

# Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for Exchange 11.0


ユーザーズ・ガイド




© 2016 Dell Inc. All rights reserved.

本製品は、米国および国際的な著作権法および知的財産法によって保護されています。Dell™、Dell ロゴ、NetVault は米国およびその他の司法管轄区域における Dell Inc. の商標です。Windows、Windows PowerShell、および Windows Server は、米国および他国における Microsoft Corporation の登録商標です。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せん。本書に記載されたその他のマークおよび名称は、各社の商標である可能性があります。

#### 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。

NetVault Backup Plug-in for Exchange ユーザーズ・ガイド

更新 — 1 2016

ソフトウェアのバージョン — 11.0

MEG-101-11.0-EN-01

# 目次

|  |           |
|--|-----------|
| Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for Exchange の概要            | 5         |
| Dell NetVault Backup Plug-in for Exchange : 概要             | 5         |
| 主な利点   | 5         |
| 機能概要   | 6         |
| 対象ユーザー   | 7         |
| 参考資料   | 7         |
| <b>Exchange データ保護戦略の定義</b>                                 | <b>8</b>  |
| 戦略の定義  | 8         |
| Exchange Server データベースの保護                                  | 8         |
| Exchange Server のトランザクション・ログの保護                            | 8         |
| 利用可能なバックアップ方法  | 9         |
| トランザクション・ログ・ファイルの管理  | 10        |
| バックアップ・タイプの確認  | 11        |
| バックアップ・シーケンス例  | 13        |
| <b>Exchange Server システム構築計画</b>                            | <b>15</b> |
| システム構築の概要  | 15        |
| スタンドアロン・システム構築   | 16        |
| 高可用性システム構築   | 16        |
| シングル・ロケーションにおけるデータベース可用性グループ (DAG)                         | 16        |
| Local Continuous Replication (LCR、ローカル連続レプリケーション)          | 18        |
| Single Copy Cluster (SCC、シングル・コピー・クラスター) またはフェールオーバー・クラスター | 18        |
| Cluster Continuous Replication (CCR、クラスター連続レプリケーション)       | 19        |
| <b>プラグインのインストールと削除</b>                                     | <b>21</b> |
| インストールの前提条件  | 21        |
| 循環ログの無効化   | 21        |
| サービスの有効化   | 22        |
| ローカリゼーション設定  | 23        |
| 削除済みアイテムのリカバリ機能の有効化と使用                                     | 24        |
| DAG、SCC/ フェールオーバー・クラスター・システムおよび CCR システム構築用のその他の必要条件       | 25        |
| スタンドアロン・システムおよび LCR 環境への本プラグインのインストールおよびアップグレード            | 26        |
| ローカル・インストールの実行   | 26        |
| リモート・インストールの実行   | 26        |
| 高可用性システムへのプラグインのインストールまたはアップグレード                           | 27        |
| 仮想クライアントの作成  | 27        |
| スタンドアロン・システムからのプラグインの削除                                    | 28        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>プラグインの設定</b> .....                                    | <b>29</b> |
| 認証詳細の確認 (Windows ユーザー・アカウント権限) .....                     | 29        |
| プラグインの設定 .....   | 29        |
| <b>データのバックアップ</b> .....                                  | <b>32</b> |
| バックアップ対象データの選択 .....                                     | 32        |
| バックアップ・オプションの設定 .....                                    | 33        |
| バックアップ・ジョブのファイナライズと実行 .....                              | 37        |
| <b>データのリストア</b> .....                                    | <b>38</b> |
| リストアとリカバリの概要 .....                                       | 38        |
| 利用可能なリストア方法の確認 .....                                     | 38        |
| リストア・シーケンス・フェーズの確認 .....                                 | 39        |
| プラグインを使用したデータのリストア .....                                 | 40        |
| リストア対象データの選択 .....                                       | 40        |
| リストア・オプションの設定 .....                                      | 41        |
| セキュリティ・オプションの設定 .....                                    | 45        |
| リストア・ジョブのファイナライズと実行 .....                                | 45        |
| CCR、SCR および DAG 環境用にリストア後の手順を実行する .....                  | 46        |
| リストア・シーケンス例 .....  | 47        |
| 高度なリストア手順の使用 .....                                       | 51        |
| ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更 .....                   | 51        |
| 代替ストレージ・グループへのデータベースの移動 .....                            | 53        |
| Exchange 2007 におけるリカバリ・ストレージ・グループ (RSG) へのデータのリストア ..... | 54        |
| Exchange 2010 以降におけるリカバリ・データベース (RDB) へのデータのリストア .....   | 55        |
| Exchange Server のディザスタ・リカバリ実行 .....                      | 57        |
| 代替 Exchange Server へのリカバリ .....                          | 58        |
| <b>トラブルシューティング</b> .....                                 | <b>61</b> |
| VSS 関連問題の診断と解決 .....                                     | 61        |
| クラスタ関連問題への対処 .....                                       | 62        |
| その他の問題のトラブルシューティング .....                                 | 64        |
| <b>Dell について</b> .....                                   | <b>66</b> |
| Dell へのお問い合わせ .....                                      | 66        |
| テクニカル・サポート用リソース .....                                    | 66        |

# Dell™ NetVault™ Backup Plug-in for Exchange の概要

- Dell NetVault Backup Plug-in for Exchange : 概要
- 主な利点
- 機能概要
- 対象ユーザー
- 参考資料

## Dell NetVault Backup Plug-in for Exchange : 概要

Dell NetVault Backup (NetVault Backup) Plug-in for Exchange (Plug-in for Exchange) により Exchange の回復可能性の確度が向上します。また、複数のリカバリ・シナリオに対応できる柔軟性のあるバックアップ・ポリシーを作成できます。Exchange Server の ESE (Extensible Storage Engine) や VSS (Volume Shadow Copy Service) を使用したオンライン・バックアップのサポートにより、Exchange 内部について習得していなくても、目的のバックアップ方法を選択することが可能になります。本プラグインでは、Web ベースのユーザー・インターフェイス (WebUI) と自動化されたワークフロー・プロセスを使用して、一元的に Exchange Server のバックアップおよびリストア・ポリシーを確立、設定、定義できます。これらのポリシーには、データベース可用性グループ (DAG)、ローカル連続レプリケーション (LCR)、シングル・コピー・クラスタ (SCC)、またはクラスタ連続レプリケーション (CCR) 環境で構築されたポリシーが含まれます。本プラグインではきめ細かい制御が可能で、インフォメーション・ストア全体、個別のストレージ・グループ、または個別のデータベースをリストアできるため、ダウンタイムを最小限に抑えられます。幅広いバックアップ・デバイスが統合されるため、データの保護およびオフサイトへの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。

- ① **注意：** Exchange 2007 では、データベース情報およびトランザクション・ログは Exchange Server のコンポーネントのひとつとして格納され、ストレージ・グループと呼ばれています。Exchange 2010 以降では、ストレージ・グループの概念は廃止され、データベースも特定サーバーと結び付いていません。両バージョンの Exchange Server の設定を表すため、Dell では本ドキュメント全体で **ストレージ・グループ / メールボックス・データベース** と表記しています。

## 主な利点

- **Exchange 構築中でもシステムの信頼性を高め、リスクを低減：** Plug-in for Exchange により、多数のリカバリ・シナリオにも十分対応できるバックアップ・ポリシーを柔軟に作成することが可能です。Exchange 内部について習得していなくても、また、ESE と VSS のどちらでも、最適なバックアップ方法を選択することが可能です。

このほか、Plug-in for Exchange の柔軟なバックアップ機能には以下のものがあります。

- スタンドアロン、SCC、LCR および CCR 環境の保護
- ESE または VSS ベースのオンライン・バックアップ
- データをオンラインにした状態、すなわちアクセス可能な状態でフル、増分、および差分バックアップを実行
- コピーのみバックアップ
- 個々のデータベース・レベルまで保護

Plug-in for Exchange を使用してバックアップ・ポリシーを実装すると、障害発生時に必要となるリカバリ作業をおろそかにすることなく、より重要なタスクに専念することができます。また、どのような状況であろうと、電子メールが保護されていることが分かっているため、IT 管理者の安心感が高まります。

- **リストアをスピードアップしてダウンを軽減**：Plug-in for Exchange により、ユーザーはリストアする必要のあるアイテムや、リストアするバックアップ・セットを選択するだけで、プラグインが動的にリストアを実行します。利用可能性を最大化するため、プラグインは、きめ細かなリカバリが実現できるよう設計され、これによりユーザーはインフォメーション・ストア、個別のストレージ・グループ、個別のデータベースを完全にリカバリすることが可能です。本プラグインのポイントアンドクリック・オプションにより、バックアップの定義やジョブのスケジュールなどのワークフローを自動化します。

このほか、Plug-in for Exchange は以下のリストア機能を備えています。

- フル、増分、および差分リストア
- インフォメーション・ストア、個々のストレージ・グループ、個々のデータベースの完全なリストア
- リストア中のストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更
- 回復用ストレージ・グループ (RSG) および回復用データベース (RDB) へのリカバリ
- 代替 Exchange Server へのリストア
- **ビジネス継続性を確保**：ビジネス上重要なアプリケーションのデータ保護でオフサイト・バックアップは重要です。本プラグインは幅広いバックアップ・デバイスと NetVault Backup との統合を有効に活用します。NetVault Backup では、バックアップの保存先バックアップ・デバイスを柔軟に選択することができます。バックアップをオンラインで仮想テープ・ライブラリ (VTL) に保存できます。また、そのジョブを複数の Exchange Server データベースや、その他の専用データベースで共有される物理テープ・ライブラリ、または一般的なバックアップを目的とした物理テープ・ライブラリにも複製できます。
- **バックアップ・ウィンドウを削減し、ストレージを軽減**：Plug-in for Exchange は、電子メールが保護され、障害復旧に備えてオフサイトに保存されているという安心感を提供します。同時に、経験が浅くてもリストアを開始できるため、ダウンスが短縮され、ビジネス継続性が高まり、管理者は常時待機している必要がなくなります。

## 機能概要

- スタンドアロン、DAG、SCC、LCR および CCR 環境の保護
- ESE または VSS ベースのオンライン・バックアップ
- データをオンラインにした状態、すなわちアクセス可能な状態でフル、増分、および差分バックアップを実行
- コピーのみバックアップ
- 個々のデータベース・レベルまで保護
- インプレース・アーカイブのサポート
- フル、増分、および差分リストア

- インフォメーション・ストア、個々のストレージ・グループ、および個々のデータベースの完全なリストア
- リストア中のストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更
- RSG および回復用データベース（RDB）へのリストア
- 代替 Exchange Server へのリストア
- リストア中のデータベース名の変更
- Exchange Server 以外のサーバーへのリストア
- ポイント・アンド・クリック WebUI

## 対象ユーザー

本ガイドは Exchange Server 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。Exchange Server の管理について習熟していることを前提としています。Exchange Server についての知識があれば、効率的なバックアップおよびリストア戦略の定義に役立ちます。

## 参考資料

Dell は、本プラグインの設定時および使用時に以下のドキュメントをすぐに利用できるよう準備しておくことをお勧めします。

- Exchange Server 2013 ドキュメンテーション : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124558.aspx>
- Exchange Server 2010 ドキュメンテーション : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124558%28v=exchg.141%29.aspx>
- Exchange Server 2007 ドキュメンテーション : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124558%28EXCHG.80%29.aspx>

以下のドキュメントも利用可能です。

- 『Dell NetVault Backup インストレーション・ガイド』: このガイドでは、NetVault Backup サーバーおよびクライアント・ソフトウェアのインストール方法について詳しく説明しています。
- 『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』: このガイドでは、NetVault Backup の使用方法と、すべてのプラグインで共通の機能について詳説します。
- 『Dell NetVault Backup CLI リファレンス・ガイド』: このガイドでは、コマンドライン・ユーティリティについて説明しています。

これらのガイドは、<http://support.software.dell.com/ja-jp> からダウンロードできます。

## Exchange データ保護戦略の定義

- 戦略の定義
- バックアップ・シーケンス例

### 戦略の定義

Exchange Server のバックアップを作成する目的は、メディア障害またはデータの破損によって損傷した Exchange Server をリカバリすることです。バックアップを使用して確実にリカバリするには、定義されたビジネス要件を考慮して、データの可用性を最大限に確保しながらデータ損失を最小限に抑えるための戦略が必要です。

バックアップおよびリストア戦略は、バックアップ要素とリストア要素の 2 つの要素からなります。

- バックアップ要素では、Exchange Server の可用性確保およびデータ損失の最小化の目標を達成するために必要なバックアップのタイプと実行頻度を定義します。
- リストア要素では、リストアの実行責任者と、特定タイプの損傷または障害からリカバリするためにどのようなリストアを実行するかを定義します。

### Exchange Server データベースの保護

データベースは、Exchange Server スキーマ内の最もきめ細かなストレージ構造体です。メールボックスが特定のデータベースに割り当てられることで、セキュリティまたは拡張性向上を目的としたメールボックスによるデータの隔離が実現可能になります。時折、クリティカルまたは大量のメールボックスはパフォーマンスの向上あるいはより高い頻度でバックアップを実行するため、別のデータベースに隔離されることがあります。

データベースは、Exchange Server によってサポートされるメールボックス、メッセージ、フォルダ・ストアやその他さまざまなデータ・オブジェクトを格納するために使用されます。さまざまなデータ・オブジェクトが格納できますが、データベースは通常、メール・ストアかパブリック・フォルダ・ストアのいずれかのタイプに分かれます。Exchange Server の用語では、ストアは「データベース」と同義です。

さらに Microsoft では、並列データベースのサポートを増すことにより、Exchange Server 製品エディションの差別化を図っています。そのため、Enterprise Edition は Standard Edition と比較して、より多くの並列データベースのサポートが特徴づけられています。

### Exchange Server のトランザクション・ログの保護

Exchange Server データベースに実行されたすべての変更は、まずトランザクション・ログ・ファイルに書き込まれます。ユーザーがメールボックスに格納されたデータを変更したり、データがメールボックスに追加されるたびに、その変更は Exchange Server データベースに書き込まれる前にトランザクション・ログ・ファイルに書き込まれます。



## 利用可能なバックアップ方法

Plug-in for Exchange では、以下のバックアップ方法を使用できます。

- ESE (Extensible Storage Engine)
- VSS (ボリューム・シャドウ・コピー・サービス)

Exchange 2007 では、プラグインは ESE または純粋な VSS バックアップ戦略の実行をサポートします。つまりバックアップ戦略に ESE バックアップと VSS バックアップの組み合わせではなく、どちらかを含む必要があります。Exchange 2010 以降では、VSS は Exchange がサポートする唯一のオプションです。

## ESE (Extensible Storage Engine) バックアップ方式

- サポートされる Exchange のバージョン : Exchange 2007
- サポートされる Exchange システム : スタンドアロン、SCC/ フェイルオーバー・クラスタ、LCR (アクティブ・コピーのみ)、CCR (アクティブ・コピーのみ)

Microsoft では、ESE を利用した Exchange Server データベースのオンライン・バックアップ実行機能をサポートしています。ESE とは、Microsoft が提供する標準 Exchange Server コンポーネントで、Exchange と高レベルの互換性があります。

❶ **重要 :** Windows Server® 2008 は Exchange Server 2007 SP1 以降をサポートしますが、それ以前の Exchange 2007 バージョンはサポートしていません。標準 Exchange Server 2007 SP1 インストールにおいて、ESE クライアント ライブラリ (esebcli2.dll) は Exchange Server Bin フォルダに格納されています。Exchange Server 2007 SP1 の esecli2.dll バージョンは 8.1.240.5 です。ただし、このライブラリを Exchange Bin フォルダから Windows Bin フォルダへレプリケートしないと、Windows Bin フォルダには古いバージョンの .dll ファイルが表示される場合があります。Plug-in for Exchange は ESE クライアント・ライブラリを使用します。これは、Windows Bin フォルダ内で利用可能です。Windows Bin フォルダ内に古いバージョンのライブラリが格納されていると、バックアップまたはリストア・ジョブは失敗することに注意してください。ジョブが失敗した場合は、ESE クライアント・ライブラリのコピーを Windows Bin フォルダから別の安全な場所に退避してから、ESE クライアント・ライブラリのコピーを Exchange Server Bin フォルダから Windows Bin フォルダへコピーした後、バックアップまたはリストア・ジョブを再度実行します。

## VSS (Volume Shadow Copy Service) バックアップ方式

- サポートされる Exchange のバージョン : Exchange 2007、2010、および 2013
- サポートされる Exchange システム : すべて

Microsoft は、VSS を使用した Exchange データのスナップショットの作成をサポートしています。Microsoft では、Exchange 固有の VSS Writer を提供して Exchange Service を連係させ (Plug-in for Exchange の代わりとなる動作)、バックアップ用ストレージ・グループ / メールボックス・データベース・ファイルを用意し、バックアップの前に Exchange トランザクションのために IO アクティビティを凍結し、次にバックアップが完了したらログの凍結を解除し、切り捨てを実行します。

VSS は、Exchange 2007 LCR および CCR 環境用のバックアップ方法として推奨されています。CCR 環境で VSS バックアップ方式を使用する場合、管理者はアクティブまたはパッシブ・ノードのどちらをバックアップするか選択できます。

Exchange 2010 以降では、VSS は Exchange がサポートする唯一のオプションです。

## ESE と VSS バックアップ方式の比較

Exchange バックアップ戦略用にバックアップ方法を定義する場合、以下の違いを考慮する必要があります。

- ① **注意：**Exchange のバージョンによっては、ESE と VSS はサポートされていません。このため、使用する Exchange のバージョンによって利用可能なバックアップ方法も異なります。
- Exchange 2007 およびそれ以前では、VSS ベース・バックアップはストレージ・グループ・レベルでのみ実行可能です。つまり、データベースを個別にバックアップすることはできません。これに対し、ESE ベース・バックアップではデータベースを個別にバックアップすることが可能です。
  - VSS ベース・バックアップからの個別データベースのリストアはサポートされていますが、ストレージ・グループ全体はオフラインになっている必要があります。
  - 複数の VSS ベース・バックアップを同時に実行でき、各バックアップ・ジョブで複数のストレージ・グループが同時にバックアップできて、バックアップ・ウィンドウも減らすことができます。ESE でも異なるストレージ・グループ用に複数のバックアップ・ジョブを同時に実行することができますが、各ジョブはメールボックス・データベースをシリアルにバックアップします。
  - LCR および CCR 環境において、ESE ベースのバックアップではアクティブ・コピーのみを対象とするのに対し、VSS ではアクティブ・コピーとパッシブ・コピーのどちらでもバックアップすることが可能です。パッシブ・コピーをバックアップすると、2 番目のコピー場所で使用可能な追加リソースを活用できます。パッシブ・コピーのバックアップでは、通常の稼働時間中に実際のクライアント・アクティビティと同じリソースの競合がないため、バックアップ・ウィンドウを長時間活用することもできます。
  - ESE ベースのバックアップでは、異なるドメインの代替 Exchange Server にのみリストアが可能であるのに対し、VSS ベースのバックアップでは、同一ドメインの代替 Exchange Server にリストアすることが可能です。

## トランザクション・ログ・ファイルの管理

Exchange Server におけるバックアップ戦略を定義する場合、トランザクション・ログ・ファイルの管理は第一に考慮すべき項目です。

- ① **重要：**重要：Exchange Server データベースに対するすべての変更はまずトランザクション・ログ・ファイルにコミットされるため、Dell では、定期的にフル・バックアップまたは増分バックアップを実行してトランザクション・ログ・ファイルが過剰に蓄積されないようにすることをお勧めします。定期的なバックアップを行うことでトランザクション・ログ・ファイルの数を減らすことができます。これを行わないと、結果的にバックアップ・ジョブが失敗してしまう場合があります。また、多数のトランザクション・ログ・ファイルが蓄積されると、バックアップ・ジョブの処理とインデックスの生成にかかる時間に悪影響を及ぼします。Exchange Server に頻繁に変更を行う環境の場合、トランザクション・ログ・ファイルの蓄積を削減するため、Dell では、バックアップの頻度も増やすことをお勧めします。

## トランザクション・ログ・ファイルの切り捨て

トランザクション・ログ・ファイルの切り捨ては Exchange Server のストレージ・グループ / メールボックス・データベースをクリーンアップするために実行され、その結果、パフォーマンスが向上し、必要なディスク・スペースとデータベースのリストアに必要な時間が軽減します。

トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てが定期的に行われるよう、バックアップを実行することをお勧めします。Dell 大抵、週ごとまたは月 2 回のトランザクション・ログ・ファイルの切り捨てを実行するバックアップをお勧めします。最適条件は、使用している各 Exchange Server とその設定により異なります。

フル・バックアップや増分バックアップ・タイプなどのトランザクション・ログ・ファイル切り捨てをサポートするバックアップ・タイプを使用する場合、プラグインが Exchange Server にバックアップが正常に完了したことを通知すると、トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てが実行されま

す。また、切り捨ての発生は Exchange Server でレプリケーションなど他の目的にログがまだ必要かどうかで決まるため、バックアップが正常に終了した直後には切り捨ては発生しない場合があります。

## フル対トランザクション・ログのみバックアップ

フル・バックアップは、ファイルのタイプに関わらず、データベース用のすべてのファイルをバックアップします。トランザクション・ログのみバックアップとは、データベース用のトランザクション・ログ・ファイルのみをバックアップします。

フル・バックアップにより、すべてのデータベース・ファイルがバックアップされますが、これによりスタンドアロン・リストアに対処することができます。データベースのサイズにより、ストレージ要件およびバックアップ完了に必要な時間と言った点で、フル・バックアップが必要になることもあります。大規模なデータベースの場合、これらストレージおよび時間要件は重要な考慮事項になることがあります。

