

# Symantec NetBackup™ for Microsoft Exchange Server 管理者ガイド

Windows

リリース 7.6



# Symantec NetBackup™ for Microsoft Exchange Server 管理者ガイド

このマニュアルで説明するソフトウェアは、使用許諾契約に基づいて提供され、その内容に同意する場合にのみ使用することができます。

マニュアルバージョン: 7.6

## 法的通知と登録商標

Copyright © 2013 Symantec Corporation. All rights reserved.

Symantec、Symantec ロゴ、チェックマークロゴ、Veritas、NetBackup は Symantec Corporation またはその関連会社の、米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

このシマンテック製品には、サードパーティ（「サードパーティプログラム」）の所有物であることを示す必要があるサードパーティソフトウェアが含まれている場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務を変更しないものとします。サードパーティプログラムについて詳しくは、この文書のサードパーティの商標登録の付属資料、またはこのシマンテック製品に含まれる TRIP ReadMe File を参照してください。

本ソフトウェアの一部は、RSA Data Security, Inc. の MD5 Message-Digest Algorithm から派生したものです。Copyright 1991-92, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

本書に記載する製品は、使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバースエンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されています。Symantec Corporation からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

Symantec Corporation が提供する技術文書は Symantec Corporation の著作物であり、Symantec Corporation が保有するものです。保証の免責: 技術文書は現状有姿のままで提供され、Symantec Corporation はその正確性や使用について何ら保証いたしません。技術文書またはこれに記載される情報はお客様の責任にてご使用ください。本書には、技術的な誤りやその他不正確点を含んでいる可能性があります。Symantec は事前の通知なく本書を変更する権利を留保します。

ライセンス対象ソフトウェアおよび資料は、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアとみなされ、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202「Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアおよび資料の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

弊社製品に関して、当資料で明示的に禁止、あるいは否定されていない利用形態およびシステム構成などについて、これを包括的かつ暗黙的に保証するものではありません。また、弊社製品が稼動するシステムの整合性や処理性能に関しても、これを暗黙的に保証するものではありません。

これらの保証がない状態で、弊社製品の導入、稼動、展開した結果として直接的、あるいは間接的に発生した損害等についてこれが補償されることはありません。製品の導入、稼動、展開にあたって

は、お客様の利用目的に合致することを事前に十分に検証および確認いただく前提で、計画および準備をお願いします。

Symantec Corporation  
350 Ellis Street  
Mountain View, CA 94043  
<http://www.symantec.com>

# 目次

第 1 章	NetBackup for Exchange の概要 .....	12
	NetBackup for Exchange について .....	12
	NetBackup for Exchange の機能 .....	12
	NetBackup for Exchange の用語 .....	17
	NetBackup のマニュアル .....	18
第 2 章	NetBackup for Exchange のインストール .....	19
	NetBackup for Exchange のインストールの計画 .....	19
	NetBackup for Exchange のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認 .....	20
	NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件 .....	21
	NetBackup for Exchange のための NetBackup クライアント要件 .....	22
	NetBackup for Exchange の Exchange サーバーソフトウェア要件 .....	23
	Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件 .....	24
	Exchange オフホストバックアップの要件 .....	25
	Exchange インスタントリカバリバックアップの要件 .....	25
	NetBackup for Exchange のライセンスキーについて .....	25
第 3 章	Exchange クライアントのホストプロパティの構成 .....	27
	Exchange クライアントのホストプロパティの構成 .....	27
	[Exchange]プロパティ .....	29
	Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について .....	31
	スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて .....	32
	Exchange 個別のプロキシのホストの構成 .....	33
	インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて .....	34
	ストレージユニットに対するバックアップの実行による Exchange トランザクションログの切り捨て .....	34
	Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて .....	35

	クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて .....	35
<b>第 4 章</b>	<b>NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 .....</b>	<b>38</b>
	NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について .....	38
	NetBackup および Microsoft Exchange Web サービスについて (Exchange 2010) .....	40
	EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 (Exchange 2010) .....	40
	Exchange 操作作用の最小の NetBackup アカウントの作成 (Exchange 2010 以降) .....	41
	NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2007) .....	43
	NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2003) .....	45
	「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について .....	46
<b>第 5 章</b>	<b>Exchange ホストの構成 .....</b>	<b>48</b>
	Exchange ホストの構成 .....	48
<b>第 6 章</b>	<b>Exchange 個別のリカバリ (Exchange 2010 以前) の 構成 .....</b>	<b>52</b>
	Exchange バックアップと個別リカバリテクノロジー (GRT) について .....	52
	Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ .....	53
	Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアッ プ .....	55
	Exchange の個別操作および NetBackup メディアサーバー .....	57
	個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成 .....	57
	Exchange 個別リカバリテクノロジー用 Network File System (NFS) のイン ストールおよび構成 .....	59
	Windows 2012 での NFS 用サービスの構成について .....	60
	Windows 2008 と Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成 について .....	68
	Server for NFS の無効化 .....	73
	メディアサーバーでの Client for NFS の無効化 .....	75
	Windows 2003 R2 SP2 での NFS 用サービスの構成について .....	77
	個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップとリストアでの UNIX メディアサーバーと Windows クライアントの構成 .....	83
	NBFSFD 用の個別のネットワークポートの構成 .....	84
	Exchange の個別リカバリテクノロジー (GRT) でサポートされるディスクスト レージユニット .....	84

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した Exchange バックアップの複製 に対するカタログ化の無効化 .....	85
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使う Exchange バックアップまたは VMware バックアップのカタログ化 .....	86
NetBackup 7.6 にアップグレードする場合の NetBackup クライアントサー ビスに関するログオンアカウントの設定 .....	86

## 第 7 章

Exchange のバックアップポリシーの構成 (非 VMware) .....	89
Exchange 自動、ユーザー主導型、および手動バックアップについて .....	89
Exchange Server のバックアップポリシーの構成について .....	90
Exchange Server 2010 および 2013 のポリシーに関する推奨事 項 .....	91
Exchange Server 2007 バックアップのポリシーに関する推奨事 項 .....	94
NetBackup for Exchange のポリシー属性について .....	95
NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加 .....	97
Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加 .....	100
クライアントリストの物理ノード名の使用 .....	101
Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加 .....	102
Exchange のバックアップとトランザクションログについて .....	110
Exchange Server のスナップショットバックアップの構成 .....	111
Exchange Server でのスナップショットバックアップについて .....	113
Exchange スナップショット操作の制限事項 .....	114
スナップショット操作を実行する場合の Exchange Server の構成に 関する要件と推奨事項 .....	115
Exchange スナップショットバックアップの一貫性チェック .....	115
Exchange Server のスナップショットポリシーの構成 .....	116
Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成 .....	124
Exchange インスタントリカバリ方式について .....	125
Exchange インスタントリカバリに関するポリシーの推奨事項 .....	126
Exchange インスタントリカバリ操作の制限事項 .....	127
Storage Foundations for Windows (SFW) と Exchange インスタ ントリカバリについて .....	127
インスタントリカバリを使用する場合の Exchange Server の構成要 件 .....	128
Microsoft VSS プロバイダによる Exchange インスタントリカバリ .....	128
インスタントリカバリが設定された Exchange スナップショットポリシ ーの構成 .....	129
Exchange Server のストリームバックアップの構成 (Exchange 2007) .....	134
Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対 象リストを作成するための注意事項と制限事項 .....	137

	MS-Exchange-Server ポリシーの手動バックアップの実行 .....	138
<b>第 8 章</b>	<b>Exchange Server、メールボックス、パブリックフォルダのバックアップの実行 .....</b>	<b>139</b>
	Exchange サーバーデータのユーザー主導バックアップについて .....	139
	Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について .....	140
	ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション .....	141
	Exchange Server のユーザー主導スナップショットバックアップの実行 .....	141
	Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 (Exchange 2007) .....	144
	ユーザー主導の完全ストリームバックアップの実行 (Exchange 2007) .....	145
<b>第 9 章</b>	<b>Exchange Server、メールボックス、パブリックフォルダのリストアの実行 .....</b>	<b>147</b>
	Exchange サーバー主導リストアとリダイレクトリストアについて .....	147
	Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について .....	148
	Exchange データベースデータのリストアについて .....	150
	既存の Exchange Server トランザクションログ .....	152
	Exchange スナップショットバックアップのリストアについて .....	152
	Exchange スナップショットのリストアオプション .....	153
	データベース可用性グループ (DAG) のスナップショットリストアの実行 .....	155
	Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのスナップショットリストアの実行 .....	157
	Exchange 2007 のローカル連続レプリケーション (LCR) 環境のリカバリ .....	159
	Exchange 2007 のクラスタ連続レプリケーション (CCR) 環境のリカバリ .....	159
	別のデータベースまたはリカバリデータベース (RDB) へのデータベース可用性グループ (DAG) スナップショットバックアップのリダイレクト .....	160
	別のデータベースまたはリカバリデータベース (RDB) への Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのスナップショットバックアップのリダイレクト .....	165
	Exchange 2007 以前のサーバーのスナップショットのリストアの実行 .....	169
	ストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップのリダイレクト .....	171

リカバリストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップのリダイレクト .....	174
Exchange 2003 スナップショットバックアップイメージのリダイレクトリストア .....	177
リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント .....	177
Exchange Server のストリームバックアップについて (Exchange 2007 以前) .....	177
Exchange データベースのストリームリストアのオプション .....	178
ストリームバックアップからのストレージグループまたはストレージグループデータベースのリストア .....	179
Exchange 2007 または Exchange 2003 のストリームバックアップのリカバリストレージグループへのリダイレクト .....	182
個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの項目のリストアについて .....	185
Exchange メールボックスフォルダおよびメッセージの件名の特殊文字 .....	186
Exchange の個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、パブリックフォルダまたはメッセージのリストアを実行するための前提条件および操作上の注意事項 .....	186
Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション .....	187
Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトのリストア .....	188
Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア .....	191
コマンドラインを使用した Exchange 個別バックアップイメージの参照またはリストア .....	197
Backup Exec の Exchange イメージの NetBackup によるリストアについて .....	198

## 第 10 章

VMware バックアップを使用した Exchange Server データの保護について .....	199
VMware バックアップによる Exchange Server データの保護について .....	199
vSphere 用の Symantec VSS プロバイダについて .....	200
Exchange サーバーを保護する VMware バックアップのサポート .....	200
Exchange Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事項 .....	201
Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項 .....	202
Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について .....	203

vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール .....	205
Exchange を保護する VMware バックアップを使用した個別リカバリ テクノロジー (GRT) の構成 .....	205
Exchange サーバーをバックアップするための VMware ポリシーの構 成 .....	207
レプリケーションディレクトリを使用して Exchange サーバーを保護する VMware バックアップを構成し、スナップショットレプリケーションを管 理する .....	211
レプリケーションディレクトリを使用して Exchange を保護する VMware バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) を構成し、スナップ ショットレプリケーションを管理する .....	213
スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトリを 使用して Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成 .....	214
NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成 .....	216
VMware バックアップからの Exchange データのリストアについて .....	217
VMware バックアップでの Exchange データベースのパッシブコピーの保 護の有効化 .....	220

## 第 11 章

<b>修復された Exchange Server または代替の Exchange Server への Exchange データベース のリカバリ .....</b>	<b>221</b>
Exchange データベースのリカバリについて .....	221
Exchange データベースのリカバリ .....	222

## 第 12 章

<b>Exchange サーバーのバックアップとリストアのトラ ブルシューティング .....</b>	<b>224</b>
NetBackup for Exchange デバッグログ .....	225
NetBackup for Exchange クライアントのデバッグログの自動的な有 効化 .....	225
NetBackup for Exchange のバックアップ操作のデバッグログ .....	226
NetBackup for Exchange のリストア操作のデバッグログ .....	226
Symantec VSS プロバイダのログ .....	228
NetBackup for Exchange Windows クライアントのデバッグレベルの 設定 .....	230
オフホスト Exchange サーバーでのイベントビューアログの表示 .....	230
イベントビューア内からリモート Exchange サーバーへの接続 .....	231
リモートサーバーへの Exchange システム管理ツールのインストー ル .....	231
NetBackup の状態レポート .....	231

NetBackup for Exchange 操作の進捗レポートの表示 .....	232
異なる Exchange サービスパックまたは異なる累積更新プログラムのレベルへのリストア .....	232
Exchange Server のトランザクションログの切り捨てエラー .....	232
LCR、CCR およびデータベース可用性グループ (DAG) のリカバリのトラブルシューティング .....	233
bprestore で状態 5 のエラーが発生した Exchange メールボックス操作のトラブルシューティング .....	233
Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的拡張 .....	233
Exchange スナップショット操作のトラブルシューティング .....	234
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用したトラブルシューティング Exchange ジョブ .....	234
複数のストレージグループの並列実行リストア .....	235
Exchange 2010 のメモリ使用量の増加 .....	236
データベース可用性グループ (DAG) の現在のホストサーバーの検出 .....	236
データベース可用性グループ (DAG) のバックアップ状態の表示およびリセット .....	236
Exchange Server の VMware のバックアップとリストアのトラブルシューティング .....	237

## 付録 A

<b>MAPI メールボックスとパブリックフォルダ操作の構成 (Exchange 2007 と Exchange 2003) .....</b>	<b>239</b>
Exchange の MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作について .....	240
MAPI メールボックスに対する NetBackup Exchange 処理およびパブリックフォルダ処理をするためのアカウントの設定について .....	240
MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作に関する NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントの設定 .....	242
Exchange 単一インスタンス記憶領域のバックアップの構成について (Exchange 2007) .....	243
Exchange Server 2007 MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作のためのポリシーの推奨事項 .....	243
個々の Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップのポリシーの構成 (Exchange 2007) .....	245
MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップでの Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加 (Exchange 2007 の場合) .....	246
MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項 .....	248
MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップからの Exchange 項目の除外について (Exchange 2007 の場合) .....	248

MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップポリシーでの Exchange クライアントのエクスクードリストの設定 .....	249
MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップにおける Exchange のバックアップ選択リスト内でのワイルドカードの使用 .....	250
個々のメールボックスおよびパブリックフォルダのユーザー主導 MAPI バッ クアップの実行 (Exchange 2007) .....	252
MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップを使用した、 Exchange のメールボックスまたはパブリックフォルダのリストア .....	254
MAPI メールボックスのバックアップからのメールボックスまたはパブリック フォルダオブジェクトのリダイレクト .....	257
Exchange MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップお よびリストア操作における NetBackup のデバッグログ .....	259
<b>付録 B</b> NetBackup Legacy Network Service .....	260
NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントの構成 (Exchange 2010) .....	260
<b>索引</b> .....	262

# NetBackup for Exchange の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for Exchange](#)について
- [NetBackup for Exchange](#) の機能
- [NetBackup for Exchange](#) の用語
- [NetBackup](#) のマニュアル

## NetBackup for Exchangeについて

NetBackup for Microsoft Exchange Server は、Exchange Server がインストールされている場合に、Exchange データベースのオンラインバックアップおよびリストアを含む NetBackup の機能を拡張します。この機能は、Windows の NetBackup クライアントソフトウェア用のアドオン機能または拡張機能として提供されます。この製品は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースと緊密に統合されているため、この項では、NetBackup の機能の概要だけを説明します。Exchange ファイルのバックアップ操作およびリストア操作の多くは、他の NetBackup ファイルの操作と同じです。

## NetBackup for Exchange の機能

表 1-1 に、NetBackup for Exchange Server エージェントの機能について説明します。

表 1-1 NetBackup for Exchange Server の機能

機能	説明
NetBackup との密接な統合化	<p>NetBackup との密接な統合化によって、次のことが可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NetBackup の手順およびソフトウェアに詳しい管理者は、バックアップおよびリストア操作を行うために NetBackup の構成および使用を簡単に行うことができます。</li> <li>■ Exchange Server のバックアップのユーザーは、NetBackup 製品群の機能および利点を活用できます。これらの機能には、ソフトウェアデータの圧縮と暗号化、スケジュールされた操作とユーザー主導の操作、複数データストリームのバックアップ、インラインテープコピーなどが含まれます。</li> </ul> <p>次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。</p>
集中管理	<p>管理者は、Exchange Server および他の NetBackup クライアントコンピュータのバックアップやリストアを、中央サイトから定義することができます。</p>
メディア管理	<p>Exchange Server のバックアップは、NetBackup のマスターサーバーがサポートする各種のストレージデバイスに、直接保存されます。</p>
最小限のバックアップ時間	<p>管理者は、完全バックアップまたは増分バックアップの実行を選択できます。完全バックアップには非常に時間がかかる場合があるため、頻繁に実行する必要はありません。その間は、トランザクションログのバックアップを行うことによって、完全バックアップ以降に行われた更新の増分バックアップを短時間で実行できます。失敗した場合は、完全バックアップおよび増分バックアップがリストアされます。</p> <p>リカバリ中、Exchange Server によって、データベースが更新され、ログに書き込まれた各トランザクションがデータベースに適用されます。Exchange Server のリカバリが完了すると、システムが最後の増分バックアップが実行されたときの状態に復元されます。</p>
Exchange Server のバックアップ方式	<p>NetBackup では、完全バックアップ、累積増分バックアップおよび差分増分バックアップと呼ばれる、Exchange Server のすべてのバックアップ方式がサポートされています。ユーザーバックアップは、コピーバックアップとして機能します。</p>
オンラインバックアップ	<p>Exchange Server を停止することなく、Exchange Server のデータおよびトランザクションログのバックアップを行うことができます。Exchange のサービスおよびデータは、Exchange Server のバックアップ中も引き続き利用できます。</p>
自動バックアップ	<p>管理者は、ローカルクライアントまたはネットワークを介したリモートクライアントに対して、自動的な無人のバックアップを行うスケジュールを設定することができます。完全バックアップと増分バックアップのどちらも自動的に実行でき、NetBackup サーバーによって中央サイトから完全に管理されます。管理者が手動でクライアントをバックアップすることもできます。</p>
リストア操作	<p>管理者は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、バックアップを参照したり、リストアを行うバックアップを選択することができます。</p>

機能	説明
Exchange を保護する VMware バックアップのサポート	<p>ユーザーは Exchange サーバーを実行している仮想マシンの一貫した完全バックアップを作成できます。デフォルトでは、NetBackup によって DAG のアクティブなデータベースの保護が提供されます。Exchange のストレージグループまたはデータベースおよび VMware イメージからの個々のデータベースオブジェクトをリストアできます。NetBackup スナップショットおよびスナップショットのレプリカ (ストレージのライフサイクルのポリシー) を管理するのにレプリケーションディレクタを使う VMware のポリシーにサポートを提供します。</p>
Exchange 2010 および 2013 スタンドアロンサーバーおよび DAG のサポート	<p>NetBackup for Exchange では、Exchange 2010 および Exchange 2013 スタンドアロンサーバーおよびデータベース可用性グループ (DAG) のバックアップがサポートされています。VSS は、Exchange 2010 および 2013 バックアップで Microsoft 社がサポートする唯一のバックアップです。</p> <p>DAG の場合、NetBackup では、データベース可用性グループ (DAG) のアクティブおよびパッシブ VSS Writer のバックアップがサポートされています。レプリケートされたデータを NetBackup でバックアップする場合の利点は、アクティブな Exchange Server への I/O の影響を軽減することです。NetBackup はレプリケーションデータにアクセスし、アクティブな (または稼動中の) Exchange Server だけを残します。NetBackup は優先サーバーのリストに基づいて特定のサーバーのパッシブコピーをバックアップできます。</p>
Exchange 2007 のバックアップおよびリストア機能	<p>NetBackup では、ストレージグループのバックアップおよびリストアを実行でき、ストレージグループ内のデータベースのバックアップおよびリストアも可能です。</p> <p>この機能によって次の処理が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個々のストレージグループおよびデータベースを対象としたスケジュールバックアップ</li> <li>■ 個々のストレージグループおよびデータベースを対象としたユーザー主導バックアップ</li> <li>■ 個々のストレージグループとデータベースを対象としたリストア。このリストア方法は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、サーバーまたはクライアント上で実行できます。または、Windows 版または UNIX 版のリモート管理コンソールを使用できます。</li> </ul>
スナップショットバックアップの一貫性チェックの機能強化	<p>スナップショットバックアップの場合、NetBackup は Microsoft 一貫性チェック API を使用して、データベースおよびトランザクションログの一貫性を確認し、詳細情報を表示します。これによって、一貫性チェックと並列してバックアップを実行できるため、スナップショットバックアップにかかる時間が短縮されます。Exchange DAG の場合、一貫性チェックを無効にするか、またはチェックを無視してバックアップを続行できます。</p>
スナップショットバックアップおよびリストア	<p>NetBackup for Exchange では、スナップショット方式を使用して Exchange 2007 以降のバックアップを実行できます。別の Snapshot Client ライセンスを使用すると、オフホストバックアップ、インスタントリカバリバックアップおよびハードウェアプロバイダを使用するバックアップを実行できます。</p> <p>p.113 の「Exchange Server でのスナップショットバックアップについて」を参照してください。</p>

機能	説明
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した個々の項目のリストア	<p><b>メモ:</b> NetBackup 7.6 は Exchange 2013 の GRT をサポートしません。</p> <p>バックアップで GRT が使用される場合、ユーザーはデータベースの完全バックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目を直接リストアできます。</p> <p>p.52 の「<a href="#">Exchange バックアップと個別リカバリテクノロジー (GRT) について</a>」を参照してください。</p>
メールボックスオブジェクトのリダイレクトリストア	<p>メールボックス、メールボックスフォルダ、メールボックスメッセージ、パブリックフォルダおよびパブリックフォルダの項目を、新しい場所にリストアできます。</p>
データベースまたはストレージグループのリダイレクトリストア	<p>Exchange 2007 以降のバックアップは、ローカルサーバーまたは代替サーバー上の別のデータベースまたは別のストレージグループにリストアできます。Exchange 2003 スナップショットバックアップは、代替サーバー上の同じストレージグループにリストアできます。</p>
リカバリデータベース (RDB) またはリカバリストレージグループ (RSG) へのリダイレクト	<p>Exchange 2007 以降のバックアップは、リカバリデータベースまたは RSG にリダイレクトできます。Exchange 2003 のストリームバックアップは、RSG にリダイレクトできます。</p>
VMware バックアップでの NetBackup アクセラレータのサポート	<p>NetBackup アクセラレータは、VMware の完全バックアップの速度を増加できる可能性があります。バックアップ時間の短縮によって、VMware バックアップをバックアップ処理時間帯内に簡単に完了できるようになります。SharePoint 向けのアクセラレータのサポートは、現在、完全スケジュール形式のバックアップだけに制限されています。この制限は、SharePoint を保護する VMware バックアップをアクセラレータなしで実行する場合にも適用されます。</p>
バックアップの圧縮	<p>圧縮することによって、ネットワーク上のバックアップのパフォーマンスが向上し、ディスクまたはテープに格納されるバックアップイメージのサイズが縮小します。NetBackup では、圧縮を使用するバックアップの GRT はサポートされていません。</p>
暗号化	<p>[暗号化 (Encryption)] 属性が有効な場合、サーバーでは、ポリシーに示されているクライアントのバックアップが暗号化されます。NetBackup では、暗号化を使用するバックアップの GRT はサポートされていません。</p>
クラスタサポート	<p>NetBackup for Exchange Server エージェントは、Microsoft Cluster Server (MSCS) 環境および Veritas Cluster Server (VCS) をサポートしています。次を参照してください。『<a href="#">NetBackup クラスタの互換性リスト</a>』。このリストには、クラスタ環境でサポートされている Exchange Server のバージョンに関する情報が含まれています。</p>
LCR または CCR のサポート	<p>Snapshot Client を併用した NetBackup for Exchange では、Exchange 2007 LCR および CCR 構成のパッシブ VSS Writer のバックアップがサポートされています。NetBackup では、レプリカ (またはパッシブ) Exchange Server と連動することによってレプリケーションデータをバックアップできます。このバックアップの利点は、アクティブな Exchange Server への I/O の影響を軽減することです。NetBackup はレプリケーションデータにアクセスし、アクティブな (または稼動中の) Exchange Server だけを残します。アクティブノードではバックアップがまったく行われなため、このバックアップの形式は特に CCR ノードのバックアップに有効です。Microsoft 社によってサポートされている、このレプリケーションデータのバックアップは VSS だけです。</p>

機能	説明
マルチテナント環境	<p>Exchange Server データベースのバックアップとリカバリはマルチテナント環境でも全面的にサポートされます。<b>NetBackup</b> はマルチテナントの <b>Exchange</b> 環境でテナントのメールボックスへのメールボックス項目のリストアをサポートしません。テナントのメールボックスに関する項目をリカバリするには、非テナントのメールボックスにリカバリをリダイレクトしてください。</p>
パブリックフォルダのバックアップおよびリストア (MAPI を使用)	<p>Exchange 2007 では、次のような個々のパブリックフォルダの項目のバックアップとリストアを実行できます (MAPI を使用)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個々のフォルダを対象としたスケジュールバックアップ</li> <li>■ 個々のフォルダを対象としたユーザー主導バックアップ</li> <li>■ 個々のフォルダまたは文書のリストア。このリストア方法は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、サーバーまたはクライアント上で実行できます。またはリモート管理コンソールを使うことができます。</li> </ul>
メールボックスのバックアップおよびリストア (MAPI を使用)	<p>Exchange 2007 では、次のような個々のメールボックスとフォルダのバックアップとリストアを実行できます (MAPI を使用)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個々のメールボックスおよびフォルダを対象としたスケジュールバックアップ</li> <li>■ 個々のメールボックスおよびフォルダを対象としたユーザー主導バックアップ</li> <li>■ 個々のメールボックス、フォルダまたはメッセージのリストア。このリストア方法は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、サーバーまたはクライアント上で実行できます。またはリモート管理コンソールを使うことができます。</li> </ul>
メールボックスメッセージの添付ファイルの単一インスタンス記憶域 (SIS)	<p>この機能は、<b>Exchange 2007</b> メールボックスバックアップにのみ適用されます。メッセージの添付ファイルに対して単一インスタンス記憶域を有効にして、<b>NetBackup</b> によって添付ファイルのコピーが 1 つだけバックアップに書き込まれるようにすることができます。</p>
Exchange 2003	<p>Exchange 2003 バックアップは <b>NetBackup 7.6</b> ではサポートされません。このリリースは次の <b>Exchange 2003</b> のリカバリ操作のサポートを含んでいます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストレージグループおよびストレージグループ内のデータベースのリストア。</li> <li>■ スナップショットの方式を用いる <b>Exchange</b> オブジェクトのリストア。</li> <li>■ スナップショットバックアップは、代替サーバー上の同じストレージグループにリストアできます。</li> <li>■ ストリームバックアップは、<b>RSG</b> にリダイレクトできます。</li> <li>■ パブリックフォルダのリストア (MAPI を使用)。</li> <li>■ メールボックスのリストア (MAPI を使用)。</li> <li>■ メールボックスメッセージの添付ファイルの単一インスタンス記憶域 (SIS)。</li> </ul>

# NetBackup for Exchange の用語

表 1-2 NetBackup for Exchange の用語

用語	定義または説明
Exchange Server、Exchange	NetBackup for Microsoft Exchange Server のマニュアルでは、「Microsoft Exchange Server」を「Exchange Server」または「Exchange」と記述します。
個別リカバリテクノロジー (GRT)	ユーザーは、データベースの完全バックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をリストアできます。
メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップとリストア (MAPI を使用)	MAPI を使用して実行されるメールボックスおよびパブリックフォルダの操作を指します。この形式のバックアップは、Exchange 2007 に対してのみ使用できます。このタイプのリストアは、Exchange 2007 および 2003 でのみ行うことができます。
Microsoft 一貫性チェック API	Microsoft CHKSGFILES API またはインターフェースを指します。
NetBackup Exchange 操作用のアカウント	バックアップやリストアを実施するための十分な役割またはグループメンバーを持つ、固有の Exchange メールボックスと関連付けられた Active Directory ユーザーアカウント。
NetBackup File System デーモン (NBFSD)	NetBackup メディアサーバーの NetBackup File System デーモンは、NetBackup クライアントによる tar イメージのマウント、参照、および読み込みを許可するプロセスです。このプロセスは、クライアントで GRT 操作に使用されます。これらの操作には、バックアップ、バックアップイメージの参照、リストアおよび複製が含まれます。
NetBackup for Microsoft Exchange Server	NetBackup for Microsoft Exchange Server のマニュアルでは、「NetBackup for Microsoft Exchange Server」を「NetBackup for Exchange Server」または「NetBackup for Exchange」と記述します。
スナップショット	スナップショットテクノロジーを使用して実行されるバックアップおよびリストアを指します。NetBackup for Exchange Server のマニュアルでは、VSS はスナップショットと同義です。
ストリームバックアップおよびリストア	スナップショットテクノロジーまたは VSS プロバイダではなく、Microsoft Exchange バックアップおよびリストア API を使用する Exchange データベースバックアップおよびリストアを指します。
VSS	スナップショットバックアップおよびリストアの実行に使用されるソフトウェアプロバイダを指します。NetBackup for Exchange Server のマニュアルでは、スナップショットは VSS と同義です。

# NetBackup のマニュアル

NetBackup のサポート対象である各リリースのマニュアルの完全なリストは、次の URL で、NetBackup リリースノート、管理、インストール、トラブルシューティング、スタートガイド、およびソリューションガイドのページを参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

マニュアルは Adobe® Portable Document Format (PDF) ファイル形式で、Adobe Acrobat Reader を使用して閲覧できます。Reader は <http://www.adobe.com> からダウンロードしてください。

シマンテック社は、Adobe Acrobat Reader のインストールおよび使用についての責任を負いません。

Symantec Corporation のサポート Web サイトの [NetBackup ランディングページ](#) には、有用な解説ページや製品の警告トピックが掲載されています。

# NetBackup for Exchange のインストール

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for Exchange](#) のインストールの計画
- [NetBackup for Exchange](#) のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認
- [NetBackup for Exchange](#) 用 [NetBackup](#) サーバーの要件
- [NetBackup for Exchange](#) のための [NetBackup](#) クライアント要件
- [NetBackup for Exchange](#) の [Exchange](#) サーバーソフトウェア要件
- [Exchange](#) スナップショットバックアップの [Snapshot Client](#) 構成とライセンス要件
- [NetBackup for Exchange](#) のライセンスキーについて

## NetBackup for Exchange のインストールの計画

[NetBackup for Exchange](#) を使用するには、次の作業を実行します。

表 2-1 [NetBackup for Exchange](#) のインストール手順

手順	処理	説明
手順 1	オペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性を確認します。	p.20 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange</a> のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認」を参照してください。
手順 2	<a href="#">NetBackup for Exchange</a> の <a href="#">Exchange</a> ソフトウェアの要件を確認します。	p.23 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange</a> の <a href="#">Exchange</a> サーバーソフトウェア要件」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	NetBackup for Exchange の NetBackup ソフトウェア 必要条件を検証します。	p.21 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件</a> 」を参照してください。  p.22 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange のための NetBackup クライアント要件</a> 」を参照してください。
手順 4	スナップショット操作のために、このバックアップ形式の 要件を検証してください。	p.24 の「 <a href="#">Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件</a> 」を参照してください。
手順 5	マスターサーバーに適用可能なライセンスキーを追加 してください。	p.25 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange のライセンスキー について</a> 」を参照してください。

## NetBackup for Exchange のオペレーティングシステム およびプラットフォームの互換性の確認

ご使用のオペレーティングシステムまたはプラットフォームで NetBackup for Exchange エージェントがサポートされていることを確認してください。

### オペレーティングシステムおよび互換性を確認する方法

- シマンテック社のサポート Web ページに接続します。  
<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp>
- [NetBackup Enterprise Server]リンクをクリックします。
- 文書のリストで、次の文書をクリックします。  
[NetBackup Database Agent Compatibility List](#)
- NetBackup for Exchange でサポートされているクラスタ環境については、次のマニュアルを参照してください。  
[NetBackup Cluster Compatibility List](#)  
 NetBackup for Exchange を使用して VCS 5.0 環境で Exchange Server 2007 をバックアップするには、パッチが必要です。詳しくは、次の記事を参照してください。  
<http://www.symantec.com/docs/TECH51616>

- 5 Snapshot Client でのサポート情報については、次のマニュアルを参照してください。

[NetBackup Snapshot Client Compatibility List](#)

- 6 VMware でのサポートについて詳しくは、次のマニュアルを参照してください。

[Statement of Support for NetBackup in a Virtual Environment \(Virtualization Technologies\)](#)

## NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件

NetBackup 7.6 の NetBackup for Exchange エージェントに含まれる新しい機能を使用するには、お使いの NetBackup for Exchange クライアントをアップグレードする必要があります。メディアサーバーと NetBackup for Exchange クライアントは、NetBackup の同じバージョンである必要があります。

NetBackup サーバーが次の要件を満たしていることを確認します。

- NetBackup サーバーソフトウェアが NetBackup サーバー上にインストールされ、実行可能な状態である。NetBackup サーバーのプラットフォームは、NetBackup がサポートするものであれば、どのプラットフォームでも問題ありません。  
次を参照してください。『[Symantec NetBackup インストールガイド](#)』。
- Exchange の個別のプロキシのホストを使う場合、NetBackup メディアサーバーおよびクライアントは Windows の同じバージョンを使う必要があります。
- (Windows 2008 または 2012 の場合の VMware のバックアップ) 保護している VMware のバックアップを実行する場合、NetBackup は GPT (GUID パーティションテーブル) のディスクに存在できません。
- ストレージユニットで使用されるバックアップメディアが構成されている。  
必要なメディアボリュームの数は、いくつかの要因によって異なります。
  - 使用しているデバイス
  - バックアップを行うデータベースのサイズ
  - アーカイブを行うデータの量
  - バックアップのサイズ
  - バックアップまたはアーカイブの間隔次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

