使用するには、バックアップ時に［**ファイル・レベルのインデックス作成**］チェック・ボックスを選択する必要があります。

ファイルレベル・リストアは以下のファイル・システムでサポートされています。

- **Windows**：NTFS
- **Linux/UNIX**：EXT2、EXT3、および EXT4

Plug-in for VMware はまた、Linux ベース・システム上の LVM（Logical Volume Manager）および Windows ベース・システム上の LDM（Logical Disk Manager）管理下のボリュームを、シングルまたは複数システムにまたがったディスクとしてサポートします。

本プラグインの現在のバージョンでは、Windows Server 2012 ReFS（Resilient File System）およびストライプ・ディスクはサポートされていません。

- **仮想マシン・ディスクと設定ファイルのリストア**：イメージレベル・バックアップを使用して、仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルを NetVault Backup クライアント上の指定したディレクトリへリストアすることができます。これらのリストアしたファイルにより、同一または異なる設定で仮想マシンをリカバリすることができます。リカバリには、Virtual Infrastructure Client や、既存の **.vmdk** ファイルを使って仮想マシンを作成する機能を持つその他のユーティリティを利用することができます。

仮想マシン全体または個別の仮想ディスクのリストア

イメージレベル・バックアップから仮想マシンまたは個別の仮想ディスクをフル・リストアするには、以下の手順に従います。

- 前提条件
- データのリストア
- 仮想マシンの起動

前提条件

リストアを開始する前に、以下の条件を満たしていることを確認する必要があります。

- ホスト・サーバー上に、リストア対象の仮想マシンがまだ残っている場合は、これを削除すること。
- Windows 2008 では、リストア手順を開始する前に、ターゲット・ディスクの読み取り専用属性をクリアする必要があります。そうしないと、リストア・ジョブは正常に終了しても、データはリストアされません。そのため、リストアされた仮想マシンの電源を入れると、起動に失敗します。

  ターゲット・ディスクの読み取り専用属性をクリアするには

  1. diskpart ユーティリティを起動して、ディスクを一覧表示します。

     ```
     Diskpart
     list disk
     ```

  2. ターゲット・ディスクを選択して、ディスクの詳細を表示します。

     ```
     Select disk <X>
     detail disk
     ```

  3. 読み取り専用属性が［Yes］に設定されている場合は、次のように入力します。

     ```
     attribute disk clear readonly
     ```

データのリストア

仮想マシン全体または個別の仮想ディスクをリストアするには

1. ［ナビゲーション］パネルで、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。
2. セーブセットの表から、使用するセーブセットを選択して、**［次へ］**をクリックします。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびセーブセットのサイズが表示されます。以下のことに注意してください。

   - このリストはセーブセット名のアルファベット順にソートされています。列見出しをクリックすることで、別の列でソートしたり、ソート順序を逆にしたりすることができます。列名の隣りにある矢印はソート順序を表しています。
   - 1 つまたは複数のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。またセーブセット内のデータ・アイテムを検索して、セーブセット内のメディア・リストを表示することもできます。追加機能についての詳細は、「［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用」を参照してください。
   - セーブセットを選択すると、セーブセットのジョブ ID、ジョブ・タイトル、NetVault Backup サーバー名、データをバックアップしたクライアント名、セーブセットの作成に使用されたプラグイン、セーブセットの作成日時、セーブセットのリタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、およびセーブセットのサイズなどの情報が**［セーブセット情報］**に表示されます。

3 ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするイメージを選択します。

また、イメージを開いてリストアする個別の仮想ディスクを選択することもできます。

ⓘ 増分または差分バックアップを選択する場合、プラグインはバックアップ・シーケンス内のすべてのセーブセットを選択したセーブセットまで自動的にリストアします。本プラグインは、以降のバックアップで変更されたディスク・セクタの読み込み、送信または書き込み等の不要な手順は実行しません。各セクタは 1 回のみリストアされます。

4 ［**プラグイン オプションの編集**］をクリックして、［**Plug-in for Vmware のリストア・オプション**］ダイアログ・ボックスで以下の設定を行います。

表 1. 仮想マシン全体のリカバリ用オプション

オプション	説明
VM のリカバリ	仮想マシン全体または 1 つまたは複数の仮想ディスクをリストアする場合、このオプションを選択します。
代替データストアに移動	データストアは、仮想マシン・ファイルの保管場所を表しています。VMFS ボリューム、ネットワーク接続型ストレージ、またはローカル・ファイル・システム・パスを利用できます。データストアは、プラットフォームやホストに依存しません。 仮想マシンのデータストアを変更するには、仮想マシンのリストア先データストア名を指定します。このオプションは、元のデータストアが利用不可能、アクセス不可能または空き容量不足などによって仮想マシンを保持することができない状況などに利用することができます。名前が正しいこと、および ESX Server ホストがデータストアにアクセス可能であることを確認します。代替データストアを設定する場合、仮想マシンに関連付けられたすべての仮想ディスクおよび設定ファイルが、1 つのデータストアにリストアされます。ターゲットのデータストアに、仮想マシンのファイルを保持するための十分な空き容量があることを確認します。 データストアが無効、アクセスできない、または仮想マシン・ファイルを格納する十分な空き容量がない場合、リストアは失敗します。
別のリソース・プールに割り当て	リソース・プールは、ESX Server ホストまたはホストのクラスタが利用できる、CPU およびメモリ・リソースを表しています。これらのリソースは、ホストが制御している個別の仮想マシンが利用できます。リソース・プールの量は、最大値、最小値まで設定したり、または配分設定することも可能です。仮想マシンを実行するには、リソース・プールを割り当てる必要があります。 デフォルトで、仮想マシンはリストア時に、自身の元のリソース・プールに割り当てられます。仮想マシンを別のリソース・プールに割り当てるには、このボックスにターゲット・リソース・プールを指定します。リソース・プールを指定するには、以下の形式を使用します。 `/Pool-A/Pool-B/.../Pool<n>` ここで `Pool<n>` はターゲット・リソース・プール、`Pool-A` はルート・リソース・プールの子、`Pool-B` は `Pool-A` の子、などのようになっています。この形式により、階層内で任意の深度までリソース・プールを指定することができます。仮想マシンをルートのリソース・プールに割り当てるには、「**/**」（スラッシュ）文字を入力します。 以下のことに注意してください。 • リソース・プールが指定されていない場合、仮想マシンは、自身の元のリソース・プールに割り当てられます（バックアップ時）。 • リソース・プールが正しく指定されていなかったり、アクセス不可能だった場合、プラグインはパス構造を逆方向にたどって正しいリソース・プールを見つけます。そして、仮想マシンをパス内の最初の有効な上位プールに割り当て、エラー・メッセージをログに出力します。