トランザクション・ログのみバックアップは、より軽量のバックアップであり、最後のフル・バックアップ以降に起こったすべての新規アクティビティの記録を目的としています。このタイプのバックアップにより大規模データベースにかかるバックアップ時間やストレージ要件を大幅に軽減しますが、リストアを完了するにはひとつまたは複数の先行バックアップへの依存関係が発生します。

- ① **重要：**非継続的なレプリケーション環境用の VSS ベースのバックアップでは、フルまたはトランザクション・ログのみバックアップが完了した時点でトランザクション・ログを切り捨てます。LCR や CCR 環境では、必要なすべてのログ・ファイルがレプリカ・コピー内で再生されるまで **Microsoft Exchange Replication Service** によってログの切り捨てが延期されます。Microsoft Exchange Replication Service は、削除予定のログ・ファイルがパッシブ・コピー・データベースに正常に適用され、アクティブ・コピーおよびパッシブ・コピー・データベースのチェック・ポイントが問題となっているログ・ファイルを通過させたことを確認してから、バックアップされたログ・ファイルを実アクティブ・コピーおよびパッシブ・コピー・ログ・ファイルのパスから削除します。

## バックアップ・タイプの確認

Plug-in for Exchange では、以下のバックアップ・タイプを使用することができます。

- フル・バックアップ
- コピー・バックアップ
- 増分バックアップ
- 差分バックアップ

バックアップ・タイプは、Exchange Server バックアップ用オプションの完全なセットを表し、トランザクション・ログの管理ルールを順守しています。

## フル・バックアップ

フル・バックアップは実行できるバックアップ・タイプの中で最も一般的なものです。これはデータベースやストレージ・グループ / メールボックス・データベースの完全なバックアップの実行に使用されます。フル・バックアップはその他のいかなるバックアップにも依存することなく、ひとつの手順でリストアすることができます。

フル・バックアップにはすべてのデータベース・ファイルおよびトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。フル・バックアップがストレージ・デバイスに正常に書き込まれると、Plug-in for Exchange は Exchange Server にバックアップが正常に完了した旨通知します。Exchange Server にトランザクション・ログ・ファイルの切り捨てを実行するよう設定している場合は、この時点で切り捨てが実行されます。Exchange Server の健全性とパフォーマンスの維持のため、定期的にフル・バックアップを実行する必要があります。

## コピー・バックアップ

場合によっては、Exchange インフォメーション・ストアの全体的なバックアップおよびリストア手順に影響を与えることなく、特殊な目的でバックアップを実行しなければならないことがあります。コピー・バックアップは、トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てを実行することなく、すべてのデータベース・ファイルのバックアップに使用されます。このバックアップにより、バックアップの時点で存在したファイルのスナップショットを提供します。コピー・バックアップは、高速でノン・イントルーシブな Exchange Server 完全バックアップに使用され、通常はスケーリングやマイグレーション・シナリオ用に使用されます。

コピー・バックアップは、トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てを実行しないため、Exchange Server のディスク・フットプリントがバックアップの結果として変更されることはありません。したがって、コピー・バックアップではいかなるメンテナンス対策も実行することはありません。そのため Exchange Server のパフォーマンス管理も行いません。コピー・バックアップは、通常のバックアップ・ポリシーの一部としては考えるべきではありませんが、ある特殊な目的を持つバックアップ・タイプのひとつと考えてください。

## 増分バックアップ

増分バックアップは、最後のフルまたは増分バックアップ以後、データベースに発生した変更を記録するトランザクション・ログ・ファイルのバックアップを実行します。Plug-in for Exchange が Exchange Server にバックアップが正常完了したことを通知すると、次に Exchange Server はトランザクション・ログの切り捨てを実行します。これによりメールボックス・データベースの維持を手助けします。増分バックアップは、一般的に高速で、従って小規模なバックアップです。

トランザクション・ログのみのバックアップのため、増分バックアップは、「ベース」となるバックアップを常に必要とし、大抵はフル・バックアップが必要となります。まずフル・バックアップを実行せずに増分バックアップを実行すると、バックアップは失敗に終わり、さらに Exchange Server の適切なリストアおよびリカバリを妨げる場合があります。

以下の状況では、増分バックアップを実行しないよう注意してください。

- **初期フル・バックアップが作成されていない場合**：トランザクション・ログには、最後のバックアップが作成されてからデータベースに起こった変更のみが含まれます。つまり、「ベース」となるバックアップが必要となります。
- **複数ストレージ・グループ / メールボックス・データベースを含む増分バックアップが失敗した場合**：この場合、増分バックアップを実行する前に、まずフル・バックアップを実行する必要があります。複数のストレージ・グループ / メールボックス・データベースを含む増分バックアップが失敗した場合、トランザクション・ログのいくつかは切り捨てられ、永久に失われます。この時点では、トランザクションは Exchange Server ログから既に削除されています。データは Exchange Server 内にまだ存在しているものの、増分バックアップ・ジョブが失敗した後に作成された増分バックアップをリストアしようとしてもエラーが発生します。この問題は、ひとつのストレージ・グループ / メールボックス・データベースしか持たない増分バックアップが失敗した場合には適用されません。
- **トランザクション・ログを手動で切り捨てた場合**：この場合、増分バックアップを実行する前にフルまたは差分バックアップを実行する必要があります。Microsoft は、トランザクション・ログを手動で切り捨てないことを強く推奨しています。

## 差分バックアップ

差分バックアップは、最後のフルまたは増分バックアップ以後に発生した変更を記録するトランザクション・ログ・ファイルのバックアップを実行します。差分バックアップは、トランザクション・ログの切り捨ては実行しませんが、その代わりに Exchange Server の操作の健全性も保たれません。

各差分バックアップには、前の差分バックアップにも含まれていたトランザクション・ログ・ファイルおよび前の差分バックアップ以降に生成されたトランザクション・ログ・ファイルが含まれることになり、以降の差分バックアップのサイズが大きくなり、その時間も長くなります。たとえば、月曜



日から土曜日までの差分バックアップを伴って、日曜日にフル・バックアップの実行がスケジュールされている場合、月曜日の差分には日曜日のフル・バックアップ以降生成されたトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。一方、火曜日の差分には、月曜日に生成されたトランザクション・ログ・ファイルと火曜日に生成されたトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。水曜日の差分バックアップには、月曜日、火曜日、および水曜日のトランザクション・ログ・ファイルが含まれる、というようになります。

トランザクション・ログのみのバックアップを使用すると、増分バックアップは、「ベース」となるバックアップを常に必要とし、大抵はフル・バックアップが必要となります。まずフル・バックアップを実行せずに差分バックアップを実行すると、バックアップは失敗に終わり、さらに Exchange Server の適切なリストアおよびリカバリを妨げる場合があります。

フル・バックアップと使用することにより、差分バックアップには、良好なバックアップ / リストア・パフォーマンスとフル・バックアップを使用することによる全体として適切なデータベース管理という容認できるトレードオフが成立します。

## 増分バックアップと差分バックアップの比較

Exchange Server は増分バックアップにトランザクション・ログ・ファイルのバックアップ後切り捨てを行うため、以降の増分バックアップは高速になります。最後の増分バックアップ以降に作成されたトランザクション・ログ・ファイルのみをバックアップするため高速になります。ただし、増分バックアップを使用するリストア・シーケンスでは、フル・バックアップから障害時点までに実行されたすべての増分バックアップを継続してリストアする必要があります。このプロセスでは、複数のリストア・ジョブを開始するためにユーザーに必要なオペレーションが多くなり、リストアに長い時間がかかる可能性があります。

差分バックアップでは、バックアップ後のトランザクション・ログ・ファイルの切り捨ては実行しません。後続の差分バックアップでは、最後のフル・バックアップ以降のトランザクション・ログ・ファイルがバックアップに含まれるため、処理時間が増加します。ただし、差分バックアップを使用するリストア・シーケンスでは、フル・バックアップのリストア後に差分バックアップを1つのみリストアするだけで済みます。このプロセスでは、リストア・プロセスでユーザーに必要な操作が少なくなり、リストア時間は短くなります。

増分バックアップと差分バックアップについて決定する際のその他の考慮事項としては、トランザクション・ログ・ファイルの適切な切り捨て頻度です。増分バックアップを実行する場合、Exchange Server によりトランザクション・ログ・ファイルは増分バックアップと同じ頻度で切り捨てられます。たとえば、増分バックアップが毎日実行されている場合、トランザクション・ログ・ファイルも毎日切り捨てられます。ただし、差分バックアップの場合、トランザクション・ログ・ファイルはフル・バックアップが実行された場合にのみ切り捨てられます。従って、フル・バックアップが週単位でのみ実行されている場合、トランザクション・ログ・ファイルも週単位で切り捨てられます。

差分バックアップ戦略の実装は、より高速なリストアにつながりますが、Exchange Server の健全な動作を管理するため、より高い頻度でのフル・バックアップが必要になります。

## バックアップ・シーケンス例

- **フル・バックアップのみ**：要件で前日までのデータ保護が保証されており、以下の条件に適合すれば、夜間にフル・バックアップを実行すれば十分です。
  - バックアップ時間枠が大きい
  - 勤務時間外の電子メール量が少ない
  - 定期的なトランザクション・ログ・ファイルの切り捨てが必要である
- **フル・バックアップと増分バックアップ**：要件で前日までのデータ保護が保証されており、バックアップ時間をできる限り短縮する必要があり、定期的なトランザクション・ログ・ファイルの切り捨てが必要である場合、フル・バックアップと増分バックアップを組み合わせる使用することが最適です。

たとえば、毎週日曜日の夜 11:00 にフル・バックアップが実行され、さらに月曜日から土曜日の午後 11:00 に増分バックアップが実行されているとします。この場合、各増分バックアップには、前夜のバックアップ、すなわち日曜日の夜に実行されたフル・バックアップまたは平日いずれかの増分バックアップ以降に生成されたトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。

このバックアップ・タイプ・シーケンスのリストアには、より長い時間がかかることに注意してください。たとえば、火曜日にリカバリを実行する場合、日曜日のフル・バックアップと月曜日の増分バックアップをリストアする必要があります。また、水曜日にリカバリを実行する場合は、日曜日のフル・バックアップに続いて、月曜日、および火曜日の増分バックアップをリストアする必要があります。バックアップ時間は短くなりますが、複数のリストア・ジョブを実行するために必要な操作が多くなるため、リストア時間は長くなる可能性があります。

- **フル・バックアップと差分バックアップ**：要件で前日までのデータ保護が保証されており、リストアとバックアップ時間をできる限り早くする必要があり、時折トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てが必要である場合、フル・バックアップと差分バックアップを組み合わせ使用することが最適です。

たとえば、フル・バックアップを毎週日曜日の夜 11:00 に実行し、差分バックアップを月曜日から土曜日の午後 11:00 に実行します。各差分バックアップには、最後のフル・バックアップ以降に生成されたトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。このプロセスでは、増分バックアップに比べてバックアップに時間がかかります。リカバリする必要のある特定時点に関わらず、必要なリストア・ジョブの数は同じです。たとえば、火曜日にリカバリを実行する場合、日曜日のフル・バックアップと月曜日の差分バックアップをリストアする必要があります。また、木曜日にリカバリを実行する場合は、日曜日のフル・バックアップに続いて水曜日の差分バックアップをリストアする必要があります。以降の差分バックアップはサイズが大きくなり、時間も長くなりますが、実行する必要のあるリストア・ジョブは少なくなるため、リストア時間は短くなります。

# Exchange Server システム構築計画

- システム構築の概要
- スタンドアロン・システム構築
- 高可用性システム構築

## システム構築の概要

Microsoft では、以下を含む単一サーバーまたは高可用性環境における Exchange Mailbox Server のシステム構築をサポートします。

- Database Availability Group (DAG、データベース可用性グループ)
- Local Continuous Replication (LCR、ローカル連続レプリケーション)
- Single Copy Cluster (SCC、シングル・コピー・クラスター) またはフェイルオーバー・クラスター
- Cluster Continuous Replication (CCR、クラスター連続レプリケーション)

上記それぞれの環境に Plug-in for Exchange システムを構築する手順はほぼ同様です。これは Plug-in for Exchange が Exchange Server メールボックス・データベースをホストするサーバーにインストールされるからです。以下のセクションでは、Exchange Mailbox Server のタイプごとに Plug-in for Exchange システム構築の詳細を説明します。

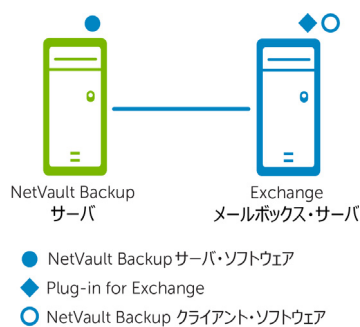
# スタンドアロン・システム構築

- サポートされる Exchange Server のバージョン：すべて
- サポートされる Exchange Server エディション：すべて
- サポートされるバックアップ方法：ESE および VSS

スタンドアロン・システム構築には、単一の Exchange Mailbox Server が存在します。Plug-in for Exchange が、Exchange Mailbox Server を指定するサーバーにインストールされ、このサーバーですべてのバックアップおよびリストアを実行しているとします。このタイプのシステムでは、LCR のような高可用性ソリューションは構築されていません。

Exchange Mailbox Server に NetVault Backup サーバーをインストールすることができる場合、これら 2 つのエンティティは別のマシンを使用することをお勧めします。

図 1. スタンドアロン・システム構築



- ① **重要：** 環境（NetVault Backup サーバと Exchange Server のマシンを個別に用意するか、両方を 1 つのマシンで設定するか）に関係なく、Plug-in for Exchange は、Exchange Server メールボックス・データベースが存在するホストにインストールする必要があります。本書の例の画像および手順では、この **2 台のマシン環境** が設定されていて、事前要件をすべて満たしていることを前提としています。

## 高可用性システム構築

高可用性システムには以下の項目が含まれています。

- シングル・ロケーションにおけるデータベース可用性グループ（DAG）
- Local Continuous Replication（LCR、ローカル連続レプリケーション）
- Single Copy Cluster（SCC、シングル・コピー・クラスタ）またはフェールオーバー・クラスタ
- Cluster Continuous Replication（CCR、クラスタ連続レプリケーション）

## シングル・ロケーションにおけるデータベース可用性グループ（DAG）

- サポートされる Exchange Server のバージョン：Exchange 2010 以降
- サポートされる Exchange Server エディション：すべて
- サポートされるバックアップ方法：VSS
- Plug-in for Exchange に必要なライセンス：Plug-in for Exchange Standard Edition クラスタまたは Plug-in for Exchange Enterprise Edition クラスタがサポートされていること

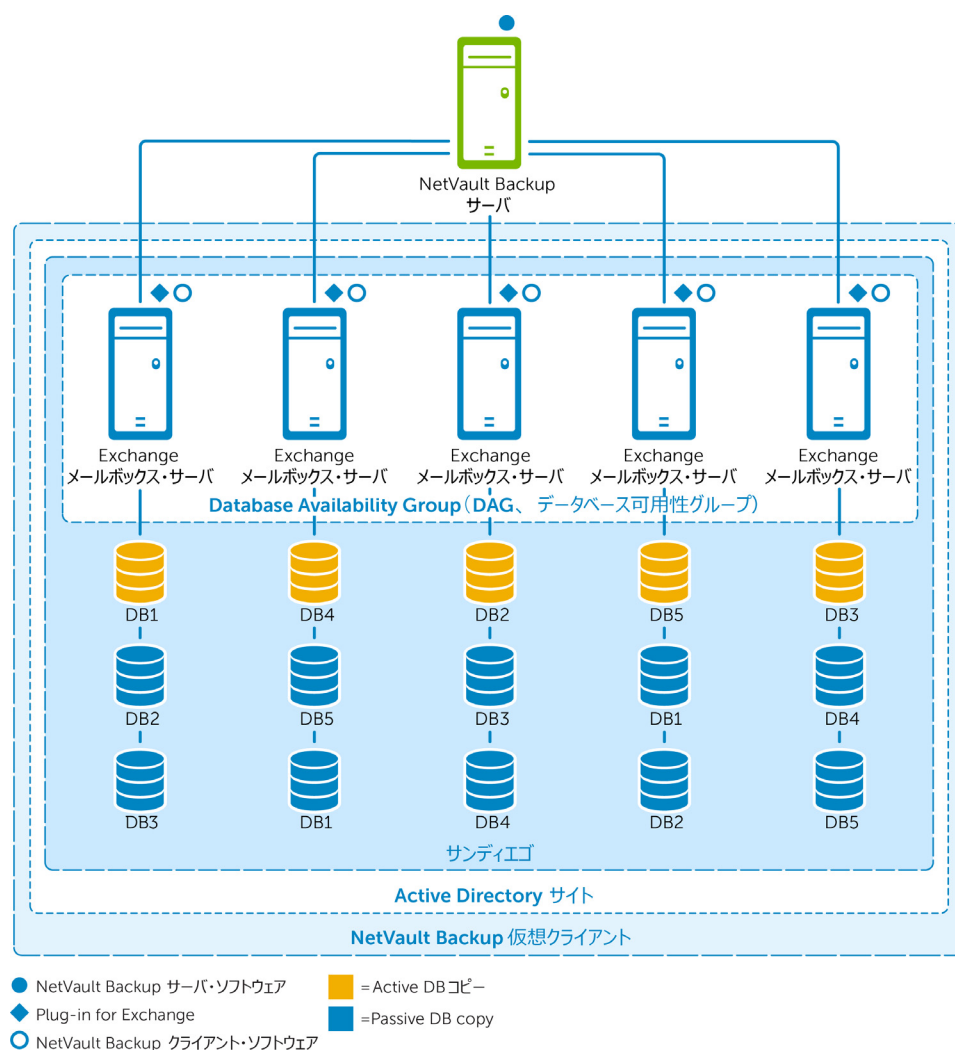


Exchange 2010 のシングル・ロケーション DAG 内では、シングル Active Directory サイトに複数の Exchange Mailbox Server が存在し、それらは同一データ・センター内に物理的に位置します。DAG は複数のメールボックス・サーバーにまたがって作成されると同時に、そのデータベース・コピーも複数のメールボックス・サーバーに拡散しています。シングル・ロケーション DAG では、各 Exchange Mailbox Servers 上に Plug-in for Exchange をインストールした NetVault Backup 仮想クライアントを作成します。

DAG 環境用のバックアップ・プロセスでは、Plug-in for Exchange を使用してデータベースのすべてのアクティブ・コピー、または実行可能なデータベース・コピーのいずれかを選択することができます。後者を選び、かつ複数のコピーが存在する場合、ライセンス認証に最も低い値が設定されたコピーが選択されます。後者を選び、かつデータベース・コピーがひとつも利用可能でない場合、アクティブなデータベースが選択されます。ライセンス認証の設定数について詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd979802.aspx> の「メールボックス データベース コピー」セクションを参照してください。

- ① **重要：** クラスタ名オブジェクト (CNO) または IP アドレスを使用しない DAG をサポートするには、DAG の実クライアントのいずれかと対応する固定 IP アドレスまたはネットワーク名を使用する NetVault Backup 仮想クライアントを作成します。固定 IP アドレスまたはネットワーク名が対応するマシンが何らかの理由でオフラインになる場合、その後のバックアップ・ジョブは失敗します。マシンをオンラインに戻すか、他の IP アドレスまたはネットワーク名を使用するように仮想クライアントを更新します。

図 2. DAG システム構築



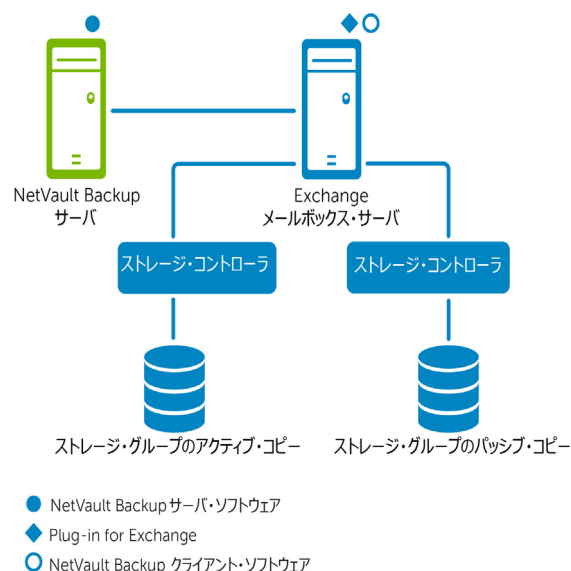
## Local Continuous Replication (LCR、ローカル連続レプリケーション)

- サポートされる Exchange Server のバージョン : 2007 のみ
- サポートされる Exchange Server エディション : すべて
- サポートされるバックアップ方法 : ESE (アクティブ・コピーのみ) VSS (アクティブまたはパッシブ・コピー)

LCR は、単一 Exchange Mailbox Server ソリューションで、ビルトインの非同期ログ転送テクノロジーを使用して、2 番目のディスク・セットにストレージ・グループのコピーを作成、管理します。この 2 番目のセットは、プロダクション・ストレージ・グループとして同一サーバーに接続されています。LCR にはログ転送、ログ再生、およびデータのセカンダリ・コピーへのマニュアル・スイッチが用意されています。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb125195.aspx> の「Exchange 2007、ローカル連続レプリケーション」を参照してください。