# NetBackup for Exchange のための NetBackup クライアント要件

このトピックは Exchange サーバーのバックアップを実行するため、NetBackup クライアントおよび必要なバージョンをどこにインストールする必要があるか記述します。

- NetBackup 7.6 の NetBackup for Exchange に含まれる新しい機能を使うには、NetBackup for Exchange クライアントをアップグレードする必要があります。メディアサーバーと NetBackup for Exchange クライアントは、NetBackup の同じバージョンである必要があります。
- 次のように、ある状況では、クライアントまたはメディアサーバーとクライアントが Windows の同じバージョンであることを必要とします:
  - Exchange 個別プロキシホストを使う場合
  - オフホストバックアップ
  - プライベートネットワークを使用する場合。
  - 代替クライアントへのリダイレクトリストアを行う場合
  - バックアップイメージを参照する際にソースクライアント以外の宛先クライアントを選択する場合
- 次で NetBackup クライアントソフトウェアをインストールしてください:
  - Exchange メールボックスサーバー、または Exchange メールボックスサーバーであるすべての VM において
  - (Exchange 2010) 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用する場合、参照またはリストアの操作を実行するあらゆるクライアントアクセスサーバーで NetBackup クライアントをインストールしてください。  
データベースに割り当てるクライアントアクセスサーバーを変更するために次の PowerShell コマンドを使うことができます。詳しくは Microsoft 社のマニュアルを参照してください。

```
Set-MailboxDatabase <Mailbox Database Name>  
-RpcClientAccessServer <ClientAccessServer or  
ClientAccessServerArrayID>
```
  - Exchange クラスタまたは DAG の各ノード
  - (非 VMware バックアップ) 任意のオフホストクライアント
- (Windows 2008 または 2012 の場合の VMware のバックアップ) Exchange を保護している VMware のバックアップを実行する場合、NetBackup は GPT (GUID パーティションテーブル) のディスクに存在できません。

- VMware 操作のため、クライアントソフトウェアをアップグレードする場合、Symantec VSS プロバイダの最新版をインストールする必要があります。プロバイダの既存のバージョンがあれば、最初に古いバージョンをアンインストールしてください。

## NetBackup for Exchange の Exchange サーバーソフトウェア要件

NetBackup サーバーまたはクライアント上の Exchange サーバーソフトウェアに関する次の項目について確認します。

- Exchange サーバーソフトウェアがインストールされ、実行可能な状態になっている必要があります。
- (Exchange 2007) Exchange がインストールされているサーバーと同じサーバーに Microsoft Outlook をインストールしないことを推奨。この推奨事項は、個別リカバリ技術 (GRT) とのリストアを実行しない場合、またはメールボックスの (MAPI との) バックアップを実行する場合は適用されません。
- Exchange サーバー NetBackup ソフトウェアの必要条件について詳しくは、次を参照してください。
  - p.21 の「[NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件](#)」を参照してください。
  - p.22 の「[NetBackup for Exchange のための NetBackup クライアント要件](#)」を参照してください。
- (Windows 2008 または 2012 での VMware バックアップ) Exchange を保護する VMware のバックアップを実行することを計画している場合、Exchange サーバおよび Exchange コンポーネントは GPT (GUID のパーティションテーブル) のディスクに存在できません。Exchange コンポーネントはシステムファイル、トランザクションログまたは Exchange データベースを含みます。
- (Exchange 2007) この必要条件は GRT または MAPI で操作を実行したい場合に適用されます。Exchange Server に、Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects (CDO) のパッケージをインストールします。Windows 2008 以降の場合、バージョン 6.05.8022.0 以上をインストールします。Windows 2003 以降の場合、バージョン 6.05.7888 以上をインストールします。これらのパッケージは、Microsoft 社の次の Web サイトで入手できます。  
<http://www.microsoft.com/downloads/search.aspx?displaylang=ja>
- Exchange Server は、オフホストクライアントにインストールする必要はありません。

## Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件

Exchange Server のリストアのスナップショットバックアップを実行するには、次の構成要件とライセンス要件を満たす必要があります。

- 構成するスナップショットの形式が、自分の Exchange 環境でサポートされていることを確認します。次の互換性リストを参照してください。  
[「NetBackup Snapshot Client \(Advanced Client\) OS、アレイおよびデータベースエージェントの互換性」](#)
- NetBackup Snapshot Client を構成し、使用するスナップショット方式の構成要件を満たすことを確認します。  
次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』。
- Veritas Storage Foundation for Windows (SFW) を使用する場合は、ソフトウェアレベルがサポートされていることを確認します。

Windows 2008 以降、 Windows 2008 R2 以降	SFW 5.1 SP1
--	-------------

Windows 2003 x64	SFW 5.0
------------------	---------

Windows 2003 x86	SFW 4.3
------------------	---------

- 次のスナップショットオプションまたは Exchange 構成には、別の Snapshot Client のライセンスが必要です。
  - インスタントリカバリ
  - オフホストバックアップ
  - ハードウェアプロバイダを使用したバックアップ
  - CCR 環境

Snapshot Client のライセンスキーは、Microsoft のデフォルトプロバイダまたは SFW を使用する Exchange のスナップショットバックアップには必要ありません。
- 追加インストール要件は、インスタントリカバリおよびオフホストバックアップに適用されます。
  - p.25 の「[Exchange オフホストバックアップの要件](#)」を参照してください。
  - p.25 の「[Exchange インスタントリカバリバックアップの要件](#)」を参照してください。
- データベースバックアップから個々の項目をリストア (個別リカバリ) する場合、追加のインストール要件が適用され、別の構成が必要です。
  - p.57 の「[個別リカバリテクノロジー \(GRT\) \(非 VMware バックアップ\) を使う Exchange バックアップの構成](#)」を参照してください。

## Exchange オフホストバックアップの要件

オフホストバックアップの次の要件および操作上の注意事項に注意してください。

- (Exchange 2007、Windows 2003 x64) SFW 5.0 の SFW VSS プロバイダを使ってバックアップを正常に実行するには、スナップショットバックアップを実行するホストに次の Hotfix を適用します。
  - <http://www.symantec.com/docs/TECH56286>  
この Hotfix は、SFW 5.0 MP1 リリースにも含まれています。
  - <http://www.symantec.com/docs/TECH54364>
- Exchange は、オフホストクライアントにインストールする必要はありません。
- Microsoft 一貫性チェック API を使用して Exchange の一貫性チェックを行う場合、Symantec は代替クライアントに Exchange システム管理ツールをインストールすることを推奨します。それから Exchange Server を再起動します。Exchange 2010 以降の代替クライアントに Exchange システム管理ツールをインストールしない場合は、VC9 ランタイム DLL をインストールしてください。これらの DLL は Microsoft 社の x64 VC9 のダウンロードのページからダウンロードできます。  
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=BD2A6171-E2D6-4230-B809-9A8D7548C1B6&displaylang=en>  
一貫性チェックに関する詳細情報が利用可能です。  
p.115 の「Exchange スナップショットバックアップの一貫性チェック」を参照してください。  
p.35 の「Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて」を参照してください。
- インスタントリカバリのオフホストバックアップの場合、次の要件を参照してください。  
p.25 の「Exchange インスタントリカバリバックアップの要件」を参照してください。

## Exchange インスタントリカバリバックアップの要件

Windows 2008 以降および Windows 2008 R2 以降では、SFW VSS プロバイダを使用する場合、インスタントリカバリバックアップには、Storage Foundation for Windows (SFW) 5.1 SP1 が必要です。

## NetBackup for Exchange のライセンスキーについて

NetBackup for Exchange エージェントは NetBackup クライアントソフトウェアとともにインストールされます。個別のインストールは必要ありません。エージェントの有効なライセンスがマスターサーバーに存在する必要があります。

ライセンスキーを追加する方法について、より多くの情報が利用可能です。

次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

NetBackup クラスタで、NetBackup サーバーがインストールされている各ノードにライセンスキーを追加します。

NetBackup for Exchange とエージェントでサポートされる機能を使うには、次のキーが必要です。

バックアップ形式または機能	必要なライセンス
NetBackup for Exchange エージェント	NetBackup for Exchange
インスタントリカバリ、オフホストバックアップ、ハードウェアプロバイダを使うバックアップ、CCR 環境	Snapshot Client
Exchange を保護する VMware バックアップ	Enterprise Client
レプリケーションディレクタ	NetBackup レプリケーションディレクタ (このオプションは、Snapshot Client、OpenStorage Disk、レプリケーションディレクタを有効にします)
アクセラレータ	Data Protection Optimization Option

# Exchange クライアントのホストプロパティの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange クライアントのホストプロパティの構成](#)
- [\[Exchange\]プロパティ](#)
- [Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について](#)
- [スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて](#)
- [Exchange 個別のプロキシのホストの構成](#)
- [インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて](#)
- [ストレージユニットに対するバックアップの実行による Exchange トランザクションログの切り捨て](#)
- [Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて](#)
- [クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて](#)

## Exchange クライアントのホストプロパティの構成

Exchange クライアントのホストプロパティで、選択した Exchange クライアントの設定を構成します。このダイアログボックスに表示されるオプションはクライアントシステムにインストールされている NetBackup のバージョンに基づいたものとなります。クライアントをアップグレードした後もこれらのオプションがすべて表示されていない場合は、NetBackup 管理コンソールを閉じ、再び開きます。

### Exchange クライアントのホストプロパティを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールまたはリモート管理コンソールを開きます。
- 2 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。
- 3 右ペインで、構成する Exchange クライアントを選択します。

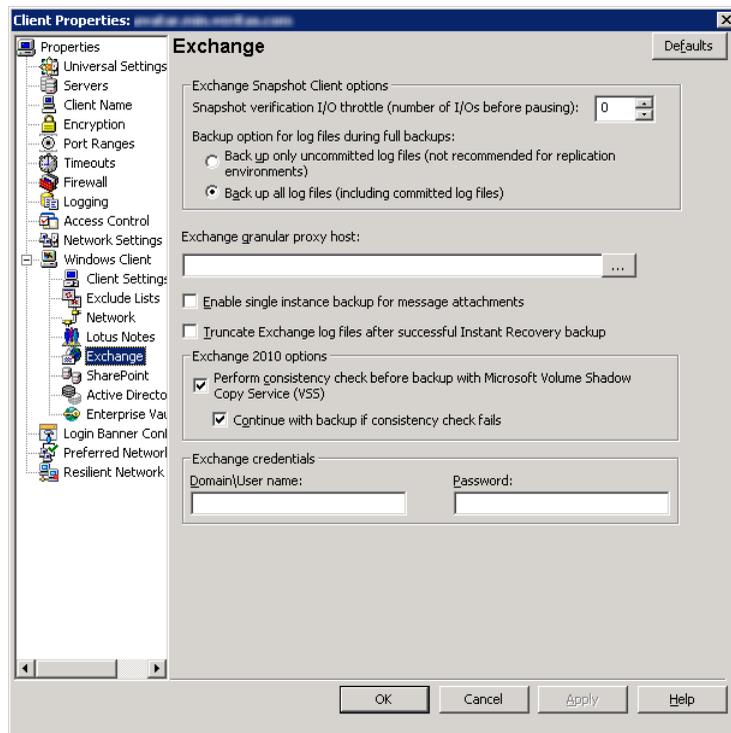
クライアントがクライアントリストに表示されない場合は、[処理 (Actions)]>[クライアントの構成 (Configure Client)]をクリックします。

---

**メモ:** クラスタ環境またはレプリケートされた環境の場合、各ノードを選択します。各ノードで同じ設定を構成する必要があります。クライアントの仮想名の属性を変更する場合は、CCR アクティブノードまたは DAG ホストサーバーのみを更新します。

---

- 4 [処理 (Actions)]の[プロパティ (Properties)]をクリックします。
- 5 [Windows クライアント (Windows Client)]を展開して、[Exchange]をクリックします。



- 6 必要なオプションを有効にします。  
p.29 の「[Exchange]プロパティ」を参照してください。
- 7 [OK]をクリックします。

## [Exchange]プロパティ

[Exchange]プロパティは、現在選択されている Windows クライアントに適用されます。クラスタ環境またはレプリケートされた環境では、すべてのノードで同じ設定を構成します。仮想サーバー名の属性を変更する場合は、CCR アクティブノードまたは DAG ホストサーバーのみを更新します。

[Exchange]ダイアログボックスには次のプロパティが含まれます。

表 3-1 [Exchange]ダイアログボックスのプロパティ

プロパティ	説明
スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle)	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、Exchange 2007 による[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーだけに適用されます。</p> <p>このオプションは、Exchange システム管理ツールが代替クライアントにインストールされていない場合は Exchange 2007 オフホストスナップショットバックアップに適用されます。1 秒の一時停止に対して処理する I/O の数を指定します。</p> <p>p.31 の「Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について」を参照してください。</p>
完全バックアップ中のログファイルのバックアップオプション (Backup option for log files during full backups)	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーのみに適用されます。</p> <p>スナップショットバックアップに含めるログを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Back up only uncommitted log files) コミットされていないログファイルのみをバックアップする場合にこのオプションを選択します。このオプションは DAG または Exchange 2007 CCR 環境では推奨されません。</li> <li>■ すべてのログファイルをバックアップ (コミットされたログファイルを含む) (Backup all log files (including committed log files))</li> </ul> <p>p.32 の「スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて」を参照してください。</p>

プロパティ	説明
<p>インスタントリカバリが正常に完了した後でログを切り捨てる (Truncate log after successful Instant Recovery backup)</p>	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーのみに適用されます。</p> <p>インスタントリカバリのバックアップが正常に完了した後でトランザクションログを削除するには、このオプションを有効にします。デフォルトでは、スナップショットのみである完全インスタントリカバリバックアップのトランザクションログは削除されません。</p> <p>p.34 の「<a href="#">インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて</a>」を参照してください。</p>
<p>Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)</p>	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップを複製または参照するときに適用されます。</p> <p>GRT を使用するバックアップ (bplist を使用して) を複製または参照する場合、別の Windows システムをソースクライアントのプロキシとして機能するように指定することもできます。ソースクライアントに影響を与えないようにする場合、またはソースクライアントが利用できない場合は、プロキシを使用します。</p> <p>p.33 の「<a href="#">Exchange 個別のプロキシのホストの構成</a>」を参照してください。</p> <p>p.53 の「<a href="#">Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ</a>」を参照してください。</p> <p>p.55 の「<a href="#">Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ</a>」を参照してください。</p>
<p>メッセージの添付ファイルに対する単一インスタンスのバックアップを有効にする (Enable single instance backup for message attachments)</p>	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、Exchange 2007 による[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーだけに適用されます。</p> <p>単一インスタンス記憶領域 (SIS) ボリュームに格納されているデータをバックアップするには、このオプションを有効にします。この機能は Exchange Server 2007 のメールボックスとパブリックフォルダのバックアップにのみ適用されます。</p> <p>p.243 の「<a href="#">Exchange 単一インスタンス記憶領域のバックアップの構成について (Exchange 2007)</a>」を参照してください。</p>
<p>Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用するバックアップの前に一貫性チェックを実行する (Perform consistency check before backup with Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))</p>	<p><b>メモ:</b> このプロパティは、[MS-Exchange-Server]バックアップポリシーのみに適用されます。</p> <p>DAG バックアップの実行時に一貫性チェックを実行しない場合は、このオプションを無効にします。[一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)] にチェックマークを付けると、一貫性チェックに失敗した場合も NetBackup はバックアップを続行します。</p> <p>p.35 の「<a href="#">Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて</a>」を参照してください。</p>

プロパティ	説明
Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)	<p>このプロパティについて、次の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ このプロパティは、Exchange のリカバリによる MS-Exchange-Server および VMware のバックアップポリシーに適用されます。</li> <li>■ このプロパティは、Microsoft Exchange Mailboxes:¥ および Microsoft Exchange Public Folders:¥ 指示句を使用するポリシーがあるバックアップおよびリストア操作には適用されません。代わりに、NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシヤルで、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを設定してください。</li> </ul> <p>p.242 の「<a href="#">MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作に関する NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントの設定</a>」を参照してください。</p> <p>NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシヤルを指定します。このアカウントには、Exchange のリストア操作の実行に必要な権限が必要です。必要なアクセス権はお使いの Exchange バージョンに依存します。アカウントには、「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限も必要です。</p> <p>p.35 の「<a href="#">クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシヤルについて</a>」を参照してください。</p> <p>p.38 の「<a href="#">NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について</a>」を参照してください。</p> <p>以前の NetBackup ユーザーは、NetBackup Client Service および NetBackup Legacy Network Service (Exchange 2010 以降) の構成を続行できます。ただし、レプリケーションディレクタを使用して VMware スナップショットおよびスナップショットレプリケーションを管理する場合は、ホストプロパティで Exchange クレデンシヤルを構成する必要があります。NetBackup Client Service は、NetApp ディスクアレイで作成される CIFS 共有にアクセスできるアカウントでログオンする必要があります。</p> <p>ログオンアカウントで NetBackup Client Service を設定し、Exchange クライアントホストプロパティで Exchange クレデンシヤルを設定する場合、両方のユーザーに「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を設定する必要があります。</p> <p>p.216 の「<a href="#">NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成</a>」を参照してください。</p>

## Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について

**メモ:** このオプションは、Exchange 管理コンソールが代替クライアントにインストールされていない場合に、オフホストバックアップの Exchange 2007 にのみ適用されます。

この値は、Exchange コマンド ESEUTIL /pXXX によるスナップショットの検証時に使用されます。ここで、XXX は、[スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle)] の値です。ESEUTIL の /p 設定では、XXX 個の I/O ごとに 1 秒の強制一時停止が行われるように定義されており、これによってデータベース検証時の I/O 速度が制限されます。詳しくは、Microsoft Exchange のマニュアルの ESEUTIL コマンドに関する項を参照してください。

ホストプロパティでクライアント設定を構成する方法について詳しくは、次の項を参照してください。

p.27 の「Exchange クライアントのホストプロパティの構成」を参照してください。

## スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて

[完全バックアップ時のログファイルのバックアップオプション (Backup option for log files during full backups)] では、完全バックアップまたはユーザー主導のスナップショットバックアップ時にバックアップされるログファイルの数が決定されます。Exchange クライアントのホストプロパティでこの設定を調整できます。

[コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Back up only uncommitted log files)] を選択すると、スナップショットをとった時点で Exchange データベースにコミットされなかったトランザクションログファイルだけのバックアップが行われ、カタログが作成されます。Exchange では、データベースの一貫性を保つために、Exchange データベースのリカバリ中にこのようなコミットされていないログファイルが必要です。[すべてのログファイルをバックアップ (コミットされたログファイルを含む)(Back up all log files (including committed log files))] を選択すると、スナップショットボリュームにあるすべてのログファイルのバックアップが行われ、カタログが作成されます。

[コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Back up only uncommitted log files)] はレプリケートされた環境では推奨されません。次の記事を参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/TECH88101>

コミットされていないログファイルだけをバックアップする場合の利点は、ストレージユニットでトランザクションログに必要な領域が少なくすむことです。すべてのログファイルをバックアップする場合の利点は、連続したログファイルのセットが保持される点です。これらのログファイルは、前回の完全バックアップのロールフォワードに使用できます。これらのオプションは、現在の完全バックアップまたはユーザー主導バックアップをリカバリする機能には影響を与えません。これらのオプションは、前回の完全バックアップまたはユーザー主導バックアップからロールフォワードする機能に影響を与えます。

たとえば、完全バックアップが行われた後、2回の差分バックアップが行われ、さらにもう一度完全バックアップが行われたとします。[すべてのログファイルをバックアップ (Back up all log files)] が指定されている場合は、すべてのログファイルがバックアップイメージに存在します。最初の完全バックアップ、2回の差分バックアップのログファイルおよび2回目の完全バックアップのログファイルがリストアされます。ログファイルはすべて存在するため、ロールフォワードリカバリが可能です。[コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Back up only uncommitted log files)] を選択した場合、バックアップイメージ内のトランザクションログは連続しません。完全バックアップから、2回の差分バックアップの対象になった時間までのログファイルのみをリストアできます。

クライアントのホストプロパティを構成する方法については、次の項を参照してください。

p.27 の「[Exchange クライアントのホストプロパティの構成](#)」を参照してください。

## Exchange 個別のプロキシのホストの構成

個々の項目を個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用して参照またはリストアする場合、NetBackup は宛先クライアントを使用して、リストアするデータベースの仮想コピーを実行します。ただし、GRT を使う (bplist を使った) バックアップを複製または参照する場合、バックアップのソースクライアントを使ってデータベースをステージングします。または、別の Windows システムをソースクライアントのプロキシとして機能するように指定することもできます。

次の状況のいずれかが該当する場合、複製または参照操作のプロキシホストを指定します。

- ソースクライアントに影響を与えたくない場合。
- ソースクライアントが利用できない場合。
- ソースクライアントのホストプロパティで指定されたものとは異なるプロキシホストを使用する場合。

Exchange 個別のプロキシのホストには次の要件があります。

- Exchange ホストと同じバージョンの NetBackup がインストールされていること。
- Exchange ホストとして同一の NetBackup マスターサーバーを使用すること。
- Exchange ホストに含まれていること。  
プロキシホストが NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーでない場合は、Exchange ホストのリストにプロキシホストのみ追加する必要があります。

-granular\_proxy オプションは、bpduplicate コマンドおよび bplist コマンドで指定できます。-granular\_proxy オプションを使用すると、Exchange 個別のプロキシホストを強制変更することができます。これらのコマンドを使用した個別リストア用ホストの指定方法について、詳細情報を参照できます。

p.197 の「コマンドラインを使用した Exchange 個別バックアップイメージの参照またはリストア」を参照してください。

NetBackup では、個別リストア用プロキシホストは次の順序で決まります。

- コマンドラインの `-granular_proxy` オプションで指定したホスト
- ソースクライアントのホストプロパティで指定した個別リストア用プロキシホスト
- ソースクライアント

プロキシを指定するには、クライアントの Exchange プロパティで [Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)] を構成します。クライアントホストプロパティの構成方法に関する詳細情報が利用可能です。

p.27 の「Exchange クライアントのホストプロパティの構成」を参照してください。

## インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて

デフォルトでは、Exchange トランザクションログは、ストレージユニットにバックアップしない完全インスタントリカバリバックアップでは切り捨てられません。ログを切り捨てるには、クライアントの [Exchange] プロパティの [インスタントリカバリが正常に完了した後でログを切り捨てる (Truncate log after successful Instant Recovery backup)] を有効にします。このオプションを選択する前に慎重に考慮してください。ディザスタリカバリでスナップショットを保持する個別の方式があることを確認してください。または、ストレージユニットに対して完全インスタントリカバリバックアップを実行できます。

p.34 の「ストレージユニットに対するバックアップの実行による Exchange トランザクションログの切り捨て」を参照してください。

クライアントのホストプロパティを構成する方法について詳しくは、次の項を参照してください。

p.27 の「Exchange クライアントのホストプロパティの構成」を参照してください。

## ストレージユニットに対するバックアップの実行による Exchange トランザクションログの切り捨て

ストレージユニットに対してバックアップを実行することで Exchange トランザクションログを切り捨てる方法

- 1 新しいバックアップポリシーを作成します。
- 2 完全スケジュール形式または差分スケジュール形式を作成します。

- 3 スケジュールの属性で、[スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)] を選択します。
- 4 ポリシーのストレージユニットを選択します。
- 5 このポリシーでスナップショットバックアップを実行します。

## Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて

デフォルトでは、NetBackup は Exchange 2010 以降のバックアップで一貫性チェックを実行するように構成されます。スナップショットで実行する一貫性チェックでは、データが破損している可能性を確認します。スタンドアロンサーバーでは、一貫性チェックを実行する必要があります。データベース可用性グループ (DAG) の場合には一貫性チェックを省略可能です。Exchange クライアントのホストプロパティでこのオプションを構成できます。

[Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) を使用する (Perform consistency check before backup with Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))] を選択した場合、NetBackup は次のように Exchange オブジェクトをバックアップします。

- [一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)] を選択しない場合、データベースバックアップは破損しているデータベースファイルまたはトランザクションログログファイルが含まれていると失敗します。選択した破損していない他のすべてのデータベースはバックアップされます。
- [一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)] を選択した場合は、破損ファイルが検出されても、すべての Exchange データがバックアップされます。

ホストプロパティでクライアント設定を構成する方法については、次のトピックを参照してください。

p.27 の「[Exchange クライアントのホストプロパティの構成](#)」を参照してください。

## クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて

クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルは、Exchange リストアの実行に必要なアクセス権を持つアカウントを示します。必要なアクセス権はお使いの Exchange バージョンに依存します。次の項を参照してください。

p.40 の「[EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 \(Exchange 2010\)](#)」を参照してください。

p.41 の「[Exchange 操作の最小の NetBackup アカウントの作成 \(Exchange 2010 以降\)](#)」を参照してください。

p.43 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2007\)](#)」を参照してください。

p.45 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2003\)](#)」を参照してください。

次の点に注意してください。

- Exchange クレデンシャル用に設定したアカウントには、「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限も必要です。  
 p.46 の「[「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。
- VMware のバックアップからデータベースをリストアするためには、提供する Exchange クレデンシャルに VM ファイルをリストアする権限がなければなりません。VMware バックアップから個別リストアする場合、個別リストアを実行する CAS サーバーまたは Exchange 2007 クライアントのみが Exchange クレデンシャルの設定を必要とします。Exchange クレデンシャルは、バックアップまたは参照操作には必要ではありません。
- レプリケーションディレクトリで作成された VMware のスナップショットのコピーからリストアする場合、次の操作を行います。
  - Exchange クレデンシャルを[ドメイン¥ユーザー名 (Domain¥User name)]および[パスワード (Password)]フィールドに入力します。
  - NetApp ディスクアレイで作成される CIFS の共有にアクセスするアカウントと NetBackup Client Service を設定してください。
- NetBackup クライアントサービスをログオンアカウントで設定し、Exchange クレデンシャルを Exchange クライアントのホストプロパティで設定した場合、この両方のユーザーに「プロセスレベルトークンの置き換え」を設定する必要があります。
- NetBackup 7.5 以前のバージョンでは、NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service (Exchange 2010 以降) のログオンアカウントにクレデンシャルを追加しました。NetBackup の以前のバージョンからアップグレードするお客様は (レプリケーションディレクトリを使わなければ) この設定を使い続けることができます。シマンテック社は Exchange クライアントのホストプロパティに新しい設定を使用することを推奨します。  
 p.86 の「[NetBackup 7.6 にアップグレードする場合の NetBackup クライアントサービスに関するログオンアカウントの設定](#)」を参照してください。
- p.260 の「[NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントの構成 \(Exchange 2010\)](#)」を参照してください。

- ポリシーの指示句に Microsoft Exchange Mailboxes:¥ および Microsoft Exchange Public Folders:¥ を使用している場合は、古い設定を使用してください。NetBackup Exchange 操作のためのアカウントとしてログオンするには、NetBackup クライアントサービスを設定します。  
p.86 の「[NetBackup 7.6 にアップグレードする場合の NetBackup クライアントサービスに関するログオンアカウントの設定](#)」を参照してください。

# NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)
- [NetBackup および Microsoft Exchange Web サービスについて \(Exchange 2010\)](#)
- [EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 \(Exchange 2010\)](#)
- [Exchange 操作用の最小の NetBackup アカウントの作成 \(Exchange 2010 以降\)](#)
- [NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2007\)](#)
- [NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2003\)](#)
- [「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)

## NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について

NetBackup には、次を実行できるように、Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダへの管理者アクセス権が必要です。

- ポリシーを定義する場合、メールボックスを列挙します。
- [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]を選択し、完全データベースバックアップから、メールボックスとパブリックフォルダをリストアします。

NetBackup は、固有の Exchange メールボックスに関連付けられている NetBackup Exchange 操作のアカウントである Active Directory ユーザーアカウントを通して、Exchange へのアクセスを取得します。このメールボックスには、バックアップおよびリストアを実行するために十分な役割またはグループメンバーシップがあります。NetBackup

Exchange 操作のアカウントは、Exchange クライアントホストプロパティの [Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)] のアカウントとして構成されます。

表 4-1 NetBackup Exchange 操作のアカウント構成の手順

手順	処理	説明
手順 1	該当する Exchange 個別クライアントと CAS サーバーで、次の手順を実行します。	<p>クラスター環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスター内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 の場合は、DAG および CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。</p> <p>GRT 処理を構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。</p> <p>p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。</p>
手順 2	該当する Exchange 個別クライアントで、NetBackup の Exchange メールボックスを作成します (または NetBackup Exchange 操作のアカウント)。	<p>次に示すように、アカウントを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 一意の名前を持つメールボックスを作成することをお勧めします。このメールボックスが非表示ではないこと確認してください。</li> <li>■ 使用する Exchange のバージョンに固有の手順を参照します。</li> </ul> <p>p.40 の「EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 (Exchange 2010)」を参照してください。</p> <p>p.41 の「Exchange 操作用の最小の NetBackup アカウントの作成 (Exchange 2010 以降)」を参照してください。</p> <p>p.43 の「NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2007)」を参照してください。</p> <p>p.45 の「NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2003)」を参照してください。</p>
手順 3	アカウントに「プロセスレバルトークンの置き換え」の権限を設定します。	<p>p.46 の「「プロセスレバルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について」を参照してください。</p>
手順 4	該当する Exchange 個別クライアントで、前の手順で作成したアカウントで Exchange クレデンシヤルを設定します。	<p>p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシヤルについて」を参照してください。</p>

## NetBackup および Microsoft Exchange Web サービスについて (Exchange 2010)

Exchange 2010 の場合、NetBackup では Microsoft Exchange Web サービス (EWS) を使用して個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用するリストアをサポートします。EWS では、個々のメールボックス、メールメッセージおよびパブリックフォルダの Exchange 2010 データベースバックアップからのリストアがサポートされます。

EWS を使用して個々の項目をリストアするには、リストアジョブに指定するリソースのクレデンシアル用に、クライアントのスロットルポリシーを変更する必要があります。クライアントのスロットルポリシーはクライアントアクセスサーバーにあり、Exchange Server に対して接続の帯域幅と動作の制限を適用します。特権アカウントで NetBackup を実行すると、スロットルポリシーを自動的に作成し、アカウントに割り当てます。NetBackup は最小の権限を持つアカウントではこれらの処理を実行できません。その場合、アカウントの設定時にスロットルポリシーを作成して割り当てする必要があります。

ユーザーアカウントがドメイン管理者または Exchange 組織の管理者の場合、NetBackup では、偽装の役割と Exchange の偽装のための役割の割り当ても作成されます。Exchange の偽装の役割の割り当てにより、偽装の役割が、リストアジョブに指定する NetBackup リソースクレデンシアルと関連付けられます。NetBackup では、次の役割が作成され、割り当てられます。

- SymantecEWSImpersonationRole
- SymantecEWSImpersonationRoleAssignment

最小限の NetBackup ユーザーアカウントには、これらの割り当てを行う権限がありません。指示に従ってこの種類のアカウントのを作成します。

## EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 (Exchange 2010)

この手順では、Exchange 2010 で、EWS アクセスのための NetBackup Exchange 操作の特権付きアカウントを作成する方法の例を示します。このアカウントは Exchange クライアントのホストプロパティの Exchange クレデンシアルで使われ、NetBackup での個別リカバリの技術 (GRT) による操作の実行を可能にします。

次の点に注意してください。

- 各 Exchange メールボックスサーバーと CAS サーバーを設定します。
- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。  
p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

p.55 の「[Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ](#)」を参照してください。

- クラスタ環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange DAG の場合は、DAG と CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。

#### EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントを作成するには (Exchange 2010)

- 1 Exchange 管理コンソールで、NetBackup のための Exchange メールボックスを作成します。

この処理は自動的にドメインユーザーになる新しいユーザーを作成します。

- 2 作成したユーザーアカウントをダブルクリックします。
- 3 [所属するグループ (Member Of)] タブを選択します。
- 4 [追加 (Add)] をクリックし、Organization Management のグループにこのユーザーを追加します。

権限の問題が解決しない場合は、Domain Admin グループこのユーザーを追加してみてください。NetBackup クライアントサービスがこのアカウントにログオンした場合、このアカウントはまた管理者グループのメンバーになる必要もあります。

- 5 Exchange クライアントのホストプロパティで、このアカウントのクレデンシャルを指定します。

p.35 の「[クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて](#)」を参照してください。

Exchange クライアントのホストプロパティで Exchange クレデンシャルを設定することをお勧めします。ただし、NetBackup の既存ユーザーは引き続き NetBackup クライアントサービスのためにログオンアカウントを構成できます。

- 6 このアカウントに「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を設定します。

p.46 の「[「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。

NetBackup クライアントサービスをログオンアカウントで設定し、Exchange クレデンシャルを Exchange クライアントのホストプロパティで設定した場合、この両方のユーザーに「プロセスレベルトークンの置き換え」を設定する必要があります。