表 1. 仮想マシン全体のリカバリ用オプション

オプション	説明
COS なしリストアの実行（従来のバックアップのみ）	Plug-in for VMware 1.x で作成されたセーブセットの場合、代替データストアまたはリソース・プールを指定するために、[**COS なしリストア実行**] チェック・ボックスを選択する必要があります。チェック・ボックスを選択しない場合、そのようなセーブセット用の [**代替データストアに移動**] および [**別のリソース・プールに割り当て**] オプションに関するいかなる設定も無視します。 この追加のチェック・ボックスは、Plug-in for VMware 1.x で作成された従来のバックアップでのみ利用できます。現在のプラグインでは、COS ベースおよび COS なしのリストア・タイプはサポートされていません。最新版のプラグインは、リストア時にこのオプションを無視します。

5 [**保存**] をクリックして設定を保存し、[**次へ**] をクリックします。

6 [**ジョブ名**] に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行状況を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

7 [**ターゲット・クライアント**] リストでデフォルトでは、データをバックアップしたクライアントが選択されています。この設定は変更しないようにする必要があります。

8 スケジュール・セット、リストア・ソース・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

9 [**実行**] をクリックして、スケジュール設定のためにジョブを送信します。

[**ジョブ ステータス**] ページではジョブの進捗をモニタしたり、[**ログ**] ページではログを参照表示することができます。これらの機能についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

重要

- 仮想マシン・ノードを選択した場合、または仮想マシン・ノードを選択して、1 つまたは複数の仮想ディスクを除外した場合、プラグインは仮想マシンを作成し、選択したディスクの内容をリストアします。
- 仮想マシンではなく 1 つまたは複数の仮想ディスクを選択した場合、既存の **.vmdk** ファイルの内容が上書きされます。vCenter Server 上で **.vmdk** ファイルが利用できない場合は、エラーが報告されます。
- 既存の仮想マシンに 1 つ以上の仮想ディスクをリストアする際に、プラグインは UUID を使って仮想マシンの特定を試みます。これにより複数の仮想マシンが UUID を共有していることが検出された場合、以下のエラー・メッセージがログに出力され、ジョブが失敗します。

  Failed to uniquely locate VM in server inventory because its uuid 'xxxx' is in use by one or more other VMs.

  このエラーが発生した場合、各仮想マシンが一意の UUID を持つように、インベントリ内の仮想マシンの UUID を変更する必要があります。以下の手順を使って、同じ UUID を使用している仮想マシンを特定できます。

  UUID を共有している仮想マシンを検索するには

  1 ブラウザ・ウィンドウを開いてアドレス・バーに以下の URL を入力します。

  `https://<サーバー・アドレス>/mob/?moid=SearchIndex&method=findAllByUuid`

  サーバーのログイン情報を指定します。

  (<サーバー・アドレス> には、仮想ディスクをリストアするターゲット vCenter または ESXi Server のアドレスを指定する必要があります。)

2 ［uuid］ボックスに、リストアする仮想マシンの UUID を入力します。

3 ［vmSearch］ボックスに「true」と入力します。

4 残りのオプションは空欄にして、検索を開始します。

5 指定した UUID を共有する仮想マシンが、［val］リストに表示されます。各仮想マシンの管理対象オブジェクト参照リンクをクリックすると、名前とその他の詳細が表示されます。

6 各仮想マシンが一意の UUID を持つように、UUID を変更します。この手順についての詳細は、関連の VMware ドキュメントを参照してください。

セレクション・ツリーのアイコンのリストア

表 2. セレクション・ツリーのアイコンのリストア

アイコン	説明
	仮想マシン
	設定ファイル
	NVRAM ファイル
	仮想マシンのディスク・ファイル
	ディスク・エクステント情報ファイル
	ログ・ファイル
	カタログ・ファイル

仮想マシンの起動

仮想マシンのリストア後、マシンは電源オフ状態です。この場合、手動で再起動する必要があります。仮想マシンを起動すると、OS がエラー・リカバリや、「アンクリーン」シャットダウンの理由の記録を行うように指示するメッセージが表示されることがあります。たいていの場合は、このメッセージを無視して標準のブート・オプションを選択することができます。

その他のリストア手順

代替 ESX Server ホストへの仮想マシンの移動

仮想マシンを代替 ESX Server ホストへ移動するには、以下の手順に従います。

1 セクション「データのリストア」のステップ 1 ～ 4 を実行します。

2 ［代理対象 ESX Server の詳細］フレームで、以下の設定を行います。

表 3. 代替 ESX Server への仮想マシンの移動

オプション	説明
ホスト	代替 ESX Server ホストの IP アドレスまたは DNS 名を入力します。
ユーザー名	ESX Server へのログオンに使用するユーザー・アカウントを指定します。ユーザー・アカウントには仮想マシンを登録または作成する権限が必要です。
パスワード	ユーザー・アカウントのパスワードを指定します。

3 セクション「データのリストア」のステップ 5 ～ 9 を実行します。

vSphere 5 で導入された機能により、vCenter Server によって管理されている ESXi 5 ホストに仮想マシンを直接リストアできなくなりました。そのようなホストに仮想マシンを直接リストアするには、まず、そのホストと vCenter Server の関連付けを解除する必要があります。

ESXi Server と vCenter Server の関連付けを解除するには

1 vSphere Client から、ESXi 5 ホストに直接接続します。
2 インベントリ・パネルでホストを選択します。
3 右パネルで、[**サマリ**] をクリックします。
4 [**ホストと vCenter Server の関連付けを解除**] チェック・ボックスを選択します。

詳細は、関連する vSphere ドキュメントを参照してください。

リストア中の仮想マシンの名前変更

リストア中に仮想マシンの名前を変更するには

1 セクション「データのリストア」のステップ 1 ～ 3 を実行します。
2 対象となる仮想マシンを選択して、[**アクション**] リストで [**名前変更**] をクリックします。

   Plug-in for VMware 2.6 以降で作成されたバックアップのみが、**名前変更**機能をサポートしています。

3 [**リストア 変更**] ダイアログ・ボックスで、以下の情報を指定します。

   - [**名前変更**]：このチェック・ボックスを選択して、対応するボックスに仮想マシンに付ける新規名を入力します。名前の最大長は 80 文字です。/ \ ? * : @ > < | " ? & などの特殊文字は使用できません。仮想マシン名が 80 文字を超える場合、または仮想マシン名に特殊文字を使用した場合は、エラーが報告されジョブは失敗します。

   [**OK**] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

   ダイアログ・ボックスを閉じた後、セレクション・ツリー内の対応するノードが更新され、仮想マシンの新しい名前が表示されます。

4 セクション「データのリストア」のステップ 4 ～ 9 を実行します。

   仮想マシンの名前を変更する場合、本プラグインはすべてのディスクと **vmware.log** ファイルを除くすべての設定ファイルの名前を変更します。

5 名前を変更した仮想マシンを開始すると、仮想マシンをコピーしたのか、または移動したのかを問い合わせるダイアログ・ボックスが表示されます。[コピーしました] オプションを選択して、ダイアログ・ボックスを閉じます。

イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアの実行

イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアを実行するには

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 セーブセットの表から、使用するセーブセットを選択して、［**次へ**］をクリックします。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびセーブセットのサイズが表示されます。以下のことに注意してください。

- このリストはセーブセット名のアルファベット順にソートされています。列見出しをクリックすることで、別の列でソートしたり、ソート順序を逆にしたりすることができます。列名の隣りにある矢印はソート順序を表しています。
- 1 つまたは複数のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。またセーブセット内のデータ・アイテムを検索して、セーブセット内のメディア・リストを表示することもできます。追加機能についての詳細は、「［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用」を参照してください。
- セーブセットを選択すると、セーブセットのジョブ ID、ジョブ・タイトル、NetVault Backup サーバー名、データをバックアップしたクライアント名、セーブセットの作成に使用されたプラグイン、セーブセットの作成日時、セーブセットのリタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、およびセーブセットのサイズなどの情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。

3 ［**セレクション・セット作成**］ページで、適切なコンテナ・ノード（vCenter、Datacenter、ESX Host Cluster、および ESX Server）を開いて、セーブセット内に保管されている仮想マシン・イメージを表示します。

4 ファイルをリストアするイメージを開きます。［**ボリューム**］ノードを開き、ディスク・パーティションを開いてディレクトリ階層を表示します。

5 リストア対象のファイルおよびディレクトリを選択します。

6 ［**プラグイン オプションの編集**］をクリックして、［**Plug-in for Vmware のリストア・オプション**］ダイアログ・ボックスで以下の設定を行います。

表 4. イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストア用オプション

オプション	説明
ファイルをバックアップからリストア	イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアを実行する場合に、このオプションを選択します。 ［**ボリューム**］ノード下で個々のファイルとディレクトリを選択した後は、このオプションを選択しないとジョブが失敗します。
ターゲット・ディレクトリ	仮想マシンのディスクと設定ファイルのリストア先のディレクトリへのフル・パスを入力します。ターゲット・ディレクトリは、Plug-in for VMware が稼働している NetVault Backup クライアントに対してローカルに位置する必要があります。現在の所、マップされたネットワーク・ドライブ、マウントされたネットワーク・シェア、および UNC パスはサポートされていません。 ローカル・ディレクトリが指定されたのか、またはリモート・ディレクトリが指定されたのかをプラグインが確認することはありません。指定されたパスにプラグインがアクセスできない場合、ジョブは失敗します。

7 ［**保存**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

8 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行状況を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

9 ［**ターゲット・クライアント**］リストでデフォルトでは、データをバックアップしたクライアントが選択されています。この設定は変更しないようにする必要があります。

10 スケジュール・セット、リストア・ソース・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

11 ［**実行**］をクリックして、スケジュール設定のためにジョブを送信します。

［**ジョブ ステータス**］ページではジョブの進捗をモニタしたり、［**ログ**］ページではログを参照表示することができます。これらの機能についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

セレクション・ツリーのアイコンのリストア

表 5. セレクション・ツリーのアイコンのリストア

アイコン	説明
	仮想マシン
	ボリューム
	パーティション
	設定ファイル
	NVRAM ファイル
	仮想マシンのディスク・ファイル
	ディスク・エクステント情報ファイル
	ログ・ファイル
	カタログ・ファイル

仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルのリストア

イメージレベル・バックアップからの仮想マシン・ディスクや設定ファイルのリストアを実行するには、以下のセクションで説明する手順に従います。

- データのリストア
- リストア済みファイルからの仮想マシンのリカバリ

データのリストア

仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルをリストアするには

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。

2 セーブセットの表から、使用するセーブセットを選択して、**［次へ］**をクリックします。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびセーブセットのサイズが表示されます。以下のことに注意してください。

- このリストはセーブセット名のアルファベット順にソートされています。列見出しをクリックすることで、別の列でソートしたり、ソート順序を逆にしたりすることができます。列名の隣りにある矢印はソート順序を表しています。
- 1 つまたは複数のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。またセーブセット内のデータ・アイテムを検索して、セーブセット内のメディア・リストを表示することもできます。追加機能についての詳細は、「［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用」を参照してください。
- セーブセットを選択すると、セーブセットのジョブ ID、ジョブ・タイトル、NetVault Backup サーバー名、データをバックアップしたクライアント名、セーブセットの作成に使用されたプラグイン、セーブセットの作成日時、セーブセットのリタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、およびセーブセットのサイズなどの情報が**［セーブセット情報］**に表示されます。

3 **［セレクション・セット作成］**ページで、ディスクと設定ファイルをリストアするイメージを選択します。

4 **［プラグイン オプションの編集］**をクリックして、**［Plug-in for Vmware のリストア・オプション］**ダイアログ・ボックスで以下の設定を行います。

表 6. イメージレベル・バックアップから仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルをリストアするためのオプション

オプション	説明
ファイルをバックアップからリストア	イメージレベル・バックアップからのファイルレベル・リストアを実行する場合に、このオプションを選択します。 **［ボリューム］**ノード下で個々のファイルとディレクトリを選択した後は、このオプションを選択しないとジョブが失敗します。
ターゲット・ディレクトリ	仮想マシンのディスクと設定ファイルのリストア先のディレクトリへのフル・パスを入力します。ターゲット・ディレクトリは、Plug-in for VMware が稼働している NetVault Backup クライアントに対してローカルに位置する必要があります。現在の所、マップされたネットワーク・ドライブ、マウントされたネットワーク・シェア、および UNC パスはサポートされていません。 ローカル・ディレクトリが指定されたのか、またはリモート・ディレクトリが指定されたのかをプラグインが確認することはありません。指定されたパスにプラグインがアクセスできない場合、ジョブは失敗します。

表 6. イメージレベル・バックアップから仮想マシン・ディスクおよび設定ファイルをリストアするためのオプション

オプション	説明

リストアした仮想ディスクの分割	このオプションは、仮想ディスク・ファイルをローカル・ファイル・システムにリストアする場合に使用できます。このチェック・ボックスを選択すると、プラグインによって、**.vmdk** ファイルが複数の 2GiB のファイルに分割されます。このチェック・ボックスを選択しないと、**.vmdk** ファイルが単一のディスク・ファイルとしてリストアされます。
	このオプションは、Plug-in for VMware 10.0.5 以降を使用して作成したバックアップでのみ使用可能です。Plug-in for VMware 10.0.1 以前のバージョンを使用して作成したバックアップをリストアする際に強制的にこの分割操作を行うには、**vmware.cfg** ファイルにこのオプションを設定します。
	1 **vmware.cfg** ファイルを任意のテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Windows では <NetVault Backup home>\config、Linux では、<NetVault Backup home>\config にあります。
	2 以下の行を追加します。
	`[Custom:RestoreSplitVMDK]`
	`Value=TRUE`
	3 ファイルを保存します。
	[Plug-in for Vmware のリストア・オプション] ダイアログ・ボックスでこのオプションを設定した場合は、**vmware.cfg** ファイルの設定より優先されます。