ある LCR システム構築では、Plug-in for Exchange は単一 Exchange Mailbox Server にインストールされています。

図 3. LCR システム構築



## Single Copy Cluster (SCC、シングル・コピー・クラスタ) またはフェールオーバー・クラスタ

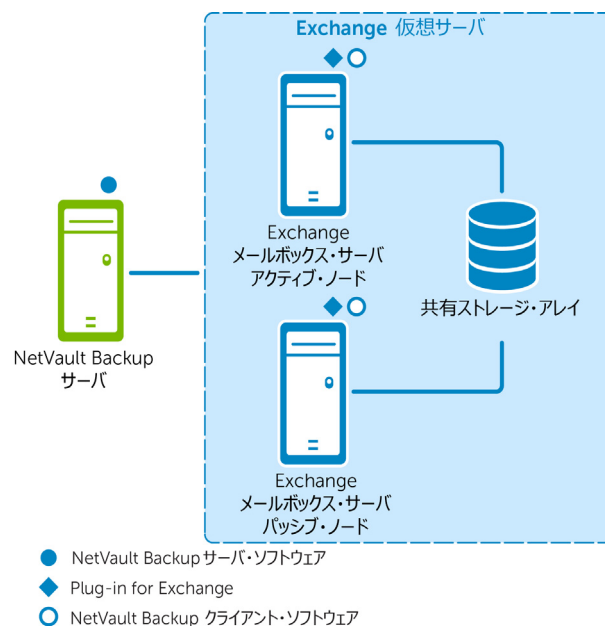
- サポートされる Exchange Server のバージョン : Exchange 2007 のみ
- サポートされる Exchange Server のエディション : Enterprise のみ
- サポートされるバックアップ方法 : ESE および VSS
- Plug-in for Exchange に必要なライセンス : Plug-in for Exchange Enterprise Edition クラスタがサポートされていること

SCC またはフェールオーバー・クラスタは、クラスタ化ソリューションのひとつで、クラスタ内のノード間で共有するストレージ上でストレージ・グループの単一コピーを使用します。SCC システム構築では、Plug-in for Exchange はどのノードがアクティブか認識し、ストレージ・グループのアク

ティブ・コピーのバックアップを実行します。リストア処理中は、データはアクティブ・ノードにリストアされます。Exchange 2007 シングル・コピー・クラスタについて詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb125217.aspx> の「シングル コピー クラスタ」を参照してください。

ある SCC システム構築では、プラグインは Exchange 仮想サーバーにインストールされています。Exchange 仮想サーバーは、クラスタを構成するノードとホストのグループです。NetVault Backup Server はクラスタを仮想クライアントと呼ばれる単一クライアントとみなします。仮想サーバーに Plug-in for Exchange をインストールする場合、プラグインは NetVault Backup のクラスタ・サポートを使用してすべてのノードにインストールされます。NetVault Backup の仮想クライアントは、単一のクラスタ化リソースのバックアップに使用され、この例では Exchange Virtual Server に相当します。

図 4. SCC システム構築



## Cluster Continuous Replication (CCR、クラスタ連続レプリケーション)

- サポートされる Exchange Server のバージョン : 2007 のみ
- サポートされる Exchange Server のエディション : Enterprise のみ
- サポートされるバックアップ方法 : ESE (アクティブ・コピーのみ) VSS (アクティブまたはパッシブ・コピー)
- Plug-in for Exchange に必要なライセンス : Plug-in for Exchange Enterprise Edition クラスタがサポートされていること

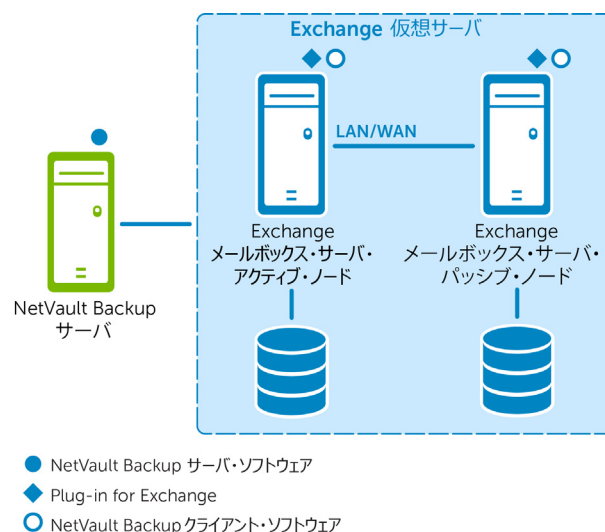
CCR は、クラスタ化ソリューションの 1 つで、ビルトインの非同期ログ転送を使用して、フェイルオーバー・クラスタ内のセカンダリ・サーバー上に各ストレージ・グループのコピーを作成し管理します。CCR は 1 つまたは 2 つのデータ・センターのソリューションであり、高可用性とサイト復元の両方を提供します。Microsoft によると、CCR は Exchange2007 内でデータベース障害リカバリ機能を使用して、データベースのアクティブ・コピーに実施された変更について、データベースのセカンダリ・コピーの更新を連続的かつ非同期的に可能にします。CCR 環境におけるパッシブ・ノードのインストール中は、各ストレージ・グループおよびそのデータベースはアクティブ・ノードからパッシブ・ノードへコピーされます。この操作はシーディングと呼ばれ、レプリケーション用データベース

のベースラインを提供します。初期シーディングの実行後に、続いてログのコピーと再生が実行されます。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124521.aspx> の「クラスタ連続レプリケーション」を参照してください。

ある CCR システム構築では、プラグインは Exchange 仮想サーバーにインストールされています。Exchange 仮想サーバーは、クラスタを構成するノードとホストのグループです。NetVault Backup Server はクラスタを仮想クライアントと呼ばれる単一クライアントとみなします。仮想サーバーに Plug-in for Exchange をインストールする場合、プラグインは NetVault Backup のクラスタ・サポートを使用してすべてのノードにインストールされます。NetVault Backup の仮想クライアントは Exchange Virtual Server のアクティブまたはパッシブ・ノードのいずれかのバックアップに使用されます。

Plug-in for Exchange では、Exchange Mailbox Server のアクティブ・ノードまたはパッシブ・ノードをバックアップ用のソースとして選択することができます。バックアップ・パッシブ・ノードを使用することで、アクティブ・ノードの負荷を軽減します。リストア・プロセス中は、リストアは常にアクティブ・ノードを対象に実行されます。

図 5. CCR システム構築



## プラグインのインストールと削除

- インストールの前提条件
- スタンドアロン・システムおよび LCR 環境への本プラグインのインストールおよびアップグレード
- 高可用性システムへのプラグインのインストールまたはアップグレード
- スタンドアロン・システムからのプラグインの削除

### インストールの前提条件

プラグインのインストール前に、Exchange Server として稼働しているマシンが以下のセクションで概説している条件を満たしているか確認してください。

- 循環ログの無効化
- サービスの有効化
- ローカリゼーション設定
- 削除済みアイテムのリカバリ機能の有効化と使用
- DAG、SCC/ フェールオーバー・クラスタ・システムおよび CCR システム構築用のその他の必要条件

### 循環ログの無効化

増分または差分バックアップ・タイプのいずれかを作成する予定の場合、**循環ログ**が無効になっているか確認してください。**循環ログ**が有効になっていると Exchange Server によってファイルが上書きされ、トランザクション・ログからの確実なリストアができなくなってしまいます。**バックアップ・タイプ**について詳しくは、**バックアップ・タイプの確認**を参照してください。以下の手順に従って**循環ログ**を無効します。

- Exchange 2007 における循環ログの無効化
- Exchange 2010 における循環ログの無効化
- Exchange 2013 における循環ログの無効化

### Exchange 2007 における循環ログの無効化

- 1 Exchange 管理コンソールを開きます。
- 2 [サーバーの構成] を展開し、利用可能なサーバーを展開します。
- 3 利用可能なストレージ・グループを右クリックして、[プロパティ] を選択します。
- 4 [プロパティ] ダイアログ・ボックスで、[循環ログを有効にする] チェック・ボックスを解除し、[OK] をクリックします。
- 5 Exchange 管理コンソールを閉じ、構成変更を有効にするため Microsoft Exchange Information Store サービスを再起動します。

手順について詳しくは、Microsoft Exchange 2007 の関連ドキュメントを参照してください。さらに、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb331968.aspx> の「ストレージ グループの循環ログを有効または無効にする方法」を参照してください。

## Exchange 2010 における循環ログの無効化

- 1 Exchange 管理コンソールを開きます。
- 2 [組織の構成] > [メールボックス] に移動します。
- 3 [データベース管理] タブで利用可能なデータベースを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [プロパティ] ダイアログ・ボックスで [メンテナンス] タブをクリックし、[循環ログを有効にする] チェック・ボックスを解除し、[OK] をクリックします。
- 5 Exchange 管理コンソールを閉じ、構成変更を有効にするため Microsoft Exchange Information Store サービスを再起動します。

手順について詳しくは、Microsoft Exchange の関連ドキュメントを参照してください。さらに、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd297937.aspx> および [http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd351151\(v=exchg.150\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd351151(v=exchg.150).aspx) を参照してください。

## Exchange 2013 における循環ログの無効化

デフォルトで、Exchange 2013 の循環ログは無効になっています。有効にしている場合は、プラグインの使用前にそれを無効にする必要があります。

- 1 Web ブラウザで、Exchange Server 2013 ECP URL を開きます。
- 2 管理者アカウントでログインします。
- 3 左パネルで、[サーバー] をクリックします。
- 4 トップ・パネルで、[データベース] をクリックします。
- 5 適切なデータベースを選択して、[編集] ボタンをクリックします。
- 6 ブラウザ・ウィンドウで、[保守] をクリックします。
- 7 [循環ログを有効にする] チェック・ボックスの選択を解除して、[保存] をクリックします。

手順について詳しくは、Microsoft Exchange の関連ドキュメントを参照してください。

## サービスの有効化

Windows® の [コントロール パネル] > [管理ツール] > [サービス] から、Exchange Mailbox Server 用に以下のサービスが有効および稼働していることを確認します。

- Microsoft Exchange Information Store
- Microsoft Exchange System Attendant
- Microsoft Exchange Replication Service (DAG、LCR および CCR 環境で必要)

VSS バックアップについては、以下のサービスが有効および稼働していることを確認します。

- Microsoft Software Shadow Copy Provider
- Volume Shadow Copy (ボリューム・シャドウ・コピー) (Microsoft Software Shadow Copy Provider に よって自動的に起動)

## ローカリゼーション設定

プラグインでは、言語バージョンを変更することができる従来の Windows® コード・ページが用意されていますが、これにより特定の制限を受けます。プラグインが正しく機能するには、言語設定が適切に設定された環境で使用する必要があります。

ローカライズ環境において正しい操作をするには、以下の条件を満たしているか確認してください。

- すべての Exchange Server エンティティ（ストレージ・グループ、メールボックス・データベース、パブリック・フォルダ・データベースなど）が同じ言語を使用して名付けられ、他の言語が混在しないこと。
- Windows アクティブ・コード・ページが Exchange Server で使用されている言語と一致していること。
- NetVault Backup コンフィギュレータで設定されている言語が、NetVault Backup サーバーとクライアントの両方の Windows アクティブ・コード・ページで設定されている言語と一致していること。
- クラスタ環境化で使用する場合、クラスタ内のすべてのノードが同じ言語を使用するように設定され、前述のルールにも適合していること。

## Windows アクティブ・コード・ページを設定するには

- 1 Windows の® [コントロール パネル] を開きます。
- 2 [地域と言語のオプション] を選択します。
- 3 [詳細設定] タブを選択します。
- 4 [使う Unicode 対応でないプログラムの言語バージョンに一致する言語を選んでください] リストで適切な言語を選択します。

目的の言語がリストに表示されない場合、以下の Microsoft Windows 管理手順に従って、サポートされる追加言語をインストールします。

## NetVault Backup サーバーまたはクライアントを設定するには

- 1 [ナビゲーション] パネルで、[設定変更] をクリックします。
- 2 [設定] ページで、利用可能な [サーバー設定] または [クライアント設定] をクリックします。
- 3 [システムおよびセキュリティ] で、[全般] をクリックします。
- 4 [言語選択] リストで、適切な言語を選択した後、[適用] をクリックします。

① **重要：** 正しく設定されていない環境下で、英語以外の言語が使用されている場合、バックアップとリストア操作が期待通りに機能しない場合があります。現象には以下のような例が起こり得ますが、これに限りません。

- 選択したバックアップ・アイテムが失敗する。
- 選択していないアイテムがバックアップおよびリストアされる（たとえば、最初のストレージ・グループ / メールボックス・データベースを選択したのに、2 番目のストレージ・グループ / メールボックス・データベースが影響を受ける）。
- バックアップまたはリストアがすべて失敗し、適合するアイテムが見つからないとよく表示される。



# 削除済みアイテムのリカバリ機能の有効化と使用

個別メッセージやメールボックスのリカバリを実行する必要性を軽減するため、Exchange で **【削除済みアイテムを復元】** 機能を有効にすることをお勧めします。Dell この機能により、あらかじめ決めた日数でメッセージを保存することで最近削除されたアイテムを復元することが可能です。

- [Exchange 2007 における削除済みアイテムのリカバリの有効化](#)
- [Exchange 2010 以降のバージョンにおける削除済みアイテムのリカバリの有効化](#)
- [Outlook 2007 またはそれ以前のバージョンでアイテムをリカバリするには](#)

## Exchange 2007 における削除済みアイテムのリカバリの有効化

- 1 **【Exchange 管理コンソール】** または **【Exchange システム マネージャ】** を開きます。
- 2 コンソール・ツリーで **【Microsoft Exchange】** を展開し、**【サーバーの構成】** を展開し、**【メールボックス】** をクリックします。
- 3 目的のデータベースを右クリックして、**【プロパティ】** を選択します。
- 4 **【制限】** タブを選択します。
- 5 **【削除の設定】** 領域で、**【削除済みアイテムの保存期間（日）】** フィールドに削除済みアイテムを保存する日数を入力します。
- 6 設定を保存するには、**【OK】** をクリックします。

この手順について詳しくは、関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。さらに詳しくは、[http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb125266\(EXCHG.80\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb125266(EXCHG.80).aspx) の「削除済みメールボックスおよび削除済みアイテムの保存期間の構成」を参照してください。

## Exchange 2010 以降のバージョンにおける削除済みアイテムのリカバリの有効化

- 1 **Exchange 管理シェル**を開きます。
- 2 回復可能なアイテムを有効化し、削除済みアイテムの保存期間（日）を指定するには、以下のコマンドを入力します。

```
Set-Mailbox -Identity <メールボックス・サーバー> -SingleItemRecoveryEnabled  
$True -RetainDeletedItemsFor <dd.hh:mm:ss>
```

<メールボックス・サーバー> について、ADObjectID、エイリアス、DN（Distinguished Name：識別名）、ドメイン\アカウント、GUID、LegacyExchangeDN、SMTPAddress、または UPN（User Principal Name：ユーザー・プリンシパル名）を使用することができます。実行日時について、dd = 日、hh = 時、mm = 分、および ss = 秒の形式で入力します。

- 3 単一アイテムのリカバリを構成し、**メールボックス**用に回復可能なアイテムを設定するには、以下のコマンドを入力します。

```
Set-Mailbox -Identity <メールボックス> -RecoverableItemsQuota <制約>
```

<制約> の場合、追加アイテムがリカバリ・アイテム・フォルダに格納できなくなるまで使用可能な最大容量を入力します。（例：15GB）

- 4 単一アイテムのリカバリを設定し、**メールボックス・データベース**用にリカバリ可能なアイテムを設定するには、以下のコマンドを入力します。

```
Set-MailboxDatabase -Identity <メールボックス・サーバー> -RecoverableItemsQuota  
<制約>
```



この手順について詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee364752.aspx> にある関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。

さらに、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee364755.aspx> の「回復可能なアイテムについて」を参照してください。

## Outlook 2007 またはそれ以前のバージョンでアイテムをリカバリするには

- 1 [削除済みアイテム] フォルダを選択します。
- 2 [ツール] メニューで [削除済みアイテムを復元] をクリックし、表示されたリストからアイテムを選択します。
- 3 [削除済みアイテム] フォルダにアイテムをリストアするには、[選択したアイテムの復元] を選択します。

この手順について詳しくは、関連の Microsoft ドキュメントを参照してください。さらに詳しくは、[http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa997155\(EXCHG.80\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa997155(EXCHG.80).aspx) の「削除済みアイテムを回復する方法」を参照してください。

## Outlook 2010 以降のバージョンでアイテムをリカバリするには

- 1 [受信トレイ] または作成したフォルダなど、利用可能なフォルダを選択します。
- 2 [フォルダ] タブをクリックします。
- 3 [リボン] 上で [削除済みアイテムを復元] をクリックし、表示されたリストからアイテムを選択します。
- 4 [削除済みアイテム] フォルダにアイテムをリストアするには、[選択したアイテムの復元] を選択します。

この手順について詳しくは、関連の Microsoft ドキュメントを参照してください。さらに詳しくは、<http://office.microsoft.com/ja-jp/outlook-help/recover-deleted-items-HA010355039.aspx> の「Outlook の削除済みアイテムを復元する」を参照してください。

## DAG、SCC/ フェールオーバー・クラスタ・システムおよび CCR システム構築用のその他の必要条件

DAG、SCC/ フェールオーバー・クラスタ・システムまたは CCR システムに Plug-in for Exchange をインストールする前に以下の前提条件が満たされているか確認します。


- **Microsoft Exchange DAG、SCC または CCR 環境が整っている**：DAG、SCC または CCR 環境が正しく設定されている必要があります。SCC と CCR は、Exchange Server Enterprise Edition のみでサポートされています。
- **NetVault Backup サーバー・マシンを別に用意する**：NetVault Backup サーバーとして使用するマシンが適切に設定されている必要があります。これは、Exchange Server DAG、SCC または CCR システムの外部に設置し、クラスタ内のノードおよびホストへのネットワーク接続を行う必要があります。
- **NetVault Backup クライアント名が DAG 環境内の Exchange Server ホスト名に一致する必要がある**：NetVault Backup クライアントに指定した名前が Exchange Server のホスト名と一致することを確認します。
- **クラスタ設定下で NetVault Backup を使用する場合は詳細を確認する**：以下のセクションで説明されている Exchange Server DAG、SCC、および CCR 機能についてより深く理解するため、Dell では『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』のクラスタ機能に関するトピックの熟読を強くお勧めします。

# スタンドアロン・システムおよび LCR 環境への本プラグインのインストールおよびアップグレード

個々のシステムに 1 つずつプラグインをインストールまたはアップグレードできます。WebUI から展開タスクを作成し、指定したマシンにパッケージをプッシュすることで、複数のマシンにプラグインを展開することもできます。この方法は、Windows® ベースのマシンへの、新規およびアップグレードの両方のインストールに使用できます。マシンにパッケージをインストールすると、新規のマシンは自動的に NetVault Backup サーバーに追加されます。

- ローカル・インストールの実行
- リモート・インストールの実行

## ローカル・インストールの実行

- 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 [クライアント管理] ページで、Exchange Server があるマシンを選択して、[管理] をクリックします。
- 3 [クライアント表示] ページで、[プラグインのインストール] ボタン (  ) をクリックします。
- 4 [プラグイン・ファイルの選択] をクリックして、プラグイン用の .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たディレクトリなど) へ移動します。  
インストール CD では、このソフトウェアのパスは OS によって異なります。
- 5 ファイル exs-x-x-x-x.npk (ここで、xxxx は、バージョン番号を示します) を選択し、[開く] をクリックします。
- 6 インストールを開始するには、[プラグインのインストール] をクリックします。  
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。

## リモート・インストールの実行

このプロセスはプラグイン固有のものではありません。詳細については、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』のクライアントおよびプラグイン・パッケージの展開に関するトピックを参照してください。

- 1 [ナビゲーション] パネルで、[ガイド付き設定] をクリックします。
- 2 [NetVault 設定ウィザード] ページで、[ソフトウェアのインストール / クライアントの追加] をクリックします。
- 3 [ソフトウェアの選択 / クライアントの追加] ページで [リモート・マシンに NetVault ソフトウェアをインストール] を選択します。
- 4 [パッケージ・ストア] リストで、利用可能なリポジトリを選択します。
- 5 [NetVault プラグイン・パッケージの追加] をクリックします。
- 6 [展開するパッケージの選択] ダイアログでファイル exs-x-x-x-x.npk (ここで xxxx はバージョン番号を示します) を選択し [OK] をクリックします。  
プラグイン・ファイルは展開表に表示されます。
- 7 [次へ] をクリックします。

- 8 [NetVault ソフトウェアをインストールするマシン] ページで適切なマシンを選択します。
- 9 アップグレードをインストールする場合、[既存の NetVault クライアント・インストールのアップグレードを許可] を選択します。
- 10 [ソフトウェアのインストール/クライアントの追加] をクリックします。  
ステータスが次のページに表示されます。
- 11 プラグインが正常にインストールされたら、[次へ] をクリックしてプロセスを完了します。

## 高可用性システムへのプラグインのインストールまたはアップグレード

クラスタ化環境への Plug-in for Exchange のインストール手順は、スタンドアロン・システムへのインストール手順とは異なります。このプロセスは、NetVault Backup サーバーに仮想クライアントを作成することで完了します。仮想クライアントとは、クラスタ内のノードとホストのグループです。このクラスタは、NetVault Backup サーバーからは、1 つのクラスタ化されたリソース（Exchange Server 仮想サーバーなど）をバックアップするために作成される、1 つのクライアントとして認識されます。仮想クライアントの作成プロセスでは、プラグインが NetVault Backup サーバーからクラスタ内の選択したノードに転送され、その選択された各ノードにインストールされます。

シングル・ロケーションにおけるデータベース可用性グループ（DAG）で説明しているように、DAG 管理用に仮想クライアントを作成することにより、クラスタ内に含まれる各ノードに Plug-in for Exchange がインストールされます。このプロセス中は、必ず NetVault Backup クライアントを各ノードにインストールし、その NetVault Backup クライアントを、DAG 用に作成した仮想クライアントに追加する必要があります。このプロセスにより、利用可能なデータベースが確実にバックアップ・プロセスに含まれます。