## Exchange 操作用の最小の NetBackup アカウントの作成 (Exchange 2010 以降)

このプロシージャは、Exchange 2010 以降の NetBackup Exchange 操作のための最小のアカウントを作成する方法を記述します。このアカウントは Exchange クライアントの

ホストプロパティの Exchange クレデンシャルで使われ、NetBackup での個別リカバリの技術 (GRT) による操作の実行を可能にします。

次の点に注意してください。

- 各 Exchange メールボックスサーバーと CAS サーバーを設定します。
- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。  
p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。  
p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。
- クラスタ環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange DAG の場合は、DAG と CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。

#### Exchange 2010 以降の操作のための最小の NetBackup アカウントを作成する方法

- 1 Exchange 管理コンソールで、NetBackup のための Exchange メールボックスを作成します。  
この処理は自動的にドメインユーザーになる新しいユーザーを作成します。この手順は *NetBackupUser* としてそのユーザーを参照します。
- 2 作成したユーザーアカウントをダブルクリックします。
- 3 [所属するグループ (Member Of)] タブを選択します。
- 4 [追加 (Add)] をクリックし、このユーザーを [管理者 (Administrators)] グループに追加します。
- 5 新しいロールグループを作成し、アカウントをこのグループのメンバーとしてロールを割り当てます。Exchange 管理シェルを使って次のコマンドを実行します。

---

**メモ:** アカウントに必要な権限がなければ、管理者はこれらのタスクを実行する必要があります。

---

```
New-RoleGroup -Name NetBackupRoles -Roles @("Database Copies", "Databases",
"Exchange Servers", "Monitoring", "Mail Recipient Creation", "Mail Recipients",
"Recipient Policies"
```

```
Add-RoleGroupMember -Identity NetBackupRoles -Member NetBackupUser
```

ここで、*NetBackupUser* は 1 で作成した Active Directory アカウントの名前です。

- 6 (Exchange 2010) 個別リカバリテクノロジー (GRT) でリストアを実行するには、Exchange 管理シェルの次のコマンドも実行します。

```
New-ManagementRole -Name SymantecEWSImpersonationRole -Parent ApplicationImpersonation

New-ManagementRoleAssignment -Role SymantecEWSImpersonationRole -User NetBackupUser
-Name "NetBackupUser-EWSImpersonation"

New-ThrottlingPolicy -Name "SymantecEWSRestoreThrottlingPolicy" -EWSPercentTimeInCAS
$null -EWSPercentTimeInAD $null -EWSMaxConcurrency $null -EWSPercentTimeInMailboxRPC
$null -PowerShellMaxConcurrency $null

Set-Mailbox -Identity NetBackupUser -ThrottlingPolicy "SymantecEWSRestoreThrottlingPolicy"
```

- 7 Exchange クライアントのホストプロパティで、このアカウントのクレデンシャルを指定します。
- p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて」を参照してください。
- 8 このアカウントに「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を設定します。
- p.46 の「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について」を参照してください。

## NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2007)

この手順は、Exchange 2007 の NetBackup Exchange 操作のための特権アカウントを作成する方法を記述します。このアカウントは Exchange クライアントのホストプロパティの Exchange クレデンシャルで使われ、NetBackup での個別リカバリの技術 (GRT) による操作の実行を可能にします。

次の点に注意してください。

- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。

p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。
- クラスタまたはレプリケート環境の場合は、Exchange ノードごとにこれらの手順を実行します。

### NetBackup Exchange 操作のアカウントを構成する方法 (Exchange 2007)

- 1 [Active Directory ユーザーとコンピュータ (Active Directory Users and Computers)]で、Users ディレクトリを選択します。
- 2 Administrator アカウントを右クリックして、[コピー (Copy)]をクリックし、NetBackup のアカウントを作成します。  
 一意の名前が付いたメールボックスを持つユーザーアカウントを作成します。一意の名前とは、Exchange が導入されている組織内に同じ名前が存在しないということです。また、既存の名前の一部を一意の名前として指定することもできません。  
 たとえば、一意のメールボックス名として EXCH1 が入力され、他のメールボックス名には、EXCH1BACKUP や BACKUPEXCH1 などが存在するとします。この場合、個々のメールボックスのバックアップまたはリストア (あるいはその両方) が失敗します。
- 3 アカウントを作成したら、そのアカウントをダブルクリックして、[所属するグループ (Members Of)]タブをクリックし、このアカウントを Domain Admins グループに追加します。
- 4 Exchange 管理コンソールを起動します。
- 5 Exchange 管理コンソールで、[組織の構成 (Organization Configuration)]を右クリックして、[Exchange 管理者の追加 (Add Exchange Administrator)]をクリックします。
- 6 [Exchange 管理者の追加 (Add Exchange Administrator)]ページで、[参照 (Browse)]をクリックしてから制限を委任するユーザーを選択します。
- 7 [Exchange Server 管理者 (Exchange Server Administrator)]の役割をクリックします。
- 8 [この役割がアクセス許可を持つサーバーを選択します (Select the server(s) to which this role has access)]で[追加 (Add)]をクリックします。
- 9 制限を委任するサーバーを選択し、[OK]をクリックします。
- 10 [追加 (Add)]をクリックします。
- 11 [完了 (Completion)]ページで、委任が正常に終了したことを確認してから[終了 (Finish)]をクリックします。
- 12 Exchange クライアントのホストプロパティで、このアカウントのクレデンシャルを指定します。  
 p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて」を参照してください。

# NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2003)

この手順は、Exchange 2003 の NetBackup Exchange 操作のための特権アカウントを作成する方法を記述します。このアカウントは Exchange クライアントのホストプロパティの Exchange クレデンシャルで使われ、NetBackup での個別リカバリの技術 (GRT) による操作の実行を可能にします。

次の点に注意してください。

- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。  
p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。
- クラスタ環境の場合は、クラスタ内の Exchange ノードごとにこれらの手順を実行します。

## NetBackup Exchange 操作のアカウントを構成する方法 (Exchange 2003)

- 1 [Active Directory ユーザーとコンピュータ (Active Directory Users and Computers)]を使用して、一意の名前が付いたメールボックスを持つユーザーアカウントを作成します。  
  
一意の名前とは、Exchange が導入されている組織内に同じ名前が存在しないということです。また、既存の名前の一部を一意の名前として指定することもできません。  
  
たとえば、一意のメールボックス名として EXCH1 が入力され、他のメールボックス名には、EXCH1BACKUP や BACKUPEXCH1 などが存在するとします。この場合、個々のメールボックスのバックアップまたはリストア (あるいはその両方) が失敗します。
- 2 アカウントを作成したら、そのアカウントをダブルクリックして、[所属するグループ (Members Of)]タブをクリックし、このアカウントを Domain Admins グループに追加します。
- 3 Exchange システムマネージャを開きます。
- 4 Exchange が導入されている組織を右クリックして、[制限の委任 (Delegate control)]をクリックします。
- 5 [Next]をクリックします。
- 6 [ユーザー (Users)]または[グループ (Groups)]画面で、[追加 (Add)]をクリックします。

7 [制限の委任 (Delegate control)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

[グループ (Group)] また 手順 1 で作成したアカウントの名前を指定します。  
は [ユーザー (User)]

役割 [Exchange 管理者 (完全)(Exchange Full Administrator)] を選択します。

8 委任ウィザードを完了します。

9 Exchange クライアントのホストプロパティで、このアカウントのクレデンシャルを指定します。

p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて」を参照してください。

## 「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について

Exchange の各メールボックスサーバーで、NetBackup Exchange 操作のためのアカウントに「プロセスレベルのトークンを置き換える」権限を割り当てる必要があります。この権限は Active Directory および PowerShell コマンドを実行する NetBackup プロセスの処理に権限借用トークンを渡すために必要です。

---

**メモ:** NetBackup クライアントサービスとおよび NetBackup Legacy Network Service を、Exchange 操作のためのアカウントとして実行するためにのみ構成し、Exchange クライアントホストプロパティにアカウントを構成しない場合には、アカウントに「プロセスレベルトークンの置き換え」権限を構成する必要はありません。

NetBackup クライアントサービスをログオンアカウントで設定し、Exchange クレデンシャルを Exchange クライアントのホストプロパティで設定した場合、この両方のユーザーに「プロセスレベルトークンの置き換え」を設定する必要があります。

---

### 「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成(ローカルセキュリティポリシー)

この手順では、ローカルセキュリティポリシーを構成して、NetBackup Exchange 操作のアカウントに「プロセスレベルトークンの置き換え」権限を持たせる方法について説明します。

### 「プロセスレベルトークンの置き換え」権限を使用して NetBackup Exchange 操作のアカウントを構成する方法(ローカルセキュリティポリシー)

- 1 [ローカルセキュリティポリシー (Local Security Policy)]を開きます。
- 2 [ローカルポリシー]をクリックします。
- 3 [ユーザー権利の割り当て User Rights Assignment]では、Replace a process level token というポリシーに、NetBackup Exchange 操作のためのアカウントを追加します。
- 4 この変更を有効にするために、グループポリシーの更新コマンド(グループポリシーの更新)を実行します。

```
gpupdate /Force
```

### 「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成(ドメインコントローラ上)

この手順では、ドメインコントローラにポリシーを構成して、NetBackup Exchange 操作のアカウントに「プロセスレベルトークンの置き換え」権限を持たせる方法について説明します。

#### 「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントを構成する方法(ドメインコントローラ上)

- 1 [グループポリシーの管理 (Group Policy Management)]を開きます。
- 2 ドメインの下で、[グループポリシーのオブジェクト]>[既定のドメイン コントローラのポリシー (Default Domain Controllers Policy)]を選択します。
- 3 [設定 (Settings)]タブをクリックします。
- 4 [セキュリティの設定 (Security Settings)]>[ローカルポリシー (Local Policies)]を展開します。
- 5 [ユーザー権利の割り当て (User Rights Assignment)]で右クリックし、[編集 (Edit)]をクリックします。
- 6 Group Policy Object Editor で、[コンピュータの構成 (Computer Configuration)]>[ポリシー (Policies)]>[Windows の設定 (Windows Settings)]>セキュリティの設定 (Security Settings)]>[ローカルポリシー (Local Policies)]を展開します。
- 7 [ユーザー権利の割り当て User Rights Assignment]では、Replace a process level token というポリシーに、NetBackup Exchange 操作のためのアカウントを追加します。
- 8 この変更を有効にするために、グループポリシーの更新コマンド(グループポリシーの更新)を実行します。

```
gpupdate /Force
```

# Exchange ホストの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange ホストの構成](#)

## Exchange ホストの構成

この構成は、バックアップ処理に **NetBackup** が使うクライアントとソースクライアントが異なる環境でバックアップの参照またはリストアの実行を行う場合に必要になります。構成パラメータはマスターサーバーのホストプロパティに含まれています。または、サーバー主導リストアを行うことができます。リダイレクトリストアを許可する方法についての詳しい手順は、次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

この構成は次の状況に適用されます:

- 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用するすべての操作。  
**Exchange** の仮想ホスト名と物理ホスト名のリストを提供します。GRT のバックアップイメージにアクセスするすべてのクライアントはリストに含まれる必要があります。**Client Access** サーバー (**Exchange 2010**)、オフホストクライアント、個別プロキシホストも含める必要があります。  
p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。  
p.55 の「[Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ](#)」を参照してください。
- Exchange DAG
- クラスタ化された**Exchange**サーバー
- **Exchange** 個別リストア用プロキシホスト  
p.33 の「[Exchange 個別のプロキシのホストの構成](#)」を参照してください。
- オフホストバックアップ
- プライベートネットワーク上のバックアップ

- ソースクライアント以外の宛先クライアントを選択する場合

次の点に注意してください。

- ホストの短縮名または完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。両方の形式の名前を入力する必要はありません。
- **NetBackup** マスターサーバーまたはメディアサーバーでない場合のみ、リストにプロキシホストを追加する必要があります。
- (VMware ポリシー) スタンドアロンサーバーの場合、[VM ホスト名 (VM hostame)] 以外の[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]を選択すると、バックアップは別のクライアント名の下でカタログ化されます。ホストのリストでは、**NetBackup** クライアント名と[VMware (VMware)]タブで選択した識別子を反映した名前を追加する必要があります。

次に例を示します：

- 「非 VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例」
- 「VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例」

### 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用するバックアップのための Exchange ホストを構成する方法

- 1 マスターサーバーで **NetBackup** 管理コンソールを開きます。
- 2 [NetBackup の管理 (NetBackup Management )]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Server)]を選択します。
- 3 右ペインで、マスターサーバーをダブルクリックします。
- 4 [分散アプリケーションリストマッピング (Distributed Application Restore Mapping)]を選択します。
- 5 [追加 (Add)]をクリックします。
- 6 アプリケーションホスト名とコンポーネントホスト名を指定します。

アプリケーションホストはポリシーのクライアント名、または VMware バックアップで該当する場合は DAG の名前です。コンポーネントホストはバックアップイメージへのアクセスを必要とするクライアントです。表 5-1 および 表 5-2 を参照してください。

### 非 VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例

表 5-1 非 VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
DAG	DAG の仮想名	Node 1 の物理名
	DAG の仮想名	Node 2 の物理名

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
	DAG の仮想名	Node 3 の物理名
	DAG の仮想名	クライアントアクセスサーバーの物理名
	DAG の仮想名	個別プロキシホスト名
クラスタ	仮想クラスタ名	Node 1 の物理名
	仮想クラスタ名	Node 2 の物理名
	仮想クラスタ名	Node 3 の物理名
	仮想クラスタ名	個別プロキシホスト名
クラスタ連続レプリケーション (OCR)	仮想クラスタ名	Node 1 の物理名
	仮想クラスタ名	Node 2 の物理名
	仮想クラスタ名	個別プロキシホスト名
スタンドアロン	ポリシーのクライアント名	個別プロキシホスト名
オフホスト	プライマリクライアント名	オフホストのコンピュータ名

## VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例

表 5-2 VMware バックアップの Exchange ホストのエントリの例

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
DAG	DAG の仮想名	Node 1 の物理名
	DAG の仮想名	Node 2 の物理名
	DAG の仮想名	Node 3 の物理名
	DAG の仮想名	クライアントアクセスサーバーの物理名
	DAG の仮想名	個別プロキシホスト名
クラスタ	仮想クラスタ名	Node 1 の物理名

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
	仮想クラスタ名	<i>Node 2</i> の物理名
	仮想クラスタ名	<i>Node 3</i> の物理名
	仮想クラスタ名	個別プロキシホスト名
スタンドアロンサーバー	NetBackup がバックアップをカタログ化したクライアントの名前	VM 表示名、VM BIOS UUID、VM DNS 名 ([VM ホスト名 (VM hostname)]以外のプライマリ VM 識別子)
	ポリシーのクライアント名	個別プロキシホスト名

# Exchange 個別のリカバリ (Exchange 2010 以前) の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- **Exchange** バックアップと個別リカバリテクノロジー (GRT) について
- 個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成
- **Exchange** 個別リカバリテクノロジー用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成
- **Exchange** の個別リカバリテクノロジー (GRT) でサポートされるディスクストレージユニット
- 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した **Exchange** バックアップの複製に対するカタログ化の無効化
- 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使う **Exchange** バックアップまたは **VMware** バックアップのカタログ化
- **NetBackup 7.6** にアップグレードする場合の **NetBackup** クライアントサービスに関するログオンアカウントの設定

## Exchange バックアップと個別リカバリテクノロジー (GRT) について

バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) が使用される場合、ユーザーはデータベースの完全バックアップから個々の項目を直接リストアできます。このバックアップ形式は、

次の両方のリカバリ時に使用できます。同じバックアップイメージから、ストレージグループ全体またはデータベース全体をリストアできます。または、メールボックスまたはパブリックフォルダにある個々のフォルダまたはメッセージを選択できます。

GRT を使用して、次のようなバックアップ形式から個々の項目をリストアできます。

- 完全バックアップまたはユーザー主導バックアップ  
NetBackup では、あらゆる種類のスケジュールを使用して、ディザスタリカバリ用の完全なポリシーを作成できます。ただし、増分バックアップから個々の項目をリストアすることはできません。
- Exchange を保護する VMware バックアップ
- ローカルスナップショットバックアップ
- オフホストスナップショットバックアップ
- インスタントリカバリバックアップ (スケジュールによりスナップショットがストレージユニットにコピーされる場合)
- レプリカスナップショットバックアップ  
このバックアップの形式は、Exchange 2007 の LCR または CCR 環境や、Exchange 2010 の データベース可用性グループ (DAG) に適用されます。
- ストリームバックアップ (Exchange 2007)  
この形式のバックアップは、特定の形式のストレージユニットに限定されます。詳しくは、次の文書を参照してください。  
<http://www.symantec.com/docs/TECH187917>

## Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ

Exchange 個別リストア用クライアントは、バックアップのストリームまたはスナップショット (非 VMware バックアップ) により、個別リカバリテクノロジー (GRT) を使って、バックアップまたはリカバリ処理を実行するクライアントです。これらのクライアントには、データベースの完全バックアップから個々のメールボックスとパブリックフォルダをリストアするために満たす必要がある特定の要件があります。

### Exchange 個別リストア用クライアント

Exchange 個別リストア用クライアントは以下を含んでいます。

- すべてのメールボックスサーバー
- CAS サーバー
- Exchange DAG 上のメールボックスサーバー
- クラスタ化された Exchange サーバー上のメールボックスサーバー
- オフホストクライアント

## Exchange 個別リストア用クライアント

各 Exchange 個別リストア用クライアントは、次の構成を必要とします。

- DAG または Exchange 2007 クラスタではすべてのメールボックスサーバーを設定します。Exchange 2010 では、CAS サーバーも設定します。
- どのような CAS またはメールボックスサーバーにも NFS クライアントがインストールされている必要があります。NetBackup がバックアップイメージの NFS 表示をマウントするのに使う未割り当てのドライブ文字も必要です。
- NetBackup Exchange 操作用のアカウント (NetBackup 用の一意のメールボックス) このアカウントには「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限が必要です。  
p.46 の「[プロセスレベルトークンの置き換え](#)」の権限を使用した [NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。
- Exchange クライアントホストプロパティでは、Exchange クレデンシヤルに NetBackup Exchange 操作に対するアカウントのクレデンシヤルを追加します。
- ログオンアカウントを使って NetBackup クライアントサービスを設定し、Exchange クライアントホストのプロパティで Exchange クレデンシヤルを設定する場合には、「プロセスレベルトークンの置き換え」を両方のユーザーに設定する必要があります。
- Exchange ホストのマッピング  
仮想環境の場合、Exchange 設定においてシステムの仮想名および物理名のマップを作成する必要があります。分散アプリケーションリストアマッピングにはバックアップ、バックアップイメージのマウント (たとえば CAS)、リストア操作の開始を実行するすべての NetBackup クライアントが含まれます。この設定はマスターサーバーホストのプロパティに含まれています。  
メディアサーバーまたはマスターサーバーではないプロキシサーバーを使用する場合は、そのプロキシサーバーもこのリストに追加する必要があります。  
p.48 の「[Exchange ホストの構成](#)」を参照してください。
- クライアントには、バックアップの作成元となるクライアントと同じバージョンの Windows が必要です。
- Exchange 個別リストア用のプロキシサーバーを使っている場合には、メールボックスサーバーとプロキシホストは次の必要条件を満たす必要があります。
  - NetBackup の同じバージョンがインストールされていること
  - 同一の NetBackup マスターサーバーを使っていること

## オフホストクライアントの要件

オフホストクライアントは、次の構成を必要とします。

- オフホストクライアントには、NFS クライアントがインストールされている必要があります。NetBackup がバックアップイメージの NFS 表示をマウントするのに使う未割り当てのドライブ文字も必要です。

- プライマリクライアント名とオフホストコンピュータ名のマッピング  
マスターサーバーホストプロパティの分散アプリケーションリストアマッピングのこの設定を実行します。  
p.48 の「[Exchange ホストの構成](#)」を参照してください。
- リストアを実行する NetBackup クライアントには、バックアップ元のオフホストクライアントと同じバージョンの Windows がインストールされている必要があります。

## Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ

Exchange 個別リストア用クライアントは個別リカバリテクノロジー (GRT) によりバックアップまたはリストア操作を実行するクライアントです。すべての Exchange クライアントが VMware 参照およびリストア操作によって GRT 操作を行うわけではないため、この違いは重要です。したがって、クライアントによって構成要件は異なります。

### 個別リストア用クライアントと Exchange 2010 を保護する VMware のバックアップ

Exchange 2010 を保護する VMware バックアップでは、個別リストア用クライアントは次を含みます。

- クライアントアクセスサーバー
- バックアップを参照するクライアント
- リストアする項目を選択するメールボックスの参照に使用するメールボックスサーバー
- Exchange 個別リストア用プロキシホスト  
p.33 の「[Exchange 個別のプロキシのホストの構成](#)」を参照してください。

### 個別リストア用クライアントと Exchange 2007 を保護する VMware のバックアップ

Exchange 2007 を保護する VMware バックアップでは、個別リストア用クライアントは次を含みます。

- バックアップを参照するか、またはリストアを実行するクライアント
- リストアする項目を選択するメールボックスの参照に使用するメールボックスサーバー
- Exchange 個別リストア用プロキシホスト  
p.33 の「[Exchange 個別のプロキシのホストの構成](#)」を参照してください。

## Exchange 個別リストア用クライアント

各 Exchange 個別リストア用クライアントは、次の構成を必要とします。

- DAG または Exchange 2007 クラスタではすべてのメールボックスサーバーを設定します。Exchange 2010 ではクライアントアクセスサーバーも設定します。

- 個別の参照またはリストアに使用される CAS またはメールボックスサーバーには、NFS クライアントがインストール済みである必要があります。NetBackup がバックアップイメージの NFS 表示をマウントするのに使う未割り当てのドライブ文字も必要です。NFS は VMware バックアップで必要ないことに注意してください。
- NetBackup Exchange 操作用のアカウント (NetBackup 用の一意のメールボックス) このアカウントには「プロセスレベルトークンの置き換え」の権限が必要です。  
p.46 の「[プロセスレベルトークンの置き換え](#)」の権限を使用した NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について」を参照してください。
- Exchange クライアントホストプロパティでは、Exchange クレデンシャルに NetBackup Exchange 操作に対するアカウントのクレデンシャルを追加します。Exchange 2010 では個別リストアを実行するクライアントアクセスサーバーでクレデンシャルを設定します。Exchange 2007 では個別リストアを実行するメールボックスサーバーでクレデンシャルを設定します。  
バックアップまたは参照操作のみを実行するメールボックスサーバーでは、Exchange クレデンシャルを設定する必要がないことに注意してください。
- ログオンアカウントを使って NetBackup クライアントサービスを設定し、Exchange クライアントホストのプロパティで Exchange クレデンシャルを設定する場合には、「プロセスレベルトークンの置き換え」を両方のユーザーに設定する必要があります。
- Exchange ホストのマッピング  
仮想環境の場合、Exchange 設定においてシステムの仮想名および物理名のマップを作成する必要があります。分散アプリケーションリストアマッピングにはバックアップイメージ (たとえば CAS) をマウントするか、またはリストア操作を開始する NetBackup クライアントを含んでいます。この設定はマスターサーバーホストのプロパティに含まれています。  
プロキシサーバーを使い、そのサーバーがメディアサーバーまたはマスターサーバーでない場合には、このリストにもプロキシサーバーを追加する必要があります。  
p.48 の「[Exchange ホストの構成](#)」を参照してください。
- リストアを実行するクライアントには、バックアップ元のクライアントと同じバージョンの Windows がインストールされている必要があります。
- Exchange 個別リストア用のプロキシサーバーを使っている場合には、メールボックスサーバーとプロキシホストは次の必要条件を満たす必要があります。
  - NetBackup の同じバージョンがインストールされていること
  - 同一の NetBackup マスターサーバーを使っていること

## レプリケーションディレクタの設定

VMware スナップショットとスナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使う場合には、次のことに注意してください。

- レプリケーションディレクタでは、イメージのスナップショットのコピーから参照、リストアができます。NetBackup が GRT 操作でディスクストレージユニットではなくスナップショットを使う場合には、NFS や新しいドライブ文字を使いません。
- NetApp ディスクアレイで作成される CIFS の共有にアクセスするログオンアカウントと NetBackup Client Service を設定します。  
p.216 の「[NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成](#)」を参照してください。

## Exchange の個別操作および NetBackup メディアサーバー

個別リカバリテクノロジー (GRT) で操作を行う場合、メディアサーバーには、ある特定の条件が必要とされます。

メディアサーバーは次の設定を必要とします:

- ネットワークファイルシステム (NFS)  
プライマリコピーを使用するため、イメージのスナップショットのコピー操作は NFS を必要としないことに注意してください。
- クライアントには、バックアップの作成元となるクライアントと同じバージョンの Windows が必要です。
- Exchange 個別リストア用のプロキシサーバーを使っている場合には、メールボックスサーバーとプロキシホストは次の必要条件を満たす必要があります。
  - マスターサーバーまたはメディアサーバーをプロキシサーバーとして使用する場合、分散アプリケーションリストアマッピングにそのプロキシサーバーを追加する必要があります。(この設定はマスターサーバーホストのプロパティにあります。)このリストにはバックアップイメージ (たとえば CAS) をマウントするか、またはリストア操作を開始する NetBackup クライアントも含んでいます。
  - NetBackup の同じバージョンがインストールされていること
  - 同一の NetBackup マスターサーバーを使っていること

## 個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成

---

メモ: これらの手順は非 VMware バックアップに適用されます。VMware バックアップで GRT を使うには、次のトピックを参照してください。

p.205 の「[Exchange を保護する VMware バックアップを使用した個別リカバリテクノロジー \(GRT\) の構成](#)」を参照してください。

---

表 6-1 非 VMware バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) を使う Exchange バックアップの構成

手順	処理	説明
手順 1	サポート対象の Exchange Server 構成があり、GRT をサポートするメディアサーバプラットフォームがあることを確認します。	次を参照してください。「 <a href="#">NetBackup Database Agent Compatibility List</a> 」。 次を参照してください。「 <a href="#">NetBackup Operating System Compatibility List</a> 」。
手順 2	Exchange サーバーのソフトウェアの要件が満たされていることを確認します。	p.21 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件</a> 」を参照してください。
手順 3	すべてのメールボックスサーバーおよびクライアントアクセスサーバーは次の条件を含む、一定の要求を満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各サーバーに未割り当てのドライブ文字が存在する</li> <li>■ NFS が構成されているか有効になっている</li> <li>■ NetBackup 用に一意のメールボックスが存在する</li> <li>■ Exchange クレデンシャルが Exchange クライアントホストプロパティで構成されている</li> </ul>	構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。 p.53 の「 <a href="#">Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ</a> 」を参照してください。 クラスター環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスター内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 DAG の場合は、DAG とクライアントアクセスサーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。
手順 4	すべての Exchange メールボックスサーバーとクライアントアクセスサーバー上で、バックアップイメージのマウント先となる未割り当てのドライブ文字が各ノードに存在することを確認します。	
手順 5	次の環境では NFS を有効化または構成します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべての Exchange メールボックスサーバーと Client Access サーバー</li> <li>■ NetBackup メディアサーバー</li> </ul>	p.60 の「 <a href="#">Windows 2012 での NFS 用サービスの構成について</a> 」を参照してください。 p.68 の「 <a href="#">Windows 2008 と Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について</a> 」を参照してください。 p.77 の「 <a href="#">Windows 2003 R2 SP2 での NFS 用サービスの構成について</a> 」を参照してください。 p.83 の「 <a href="#">個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップとリストアでの UNIX メディアサーバーと Windows クライアントの構成</a> 」を参照してください。
手順 6	すべての Exchange メールボックスサーバーで、NetBackup 用の Exchange 操作アカウント(独自のメールボックス)を作成します。	p.38 の「 <a href="#">NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について</a> 」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 7	すべての Exchange メールボックスサーバーと Client Access サーバーで、NetBackup Exchange 操作のアカウント用のクレデンシャルを Exchange クレデンシャルに追加します。このプロパティは Exchange クライアントホストプロパティにあります。	p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて」を参照してください。
手順 8	MS-Exchange-Server ポリシーを次のように作成します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サポートされるディスクストレージユニットを選択します。</li> <li>■ [属性 (Attributes)] タブで、[個別リカバ리를有効化する (Enable granular recovery)] を選択します。</li> </ul>	<p>次を参照してください。「Disk Storage Types supported for Granular Recovery Technology (GRT)」。</p> <p>GRT を使ったポリシーの作成方法について詳しくは、次を参照してください。</p> <p>p.111 の「Exchange Server のスナップショットバックアップの構成」を参照してください。</p> <p>p.134 の「Exchange Server のストリームバックアップの構成 (Exchange 2007)」を参照してください。</p>
手順 9	NetBackup マスターサーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	<p>DAG、クラスター、プライベートネットワークでのバックアップの場合、またはプロキシホストやオフホストクライアントを使う場合は、ホスト名のマッピングを作成する必要があります。たとえば、各 DAG ノードと Client Access サーバーは、DAG 名を使ってバックアップイメージにアクセスする必要があります。マスターサーバーの分散アプリケーションリストマッピングホストプロパティのこのマッピングを設定します。</p> <p>p.48 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。</p>

## Exchange 個別リカバリテクノロジー用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成

NetBackup Granular Recovery では、Network File System、つまり NFS を利用して、データベースのバックアップイメージから個々のオブジェクトを読み込みます。具体的には、NetBackup クライアントは、NFS を使用して NetBackup メディアサーバーのバックアップイメージからデータを抽出します。NetBackup クライアントは、NetBackup メディアサーバーに接続されるマッピングされたドライブのマウントおよびそのドライブへのアクセスに「Client for NFS」を使用します。クライアントからの I/O 要求は、NBFS を介して NetBackup メディアサーバーで処理されます。

NBFS は、メディアサーバーで実行する NetBackup File System (NBFS) サービスです。NBFS は、セキュリティ保護された接続を介して NetBackup クライアントに NetBackup バックアップイメージがファイルシステムフォルダとして表示されるようにします。

**Network File System**、つまり **NFS** は、クライアントおよびサーバーがネットワーク上でファイルにアクセスするためのオープンスタンダードとして広く認識されています。**NFS**により、クライアントは共有の **TCP/IP** ネットワークを介して異なるサーバー上のファイルにアクセスできます。通常、**NFS** はホストオペレーティングシステムに含まれています。**NetBackup** では、個別リカバリテクノロジー (**GRT**) および **NFS** を使用して、データベースのバックアップイメージに存在する次のような個々のオブジェクトをリカバリします。

- **Active Directory** データベースバックアップのユーザーアカウント
- **Exchange** データベースバックアップの電子メールメッセージまたは電子メールフォルダ
- **SharePoint** データベースバックアップの文書

**GRT** をサポートする複数の **NetBackup** エージェント (**Exchange**、**SharePoint**、**Active Directory** など) は、同じメディアサーバーを使用できます。

## Windows 2012 での NFS 用サービスの構成について

データベースバックアップから個々の項目をリストアするには、**NetBackup** メディアサーバー、**Exchange** 個別リストア用クライアント、クライアントアクセスサーバーでネットワークファイルシステム (**NFS**) 用サービスを構成する必要があります。

表 6-2 Windows 2012 での NFS の構成

手順	処理	説明
手順 1	メディアサーバーで NFS を構成します。	<p>NFS を構成する前に、メディアサーバーの要件を確認してください。</p> <p>p.57 の「Exchange の個別操作および NetBackup メディアサーバー」を参照してください。</p> <p>メディアサーバーで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ONC/RPC Portmapper サービスが存在する場合は停止して無効にします。</li> <li>■ NFS を有効にします。 p.62 の「Windows 2012 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。</li> <li>■ Server for NFS サービスを停止します。 p.73 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。</li> <li>■ Client for NFS サービスを停止します。 p.75 の「メディアサーバーでの Client for NFS の無効化」を参照してください。</li> </ul> <p>注意: Exchange 個別リストア用クライアントがメディアサーバーに存在する場合、Client for NFS を無効にしないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サーバーの再起動時にポートマップサービスが自動的に起動するように構成します。 コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。 <code>sc config portmap start= auto</code> このコマンドは [SC] ChangeServiceConfig SUCCESS という状態を返します。</li> </ul>
手順 2	Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで NFS を構成します。	<p>構成するクライアントを特定します。</p> <p>p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クライアントで NFS を有効にします。 p.65 の「Windows 2012 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化」を参照してください。</li> <li>■ Server for NFS サービスを停止します。 p.73 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。</li> </ul>