5 **[保存]** をクリックして設定を保存し、**[次へ]** をクリックします。

6 **[ジョブ名]** に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行状況を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

7 **[ターゲット・クライアント]** リストでデフォルトでは、データをバックアップしたクライアントが選択されています。この設定は変更しないようにする必要があります。

8 スケジュール・セット、リストア・ソース・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

9 **[実行]** をクリックして、スケジュール設定のためにジョブを送信します。

10 **[ジョブ ステータス]** ページではジョブの進捗をモニタしたり、**[ログ]** ページではログを参照表示することができます。これらの機能についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

セレクション・ツリーのアイコンのリストア

表 7. セレクション・ツリーのアイコンのリストア

アイコン	説明
	仮想マシン
	設定ファイル
	NVRAM ファイル
	仮想マシンのディスク・ファイル

表 7. セレクション・ツリーのアイコンのリストア

アイコン	説明
	ディスク・エクステント情報ファイル
	ログ・ファイル
	カタログ・ファイル

リストア済みファイルからの仮想マシンのリカバリ

仮想マシンのディスクと設定ファイルをリストアしたら、VMware vCenter Converter Standalone クライアントで、リストアした **.vmx** ファイルと **.vmdk** ファイルを使用して、仮想マシンを作成できます。VADP リカバリ後は、**.vmx** ファイルを編集して、リストア済み **.vmdk** ファイルのディスク・パスと一致させる必要があります。詳細は、関連する VMware vCenter Converter Standalone クライアントのドキュメントを参照してください。

VCB バックアップからの仮想マシンのリカバリ

リストア先 VMware サーバーへ仮想マシン・ファイルをリストアするには、VMware vCenter Converter Standalone クライアント・ウィザードを起動します。指示に従って仮想マシンのリカバリを完了します。［**ソースのタイプを選択**］ドロップダウン・メニューが表示されたら、［**バックアップ・イメージまたはサードパーティ仮想マシン**］を選択します。また、［**仮想マシン・ファイル**］オプションでは、**.vmx** ファイルを選択します。

vCenter Converter を使用した VADP バックアップからの仮想マシンのリカバリ

仮想マシンをリカバリするには、**.vmx** ファイルを編集してデータストアのパスを、リストアした **.vmdk** ファイルを反映するように修正する必要があります。

データストアのパスを変更するには

1 仮想マシン・ファイルがリストアされたターゲット・ディレクトリに移動し、仮想ディスクのファイル名をメモします。

   VADP バックアップに対して［仮想マシンのファイルのみリストア］を実行したとき生成されるファイルの例を以下に示します。

   ```
   MyVirtualMachine.vmx
   scsi0-0-MyVirtualMachine.vmdk
   scsi0-0-MyVirtualMachine-s001.vmdk
   VirtualMachineConfigInfo
   ```

2 **.vmx** ファイルを開きます。

3 仮想ディスクの関連ファイルを修正します。

   たとえば、以下のエントリを修正します。

   ```
   scsi0:0.fileName = "MyVirtualMachine-000001.vmdk"
   ```

   この内容は、リストア時に生成された **.vmdk** ファイルと一致している必要があります。

   ```
   scsi0:0.fileName = "scsi0-0-MyVirtualMachine.vmdk"
   ```

4 **.vmx** ファイルを修正したら、VMware vCenter Converter Standalone クライアント・ウィザードを開始して、仮想マシンを作成します。指示に従って仮想マシンのリカバリを完了します。[**ソースのタイプを選択**] ドロップダウン・メニューが表示されたら、[**VMware Workstation またはその他の VMware 仮想マシン**] を選択します。また、[**仮想マシン ファイル**] オプションでは、「**.vmx**」ファイルを選択します。

ⓘ 記事 http://kb.vmware.com/kb/1019286 に記載されているシナリオによると、**.vmx** ファイルはバックアップされませんが、**.vmdk** ファイルは使用可能です。

[セーブセットの選択] ページで利用できる追加機能の使用

このセクションでは、[**リストア ジョブ作成 — セーブセットの選択**] ページで利用できる追加機能の使用法を説明します。これらの機能は、すべての NetVault Backup プラグインに共通です。

セーブセット・リストのフィルタリング

デフォルトで、[**リストア ジョブ作成 — セーブセットの選択**] ページのセーブセット・テーブルには、利用可能なすべてのセーブセットが表示されます。以下のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。

表 8. セーブセット・フィルタ

フィルタ	説明
クライアント	作成された特定のクライアントのセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • [**クライアント**] ボックスをクリックし、[**クライアント選択**] ダイアログ・ボックスで適切なクライアントを選択します。[**OK**] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。 デフォルトでは [**任意**] が選択されています。
プラグイン・タイプ	特定のプラグインを使用して作成されたセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • [**プラグイン タイプ**] ボックスをクリックし、リストで適切なプラグインを選択します。 デフォルトでは [**任意**] が選択されています。
日付	指定期間内に作成されたセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • [**日付**] ボックスをクリックし、リストで使用するオプションを設定します。選択可能なオプションは、[過去 24 時間]、[先週]、[先月]、[過去 6ヶ月]、[去年]、[任意] です。 デフォルトでは [**任意**] が選択されています。
Job	作成された特定のジョブ ID のセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • [**ジョブ**] ボックスをクリックし、[**ジョブの選択**] ダイアログ・ボックスで適切なジョブを選択します。[**OK**] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。 デフォルトでは [**任意**] が選択されています。

セーブセット内のファイルの検索

［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページの［**検索**］オプションにより、セーブセットを開いたり、そのコンテンツを参照したりすることなく、特定のファイルやデータ・アイテムを検索することができます。ファイル名または正規表現を使用して、リストアするデータ・アイテムを検索することができます。

セーブセットのデータ・アイテムを検索するには

1 ［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページで［**検索**］をクリックします。

2 ［**セーブセット内のファイルの検索**］ダイアログ・ボックスで、以下のオプションを設定します。

- ［**検索する文字列**］：検索する文字列を入力します。
- ［**正規表現検索**］：［ **検索する文字列** ］ボックスで POSIX（Portable Operating System Interface for Unix）正規表現を使用するには、このチェック・ボックスを選択します。
- ［**大文字と小文字を区別する**］：大文字と小文字を区別して検索を実行するには、このチェック・ボックスを選択します。

3 ［**検索**］をクリックします。

［**検索結果**］ページでは、指定したファイルまたはデータ・アイテムが含まれるセーブセットを表示することができます。リストアする項目を選択します。1 つのセーブセットからのみ項目をリストアできます。