## 仮想クライアントの作成

WebUI を使用して仮想クライアントを NetVault Backup サーバーに追加する場合、仮想クライアント・アドレスを指定します。NetVault Backup サーバーはこのアドレスを使用して、バックアップ・ジョブを開始するために接続する NetVault Backup 実クライアント（Exchange Server）を決定します。

仮想クライアントの作成プロセスはプラグイン固有ではありません。詳しくは、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』でクラスタ機能に関するトピックを参照してください。ただし、アクセス・ポイントを使用しない DAG システムに対して管理アクセス・ポイントを持つ任意のタイプの高可用性システムを使用している場合、プロセスが異なります。

- [管理アクセス・ポイントを使用するシステムに仮想クライアントを作成する](#)
- [管理アクセス・ポイントを使用しない DAG に仮想クライアントを作成する](#)

## 管理アクセス・ポイントを使用するシステムに仮想クライアントを作成する

アクセス・ポイントを使用するシステムへの仮想クライアント作成プロセスでは、以下の点を考慮します。

- **仮想クライアント上に関連のあるクラスタ・ノードのみ含める**：仮想クライアントの作成に含める予定のホストは、それらのノードに限るか、または DAG、SCC または CCR システムを構成する Exchange Mailbox Server である必要があります。仮想クライアントの作成中は、Exchange 仮想クラスタの IP アドレス、または Exchange 仮想クラスタ名のいずれかを指定する必要があります。仮想クライアントの作成

後、プラグインはすべての指定クラスター・ノードに転送され、ローカルにインストールされます。インストール済み Plug-in for Exchange は、仮想クライアントを使用した DAG、SCC、または CCR システムのバックアップ / リストアに使用することができます。

① **重要：** DAG 設定用に仮想クライアントを作成し、その DAG を複数 IP アドレスを使用するよう設定している場合、DAG のネットワーク名または IP アドレスのいずれかを入力します。これにより、NetVault Backup サーバーがインストールされているマシンから DAG ネットワークを使用してアクセスできます。

- **仮想クライアントに名前を付ける：** NetVault Backup 仮想クライアント名として、Dell では Exchange Server に割り当てられた仮想サーバーのネットワーク名を使用することを強くお勧めします。NetVault Backup では、仮想クライアントを参照するときに、クラスター・アプリケーションを現在管理しているノードが特定され、その Exchange Server インスタンスが表示されます。仮想クライアント名として Exchange Server の仮想サーバー・ネットワーク名と同じ名前を設定しておけば、仮想クライアントに対応する Exchange Server インスタンスをより簡単に識別できます。

## 管理アクセス・ポイントを使用しない DAG に仮想クライアントを作成する

管理アクセス・ポイントがある高可用性システムの場合、入力する仮想クライアント・アドレスはクラスターの仮想 IP アドレスまたはネットワーク名です。ただし、管理アクセス・ポイントのない DAG (IP-less DAG または no-CNO DAG と呼ばれる) の場合、DAG の実クライアント (Exchange Server) のいずれかに対応する固定 IP アドレスまたはネットワーク名を使用する NetVault Backup 仮想クライアントを作成する必要があります。

管理アクセス・ポイントのない DAG への仮想クライアントの作成は、管理アクセス・ポイントがある DAG に仮想クライアントを作成する場合とは若干異なります。DAG に管理アクセス・ポイントがない場合、DAG に参加しており、NetVault Backup クライアント・ソフトウェアがインストールされている Exchange Server のいずれかの IP アドレスまたはネットワーク名を入力する必要があります。この場合、仮想クライアント・アドレスは常に、DAG ではなく、選択した Exchange Server (実クライアント) に対して解決されます。

① **重要：** 固定 IP アドレスまたはネットワーク名が対応する Exchange Server (実クライアント) が何らかの理由でオフラインになると、その後のバックアップ・ジョブは失敗します。Exchange Server をオンラインに戻すか、DAG に含まれる別の Exchange Server (実クライアント) の異なる IP アドレスまたはネットワーク名を使用するように仮想クライアントを更新します。

## スタンドアロン・システムからのプラグインの削除

DAG、SCC、または CCR システム構成での Plug-in for Exchange の削除について詳しくは、『Dell NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』で該当するトピックを参照してください。

- 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 [クライアント管理] ページで、利用可能なクライアントを選択して、[管理] をクリックします。
- 3 [クライアント表示] ページの [インストール済みソフトウェア] テーブルで、[Plug-in for Exchange] を選択して [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。

## プラグインの設定

- 認証詳細の確認（Windows ユーザー・アカウント権限）
- プラグインの設定

### 認証詳細の確認（Windows ユーザー・アカウント権限）

バックアップを初期化する前に、プラグインの認証詳細を設定し、バックアップ方法を選択する必要があります。

Plug-in for Exchange は、統合 Windows® 認証を使用して必要なセキュリティと、Exchange Server データベースに格納されている繊細なデータのためのアクセス・コントロールを提供します。Windows 認証により、特定の Windows ユーザー・アカウントでログインすることができます。Windows ユーザー・アカウントは、そのアカウントに割り当てられた権限によって、バックアップのみを実行するようにユーザーの権限を制限したり、バックアップおよびリストア両方の実行を許可したりするように設定することができます。

ユーザーが Exchange のバックアップを実行できるようにするためには、使用されている Windows ユーザー・アカウントが以下のいずれかの項目である必要があります。

- 有効なドメインまたはローカル・アカウントであること
- Power User グループのメンバーであること
- ドメインの Backup Operator グループのメンバーであること（ドメイン・アカウント用）
- Exchange が実行しているマシン上の Backup Operator グループのメンバーであること

Exchange のリストアを実行するために、Windows ユーザー・アカウントは Exchange が実行しているマシン上の Administrators グループのメンバーである必要があります。

デフォルトで Domain Administrator アカウントは、Plug-in for Exchange 内で実行するバックアップとリストア手順に必要なすべての権限を持ちます。

- ① **注意：** NetVault プロセス・マネージャ・サービスのログオン・アカウントは、ローカル・システムまたは Exchange 管理者アカウントである必要があります。

### プラグインの設定

プラグインでは、バックアップおよびリストア・ジョブのデフォルト・オプションを設定できます。これらのオプションは、ジョブごとに上書きできます。

- 1 [ナビゲーション] パネルで、[バックアップ ジョブ作成] をクリックして、次に [セクション] リストの隣にある [新規作成] をクリックします。
- 2 セクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開き、[Plug-in for Exchange] を選択します。



3 **【アクション】** リストから、**【設定】** を選択します。

**【Exchange Server 設定】** ダイアログ・ボックスが表示されます。選択したノードが DAG の仮想クライアントの場合、**【データベース可用性グループ名】** フィールドに DAG の名前が表示されます。フィールドの後にチェックボックスがあり、DAG 名の編集を有効にできます。他のすべてのノードでは、ダイアログボックスに **【サーバー名】** フィールドが表示されます。このフィールドには Exchange Server のマシン名が表示され、編集はできません。

4 CNO や IP アドレスを使用しない DAG の仮想クライアントを使用している場合、次の手順を実行します。

a **【DAG 名の編集】** チェック・ボックスを選択します。

b **【データベース可用性グループ名】** フィールドに DAG 名を入力します。

NetVault Backup により最初から入力されている名前は DAG の特定のマシンに関連付けられており、通常は DAG 自体の名前ではありません。DAG の正しい名前を入力し、バックアップおよびリストア・ジョブが失敗しないようにします。

5 Exchange 2007 を使用する場合、以下の手順を完了してください。

a **【サーバー・ロール】** リストから、以下の利用可能なロールを選択。

- スタンドアロン・サーバー
- Local Continuous Replication (LCR、ローカル連続レプリケーション)
- Single Copy Cluster (SCC)
- Cluster Continuous Replication (CCR、クラスタ連続レプリケーション)

b **【バックアップ方法】** セクションで、このサーバーに使用する以下のいずれかのバックアップ方法を選択します。

- ESE (Extensible Storage Engine)
- Volume Shadow Copy Service (VSS)

プラグインでは、たとえばバックアップ戦略に ESE バックアップまたは VSS バックアップのいずれかを含む必要がありますが、両方の組み合わせを必要としないような場合、ESE あるいは純粋な VSS バックアップ戦略の実行をサポートします。詳しくは、「[Exchange データ保護戦略の定義](#)」を参照してください。

6 **【認証詳細】** セクションでは、以下のフィールドが選択できます。

- **【Exchange 管理者のユーザー名】** : **認証詳細の確認 (Windows ユーザー・アカウント権限)** で指定された条件に合うローカルまたはドメイン Windows® アカウントのいずれかを入力します。**【Exchange Server 設定】** ダイアログ・ボックスが表示されると、**【Exchange 管理者のユーザー名】** フィールドにこのアカウントがデフォルト表示されます。
- **【パスワード】** : 上のフィールドで指定したユーザー名に関連するパスワードを入力します。セキュリティのため、このフィールドはデフォルトでブランク表示されます。
- **【Windows ドメイン】** : **【Exchange 管理者のユーザー名】** フィールドにドメイン・アカウントを指定した場合、そのドメインの名前を入力します。ローカルの管理者ユーザー名を指定した場合は、このフィールドをブランクのままにしても構いません。**【Exchange Server 設定】** ダイアログ・ボックスが表示されると、**【Windows ドメイン】** フィールドにこのドメインがデフォルト表示されます。

7 **【詳細オプション】** セクションで、**【選択したすべてのアイテムについて不完全なバックアップ】** に対するデフォルト・アクションを選択します。

複数のアイテムがバックアップに含まれており、選択されたアイテムのうちプラグインで正しくバックアップできないアイテムがある場合、プラグインでは、バックアップで実行するアクションを指定できます。たとえば、ジョブに複数のストレージ・グループ / メールボックス・データベースおよびすべてのバックアップが含まれているが、そのうちのひとつだけが正常にバックアップされているような場合、バックアップ・ジョブで実行すべきアクションを指定することができます。

- **【警告で終了 – セーブセットは保持されます】**: ジョブが **【警告で完了】** というステータスを返し、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
- **【警告なしで完了 – セーブセットは保持されました】**: ジョブが完了し、**【ジョブ終了】** というステータスを返します。エラーは NetVault Backup バイナリ・ログに記録され、**【ジョブ・ステータス】** ページでは無視されます。バックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
- **【失敗 – セーブセットは保持されます】**: バックアップ・ジョブは、**【バックアップ・ジョブ失敗】** というステータスを返しますが、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
- **【失敗 – 保存セットは保持されませんでした】**: バックアップ・ジョブは、**【バックアップ 失敗】** というステータスを返し、バックアップされたオブジェクトのセーブセットは保持されません。選択された一部のオブジェクトが正しくバックアップされた場合も削除されます。

① **重要**: 個別のバックアップ・ジョブ・レベルで選択したデフォルト・アクションを選択して上書きすることが可能です。

- 8 DAG またはクラスタのノードが更新をプラグイン送信する頻度を指定するには、**【進捗情報更新の間隔を監視する (秒単位、0 = 連続)】** フィールドに適切な数を入力します。

グループまたはクラスタにあるノードの数、およびバックアップ中に処理されるデータ量によっては、膨大な数のメッセージがプラグインに送信されます。このオプションは、メッセージが記録される頻度を制限するために使用します。

- 9 プラグインに対して、Exchange 整合性チェックによる警告を無視するように指示する必要がある場合は、**【整合性チェックで操作の結果が返されない場合は警告を無視する (非推奨)】** チェック・ボックスを選択します。

△ **注意**: デフォルトでは、Exchange データベースの整合性チェックの結果が返されない場合、プラグインは警告を返します。この問題により、バックアップ・ジョブが「警告付きで終了」になります。Exchange 環境の構成が原因で、整合性チェックで結果が返されないことが分かっている場合、このオプションを使用すればプラグインに対して警告を無視するように指示できます。Dell では、このオプションの使用を推奨していません。

- 10 設定を保存するには、**【OK】** をクリックします。

認証詳細を適切に設定したら、**Exchange Server** ノードをクリックして利用可能なストレージ・グループ / メールボックス・データベースを表示することができます。

## データのバックアップ

- バックアップ対象データの選択
- バックアップ・オプションの設定
- バックアップ・ジョブのファイナライズと実行

### バックアップ対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成するには、セット（バックアップ・セクション・セット、バックアップ・オプション・セット、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）を使用する必要があります。

バックアップ・セクション・セットは、増分および差分バックアップに必要です。フル・バックアップを実行中には、バックアップ・セクション・セットを作成してからフル、増分、差分バックアップに使用する必要があります。増分または差分バックアップにセクション・セットが使用されていない場合、バックアップ・ジョブがエラーをレポートします。詳しくは、『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。

- ① **ヒント:** 既存のセットを使用するには、[バックアップ・ジョブ作成] をクリックし、[選択] リストからセットを選択します。

- 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。  
[ガイド付き設定] リンクからウィザードを開始することもできます。[ナビゲーション] パネルで、[ガイド付き設定] をクリックします。[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。  
ジョブの進捗状況の監視やデータのリストアップ時にジョブを識別しやすくするため、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。Windows® の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。
- 3 [セクション] リストの隣にある、[新規作成] をクリックします。
- 4 プラグインのリストで [Plug-in for Exchange] を開いて、Exchange Server か Exchange Virtual Server の名前までドリル・ダウンし、利用可能なノードを表示させます。
- 5 Exchange 2007 を使用する場合、以下の手順を完了してください。
  - a 利用可能な Microsoft インフォメーション・ストアを展開し、含まれるすべてのストレージ・グループを表示させます。個々のグループを開き、グループ内に含まれるすべてのデータベースを表示することも可能です。
  - b アイテムの左にあるボックスをチェックして、バックアップ対象のデータを選択します（これにより、緑のチェックでマークされます）。以下のグループを選択することができます。
    - Exchange Server 全体
    - Microsoft インフォメーション・ストア全体
    - 個々のストレージ・グループ



- ストレージ・グループ・セット
- 個々のデータベース
- データベースのグループ

Microsoft Exchange Server ノードを選択すると、Exchange Server または仮想サーバー・ノードを選択することと等しく、これにより Exchange Server 上のすべてのデータベースがバックアップされます。ただし、Microsoft Exchange Server を選択して、複数の Plug-in for Exchange インストールにわたって使用可能なセクション・セットを作成することも可能です。

- ① **重要：** 個々のデータベースについてバックアップを実行すると、ストレージ・グループ内のすべてのデータベース用のログ転送動作に影響する場合があります。この問題により、環境状況や、使用中の Exchange Server のバージョン（パッチも含む）により、バックアップ中に余計なログ・ファイルが作成されたり、ログ・ファイルが必要以上に早い段階や遅い段階での切り捨てが起こる場合があります。

VSS ベースのバックアップに個々のデータベースが選択されると、ストレージ・グループ全体がバックアップされます。これは VSS バックアップがストレージ・グループ・レベルでのみ実行されるためです。

6 Exchange 2010 以降のバージョンを使用する場合、以下の手順を完了してください。

- 利用可能な Exchange Server を拡張して、内部に格納されているメールボックス・データベースを表示します。
- アイテムの左にあるボックスをチェックして、バックアップ対象のデータを選択します（これにより、緑のチェックでマークされます）。Exchange Server 全体を選択することもできます。

Microsoft Exchange Server ノードを選択すると、Exchange Server または NetVault Backup Virtual Client を選択することと等しく、これにより DAG 内に含まれるすべてのデータベースがバックアップされます。ただし、Microsoft Exchange Server を選択して、複数の Plug-in for Exchange インストールにわたって使用可能なセクション・セットを作成することも可能です。

7 **【保存】** をクリックして、**【新規セットの作成】** ダイアログ・ボックスに名前を入力し、**【保存】** をクリックします。

名前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。Windows® 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。

## バックアップ・オプションの設定

次の手順には、バックアップ・オプション・セットの作成または既存のセットの選択が含まれています。

- ① **ヒント：** 既存のセットを使用するには、**【プラグイン・オプション】** リストで使用するセットを選択します。

- 【プラグイン・オプション】** リストの隣にある、**【新規作成】** をクリックします。
- Exchange 2007 を使用している場合は、**【バックアップ方法】** セクションから適切なオプションを選択します。
  - ESE (Extensible Storage Engine)
  - Volume Shadow Copy Service (VSS)

**【バックアップ方法】** は、**【Exchange Server 設定】** ダイアログ・ボックスで選択される **【デフォルトのバックアップ方法】** になります。プラグインでは、たとえばバックアップ戦略に ESE バックアップまたは VSS バックアップのいずれかを含む必要がありますが、両方の組み合わせを必要としないような場合、ESE あるいは純粋な VSS バックアップ戦略の実行をサポートします Exchange 2010 以降は VSS のみをサポートするため、これらのバージョンにバックアップ方法を選択する必要はありません。ご使用の Exchange

Server に対するバックアップ方法の選択について詳しくは、「[Exchange データ保護戦略の定義](#)」を参照してください。

### 3 [Exchange バックアップ・タイプ] セクションで、利用可能なオプションを選択します。

- **[フル]**：フル・バックアップは、選択されたアイテムのセットの完全なバックアップを実行します。フル・バックアップはその他のいかなるバックアップにも依存することなく、ひとつの手順でリストアすることができます。Exchange Server において、フル・バックアップにはすべてのデータベース・ファイルおよびトランザクション・ログ・ファイルが含まれます。
- **[コピー]**：コピー・バックアップは、トランザクション・ログ・ファイルの切り捨てを実行することなく、選択されたアイテムのセットのバックアップを実行します。このバックアップにより、バックアップの時点で存在したファイルのスナップショットを提供します。コピー・バックアップは、高速でノン・インクルーシブな Exchange Server 完全バックアップに使用され、通常はオフライン・スケーリングやマイグレーション・シナリオ用に使用されます。
- **[増分]**：増分バックアップは、最後のフル・バックアップまたは増分バックアップ以降選択されたアイテムのセットのトランザクション・ログ・ファイルをバックアップします。バックアップが完了すると、Exchange Server によりトランザクション・ログが切り捨てられます。この切り捨てにより、Exchange Server の操作の健全性が保たれます。
- **[差分]**：差分バックアップは、最後のフル・バックアップまたは増分バックアップ以降選択されたアイテムのセットのトランザクション・ログ・ファイルをバックアップします。差分バックアップは、トランザクション・ログの切り捨ては実行しませんが、その代わりに Exchange Server の操作の健全性も保たれません。

詳しくは、[バックアップ・タイプの確認](#)を参照してください。

### 4 [詳細設定] セクションで、以下のオプションを指定します。

- **[最大パラレル・ストリーム数]**：高速なバックアップを可能にするために、プラグインはパラレル・ストリームを利用してストレージ・グループ / メールボックス・データベースのバックアップを同時に実行します。このオプションにより、バックアップ中に使用するパラレル・ストリームの最大数を指定することができます。パラレル・ストリームの最大数は、以下の条件の両方を満たす必要があります。
  - **[ターゲット]** タブで指定したバックアップ・デバイスのドライブ数以下 (=) であること。
  - **[最大ストレージ・グループ / メールボックス・データベース数]** で設定した値以下のパラレル・ストリームが作成できること。以下の表では、Exchange Server の各バージョンおよびエディションごとに使用できるストレージ・グループ / メールボックス・データベースの最大数を示します。

| Exchange Server バージョン     | サーバー・エディション | ストレージ・グループ、メールボックス・データベースの最大数 |
|---------------------------|-------------|-------------------------------|
| Exchange Server 2007      | Standard    | 5 ストレージ・グループ                  |
|                           | Enterprise  | 50 ストレージ・グループ                 |
| Exchange Server 2010/2013 | Standard    | 5 メールボックス・データベース              |
|                           | Enterprise  | 100 メールボックス・データベース            |

たとえば、仮想テープ・ライブラリに 2 つのドライブを設定しようとしており、20 個のストレージ・グループがある場合、**[最大パラレル・ストリーム数]** は、2 以下である必要があります。

- ① **注意**：Exchange 2010 以降の DAG システムにおいて、パラレル・ストリーム数は各サーバー単位で割り当てられており、このため DAG 内に含まれる各サーバーについてこの数値が適用されます。たとえば、DAG 内に 3 台の Exchange Server が配置され、バックアップに 2 つのストリームを選択した場合、バックアップする必要がある各サーバー上に少なくとも 2 つのデータベースが含まれているとすると、最大で 6 つの同時ストリームが作成されます。これより少ないデータベース数であれば、ストリームはひとつも作成されません。利用可能なドライブがより少ない場合は、次のドライブが利用可能になるまでストリームは待機します。

① **重要：**パラレル・ストリームを使用する場合は、[ターゲット・ストレージ] セクションにある **[必ずメディアの先頭に書き込む]** オプションを選択しないでください。プラグインが複数のデータ・ストリームを生成する場合、各データ・ストリームは異なるメディアをターゲットとし、それをメディアの最初のバックアップであると解釈します。