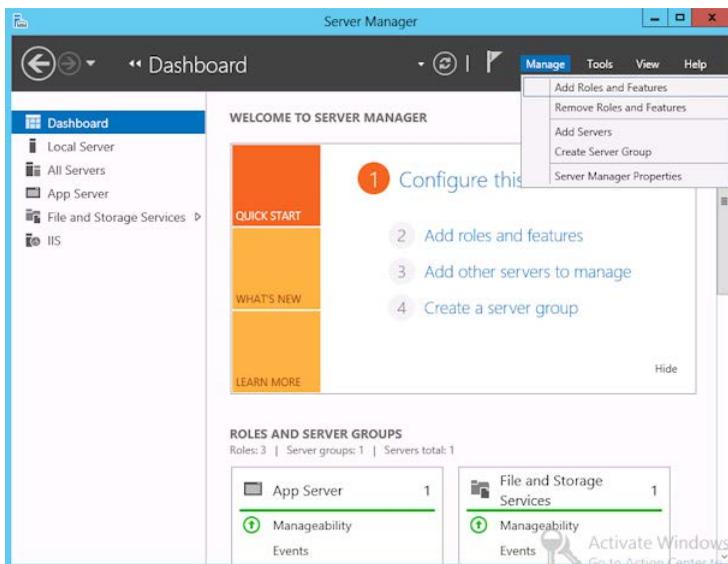
## Windows 2012 での NFS 用サービスの有効化

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。メディアサーバーおよびリストアホストでこの構成を完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。詳しくは NetBackup メディアサーバーの必要条件を参照してください。

p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

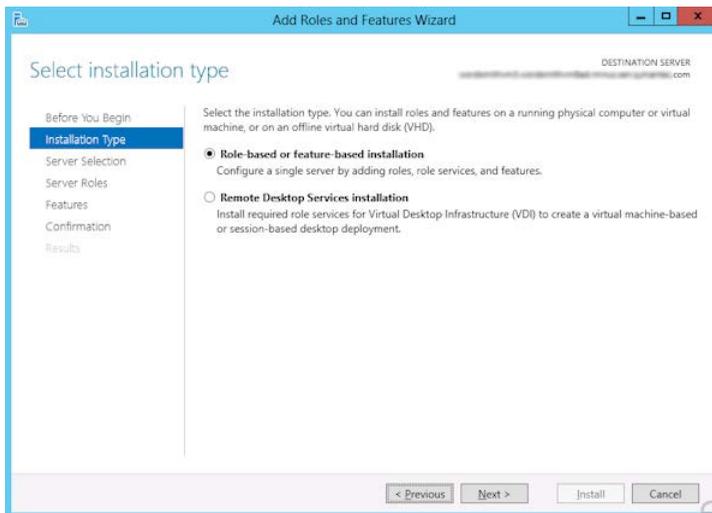
### Windows 2012 で NFS 用サービスを有効にする方法

- 1 サーバーマネージャを開きます。
- 2 [管理 (Manage)]メニューから、[役割と機能の追加 (Add Roles and Features)]をクリックします。

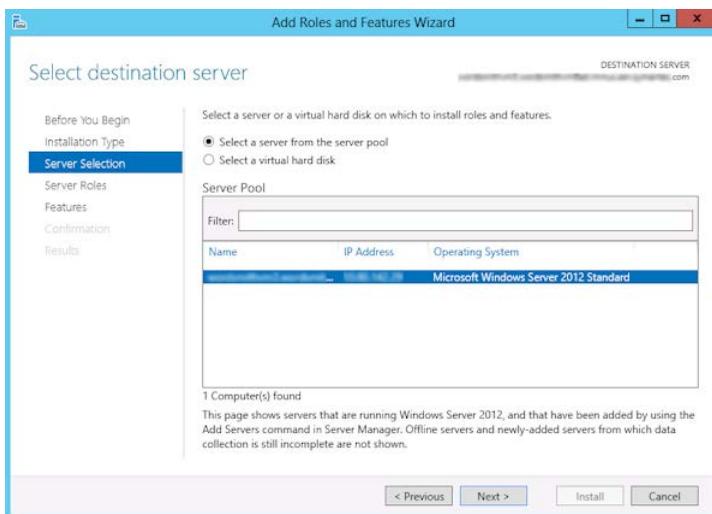


- 3 [役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)]の[開始する前に (Before You Begin)]ページの[次へ (Next)]をクリックします。

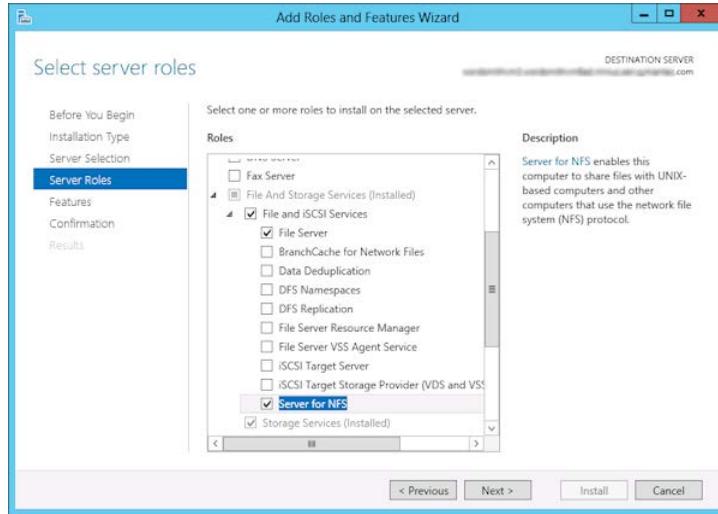
- 4 [インストールの種類を選択 (Select installation type)] ページで、[役割ベースまたは機能ベースのインストール (Role-based or feature-based installation)] を選択します。



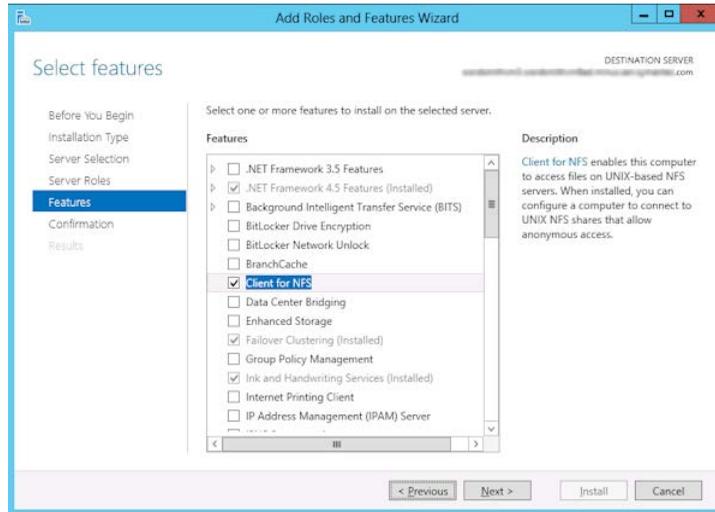
- 5 [次へ (Next)] をクリックします。
- 6 [サーバーの選択 (Server Selection)] ページで、[サーバープールからサーバーを選択 (Select a server from the server pool)] をクリックし、サーバーを選択してください。[次へ (Next)] をクリックします。



- 7 [サーバーの役割 (Server Roles)] ページで、[ファイルとストレージサービス (File and Storage Services)] および [ファイルと iSCSI サービス (File and iSCSI Services)] を展開します。
- 8 [ファイルサーバー (File Server)] および [NFS のサーバー (Server for NFS)] をクリックします。メッセージが表示された場合、[機能の追加 (Add Features)] をクリックします。[次へ (Next)] をクリックします。



- 9 メディアサーバーが Exchange クライアントでもある場合、[機能 (Features)]のページで、[NFS クライアント (Client for NFS)]をクリックします。[次へ (Next)]をクリックします。



- 10 [確認 (Confirmation)]ページで、[インストール (Install)]をクリックします。

- 11 次のように、不要なサービスを無効にします。

- メディアサーバーおよび Exchange 個別リストア用クライアントとして機能する 1 つのホストを使用している場合は、Server for NFS サービスを無効にすることができます。  
p.73 の「[Server for NFS の無効化](#)」を参照してください。
- NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS および Client for NFS サービスを無効にすることができます。  
p.73 の「[Server for NFS の無効化](#)」を参照してください。  
p.75 の「[メディアサーバーでの Client for NFS の無効化](#)」を参照してください。

## Windows 2012 クライアントでのネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスの有効化

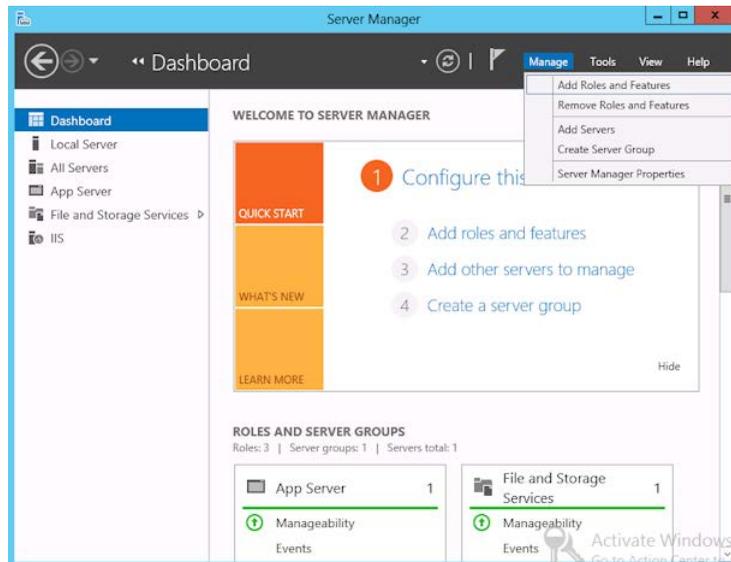
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。この構成を Exchange 個別クライアントで完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。この構成を必要とするクライアントについて、詳細情報を参照できます。

p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。

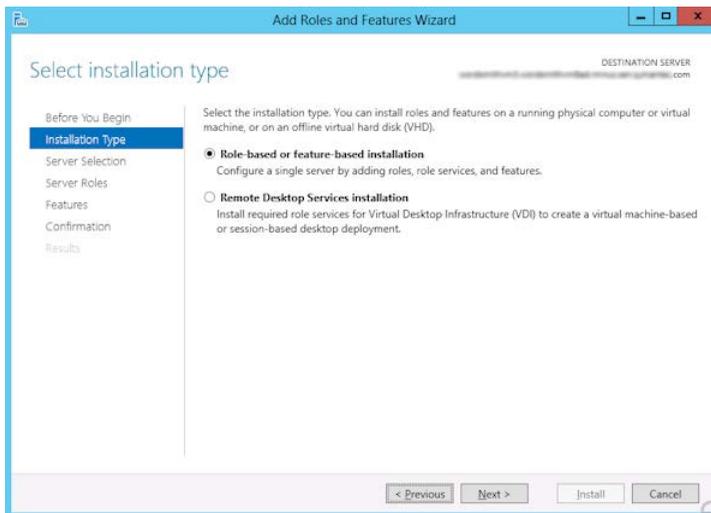
### Windows 2012 クライアントでネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスを有効にする方法

- 1 サーバーマネージャを開きます。
- 2 [管理 (Manage)]メニューから、[役割と機能の追加 (Add Roles and Features)]をクリックします。

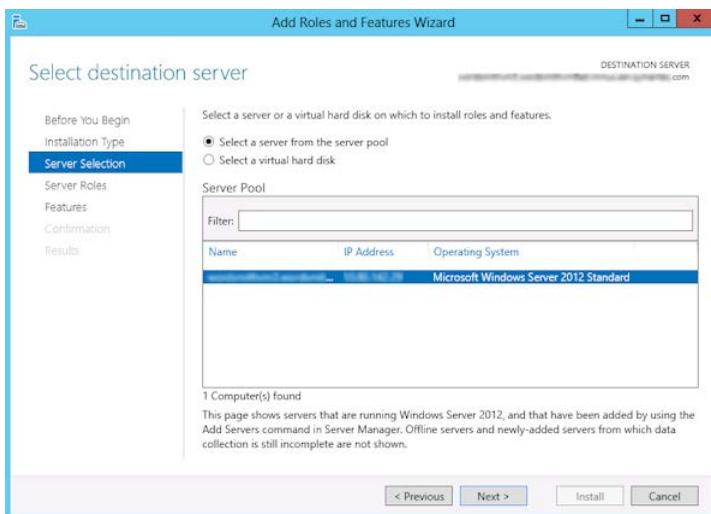


- 3 [役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)]の[開始する前に (Before You Begin)]ページの[次へ (Next)]をクリックします。

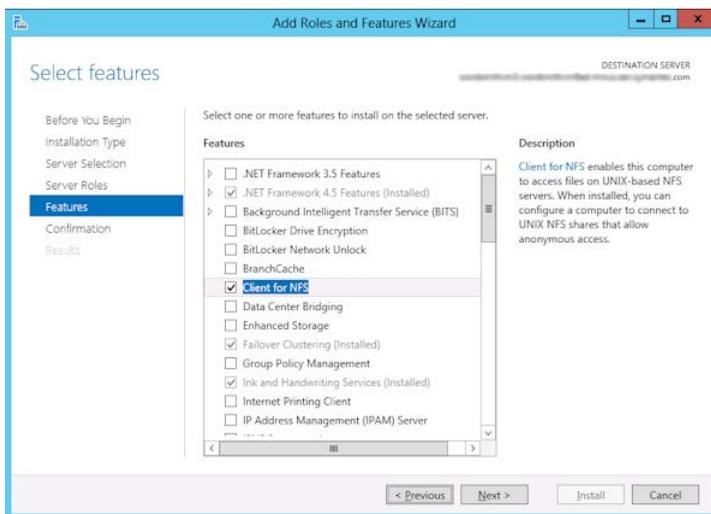
- 4 [インストールの種類を選択 (Select installation type)] ページで、[役割ベースまたは機能ベースのインストール (Role-based or feature-based installation)] を選択します。



- 5 [次へ (Next)] をクリックします。
- 6 [サーバーの選択 (Server Selection)] ページで、[サーバープールからサーバーを選択 (Select a server from the server pool)] をクリックし、サーバーを選択してください。[次へ (Next)] をクリックします。



- 7 [サーバーの役割 (Server Roles)] ページで、[次へ (Next)] をクリックします。
- 8 [機能 (Features)] ページで、[NFS のクライアント (Client for NFS)] をクリックします。[次へ (Next)] をクリックします。



- 9 [確認 (Confirmation)] ページで、[インストール (Install)] をクリックします。

## Windows 2008 と Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について

データベースバックアップから個々の項目をリストアするには、**NetBackup** メディアサーバー、**Exchange** 個別リストア用クライアント、クライアントアクセスサーバーでネットワークファイルシステム (NFS) 用サービスを構成する必要があります。

表 6-3 Windows 2008 または Windows 2008 R2 環境での NFS の構成

手順	処理	説明
手順 1	メディアサーバーで NFS を構成します。	<p>NFS を構成する前に、メディアサーバーの要件を確認してください。</p> <p>p.57 の「Exchange の個別操作および NetBackup メディアサーバー」を参照してください。</p> <p>メディアサーバーで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ONC/RPC Portmapper サービスが存在する場合は停止して無効にします。</li> <li>■ NFS を有効にします。 p.70 の「Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。</li> <li>■ Server for NFS サービスを停止します。 p.73 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。</li> <li>■ Client for NFS サービスを停止します。 p.75 の「メディアサーバーでの Client for NFS の無効化」を参照してください。</li> </ul> <p>注意: Exchange 個別リストア用クライアントがメディアサーバーに存在する場合、Client for NFS を無効にしないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サーバーの再起動時にポートマップサービスが自動的に起動するように構成します。 コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。 <code>sc config portmap start= auto</code> このコマンドは [SC] ChangeServiceConfig SUCCESS という状態を返します。</li> </ul>
手順 2	Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで NFS を構成します。	<p>構成するクライアントを特定します。</p> <p>p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NFS を有効にします。 p.70 の「Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化」を参照してください。</li> <li>■ Server for NFS サービスを停止します。 p.73 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。</li> </ul>

手順	処理	説明
手順 3	Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで NFS 用のクライアントの Hotfix のホットフィックスをインストールします。	<p>Exchange 個別リストア用クライアントとクライアントアクセスサーバーで、NFS 用のクライアントの Hotfix をインストールします。この Hotfix は次の場所から入手できます。</p> <p><a href="http://support.microsoft.com/kb/955012">http://support.microsoft.com/kb/955012</a></p> <p><b>メモ:</b> Windows Vista および Windows Server 2008 の重要な Hotfix は同じパッケージに含まれています。ただし、Hotfix 要求ページには Windows Vista のみリストされています。1 つまたは両方のオペレーティングシステムに適用される Hotfix パッケージを要求する場合は、そのページで Windows Vista の下にリストされている Hotfix を選択します。各 Hotfix の実際のオペレーティングシステムを判断するには、記事の適用先を参照してください。</p>

## Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化

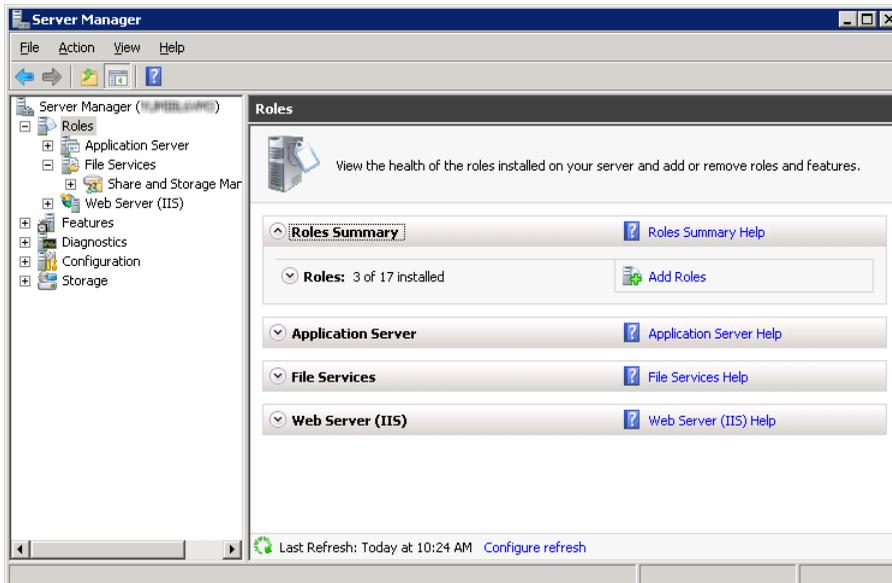
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。メディアサーバーおよび Exchange 個別リストア用クライアントでこの構成を完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。この構成を必要とするクライアントについて、詳細情報を参照できます。

p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。

## Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 で NFS 用サービスを有効にする方法

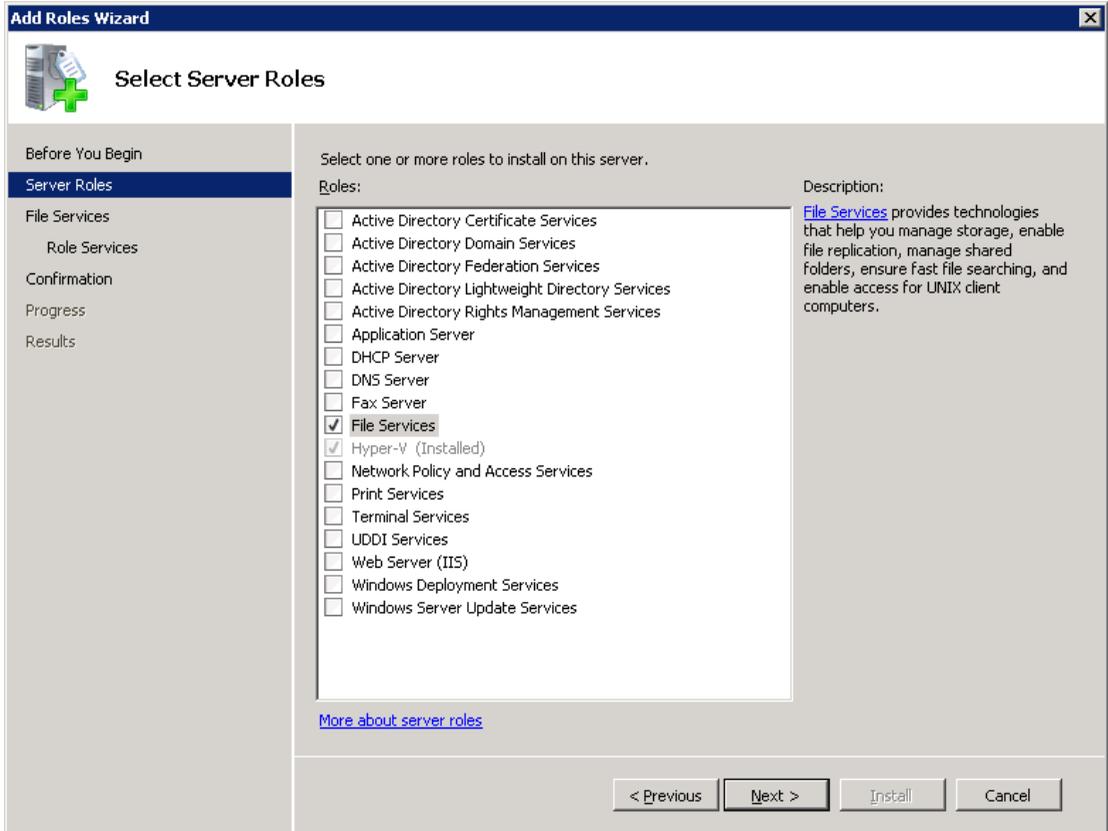
- 1 サーバーマネージャを開きます。
- 2 左ペインで [役割] をクリックして、右ペインで [役割の追加] をクリックします。



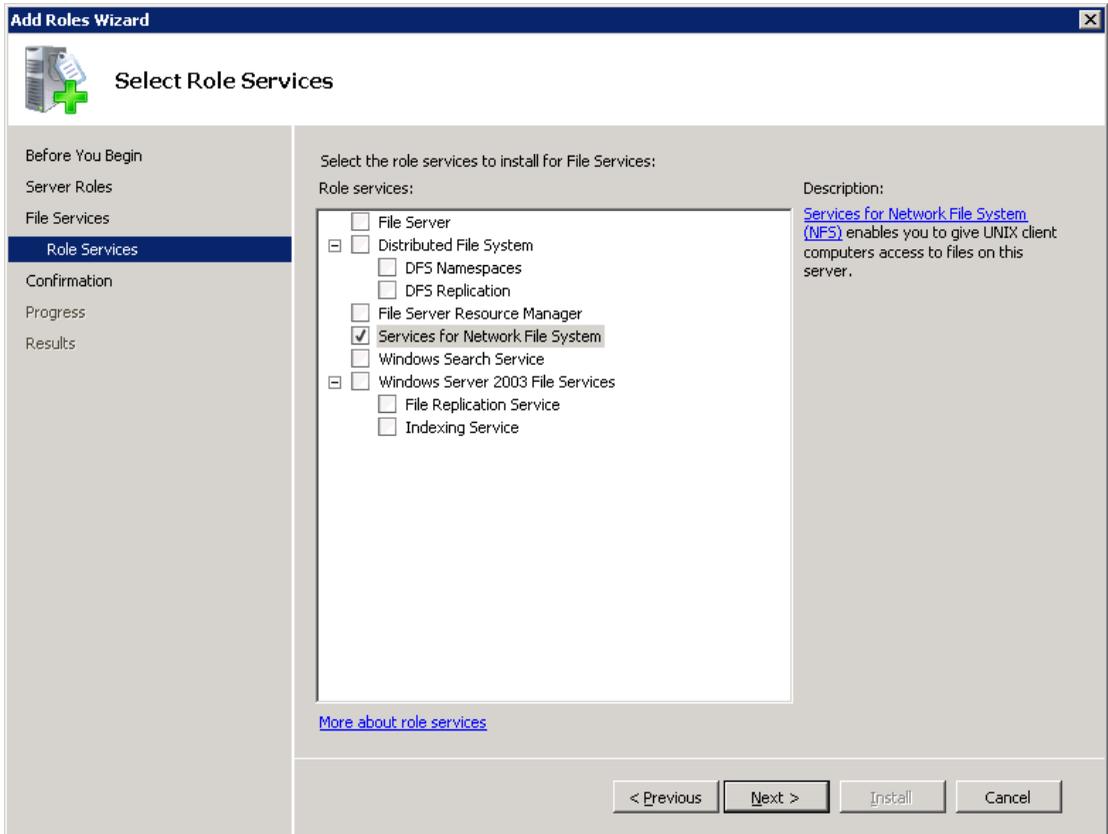
- 3 [役割の追加ウィザード]で、[開始する前に] ページの [次へ] をクリックします。

- 4 [サーバーの役割の選択] ページで、[役割] の下の [ファイル サービス] チェックボックスにチェックマークを付けます。[次へ (Next)] をクリックします。

**メモ:** ファイルサービスの役割の役割サービスがすでにインストールされていれば、役割のホームページで他の役割サービスを追加できます。[ファイル サービス] ペインで [役割サービスの追加] をクリックします。



- 5 [ファイル サービス] ページで、[次へ] をクリックします。
- 6 [役割サービスの選択] ページで、次の操作を実行します。
- [ファイル サーバー] のチェックマークをはずします。
  - [NFS (Network File System) 用サービス] にチェックマークを付けます。
  - [次へ] をクリックして、ウィザードを終了します。



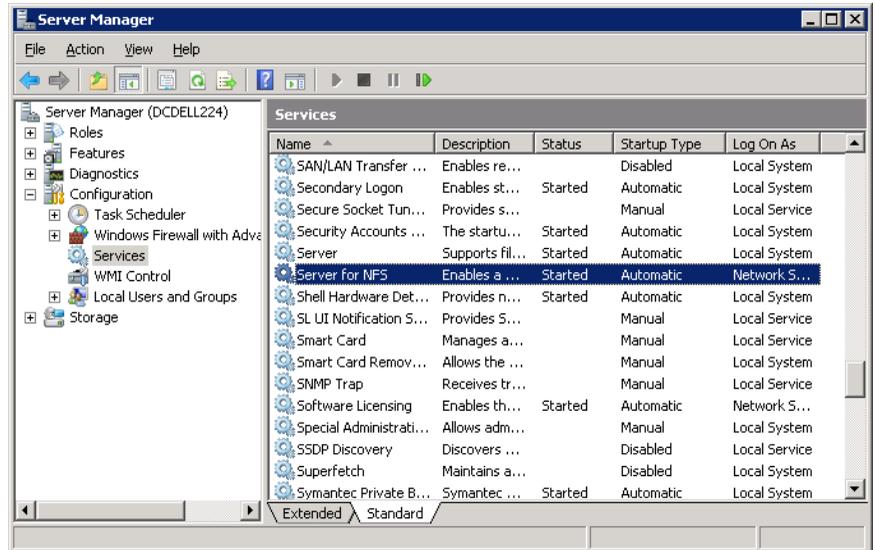
- 7 構成の各ホストに対して、次のいずれかを選択します。
- メディアサーバーおよび Exchange 個別リストア用クライアントとして機能する 1 つのホストを使用している場合は、Server for NFS を無効にすることができます。
  - NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS および Client for NFS を無効にすることができます。
  - Exchange 個別リストア用クライアントとしてのみ機能するホストについては、Server for NFS を無効にすることができます。

## Server for NFS の無効化

メディアサーバーおよび Exchange 個別リストア用クライアントの NFS 用サービスを有効にすると、Server for NFS を無効にすることができます。

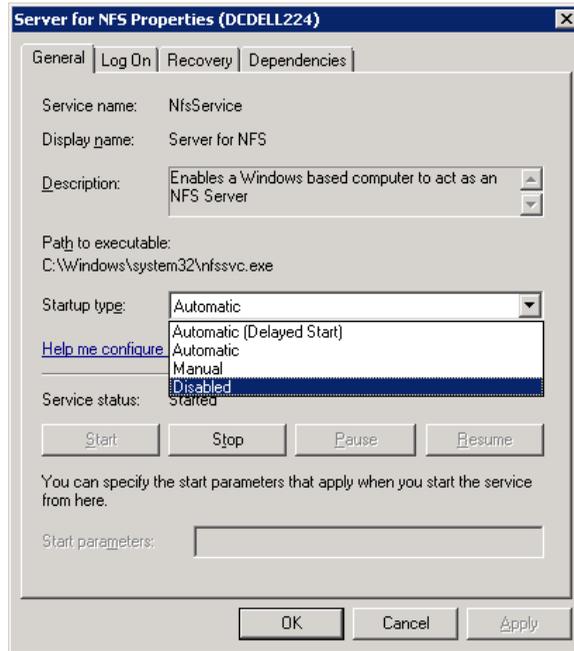
### Server for NFS を無効にする方法

- 1 サーバーマネージャを開きます。
- 2 左ペインで、[構成] を展開します。
- 3 [サービス] をクリックします。



- 4 右ペインで、[Server for NFS] を右クリックして、[停止] をクリックします。
- 5 右ペインで、[Server for NFS] を右クリックして、[プロパティ] をクリックします。

- 6 [Server for NFS のプロパティ] ダイアログボックスの [スタートアップの種類] リストで [無効] をクリックします。



- 7 [OK] をクリックします。
- 8 メディアサーバーおよびそれぞれの Exchange 個別リストア用クライアントごとにこの手順を繰り返します。

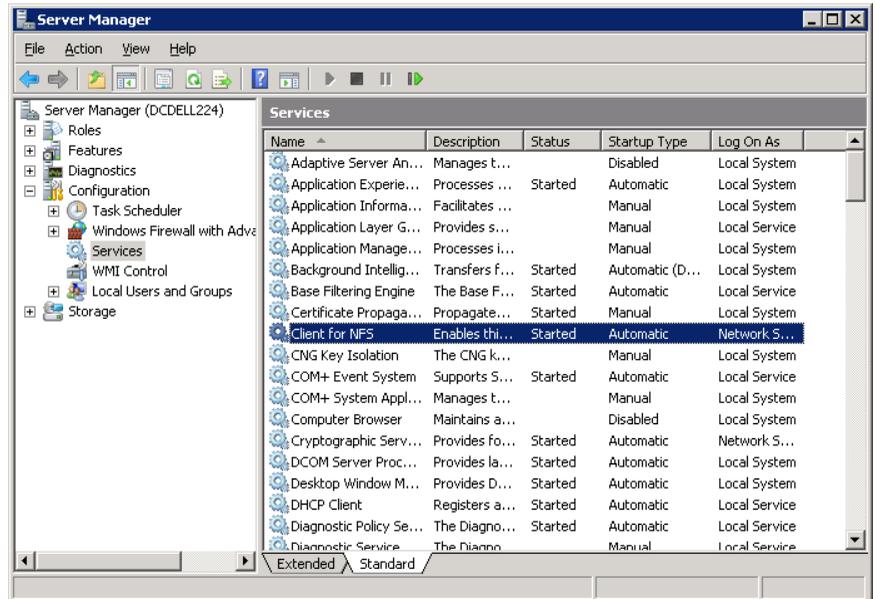
## メディアサーバーでの Client for NFS の無効化

NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストで NFS 用サービスを有効にした後、Client for NFS を無効にできます。

### NetBackup メディアサーバーで Client for NFS を無効にする方法

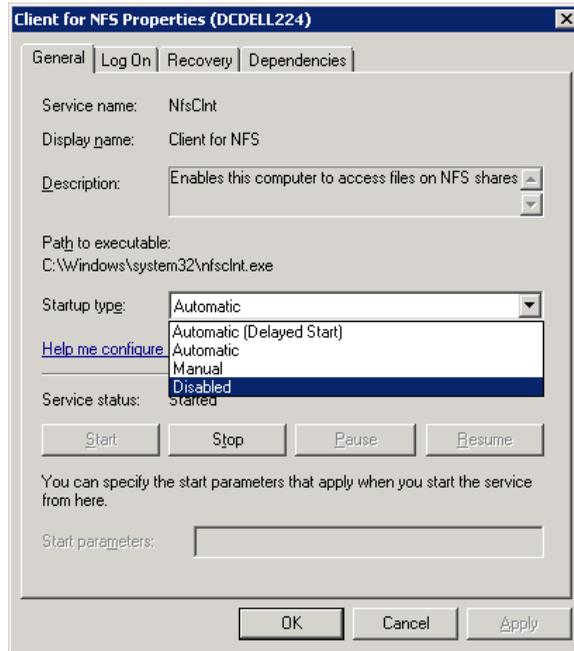
- 1 サーバーマネージャを開きます。
- 2 左ペインで、[構成] を展開します。

- 3 [サービス] をクリックします。



- 4 右ペインで、[Client for NFS] を右クリックして、[停止] をクリックします。
- 5 右ペインで、[Client for NFS] を右クリックして、[プロパティ] をクリックします。

- 6 [Client for NFS のプロパティ] ダイアログボックスの [スタートアップの種類] リストで [無効] をクリックします。



- 7 [OK] をクリックします。

## Windows 2003 R2 SP2 での NFS 用サービスの構成について

---

**メモ:** NetBackup は Windows Server 2003 R1 以前のバージョンで個別リカバリテクノロジー (GRT) をサポートしません。

---

データベースバックアップから個々の項目をリストアするには、NetBackup メディアサーバーと Exchange 個別リストア用クライアントに NFS (Network File System) 用サービスを構成する必要があります。

表 6-4

手順	処理	説明
手順 1	必要な NFS コンポーネントを NetBackup メディアサーバーにインストールします。	<p>メディアサーバーで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ONC/RPC Portmapper サービスが存在する場合は停止して無効にします。</li> <li>■ 次の NFS コンポーネントをインストールします。                         <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RPC 外部データ表記 (XDR)</li> <li>■ RPC ポートマッパー</li> </ul> </li> <li>■ Exchange 個別リストア用クライアントがメディアサーバーにある場合は、次のコンポーネントもインストールします。                         <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NFS クライアント</li> <li>■ NFS 用 Microsoft サービスの管理</li> </ul> </li> <li>■ サーバーの再起動時にポートマップサービスが自動的に起動するように構成します。                      コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。  <pre>sc config portmap start= auto</pre>                     このコマンドは [SC] ChangeServiceConfig SUCCESS という状態を返します。                       p.79 の <a href="#">表 6-5</a> を参照してください。                       p.79 の「<a href="#">Windows 2003 R2 SP2 メディアサーバーへの NFS 用サービスのインストール</a>」を参照してください。                 </li> </ul>
手順 2	メディアサーバーで Client for NFS サービスを構成します。	<p>ホストの設定に応じて、Client for NFS が正しく構成されていることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メディアサーバーと Exchange 個別リストア用クライアントを両方備えている単一のホストの場合、Client for NFS が動作していることを確認してください。</li> <li>■ NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストの場合、Client for NFS を停止して無効にできます。</li> </ul>