メディア・リストの表示

セーブセットのメディア・リストを表示するには

1 ［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページで、目的のセーブセットを選択します。

2 ［**セーブセット情報**］で、［**メディア・リスト**］をクリックします。

3 表示されたダイアログ・ボックスでは、データおよびインデックス・セグメントの詳細を参照することができます。データ・セグメントごとに、メディア・ラベル、メディア・グループ、オフセット、セグメント・サイズ、およびメディアの場所を表示できます。またインデックス・セグメントごとに、メディア・ラベル、メディア・グループ、およびメディアの場所を表示できます。

4 ［**閉じる**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

8

ファイル・レベルのバックアップのリストア

- ファイル・レベルのバックアップのリストアについて
- 共有ネットワーク・ドライブを使用したファイル・レベル・バックアップのリストア
- Plug-in for FileSystem を使用したファイル・レベルのバックアップのリストア
- ［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用

ファイル・レベルのバックアップのリストアについて

Plug-in for VMware を利用したファイル・レベルのバックアップのリストアには、以下の方法があります。

- **共有ネットワーク・ドライブを使用したリストア**：この方法では、仮想マシン内で実行されている NetVault Backup クライアントのインスタンスは必要ありません。リストアはプラグイン・ホストにインストールされた Plug-in for FileSystem を使用して、仮想マシン上の共有ネットワーク・ドライブへ実行されます。Plug-in for FileSystem は NetVault Backup クライアントに自動でインストールされるため、このタイプのリストア方法では追加のソフトウェアは不要です。
- **Plug-in for FileSystem を使用したリストア**：この方法は、NetVault Backup クライアントのインスタンスがすでに仮想マシン内で実行中の場合に適しています。仮想マシンは、ファイル・システム・リストアで別の物理的 NetVault Backup クライアントとして扱われます。

共有ネットワーク・ドライブを使用したファイル・レベル・バックアップのリストア

仮想マシン上の共有フォルダにファイルレベルのバックアップをリストアするには、以下のセクションで概説する手順に従います。

- ネットワーク・シェアの設定
- データのリストア

ネットワーク・シェアの設定

NetVault Backup クライアントとターゲット仮想マシンの間にネットワーク・シェアを作成するには

1 ターゲットの仮想マシン上で、フォルダ用に共有プロパティを設定します。

2 NetVault Backup サーバーで、バックアップ・ジョブ・ウィザードを開始して、[**セレクション**] リストの隣りにある [**新規作成**] をクリックします。

3 [**NetVault Backup セレクション**] ページで、プラグインがインストールされている NetVault Backup クライアントを開いて、次に [**File System**] を開きます。

4 [**ネットワーク・シェア**] を選択して、[**アクション**] リストで [**ネットワークシェアを追加する**] をクリックします。

5 [**新しいネットワークシェアを追加する**] ダイアログ・ボックスで、以下の形式で共有ドライブのファイル・パスを指定します。

   \\<IP アドレスまたは接続可能なネットワーク名 >\< シェア名 >\

6 ネットワーク・シェアを追加してダイアログ・ボックスを閉じるには、[**追加**] をクリックします。

7 [**ネットワーク・シェア**] を選択して、[**アクション**] リストで [**接続する**] をクリックします。

8 [**接続の詳細**] ダイアログ・ボックスで、以下の情報を指定します。

   - [**ドメイン**]：共有フォルダが存在するシステムの Windows ドメイン名を入力します。
   - [**ユーザー名**]：ドメイン管理者のユーザー名を入力します。ネットワーク・シェアのバックアップは、リストア時にファイルおよびディレクトリの権限をすべて取得できるように、ドメイン管理者のアカウントを使用して実行する必要があります。管理者グループに属するユーザーには、ドメイン管理者の権限はありません。

     ⓘ バックアップ用に非ドメイン管理者アカウントを設定した場合、リストア後に手動でファイルおよびディレクトリ権限を設定する必要があります。

   - [**パスワード**]：ユーザー・アカウントのパスワードを入力します。

9 接続の詳細を保存してダイアログ・ボックスを閉じるには、[**OK**] をクリックします。

データのリストア

ファイル・レベルのバックアップをリストアするには

1 [ナビゲーション] パネルで、[**リストア・ジョブ作成**] をクリックします。

2 セーブセットの表から、使用するセーブセットを選択して、[**次へ**] をクリックします。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびセーブセットのサイズが表示されます。以下のことに注意してください。

   - このリストはセーブセット名のアルファベット順にソートされています。列見出しをクリックすることで、別の列でソートしたり、ソート順序を逆にしたりすることができます。列名の隣りにある矢印はソート順序を表しています。
   - 1 つまたは複数のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。またセーブセット内のデータ・アイテムを検索して、セーブセット内のメディア・リストを表示することもできます。追加機能についての詳細は、「[セーブセットの選択] ページで利用できる追加機能の使用」を参照してください。
   - セーブセットを選択すると、セーブセットのジョブ ID、ジョブ・タイトル、NetVault Backup サーバー名、データをバックアップしたクライアント名、セーブセットの作成に使用されたプラグイン、セーブセットの作成日時、セーブセットのリタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、およびセーブセットのサイズなどの情報が [**セーブセット情報**] に表示されます。

3 ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするファイルとディレクトリを選択します。

ⓘ 通常の増分または差分バックアップでは、バックアップ・シーケンス（最初のフル・バックアップおよび後続の増分または差分バックアップ）内に含まれていたすべてのファイルがセレクション・ツリーに表示される一方、ダンプ・タイプの増分または差分バックアップでは、本プラグインは選択したセーブセット内にバックアップされたファイルだけを表示します。

4 リストアするファイルまたはディレクトリを選択して、［**アクション**］リストで［**名前変更**］をクリックします。

5 ［**再配置**］ボックスに、ネットワーク・シェアのパスを入力します。

ⓘ 上記のステップ 4 および 5 を実行しない場合、データは仮想マシンの共有フォルダではなく、NetVault Backup クライアントにリストアされます。

6 ［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックして、以下の項目を設定します。

表 1. Plug-in for FileSystem のリストア・オプション

オプション	説明
最新ファイルを上書き	デフォルトでは、リストア先の既存のファイルは、セーブセット内のバックアップされたファイルで上書きされます。 既存のファイルを上書きしない場合は、このチェック・ボックスの選択を解除します。
ファイルのタイムスタンプをリセット	デフォルトでは、リストアされたファイルのタイムスタンプは、バックアップ・セーブセットに記録されているタイムスタンプにリセットされます。 現在のタイムスタンプでファイルをリストアする場合は、このチェック・ボックスの選択を解除します。
ディレクトリのタイムスタンプをリセット	デフォルトで、ディレクトリは現在のタイムスタンプでリセットされます。 セーブセットに記録されているタイムスタンプにリセットする場合は、このチェック・ボックスを選択します。このオプションを使用するには、［**ファイルのタイムスタンプをリセット**］チェック・ボックスも選択する必要があります。
バックアップ中に変更されたファイルをリストア	バックアップ中に「in flux」とマークされたファイルをリストアするには、このチェック・ボックスを選択します。
リストア・ログのパス	リストア・ログ・ファイルを作成する場合に、ファイル名を入力します。このログには、リストア対象として選択されたファイルの一覧が記録されます。正常にリストアされたファイルには「o」、それ以外のファイルには「x」マークが付けられます。既存のファイル名を指定した場合、既存のファイルは上書きされます。ログ・ファイルは CSV ファイル形式で作成され、ファイル・サイズ、変更日、ファイル・タイプなどの詳細が含まれています。
エクスクルージョン・リストのパス	エクスクルージョン・リストを使用する場合は、ファイルへのフル・パスを入力します。 エクスクルージョン・リストについての詳細は、『Dell NetVault Backup Plug-in for FileSystem ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