- **[マウント解除されたデータベースをバックアップ前にマウント]：**このオプションにより、データベースをバックアップする前に、マウントされていないすべてのデータベースをマウントします。
- **[VSS 整合性チェックの実行]：**このオプションでは、バックアップ・ジョブに含まれる Exchange ストレージ・グループ / メールボックス・データベースについて VSS 整合性チェックを実行するか指定します。Dell では、このオプションはデフォルト選択のまま使用することをお勧めします。
- **[選択したすべてのアイテムについて不完全なバックアップ]：**複数のアイテムがバックアップに含まれており、選択されたアイテムのうちプラグインで正しくバックアップできないアイテムがある場合、プラグインでは、バックアップで実行するアクションを指定することができます。たとえば、ジョブに複数のストレージ・グループ / メールボックス・データベースおよびそのすべてのバックアップが含まれているが、そのうちのひとつだけが正常にバックアップされているような場合、バックアップ・ジョブで実行すべきアクションを指定することができます。
  - **[警告で終了 – セーブセットは保持されます]：**ジョブが **[警告で完了]** というステータスを返し、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - **[警告なしで完了 – セーブセットは保持されました]：**ジョブが完了し、**[ジョブ終了]** というステータスを返します。エラーは NetVault Backup バイナリ・ログに記録され、**[ジョブ・ステータス]** ページでは無視されます。バックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - **[失敗 – セーブセットは保持されます]：**バックアップ・ジョブは、**[バックアップ・ジョブ失敗]** というステータスを返しますが、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - **[失敗 – 保存セットは保持されませんでした]：**バックアップ・ジョブは、**[バックアップ失敗]** というステータスを返し、バックアップされたオブジェクトのセーブセットは保持されません。選択された一部のオブジェクトが正しくバックアップされた場合も削除されます。
- **[DAG 内のバックアップ・アルゴリズム]：**(DAG システムが構築されている場合に限り利用可能)：
  - **[すべてアクティブ]：**バックアップ実行時にアクティブであるデータベースだけを各メールボックス・サーバー上の Plug-in for Exchange にバックアップさせたい場合は、このオプションを選択します。
  - **[最も低いライセンス認証の設定数を使用してデータベース コピーをバックアップ]：**利用可能なデータベース・コピーをプラグインに選択させたい場合はこのオプションを選択します。プラグインはバックアップにライセンス認証設定数に最も低い値が設定されたコピーを選択します。データベース・コピーがバックアップに利用可能になっていないか、コピーが一時停止中の場合は、プラグインはアクティブなデータベースを選択します。
  - **[最も高いライセンス認証の設定数を使用してデータベース コピーをバックアップ]：**最も高いライセンス認証の設定数を持つ利用可能なデータベース・コピーをプラグインに選択させたい場合はこのオプションを選択します。データベース・コピーがバックアップに利用可能になっていないか、コピーが一時停止中の場合は、プラグインはアクティブなデータベースを選択します。
  - **[可能であれば優先 Exchange Server からデータベースをバックアップ]：**バックアップ実行元の優先 Exchange Server のリストと除外するサーバーのリストを指定したい場合は、このオプションを選択します。プラグインは、一時停止状態のデータベース・コピーをスキップします。

このオプションは以下のフィールドで使用できます。

- **[可能であれば以下の Exchange Server からに限り Exchange データベースをバックアップ]** : **[可能であれば優先 Exchange Server からデータベースをバックアップ]** オプションを選択した場合、Exchange Server のリストを優先順にカンマ区切りで入力します。これはデータベースのバックアップに使用されます。Exchange Server リストの先頭に入力されたデータベース（コピーあるいはアクティブ）が利用可能であれば、そのサーバーから順にバックアップされます。利用可能でない場合は、本プラグインは次にリストされたサーバーを順にバックアップしようとし、リストされた任意のサーバー上に使用できるコピーが1つもない場合（アクティブなデータベースを含む）、本プラグインはアクティブなデータベースを含むサーバーまたは最も低いライセンス認証の設定数を持つデータベース・コピーを使用します。
- **[可能であれば以下の Exchange Server から Exchange データベースをバックアップしない]** : **[可能であれば優先 Exchange Server からデータベースをバックアップ]** オプションを選択した場合、Exchange Server のリストを優先順にカンマ区切りで入力します。これはデータベースのバックアップには使用されなくなります。先頭にリストされたサーバーの優先度が最も低くなります。その他の Exchange Server 上でデータベース（コピーあるいはアクティブ）が利用可能であれば、そのデータベースはリストされたサーバーからバックアップされなくなります。本プラグインは、このフィールドにリストされたすべてのサーバーを除外しようとし、データベースが除外対象サーバーで**のみ**利用可能な場合、本プラグインは除外リスト内で最後にリストされているサーバーを使用してバックアップを実行します。

① **注意** : なお、**[可能であれば以下の Exchange Server からに限り Exchange データベースをバックアップ]** オプションは **[可能であれば優先 Exchange Server から Exchange データベースをバックアップしない]** オプションに優先します。つまり、バックアップは最初にリストされたサーバーを使用して実行することはできますが、本プラグインは除外対象サーバーのリストに沿って処理を実行することはありません。

- 5 LCR または CCR 環境で VSS ベースのバックアップを実行する場合、**[Volume Shadow Copy Service (VSS)]** セクションで以下の項目を設定します。

① **注意** : LCR または CCR 環境で VSS ベース・バックアップを実行している場合、プラグインは Exchange Server データのアクティブ・コピーまたはパッシブ・コピーのいずれか一方においてバックアップを実行することができます。パッシブ・コピーのバックアップを有効にすることで、アクティブ・ノードの負荷が軽減します。

- **[アクティブ・データ]** : このオプションを選択して、すべてのストレージ・グループのアクティブ・コピーをバックアップします。このオプションは、スタンドアロン・システム用のデフォルトで、SCC/ フェイルオーバー・クラスタ・システムやすべてのストレージ・グループ用に有効になっている SCR (Standby Continuous Replication) を持つシステム用にのみ使用可能です。
- **[複製データ]** : このオプションを選択して、すべてのストレージ・グループのパッシブ・コピーをバックアップします。CCR システムおよび LCR システムの両方が使用可能な限り、このオプションは CCR システム用のデフォルト・オプションですが、以下の制約があります。
  - このオプションを LCR システム用に選択している場合、バックアップは LCR が有効になっているストレージ・グループのみバックアップを実行します。LCR が有効になっていないストレージ・グループはバックアップされません。
  - SCR がすべてのストレージ・グループに有効になっている場合（CCR や LCR 環境下であっても）、このオプションを選択するとバックアップが失敗に終わります。失敗が起こるのは、バックアップをパッシブ・コピーから実行できないためです。
  - パッシブ・データのバックアップ実行中には、CCR と LCR 環境におけるパッシブ・コピーが **Exchange 管理コンソール**内で**健全な状態**であることを必ず確認する必要があります。パッシブ・コピーが**失敗状態**の場合、バックアップも失敗に終わります。**失敗した**パッシブ・コピーは、削除または **Update-StorageGroupCopy** コマンドで更新することにより、

健全な状態に復帰させることができます。Update-StorageGroupCopy コマンドについて詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998853.aspx> を参照してください。

- **【混合】（LCR システムでのみ使用可能）**：このオプションを使用すると、LCR が有効になっていないストレージ・グループのアクティブ・コピーとともに、すべてのストレージ・グループのパスシブ・コピーをバックアップします。このオプションはデフォルトであり、SCR を持たない LCR システム用にはお勧めできませんが、以下の制約がある点に注意してください。

SCR がすべてのストレージ・グループで有効である場合、このオプションを選択するとバックアップが失敗に終わります。従って、**【アクティブ・データ】** オプションは、LCR と SCR が同時に構築された環境用に選択する必要があります。

6 **【保存】** をクリックして、セットを保存します。

7 **【新規セットの作成】** ダイアログ・ボックスで、セットの名前を指定して、**【保存】** をクリックします。

名前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。Windows® の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。

## バックアップ・ジョブのファイナライズと実行

1 **【スケジュール】**、**【ターゲット・ストレージ】**、および **【詳細設定】** リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

2 **【保存】** または **【保存 & 実行】** の、どちらか適切な方をクリックします。

① **ヒント**：既に作成、保存しているジョブを実行するには、**【ナビゲーション】** パネルで **【ジョブ定義管理】** を選択し、目的のジョブを選択して、**【今すぐ実行】** をクリックします。

**【ジョブ・ステータス】** ページで進捗をモニタしたり、**【ログ参照】** ページでログを参照表示したりできます。詳しくは、『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。

① **重要**：Microsoft Exchange Information Store、Microsoft Exchange Replication Service などを含む Exchange VSS Writers をホストするサービスを再起動すると、OS の再起動が完了し、クラスターフェイルオーバーにより実行中のバックアップ・ジョブが失敗します。この失敗は Microsoft が VSS バックアップ用に保持している「バックアップ進行中」状態でのメモリの損失によるものです。



## データのリストア

- リストアとリカバリの概要
- プラグインを使用したデータのリストア
- 高度なリストア手順の使用

### リストアとリカバリの概要

既存バックアップをリストアするために準備する場合、理解しておく便利なキー・コンセプトがいくつかあります。以下のセクションで、これらのコンセプトについて検討します。

- 利用可能なリストア方法の確認
- リストア・シーケンス・フェーズの確認

### 利用可能なリストア方法の確認

リストア方法とは、リストアを実行するために選択されたテクノロジーを指します。Plug-in for Exchange では、さまざまなリストア方法がサポートされ、各々固有の目的を持ちます。

### ESE（Extensible Storage Engine）リストア方式

ESE は、Microsoft Exchange Server のリストアおよびリカバリ操作に使用される技術です。ESE は、Microsoft が提供する Exchange 2007 の標準 Exchange Server コンポーネントです。

ESE リストア方法を使用する場合、リストアされたすべてのデータベースは、Microsoft が承認した方法または【リストアオプション】タブ > 【リストアとリカバリのオプション】サブタブの【リストア前にデータベースのマウントを解除】オプションを使用してマウント解除する必要があります。リストア実行前にデータベースのマウントを解除し忘れると、「リストア失敗」または「リストアが警告付きで完了」ジョブ・ステータスのいずれかが出力されます。

- ① **重要：** Windows Server® 2008 は Exchange Server 2007 SP1 以降をサポートしますが、それ以前の Exchange 2007 バージョンはサポートしていません。標準 Exchange Server 2007 SP1 インストールにおいて、ESE クライアント ライブラリ（esebcli2.dll）は Exchange Server Bin フォルダに格納されています。Exchange Server 2007 SP1 の esecli2.dll バージョンは 8.1.240.5 です。ただし、このライブラリを Exchange Bin フォルダから Windows Bin フォルダへレプリケートしないと、Windows Bin フォルダには古いバージョンの .dll ファイルが表示される場合があります。Plug-in for Exchange は ESE クライアント・ライブラリを使用します。これは、Windows Bin フォルダ内で利用可能です。Windows Bin フォルダ内に古いバージョンのライブラリが格納されていると、バックアップまたはリストア・ジョブは失敗することに注意してください。ジョブが失敗した場合は、ESE クライアント・ライブラリのコピーを Windows Bin フォルダから別の安全な場所に退避してから、ESE クライアント・ライブラリのコピーを Exchange Server Bin フォルダから Windows Bin フォルダへコピーした後、バックアップまたはリストア・ジョブを再度実行します。

## Volume Shadow Copy Service (VSS)

VSS ベースのリストア中は、プラグインは Exchange Store Writer に Exchange Information Store と連携させ（プラグインの代わりに）、リストア用システムの準備、リストア・ターゲットの検証実行、バックアップ・デバイスからデータを戻し、その後必要に応じてトランザクション・ログを再生します。

## コピー・ファイルのリストア方法

Plug-in for Exchange では、ストレージから指定したターゲット・ディレクトリへの RAW ファイルのリストア機能が用意されています。この方法により、特にデータ・マイニングや監査といった従来とは異なる目的でファイルのリストアする必要がある場合など、データベース・ファイルのリストアにおける自由度が高まりました。

コピー・ファイルのリストア方法では、Exchange Server からデータベースをマウント解除する必要がありません。ただし、このリストア方法を使用したデータベース・リカバリはサポートされていません。

- ① **注意：**コピー・ファイルのリストア方法は、個別メールボックスおよびメールボックス・アイテムのリカバリを実行するためにステージング・エリアまたはターゲット・ディレクトリを作成する場合に必要です。詳しくは、『Dell Recovery Manager for Exchange User Guide（英語のみ）』を参照してください。

## リストア・シーケンス・フェーズの確認

各 Exchange Server のリストア・シナリオには、リストア・フェーズとリカバリ・フェーズというふたつの特徴のあるフェーズがあります。

## リストア・フェーズ

リストア・フェーズは、ストレージからローカル・ディスクへのバックアップに含まれるすべてのファイルの転送に使用されます。このプロセスは、[利用可能なリストア方法の確認](#)で定義されているリストア方法のうち1つを使用して実行することができます。

増分あるいは差分バックアップを含むリストア・シーケンスを実行する場合、リストアされた各バックアップに対してリストア・フェーズが実行されます。

ボリュームまたは複数ボリューム上に、リストア中にデータベースを格納するためのディスク空き容量が十分あるか確認してください。リストア・フェーズでディスク空き容量が使い尽くされると、リストア・ジョブが失敗します。

## リカバリ・フェーズ

リカバリ・フェーズでは、Exchange Server を所定の時間まで戻すために、トランザクション・ログ・ファイルに記録された変更が、対応するデータベースに再適用されます。このフェーズは、ESE または VSS リストア方法を使用している場合のみ利用可能です。

バックアップ・シーケンスのリストア中（増分または差分バックアップの場合など）、リカバリ・フェーズはリカバリ・シーケンスの最終段階として1回実行されます。リカバリは、リストア・シーケンスに含まれるバックアップの数に関わらず、一度だけ実行されます。

# プラグインを使用したデータのリストア

標準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。

- リストア対象データの選択
- リストア・オプションの設定
- セキュリティ・オプションの設定
- リストア・ジョブのファイナライズと実行

## リストア対象データの選択

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、[クライアント]、[日付]、[ジョブID] リストを使用します。

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、およびサイズが表示されます。デフォルトでこのリストは、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。

以下のテーブルでバックアップ・タイプごとの識別子を示します。

| バックアップ方法                       | バックアップ タイプ | バックアップ・タイプ識別子    |
|--------------------------------|------------|------------------|
| ESE(Extensible Storage Engine) | フル         | ESE FULL         |
|                                | コピー        | ESE COPY         |
|                                | 増分         | ESE INCREMENTAL  |
|                                | 差分         | ESE DIFFERENTIAL |
| VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）       | フル         | VSS FULL         |
|                                | コピー        | VSS COPY         |
|                                | 増分         | VSS INCREMENTAL  |
|                                | 差分         | VSS DIFFERENTIAL |

- 4 セーブセットの表で、適切な項目を選択します。  
セーブセットを選択すると、ジョブID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、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、セーブセットのサイズ、およびスナップショット・ベースのバックアップかどうか、という詳細が【セーブセット情報】領域に表示されます。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [セクション・セット作成] ページで、リストアするデータを選択します。

NetVault Backup では、使用する Exchange のバージョンによってアイテムを以下のリストから選択してリストア・ジョブに含めることができます。

- インフォメーション・ストア全体
- 個々のストレージ・グループ
- ストレージ・グループ・セット
- 個々のデータベース（メールボックス・データベースおよびパブリック・フォルダ・データベースを含む）
- データベース・セット



# リストア・オプションの設定

[リストアとリカバリのオプション] タブに表示されるオプションは、使用する Exchange Server のバージョンにより異なります。また、このオプションは使用したバックアップ方法によっては、Exchange 2007 に対しても使用可能です。

- [Exchange 2007 用リストアおよびリカバリのオプション設定](#)
- [Exchange 2010 以降のバージョン用リストアおよびリカバリのオプション設定](#)

## Exchange 2007 用リストアおよびリカバリのオプション設定

[セクション・セット作成] ページで、[プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のパラメータを設定します。

- [リストア方法]：以下のいずれかを選択します。
  - [ESE (Extensible Storage Engine)]：選択したデータを ESE 方法を使用してリストアするにはこのオプションを選択します。これによりフル、差分および増分バックアップ・タイプのリカバリが可能になります。詳しくは、[ESE \(Extensible Storage Engine\) リストア方式](#)を参照してください。
  - [ターゲット・ディレクトリのみへファイルをコピーする]：RAW ファイルをストレージから特定のターゲット・ディレクトリにリストアする場合は、このオプションを使用します。この方法を選択した場合、データベース・リカバリはできません。この方法を使用してリストアする場合、リストア・ジョブの開始前に Exchange Server からデータベースをマウント解除する必要はありません。
  - [VSS (ボリューム・シャドウ・コピー・サービス)] (VSS ベースのバックアップのみに有効)：選択したデータを VSS 方法を使用してリストアするにはこのオプションを選択します。これによりフル、差分および増分バックアップ・タイプのリカバリが可能になります。詳しくは、[VSS \(Volume Shadow Copy Service\) バックアップ方式](#)を参照してください。
- [リストア・オプション]：利用可能なオプションを選択します。
  - [バックアップからファイルをリストアします]：このオプションはデフォルトで選択されており、バックアップ・セットで選択したファイルをリストアします。リストア・シーケンスの最後のリストア・ジョブ用に、[リカバリの実行 (リストア・シーケンスの最後ステップのみを有効にする)] オプションが選択されていない場合、追加のリストア・ジョブを実行します。このジョブには、同じバックアップ・セーブセットが選択され、[バックアップからファイルをリストアします] オプションが選択解除され、[リカバリの実行 (リストア・シーケンスの最後ステップのみを有効にする)] オプションが選択されている必要があります。このオプションを設定すると、NetVault Backup は、バックアップ・メディアから Exchange Server ヘデータの再送信をすることなくリカバリを実行します。
  - [リストア中に使用したテンポラリ・ディレクトリ]：(ESE ベース・バックアップ上でリストアされたログ・ファイルのみ) リストアおよびリカバリ・プロセス中に、トランザクション・ログとパッチ・ファイルがテンポラリ・ディレクトリに一時的に格納されます。このフィールドで、リストア・ジョブ用のテンポラリ・ディレクトリを指定します。
    - ① **重要**：リストア・ログ・ファイル用に使用したテンポラリ・ディレクトリは空である必要があります。そうでない場合、リストア環境情報が破損していることを示すエラーが発生し、リストア・ジョブが失敗に終わります。
  - [最大パラレル・ストリーム数]：リストア中に使用されるパラレル・リストア・ストリームの最大数を指定します。デフォルトで、このフィールドにはバックアップの生成に使用された Exchange Server のバージョンとエディションに基づいて利用可能な最大パラレル・ストリーム数が表示されます。
  - [リストア前にデータベースのマウントを解除] (回復用ストレージ・グループのリストアには非推奨)：このオプションを選択すると、実際にリストアを実行する前に、選択されているデータベースのマウントを自動的に解除します。VSS ベース・バックアップのリストア時には、選択さ

れたストレージ・グループ内ですべてのデータベースがマウント解除されます。また、このオプションを選択した場合、RSG 内のデータベースはマウント解除されません。

- **【データベースに【このデータベースはリストアで上書きできます】フラグを設定（オリジナル・データベースへの ESE リストアには不要）】**：このオプションを選択すると、リストア操作に含まれるすべてのデータベースが自動的にリストアされます。これにより、この操作に Exchange ユーティリティを使用する必要がなくなります。Dell では、このオプションを選択しない場合、Exchange 管理コンソール、Exchange システム・マネージャ、または Exchange 管理シェルを使用して確実にリストアが完了するように上書き権限を設定することをお勧めします。

① **重要**：【このデータベースはリストアで上書きできます】チェックボックスを選択した場合、以下の制約がある点に注意してください。

- データベースに RSG が設定されている場合、RSG 内のデータベースに上書き権限が設定されません。リストア位置が RSG にリダイレクトされている場合は、このオプションを選択しないことをお勧めします。
- リストア・ジョブが複数のストレージ・グループ内で複数のデータベースにまたがる場合、上書き権限はすべてのデータベースに設定されます。
- ストレージ・グループを名前変更する場合、ストレージ・グループ内のすべてのデータベースに上書き権限が設定されます。
- データベースを名前変更する場合、上書き権限はターゲット・データベースに設定されます。

- **【リストア前にストレージ・グループの複製を一時停止】**：（Exchange 2007 のみ利用可能）このオプションを選択すると、LCR および CCR に対して利用可能なレプリケーションを含むすべてのストレージ・グループへのレプリケーションが自動的に無効化されます。
- **【リカバリ後にストレージ・グループの複製を更新（既存ファイルを削除し複製を再開）】**：（Exchange 2007 LCR 環境でのみ利用可能）このオプションを選択すると、LCR 用レプリケーション・データを自動的に更新します。既存のレプリケート済みデータベース・ファイルが削除されると、レプリケーションは新規データベースおよびログ・ファイルのコピーにより更新されます。このプロセスにより既存のレプリケート済みデータベースとログ・ファイルが削除されます。このオプションを使用してリストア・ジョブが完了すると Exchange 管理コンソール内のステータスは健全になるはずです。

① **注意**：【リカバリ後にストレージ・グループの複製を更新】が正常完了すると、Exchange 管理コンソール内でリストアされたストレージ・グループの【コピー・ステータス】が健全の代わりに初期化中と表示される場合があります。ただし、このステータスは特に問題ではありません。これは、アクティブなストレージ・グループに対して新規ログ・ファイルが生成されると、【コピー・ステータス】は【健全】に変わるためです。

- **リカバリ・オプション**：利用可能なオプションを選択します。

- **【リカバリの実行（リストア・シーケンスの最後ステップのみを有効にする）】**：リストア・シーケンスの最後のジョブを実行する場合、このオプションを選択します。リストア・シーケンスにフル・バックアップしか含まれていない場合、フル・バックアップ用にこのオプションを選択します。リストア・シーケンスに増分または差分リストアが含まれる場合、**リストア・シーケンスの最後のバックアップ**をリストアする際にこのオプションを選択します。このオプションにより、選択されていたリストア・ジョブの終了に伴い、リストア・プロセスを完了させます。つまり、Exchange Server に必要なリカバリ・タスクを実行するよう促します。【リカバリ・オプション】セクション内の他のすべてのオプションは、そのオプションが選択されない限りグレーアウト表示になります。

① **重要**：【リカバリの実行】オプションと【リカバリ後のデータベースをマウントする】オプションを併用する場合、リカバリが完了しても NetVault Backup はリストアに含まれるすべてのデータベースを自動的に再マウントすることはありません。Exchange 管理コンソール（2007）ユーティリティを使用することで、選択されたデータベース内のストレージ・グループをマウントすることが可能です。ストアの再マウントについて詳しくは、関連する Exchange ドキュメントを参照してください。