手順	処理	説明
手順 3	必要な NFS コンポーネントを Exchange 個別リストア用クライアントにインストールします。	<p>構成するクライアントを特定します。</p> <p>p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。</p> <p>クライアントで次の操作を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次の NFS コンポーネントをインストールします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RPC 外部データ表記 (XDR)</li> <li>■ RPC ポートマッパー</li> <li>■ NFS クライアント</li> <li>■ NFS 用 Microsoft サービスの管理</li> </ul> </li> <li>■ インストールが完了したら、Client for NFS サービスが実行されていることを確認します。</li> </ul> <p>p.79 の表 6-5 を参照してください。</p> <p>p.82 の「Windows Server 2003 R2 SP2 の Exchange 個別リストア用クライアントへの NFS 用サービスのインストール」を参照してください。</p>
手順 4	Exchange 個別リストア用クライアントで、Client for NFS のホットフィックスをインストールします。	<p>このホットフィックスは次の場所から入手できます。</p> <p><a href="http://support.microsoft.com/kb/947186">http://support.microsoft.com/kb/947186</a></p> <p><a href="http://support.microsoft.com/kb/955012">http://support.microsoft.com/kb/955012</a></p>

表 6-5 Windows Server 2003 R2 SP2 に必要な NFS コンポーネント

NFS コンポーネント	NetBackup クライアント	NetBackup メディアサーバー
NFS クライアント	X	
NFS 用 Microsoft サービスの管理	X	
RPC 外部データ表記 (XDR)	X	X
RPC ポートマッパー		X

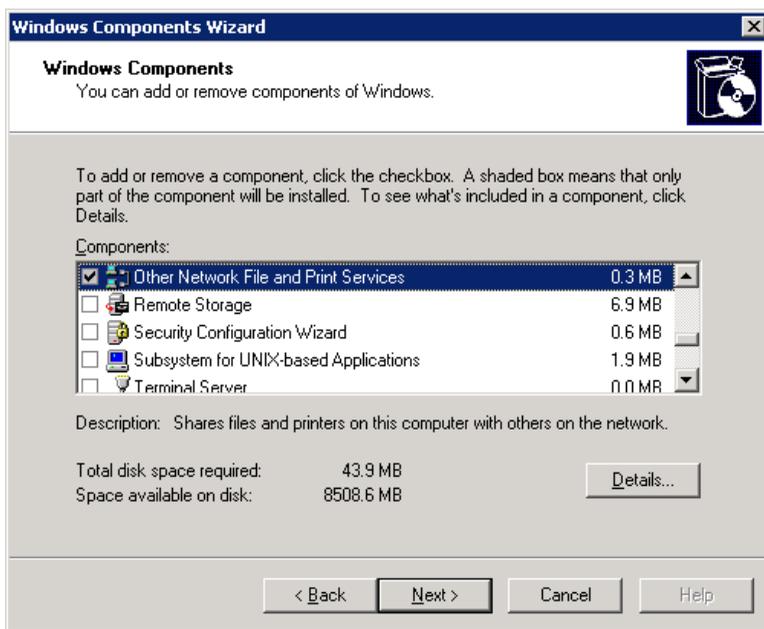
## Windows 2003 R2 SP2 メディアサーバーへの NFS 用サービスのインストール

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NetBackup メディアサーバーに NFS 用サービスをインストールする必要があります。

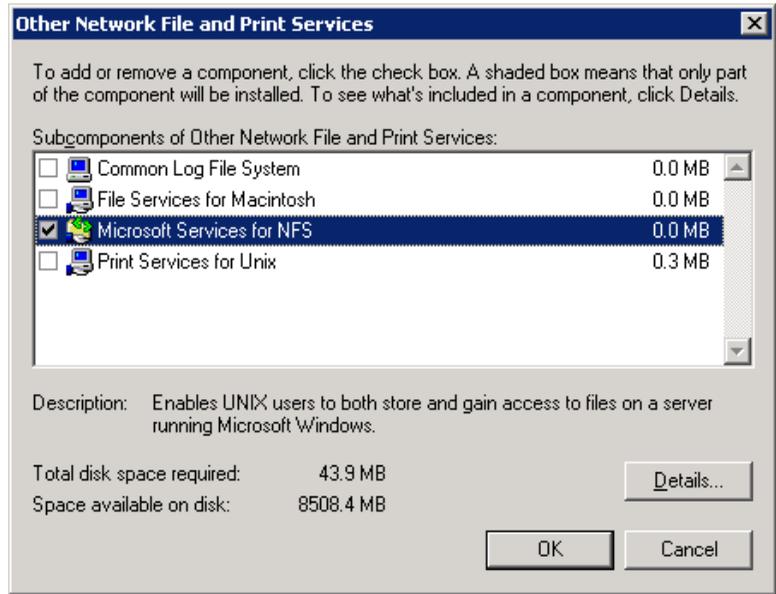
Exchange を保護する VMware バックアップの場合、メディアサーバーに NFS をインストールする必要はありません。

### NFS 用サービスを Windows Server 2003 R2 SP2 メディアサーバーにインストールする方法

- 1 [スタート]>[コントロール パネル]>[プログラムの追加と削除]をクリックします。
- 2 [Windows コンポーネントの追加と削除]をクリックします。
- 3 [その他のネットワークファイルと印刷サービス]にチェックマークを付けて、[詳細]をクリックします。

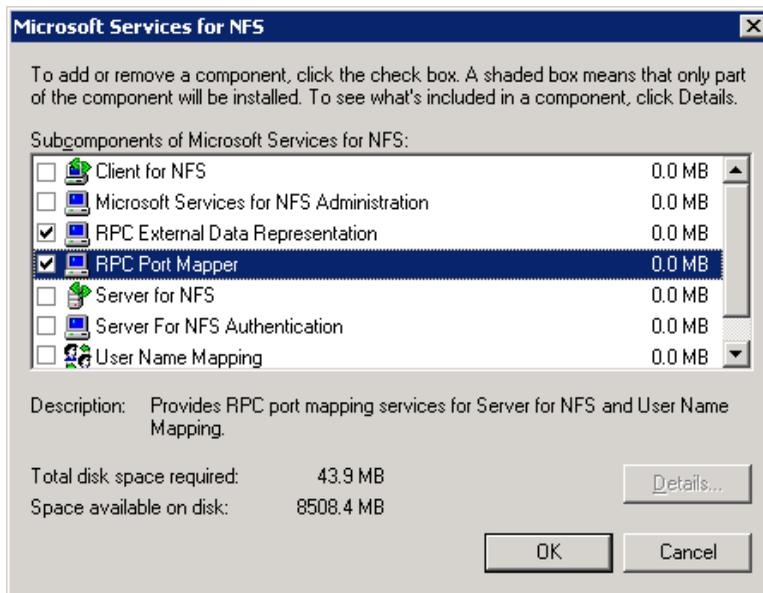


- 4 [NFS 用 Microsoft サービス]にチェックマークを付けて、[詳細]をクリックします。



- 5 構成に適用するコンポーネントをインストールします。
- ホストが **NetBackup** メディアサーバーのみの場合は、次のコンポーネントにチェックマークを付けます。
    - RPC 外部データ表記 (XDR)
    - RPC ポートマッパー
  - メディアサーバーおよび **Exchange** 個別リストア用クライアントとして機能する 1 つのホストを使用している場合は、次のコンポーネントにチェックマークを付けます。
    - NFS クライアント
    - NFS 用 Microsoft サービスの管理
    - RPC 外部データ表記 (XDR)
    - RPC ポートマッパー

メディア  
サーバー  
および  
クライアント  
メディア  
サーバー  
のみ



- 6 [OK]をクリックします。
- 7 [OK]をクリックします。
- 8 [次へ]をクリックして、Windows コンポーネントウィザードを終了します。
- 9 インストールが完了したら、コントロールパネルの[サービス]を開きます。
- 10 ホストの構成に応じて、Client for NFS が動作中か、停止しており無効になっているかを検証します。
  - メディアサーバーと Exchange 個別リストア用クライアントを両方備えている単一のホストの場合、Client for NFS が動作していることを確認してください。
  - NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストの場合、Client for NFS を停止して無効にできます。

## Windows Server 2003 R2 SP2 の Exchange 個別リストア用クライアントへの NFS 用サービスのインストール

この項では、Windows Server 2003 R2 SP2 の NetBackup クライアントに NFS をインストールする方法について説明します。個別リストア操作を実行するクライアントの場合にのみ、NFS が必要です。Exchange 個別リストア用クライアントがメディアサーバーでもある場合は、別の手順に従う必要があります。

p.79 の「Windows 2003 R2 SP2 メディアサーバーへの NFS 用サービスのインストール」を参照してください。

NFS を必要とするクライアントについて、詳細情報を参照できます。

p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。

#### Windows Server 2003 R2 SP2 の NetBackup クライアントに NFS 用サービスをインストールする方法

- 1 [スタート] > [コントロール パネル] > [プログラムの追加と削除] をクリックします。
- 2 [Windows コンポーネントの追加と削除] をクリックします。
- 3 [そのほかのネットワーク ファイルと印刷サービス] にチェックマークを付けて、[詳細] をクリックします。
- 4 [NFS 用 Microsoft サービス] にチェックマークを付けて、[詳細] をクリックします。
- 5 次のコンポーネントにチェックマークを付けます。
  - NFS クライアント
  - NFS 用 Microsoft サービスの管理
  - RPC 外部データ表記 (XDR)
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 [OK] をクリックします。
- 8 [次へ] をクリックして、Windows コンポーネントウィザードを終了します。
- 9 インストールが完了したら、コントロールパネルの[サービス]を開きます。
- 10 Client for NFS サービスが実行されていることを確認します。
- 11 個別リストア操作を実行する Exchange クライアントごとにこの手順を繰り返します。

## 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップとリストアでの UNIX メディアサーバーと Windows クライアントの構成

UNIX メディアサーバーと Windows クライアントを使う場合に個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップとリストアを実行するには、次の構成を実行します。

- メディアサーバーが個別リカバリをサポートするプラットフォームにインストールされていることを確認します。  
次を参照してください。『[Operating System Compatibility List](#)』。
- UNIX メディアサーバーには、他の構成は必要ありません。
- Exchange 個別リストア用クライアントで NFS を有効にするか、またはインストールします。  
p.70 の「[Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 での NFS 用サービスの有効化](#)」を参照してください。

p.82 の「[Windows Server 2003 R2 SP2 の Exchange 個別リストア用クライアントへの NFS 用サービスのインストール](#)」を参照してください。

- NBFSD 用に個別のネットワークポートを構成することができます。  
p.84 の「[NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成](#)」を参照してください。

## NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成

NBFSD はポート **7394** で実行されます。組織で別のサービスが標準ポート NBFSD を使用している場合は、別のポートにサービスを構成することができます。次の手順では、デフォルト以外のネットワークポートを使用するように NetBackup サーバーを構成する方法について説明します。

### NBFSD 用の個別のネットワークポートを構成する方法 (Windows サーバー)

- 1 NetBackup サーバーがインストールされているコンピュータに管理者 (Administrator) としてログオンします。
- 2 レジストリエディタを開きます。
- 3 次のキーを開きます。:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VERITAS\NetBackup\CurrentVersion\Config
```

- 4 FSE\_PORT という名前で DWORD 値を新規作成します。
- 5 新しい値を右クリックして、[修正] をクリックします。
- 6 [値のデータ] ボックスに、1 から 65535 のポート番号を入力します。
- 7 [OK] をクリックします。

### NBFSD 用の個別のネットワークポートを構成する方法 (UNIX サーバー)

- 1 NetBackup サーバーがインストールされているコンピュータに root ユーザーとしてログオンします。
- 2 bp.conf ファイルを開きます。
- 3 次のエントリを追加します。XXXX には、1 から 65535 のポート番号を整数で指定します。

```
FSE_PORT = XXXX
```

## Exchange の個別リカバリテクノロジー (GRT) でサポートされるディスクストレージユニット

個別のバックアップはサポート対象のディスクデバイス作成する必要があります。バックアップ処理の間に、メールボックス名が最上位のパブリックフォルダがカタログ登録されま

す。バックアップを複製すると(-bc\_only)、NetBackup はバックアップイメージの内容全体をカタログ登録し、どんなメディアでも複製のターゲットにすることができます。リストアを実行するとき、プライマリバックアップイメージはサポート対象のディスクメディアにある必要があります。バックアップをディスクにコピーするため、複製操作をもう一度実行する必要があります。

GRT でサポートされるディスクストレージユニットについて詳しくは、

次を参照してください。『[Symantec NetBackup リリースノート](#)』。

次を参照してください。『[Disk Storage Types supported for Granular Recovery Technology \(GRT\)](#)』。

## 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した Exchange バックアップの複製に対するカタログ化の無効化

---

**メモ:** このオプションは、Exchange を保護する VMware バックアップの複製には適用されません。この種類のバックアップを複製するのに管理コンソールは使用できません。コマンドラインオプション `bpduplicate` を使う必要があります。

---

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップの複製には余分な時間がかかります。NetBackup では、個別の Exchange 情報をカタログ化するため、さらにこのような余分の時間が必要になります。複製がより迅速に実行されるように、個別の情報をカタログ化しないことを選択できます。ただし、このときにディスクコピーの期限が切れている場合には複製されたイメージで個々の項目を参照できません。

複製処理中に、NetBackup はジョブの進捗状況を表示するログエントリを定期的に書き込みます。

### 個別リカバリテクノロジーを使用した Exchange バックアップのカタログ化を無効にする方法

- 1 マスターサーバーで NetBackup 管理コンソールを開きます。
- 2 左ペインで、[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
- 3 [マスターサーバー (Master Servers)]をクリックします。
- 4 右ペインで、マスターサーバーを右クリックし、[プロパティ (Properties)]をクリックします。
- 5 [一般的なサーバー (General Server)]をクリックします。

- 6 [個別リカバリテクノロジーを使用する Exchange イメージを複製するときにメッセージレベルのカタログを有効にする (Enable message-level cataloging when duplicating Exchange images that use Granular Recovery Technology)] のチェックマークを外します。
- 7 [OK] をクリックします。

## 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使う Exchange バックアップまたは VMware バックアップのカタログ化

バックアップイメージを複製する代わりに、コピーを作成せずにバックアップのメールボックスとパブリックフォルダのコンテンツのインデックス処理やカタログ化を行います。これにより、バックアップの参照とリストアの実行が迅速化します。次のコマンドを使って、イメージの個別情報を含む完全な Exchange カタログを生成します。

```
bpduplicate -bc_only
```

適用できるオプションについては、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。たとえば、オプションを指定しなければ、このコマンドはデフォルトの日付範囲内のすべてのイメージを処理します。このコマンドは、Exchange イメージまたは VMware イメージの Exchange ビューのプライマリコピーでのみ動作します。

Exchange を保護する VMware バックアップに対しては、VMware のバックアップ時にメールボックスのユーザー一名がカタログ化されないことに注意してください。

bpduplicate コマンドを使って個別プロキシホストを指定する場合は、マスターサーバーホストのプロパティで Exchange のホストを構成します。

p.48 の「[Exchange ホストの構成](#)」を参照してください。

## NetBackup 7.6 にアップグレードする場合の NetBackup クライアントサービスに関するログオンアカウントの設定

デフォルトの NetBackup クライアントサービスでは、「ローカルシステム」のアカウントを使用してログオンします。GRT 操作には、NetBackup Exchange 操作用アカウントと呼ばれる別のアカウントが必要です。これは、NetBackup に Exchange のバックアップおよびリストアを実行する権限を与えます。このアカウントの作成方法に関する情報は、次のトピックを参照してください。

p.40 の「[EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 \(Exchange 2010\)](#)」を参照してください。

p.41 の「[Exchange 操作用の最小の NetBackup アカウントの作成 \(Exchange 2010 以降\)](#)」を参照してください。

p.43 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2007\)](#)」を参照してください。

p.45 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2003\)](#)」を参照してください。

NetBackup のクライアントサービスのログオンアカウントを構成するときは次の点に注意してください。

- メールボックスおよびパブリックフォルダをバックアップするには、NetBackup Exchange 操作を行うためのアカウントのクレデンシャルを使用して NetBackup のクライアントサービスを構成する必要があります。(これらのバックアップでは、指示句 Microsoft Exchange Mailboxes:¥ および Microsoft Exchange Public Folders:¥ が使用されます。) これらの種類のバックアップでは、Exchange クライアントホストプロパティにはクレデンシャルを構成できません。

- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定するには、次のトピックを参照してください。

p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。

p.55 の「[Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ](#)」を参照してください。

- NetBackup Exchange 操作のためのアカウントのクレデンシャルを使用して NetBackup クライアントサービスを設定します。

p.38 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。

- NetBackup の旧バージョンでは、GRT (Granular Recovery Technology) 操作を実行するために、別のログオンアカウントを使用して個別の各クライアントに対して NetBackup クライアントサービスを構成していました。今回からそのような構成が必要ではなくなり、Exchange クレデンシャルをクライアントホストプロパティに構成します。メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップについては、従来どおり NetBackup クライアントサービスを構成する必要があります。(これらのバックアップでは、指示句 Microsoft Exchange Mailboxes:¥ および Microsoft Exchange Public Folders:¥ が使用されます。)

新しい構成方法の使用を推奨しますが、既存の NetBackup ユーザーの場合には、従来の NetBackup クライアントサービスのログインアカウントも引き続き使用できます。ただし、レプリケーションディレクタを使用する VMware のバックアップについては、Exchange クレデンシャルと NetBackup クライアントサービスを構成する必要があります。事項を参照してください。

p.35 の「[クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて](#)」を参照してください。

- レプリケーションディレクタを使用して VMware スナップショットおよびスナップショットレプリケーションを管理する場合は、異なる構成が必要になります。NetBackup

Exchange 操作のためのアカウントのクレデンシヤルを使用して、NetBackup クライアントサービスを構成することはできません。

p.211 の「レプリケーションディレクタを使用して Exchange サーバーを保護する VMware バックアップを構成し、スナップショットレプリケーションを管理する」を参照してください。

- SAN クライアントに対し NetBackup for Exchange を使用する場合、NetBackup クライアントサービスと SAN Client Fibre Transport Service に同じアカウントを使用します。また、アカウントはローカル管理者である必要があります。別の方法としては、クライアントのホストプロパティに Exchange クレデンシヤルを提供することができます。その場合、SAN Client Fibre Transport Service に同じクレデンシヤルを使う必要はありません。

NetBackup 7.6 へのアップグレード時に NetBackup クライアントサービスへのログオンアカウントを設定するには

- 1 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- 2 [NetBackup Client Service] エントリをダブルクリックします。
- 3 [ログオン (Log On)] タブをクリックします。
- 4 NetBackup Exchange 操作のアカウントの名前を指定します。[ログオン (Log on as)] アカウントを変更するには、管理者グループの権限が必要です。  
アカウントは、ユーザーアカウントが後ろに続くドメイン名 `domain_name¥account` を含む必要があります。たとえば、`recovery¥netbackup` です。
- 5 パスワードを入力します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 NetBackup Client Service を停止して、再起動します。
- 8 サービスアプリケーションを終了します。

# Exchange のバックアップポリシーの構成 (非 VMware)

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange 自動、ユーザー主導型、および手動バックアップについて](#)
- [Exchange Server のバックアップポリシーの構成について](#)
- [Exchange Server のスナップショットバックアップの構成](#)
- [Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成](#)
- [Exchange Server のストリームバックアップの構成 \(Exchange 2007\)](#)
- [MS-Exchange-Server ポリシーの手動バックアップの実行](#)

## Exchange 自動、ユーザー主導型、および手動バックアップについて

NetBackup には、次のバックアップ方法があります。

- 自動
- 手動
- ユーザー主導

これらのバックアップ方式やその他の管理者主導の作業について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

自動バックアップを使用すると、NetBackup 管理者は、自動的な無人の完全バックアップおよび増分バックアップをスケジュールすることができます。(増分バックアップには、差分増分バックアップまたは累積増分バックアップを使用できます。)自動バックアップは、ほとんどのバックアップ要件を満たします。

自動コピーバックアップは実行できません。コピーバックアップを実行するには、ユーザー主導バックアップを実行します。

手動バックアップを使用すると、管理者は、ポリシー、クライアントまたはスケジュールに関連付けられたファイルの即時バックアップを行うことができます。

手動バックアップオプションは、次のような場合に有効です。

- 構成をテストするとき
- ワークステーションで通常のバックアップを行うことができなかったとき
- 新しいソフトウェアをインストールする前 (古い構成を保存しておくため)
- 会社の合併や分社化といった重大事の前に、記録を残すとき

ユーザーは、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、Exchange Server、メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップを実行できます。ユーザー主導バックアップでは Exchange のコピーバックアップが作成されます。これはトランザクションログが切り捨てられない完全バックアップです。

## Exchange Server のバックアップポリシーの構成について

---

**メモ:** Exchange Server を保護する完全 VMware バックアップのバックアップポリシーを構成するには、別の手順を実行します。増分バックアップは MS-Exchange-Server ポリシーで実行する必要があります。

p.199 の「[VMware バックアップによる Exchange Server データの保護について](#)」を参照してください。

---

データベースのバックアップポリシーでは、1 台以上のクライアントで構成される特定のグループに対するバックアップの条件を定義します。

この条件には、次のものが含まれます。

- 使用するストレージユニットおよびストレージメディア
- ポリシー属性
- バックアップスケジュール
- バックアップするクライアント
- バックアップ対象の項目 (データベースオブジェクト)

データベース環境をバックアップするには、適切にスケジュールされた 1 つ以上の MS-Exchange-Server ポリシーを定義します。すべてのクライアントが含まれる 1 つのポ

ポリシーまたは複数のポリシーを構成することができます。複数のポリシーの中には、1 つのクライアントだけを含むポリシーもあります。

データベースポリシーの要件は、ファイルシステムのバックアップの場合とほぼ同じです。このデータベースエージェントのポリシー属性に加え、利用可能なその他の属性も考慮する必要があります。

次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol.1](#)』。

## Exchange Server 2010 および 2013 のポリシーに関する推奨事項

Exchange Server 2010 および 2013 データベース可用性グループ (DAG) のポリシーを作成する場合には次の推奨事項を参照してください。

- DAG 全体をバックアップ、または DAG の 1 つ以上のデータベースをバックアップするポリシーを作成します。このポリシーでは、全体バックアップ、増分バックアップ、およびユーザー主導バックアップがサポートされます。
- (Exchange 2010) 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用してバックアップを実行するには、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] オプションを選択します。  
このオプションにより、データベースと個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をリストアできます。増分バックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をリストアすることはできません。
- MS Exchange Server のポリシーはデフォルトではデータベースのパスシブコピーをバックアップします。この動作は、デフォルトでアクティブコピーの実をバックアップする VMware ポリシーに対する長所を提供します。
- ポリシーの例には、Exchange バックアップの基本的なポリシー設定が含まれます。スナップショットバックアップポリシーを作成する方法については、次を参照してください。  
p.111 の「[Exchange Server のスナップショットバックアップの構成](#)」を参照してください。

表 7-1 Exchange DAG のすべてのデータベースをバックアップするポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Exchange Database Availability Groups.¥
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)

ポリシー項目	構成
個別リカバリを有効化する	(Exchange 2010)省略可能。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効である必要があります。  [クライアント (Clients)]タブには、複数のクライアントを含めることができます。クライアント名は DAG の名前です。

表 7-2 Exchange DAG の 1 つのデータベースをバックアップするポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥Mailbox Database  Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥forest or domain name¥Microsoft Information Store¥Mailbox Database
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ)  毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	(Exchange 2010)省略可能。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効である必要があります。  [クライアント (Clients)]タブには、1 つのクライアントのみを含めることができます。DAG はポリシーのクライアントです。

Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのポリシーを作成する場合には次の推奨事項を参照してください。

- インフォメーションストアまたは個々のデータベースをバックアップするポリシーを作成します。このポリシーでは、全体バックアップ、増分バックアップ、およびユーザー主導バックアップがサポートされます。
- (Exchange 2010) 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用してバックアップを実行するには、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]オプションを選択します。

データベースと個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をリストアできます。GRT を使用した増分バックアップから個々のメールボックスまたはパブリックフォルダの項目をリストアすることはできません。

- ポリシーの例には、Exchange バックアップの基本的なポリシー設定が含まれます。スナップショットバックアップポリシーを作成する方法については、次を参照してください。  
p.111 の「Exchange Server のスナップショットバックアップの構成」を参照してください。

表 7-3 Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのすべてのデータベースをバックアップするポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Information Store:¥
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	(Exchange 2010)省略可能。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効である必要があります。

表 7-4 Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーの 1 つのデータベースをバックアップするポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Information Store:¥Mailbox Database
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	(Exchange 2010) 推奨。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]が有効である必要があります。

## Exchange Server 2007 バックアップのポリシーに関する推奨事項

Exchange Server 2007 のデータベースバックアップポリシーを作成する場合には次の推奨事項を参照してください。

- インフォメーションストア、ストレージグループ、および個々のデータベースをバックアップするポリシーを作成します。このポリシーでは、全体バックアップ、増分バックアップ、およびユーザー主導バックアップがサポートされます。  
個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用してバックアップを実行するには、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] オプションを選択します。それから、データベースと個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をリストアできます。GRT を使用した増分バックアップからこれらの個々の項目をリストアすることはできません。
- ポリシーの例には、Exchange バックアップの基本的なポリシー設定が含まれます。ポリシーの作成方法について詳しくは、次を参照してください。  
p.111 の「Exchange Server のスナップショットバックアップの構成」を参照してください。  
p.134 の「Exchange Server のストリームバックアップの構成 (Exchange 2007)」を参照してください。

表 7-5 すべてのデータベースをバックアップする Exchange 2007 のストリームバックアップまたはスナップショットポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Information Store:¥
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	任意。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	スナップショットバックアップの場合は、[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] を選択します。

表 7-6 Exchange 2007 データベースのストレージグループをバックアップするスナップショットポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Information Store:¥Storage Group

ポリシー項目	構成
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	任意。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] を選択します。

表 7-7 ストレージグループまたはストレージグループデータベースをバックアップする Exchange 2007 ストリームバックアップポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Information Store:¥Storage Group Microsoft Information Store:¥Storage Group¥Database
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
個別リカバリを有効化する	任意。データベースのバックアップから個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトをリストアする場合、このオプションを有効にします。
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] を選択しないでください。  トランザクションログが定期的に削除されるようにするには、完全バックアップポリシーにストレージグループ内のすべてのデータベースを含めます。または、個別のデータベースではなく、ストレージグループをバックアップポリシーで指定します。  p.110 の「Exchange のバックアップとトランザクションログについて」を参照してください。

## NetBackup for Exchange のポリシー属性について

いくつかの例外を除き、NetBackup ではファイルシステムのバックアップと同じようにデータベースのバックアップを管理します。その他のポリシー属性は、ユーザー固有のバックアップ方針やシステム構成によって異なります。

ポリシー属性について詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。表 7-8 では、NetBackup for Exchange ポリシーに利用可能なポリシーの属性を説明します。

表 7-8 NetBackup for Exchange ポリシーのポリシー属性の説明

属性	説明
ポリシー形式 (Policy type)	<p>ポリシーに含めるクライアントの種類を指定します。ポリシー形式によって、そのクライアント上で NetBackup が実行可能なバックアップ形式が決定される場合もあります。Exchange データベースエージェントを使用するには、1 つ以上の種類の MS-Exchange-Server ポリシーを定義する必要があります。</p>
ポリシーストレージ (Policy storage)	<p>Exchange Server がクライアントであり、メディアサーバーでもあるデータベース可用性グループ (DAG) 環境では、[ポリシーストレージ (Policy storage)] の扱いが異なるので注意してください。メディアサーバーでもあるローカル Exchange クライアントにバックアップする場合、ストレージユニットグループを指定します。NetBackup では、バックアップ処理中に、ストレージユニットグループからローカルストレージユニットを自動的に選択します。1 つのストレージユニットを指定した場合、すべてのバックアップでこのストレージユニットが使用されます。</p>
複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)	<p>各クライアントの自動バックアップが複数のジョブに分割されるように指定します。各ジョブで [バックアップ対象 (Backup Selections)] リストの一部が、それぞれバックアップされます。ジョブは個別のデータストリームに存在するため、同時に実行できます。利用可能なストレージユニットの数、多重化の設定および最大ジョブパラメータによって、ストリームの総数および並列実行が可能なストリームの数が決まります。バックアップ対象リストのすべての指示句を複数のデータベースストリームに対して実行できるわけではありません。</p> <p>Exchange 2010 以降では、データベースレベルで複数のデータストリームを作成できます。Exchange 2007 の場合、ストレージグループレベルで複数のデータストリームを作成できます。</p>
個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)	<p><b>メモ:</b> このプロパティは Exchange 2010 と 2007 のみに適用されます。</p> <p>個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した個々の項目のリストアを可能にします。ユーザーは、完全バックアップからのみ個々の項目をリストアできます。(増分バックアップは GRT を使用して実行できますが、バックアップにより個別の情報は保存されず、増分バックアップから個々の項目をリストアすることはできません。)</p> <p>バックアップイメージがディスクストレージユニットに存在する場合にのみ、個々の項目をリストアすることができます。個別バックアップをテープに保持する場合、イメージを複製する必要があります。テープに複製された個別バックアップからリストアする場合、イメージをディスクストレージユニットにインポートする必要があります。</p> <p>p.84 の「Exchange の個別リカバリテクノロジー (GRT) でサポートされるディスクストレージユニット」を参照してください。</p> <p>Exchange の GRT を有効にしたバックアップは暗号化や圧縮をサポートしません。</p>
キーワード句 (Keyword phrase)	<p>バックアップの説明文です。バックアップおよびリストアの参照時に有効です。</p>

属性	説明
[Snapshot Client とレプリケーションディレクタ (Snapshot Client and Replication Director)]	<p>Exchange 2010 以降では、すべてのバックアップポリシーの[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]オプションを有効にする必要があります。</p> <p>p.113 の「<a href="#">Exchange Server でのスナップショットバックアップについて</a>」を参照してください。</p> <p>p.214 の「<a href="#">スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使用して Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成</a>」を参照してください。</p>
アクセラレータを使用する (Use Accelerator)	<p>このオプションを選択して NetBackup アクセラレータを使うと、VMware の完全バックアップが高速化されることがあります。バックアップ時間の短縮によって、VMware バックアップをバックアップ処理時間帯内に簡単に完了できるようになります。この機能を使うには、最初に[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]を有効にして初回バックアップを実行する必要があります。以降のバックアップ時間はかなり減らすことができます。</p> <p>Exchange 向けのアクセラレータのサポートは、現在、完全スケジュール形式のバックアップのみに制限されています。この制限は、Exchange を保護する VMware バックアップをアクセラレータなしで実行する場合にも適用されます。</p> <p>クライアントの変更検出の新しい基準を定期的に確立するには、[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にして個別のポリシースケジュールを作成します。</p> <p>この機能は MSDP または PureDisk のストレージユニットと[データ保護最適化オプション (Data Protection Optimization Option)]のライセンスを必要とします。VMware バックアップを使ったアクセラレータについて詳しくは、次を参照してください。『<a href="#">Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド</a>』。</p>
Microsoft Exchange の属性 (Microsoft Exchange Attributes)	<p>DAG または Exchange 2007 レプリケーションバックアップ (LCR または CCR) に使うデータベースのバックアップソースを示します。Exchange 2010 以降では、優先サーバーリストを示すこともできます。</p> <p>p.120 の「<a href="#">データベース可用性 (DAG) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース</a>」を参照してください。</p> <p>p.121 の「<a href="#">データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成</a>」を参照してください。</p>

## NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加

それぞれのポリシーには、独自のスケジュールセットがあります。このスケジュールによって、自動バックアップの開始を制御することや、ユーザーによる操作の開始時期を指定することができます。

### スケジュールを NetBackup for Exchange ポリシーに追加する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[スケジュール (Schedules)] タブをクリックします。  
[ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスにアクセスするには、NetBackup 管理コンソールのポリシーリスト内のポリシー名をダブルクリックします。
- 2 [新規 (New)] をクリックします。

- 3 一意のスケジュール名を指定します。
- 4 [バックアップ形式 (Type of backup)] を選択します。  
p.98 の「[NetBackup for Exchange のバックアップ形式](#)」を参照してください。
- 5 スケジュールに対する他のプロパティを指定します。  
p.99 の「[NetBackup for Exchange スケジュールプロパティについて](#)」を参照してください。
- 6 [OK] をクリックします。

## NetBackup for Exchange のバックアップ形式

このトピックは Exchange Server のバックアップに対してスケジュールできるバックアップ形式を記述します。

---

**メモ:** 増分バックアップは Exchange トランザクションログをバックアップします。したがって、Exchange 2007 ではトランザクションログがストレージグループレベルで維持されるため、NetBackup はストレージグループ内の個々のデータベースではなく、ストレージグループの増分バックアップを実行します。NetBackup を使用すると、個々のデータベースに対して増分バックアップのスケジュールを構成できます。バックアップジョブは構成した増分バックアップのスケジュールに従って実行されますが、これらのオブジェクトの増分バックアップが試行されると、警告がログに記録されます。

---

表 7-9 NetBackup for Exchange のバックアップ形式

バックアップ形式	説明
完全バックアップ (Full Backup)	<p>このスケジュール形式では、Exchange Server データベースと、それに関連付けられたトランザクションログがバックアップされます。バックアップに成功したことが NetBackup によって通知されると、Exchange はすべてのコミットされたトランザクションログを切り捨てます。レプリケートされた環境では、切り捨てはスケジュールされ、すぐには行われません。</p> <p>デフォルトでは、トランザクションログはインスタントリカバリバックアップの場合に切り捨てられません。この形式のバックアップでログの切り捨てを有効にするか、ストレージユニットに対してバックアップを実行できます。</p> <p>p.34 の「<a href="#">インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて</a>」を参照してください。</p> <p>p.34 の「<a href="#">ストレージユニットに対するバックアップの実行による Exchange トランザクションログの切り捨て</a>」を参照してください。</p>

バックアップ形式	説明
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	<p>最後の完全または差分増分バックアップ以後の変更が含まれます。バックアップに成功したことが <b>NetBackup</b> によって通知されると、<b>Exchange</b> はすべてのコミットされたトランザクションログを切り捨てます。トランザクションログの切り捨てによって、次のバックアップのコンテキストが設定されます。</p> <p>データベース、ストレージグループ、またはインフォメーションストア全体のバックアップでは、バックアップにトランザクションログのみが含まれます。[個別リカバリを有効化する (<b>Enable granular recovery</b>)] が有効になっている場合、この形式のバックアップでは個々の項目をリストアできません。</p> <p>完全リストアを実行する場合は、複数の <b>NetBackup</b> イメージが必要です。完全バックアップのイメージと、差分増分バックアップを実行したイメージです。</p>
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	<p>最後の完全バックアップまたは差分増分バックアップ以後の変更が含まれます。(ただし、ほとんどの構成では完全バックアップと完全バックアップの間に累積増分バックアップと差分増分バックアップは併用されません。) <b>Exchange</b> はバックアップが完了したときにログを切り捨てません。一連の累積増分バックアップが完全バックアップの後に行われると、最後の完全バックアップ以降のトランザクションログは、完全な状態で維持されます。</p> <p>データベース、ストレージグループ、またはインフォメーションストア全体のバックアップでは、バックアップにトランザクションログのみが含まれます。また、<b>Exchange 2007</b> では、メールボックスまたはパブリックフォルダへの変更をバックアップするためにこのスケジュールの形式を使うことができます。[個別リカバリを有効化する (<b>Enable granular recovery</b>)] が有効になっている場合、この形式のバックアップでは個々の項目をリストアできません。</p> <p>トランザクションログが完全な状態である場合は、<b>Exchange Server</b> のデータリカバリを検討します。最後の完全バックアップと最後の累積増分バックアップからのデータベースのリストアだけがが必要です。リカバリ中、<b>Exchange Server</b> によって、ログフォルダ内のすべてのログが再生されます。</p>
ユーザーバックアップ (User Backup)	<p>ユーザーバックアップは自動的にスケジュールされないため、ターゲットクライアントコンピュータから開始する必要があります。特定の時点でのデータベースのスナップショット (またはコピーバックアップ) と同様です。このバックアップは進行中の完全バックアップと増分バックアップの内容に影響しません。</p> <p>ストリームのバックアップの場合、ログを切り捨てるようにユーザーバックアップを構成できます。</p> <p>p.145 の「ユーザー主導の完全ストリームバックアップの実行 (<b>Exchange 2007</b>)」を参照してください。</p> <p>ユーザーバックアップ用に個別のポリシーを作成することもできます。これにより、ファイルのリストアを行うときに、そのファイルがユーザー主導バックアップによるものか、またはスケジュールバックアップによるものかを簡単に区別できます。ユーザーバックアップのスケジュール形式ごとに異なるポリシーを作成する際に考慮することは、自動バックアップの場合と同様です。リストアするファイルはユーザーが選択するため、バックアップ対象のリストは不要です。</p>

## NetBackup for Exchange スケジュールプロパティについて

このトピックでは、データベースバックアップとファイルシステムのバックアップで意味が異なるスケジュールプロパティについて説明します。その他のスケジュールプロパティは、

ユーザー固有のバックアップ方針やシステム構成によって異なります。他のスケジュールプロパティについての詳しい情報を参照できます。

次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

表 7-10 スケジュールプロパティの説明

プロパティ	説明
バックアップ形式 (Type of backup)	<p>このスケジュールで制御するバックアップ形式を指定します。バックアップ対象のリストには、構成するポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。</p> <p>p.98 の「<a href="#">NetBackup for Exchange のバックアップ形式</a>」を参照してください。</p>
スケジュール形式 (Schedule Type)	<p>次のいずれかの方法でバックアップをスケジュールできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 間隔 (Frequency) この設定は自動スケジュールのみに使います。アプリケーションスケジュールには使いません。間隔 (Frequency) は、このスケジュールで次のバックアップ操作が開始するまでの期間を指定します。たとえば、バックアップ間隔を 7 日に設定して、正常なバックアップが水曜日に行われるように設定したとします。次の完全バックアップは、次の水曜日まで行われません。通常、増分バックアップは、完全バックアップより短い間隔で行います。</li> <li>■ カレンダー (Calendar) この設定は、スケジュールのみに使います。アプリケーションスケジュールには使いません。特定の日付、週の特定の曜日または月の特定の日に基づいてバックアップ操作をスケジュールすることができます。</li> </ul> <p>スケジュール形式とインスタントリカバリバックアップについて、詳細な情報が使用できます。</p> <p>p.131 の「<a href="#">Exchange インスタントリカバリのスケジュールの追加</a>」を参照してください。</p> <p>p.132 の「<a href="#">Exchange インスタントリカバリポリシーのスケジュール設定</a>」を参照してください。</p>
保持 (Retention)	<p>ファイルのバックアップコピーを削除するまでの保持期間を指定します。保持レベルは、ポリシー内のスケジュールの優先度も示します。レベルが高くなると、優先度も高くなります。データベースの 2 つ以上の完全バックアップが保持されるように期間を設定します。このようにすると、1 つの完全バックアップが失われた場合に、リストアする完全バックアップがもう 1 つあります。たとえば、データベースが毎週日曜日の朝に一度バックアップされる場合、少なくとも 2 週の保持期間を選択する必要があります。</p>

## Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加

クライアントリストには、自動バックアップの対象になるクライアントが表示されます。

NetBackup クライアントは、1 つ以上のポリシー内に存在している必要があり、複数のポリシー内に存在することも可能です。

Exchange ポリシーの NetBackup には、追加したいクライアントが次のソフトウェアをインストールしている必要があります。

- Exchange Server

#### ■ NetBackup クライアントまたはサーバー

個別リカバリテクノロジーを使うすべてのクライアントには追加の必要条件があります。

p.53 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ」を参照してください。

#### クライアントを NetBackup for Exchange ポリシーに追加する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスにアクセスするには、NetBackup 管理コンソールのポリシーリスト内のポリシー名をダブルクリックします。
- 2 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[クライアント (Clients)]タブをクリックします。
- 3 [新規 (New)]をクリックします。
- 4 クライアントの名前を入力し、Enter キーを押すか (Windows)、または [追加 (Add)] をクリックします (Java)。

次の点に注意してください。

- Exchange がクラスタ化されているか、またはデータベース可用性グループ (DAG) がある場合、そのクラスタまたは DAG を表す仮想 Exchange 名を指定します。
  - オフホストバックアップの場合、クライアント名はプライマリクライアントの名前である必要があります。
- 5 (Windows) さらにクライアントを追加するには、手順 2 および 3 を繰り返します。
  - 6 (Java) さらにクライアントを追加するには、手順 3 を繰り返します。
  - 7 他に追加するクライアントがない場合は、[OK]をクリックします。
  - 8 (Java)[ポリシー (Policy)]ダイアログボックスで、[閉じる (Close)]をクリックします。

## クライアントリストの物理ノード名の使用

クラスタまたは DAG のメールボックスサーバーをバックアップする確実な方法は仮想 Exchange 名を使うことです。ただし必要に応じて、仮想名ではなくポリシーのノード名 (物理サーバーの名前) を使うことができます。個別リカバリ技術 (GRT) がサポートされます。

物理ノード名を使用する場合、次の制限および条件があります。

- ローカルデータベースのみ保護されます。データベースのバックアップはそれらをホストするサーバーにリダイレクトされ、ホスト名の下でカタログ化されます。(注意: データベースは DAG の仮想名の下ではなくホスト名の下でカタログ化されます。)他のノードでデータベースをバックアップしようとするとう失敗します。
- NetBackup サーバーがコンタクトできるノード名を使ってください。

- ポリシーのバックアップ対象項目は Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥データベース名を含む必要があります。リストはエン트리より多くを含む場合がありますが、各データベースは明示的に指定されている必要があります。Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥ または Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥\* の使用は許可されません。
- リストアは DAG の仮想名または物理ノード名にリダイレクトすることがあります。

## Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでは、バックアップを行う Exchange オブジェクト、および複数データストリーム用にグループ化した Exchange オブジェクトが定義されます。Exchange オブジェクトは指示句によって定義されます。指示句に個々のオブジェクト名を追加して、ストレージグループまたはデータベースを指定することができます。ワイルドカードを使用して、そのようなオブジェクトのグループを指定できます。

---

**メモ:** バックアップポリシーには、1 つの指示句セットのみからの指示句を含めます。たとえば、Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥(DAG 指示句) と Microsoft Information Store:¥(スタンドアロンデータベース指示句) を同じポリシーに追加しないでください。

---

次の指示句はデータベースおよびストレージグループバックアップ用です。

表 7-11 NetBackup for Exchange Server 指示句セットと指示句

指示句セット	指示句	注意事項
MS_Exchange_Database	NEW_STREAM Microsoft Information Store:¥	この指示句セットは、Exchange 2010 以降のスタンドアロンサーバーおよび Exchange 2007 に適用されます。  p.137 の「Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項」を参照してください。  p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。
MS_Exchange_Database_Availability_Groups	NEW_STREAM Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥	

バックアップ対象を追加するには次のトピックを参照してください。

- p.103 の「参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの追加 (Windows のみ)」を参照してください。

- p.103 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの手動での追加」を参照してください。
- p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。
- p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

## 参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの追加 (Windows のみ)

Windows システムでは、Exchange オブジェクトを参照して、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに追加できます。また、オブジェクトを手動で指定することもできます。

参照によって Exchange エントリを[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに追加する方法 (Windows の場合のみ)

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[バックアップ対象 (Backup Selections)] タブをクリックします。
- 2 [新規 (New)] をクリックします。
- 3 リモートフォルダ アイコンをクリックします。
- 4 バックアップを行う Exchange オブジェクトを検索してクリックし、[OK] をクリックします。
- 5 必要に応じて、エントリを編集します。
  - 新しいエントリにオブジェクト名を追加します。
  - ワイルドカードを使用しないメールボックスの指定が円記号で終了していない場合、それを追加します。
  - オブジェクトのグループを定義したり、複数データストリームを使用する場合は、ワイルドカード文字を追加します。

p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。

p.105 の「Exchange の[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでのワイルドカードの使用」を参照してください。
- 6 [OK] をクリックします。

## [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの手動での追加

参照機能を使用しない場合は、データベースオブジェクトを手動で[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに追加できます。

### [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストにエントリを手動で追加する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[バックアップ対象 (Backup Selections)]タブをクリックします。
- 2 [新規 (New)]をクリックします。
- 3 [指示句 (Directives)]ボタンをクリックします。
- 4 指示句セットを選択します。
- 5 指示句を選択します。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 オブジェクトのグループを定義したり、複数データストリームを使用する場合は、新しいエントリを編集します。  
  
p.104 の「[複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行](#)」を参照してください。
- 8 [OK]をクリックします。

### 複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行

複数データストリームを有効にする場合、バックアップは複数のジョブに分けられます。各ジョブで[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストの一部が、それぞれバックアップされます。複数のデータストリームを使用するには、[属性 (Attributes)]タブで[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]を有効にします。

NetBackup では、指示句の後にアスタリスク (\*) を追加することにより、新しいストリームの開始位置が自動的に決定されるように設定することができます。または、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストの特定の部分 (1 カ所以上) に NEW\_STREAM 指示句を挿入して各ストリームの開始位置を制御することもできます。[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでワイルドカード文字を使用して Exchange オブジェクトを定義した場合、それらのオブジェクトは複数ストリームでバックアップされます。

複数の Exchange 2010 以降のデータベースをバックアップする場合には NetBackup は選択されたサーバーごとにバックアップジョブをグループ化します。1 つのスナップショットが、指定されたサーバーのレプリケートされたすべてのデータベースに対して実行されます。もう 1 つのスナップショットは、そのサーバーのすべてのアクティブなデータベースに対して実行されます。複数ストリームは、それから、各スナップショットで実行されたデータベースバックアップに適用されます。

複数のデータストリーム機能について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

## Exchange データベース可用性グループ (DAG) での複数データストリームの使用

データベース可用性グループ (DAG) のデータベースをバックアップする場合、NetBackup では、データソースおよび優先サーバーリストの設定に従って、各データベースをバックアップするためのサーバーを選択します。バックアップジョブは、サーバーごとにグループ化されます。バックアップ対象リストから、指定されたサーバーにパッシブコピーがあるすべてのデータベースが、1つのスナップショットジョブの下でグループ化されます。それから、1つ以上の子のバックアップジョブによってバックアップされます。そのサーバーにアクティブコピーがあるすべてのデータベースは、別のスナップショットジョブの下でグループ化され、その後、1つ以上のバックアップジョブが続きます。

---

**メモ:** どのサーバーがどのデータベースをバックアップするかを確信している場合のみ、DAG で明示的な `NEW_STREAM` 指示句を使用します。

---

バックアップジョブは次のように分割されます。

- 複数バックアップストリームを有効にしない場合、スナップショットジョブのすべてのデータベースは、1つのバックアップジョブでバックアップされます。
- 複数バックアップストリームを有効にし、`NEW_STREAM` 指示句を指定しない場合、各データベースは自身のバックアップジョブでバックアップされます。
- ポリシーで複数バックアップストリームを有効にし、`NEW_STREAM` 指示句を指定する場合、NetBackup ではバックアップ対象リストでの `NEW_STREAM` 指示句の配置に従って、データベースバックアップをジョブにグループ化しようとします。この結果は、データベースバックアップのスナップショットジョブへのグループ化によって影響されます。NetBackup は、ポリシーで `NEW_STREAM` 指示句が後に続くすべてのデータベースの後でバックアップジョブを分割します。

p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。

## Exchange の [バックアップ対象 (Backup Selections)] リストでのワイルドカードの使用

ワイルドカード文字を使用して、データベースのグループまたはストレージグループを定義することができます。この方法では、[バックアップ対象 (Backup Selections)] リストでオブジェクトを個別に指定しなくても、複数のオブジェクトのバックアップが可能です。複数のデータストリームも有効にする必要があります。このオプションが有効になっていない場合、バックアップが失敗します。

p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。

表 7-12 サポートされているワイルドカード文字

ワイルドカード文字	処理
アスタリスク (*)	0 (ゼロ)を含めて任意の数の文字の代わりに使用します。文字列の最後の文字としてアスタリスクを指定します。  例: a で始まるすべてのオブジェクトを指定するには、a* を使用します。
疑問符 (?)	名前に含まれる 1 つ以上の文字の代わりに使用します。  例 1: 文字列 s?z は、最初の文字が s、2 番目が任意の文字、3 番目の文字が z であるすべてのオブジェクトを処理します。  例 2: 文字列 Data??se は、最初の 4 文字が Data、5 番目と 6 番目が任意の文字、7 番目と 8 番目の文字が se であるすべてのオブジェクトを処理します。
左右の角カッコ ([ ... ])	これらのワイルドカード文字は Microsoft Information Store:¥ 指示句または Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥ 指示句ではサポートされません。

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでワイルドカード文字を使用する場合、次の規則が適用されます。

- 使用できるワイルドカードパターンの数は、1 つの [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストのエントリにつき 1 つだけです。
- ワイルドカードが認識されない場合は、通常の文字として処理されます。
- ワイルドカードパターンが有効なのは、パス名の最後のセグメントだけです。

適切な例