7 ［**保存**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

8 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行状況を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

9 ［**ターゲット・クライアント**］リストでデフォルトでは、データをバックアップしたクライアントが選択されています。この設定は変更しないようにする必要があります。

10 スケジュール・セット、リストア・ソース・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

11 ［**実行**］をクリックして、スケジュール設定のためにジョブを送信します。

［**ジョブ ステータス**］ページではジョブの進捗をモニタしたり、［**ログ**］ページではログを参照表示することができます。これらの機能についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

本プラグインは、仮想マシン上の共有ネットワーク・フォルダにデータをリストアします。リストアしたファイルは、最終的なターゲット・リストア先に手動で移動する必要があります。

Plug-in for FileSystem を使用したファイル・レベルのバックアップのリストア

Plug-in for FileSystem を使用したファイルレベルのバックアップをリストアするには、以下で概説する手順に従います。

- 前提条件
- データのリストア

前提条件

データのリストアを開始する前に、以下の必要条件を満たしていることを確認してください。

- ターゲット仮想マシン内に NetVault Backup クライアント・ソフトウェアをインストールすること。詳細は、『Dell NetVault Backup インストール・ガイド』を参照してください。
- クライアントを NetVault Backup サーバーに追加します。詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

データのリストア

リストアするデータを選択するには、以下の手順に従います。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 セーブセットの表から、使用するセーブセットを選択して、［**次へ**］をクリックします。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびセーブセットのサイズが表示されます。以下のことに注意してください。

- このリストはセーブセット名のアルファベット順にソートされています。列見出しをクリックすることで、別の列でソートしたり、ソート順序を逆にしたりすることができます。列名の隣りにある矢印はソート順序を表しています。
- 1 つまたは複数のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。またセーブセット内のデータ・アイテムを検索して、セーブセット内のメディア・リストを表示することもできます。追加機能についての詳細は、「［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用」を参照してください。
- セーブセットを選択すると、セーブセットのジョブ ID、ジョブ・タイトル、NetVault Backup サーバー名、データをバックアップしたクライアント名、セーブセットの作成に使用されたプラグイン、セーブセットの作成日時、セーブセットのリタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、およびセーブセットのサイズなどの情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。

3 ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするファイルとディレクトリを選択します。

> ⓘ 通常の増分または差分バックアップでは、バックアップ・シーケンス（最初のフル・バックアップおよび後続の増分または差分バックアップ）内に含まれていたすべてのファイルがセレクション・ツリーに表示される一方、ダンプ・タイプの増分または差分バックアップでは、本プラグインは選択したセーブセット内にバックアップされたファイルだけを表示します。

4 ［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックして、適切な設定を行います。詳細は、「Plug-in for FileSystem のリストア・オプション」を参照してください。

5 ［**保存**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

6 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

ジョブの進行状況を監視する際に識別しやすい、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。また、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

7 ［**ターゲット・クライアント**］リストで、ターゲット仮想マシンを選択します。

> ⓘ **重要：**［クライアント指定］リストで仮想マシンを選択しない場合、データはプラグインがインストールされているクライアントにリストアされます。

8 スケジュール・セット、リストア・ソース・セット、および詳細設定セットを選択または作成します。これらのセットについての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

9 ［**実行**］をクリックして、スケジュール設定のためにジョブを送信します。

［**ジョブ ステータス**］ページではジョブの進捗をモニタしたり、［**ログ**］ページではログを参照表示することができます。これらの機能についての詳細は、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

［セーブセットの選択］ページで利用できる追加機能の使用

このセクションでは、［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページで利用できる追加機能の使用法を説明します。これらの機能は、すべての NetVault Backup プラグインに共通です。

セーブセット・リストのフィルタリング

デフォルトで、［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページのセーブセット・テーブルには、利用可能なすべてのセーブセットが表示されます。以下のフィルタを使って、このページに特定のセーブセットを表示することができます。

表 2. セーブセット・フィルタ

フィルタ	説明
クライアント	作成された特定のクライアントのセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • ［**クライアント**］ボックスをクリックし、［**クライアント選択**］ダイアログ・ボックスで適切なクライアントを選択します。［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。 デフォルトでは［**任意**］が選択されています。
プラグイン・タイプ	特定のプラグインを使用して作成されたセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • ［**プラグイン タイプ**］ボックスをクリックし、リストで適切なプラグインを選択します。 デフォルトでは［**任意**］が選択されています。
日付	指定期間内に作成されたセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • ［**日付**］ボックスをクリックし、リストで使用するオプションを設定します。選択可能なオプションは、［過去 24 時間］、［先週］、［先月］、［過去 6ヶ月］、［去年］、［任意］です。 デフォルトでは［**任意**］が選択されています。
Job	作成された特定のジョブ ID のセーブセットを表示します。 **このフィルタを使用するには** • ［**ジョブ**］ボックスをクリックし、［**ジョブの選択**］ダイアログ・ボックスで適切なジョブを選択します。［**OK**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。 デフォルトでは［**任意**］が選択されています。

セーブセット内のファイルの検索

［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページの［**検索**］オプションにより、セーブセットを開いたり、そのコンテンツを参照したりすることなく、特定のファイルやデータ・アイテムを検索することができます。ファイル名または正規表現を使用して、リストアするデータ・アイテムを検索することができます。

セーブセットのデータ・アイテムを検索するには

1 ［**リストア ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページで［**検索**］をクリックします。

2 ［**セーブセット内のファイルの検索**］ダイアログ・ボックスで、以下のオプションを設定します。

- ［**検索する文字列**］：検索する文字列を入力します。
- ［**正規表現検索**］：［**検索する文字列**］ボックスで POSIX（Portable Operating System Interface for Unix）正規表現を使用するには、このチェック・ボックスを選択します。
- ［**大文字と小文字を区別する**］：大文字と小文字を区別して検索を実行するには、このチェック・ボックスを選択します。