- **[リカバリ完了を確認する]**：(ESE リストアのみ) このオプションを使用すると、リストア済みログ・ファイルの再生を含むリカバリ・プロセスは、NetVault Backup リストア・ジョブ期間中に完了します。このオプションにより、リストア・ジョブのステータスが確実にメールボックス・データベースと一貫した状態で反映されてから、データベースのマウントが実行されます。このオプションを選択解除した場合、ファイルが Exchange Server へリストアされ、リカバリが初期化された後、NetVault Backup リストア・ジョブが終了します。ただしこの場合、リストア・ジョブのステータスはデータベースとそのリカバリのステータスを正確に反映しません。そのため、対象となる Exchange Server にローカルでログインし、すべてのリストア済みデータのステータスを確認します。
- **[現在のログを再生]**：(VSS ベースのバックアップには自動的に選択) このオプションを選択すると、プラグインは、バックアップが取られた時点から後に生成された追加トランザクション・ログ・ファイルにアクセスするように対象の Exchange Server に要求します。トランザクション・ログ・ファイルは一旦アクセスされると、Exchange Server のリカバリ操作中（つまり、データのリストアが完了した後）に適用されて、対応するデータベースを最新の状態にします。
 

① **重要：** [現在のログを再生] オプションが、ESE ベースのバックアップに対して選択解除されている場合、リカバリ・フェーズの間に現在のトランザクション・ログが適用されることはありません。この選択により、新規またはバックアップ以降変更されたすべてのデータが失われます。

VSS ベースのバックアップをリストアする場合、現在のログが自動的に再生されます。そのため、最後のバックアップ時点までリストアする場合、現在のログを VSS リストア実行前に削除します。
- **[リカバリ後のテンポラリ・ログ・ファイルを削除する]**：(デフォルトで選択) リカバリ・プロセスが完了した後、テンポラリ・ファイル、テンポラリ・ログおよびパッチ・ファイルをディレクトリから削除するため、**[リカバリ後のテンポラリ・ログ・ファイルを削除する]** フィールドでこのオプションを選択したままにしておきます。このオプションを選択解除した場合、リカバリ・プロセスが完了した後もログとパッチ・ファイルがディレクトリに残ります。
 

① **重要：** [リカバリ後のテンポラリ・ログ・ファイルを削除する] オプションは、大抵の場合、選択したままにしておく必要があります。このオプションが選択されていないと、テンポラリ・ファイルと同じディレクトリを使用する後続のリストアについて、Exchange が不完全、矛盾、または順番が前後したログ・ファイルをレポートするなどのリストア障害や、さらにはデータベース・エラーが発生する可能性があります。
- **[リカバリ後のデータベースをマウントする]**：(デフォルトで選択) このオプションを選択すると、リストア完了後、データベース内でマウント解除されたデータベースを自動的にマウントすることができます。Dell では、このオプションはデフォルト選択のままにしておくことをお勧めします。そうでない場合、データベースをオンラインに戻すため、リストアが完了するごとに手動でデータベースをマウントします。

## Exchange 2010 以降のバージョン用リストアおよびリカバリのオプション設定

[セクション・セット作成] ページで、[プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のパラメータを設定します。

- **[リストア方法]**：以下のいずれかを選択します。
  - **[Volume Shadow Copy Service (VSS)]**：このオプションを選択して、VSS 方法を使用した選択データのリストアを実行します。これによりフル、差分および増分バックアップ・タイプのリカバリが可能になります。詳しくは、[VSS \(Volume Shadow Copy Service\) バックアップ方式](#)を参照してください。
  - **[ターゲット・ディレクトリのみへファイルをコピーする]**：RAW ファイルをストレージから特定のターゲット・ディレクトリにリストアする場合は、このオプションを使用します。この方法を選択した場合、データベース・リカバリはできません。この方法を使用してリストアする場合、

リストア・ジョブの開始前に Exchange Server からデータベースをマウント解除する必要はありません。

- **[リストア・オプション]**：利用可能なオプションを選択します。

- **[ターゲット・ディレクトリ]**：[ターゲット・ディレクトリのみへファイルをコピーする] オプションを選択した際、デフォルト・パスを使用したくない場合は、このフィールドでターゲット・パスを変更します。

① **重要**：リストア・ログ・ファイル用に使用したテンポラリ・ディレクトリは空である必要があります。そうでない場合、リストア環境情報が破損していることを示すエラーが発生し、リストア・ジョブが失敗に終わります。

- **[最大パラレル・ストリーム数]**：リストア中に使用されるパラレル・リストア・ストリームの最大数を指定します。デフォルトで、このフィールドにはバックアップの生成に使用された Exchange Server のバージョンとエディションに基づいて利用可能な最大パラレル・ストリーム数が表示されます。
- **[リストア前にデータベースのマウントを解除]** (回復用ストレージ・グループのリストアには非推奨)：このオプションを選択すると、実際にリストアを実行する前に、選択されているデータベースのマウントを自動的に解除します。VSS ベース・バックアップのリストア時には、メールボックス・データベースで選択されたすべてのデータベースがマウント解除されます。また、このオプションを選択した場合、RSG 内のデータベースはマウント解除されません。
- **[データベースに [このデータベースはリストアで上書きできます] フラグを設定 (オリジナル・データベースへの ESE リストアには不要)]**：このオプションを選択すると、リストア操作に含まれるすべてのデータベースが自動的にリストアされます。これにより、この操作に Exchange ユーティリティを使用する必要がなくなります。Dell では、このオプションを選択しない場合、Exchange 管理コンソール、Exchange システム・マネージャ、または Exchange 管理シェルを使用して確実にリストアが完了するよう上書き権限を設定することをお勧めします。

① **重要**：[このデータベースはリストアで上書きできます] チェックボックスを選択した場合、以下の制約がある点に注意してください。

- データベースに RDB が設定されている場合、RDB 内のデータベースに上書き権限が設定されません。Dell は、リストア位置が RDB にリダイレクトされている場合は、このオプションを選択しないことをお勧めします。
- メールボックス・データベースを名前変更する場合、ターゲット・メールボックス・データベース内のすべてのデータベースに上書き権限が設定されます。
- データベースを名前変更する場合、上書き権限はターゲット・データベースに設定されます。

- **[リストア前にデータベース・レプリケーションを一時停止]**：(DAG システムのみ利用可能) このオプションを選択すると、DAG に利用可能なデータベース・コピーを含むすべてのメールボックス・データベースへのデータベース・コピーが自動的に無効化されます。
- **リカバリ後にデータベース・レプリケーションを更新 (既存ファイルを削除し、レプリケーションを再開)**：(DAG システムでのみ利用可能) このオプションを選択すると、DAG 用にデータベース・コピーを自動的に更新します。データベース・コピーの既存ファイルが削除されると、データベース・コピーは新規データベースおよびログ・ファイルのコピーにより更新されます。この手順により既存のデータベースとログ・ファイルが削除されます。このオプションを使用してリストア・ジョブが完了すると Exchange 管理コンソール内のステータスは健全になるはずですが、データベースのサイズ、ネットワーク帯域幅、および遅延率によっては、データベース・コピーの更新にかなりの時間を要する場合があります。

① **注意**：[リカバリ後にデータベース・レプリケーションを更新] が正常完了すると、Exchange 管理コンソール内でリストアされたメールボックス・データベースの [コピー・ステータス] が [健全] の代わりに [初期化中] と表示される場合があります。ただし、このステータスは特に問題ではありません。これは、アクティブなメールボックス・データベースに対して新規ログ・ファイルが生成されると、[コピー・ステータス] は [健全] に変わるためです。

- **リカバリ・オプション**：利用可能なオプションを選択します。



- **【リカバリの実行（リストア・シーケンスの最後ステップのみを有効にする）】**：リストア・シーケンスの最後のジョブを実行する場合、このオプションを選択します。リストア・シーケンスにフル・バックアップしか含まれていない場合、フル・バックアップ用にこのオプションを選択します。リストア・シーケンスに増分または差分リストアが含まれる場合、**リストア・シーケンスの最後のバックアップ**をリストアする際にこのオプションを選択します。このオプションにより、選択されていたリストア・ジョブの終了に伴い、リストア・プロセスを完了させます。つまり、Exchange Server に必要なすべてのリカバリ・タスクを実行するよう促します。**【リカバリ・オプション】** セクション内の他のすべてのオプションは、そのオプションが選択されない限りグレーアウト表示になります。

① **重要**：VSS ベースのバックアップをリストアする場合、現在のログが自動的に再生されません。最後のバックアップ時点までリストアする場合、現在のログを VSS リストア実行前に削除します。

- **【リカバリ後のデータベースをマウントする】**：（デフォルトで選択）このオプションを選択すると、リストア完了後、データベース内でマウント解除されたデータベースを自動的にマウントすることができます。Dell では、このオプションはデフォルト選択のままにしておくことをお勧めします。そうでない場合、データベースをオンラインに戻すため、リストアが完了することに手動でデータベースをマウントします。

## セキュリティ・オプションの設定

ジョブ固有の認証を指定するには、**【セキュリティ】** タブをクリックして、以下のパラメータを設定します。

- **【Exchange 管理者のユーザー名】**：このフィールドにはデフォルトで、対象となる元の Exchange Server のバックアップに使用された管理者レベル・アカウントが表示されます。この値は必要に応じて変更することができますが、指定されたアカウントはリストアの対象として稼働するマシンについて適切なバックアップ / リストア権限を持つ必要があります。
- **【パスワード】**：上記のフィールドに指定したユーザー名に対応するパスワードを入力します。
- **【Windows ドメイン】**：**【Exchange 管理者のユーザー名】** フィールドにドメイン・アカウントを指定した場合、そのドメインの名前を入力します。ローカルの管理者ユーザー名を指定した場合は、このフィールドをブランクのままにしても構いません。

## リストア・ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、**【スケジュール】**、**【ソース・オプション】**、および**【詳細設定】** ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および**【ジョブ・ステータス】**と**【ログ参照】** ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『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。

- 1 **【Ok】** をクリックして設定を保存し、**【次へ】** をクリックします。
- 2 デフォルト設定を使用しない場合は、**【ジョブ名】** に、ジョブの名前を指定します。  
進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、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。Windows® の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。
- 3 **【クライアント指定】** リストで、データをリストアするマシンを選択します。  
① **ヒント**：**【選択】** をクリックして、**【クライアント指定選択】** ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。
- 4 **【スケジュール】**、**【ソース・オプション】**、および**【詳細設定】** リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

- 5 [保存] または [保存&実行] の、どちらか適切な方をクリックします。

[ジョブ・ステータス] ページで進捗をモニタしたり、[ログ参照] ページでログを参照表示したりできます。詳しくは、『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。

## CCR、SCR および DAG 環境用にリストア後の手順を実行する

適切なセクションに記述されている手順を完了します。

- CCR 環境用にリストア後の手順を実行する
- SCR 環境用にリストア後の手順を実行する
- DAG 環境用にリストア後の手順を実行する

### CCR 環境用にリストア後の手順を実行する

CCR 環境のリストア後は、**Update-StorageGroupCopy** コマンドを使用して連続レプリケーションを再同期させる必要があります。詳しくは、以下の Microsoft のリソースを参照してください。

- クラスタ連続レプリケーション コピーをシードする方法 : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124706.aspx>
- **Update-StorageGroupCopy** : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998853.aspx>
- **Resume-StorageGroupCopy** : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124529.aspx>

- ① **重要 :** ディザスタ・リカバリの実行中または代替サーバーのリストア中の場合、連続レプリケーションはリストアの初期化前には使用できません。従って、レプリケーションの無効化や再開 / 更新は必要ありません。

### SCR 環境用にリストア後の手順を実行する

SCR で設定したストレージ・グループをリストアした後は、**Update-StorageGroupCopy** コマンドを使用してパッシブ・コピーを再同期する必要があります。詳しくは、以下の Microsoft のリソースを参照してください。

- クラスタ連続レプリケーション コピーをシードする方法 : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124706.aspx>
- **Update-StorageGroupCopy** : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998853.aspx>

- ① **重要 :** ディザスタ・リカバリの実行中または代替サーバーのリストア中の場合、連続レプリケーションはリストアの初期化前には使用できません。従って、レプリケーションの無効化や再開 / 更新は必要ありません。

### DAG 環境用にリストア後の手順を実行する

[リカバリ後にデータベース・レプリケーションを更新] オプションを使用しなかった場合、Exchange 管理コンソールまたはシェルを使用してデータベース・コピーを手動でコピーします。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd351100.aspx> の「メールボックス データベース コピーの更新」を参照してください。



## リストア・シーケンス例

10 個の連続増分バックアップのリカバリから、ひとつのフル・バックアップのリカバリまで、プラグインを使用したすべてのリストア・シナリオは、NetVault Backup でリストア・シーケンスとして表示されます。従って、データを正常にリカバリするには、以下の詳細手順に従う必要があります。以下のサブ・セクションでは、さまざまなバックアップ・タイプのリストアに必要な手順の例を示します。これらの例では、非連続レプリケーション環境が構築されていることを前提としています。

- [スタンドアロン・フル・バックアップのリストア](#)
- [増分バックアップ・シーケンスのリストア](#)
- [フルおよび差分バックアップ・シーケンスのリストア](#)

## スタンドアロン・フル・バックアップのリストア

単一のフル・バックアップのリストアも、Plug-in for Exchange ではリストア・シーケンスとして表示されます。従って、スタンドアロン・フル・バックアップを正常にリストアし、Exchange を使用してリカバリ・データを利用可能にするには、以下の手順に従う必要があります。

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセットの表から、適切な項目を選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 [セレクション・セット作成] ページで、リストアするオブジェクトを選択します。  
たとえば、インフォメーション・ストア全体や [リストア対象データの選択](#) で示されているような破損データベースのみなど。
- 5 リストアに選択されたアイテムについて正確にメモします。
- 6 [プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のオプションを選択します。
  - [バックアップ・タイプ] が [フル] にラベルされていることを確認します。
  - [リストア方法] セクションに、[Extensible Storage Engine (ESE)] または [Volume Shadow Copy Services (VSS)] を選択します。
  - [リストアオプション] セクションで、[バックアップからファイルをリストアします] を選択し、[パラレル・ストリームの最大数] を入力し、[リストア前にデータベースのマウントを解除] を選択します。
  - [リカバリオプション] セクションで、[リカバリの実行] を選択し、次に [リカバリ後のデータベースをマウントする] を選択します。VSS リストア方法を使用する場合、[リカバリ完了を確認する]、[現在のログを再生] および [リカバリ後のテンポラリ・ログ・ファイルを削除する] オプションが選択されていることを確認します。
- 7 [セキュリティ] タブをクリックし、適切な [認証詳細] を入力します。
- 8 ジョブを完了し、実行します。

詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#)を参照してください。

ジョブが完了すると、NetVault Backup はリストアおよびリカバリ・プロセスを完了し、すべてのリストア済みデータはすぐに Exchange Server にアクセス可能になります。

## 増分バックアップ・シーケンスのリストア

たとえば、毎週日曜日の夜 11:00 にフル・バックアップが実行され、さらに月曜日から土曜日の午後 11:00 に増分バックアップが実行されているとします。リカバリは水曜日に実行されているので、日

曜日のフル・バックアップと、続く月曜日、火曜日の増分バックアップがリストアされる必要があります。

増分バックアップ・シーケンスのリカバリを実行するには、以下のセクションで説明する手順に従います。

- [オリジナル・フル・バックアップのリストア](#)
- [中間のすべての増分バックアップのリストア](#)
- [最終増分バックアップのリストア](#)

## オリジナル・フル・バックアップのリストア

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセット・テーブルで増分バックアップ・シーケンスの開始点となるフル・バックアップ・セーブセットを選択し、次に [次へ] をクリックします。
- 4 [セレクション・セット作成] ページで、リストアするオブジェクトを選択します。  
たとえば、インフォメーション・ストア全体や [リストア対象データの選択](#) で示されているような破損データベースのみなど。
- 5 リストアに選択されたアイテムについて正確にメモします。
- 6 [プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のオプションを選択します。
  - [バックアップ・タイプ] が [フル] にラベルされていることを確認します。
  - [リストア方法] セクションに、[Extensible Storage Engine (ESE)] または [Volume Shadow Copy Services (VSS)] を選択します。
  - [リストアオプション] セクションで、[バックアップからファイルをリストアします] を選択し、[パラレル・ストリームの最大数] を入力し、[リストア前にデータベースのマウントを解除] を選択します。
  - [リカバリオプション] セクションで、[リカバリを実行する] オプションを選択解除します。その他すべてのオプションはグレーアウト表示されます。
- 7 [セキュリティ] タブをクリックし、適切な [認証詳細] を入力します。
- 8 ジョブを完了し、実行します。  
詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#) を参照してください。

## 中間のすべての増分バックアップのリストア

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセット・テーブルでシーケンス内の最初の増分バックアップとなるバックアップ・セーブセットを選択し、次に [次へ] をクリックします。
- 4 [セレクション・セット作成] ページで、リストアするオブジェクトを選択します。
- 5 [プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のオプションを選択します。
  - [バックアップ・タイプ] が [増分] にラベルされていることを確認します。
  - [リストア方法] セクションに、[Extensible Storage Engine (ESE)] または [Volume Shadow Copy Services (VSS)] を選択します。

- **【リストアオプション】** セクションで、**【バックアップからファイルをリストアします】** を選択し、**【パラレル・ストリームの最大数】** を入力します。
  - **【リカバリオプション】** セクションで、**【リカバリを実行する】** オプションを選択解除します。その他すべてのオプションはグレーアウト表示されます。
- 6 **【セキュリティ】** タブをクリックし、適切な **【認証詳細】** を入力します。
- 7 ジョブを完了し、実行します。
- 詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#)を参照してください。
- 8 シーケンスでの**最後の増分**を除き、**ステップ1～ステップ7**をすべての追加増分バックアップに順番通りに繰り返します。
- 以下のセクションで示すとおり、シーケンス内の最終の増分用に設定を実行する必要があります。

## 最終増分バックアップのリストア

- 1 オリジナルのフル・バックアップおよびそれ以降の増分バックアップも含めて、前のすべてのリストアが正常に完了したら、**【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 **【リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択】** ページで、**【プラグイン・タイプ】** リストから **【Plug-in for Exchange】** を選択します。
  - 3 セーブセット・テーブルで、シーケンス内の最後の増分バックアップ・セーブセットにドリル・ダウンして、次に **【次へ】** をクリックします。
  - 4 **【セクション・セット作成】** ページで、前述したすべての増分バックアップのリストア・ジョブでリストアされたデータ・アイテムを参照し、リストア用にそれらとまったく同一の**アイテム**を選択します。
  - 5 **【プラグイン・オプションの編集】** をクリックして、**【リストアおよびリカバリ・オプション】** タブで以下のオプションを選択します。
    - **【バックアップ・タイプ】** が **【増分】** にラベルされていることを確認します。
    - **【リストア方法】** セクションに、**【Extensible Storage Engine (ESE)】** または **【Volume Shadow Copy Services (VSS)】** を選択します。
    - **【リストアオプション】** セクションで、**【バックアップからファイルをリストアします】** を選択し、**【パラレル・ストリームの最大数】** を入力します。
    - **【リカバリオプション】** セクションで、以下のオプションを選択します。
      - **【リカバリを実行する】** を選択します。
      - 最新の差分バックアップがリストア用に選択されている場合、**【現在のログを再生】** オプションを選択します。リストア用に選択された差分バックアップが**最新でない**場合、つまり利用可能な最後の差分バックアップ・ジョブの前の特定時点へ Exchange Server をリストアしている場合、**【現在のログを再生】** を選択解除します。

このオプションが選択されている場合、Exchange Server はすべての最新ログをスキャンし、すべてのデータを最新の状態に更新します。Exchange Server は、リストア・データを増分バックアップが完了した時点の状態にしておくのではなく、このプロセスを実行します。

VSS ベースのバックアップをリストアする場合、現在のログが自動的に再生されます。そのため、最後のバックアップ時点までリストアする場合、現在のログを VSS リストア実行前に削除する必要があります。
    - **【リカバリ後のデータベースをマウントする】** を選択します。
  - 6 **【セキュリティ】** タブをクリックし、適切な **【認証詳細】** を入力します。
  - 7 ジョブを完了し、実行します。
- 詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#)を参照してください。

## フルおよび差分バックアップ・シーケンスのリストア

たとえば、毎週日曜日の夜 11:00 にフル・バックアップが実行され、さらに月曜日から土曜日の午後 11:00 に差分バックアップが実行されているとします。リカバリが火曜日に実行されている場合、日曜日のフル・バックアップと、月曜日の差分バックアップがリストアされる必要があります。また、たとえば、木曜日にリカバリを実行する場合、日曜日のフル・バックアップと水曜日の差分バックアップ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のリカバリを実行するには、以下のセクションで説明する手順に従います。

- [オリジナル・フル・バックアップのリストア](#)
- [利用可能な差分バックアップのリストア](#)

### オリジナル・フル・バックアップのリストア

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセット・テーブルで差分バックアップ・シーケンスの開始点となるフル・バックアップ・セーブセットを選択し、次に [次へ] をクリックします。
- 4 [セクション・セット作成] ページで、リストアするオブジェクトを選択します。  
たとえば、インフォメーション・ストア全体や [リストア対象データの選択](#) で示されているような破損データベースのみなど。
- 5 リストアに選択されたアイテムについて正確にメモします。
- 6 [プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のオプションを選択します。
  - [バックアップ・タイプ] が [フル] にラベルされていることを確認します。
  - [リストア方法] セクションに、[Extensible Storage Engine (ESE)] または [Volume Shadow Copy Services (VSS)] を選択します。
  - [リストアオプション] セクションで、[バックアップからファイルをリストアします] を選択し、[パラレル・ストリームの最大数] を入力し、[リストア前にデータベースのマウントを解除] を選択します。
  - [リカバリオプション] セクションで、[リカバリを実行する] オプションを選択解除します。その他すべてのオプションはグレーアウト表示されます。
- 7 [セキュリティ] タブをクリックし、適切な [認証詳細] を入力します。
- 8 ジョブを完了し、実行します。  
詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#) を参照してください。