```
Microsoft Information Store:¥*
Microsoft Information Store:¥StorageGroup?
Microsoft Information Store:¥Database*
Microsoft Information Store:¥Data??se
Microsoft Information Store:¥Storage Group*
Microsoft Information Store:¥Storage?G?oup
Microsoft Exchange Database Availability Group:¥*
Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥Database*
Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥Data??se
```

不適切な例

```
Microsoft Information Store:¥StorageGroup?¥Mailbox Database
```

## バックアップからの Exchange 項目の除外について

ある特定のストレージグループまたはデータベースをバックアップしたくない場合には、エクスクルードリストを作成できます。NetBackup が NetBackup for Exchange のバックアップポリシーを実行するとき、NetBackup はエクスクルードリストで指定されている項目を無視します。

NetBackup 管理コンソールを使用して除外リストを作成する方法について詳しくは次のいずれかを参照してください。

- p.108 の「[Exchange クライアントのエクスクルードリストの構成](#)」を参照してください。
- 『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』

NetBackup はある特定のファイルとディレクトリをデフォルトで除外します。これらのデフォルトの除外は、管理コンソールのエクスクルードリストに常時表示されています。デフォルトの除外は次の通りです。

- C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bprd.d¥\*.lock
- C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpsched.d¥\*.lock
- C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data¥\*
- C:¥Program Files¥Veritas¥Volmgr¥misc¥\*

Exchange 2010 以降では、DAG またはスタンドアロンの Exchange Server に存在するデータベースの両方で、バックアップから特定のデータベースを除外できます。[すべてのポリシー (All Policies)]または特定のポリシーかスケジュールでエクスクルードリストエントリを指定できます。

Exchange 2007 では、エクスクルードリストでストレージグループ名を指定する必要があります。Exchange ではログの切り捨てのために VSS バックアップにストレージグループ全体が含まれる必要があるため、データベースの入力は無効です。エクスクルードリストエントリは[すべてのポリシー (All Policies)]または特定のポリシーかスケジュールで指定できます。

表 7-13 に、エクスクルードリストに追加できる Exchange 2010 のエントリの例を示します。

表 7-13 エクスクルードリストの Exchange 2010 または 2013 のエントリの例

エントリ	エクスクルードの対象
Microsoft Information Store:¥Database2	<p><i>Database2</i> という名前のデータベース。</p> <p>DAG とスタンドアロンデータベースの両方で、同じ Microsoft information Store:¥ 指示句を使うことができます。</p> <p>Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥Database 2 は無効なエクスクルードエントリであることに注意してください。</p>

表 7-14 に、エクスクルードリストに追加できる Exchange 2007 のエントリの例を示します。

表 7-14 エクスクルードリストの Exchange 2007 のエントリの例

エントリ	エクスクルードの対象
Microsoft Information Store:¥Storage_Group1	<i>Storage_Group1</i> という名前のストレージグループ。

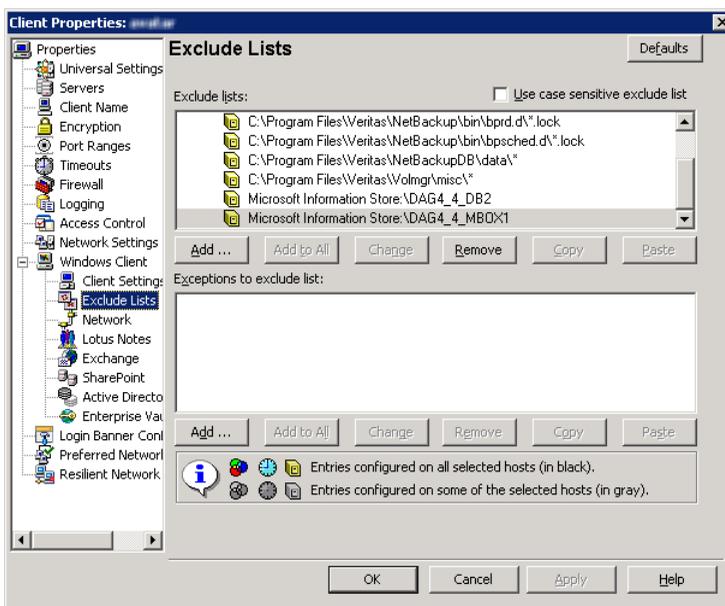
## Exchange クライアントのエクスクルードリストの構成

このトピックでは、Exchange バックアップから項目をエクスクルードする方法について説明します。このトピックについて詳しくは、次を参照してください。

p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

次の図は 2 つのデータベースが指定されたエクスクルードリストを示します。

図 7-1 2 つの Exchange データベースのエクスクルーードリスト



**メモ:** クラスタ化またはレプリケートされた環境でのバックアップの場合は、各ノードを選択し、各ノードで構成手順を実行します。各ノードで同じ設定を構成する必要があります。仮想サーバー名の属性を変更すると、NetBackup は CCR アクティブノードまたは DAG ホストサーバーのみを更新します。

### Exchange クライアントのエクスクルーードリストを設定する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールまたはリモート管理コンソールを開きます。
- 2 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Administration)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。
- 3 右ペインで、構成する Exchange クライアントを選択します。
- 4 [処理 (Actions)]の[プロパティ (Properties)]をクリックします。
- 5 [Windows クライアント (Windows Client)]を展開して、[エクスクルーードリスト (Exclude Lists)]をクリックします。
- 6 [追加 (Add)]をクリックします。
- 7 次のいずれかの方法で除外するオブジェクトを指定します。
  - [ポリシー (Policy)]フィールドで、[<<すべてのポリシー >> (<<All Policies >>)]を選択するか、特定のポリシーの名前を入力します。

- [スケジュール (Schedules)]フィールドで、[<<すべてのスケジュール>> (<<All Schedules >>)]を選択するか、特定のスケジュールの名前を入力します。
  - [ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]フィールドに次の形式でストレージグループまたはデータベースの名前を入力します。  
Microsoft Information Store:¥name  
**name** には、ストレージグループまたは Exchange 2010 以降のデータベースの名前を次のように指定します。
    - Exchange 2007 バックアップから特定のストレージグループを除外するには、特定のストレージグループの名前を入力します。このフィールドでデータベースの名前を入力しないでください。ログの切り捨てのために、Exchange はスナップショット (VSS) バックアップがストレージグループ全体を含む必要があります。
    - DAG バックアップも含め、Exchange 2010 以降のバックアップから特定のデータベースを除外するには、除外するデータベースの名前を入力します。除外するストレージグループまたは Exchange 2010 以降のデータベースを指定するときに、ワイルドカード文字を含めないでください。
- 8 環境内の他のノードで、手順 3 から手順 7 を繰り返します (該当する場合のみ)。

NetBackup 環境がクラスタ化またはレプリケートされている場合にこの手順を実行します。

仮想クライアントの名前を指定すると、CCR アクティブノードまたは DAG ホストサーバーのみが更新されます。クラスタ全体で変更を有効にするには、各ノードの構成手順を繰り返します。

## Exchange のバックアップとトランザクションログについて

Exchange データベースでは、パフォーマンスおよびリカバリ能力を向上させるために、トランザクションログを使用してデータの受け入れ、トラッキングおよび管理が行われます。すべてのトランザクションは、最初にトランザクションログとメモリに書き込まれ、その後、対応するデータベースにコミットされます。トランザクションログは、障害が発生し、データベースが破損した場合にインフォメーションストアデータベースのリカバリを行うために使用できます。Exchange 2010 以降のインフォメーションストアには複数の個別のデータベースが存在する場合があります、そのそれぞれに独自のトランザクションログセットがあります。Exchange 2007 の場合、各ストレージグループ内のデータベースはトランザクションログの共通セットを共有します。

トランザクションは、最初にログファイルに書き込まれ、後でデータベースに書き込まれます。有効なデータベースは、トランザクションログファイル内のコミットされていないトランザクションと実際のデータベースファイルを組み合わせたものです。トランザクションデータがログファイルの最大容量に達すると、そのファイルの名前は変更され、新しいログファイルが作成されます。ログファイルの名前が変更されると、名前が変更された他のログファ

イルは同じサブディレクトリに格納されます。名前が変更されたログファイルには、16 進数の連続番号を含む名前が付けられます。

Exchange 2007 以降の場合、インフォメーションストアのデータベーストランザクションログの名前は EXXXXXYYYY.log になります。XX は、データベース番号またはストレージグループ番号 (16 進数) です。YYYYYYYY はログファイル番号 (16 進数) です。トランザクションログのサイズは 1 MB です。

1 MB のトランザクションログデータが書き込まれるたびに、新しいログが作成されます。このログは、トランザクションデータがデータベースにコミットされない場合でも作成されます。これにより、コミットされていないデータを含むトランザクションログが存在する場合があります。したがって、このようなログはページできません。

Exchange 2010 以降のトランザクションログは、一定時間にわたって、またはサービスが停止されたときにデータベースにコミットされます。ログファイル内に存在し、データベースファイルには存在しないすべてのトランザクションがデータベースにコミットされます。

Exchange 2007 の場合、ログファイル内のトランザクションは、一定時間にわたって、またはサービスが問題なく停止されたときに、対応するデータベースにコミットされます。たとえば、インフォメーションストアサービスが正常に停止した (サービスがエラーなしで停止した) とします。ログファイル内に存在し、データベースファイルには存在しないすべてのトランザクションがデータベースにコミットされます。

ログファイルは手動でページしないでください。代わりに、ログはバックアップ処理によってページしてください。レプリケートされたコピー (LCR、CCR または DAG) のバックアップの場合、ログの切り捨てがスケジュールされます。Exchange に切り捨てを開始するリソースがある場合、アクティブコピーから開始されます。レプリケートされていないコピーと同様に、バックアップ後すぐには実行されません。

トランザクションログの切り捨て方法について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.98 の「[NetBackup for Exchange のバックアップ形式](#)」を参照してください。

p.131 の「[Exchange インスタントリカバリのスケジュールの追加](#)」を参照してください。

## Exchange Server のスナップショットバックアップの構成

次の手順を使用して、Exchange Server のスナップショットバックアップを設定します。

表 7-15 Exchange Server のスナップショットバックアップの構成

手順	処理	説明
手順 1	スナップショットバックアップの構成とライセンス要件を確認します。	p.24 の「 <a href="#">Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件</a> 」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 2	個別リカバリテクノロジー (GRT) を使ってデータベースバックアップからメールボックスアイテムをリストアする場合は、追加構成が必要になります。	p.57 の「個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成」を参照してください。
手順 3	オフホストバックアップを実行する場合、そのバックアップ形式のインストール要件を確認します。	p.25 の「Exchange オフホストバックアップの要件」を参照してください。
手順 4	スナップショット操作の一般的な構成要件を確認します。	p.115 の「スナップショット操作を実行する場合の Exchange Server の構成に関する要件と推奨事項」を参照してください。  p.114 の「Exchange スナップショット操作の制限事項」を参照してください。
手順 5	Exchange Server の構成要件を確認します。	p.115 の「スナップショット操作を実行する場合の Exchange Server の構成に関する要件と推奨事項」を参照してください。
手順 6	バックアップの対象となるトランザクションログを選択します。	p.32 の「スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて」を参照してください。
手順 7	一貫性チェックを構成します。	p.115 の「Exchange スナップショットバックアップの一貫性チェック」を参照してください。  p.35 の「Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて」を参照してください。  p.31 の「Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について」を参照してください。
手順 8	適切なスナップショット属性が選択された MS-Exchange-Server ポリシーを構成します。	p.116 の「Exchange Server のスナップショットポリシーの構成」を参照してください。
手順 9	データベース可用性グループ (DAG) の場合は、パッシブコピーまたはアクティブコピーのどちらをバックアップするかを選択します。パッシブコピーをバックアップする優先サーバーリストを定義することもできます。  Exchange 2007 のレプリケーションバックアップの場合は、パッシブサーバーまたはアクティブサーバーのどちらをバックアップするかを選択します。	p.120 の「データベース可用性 (DAG) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース」を参照してください。  p.121 の「データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成」を参照してください。
手順 10	バックアップ処理中に使用するスナップショットボリュームを構成します。	

手順	処理	説明
手順 11	Exchange 2007 の場合、すべての Exchange ストレージグループで循環ログを無効にします。Exchange 2010 以降の場合、すべてのデータベースの循環ログを無効にします。	

## Exchange Server でのスナップショットバックアップについて

NetBackup for Exchange Server には、スナップショットバックアップのサポートが含まれます。NetBackup for Exchange Server では、コンポーネントファイルのスナップショットをとることによって、Exchange オブジェクトのバックアップおよびリストアを実行できます。特定の時点のデータが取得されます。取得されたスナップショットのバックアップを行っても、データベースの可用性に影響を与えることはありません。これらのスナップショットは、テープやストレージユニットにバックアップされます。

別の Snapshot Client ライセンスによって、スナップショットバックアップの追加機能が提供されます。インスタントリカバリ用のスナップショットイメージを構成し、代替クライアントを構成してスナップショットバックアップを実行できます。

NetBackup for Exchange では、スナップショットイメージの作成方式として、Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) がサポートされています。使用される実際の VSS プロバイダは、ハードウェア環境およびソフトウェア環境によって異なります。NetBackup for Exchange Server で使用できる VSS プロバイダのリストを参照できます。

次を参照してください。「[NetBackup Snapshot Client \(Advanced Client\) OS、アレイおよびデータベースエージェントの互換性](#)」リスト。

NetBackup for Exchange Server では、次の Snapshot Client 機能を使用できます。

スナップショットバックアップ スナップショットとは、クライアントのデータのディスクイメージです。NetBackup では、クライアントの元のボリュームから直接データをバックアップするのではなく、スナップショットボリュームからデータのバックアップが行われます。バックアップ中も、クライアント操作およびユーザーアクセスは中断することなく続行できます。

## インスタントリカバリ

NetBackup では、非クラスタで、レプリケートされていない環境の場合、Exchange 2007 以降を使用したインスタントリカバリバックアップがサポートされています。インスタントリカバリには、別の Snapshot Client のライセンスキーが必要です。

この機能によって、ディスクからバックアップの「インスタントリカバリ」を実行できるようになります。インスタントリカバリは、スナップショットテクノロジーと、ディスクを基に高速リストアを実行する機能を組み合わせたものです。必要に応じて、イメージはディスク上に保持され、ストレージにバックアップされます。

インスタントリカバリを実行するには、次のいずれかの方法を使用します。

- スナップショットがとられたボリュームから元のボリュームにファイルのコピーを戻す
- ボリュームをロールバックする

## オフホストバックアップ

NetBackup では、非クラスタで、レプリケートされていない環境で、代替クライアントを使った Exchange のオフホストバックアップがサポートされています。オフホストバックアップには、別の Snapshot Client のライセンスキーが必要です。

オフホストバックアップでは、プライマリクライアントの代わりに 2 番目のクライアント (代替クライアント) からバックアップが実行されます。この方法では、Snapshot Client のローカルバックアップに比べて、プライマリクライアント上のバックアップの I/O 負荷が軽減されます。

NetBackup では、Exchange 2007 以降のオフホストのインスタントリカバリバックアップもサポートされています。

## Exchange スナップショット操作の制限事項

NetBackup for Exchange を使用してスナップショット操作を実行する場合、次の制限事項があります。

- オフホストバックアップでは、データムーバーがサポートされません。代替クライアントだけがサポートされます。

Exchange 2007 で実行されたスナップショット操作の場合は、次の追加の制限事項があります。

- スナップショットバックアップは、インフォメーションストア全体またはストレージグループだけでサポートされます。インフォメーションストア全体またはストレージグループをバックアップ用を選択する必要があります。(ただし、個々のデータベースをリストア対象として選択できます。)
- スナップショットバックアップは、個々の Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダではサポートされません。

- 同じリストアジョブで、スナップショットバックアップと、ストリームバックアップをリストアすることはできません。
- 増分バックアップは、最後の完全バックアップと同じ形式 (ストリームまたはスナップショット) である必要があります。

## スナップショット操作を実行する場合の Exchange Server の構成に関する要件と推奨事項

スナップショットバックアップを実行する前に、次の構成要件と推奨事項を確認してください。

- スナップショットバックアップに必要なインストールおよび構成を完了します。  
p.24 の「Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件」を参照してください。
- バックアップを実行する前にデータベースをマウントします。
- Exchange データベースが格納されているボリュームは、Exchange 専用ボリュームにする必要があります。それ以外の形式のデータベース (SQL Server など) は、他のボリュームに格納します。スナップショットバックアップには、Exchange オブジェクトだけが含まれます。
- トランザクションログまたは Exchange システムファイルは Exchange データベースファイル (edb および stm) と別のボリュームに置く必要があります。
- (Exchange 2007) ストレージグループ内のすべてのデータベースを同時にリストアします。また、トランザクションログがコミットされデータベースがマウントされる前に、すべてのデータベースをリストアします。トランザクションログは、データベースレベルではなく、ストレージグループレベルでコミットされます。
- Storage Foundation for Windows (SFW) を使用するオフホストバックアップの場合、SFW はディスクレベルでデポートし、インポートします。バックアップするボリュームがディスク全体を構成する必要があります。
- Exchange クラスタが SAN メディアサーバーとしても構成されるとき、Exchange 2007 CCR 環境の仮想ストレージユニットを作成する場合は、次を参照してください。  
<http://www.symantec.com/docs/TECH69539>

## Exchange スナップショットバックアップの一貫性チェック

Exchange スナップショットバックアップでは、一貫性チェックを実行するように NetBackup を構成します。一貫性チェックは、Exchange 2007 の場合、または Exchange 2010 スタンドアロンサーバーの場合に必要です。一貫性チェックは、レプリケーション中にチェックが実行されるため、Exchange データベース可用性グループ (DAG) の場合は必要ありません。

一貫性チェックは、適切なオプションを指定して、スナップショット内に存在するファイルに対して実行します。いずれかのファイルで一貫性チェックが失敗した場合は、バックアップも失敗し、バックアップイメージは廃棄されます。Exchange VSS Writer に失敗が通知されます。この種のバックアップが失敗した場合、Exchange ではログファイルは切り捨てられません。一貫性チェックが失敗する場合は、データベースが破損しているか、またはスナップショットに問題がある可能性があります。

ローカルスナップショットバックアップの場合、NetBackup では Microsoft 一貫性チェック API が使用されます。この API を使用して、アプリケーションイベントログの問題または情報を参照することもできます。

オフホストバックアップでは、一貫性チェックは、プライマリクライアント上ではなくオフホストクライアント上で実行されます。Symantec は代替クライアントに Exchange システム管理ツールをインストールすることを推奨します。NetBackup では、この構成を使用してバックアップをより速く実行します。Exchange システム管理ツールが代替クライアントにインストールされていない場合、次の処理が実行されます。

- (Exchange 2010 および 2013) Exchange システム管理ツールをインストールしないことを選択すると、バックアップは失敗することがあります。代替クライアントに VC9 ランタイム DLL をインストールしてください。これらの DLL は Microsoft 社の x64 VC9 のダウンロードのページからダウンロードできます。  
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=BD2A6171-E2D6-4230-B809-9A8D7548C1B6&displaylang=en>
- bpfis により、メッセージがログに記録されます。メッセージは DLL をロードできないことと、eseutil が一貫性チェックに使用されることを示します。
- NetBackup により、スナップショットのインポート手順の間に一貫性チェックが実行されます。

Exchange 2010 の一貫性チェックの構成、および Exchange 2007 の一時停止オプションについて、詳細情報を参照できます。

p.35 の「Exchange 2010 または 2013 バックアップでの一貫性チェックオプションについて」を参照してください。

p.31 の「Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について」を参照してください。

## Exchange Server のスナップショットポリシーの構成

インスタントリカバリを設定したスナップショットポリシーを構成するには、次の手順を実行します。

p.124 の「Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成」を参照してください。

既存のストリームバックアップポリシーがあり、Exchange 2010 にアップグレードした場合、バックアップポリシーを更新する必要があります。Exchange 2010 バックアップポリ

シーでは、[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]を有効にする必要があります。正しい指示句を使用してバックアップ対象リストを更新することが必要な場合があります。

スナップショットポリシーを使用して、必要に応じて、オフホストバックアップを実行できます。ポリシーの推奨事項については、次のトピックも参照してください。

p.91 の「[Exchange Server 2010 および 2013 のポリシーに関する推奨事項](#)」を参照してください。

p.94 の「[Exchange Server 2007 バックアップのポリシーに関する推奨事項](#)」を参照してください。

### Exchange Server のスナップショットポリシーを構成する方法

- 1 新しいポリシーを作成するか、構成するポリシーを開きます。
- 2 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[属性 (Attributes)]タブをクリックします。
- 3 [ポリシー形式 (Policy type)]リストで、[MS-Exchange-Server]をクリックします。
- 4 [ポリシーストレージ (Policy storage)]を選択します。
- 5 [スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]をクリックします。
- 6 [Snapshot Client]グループで、[オプション (Options)]をクリックします。
- 7 [Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)]ダイアログボックスで、[スナップショット方式 (Snapshot method)]リストから、[VSS]をクリックします。
- 8 構成パラメータを調整します。

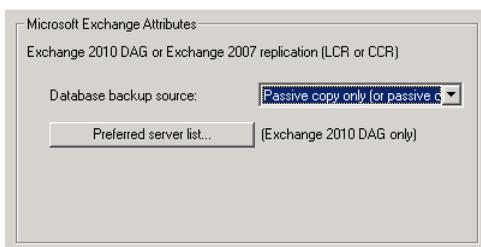
p.119 の「[Exchange Server のバックアップのスナップショットオプション](#)」を参照してください。

- 9 (任意) Exchange 2007 または Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーで、オフホストバックアップを実行するには、次を行います。
  - [オフホストバックアップを実行する (Perform off-host backup)]をクリックします。
  - [使用 (Use)]ボックスで、[代替クライアント (Alternate Client)]を選択します。
  - [マシン (Machine)]フィールドに、代替クライアントの名前を入力します。

SFW VSS プロバイダを使用する場合は、既存の追加のインストール要件と構成を確認します。

p.25 の「[Exchange オフホストバックアップの要件](#)」を参照してください。

- 10 (任意) バックアップを複数のジョブに分割するには、[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]をクリックします。
- 11 データベースバックアップからの個々の項目のリストアを有効にするには、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]をクリックします。  
p.57 の「個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成」を参照してください。
- 12 Exchange DAG または Exchange 2007 レプリケーションバックアップでは、[Microsoft Exchange 属性 (Microsoft Exchange Attributes)]グループで、[データベースバックアップソース (Database backup source)]を選択します。



- p.120 の「データベース可用性 (DAG) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース」を参照してください。
- p.121 の「データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成」を参照してください。
- 13 スケジュールを構成する場合、[スケジュール (Schedules)]タブをクリックします。  
p.97 の「NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加」を参照してください。

- 14 [クライアント (Clients)]タブを使用して、このポリシーでバックアップするクライアントを指定します。

p.100 の「Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加」を参照してください。

DAG ポリシーの場合、クライアント名は DAG 名であり、バックアップが実行されるクライアントではありません。特定の Exchange Server を使用する場合は、優先サーバーリストに追加します。

p.121 の「データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成」を参照してください。

オフホストバックアップの場合、クライアント名はプライマリクライアントの名前である必要があります。代替クライアントは、ディスクアレイを共有するクライアントである必要があります。この構成を行うには、追加構成が必要となる場合があります。

次を参照してください。『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』。

- 15 [バックアップ対象 (Backup Selections)]タブを使用して、指示句を入力するか、Exchange オブジェクトを参照します。

p.137 の「Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項」を参照してください。

SFVWSS プロバイダを使用してオフホストバックアップを行うには、同じ VxVM ディスクグループ上に存在するストレージグループのみをバックアップする必要があります。

- 16 [OK]をクリックして、このダイアログボックスを閉じます。

## Exchange Server のバックアップのスナップショットオプション

表 7-16 に、スナップショットバックアップで利用可能なオプションを示します。

表 7-16 スナップショットのオプション

パラメータ	値	説明
プロバイダ形式 (Provider Type)	0-自動 (0-auto)	VSS プロバイダは、スナップショットボリュームで利用できるプロバイダに基づいて自動的に選択されます。
	1-システム (1-system)	デフォルトの Microsoft VSS プロバイダだけが使用されます。
	2-ソフトウェア (2-software)	現在サポートされているソフトウェア VSS プロバイダは SFV だけです。このプロバイダによって、バックアップに必要ないずれかのボリュームが管理されていない場合、バックアップは失敗します。

パラメータ	値	説明
	3-ハードウェア (3-hardware)	利用可能なハードウェア VSS プロバイダがボリュームに使用されます。ハードウェアプロバイダが、バックアップに必要ないずれかのボリュームで利用できない場合、バックアップは失敗します。
スナップショット属性 (Snapshot Attribute)	0-指定なし (0-unspecified) 1-差分 (1-differential) 2-プレックス (2-plex)	このオプションの設定は、スナップショットボリュームの構成によって異なります。
最大スナップショット数 (インスタントリカバリのみ) (Maximum Snapshots (Instant Recovery only))		このオプションによってインスタントリカバリで保持されるスナップショットの数が定義されます。このしきい値に達すると、別のスナップショットバックアップが実行される前に、VSS プロバイダとその構成に応じて、自動的にスナップショットのスナップバック操作または削除が行われます。  バックアップ用のスナップショットボリュームにすることのできるボリュームの適切な数を選択します。Microsoft VSS プロバイダを使用する場合は、作成される仮想スナップショットに利用できるディスク容量を考慮してください。

## データベース可用性 (DAG) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース

データベース可用性グループ (DAG) のバックアップでは、データベースのアクティブコピーとパッシブコピーのどちらをバックアップするかを選択できます。Exchange 2007 のレプリケートされた環境のバックアップ (LCR または CCR) では、アクティブとパッシブのどちらのサーバーまたはノードをバックアップするかを選択できます。クライアントでは、ローカルのスナップショットバックアップであるかのように、選択したデータベースのバックアップとカタログへの記録を実行できます。

p.121 の「データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成」を参照してください。

ポリシーの[属性 (Attributes)]タブで、バックアップソースについて次のいずれかを選択します。

パッシブコピーのみ (または優先サーバーリストからパッシブコピー) (Passive copy only (or passive copy from preferred server list))

このオプションでは、データベースがバックアップ対象リストにマウントされ、含まれ、正常であれば、データベースのパッシブコピーまたはパッシブサーバーをバックアップします。DAG の場合は、優先サーバーリストも構成する必要があります。その場合、NetBackup はデータベースが他の基準を満たせば、優先サーバーリストのサーバーのパッシブコピーをバックアップします。

データベースにパッシブコピーがない場合、アクティブサーバーで (アクティブサーバーでのみ) バックアップされます。たとえば、パブリックフォルダデータベースにはアクティブコピーのみがあります。データベースにアクティブコピーしかない場合は優先サーバーリストは必要ありません。

アクティブコピーのみ (Active copy only)

このオプションでは、データベースのアクティブコピーまたはアクティブノードをバックアップします。Exchange 2010 と Exchange 2013 の場合には、優先サーバーリストは無視されます。

パッシブコピー。利用できない場合はアクティブコピー (Passive copy and if not available the active copy)

このオプションでは、データベースがバックアップ対象リストにマウントされ、含まれ、正常であれば、データベースのパッシブコピーまたはパッシブサーバーをバックアップします。DAG の場合は、優先サーバーリストも構成できます。その場合、NetBackup はデータベースが他の基準を満たせば、優先サーバーリストのサーバーのパッシブコピーをバックアップします。パッシブコピーが利用できず、健全でない場合、NetBackup はアクティブコピーをバックアップします。

このオプションはデフォルトです。

## データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバーリストの構成

Exchange データベース可用性グループ (DAG) の優先サーバー構成を作成できます。優先サーバーリストは優先バックアップソースとして選択する 1 台以上の DAG 内のサーバーの集合です。優先サーバー構成はデータベースのコピーが複数のサーバー間でレプリケートされるインスタンスでバックアップソースとして優先されます。優先サーバーリストは、[パッシブコピーのみ (Passive copy only)] の場合は必須です (データベースにアクティブコピーしかない場合は除く)。優先サーバーリストは [アクティブコピーのみ (Active copy only)] では無視され、[パッシブコピー。利用できない場合はアクティブコピー (Passive copy and if not available the active copy)] ではオプションとなります。

NetBackup では、レプリケートされたデータベースコピーをバックアップするのに最適なサーバーを選択できます。または、優先サーバーリストを指定できます。優先サーバーリストを指定することにより、バックアップジョブをより詳細に管理できます。たとえば、WAN 経由のレプリケーションデータをバックアップしないようにローカルにある優先サーバーのリストを構成できます。優先設定の順にサーバーを配列できます。または、すべてあるいはほとんどのデータベースのパッシブコピーが含まれ、しかも高速メディアサーバーである DAG のノードを 1 つ存在させることができます。バックアップの効率を高めるため、優先リストにこのサーバーのみを追加します。

バックアップ用に選択するレプリケート済みのデータベースごとに、NetBackup は次のようにサーバーを選択します。

- サーバーは NetBackup が直前にデータベースのバックアップを試みたサーバーです。
- このサーバーでのバックアップ試行は成功しました。  
NetBackup は、バックアップ試行の成功または失敗を追跡して、パッシブコピーデータベースバックアップを行うための Exchange ノードを決定します。  
p.122 の「Exchange データベース可用性グループ (DAG) のバックアップ状態と優先サーバーリスト」を参照してください。
- サーバーは優先サーバーリストに含まれています。

このアルゴリズムでサーバーが選択されない場合、データベースはバックアップされません。メッセージが進捗ログに表示され、このような理由でスキップされた各データベースが識別されます。

#### 優先サーバーリストを構成する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[属性 (Attributes)] タブをクリックします。
- 2 [Microsoft Exchange 属性 (Microsoft Exchange Attributes)] グループで、[データベースバックアップソース (Database backup source)] リストから、[パッシブコピーのみ (Passive copy only)] を選択します。  
p.120 の「データベース可用性 (DAG) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース」を参照してください。
- 3 [優先サーバーリスト (Preferred server list)] をクリックします。
- 4 [名前 (Name)] ボックスに、リストに追加する DAG ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。
- 5 [追加 (Add)] をクリックします。
- 6 他の DAG ノードを追加します。
- 7 上向きおよび下向きのボタンを使用して、NetBackup でサーバーを選択する順序を指定します。
- 8 [OK] をクリックします。

#### Exchange データベース可用性グループ (DAG) のバックアップ状態と優先サーバーリスト

Exchange データベース可用性グループ (DAG) 環境では、NetBackup によってそれぞれのパッシブコピーデータベースバックアップのバックアップ試行の成功または失敗が追跡されます。この情報は、NetBackup マスターサーバー上のバックアップ状態データベースに格納されます。この状態は DAG における各データベースの後続のバックアップ

ブ試行に使用されます。パッシブコピーデータベースバックアップを行うための Exchange ノードの決定に役立ちます。

**NetBackup** は、後続のパッシブコピーデータベースバックアップの試行で、優先サーバーリストから次のようにサーバーを選択します。

前回のバックアップが正常に終了し、前回のバックアップサーバーが優先サーバーリストにある場合

**NetBackup** は同じサーバーを使用します。

前回のバックアップが正常に終了したが、前回のバックアップサーバーが優先サーバーリストにない場合

**NetBackup** はリストに表示されている順序に基づいてリストからサーバーを選択します。

前回のバックアップの試行が失敗した場合

**NetBackup** はリストに表示されている順序に基づいてリストからサーバーを選択します。前回失敗したサーバーは、効果的にリストの最後に移動されます。

データベースのバックアップ状態がない場合

**NetBackup** はリストに表示されている順序に基づいてリストからサーバーを選択します。

データベースのバックアップ状態がない場合と

**NetBackup** は、データベースのパッシブコピーの健全性をランク付けしてサーバーを決定します。

優先サーバーリストが構成されていないか、または優先サーバーリストのどのサーバーも **Exchange** データベースと関連していない場合

**NetBackup** で後続のパッシブコピーデータベースバックアップの試行に強制的に特定のサーバーを使用するには、データベースのバックアップ状態を変更します。次のコマンドで、前回の正常なバックアップが目的のサーバーから行われたことを指定します。