3 ［**検索**］をクリックします。

［**検索結果**］ページでは、指定したファイルまたはデータ・アイテムが含まれるセーブセットを表示することができます。リストアする項目を選択します。1 つのセーブセットからのみ項目をリストアできます。

メディア・リストの表示

セーブセットのメディア・リストを表示するには

1 ［**リストア ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、目的のセーブセットを選択します。

2 ［**セーブセット情報**］で、［**メディア・リスト**］をクリックします。

3 表示されたダイアログ・ボックスでは、データおよびインデックス・セグメントの詳細を参照することができます。データ・セグメントごとに、メディア・ラベル、メディア・グループ、オフセット、セグメント・サイズ、およびメディアの場所を表示できます。またインデックス・セグメントごとに、メディア・ラベル、メディア・グループ、およびメディアの場所を表示できます。

4 ［**閉じる**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

9

トラブルシューティング

- 一般的なエラー
- SOAP メッセージ
- VDDK ログ

一般的なエラー

一般的なエラーとその対処方法を以下に示します。

表 1. 一般的なエラーと対処方法

説明	症状	対処方法
Windows ベースの NetVault Backup サーバーで、NetVault Backup サービスの開始が失敗する。	Windows イベント・ビューアに以下のメッセージが表示されているかどうかを確認します。 PDT FATAL: lock file "postmaster.pid" already exists	システム・データの保管に使用する PostgreSQL データベースが起動していないと、NetVault Backup は起動できません。 この問題に対処するには、ログで参照されている場所にある「**postmaster.pid**」を削除して、NetVault Backup サーバーを再起動します。詳細は、https://support.software.dell.com/netvaultbackup/kb/122475 を参照してください。
マシンの再起動後、Windows ベースの NetVault Backup サーバーで、NetVault Backup サービスの開始に失敗することがある。	Windows イベント・ビューアに以下のメッセージが表示されているかどうかを確認します。 FATAL: could not create any TCP/IP sockets " for a PostgreSQL source	システム・データの保管に使用する PostgreSQL データベースが起動していないと、NetVault Backup は起動できません。 この問題に対処するには、タスク・マネージャを開始して、[**全ユーザーのプロセスを表示する**] をクリックします。システム上で **postgres32.exe** の複数のインスタンスが動作していることを確認できます。**postgres32.exe** プロセスのいずれか 1 つのインスタンスを選択し、[**プロセスの終了**] をクリックして、このプロセスのすべてのインスタンスを削除します。次に、コンフィギュレータから NetVault Backup サービスを開始します。

表 1. 一般的なエラーと対処方法

説明	症状	対処方法
NetVault Backup サービスの開始直後に Linux ベースのマシンで停止する。	エラー・メッセージは表示されません。	Postgres サービスがホスト名 **localhost** を解決できず、開始できない場合に、この問題が発生することがあります。 /etc/hosts ファイルを確認します。ファイルに **localhost** のエントリが含まれていない場合は、そのエントリを追加します。
Linux Hybrid バージョンのプラグインは、64 ビット専用オペレーティング・システムで実行されない。	このプラグインを開くことができず、「No Error.（エラーはありません。）」というメッセージが表示されます。	64 ビット専用オペレーティング・システムでは、プラグインに必要な、一部の一般的な 32 ビットのライブラリがインストールされません。 この問題を修正するには、以下の手順を実行します。 1 ターミナル・セッションを起動し、/usr/netvault/bin に移動します。 2 以下のコマンドを実行し、不足しているライブラリをリストします。 `ldd nvvmware | egrep -i "missing|not found"` 3 該当するパッケージ・マネージャを使用して不足している 32 ビットのライブラリをインストールします。 一部のライブラリは、パス `$NV_HOME/dynlib/vddk/` から動的にロードされます。これらのライブラリが不足しているとリストされても、対処する必要はありません。
バックアップ中にプラグインがクラッシュする。	バックアップ中に、プラグインがクラッシュし、NetVault Backup ログに以下のエラーが記録される。 Backing up data of VM disk [XXXXXXX]xxx/xxxxxxxxx. vmdk' to media : "Job manager lost message channel unexpectedly."（VM ディスク [XXXXXXX]xxx/xxxxxxxxx. vmdk のデータをメディアにバックアップを実行中 :「ジョブ・マネージャが予期せずメッセージ・チャネルを喪失しました。」） トレース・ログには以下のメッセージが記録される。 Cannot open library: libexpat.so.0: cannot open shared object file in vixDiskLib-16642.log.	この問題を修正するには、**/usr/lib** ディレクトリに移動し、以下のシンボリック・リンクを作成します。 `ln -s /lib/libexpat.so.1.5.2 libexpat.so.0`

表 1. 一般的なエラーと対処方法

説明	症状	対処方法
CBT を使用したイメージレベル・バックアップが失敗する。	CBT を有効にしたイメージ・レベル・バックアップで、以下のエラーが報告されて失敗する。 Failed to get changed disk areas.	この問題は、スナップショットが存在する仮想マシンで CBT が有効になっている場合に発生します。CBT を有効にする前から存在しているスナップショットには、changeId パラメータは設定されていません。そのため、**QueryChangedDiskAreas API** を呼び出すとエラーが発生します。詳細は、http://kb.vmware.com/kb/1033816 を参照してください。 この問題を修正するには、次のどちらかの手順を実行します。 • **[VM に対して CBT (Changed Block Tracking) を有効化]** チェック・ボックスを選択する前に、仮想マシンにスナップショットがひとつも存在しないことを確認してください。
		• または、Plug-in for VMware 2.7 以降を使用している場合、**[CBT のリセット]** オプションを使用します。 このオプションは仮想マシンの CBT を再設定し、前に失敗した CBT を有効にしたバックアップの実行を可能にします。このオプションの詳細は、「仮想マシンの CBT のリセット」を参照してください。

複数のバックアップ・プロセスが同じデータストアにアクセスしている場合、Linux ベースのクライアントは、SAN 転送モードを使用した仮想ディスクのコンテンツの読み取りに失敗することがある。	SAN 転送モードを使用したバックアップ時に、次のエラーが報告される。
	`San transport error: I/O Operation failed.`
	`Error: One of the parameters supplied is invalid.`
		このエラーは、SCSI 予約の衝突の処理中に Linux カーネルで障害が発生すると起こります。
		このエラーは以下のシステムで発生します。
		• RHEL 6.1 以前
		• SLES 11.1 以前
		この問題を修正するには、カーネルのバージョンを、RHEL の場合は 2.6.32-220 以降に、SLES の場合は 3.0.13 以降に、それぞれアップグレードします。