### 利用可能な差分バックアップのリストア

- 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 [リストア・ジョブ作成 – セーブセットの選択] ページで、[プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 セーブセット・テーブルで、シーケンス内の適切な差分バックアップを選択して、次に [次へ] をクリックします。
- 4 [セクション・セット作成] ページで、リストアするオブジェクトを選択します。  
たとえば、インフォメーション・ストア全体や [リストア対象データの選択](#) で示されているような破損データベースのみなど。

- 5 **【プラグイン・オプションの編集】** をクリックして、**【リストアおよびリカバリ・オプション】** タブで以下のオプションを選択します。
- **【バックアップ・タイプ】** が **【DIFFERENTIAL】** にラベルされていることを確認します。
  - **【リストア方法】** セクションに、**【Extensible Storage Engine (ESE)】** または **【Volume Shadow Copy Services (VSS)】** を選択します。
  - **【リストアオプション】** セクションで、**【バックアップからファイルをリストアします】** を選択し、**【パラレル・ストリームの最大数】** を入力します。
  - **【リカバリオプション】** セクションで、以下のオプションを選択します。
    - **【リカバリを実行する】** を選択します。
    - 最新の差分バックアップがリストア用に選択されている場合、**【現在のログを再生】** オプションを選択します。リストア用に選択された差分バックアップが最新でない場合、つまり利用可能な最後の差分バックアップ・ジョブの前の特定時点へ Exchange Server をリストアしている場合、**【現在のログを再生】** を選択解除します。

このオプションが選択されている場合、Exchange Server はすべての最新ログをスキャンし、すべてのデータを最新の状態に更新します。Exchange Server は、リストア・データを増分バックアップが完了した時点の状態にしておくのではなく、このプロセスを実行します。

VSS ベースのバックアップをリストアする場合、現在のログが自動的に再生されます。そのため、最後のバックアップ時点までリストアする場合、現在のログを VSS リストア実行前に削除する必要があります。
    - **【リカバリ後のデータベースをマウントする】** を選択します。
- 6 **【セキュリティ】** タブをクリックし、適切な **【認証詳細】** を入力します。
- 7 ジョブを完了し、実行します。
- 詳しくは、[リストア・ジョブのファイナライズと実行](#)を参照してください。
- ジョブが完了すると、NetVault Backup はリストアおよびリカバリ・プロセスを完了し、すべてのリストア済みデータはすぐに Exchange Server にアクセス可能になります。

## 高度なリストア手順の使用

このセクションでは、プラグインで実行することができるその他の（オプション）リストア操作について説明します。

- [ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更](#)
- [代替ストレージ・グループへのデータベースの移動](#)
- [Exchange 2007 におけるリカバリ・ストレージ・グループ \(RSG\) へのデータのリストア](#)
- [Exchange 2010 以降におけるリカバリ・データベース \(RDB\) へのデータのリストア](#)
- [Exchange Server のディザスタ・リカバリ実行](#)
- [代替 Exchange Server へのリカバリ](#)

## ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更

- サポートされる Exchange のバージョン : 2007 および 2010
- サポートされるバックアップ方法 : ESE および VSS (2007 および 2010)

Plug-in for Exchange により、VSS ベース・リストア中にストレージ・グループ / メールボックス・データベースを別の名前にリストアすることができます。名前変更は、既存のバージョンを上書きしたくない場合やストレージ・グループ / メールボックス・データベースのコピーを作成する場合に便利です。リストアを初期化する前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

リストアを初期化する前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

- Exchange 2007 :
  - **対象となるストレージ・グループが存在すること** : 対象となるストレージ・グループが Exchange システム マネージャまたは Exchange 管理コンソール内に作成されている必要があります。
  - **データベースが元のデータベース名と一致していること** : 対象となるストレージ・グループ内のデータベース名は、元のストレージ・グループ内のデータベース名と一致している必要があります。
  - **データベース・ファイル名が元のデータベース・ファイル名と一致していること** : 対象となるストレージ・グループ内のデータベース・ファイル名が、元のストレージ・グループ内のデータベース・ファイル名と一致している必要がありますが、対象となるストレージ・グループ用のデータベース・ファイル・パスまたはディレクトリは異なっても構いません。
- ① **注意** : Windows PowerShell® スクリプトの制約により、本プラグインでストレージ・グループ / メールボックス・データベース名にシングルの引用符 ( ' または " ) を使用することはできません。
- Exchange 2010 以降のバージョン :
  - **対象となるメールボックス・データベースが存在すること** : 対象となるメールボックス・データベースが Exchange システム マネージャまたは Exchange 管理コンソール内に作成されている必要があります。
  - **データベースが元のデータベース名とは異なること** : 対象となるメールボックス・データベース内のデータベース名は、元のメールボックス・データベース内のデータベース名とは異なる必要があります。
  - **データベース・ファイル名が元のデータベース・ファイル名とは異なること** : 対象となるメールボックス・データベース内のデータベース・ファイル名が、元のメールボックス・データベース内のデータベース・ファイル名とは異なる必要があります。
- ① **注意** : Windows PowerShell スクリプトの制約により、本プラグインでストレージ・グループ / メールボックス・データベース名にシングルの引用符 ( ' または " ) を使用することはできません。

名前変更プロセスを完了するには、以下の手順に従います。

- 1 前提条件を満たしたら、**[リストア・ジョブ作成]** をクリックします。
- 2 **[プラグイン・タイプ]** リストから **[Plug-in for Exchange]** を選択します。
- 3 **リストア対象データの選択** で説明した手順に従って、バックアップ・セーブセットからリストアするストレージ・グループ / メールボックス・データベースを選択し、**[次へ]** をクリックします。
- 4 **[セレクション・セット作成]** ページで、名前を変更するストレージ・グループ / メールボックス・データベースを選択します。
- 5 **[アクション]** リストから、**[名前変更]** を選択します。
- 6 **[名前変更 / 再配置]** ダイアログ・ボックスの **[名前変更]** ボックスに既存のターゲット・ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前を入力して、**[OK]** をクリックします。  
  
ストレージ・グループ / メールボックス・データベース名が更新され、変更された名前情報が括弧内に表示されます。
- 7 「**リストア・オプションの設定**」および「**リストア・ジョブのファイナライズと実行**」の説明に従って、リストア手順を続行します。
- 8 **Exchange 管理シェル**を開きます。



9 利用可能なコマンドを実行します。

- Exchange 2007 :

```
Get-Mailbox -Database <ソース・データベース> |where {$_.ObjectClass
-NotMatch '(SystemAttendantMailbox|ExOleDbSystemMailbox)'}
| Move-Mailbox -ConfigurationOnly -TargetDatabase <ターゲット・データベ
```

ス>

- Exchange 2010 以降のバージョン :

```
Get-Mailbox -Database <ソース・データベース> |where {$_.ObjectClass
-NotMatch '(SystemAttendantMailbox|ExOleDbSystemMailbox)'}
| Set-Mailbox -Database <ターゲット・データベース>
```

<ソース・データベース> はリストア元のデータベースの名前、<ターゲット・データベース> はリストア先のデータベースの名前です。

## 代替ストレージ・グループへのデータベースの移動

- サポートされる Exchange のバージョン : Exchange 2007
- サポートされるバックアップ方法 : ESE および VSS

リストア名前変更機能を使用して、データベースを代替ストレージ・グループに移動することができます。

① **重要:** プラグインでは、データベース・ファイル・パスの再配置はサポートされていません。Exchange 管理コンソールまたは Exchange システム・マネージャを使用してデータベース・ファイル・パスを再配置します。詳しい手順については関連の Exchange ドキュメントを参照してください。さらに、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb125252.aspx>

の「ストレージ・グループのパスを移動する方法」を参照してください。ただし、このデータベースの名前変更機能を使用して、同ストレージ・グループ内のデータベースの名前を変更することはできない点に注意してください。

同じ名前を持つデータベースが、同ストレージ・グループ内の異なるデータベースへ既にリストアされている場合、代替ストレージ・グループへデータベースをリストアすることはできません。

ソースのストレージ・グループに複数のデータベースが含まれる場合、単一リストア・ジョブを使用して複数のデータベースを別のストレージ・グループへリストアすることはできません。最初のリストア・ジョブでまず1つのデータベースをストレージ・グループへ移動し、後続のリストア・ジョブで次のデータベースを異なるストレージ・グループに移動することは可能です。

リストアを初期化する前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

- **対象となるストレージ・グループが存在すること:** 対象となるストレージ・グループが Exchange システム・マネージャまたは Exchange 管理コンソール内に作成されている必要があります。
- **データベースが必ず存在すること:** 対象となるデータベースが Exchange システム・マネージャまたは Exchange 管理コンソール内に作成されている必要があります。

データベースを代替ストレージ・グループへ移動するには、次の手順を実行します。

- 1 前提条件を満たしたら、[リストア・ジョブ作成] をクリックします。
- 2 [プラグイン・タイプ] リストから [Plug-in for Exchange] を選択します。
- 3 リストア対象データの選択で説明した手順に従って、バックアップ・セーブセットからリストアするストレージ・グループを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 [セクション・セット作成] ページで、ストレージ・グループを選択します。
- 5 [アクション] リストから、[名前変更] を選択します。

- 6 **【名前変更 / 再配置】** ダイアログ・ボックスの **【名前変更】** ボックスに既存のターゲット・ストレージ・グループの名前を入力して、**【OK】** をクリックします。  
ストレージ・グループ名が更新され、変更された名前情報が括弧内に表示されます。
- 7 **【セクション・セット作成】** ページで、**【ストレージ・グループ】** を展開して、移動するデータベースを選択します。
- 8 **【アクション】** リストから、**【名前変更】** を選択します。
- 9 **【名前変更 / 再配置】** ダイアログ・ボックスの **【名前変更】** ボックスに既存のターゲット・データベースの名前を入力して、**【OK】** をクリックします。  
データベース名が更新され、変更された名前情報が括弧内に表示されます。
- 10 **リストア・オプションの設定** で説明されているリストア手順に従って、ESE ベース・リストアに **「このデータベースはリストアで上書きできます」** の設定 オプションが選択されていることを確認してから、**リストア・ジョブのファイナライズと実行** へ継続します。

## Exchange 2007 におけるリカバリ・ストレージ・グループ (RSG) へのデータのリストア

RSG ユーティリティにより、バックアップ済みデータのリストア対象として稼働するため、実際の Exchange Server 設定外でマウント可能な特殊なストレージ・グループを作成することができます。RSG を配置すると、Exchange Server の既存の構造を壊すことなく、以前にバックアップしたデータを RSG にリストアすることができます。このオプションは、以前にバックアップした個別ストレージ・グループ・データ（メールボックス・ストアやそのコンテンツなど）を確認する必要があるが、Exchange Server は稼働し続ける必要がある場合などに適しています。RSG はまた、通信文書を誤って削除してしまった場合や、文書の回復が法的に必要な場合などに役立ちます。個別メールボックスまたはメールボックス・コンポーネントのリカバリを実行することで、消失した通信文書を回復することが可能です。

① | **重要：** 代替 Exchange Server 上の RSG へのリストアはサポートされていません。

RSG とその使用方法について詳しくは、関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124039.aspx> の「回復用ストレージグループについて」を参照してください。

- **サポートされるバックアップ方法：** ESE および VSS

以下の手順では、Exchange 2007 における RSG 確立に必要なステップおよび NetVault Backup を使用したバックアップ・データのリストア方法について説明します。

## Exchange 2007 用の RSG の作成

RSG 設定は、以下の 2 つの基本ステップで構成されます。

- 1 RSG の作成
- 2 リストアするデータベースの追加。

詳しい手順については関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。詳しくは、<http://www.msexchange.org/tutorials/Working-Recovery-Storage-Groups-Exchange-2007.html?printversion> の「Working with Recovery Storage Groups in Exchange 2007」（英語）を参照してください。

## Exchange 2007 用 RSG へのデータのリストア

RSG が正常に作成され、適切なデータベースを追加したら、利用可能なデータを RSG へリストアする手順を開始できます。

- ① **重要：**このタイプのリストアでの混乱を避けるため、Dell では、個々のストレージ・グループについて 1 つのジョブでリストアを行うことをお勧めします。つまり、1 つのリストア・ジョブに対して 1 つのストレージ・グループのみを選択します。

使用するバックアップおよびリカバリ戦略により、[リストア・シーケンス例](#)セクションに記載された利用可能な手順を参照し、バックアップ・セーブセット内のデータ・アイテムの RSG へのリストア手順について確認してください。

RSG リストア操作中は、Plug-in for Exchange により、リカバリ済みデータは RSG にリダイレクトされますが、オリジナルのデータベースは上書きされません。

## Exchange 2007 用 RSG へリストアされたデータの表示

Exchange Server 2007 では、付属の Exchange Troubleshooting Assistant (ExTRA) および Windows PowerShell® を使用して RSG 内のデータベースからデータを抽出することができます。このユーティリティの使用方法について詳しくは、関連する Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。さらに詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa997694.aspx> の「回復用ストレージグループを使用してメールボックスを回復する方法」を参照してください。

## Exchange 2010 以降におけるリカバリ・データベース (RDB) へのデータのリストア

Exchange 2010 以降ではもはやストレージ・グループを使用せず、RSG の代わりとして RDB を使用します。RDB は特殊なデータベースという点で RSG と類似し、リストア済みデータベースを格納するために作成されています。これによりユーザー・アクセスを阻害することなくデータを抽出することができます。RDB はまた、誤って削除されたメールボックスやその他の電子メール・アイテムをリカバリすることができるため、データの回復が法的に必要な場合などに役立ちます。

RDB とその使用方法について詳しくは、関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd876954.aspx> の「回復用データベース」を参照してください。

- サポートされるバックアップ方法：VSS のみ

以下の手順では、Exchange 2010 以降における RDB 確立に必要なステップおよび、NetVault Backup を使用したバックアップ・データのリストア方法について説明します。RDB を作成するには、Exchange 管理シェルの使用する必要があります。

## Exchange 2010 以降用の RDB の作成

- 1 Exchange 管理シェルを開きます。
- 2 以下のコマンドを入力します。

```
New-MailboxDatabase -Recovery -Name <RDB 名> -Server <Exchange_Server 名>
```

- ① **重要** : RDB を作成する場合、Mount-Database を使用しないでください。このデータベースがマウントされると、最初の Exchange Server データベース・トランザクション・ログが生成されます。これらのログがリストア・ジョブに干渉し、ジョブが失敗することがあります。

詳しい手順については関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee332321.aspx> の「回復用データベースを作成する」を参照してください。

## Exchange 2010 以降用の RDB ヘデータのリストア

RDB が正常に作成されたら、ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの名前変更で概説されている手順を実行して、RDB にデータをリストアすることができます。上記手順に以下の手順を追加します。

- 1 [名前変更 / 再配置] ダイアログボックスで [名前変更] チェック・ボックスを選択したら、テキスト・ボックスに RDB 名を入力し、バックアップを RDB へ向かわせます。
- 2 [セレクション・セット作成] ページで、[プラグイン・オプションの編集] をクリックして、[リストアおよびリカバリ・オプション] タブで以下のオプションを選択します。
  - データベースに「このデータベースはリストアで上書きできます」フラグの設定（オリジナル・データベースへの ESE リストアには不要）
  - リカバリの実行（リストア・シーケンスの最後の手順でのみ有効）
  - リカバリ後のデータベースをマウントする

- 3 アクティブなサーバーではない Exchange Server に RDB を作成した場合、[リストア・ジョブ作成] ページの [クライアント指定] リストから利用可能な NetVault Backup クライアントを選択します。

DAG では、プラグインは自動的に RDB のリストア・ジョブをクラスター内のアクティブなサーバーに向けます。アクティブなサーバーではない Exchange Server で RDB を作成した場合、RDB をホストする Exchange Server でクライアントを選択する必要があります。

## Exchange 2010 以降用の RDB からデータの抽出

RDB ヘデータベースをリストアしたら、Exchange 管理シェルを使用してデータを RDB からアクティブなメールボックスへ抽出します。

以下の例では、ユーザー名 Scott 用のメールボックスを RDB から RDB1 にリストアします。

```
Restore-Mailbox -Identity Scott -RecoveryDatabase RDB1
```

詳しい手順については関連の Microsoft Exchange ドキュメントを参照してください。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee332351.aspx> の「回復用データベースを使用してデータを復元する」を参照してください。

# Exchange Server のディザスタ・リカバリ実行

このセクションでは、Plug-in for Exchange で実行したバックアップを利用した Exchange システムの全面的なリカバリ方法の概要を説明します。この手順は、Exchange Server が破損した場合や使用できない場合に、Exchange Server を再構築するときに使用できます。Exchange Server を再構築する場合、**障害回復モード**で Active Directory サービスが利用可能である必要があります。

実行されたリストア・シーケンスは、障害が起こる前の最新の時点まで Exchange Server を戻す必要があります。このシーケンスには、実行する Exchange Server バックアップ / リカバリ戦略により、フル・バックアップ、フル・バックアップ + 差分バックアップ、またはフル + 増分バックアップのリストアを含むことができます。ただし、このタイプのリカバリを正しく実行するには、Exchange のバージョンごとに Microsoft のドキュメントを参照し、詳しい使用方法を確認するよう強くお勧めします。Dell 詳しくは、以下を参照してください。

- Exchange 2007、損失した Exchange Server を回復する方法 : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb123496.aspx>
- Exchange 2010、Exchange Server を回復するまたはデータベース可用性グループのメンバー サーバーを回復させる : [http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd876880\(v=exchg.141\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd876880(v=exchg.141).aspx) および [http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd638206\(v=exchg.141\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd638206(v=exchg.141).aspx)
- Exchange 2013、Exchange Server を回復するまたはデータベース可用性グループのメンバー サーバーを回復させる : <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd876880.aspx> および <http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd638206.aspx>

リストアを実行するには、以下の手順に従います。

## 1 OS を再インストールします。

OS とサービス・パックは、バックアップ・セーブセットが作成された際にインストールされたものと各々同一である必要があります。

## 2 Exchange をリカバリ・モードで再インストールします。

Exchange のバージョン、エディションおよびサービス・パックは、バックアップ・セーブセットが作成された際にインストールされたものと各々同一である必要があります。手順について詳しくは、前述の Microsoft Exchange 2007 の関連ドキュメントを参照してください。

## 3 Exchange 2007 を使用する場合、Exchange Server を作成します。

このサーバーは、移動リストアとして機能します。元の Exchange Server が、LCR、CCR、SCR 等の連続レプリケーションを含む場合、連続レプリケーションをリストアの実行前に設定しないよう注意してください。また、新規 Exchange Server が新規リストア対象で Plug-in for Exchange にアクセス可能である必要があります。

## 4 NetVault Backup クライアントと Plug-in for Exchange を再インストールします。

## 5 Exchange Server を NetVault Backup ドメインにクライアントとして追加します。

詳しくは、『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 これらのバックアップ・タイプについて詳しくは、「プラグインを使用したデータのリストア」を参照してください。

- ❶ **重要：** リストアを初期化する前に連続レプリケーションが有効になっていないため、ディザスタ・リカバリ・シナリオでのリストア中に、レプリケーションの再開 / 更新を無効化する必要はありません。

## 7 利用可能であれば、LCR、CCR および CR を含む連続レプリケーションを有効にしてください。



## 代替 Exchange Server へのリカバリ

Plug-in for Exchange を使用すると、ある Exchange Server でバックアップしたストレージ・グループを、セカンダリの Exchange Server にリストアすることもできます。このオプションは、ストレージ・グループ / メールボックス・データベースの内容を確認するためリカバリする必要があるが、イニシャルの Exchange Server には触れずにそのまま稼働させておきたい場合などに有効です。さらに、セカンダリ Exchange Server へのリストアは、実行中の Exchange Server を阻害することなく、バックアップ済みのデータの整合性をテストしたい場合により方法と言えます。このセクションでは、フル、増分および差分バックアップタイプのセカンダリ Exchange Server へのリストア方法について説明します。

このタイプのリストアを実行する前に、リストア済み Exchange Server データ用の新しい対象として稼働するマシンで以下のアクションを実行する必要があります。