```
bpclient -client DAG_Name -update -exdb  
database_name:server_name:0:0:0
```

# Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成

表 7-17 Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成

手順	処理	説明
手順 1	Exchange 2007 の場合、すべての Exchange ストレージグループで循環ログを無効にします。 Exchange 2010 の場合、すべてのデータベースの循環ログを無効にします。	
手順 2	スナップショットバックアップの構成とライセンス要件を確認します。	p.24 の「Exchange スナップショットバックアップの Snapshot Client 構成とライセンス要件」を参照してください。
手順 3	インスタントリカバリバックアップのインストール要件を確認します。	p.25 の「Exchange インスタントリカバリバックアップの要件」を参照してください。
手順 4	スナップショット操作の一般的な構成要件を確認します。	p.115 の「スナップショット操作を実行する場合の Exchange Server の構成に関する要件と推奨事項」を参照してください。 p.127 の「Exchange インスタントリカバリ操作の制限事項」を参照してください。 p.127 の「Storage Foundations for Windows (SFW) と Exchange インスタントリカバリについて」を参照してください。 p.128 の「Microsoft VSS プロバイダによる Exchange インスタントリカバリ」を参照してください。
手順 5	Exchange Server のインスタントリカバリ操作の構成要件を確認します。	p.128 の「インスタントリカバリを使用する場合の Exchange Server の構成要件」を参照してください。
手順 6	バックアップの対象となるトランザクションログを選択します。	p.32 の「スナップショットバックアップによるすべての Exchange トランザクションログファイルまたはコミットされていない Exchange トランザクションログファイルのみのバックアップについて」を参照してください。
手順 7	一貫性チェックに一時停止を設定します。	p.31 の「Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について」を参照してください。
手順 8	インスタントリカバリバックアップのためのバックアップポリシーの推奨事項を確認します。	p.126 の「Exchange インスタントリカバリに関するポリシーの推奨事項」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 9	インスタントリカバリ属性が選択された MS-Exchange-Server ポリシーおよび必要な Snapshot Client のオプションを構成します。	p.129 の「 <a href="#">インスタントリカバリが設定された Exchange スナップショットポリシーの構成</a> 」を参照してください。
手順 10	ディスクに残す必要のあるバックアップイメージごとに 1 つのスナップショットボリュームを構成します。	

## Exchange インスタントリカバリ方式について

インスタントリカバリオプションを設定してスナップショットを保持する場合、NetBackup では必要に応じてスナップショットボリュームのロールバックを使用してデータベースをリストアします。通常、Exchange ファイルを含むスナップショットボリュームのロールバックが最も高速な方法です。ただし、ロールバックが適切かどうかは、Exchange データベースファイルの構成、ボリュームの内容、ディスクアレイの構成など、いくつかの要因によって異なります。ボリュームロールバックを実行できない場合、リストアに必要なファイルはスナップショットボリュームから宛先ボリュームにコピーされます。Exchange のインスタントリカバリは、ファイルシステムのインスタントリカバリとは異なります。Exchange の場合、NetBackup により使用するリカバリ方式が決定されます。ファイルシステムのリストアの場合は、ユーザーがインスタントリカバリ方式を選択します。

物理ファイルをリストアする場合、Exchange データベースのリストアでは、NetBackup は次の方式を使用します。

ボリュームロールバック	スナップショットを使用して、ボリューム全体をロールバックまたは再同期化します。この方式により、ボリューム全体がスナップショットがとられたボリュームで上書きされます。
ファイルコピーバック	個々のファイルのコピーが、スナップショットがとられたボリュームから現在のボリュームに戻されます。

ボリュームをロールバックできるかどうかを確認するために、次の場所に同じファイルのリストが存在するかどうかを確認されます。

- スナップショットボリュームは、リストアするファイルのカatalog化されたリストと比較されます。これらのリストは、完全に一致する必要があります。一致しない例として、ファイルがスナップショットに含まれていても、Exchange ファイルではないためにカatalog化されなかった場合があります。スナップショットはロールバックされません。これは、その処理によって非 Exchange ファイルが上書きされるためです。ボリューム上の一部のデータベースがバックアップに含まれなかった場合も、Exchange ファイルはスナップショットに存在しても、カatalogに存在しません。
- スナップショットボリュームは、現在のボリュームと比較されます。現在のボリュームのすべてのファイルは、スナップショットにも存在する必要があります。ロールバックは、

スナップショットに存在しないファイルがある場合、そのファイルをリストアしないため、実行されません。

両方の比較で、NetBackup は特定のファイルを比較の対象からエクスクードします。たとえば、不要な Exchange トランザクションログ、Exchange により再生成されるファイル、または NetBackup プロセスの結果であるファイルです。bpf fi ログには、いつそのようなファイルの相違が検出され、比較の対象からエクスクードされたかが示されます。コピーバックリストア方式は、次の状況で使用されます。

- システムプロバイダを使用し、リストア対象のスナップショットが最新のスナップショットではない場合。
- ボリューム上の他のファイルが失われた可能性がある場合。
- スナップショットの一部のファイルはリストアの対象でない場合。
- [ロールフォワードリカバリ (Roll-Forward Recovery)]を選択する場合。コピーバック方式は、ログファイルを含むボリュームで使用する必要があります。ロールフォワードリカバリには、バックアップ以降に作成されたログファイルが必要です。ロールバックは、これらのログファイルを削除するため、実行できません。データベースファイル (.edb) が異なるボリュームにある場合、そのボリュームは他の条件で評価され、ロールバックに使用できるかどうか判断されます。

リストアセットに複数のボリュームが含まれる場合、ロールバックに使用できるかどうかを確認するために各ボリュームが別々に評価されます。(リストアセットは、リストア対象となる Exchange データベース、トランザクションログおよびシステムファイルの場所にに基づきます。)たとえば、データベースファイルを含むボリュームがロールバックの対象になっているが、ログファイルを含むボリュームには Exchange 以外の余分なファイルが存在するとします。リストア時には、データベースファイルを含むボリュームだけがロールバックされます。ログファイルのコピーはすべてスナップショットから現在のボリュームに戻されます。

## Exchange インスタントリカバリに関するポリシーの推奨事項

インスタントリカバリを使用する場合は、次のスケジュールのポリシーを作成します。

- インスタントリカバリを有効にし、オプション[スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)]を選択したスナップショットポリシーを作成します。(表 7-18 のスケジュール 1 と 2 を参照。)
- 高速な一時バックアップのため、[完全バックアップ (Full Backup)]スケジュールを使用する個別のポリシーを作成します (任意)。[インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management)]と、インスタントリカバリオプションの[スナップショットのみ作成 (Snapshots only)]を有効にします。(表 7-18 のスケジュール 3 を参照。)

選択したバックアップ形式に関連するトランザクションログの切り捨て方法についての情報を参照できます。

p.98 の「[NetBackup for Exchange のバックアップ形式](#)」を参照してください。

表 7-18 Exchange Server でのインスタントリカバリポリシーの例

ポリシー形式	自動バックアップの間隔	ストレージユニットへのコピー	説明とその他の構成
MS-Exchange-Server	スケジュール 1: 毎週 (完全バックアップ)	あり	このスケジュールはディザスタリカバリ用です。
	スケジュール 2: 毎日 (増分または差分バックアップ)	あり	このスケジュールはディザスタリカバリ用です。 <b>メモ:</b> 同じポリシーに累積バックアップと差分バックアップを混在させないでください。 <b>メモ:</b> 差分バックアップを選択する場合は、[スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)]を選択する必要があります。
	スケジュール3: 4 時間ごと	なし	このスケジュールでは、スナップショットがストレージユニットにコピーされないため、高速な一時バックアップを実現します。[Snapshot Client] グループで、[オプション (Options)]をクリックし、[最大スナップショット数 (Maximum Snapshots)]に小さい数値を設定します。

## Exchange インスタントリカバリ操作の制限事項

インスタントリカバリ操作には次の制限事項があります。

- インスタントリカバリは Exchange 2007 以降でのみサポートされます。
- NetBackup がリストアできるのは、NetBackup 6.5.2 以上で実行されたインスタントリカバリバックアップのみです。
- 個別リカバリテクノロジー (GRT) は、ストレージユニットへのバックアップも構成する場合に、インスタントリカバリでのみサポートされます。

## Storage Foundations for Windows (SFW) と Exchange インスタントリカバリについて

SFW VSS プロバイダを使用して Exchange IR スナップショットを作成する場合、VShadow または Vssadmin ではなく、Veritas Enterprise Administrator (VEA) を使用してスナップショットを参照および管理します。SFW はロールバックリストア後にボリュームのスナップショットを再度作成しますが、Microsoft ユーティリティはこの新しいスナップショットを認識しません。スナップショットが存在しないという誤った報告をします。

## インスタントリカバリを使用する場合の Exchange Server の構成要件

Exchange Server でインスタントリカバリを使用する場合、次の構成が必要です。

- **Exchange** データベースが格納されているボリュームは、**Exchange** 専用ボリュームにする必要があります。それ以外の形式のデータベース (SQL Server など) は、他のボリュームに格納します。スナップショットバックアップには、**Exchange** オブジェクトだけが含まれます。
- リストアの実行中にボリュームロールバックを可能にするには、ボリュームに 1 つのデータベースのデータベースファイルだけが格納されるようにします。
- トランザクションログまたは **Exchange** システムファイルは **Exchange** データベースファイル (.edb) とは別のボリュームに置く必要があります。
- (**Exchange 2007**) ストレージグループ内のすべてのデータベースを同時にリストアします。また、トランザクションログがコミットされデータベースがマウントされる前に、すべてのデータベースをリストアします。トランザクションログは、データベースレベルではなく、ストレージグループレベルでコミットされます。

## Microsoft VSS プロバイダによる Exchange インスタントリカバリ

Microsoft VSS プロバイダでインスタントリカバリを使用する場合は、特別な要件があります。**Exchange 2010** スタンドアロンサーバーのポリシーの作成時に、共通のボリュームに存在するデータベースのみを含めることをお勧めします。**Exchange 2007** の場合、データベースが共通のボリュームにあるストレージグループのみを含めます。

IR ポリシーによって複数ボリューム上にあるデータベースをバックアップした場合、これらのボリュームのサブセットをリストアすると、**NetBackup** によって他のスナップショットが削除されます。そうでない場合、バックアップイメージには不完全なスナップショットセットが含まれます。**Microsoft VSS** プロバイダを使用するロールバックでは、そのスナップショットが使用されますが、これはボリュームのスナップショットが再度作成されないためです。

**Microsoft VSS** プロバイダでインスタントリカバリを使用する場合、複数ボリュームにわたる項目を選択すると、次の処理が実行されます。

- **NetBackup** は、ボリュームごとに 1 つのスナップショットを使用してバックアップセットを作成します。
- リストア中にいずれかのスナップショットがロールバックされると、そのセットのすべてのスナップショットが削除されます。(SFV VSS プロバイダまたはハードウェアシステムプロバイダを使用すると、ロールバックされたスナップショットが再度作成されて、スナップショットセットは完全な状態を維持します。)

この状況は、**Microsoft VSS** プロバイダの制限事項です。これは、通常、別々のボリュームにあるデータベースおよびログフォルダのロールフォワードリストアを実行した際に発生します (**Exchange 2010**)。または、データベースおよびログフォルダが別々のボリューム上に存在するストレージグループのロールフォワードリストアを実行した際に発生します (**Exchange 2007**)。データベースボリュームは正常にロールバックさ

れますが、ログボリュームのコピーは戻されます。この処理によってバックアップ以降に作成されたログが保持されます。次に、NetBackup はログスナップショットを削除し、カタログからバックアップイメージの IR コピーを削除します。バックアップのストレージユニットコピーが存在する場合、このコピーはそのまま保持されます。

## インスタントリカバリが設定された Exchange スナップショットポリシーの構成

このトピックでは、インスタントリカバリが設定されたスナップショットポリシーを構成する方法について説明します。このトピックでは、Exchange Server のインスタントリカバリスナップショットバックアップを構成するために必要な手順についてのみ説明します。他のポリシー情報を構成する方法は別のトピックで説明します。(これには、他のポリシー属性の説明、スケジュールの作成方法、クライアントの追加方法、バックアップ対象の追加方法も含まれます。)

p.131 の「Exchange インスタントリカバリのスケジュールの追加」を参照してください。

p.100 の「Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加」を参照してください。

p.134 の「インスタントリカバリを設定した Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加」を参照してください。

既存のストリームバックアップポリシーがあり、Exchange 2010 スタンドアロンサーバーにアップグレードした場合、バックアップポリシーを更新する必要があります。Exchange 2010 バックアップポリシーでは、[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]を有効にする必要があります。正しい指示句を使用してバックアップ対象リストを更新することが必要な場合があります。

必要に応じて、オフホストのインスタントリカバリバックアップを実行できます。

### Exchange Server のインスタントリカバリが設定されたスナップショットポリシーを構成する方法

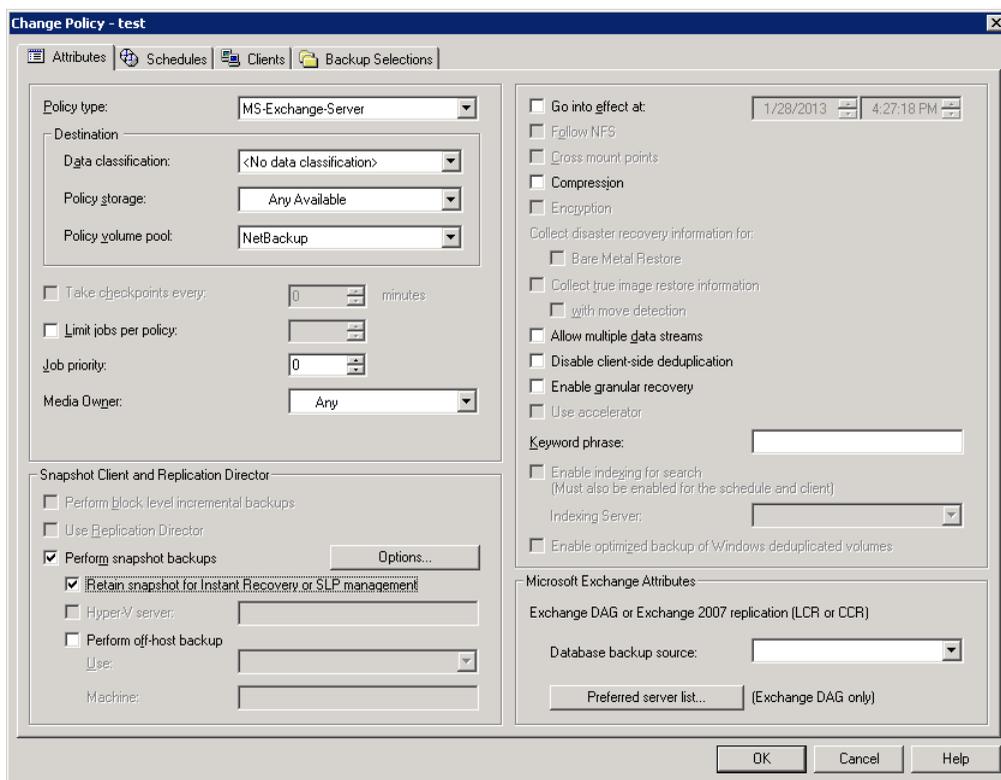
- 1 新しいポリシーを作成します。
- 2 [属性 (Attributes)]タブをクリックします。
- 3 [ポリシー形式 (Policy type)]ドロップダウンメニューで、[MS-Exchange-Server]をクリックします。
- 4 [ポリシーストレージ (Policy storage)]を選択します。
- 5 [スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]をクリックします。

- 6 [インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management)]をクリックします。

これによって、スナップショットからインスタントリカバリを実行できるようにディスク上にスナップショットが保持されます。バックアップスケジュールで[スナップショットとストレージユニットへのコピー (Snapshot and copy to storage unit)]が指定された場合、ストレージへの通常のバックアップも実行されます。

p.131 の「Exchange インスタントリカバリのスケジュールの追加」を参照してください。

p.132 の「Exchange インスタントリカバリポリシーのスケジュール設定」を参照してください。



- 7 [Snapshot Client]グループで、[オプション (Options)]をクリックします。
- 8 [Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)]ダイアログボックスで、[スナップショット方式 (Snapshot method)]リストから、[VSS]をクリックします。

- 9 構成パラメータを調整します。
- p.119 の「[Exchange Server のバックアップのスナップショットオプション](#)」を参照してください。
- 10 (任意) バックアップを複数のジョブに分割することを選択し、[スナップショットとストレージユニットへのコピー (Snapshot and copy to storage unit)]を選択した場合は、[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]をクリックします。
- p.104 の「[複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行](#)」を参照してください。
- 11 (任意) オフホストのインスタントリカバリバックアップを実行するには、次を行います。
- [オフホストバックアップを実行する (Perform off-host backup)]をクリックします。
  - [使用 (Use)]ボックスで、[代替クライアント (Alternate Client)]を選択します。
  - [マシン (Machine)]フィールドに、代替クライアントの名前を入力します。
- SFW VSS プロバイダを使用する場合は、既存の追加のインストール要件と構成を確認します。
- p.25 の「[Exchange オフホストバックアップの要件](#)」を参照してください。
- 12 その他のポリシー情報を次のように追加します。
- ポリシーにクライアントを追加します。  
p.100 の「[Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加](#)」を参照してください。
  - ポリシーにバックアップ対象を追加します。  
p.137 の「[Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項](#)」を参照してください。  
p.134 の「[インスタントリカバリを設定した Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加](#)」を参照してください。
- 13 必要なすべてのクライアント、スケジュールおよびバックアップ対象を追加したら、[OK]をクリックします。

## Exchange インスタントリカバリのスケジュールの追加

インスタントリカバリポリシーのスケジュールを構成するには、次の手順を実行します。

### インスタントリカバリのスケジュールを追加する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[スケジュール (Schedules)]タブをクリックします。
- 2 [新規 (New)]をクリックします。

- 3 [スケジュール (Schedules)]ダイアログボックスで、1 つ以上の完全バックアップ形式のスケジュールを作成します。
- 4 [インスタントリカバリ (Instant Recovery)]グループから、次のオプションの 1 つを選択します。

スナップショットを作成し、さらに このオプションは、次の場合に必要です。

スナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)

- 差分バックアップ
- プライマリボリュームとスナップショットボリュームの両方が損傷した場合のディザスタリカバリ
- [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]が有効なインスタントリカバリのバックアップ

スナップショットのみ作成 (Snapshots only)

高速な一時バックアップの場合。

- 5 [OK]をクリックします。
- 6 このダイアログボックスを閉じるには、[OK]をクリックします。

## Exchange インスタントリカバリポリシーのスケジュール設定

インスタントリカバリを設定したポリシーにスケジュールを追加する際は、[スケジュール (Schedules)]タブの次の設定に注意してください。

表 7-19 インスタントリカバリポリシーのスケジュールの設定

設定	オプション	説明
バックアップ形式 (Type of Backup)	[完全 (Full)]または [ユーザー (User)]	<b>Exchange</b> データベース、システムおよびログファイルが格納されているボリュームのスナップショットがとられます。
	[差分 (Differential)]または [累積増分 (Cumulative Incremental)]	<b>Exchange</b> システムおよびログファイルが格納されているボリュームのスナップショットがとられます。差分バックアップでは、トランザクションログをストレージユニットにバックアップして、インスタントリカバリのスナップショットボリュームに保持する必要があります。( [スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)] オプションを選択します。)  データベースを完全にリストアするには最後の完全バックアップ後のすべての差分バックアップが必要になるため、この構成が必要となります。差分バックアップではトランザクションログが切り捨てられるため、すべてのログファイルが存在することを保証する方法はありません。また、スナップショットのローテーションにより、1 つ以上のスナップショットイメージがスナップバックされているか、または削除されていることがあります。それらはストレージユニットにバックアップする必要があります。

設定	オプション	説明
保持 (Retention)	[1 週間 (1 week)] - [無制限 (infinity)]	保持レベルは、インスタントリカバリスナップショットを保持する最大時間を示します。完全バックアップの場合、リストア時に常に完全バックアップを利用できる保持レベルを選択してください。別のバックアップ用にスナップショットボリュームが必要な場合は、その時点より前のスナップショットが削除されることがあります。  p.133 の「Exchange インスタントリカバリボリュームのローテーション」を参照してください。
インスタントリカバリ (Instant Recovery)	スナップショットを作成し、さらにスナップショットをストレージユニットへコピー (Snapshots and copy snapshots to a storage unit)	<b>メモ:</b> [インスタントリカバリ (Instant Recovery)] オプションは、ポリシーの [属性 (Attributes)] タブで [インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management)] を選択した場合に使用できます。  <b>NetBackup</b> によって、ディスクスナップショットが作成され、ポリシーに指定したストレージユニットにクライアントのデータがバックアップされます。このオプションは、個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用してインスタントリカバリバックアップを実行する場合に必要です。  トランザクションログは、ストレージユニットへのバックアップ (完全または差分) が完了すると削除されます。
	スナップショットのみ作成 (Snapshots only)	イメージは、テープなどの他のストレージにバックアップされません。 <b>NetBackup</b> によって、永続的なスナップショットだけが作成されます。この永続的なスナップショットは、従来のバックアップの代替とは見なされないことに注意してください。  このスケジュールオプションでは、トランザクションログは削除されません。トランザクションログを削除するには、ストレージユニットに対してバックアップを実行する必要があります。または、スナップショットのみである完全インスタントリカバリバックアップのログを削除するように、 <b>NetBackup</b> を構成できます。  p.34 の「インスタントリカバリバックアップでの Exchange トランザクションログの切り捨てについて」を参照してください。

## Exchange インスタントリカバリボリュームのローテーション

バックアップの開始時に、**Snapshot Client** に対して問い合わせが行われ、現在各ボリュームに存在するインスタントリカバリスナップショット数が確認されます。この情報は、バックアップ用に選択される **Exchange** ストレージグループに必要です。構成したスナップショットの最大レベルと現在のスナップショット数が同じ場合、1 つのスナップショットが再同期化されます (またはスナップバックか削除が行われます)。これで、スナップショットをその後のバックアップに使用できます。

再同期化するスナップショットボリュームを決定するアルゴリズムでは、スナップショットが完全バックアップまたは増分バックアップのどちらで作成されたかが考慮されます。このアルゴリズムは、新しい増分バックアップを再同期化する必要がある場合でも、できるだけ多くの完全バックアップを保持しようとします。

## インスタントリカバリを設定した Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加

各 Exchange ストレージグループを1つのバックアップポリシーに含めることができます。または、1つのストレージグループを複数のポリシーに含めることもできます。後者の場合、ストレージグループを含む各ポリシーの[最大スナップショット数 (Maximum Snapshots)]の値を満たすスナップショットボリュームを確保する必要があります。

Exchange スナップショットバックアップポリシーの構成では、Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥または Microsoft Information Store:¥だけが有効な指示句です (データベースまたはストレージグループは追加できます)。

---

メモ: 個々のデータベースをバックアップするには、ストレージグループ内のすべてのデータベースを選択する必要があります。

---

# Exchange Server のストリームバックアップの構成 (Exchange 2007)

ストリームバックアップは、Exchange 2007 のみで実行できます。NetBackup では、すべての Exchange 2010 バックアップにスナップショットテクノロジーを使います。

## NetBackup for Exchange ストリームポリシーを構成する方法 (Exchange 2007)

- 1 このバックアップ形式の注意事項と制限事項を確認します。  
p.137 の「[Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項](#)」を参照してください。
- 2 マスターサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (UNIX) としてログインします。
- 3 NetBackup 管理コンソールを起動します。
- 4 サイトに複数のマスターサーバーが存在する場合は、ポリシーを追加するマスターサーバーを選択します。
- 5 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ポリシー (Policies)]を選択します。[処理 (Actions)] > [新規 (New)] > [新しいポリシー (New Policy)]を選択します。
- 6 [新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスの[ポリシー名 (Policy name)]ボックスに、新しいポリシーの一意の名前を入力します。
- 7 [OK]をクリックします。

- 8 [新しいポリシーの追加 (Add New Policy)]ダイアログボックスで、[ポリシー形式 (Policy type)]リストから[MS-Exchange-Server]を選択します。

ご使用のマスターサーバーにデータベースエージェントのライセンスキーが登録されていない場合、ドロップダウンメニューにデータベースエージェントのポリシー形式は表示されません。

- 9 (任意) データベースバックアップからの個々の項目のリストアを有効にするには、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] をクリックします。

p.57 の「個別リカバリテクノロジー (GRT) (非 VMware バックアップ) を使う Exchange バックアップの構成」を参照してください。

- 10 [属性 (Attributes)] タブのエントリを設定します。  
p.95 の「[NetBackup for Exchange のポリシー属性について](#)」を参照してください。
- 11 その他のポリシー情報を次のように追加します。
  - スケジュールを追加します。  
p.97 の「[NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加](#)」を参照してください。
  - クライアントを追加します。  
p.100 の「[Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加](#)」を参照してください。
  - バックアップ対象リストにデータベースオブジェクトを追加します。  
p.102 の「[Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加](#)」を参照してください。  
p.137 の「[Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項](#)」を参照してください。
- 12 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使う任意のバックアップのために、Exchange ホストのリストを構成します。  
p.48 の「[Exchange ホストの構成](#)」を参照してください。
- 13 必要なすべてのスケジュール、クライアントおよびバックアップ対象の追加が終了したら、[OK] をクリックします。

## Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成するための注意事項と制限事項

ストリームバックアップには、Microsoft Information Store:¥指示句が含まれていません。

Exchange 2007 ストリームデータベースバックアップのバックアップ対象リストを作成する前に、次の情報を確認してください。

- **NetBackup for Exchange** では、ストレージグループ内での個々のデータベースの増分バックアップはサポートされていません。
- ストレージグループ内の個々のデータベースをバックアップする場合、ストレージグループ全体のトランザクションログもバックアップに含まれます。  
トランザクションログは、ストレージグループ内のすべてのデータベースの完全バックアップが実行された後に切り捨てられます (削除されます)。トランザクションログが定期的に切り捨てられる (削除される) ようにするには、完全バックアップポリシーにストレージグループ内のすべてのデータベースを含めます。または、個別のデータベースではなく、ストレージグループをバックアップポリシーで指定します。

# MS-Exchange-Server ポリシーの手動バックアップの実行

環境のサーバーおよびクライアントを設定した後、手動バックアップで構成設定のテストを行うことができます。作成した自動バックアップスケジュールを手動バックアップで実行します。状態コードおよびその他のトラブルシューティング情報の説明が参照できます。

次を参照してください。『[NetBackup 状態コードリファレンスガイド](#)』。

ディザスタリカバリが必要な場合に **NetBackup** カタログをリストアする方法について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup トラブルシューティングガイド](#)』。