表 1. 一般的なエラーと対処方法

説明	症状	対処方法
ファイルレベルのバックアップ方法では、リパース・ポイントからデータをバックアップできない。	ゲスト OS 上のリパース・ポイントとしてマウントされているディスクが、ファイルレベル・バックアップに含まれている場合、バックアップはエラーや警告を伴わず正常に完了する。しかし、実際にはプラグインは、リパース・ポイントのデータをバックアップしない。リパース・ポイントは、[**セレクション セット作成**] ページに空のノードとして一覧表示される。	VMware API は、このバックアップ・タイプをサポートしていません。 **対処法**： • ゲスト OS に NetVault Backup クライアントをインストールし、リパース・ポイント・ディレクトリを含めて Plug-in for FileSystem を使用してバックアップを実行する。 • または、リパース・ポイントの代わりにドライブ文字を割り当ててディスクをマウントする。その後、新規ドライブ文字をターゲットとしてバックアップを作成する。
リストア・ジョブが失敗する。	リストア・ジョブが以下のエラーを伴って失敗する。 **ログ・メッセージ**： VM のディスク・データをリストアできませんでした **ログ内容**： Failed to open vmdk VDDK error encountered: code 13 Retrieving error message text VDDK error message is ‘You do not have access rights to this file’ Disk data restore failed for ‘[datastore]VirtualMachineName/VitrualDiskName.vmdk’	Plug-in for VMware を実行している NetVault Backup クライアントは、SAN にアクセスできないことがあります。これを検証するには、NBD 転送モードを使用する必要があります。このモードでリストアが正常に完了した場合、SAN 接続に関する問題であることを示します。 SAN 転送モードを使用するには、NetVault Backup クライアントが VMFS LUN へ SAN 接続できる必要があります。LUN がアクセス可能であること、および SAN が正しく設定されていることを確認する必要があります。

表 1. 一般的なエラーと対処方法

説明	症状	対処方法

リストア・ジョブが失敗する。	リストア・ジョブが以下のエラーを伴って失敗する。
	ログ・メッセージ：
	VM をターゲット・サーバーのインベントリに追加できませんでした
	ログ内容：
	Fault string is 'Invalid configuration for device '3'.
	このエラーが発生した場合、トレースを有効化してからリストア・ジョブを再実行します。ジョブが完了したら、名前が **vmw<nnn>_soaprecv.log** ファイルを開き、以下の内容に類似した XML メッセージ **<WaitForUpdatesExResponse>** が含まれるか確認します。
	`<val`
	`xsi:type="LocalizedMethodFault">`
	`<fault`
	`xsi:type="InvalidDeviceSpec">`
	`<property>deviceChange[3].`
	`device.backing.fileName`
	`</property>`
	`<deviceIndex>3</deviceIndex>`
	`</fault>`
	`<localizedMessage>Invalid configuration for device '3'.</localizedMessage>`
	`</val>`
	見つかった場合は、このバックアップには CD または DVD ドライブについて無効な設定が含まれることを意味します。
		この問題を解決するには
		1 **vmware.cfg** ファイルをテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Windows では <NetVault Backup home>\config、Linux では、<NetVault Backup home>\config にあります。
		2 次のエントリの値に **True** を設定します。
		`[Custom:ReconfigureVirtualCdromDevices]`
		`Value=True`
		（このエントリのデフォルト値は `False` です。）
		ファイルを保存します。
		3 リストア・ジョブを再実行します。ジョブは正常に完了します。最初のバックアップ時に、CD または DVD ドライブを「Host Device」または「Datastore ISO File」タイプに設定した場合、これらは「Client Device」タイプへ再設定されます。このログにおける警告メッセージには、再設定されたデバイスのリストが含まれます。ログ内容には元の設定も含まれます。ログ内容を表示するには、**[詳細情報]** ボタンをクリックします。
		4 仮想マシンのリストア後は、**[Custom:ReconfigureVirtual CdromDevices]** パラメータを **False** にリセットします。

SOAP メッセージ

トレースを有効にすると、Plug-in for VMware は、他のトレースログと共に以下の 2 つのファイルを生成します。

- **vmw(nnn)_soapsent.log**
- **vmw(nnn)_soaprecv.log**

これらのファイルには、プラグインと、VMware vCenter または ESX/ESXi Server 上で稼働している vSphere Web サービス間の通信の詳細が含まれています。

Dell Software テクニカル・サポートにトレース・ファイルを送信する際は、必ずこの 2 つのファイルを添付してください。

VDDK ログ

Plug-in for VMware は、イメージレベルのバックアップ / リストア、ファイルレベルでの表示およびバックアップ操作用に VMware VDDK API を使用します。そのような操作中に発生したエラーを診断またはトラブルシューティングする際、Dell Software テクニカル・サポートへの VDDK ログの送信を依頼する場合があります。

VDDK ログを生成するには

1. **vmware.cfg** ファイルを任意のテキスト・エディタで開きます。このファイルは、Windows では <NetVault Backup home>\config、Linux では、<NetVault Backup home>\config にあります。
2. 次のエントリの値に **True** を設定します。

   ```
   [Custom:GenerateVddkLogsOnDisk]
   Value = True
   ```

   デフォルトでは、この値は「False」に設定されています。このデフォルト値は、Dell Software テクニカル・サポートで指示された場合以外、変更しないでください。

   ファイルを保存します。
3. 新規設定で操作を再実行します。**「vixDiskLib*.log」**という名前の VDDK ログ・ファイルが、以下のディレクトリに生成されます。
   - **Windows**：<SYSTEMDRIVE>\WINDOWS\Temp\vmware-SYSTEM
   - **Linux**：/tmp/vmware-root
4. ログを生成し終えたら、**[Custom:GenerateVddkLogsOnDisk]** を **False** にリセットします。

Dell について

Dell は、お客様の声に耳を傾け、お客様の信頼に応えて、価値ある革新的なテクノロジ、ビジネス・ソリューションおよびサービスを世界中に提供しています。詳細は、www.software.dell.com/jp-ja を参照してください。

Dell へのお問い合わせ

テクニカル・サポート：
オンライン・サポート

製品に関するご質問および製品のご購入：
03-5908-3511

メール：
info.jp@software.dell.com

テクニカル・サポート用リソース

テクニカル・サポートは、有効な保守契約が付属する Dell ソフトウェアを購入している場合、または試用版を保有している場合にご利用いただけます。サポート・ポータルにアクセスするには、https://support.software.dell.com/ja-jp に移動します。

サポート・ポータルには、問題を自主的にすばやく解決するために使用できるセルフヘルプ・ツールがあり、24 時間 365 日ご利用いただけます。また、ポータルでは、オンライン・サービス・リクエスト・システムを使用して、製品サポート・エンジニアに直接連絡することもできます。

サイトでは次のことを実行できます。

- サービス・リクエスト（ケース）の作成、アップデート、および管理
- ナレッジベース記事の参照
- 製品に関するお知らせの入手
- ソフトウェアのダウンロード試用版ソフトウェアを入手するには、試用版のダウンロードにアクセスします。
- 入門ビデオの閲覧
- コミュニティ・ディスカッションへの参加