- **新しいターゲット・サーバーで Exchange がクリーン・インストールされている** : Dell では、この手順を既存の Exchange Server ではなく、新規にインストールされた Exchange Server で実行することをお勧めします。
- **ターゲット・サーバーが異なるネットワーク・ドメインに確立されている (ESE ベース・バックアップのみ)** : この操作を機能させるため、この操作のターゲット・マシンが、元の Exchange Server が存在するドメインとは必ず異なる場所に存在する **必要があります**。もしこれらふたつのマシンが同じドメインに構成されている場合、NetVault Backup は常に **元の** Exchange Server に選択されたデータをリカバリしようとし、VSS ベースのバックアップでは同じネットワーク・ドメインのターゲット・サーバーにリストアすることが可能です。
- **対象マシンで設定されたストレージ・グループ / メールボックス・データベース** :
  - **ESE ベースのバックアップ (Exchange 2007 のみに適用)** : 特定のストレージ・グループのリストアを実行する前に、対象となるマシンは元のマシンに表示されている通りのストレージ・グループ構造 (名前およびディレクトリ・パス) をミラーリングするように設定されている必要があります。たとえば、ストレージ・グループに 5 つの個別メールボックス・データベースが含まれ、もともと C:\ パーティションのルートに存在していたとします。この場合、ストレージ・グループはターゲット・マシンに同じ名前で確立され、5 つのメールボックス・データベースはすべてオリジナルと同一の名前を付けて含まれ、さらにストレージ・グループは C:\ パーティションのルートに存在する **必要があります**。
  - **VSS ベースのバックアップ (Exchange 2010 以降に必須)** : 対象のストレージ・グループ / メールボックス・データベース名、データベース名、データベースファイル名、およびデータベース・ファイルパスまたはディレクトリが、元のストレージ・グループ / メールボックス・データベースと一致せず、異なっている必要があります。
    - ① **重要** : Exchange 管理コンソールを使用して対象の Exchange Server にターゲット・データベースを作成する場合、Mount Database オプションを選択しないでください。このオプションを選択すると、Exchange はデータベース・トランザクション・ログの最初のセットを生成します。これらのログがリストア・ジョブに干渉し、ジョブが失敗することがあります。Mount Database オプションを選択しなければ、Exchange はデータベースを Exchange Server に追加し、データベースの空のディレクトリを作成します。リストア・ジョブはジョブの完了時にこのディレクトリに書き込みを行います。
- **NetVault Backup および Plug-in for Exchange が両方のマシンにインストールされている必要がある** : この操作を機能させるには、元の Exchange Server と新規対象として設定したマシンの **両方** に NetVault Backup とプラグインがインストールされている必要があります。
- **両方のマシンが NetVault Backup サーバーにクライアントとして追加される必要がある** : NetVault Backup サーバーの **【クライアント管理】** ページで、両方のマシンが NetVault Backup クライアントとして正常に追加されている必要があります。NetVault Backup サーバーへのクライアントの追加について詳しくは、『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。



リストアを実行するには、以下の手順を完了します。

- 1 前提条件手順を完了し、NetVault Backup WebUI を使用して目的のストレージ・グループ / メールボックス・データベースのリストアを実行します。

このプロセスは、いくつかの手順を除き、前述した標準リストア・プロセスと類似しています。

この例の手順では、フル・バックアップがリストアされているが増分バックアップや差分バックアップはリストアされていないことを確認します。一連の増分または差分バックアップもリカバリする場合、この手順に従って最初に初期フル・バックアップをリカバリすることになります。続く増分または差分バックアップは、次にこのタイプの標準リストアとしてリカバリされます。新規 ExchangeServer との違いは、**【クライアント指定】** リストから代わりに Exchange Server を選択する必要がある点です。

- 2 Exchange バックアップのリストアについて詳しくは、[プラグインを使用したデータのリストア](#)を参照し、以下の例外に注意してください。

- リストアを初期化する前に連続レプリケーションが有効になっていないため、代替サーバーへのリストア中に、レプリケーションの再開 / 更新を無効化する必要はありません。
- リストア・ジョブの対象データベース名がバックアップした元のデータベースと異なる場合、つまり Exchange 管理コンソールを使用してデータベースを作成した場合、以下の手順を完了します。
  - a **【セクション・セット作成】** ページで、元のデータベースを選択します。
  - b **【アクション】** リストから、**【名前変更】** を選択します。
  - c **【名前変更 / 再配置】** ダイアログ・ボックスの **【名前変更】** ボックスに新規のターゲット・メールボックス・データベースの名前を入力して、**【OK】** をクリックします。
- **【リストアおよびリカバリ オプション】** タブで、**【データベースに「このデータベースはリストアで上書きできます」フラグを設定（オリジナルデータベースへの ESE リストアには不要）】** を選択します。
- 利用可能であれば、**【リストアとリカバリのオプション】** タブでその他のオプションを変更します。  
詳しくは、[リストア・オプションの設定](#)を参照してください。
- **【セキュリティ】** タブをクリックし、適切な**【認証詳細】** フィールドを入力します。
  - **【Exchange 管理者のユーザー名】**：このフィールドにはデフォルトで、対象となる元の Exchange Server のバックアップに使用された管理者レベル・アカウントが表示されます。この値は必要に応じて変更することができますが、指定されたアカウントはリストアの対象として稼働するマシンについて適切なバックアップ / リストア権限を持つ必要があります。
  - **【パスワード】**：上記のフィールドに指定したユーザー名に対応するパスワードを入力します。
  - **【Windows ドメイン】**：異なる Exchange Server へのリカバリには必要ではないので、このフィールドをブランクのままにしても構いません。
- デフォルト設定を使用しない場合は、**【ジョブ名】** に、ジョブの名前を指定します。  
進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、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。Windows® の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。
- **【クライアント指定】** リストで、ターゲット・データベースの作成先の Exchange Server を選択します。
- **【保存】** または **【保存&実行】** の、どちらか適切な方をクリックします。  
**【ジョブ・ステータス】** ページで進捗をモニタしたり、**【ログ参照】** ページでログを参照表示したりできます。詳しくは、『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。

### 3 ESE ベース・バックアップのリストア後の必要条件の完了

- ユーザー・アカウントがすでに作成されている可能性のあるドメインにリストアする場合、Dell はメールボックス・データベースをスキャンしクリーンアップすることをお勧めします。この手順により、以前に接続解除されたすべてのメールボックスが確実に更新されます。手順については、Microsoft Exchange 2007 の関連ドキュメントを参照してください。また、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124076.aspx> の「Clean-MailboxDatabase」を参照してください。
- リストアの対象として稼働する Exchange Server が異なるネットワーク・ドメイン上で確立されているため、新しいドメインには、元の Exchange Server の Active Directory からのユーザー・アカウントは存在しません。そのため、元の Exchange Server の Active Directory からのすべてのユーザー・アカウントは、新しい Exchange Server の Active Directory にインポートする必要があります。Exchange 2007 では、Exchange 管理シェル・スクリプトを利用して実行されます。手順については、Microsoft Exchange 2007 の関連ドキュメントを参照してください。また、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb430758.aspx> の「メールボックス・データベースのメールボックス情報を使用して Active Directory アカウントを生成する方法」を参照してください。

### 4 VSS ベース・バックアップのリストア後の必要条件の完了

既存のユーザー・アカウントは、まだ以前のデータベースを指し示しているため、Exchange 管理コンソールを使用して新規データベースを指し示す必要があります。

- a Exchange 管理シェルを開きます。
- b 利用可能なコマンドを実行します。

- Exchange 2007 :

```
Get-Mailbox -Database <ソース・データベース> |where {$_.ObjectClass  
-NotMatch '(SystemAttendantMailbox|ExOleDbSystemMailbox)'}  
| Move-Mailbox -ConfigurationOnly -TargetDatabase <ターゲット・データ
```

ベース >

- Exchange 2010 以降のバージョン :

```
Get-Mailbox -Database <ソース・データベース> |where {$_.ObjectClass  
-NotMatch '(SystemAttendantMailbox|ExOleDbSystemMailbox)'}  
| Set-Mailbox -Database <ターゲット・データベース>
```

<ソース・データベース> はリストア元のデータベースの名前、<ターゲット・データベース> はリストア先のデータベースの名前です。

# トラブルシューティング

- VSS 関連問題の診断と解決
- クラスタ関連問題への対処
- その他の問題のトラブルシューティング

## VSS 関連問題の診断と解決

VSS バックアップ・ジョブが実行されると、プラグインはひとつまたは複数のシャドウ・コピー（スナップショット）を生成する場合があります。ジョブの完了後、プラグインは VSS サブシステムに、そのシャドウ・コピーを削除してもかまわない旨を示す通知を送信します。また、VSS ジョブが何らかの理由でキャンセルされ、プラグインがイベントを検出すると、プラグインは同じタイプの通知を送信します。ただし、シャドウ・コピーが正しく削除されない場合があります、これは VSS が誤って古いシャドウ・コピーを保存したことを意味します。

プラグインが VSS シャドウ・コピーを正しく作成できない、またはバックアップ・ジョブがスナップショット取得または管理処理中に失敗したことが判明した場合、古いシャドウ・コピーが VSS サブシステムの妨げとなっている可能性があります。

NetVault Backup ログや個別のジョブ・ログのほかに、バックアップおよびリストア・ジョブにおける VSS 関連問題の診断を迅速に処理するため、以下のリソースが用意されています。

- **Windows® アプリケーション・ログのレビュー**：VSS Writers は、NetVault Backup ログに記録されていないエラー・ログをこのログに詳細に記録します。詳しくは、<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/ms157312.aspx> の「Windows アプリケーション ログ」を参照してください。
- **Vssadmin と DiskShadow**：Vssadmin を利用して、Writers/Provider とそのステータスを含む検証を Vssadmin を使用することが可能です。これにより、VSS Writers が依存するプラグインが有効で使用可能であることを確認します。またそれらにエラーが発生していないか確認することができます。新規ユーティリティの DiskShadow も有益な情報を提供します。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb491031.aspx> および [http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc772172\(v=WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc772172(v=WS.10).aspx) を参照してください。

コマンド・プロンプトで `vssadmin` または `diskshadow` と入力して、追加情報を取得することも可能です。

Dell は、Vssadmin および DiskShadow ユーティリティを使用して、VSS サブシステムの管理および古いシャドウ・コピーの削除など、特定の問題に対処することをお勧めします。これらのユーティリティを使用すると、VSS ごとに格納されているシャドウ・コピーのリスト、シャドウ・コピーの削除、およびシャドウ・コピーのストレージに使用する特定ボリュームに割り当てる容量を管理することができます。

- ① **注意**：これらのユーティリティを使用したシャドウ・コピーの削除に加え、Dell では、VSS バックアップ・ジョブの再開前に、ボリューム・シャドウ・コピー・サービスおよび Microsoft Software Shadow Copy Provider サービスを再起動することをお勧めします。インスタンスによっては、Microsoft Exchange Information Store サービスを再起動する必要があります。

# クラスタ関連問題への対処

DAG のようなクラスタ化 Exchange 環境では、特に、プラグインがすべての利用可能な NetVault Backup クライアントの検出を試みる場合や、クライアント同士がお互いに通信する必要がある場合に、さまざまな課題があります。通常、NetVault Backup はネットワークをスキャンして既知の NetVault Backup クライアントがないか探します。ただし、たとえばクライアント同士が同一ネットワーク上にあるもののセグメントが異なる場合や、地理的に離れたネットワーク内に配置されている場合などの状況下では、NetVault Backup クライアントはそれぞれを正しく認識することができません。この問題により、バックアップ・ジョブ中にバイナリ・ログに「Failed to launch Proxy Master in <NetVault Backup クライアント名> (<NetVault Backup クライアント名> 上でプロキシ・マスタが起動できませんでした)」メッセージが表示されるなどのエラーが発生することがあります。このメッセージは、バックアップ・ジョブを実行中の NetVault Backup クライアントがメッセージ内で指定されているクライアントのネットワーク上の位置を正しく識別していないことを示します。

この問題の対処法として、**machines.dat** ファイルを使用して NetVault Backup クライアントが識別する必要のあるすべてのクライアントを特定することができます。各 NetVault Backup クライアントには、NetVault Backup インストールに含まれる **etc** サブディレクトリ内の既知の NetVault Backup クライアントのリストが含まれます。たとえば、一般的な Windows® インストールでは、パスは **C:\Program Files (x86)\Dell\NetVault Backup\etc\machines.dat** です。このファイルに既知の NetVault Backup クライアント名を IP アドレスとして追加することにより、ローカルの NetVault Backup クライアントが、ネットワーク内のリモート NetVault Backup クライアントを正常に特定することができます。

「Failed to launch Proxy Master in <NetVault Backup クライアント名> (NetVault Backup クライアント上でプロキシ・マスタが起動できませんでした)」メッセージが表示された場合、Dell では、バックアップを実行する特定の NetVault Backup クライアントへ Exchange クラスタ内のすべての NetVault Backup クライアントを追加することをお勧めします。以下の手順では、DAG に Client\_1、Client\_2、および Client\_3 の 3 つの NetVault Backup クライアントが含まれます。バックアップを管理する NetVault Backup クライアントは Client\_1 です。したがって、Client\_1 上の machines.dat ファイルを修正する必要があります。

クライアントを追加するには、以下の手順に従います。

- 1 NetVault Backup コンフィギュレータを開き、[サービス] タブを選択します。
- 2 [サービス] タブで、[サービスの停止] をクリックします。  
NetVault Backup サービスが停止します。
- 3 Windows で、NetVault Backup がインストールされている **etc** ディレクトリに移動します（例：  
C:\Program Files (x86)\Dell\NetVault Backup\...）。
- 4 必要に応じて元の設定に戻せるようにするには、**machines.dat** ファイルのバックアップ・コピーを作成します（例：machines.dat\_saved）。
- 5 テキスト・エディタを使用して元の **machines.dat** ファイルを開きます。
- 6 ローカルの NetVault Backup クライアント（例：Client\_1）がファイル内に既にリストされていることを確認します。  

```
[Client_1]
Networks=<Client_1 の IP アドレス>
Preferred Address=<Client_1 の IP アドレス>
Contact Address=<Client_1 の IP アドレス>
```
- 7 ファイルの末尾に、ローカルの NetVault Backup クライアント（例：Client\_1）が認識する必要のある各クライアント毎にセクションを追加します（<Client\_x の IP アドレス> を利用可能な IP アドレスで置き換えます）。

```
[Client_2]
Networks=<<Client_2 の IP アドレス>
Preferred Address=<Client_2 の IP アドレス>
Contact Address=<Client_2 の IP アドレス>

[Client_3]
Networks=<Client_3 の IP アドレス>
Preferred Address=<Client_3 の IP アドレス>
Contact Address=<Client_3 の IP アドレス>
```

- 8 ファイルを保存します。
- 9 NetVault Backup コンフィギュレータの **【サービス】** タブに戻り、**【サービスの開始】** をクリックします。  
[現在の状態] が [稼働中] に変わります。
- 10 **【現在の状態】** が **【稼働中】** のままであれば、変更が適用されます。そうでない場合は数秒後に [現在の状態] が **【停止】** に変わります。この場合は、以下の手順を完了します。
  - a Windows タスク マネージャを起動し、**【プロセス】** タブ選択します。
  - b プロセスをアルファベット順に表示させるには、**【イメージ名】** カラムのヘッダをクリックします。
  - c **nvstatsmgr.exe** または **nvstatsmgr.exe\*32** プロセスがリストされているか確認します。
  - d いずれかのプロセスがリストされている場合は、プロセスを選択してから **【プロセスの終了】** をクリックします。
  - e 確認プロンプトが表示されたら、**【プロセスの終了】** をクリックします。
  - f タスク マネージャを閉じてから NetVault Backup コンフィギュレータへ戻り、**【サービスの開始】** を再度クリックします。

上記のステップが完了すると、NetVault Backup は自動的に machines.dat ファイル内の情報を、追加した各 NetVault Backup クライアントの追加情報で更新します。

例：

```
[Client_2]
Type=xxxx
UDP Fragment Size=xxxx
Server=xxxx
Description=xxxx
NVVersion=xxxx
NVBuildLevel=xx
Networks=nnn.nnn.nnn.nnn
Preferred Address=nnn.nnn.nnn.nnn
Contact Address=nnn.nnn.nnn.nnn
Fixed entry=xxxx
Id=xx
Version=xxxxxxxxx
Outside Firewall=xxxx
```

# その他の問題のトラブルシューティング

このセクションでは一般的なエラーとその解決方法について記述します。これ以外エラーが発生した場合は、NetVault Backup ジョブ・ログで Microsoft Exchange Server エラー番号を確認し、Microsoft Exchange Server の関連ドキュメントを参照してください。

表 1. トラブルシューティング

| エラー・メッセージ  | 説明  |
|--|---|
| NetVault Backup 10.x サービス (netvault-pgsql) が Windows で開始しない® | <p>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 (PDT FATAL : ロック・ファイル「postmaster.pid」は既に存在しています)</p> <p>NetVault Backup 10.x は PostgreSQL データベースを使用しています。PostgreSQL データベースが開始しない場合、NetVault Backup を開始することはできません。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「<b>postmaster.pid</b>」を削除して、NetVault Backup サーバーを再起動します。詳しくは <a href="https://support.software.dell.com/netvault-backup/kb/122475">https://support.software.dell.com/netvault-backup/kb/122475</a> を参照してください。</p> |
| 接続または <ユーザー名> ユーザーでのログオンに失敗しました。                             | <p>以下のバックアップまたはリストア・ジョブを起動する前に、関連するすべての Exchange サービスが起動していることを確認してください。以下のサービスが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Exchange Information Store</li><li>• Microsoft Exchange System Attendant</li><li>• Microsoft Exchange Replication Service (LCR および CCR 環境)</li><li>• Microsoft Software Shadow Copy Provider (VSS バックアップ)</li><li>• Volume Shadow Copy (ボリューム・シャドウ・コピー) (VSS バックアップ) (Microsoft Software Shadow Copy Provider によって自動的に起動)</li></ul>                                    |
| バックアップ・コンポーネントの取得に失敗しました。                                    | <p>Exchange データベースがマウントされているか確認します。また、パッシブ・データのバックアップ実行時には、CCR と LCR 環境におけるパッシブ・コピーが Exchange 管理コンソールで健全な状態であることを確認します。パッシブ・コピーが失敗状態の場合、バックアップも失敗に終わります。失敗したパッシブ・コピーは、削除または Update-StorageGroupCopy コマンドで更新することにより、健全な状態に復帰させることができます。このコマンドについて詳しくは、<a href="http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998853.aspx">http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998853.aspx</a> を参照してください。</p>   |
| ジョブに適合するメディアがありません。  | <p>このエラーは、複数のストレージ・グループ / メールボックス・データベースがパラレル・ストリームを使用して同時にバックアップされ、メディア・ドライブの数がストレージ・グループ / メールボックス・データベースの数よりも少ない場合に発生します。</p>  |
| エラーが発生しました。データベースがマウント解除されていることを確認してください。                    | <p>特定のデータベースがマウント解除されていても、[このデータベースはリストアで上書きできます] オプションが、ストアに関する [プロパティ] ダイアログ・ボックスの [データベース] タブで選択されていなければ、このエラーが発生します。</p>  |



表 1. トラブルシューティング

| エラー・メッセージ   | 説明  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップ・レコードの追加に失敗しました</li> <li>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</li> </ul> <p>これらのメッセージは、選択されたデータのバックアップは完了したものの、NetVault Backup によってジョブのインデックス情報がデータベースに適切に追加されなかったことを示します。このインデックス情報が追加されていないと、データは正しくリストアされません。</p> | <p><b>方法 1:</b></p> <p>[デバイス管理] ページを開いてバックアップ・メディアを選択し、[スキャン] をクリックします。NetVault Backup では、バックアップ・ジョブのインデックス情報は NetVault データベースとバックアップ対象メディアの双方に保存されます。このスキャンを実行することで、インデックス情報が NetVault データベースに書き込まれます。情報が追加されたことを確認するには、[ジョブ定義管理] ページを開いて対象のジョブを見つけます。ジョブを実行できるようになった場合、スキャン・プロセスにより問題が修正されています。</p> <p><b>方法 2:</b></p> <p>方法 1 が失敗した場合は、バックアップ・ジョブを再実行します。</p>   |
| <p>Exchange Server 2007 のクラスタ化環境では、下記の操作は利用できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データベースのマウント / マウント解除</li> <li>ストレージ・グループのレプリケーションの中断 / 更新</li> </ul>   | <p>この問題は、クラスタ化環境における Exchange Server 2007 RTM バージョンでのみ発生することが分かっています。Exchange Server 2007 RTM が Exchange Server 2007 Service Pack 1 またはそれ以降のバージョンにアップグレードされていることを確認する必要があります。</p>   |
| <p>増分または差分リストアが正常終了した後、LCR データベース上でレプリケーションがイベント ID 2070 を伴って失敗します。</p>   | <p>リストア・ジョブは正常に完了し、Plug-in for Exchange はストレージ・グループのレプリケーションを問題なく更新することができます。ただし、レプリケートされたデータベース上で差分リストアが実行されると、パッシブ・ノード上で再シード処理が失敗することがあります。ストレージ・グループ用の Exchange 管理コンソールで、コピー状態の出力フィールドに表示されるステータスが本来なら [健全] になるはずが、実際は [失敗] と表示されてしまいます。また、ストレージ・グループのレプリケーション・コピーを更新しようとしても、ステータスは [失敗] のままになります。この問題を解決するには、Exchange Server を Exchange Server 2007 Service Pack 1 用の更新プログラムのロールアップ 9 でアップグレードしてください。詳しくは <a href="http://support.microsoft.com/?kbid=957137">http://support.microsoft.com/?kbid=957137</a> を参照してください。</p> <p>Exchange Server がアップグレードできない場合、代替方法として、リストア・ジョブの後フル・バックアップを実行し、ストレージ・グループのレプリケーション・コピーを更新します。</p> |

Dell はお客様の声を大切に、常に製品やサービスの向上に努めております。詳しくは、<http://www.software.dell.com/jp-ja> を参照してください。

## Dell へのお問い合わせ

販売またはその他のお問い合わせにつきましては、<http://software.dell.com/jp-ja/company/contact-us.aspx> を参照するか、+1-949-754-8000 までお電話ください。

## テクニカル・サポート用リソース

テクニカル・サポートは、有効なメンテナンス契約が付いた Dell ソフトウェアをご購入のお客様、およびトライアル版をご使用のお客様が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> に移動してください。

サポート・ポータルには、問題を素早く自力で解決するために役立つ自己支援ツールが用意されており、1 年中毎日 24 時間ご利用いただけます。また、サポート・ポータルのオンライン・サービス・リクエスト・システムを利用して、製品サポート・エンジニアに直接アクセスすることもできます。

サポート・ポータルでは、以下の作業を行えます。

- サービス・リクエスト（案件）の作成、更新、管理
- Knowledge Base 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トライアル版のソフトウェアについては、<http://software.dell.com/jp-ja/trials/> に移動してください。
- 入門ビデオの閲覧
- コミュニティでのディスカッション
- サポート・エンジニアとのチャット