---

**メモ:** 手動バックアップでは実際にバックアップが作成されます。Exchange ログは、必要に応じて切り捨てられます。

---

## 手動バックアップを実行する方法

- 1 マスターサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (UNIX) としてログオンします。
- 2 **NetBackup** 管理コンソールを起動します。
- 3 左ペインで、[ポリシー (Policies)]をクリックします。
- 4 テストするポリシーをクリックします。
- 5 [処理 (Actions)]>[手動バックアップ (Manual Backup)]を選択します。  
[スケジュール (Schedules)]ペインには、テストするポリシー用に構成された自動スケジュールの名前が表示されます。[クライアント (Clients)]ペインには、テストするポリシーにリストアップされているクライアントの名前が表示されます。
- 6 [手動バックアップ (Manual Backup)]ダイアログボックスの指示に従います。
- 7 バックアップの状態を確認するには、**NetBackup** 管理コンソールで[アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックします。

# Exchange Server、メールボックス、パブリックフォルダのバックアップの実行

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange サーバーデータのユーザー主導バックアップについて](#)
- [Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について](#)
- [ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション](#)
- [Exchange Server のユーザー主導スナップショットバックアップの実行](#)
- [Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 \(Exchange 2007\)](#)
- [ユーザー主導の完全ストリームバックアップの実行 \(Exchange 2007\)](#)

## Exchange サーバーデータのユーザー主導バックアップについて

NetBackup for Exchange を使用すると、ユーザー主導でスナップショットバックアップとストリームデータベースバックアップを実行できます。Exchange 2007 のストリームバックアップ処理では、ユーザー主導の完全ストリームバックアップも実行できます。

p.141 の「[Exchange Server のユーザー主導スナップショットバックアップの実行](#)」を参照してください。

p.144 の「[Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 \(Exchange 2007\)](#)」を参照してください。

p.145 の「ユーザー主導の完全ストリームバックアップの実行 (Exchange 2007)」を参照してください。

さらに、NetBackup for Exchange を使用してユーザー主導のメールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップを実行することもできます。

p.240 の「Exchange の MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作について」を参照してください。

## Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について

スタンドアロンサーバーまたは非仮想環境からバックアップまたはリストアする場合、特定のソースクライアントを選択または追加する必要はありません。ただし、クラスタまたは DAG 環境で Exchange バックアップを実行するには、バックアップ元クライアントとして仮想クライアントの名前を選択します。この構成は、NetBackup でクラスタのバックアップを正常に行うために必要です。

---

**メモ:** Java クライアントインターフェースでは、バックアップ操作に仮想クライアント名または仮想 DAG 名を選択できません。その代わりに、仮想クライアント名か仮想 DAG 名でログオンします。

---

### Exchange Server バックアップ操作のバックアップ元クライアントを選択する方法

- 1 NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースで、[ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
- 2 表 8-1 の記述に従って、ソースクライアントを選択してください。

表 8-1 Exchange Server のバックアップ操作のソースクライアント

バックアップを実行するには	[リストアのソースクライアント (またはバックアップに使用する仮想クライアント)(Source client for restores (or virtual client for backups))]での選択
Exchange DAG	DAG の名前。必要に応じて、リストに仮想名を追加し、選択します。
Exchange 2007 クラスタ	仮想 Exchange サーバーの名前。必要に応じて、リストに仮想名を追加し、選択します。

## ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション

表 8-2 バックアップオプション

オプション	説明
NetBackup サーバー (NetBackup server)	ドロップダウンメニューから別のサーバーを選択して、バックアップ操作を実行する NetBackup サーバーを変更できます。
バックアップ対象としてマークされた項目 (Items marked to be backed up)	バックアップの対象となるオブジェクトのリストが表示されます。
このバックアップまたはアーカイブと関連付けるキーワード句 (Keyword phrase to associate with the backup or archive)	このバックアップ操作で作成されるイメージと関連付けるキーワード句を、128 文字以内で指定します。後で、そのキーワード句を [バックアップの検索 (Search Backups)] ダイアログボックスで指定して、イメージのリストアを行うことができます。  空白 ([ ]) およびピリオド ([.]) を含むすべての印字可能な文字列を指定できます。デフォルトのキーワード句は、空 (null) 文字列です。
バックアップの開始 (Start Backup)	バックアップ操作を開始します。

## Exchange Server のユーザー主導スナップショットバックアップの実行

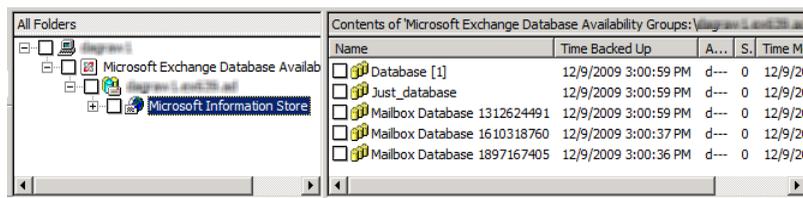
ユーザー主導のスナップショットバックアップを実行するには、スナップショットバックアップ用に構成されたポリシーがサーバー内に存在する必要があります。また、このポリシーにはユーザースケジュールが含まれている必要があります。Exchange 2010 ユーザーは、DAG、インフォメーションストアまたはデータベースをバックアップできます。Exchange 2007 のユーザーは、インフォメーションストアまたはストレージグループをバックアップできます。トランザクションログもバックアップされます。ただし、ユーザー主導バックアップでは、トランザクションログは切り捨てられません。

バックアップポリシーで [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] が有効になっている場合は、個々のメールボックスおよびパブリックフォルダの項目をバックアップから後でリストアすることができます。

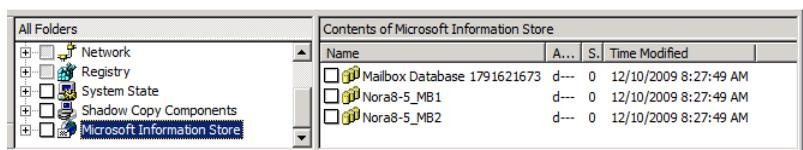
## Exchange Server オブジェクトのユーザー主導のスナップショットバックアップを実行する方法

- 1 バックアップ対象のすべてのデータベースをマウントします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースを開きます。  
データベース可用性グループ (DAG) では、DAG の仮想名がアクティブ (オンライン) であるノードからユーザーバックアップ操作を開始する必要があります。
- 3 [処理 (Actions)]>[ポリシーおよびスケジュールの指定 (Specify Policy and Schedule)]をクリックします。
- 4 [バックアップポリシーおよびスケジュール (Backup Policy and Schedule)]ボックスに、Snapshot Client ポリシーの名前を入力します。
- 5 [ファイル (File)]>[バックアップするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Back Up)]をクリックします。
- 6 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。
- 7 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - バックアップを実行するサーバー。
  - クラスタ環境では、仮想 Exchange Server 名または DAG 仮想名を指定します。  
p.140 の「[Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について](#)」を参照してください。
- 8 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、バックアップを行うオブジェクトを選択します。  
p.143 の [表 8-3](#) を参照してください。  
次の点に注意してください。
  - データベース可用性グループ (DAG) の場合、バックアップを実行するバックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースで特定のサーバーを選択することはできません。特定のサーバーを使用する場合は、[優先サーバーリスト (Preferred server list)]で指定します。  
p.120 の「[データベース可用性 \(DAG\) バックアップまたは Exchange 2007 レプリケーションバックアップのバックアップソース](#)」を参照してください。  
DAG 内のすべてのデータベースは、それらが存在するサーバーに関係なく表示されます。
  - Exchange 2007 の個々のストレージグループデータベースのバックアップの場合、ストレージグループのすべてのデータベースを選択する必要があります。すべてのデータベースを選択しないと、バックアップジョブは失敗します。

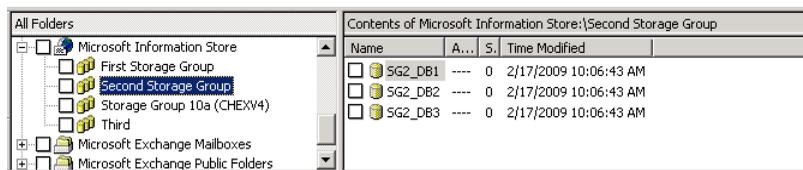
次の図は、Exchange 2010 DAG のバックアップを示しています。



次の図は、Exchange 2010 スタンドアロンサーバーのバックアップを示しています。



次の図は、Exchange 2007 ストレージグループのバックアップを示しています。



- 9 [処理 (Actions)]>[バックアップ (Backup)]をクリックします。
- 10 [バックアップ (Backup Files)]ダイアログボックスで、[バックアップの開始 (Start Backup)]を選択します。
- 11 バックアップの進捗状況を表示するには、[はい (Yes)]をクリックします。  
バックアップの進捗状況を表示しない場合、[いいえ (No)]をクリックします。

表 8-3 ユーザー主導バックアップ用 Exchange データベースオブジェクトの選択

Exchange のバージョン	ノード	バックアップを行うオブジェクト
Exchange 2010 DAG	Microsoft Exchange Database Availability Group	DAG DAG 内のすべてのデータベース
Exchange 2010 スタンドアロンサーバー	Microsoft Information Store	Microsoft Information Store すべてのデータベース

Exchange のバージョン	ノード	バックアップを行うオブジェクト
Exchange 2007	Microsoft Information Store	Microsoft Information Store ストレージグループ すべてのデータベース

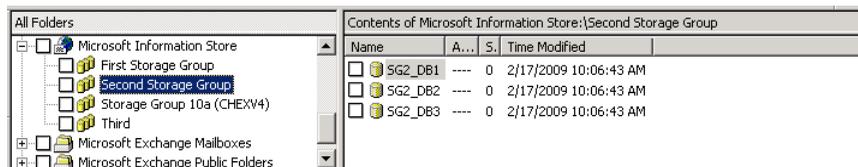
## Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 (Exchange 2007)

ユーザー主導バックアップを実行するには、バックアップポリシーにユーザースケジュールが含まれる必要があります。ユーザーは、インフォメーションストア、ストレージグループおよび個々のデータベースをバックアップできます。バックアップポリシーで [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] が有効になっている場合は、個々のメールボックスの項目をバックアップから後でリストアすることができます。

### ユーザー主導バックアップを実行する方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 バックアップするすべてのデータベースがマウントされて、オンラインであることを確認します。
- 3 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 4 [ファイル (File)] > [バックアップするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Back Up)] をクリックします。
- 5 [ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
- 6 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - バックアップを実行するサーバー。
  - クラスタ環境では、仮想 Exchange サーバーを指定します。  
p.140 の「[Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について](#)」を参照してください。
- 7 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、バックアップするオブジェクトを次のようにクリックします。
  - ストレージグループ。[Microsoft Information Store] ノードを展開して、バックアップを行うストレージグループを選択します。

- 個々のデータベース。特定のストレージグループ内の個々のデータベースのバックアップを行うには、**Microsoft** インフォメーションストアを展開します。次にストレージグループを展開して、バックアップ対象となるデータベースを選択します。



- 8 [処理 (Actions)]>[バックアップ (Backup)] をクリックします。
- 9 必要なバックアップオプションを選択します。  
 p.141 の「[ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション](#)」を参照してください。
- 10 [バックアップの開始 (Start Backup)] をクリックします。
- 11 バックアップの進捗状況を表示するには、[はい (Yes)] をクリックします。

## ユーザー主導の完全ストリームバックアップの実行 (Exchange 2007)

NetBackup では、Exchange のユーザー主導バックアップはコピーバックアップとして機能します。コピーバックアップでは Exchange ログファイルの切り捨てが行われないことを除き、コピーバックアップは完全バックアップと同じです。通常はコピーバックアップの代わりに完全バックアップとして機能するように、ユーザーバックアップの動作を変更できます。通常の完全バックアップと同様に、ログは切り捨てられます。

---

メモ: この構成は、ストリームバックアップでのみ使用できます。

---

### ユーザー主導コピーバックアップを実行する方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースから、ユーザー主導ストリームバックアップを実行します。  
 p.144 の「[Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 \(Exchange 2007\)](#)」を参照してください。

### ユーザー主導バックアップを完全バックアップとして機能するように構成する方法

- 1 Exchange クライアントで、レジストリエディタを開きます。
- 2 次のキーを開きます。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥Agents¥Exchange

- 3 Convert\_USER\_to\_FULL という名前で DWORD 値を新規作成します。
- 4 新しい値を右クリックして、[修正] をクリックします。
- 5 [値のデータ] ボックスに、「1」を入力します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 その他の Exchange クライアントに対してもこれらの手順を繰り返します。

# Exchange Server、メールボックス、パブリックフォルダのリストアの実行

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange サーバー主導リストアとリダイレクトリストアについて](#)
- [Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について](#)
- [Exchange データベースデータのリストアについて](#)
- [既存の Exchange Server トランザクションログ](#)
- [Exchange スナップショットバックアップのリストアについて](#)
- [Exchange Server のストリームバックアップについて \(Exchange 2007 以前\)](#)
- [個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの項目のリストアについて](#)
- [Backup Exec の Exchange イメージの NetBackup によるリストアについて](#)

## Exchange サーバー主導リストアとリダイレクトリストアについて

管理者は、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、Exchange Server のバックアップを参照したり、リストアを行うバックアップを選択することができます。次の形式のリストアが利用可能です。

- サーバー主導
- 代替クライアントへのリダイレクトリストア

- 異なるターゲットまたはデータベースの場所へのリダイレクトリストア

サーバー主導リストアを使うと、管理者は Exchange Server データベースを参照して、リストアするファイルを選択することができます。NetBackup は、ファイルのリストア元の NetBackup サーバーの選択、バックアップ履歴の表示、リストアする項目の選択を可能にします。特定のクライアントや、選択した NetBackup サーバーによってバックアップされた他のクライアントを選択できます。

代替クライアントにリダイレクトするときは、元々バックアップされたもの以外の Exchange クライアントにリストアできます。Exchange データベース、ディレクトリ、またはメールボックスのオブジェクトをリダイレクトできます。管理者は、(どのクライアントがバックアップしたかにかかわらず) 任意の NetBackup for Exchange クライアントにリダイレクトリストアを行うことができます。リダイレクトリストアを実行するために、管理者はマスターサーバー上の NetBackup 管理コンソールまたはリモート管理コンソールを使用できます。

次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』この形式のリダイレクトリストアに必要な構成。

異なるターゲットまたはデータベースの場所へのリダイレクトリストアは、ユーザーが、メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトを、オブジェクトのバックアップ元とは異なるターゲットまたはデータベースの場所にリストアすることを可能にします。Exchange のバージョンとバックアップの形式に応じて、データベースオブジェクトは次へリダイレクトできます。

- Exchange リカバリデータベース (RDB)
- Exchange リカバリストレージグループ (RSG)
- 別のデータベース
- 別のストレージグループ

## Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について

Exchange バックアップのリストアを実行するとき、バックアップをリストアするための他の宛先クライアントを選択できます。(この操作は代替クライアントへのリダイレクトリストアと呼ばれます。) バックアップされたほぼすべての Exchange オブジェクトは、代替クライアントにリダイレクトリストアを行うことができます。Exchange インフォメーションストアデータベースは、別の Exchange Server にリストアできます。

### Exchange オブジェクトをリダイレクトするときの必要条件

データベース、ストレージグループまたはストレージグループデータベースのリダイレクトリストアを行うには、次の要件を満たしている必要があります。

- **NetBackup** サーバーの権限を持っているか、または **NetBackup** 管理コンソールまたは **NetBackup** リモート管理コンソールを使用してサーバーにログインしている必要があります。
- データベースまたはストレージグループがターゲットサーバー上に存在している。
- (**Exchange 2007** 以前) ストレージグループデータベースの名前が、元のストレージグループ内のものと同じ名前である。
- (**Exchange 2007** 以前のストリームバックアップ) ターゲットサーバーの組織名と管理者グループ名が、ソースサーバーのものと同じである。
- リダイレクトされたリストアを **NetBackup** クライアントから開始する場合は、宛先クライアントが、リストア元クライアントからリストアを実行するための権限を持っている必要があります。次を参照してください。『**NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』(リダイレクトされたリストアに必要な設定の詳細)。

## Exchange 2003 の制限事項

異なるクライアントにスナップショットリストアをリダイレクトする場合は、次の追加の制限事項が **Exchange 2003** に適用されます。

- ターゲットサーバー上のストレージグループのログの接頭辞が、元のストレージグループの接頭辞と同じである必要があります。(E00.log など。)ターゲットストレージグループで元のストレージグループと同じログの接頭辞が使用されるように、一時ストレージグループを作成する必要がある場合があります。
- ターゲットストレージグループおよびデータベースで、**Exchange** データベース、トランザクションログおよびシステムファイルのパスが、元のストレージグループおよびデータベースと同じである必要があります。

## 宛先クライアントの選択

代替クライアントの名前を指定するには、[ファイル (File)]>[**NetBackup** マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify **NetBackup** Machines and Policy Type)]を選択します。必要なクライアントが宛先クライアントのリストに表示されない場合は、リストにクライアントを追加できます。

非クラスタ環境で、バックアップを実行した元のクライアントにリストアを実行する場合には、宛先クライアントを変更する必要はありません。クラスタ環境では、宛先クライアントが仮想サーバーの名前であることを確認する必要があります。クラスタに **NetBackup** クライアントのみがインストールされている場合は、宛先クライアントの値を変更できないことがあります。この場合は、**NetBackup** サーバーでバックアップ、アーカイブ、リストアの各インターフェースを使って、宛先クライアントの値を仮想サーバー名に変更します。

表 9-1 の記述に従って、宛先クライアントを選択してください。

表 9-1 Exchange Server リストア操作の宛先クライアント

リストア対象	宛先クライアントに選択する項目
同じ DAG の別のデータベース	ソースクライアントと同じ宛先クライアント。 NetBackup により、リダイレクトリストアの宛先となるアクティブなサーバーが検出されます。
異なる DAG の別のデータベース	ターゲットデータベースが存在する DAG の名前。 NetBackup はそのデータベースに割り当てられているクライアントアクセスサーバーを自動的に検出します。
DAG の RDB	DAG の名前
スタンドアロンサーバーの RDB	スタンドアロンサーバーの名前
バックアップを実行した元のクライアント	クライアントを変更する必要はありません。
別のクライアント	リストから必要なクライアントを選択します。必要に応じて、最初にリストにクライアント名を追加します。
クラスタ環境	仮想クライアントの名前。
DAG ノード	ノードの名前。 p.101 の「クライアントリストの物理ノード名の使用」を参照してください。
特定のクライアントアクセスサーバー	サーバーの名前。
CCR 物理ノード	ノードの名前。

## Exchange データベースデータのリストアについて

Exchange Server のリストアを実行する前に、次の情報を確認してください。

- NetBackup for Exchange エージェントは、バックアップが最初に作成されたときと同じ Microsoft Service Pack (SP) または累積更新プログラム (CU) へのリストアをサポートします。Microsoft 社は SP や CU のデータベーススキーマに変更を加えることがあります。異なるレベルの SP または CU にリストアすると、データベースサーバーが正しく動作しないことがあります。
- トランザクションログがコミットされ、データベースがマウントされる前に、ストレージグループ内のすべてのデータベースを同時にリストアします。
- 管理者は、個々のデータベースまたはトランザクションログのリストアを行う場合、Exchange Server のデータベース、トランザクションログおよびユーティリティの知識

を習得している必要があります。正しいファイルがリストアされない場合、データベースはマウントに失敗します。

- Microsoft Exchange Mailboxes:¥ または Microsoft Exchange Public Folders:¥ のオブジェクトと、Microsoft Information Store:¥ のオブジェクトを同時にリストアしないでください。**GRT** を有効にしたバックアップとストリームバックアップからメールボックスまたはパブリックフォルダの項目を同時にリストアしないでください。それらをリストアするには、データベースをマウント解除する必要があります。ただし、マウント解除されるので、メールボックスオブジェクトをリストアする試行は失敗します。または、**Exchange** データベースのリストアが開始される前に **Exchange** メールボックスアイテムのリストアが終了する場合があります。この場合、リストアされたメールボックスオブジェクトが **Exchange** データベースのリストアによって上書きされます。
- 完全および増分バックアップをリストアするには、次のいずれかの方法を実行します。
  - 一度の操作ですべてのバックアップをリストアする。  
バックアップイメージは同じ形式である必要があります。たとえば、スナップショットおよびストリーミングイメージを別のリストアジョブでリストアする必要があります。ただし、1 つのリストアジョブで完全 **VMware** バックアップと差分スナップショットをリストアできます。  
すべてのバックアップを一度の操作でリストアする場合、最後の増分バックアップのリストア後にコミットが行われます。
  - 完全バックアップと増分バックアップを個別にリストアする。  
バックアップを個別にリストアするときに、完全バックアップとすべてで最後の増分バックアップセットのために [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (**Commit after last backup set is restored**)] を選択解除します。最後の増分バックアップセットをリストアするときに、次のオプションを選択します。[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (**Commit after last backup set is restored**)] および [リストア後にデータベースをマウントする (**Mount database after restore**)] にチェックマークを付けます。
- (**Exchange 2007** 以前のストリームリストア) リストアジョブを開始する前に、ログファイルの一時的な格納場所にファイルが残っていないことを確認してください。リストアジョブに失敗した場合、一時的な格納場所 (サブディレクトリを含む) を調べ、以前のリストアジョブのログファイルが削除されていることを確認してください。  
**NetBackup** により、**Exchange** 作業ディレクトリにログがコピーされます。リストア対象の各ストレージグループに対してサブディレクトリが作成されます。データベースがリストアされると、**Exchange** により、一時的な格納場所のログファイルがデータベースに適用され、その後現在のログファイルが適用されます。リカバリが完了すると、**Exchange** により、ログファイルは一時的な格納場所 (すべてのサブディレクトリを含む) から削除されます。
- **Exchange Server** ファイルのリストアを行うと、常に既存のファイルが上書きされます。(たとえば、**Pub.edb** がターゲットサーバー上にすでに存在している場合、そのファイルはバックアップのコピーによって上書きされます。)

- 既存のトランザクションログの情報を確認します。  
 p.152 の「既存の Exchange Server トランザクションログ」を参照してください。

## 既存の Exchange Server トランザクションログ

実行するデータリカバリの手順に応じて、既存のトランザクションログを考慮する必要があります。

たとえば、次のいずれかの作業を実行します。

- **ロールフォワードリカバリ (すべてのログファイルをリプレイ)**  
 ファイルのリストアの実行後、サービスを起動すると、リストアを行ったログ内のトランザクションが **Exchange** によってコミットされます。一番大きい番号が付いているリストア済みのログ以降の連続するログがサーバー上に存在する場合、それらのトランザクションもコミットされます。ログ名の番号が連続していない場合、不連続となったものより後のトランザクションはコミットされません。  
 この手順は、トランザクションログは破損していないものの、データベースのリストアの実行が必要な場合に効率的です。既存のトランザクションログを保存しておく、**Exchange Server** で失敗した時点へのリカバリを行うことができます。保存しない場合、最後の完全バックアップまたは最後の増分バックアップの時点にリカバリする必要があります。
- **指定した時点へのリカバリ (リストア済みのログファイルのみをリプレイ)**  
 最後のバックアップの時点までのリストアのみを行う場合は、このオプションを使用します。最後のバックアップ以降に作成されたトランザクションログはデータベースのリカバリに含まれません。スナップショットのリストアでは、**NetBackup** は現在のログファイルを削除します。

## Exchange スナップショットバックアップのリストアについて

スナップショットバックアップから、**Microsoft** インフォメーションストア、**Exchange 2010** データベース、および **Exchange 2007** 以前のストレージグループとストレージグループデータベースをリストアできます。バックアップに対して個別リカバリテクノロジー (GRT) を有効にした場合、バックアップからメールボックスおよびパブリックフォルダの項目もリストアすることができます。

p.185 の「**個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの項目のリストアについて**」を参照してください。

スナップショットバックアップをリストアする場合、次のことに注意してください。

- **(Exchange 2007 以前)** リストア操作を開始する前に、ストレージグループ内のすべてのデータベースのマウントを解除する必要があります。リストアが開始される前に、データベースをマウント解除するように **NetBackup** に指示することができます。

- p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。
- リストアの対象として選択するイメージはすべて、スナップショットバックアップのイメージである必要があります。
  - Exchange 2007 でのみ、リカバリストレージグループ (RSG) へのスナップショットリストアが可能です。
  - Exchange 2010 では、リカバリデータベース (RDB) にリストアできます。
  - 正常に RSG にリダイレクトするためには、Exchange で、トランザクションログファイルフォルダおよびシステムフォルダとチェックポイントファイルフォルダで同じパスを設定してください。既存の RSG では、RSG を削除し、作成し直してください。
  - (Exchange 2007 以降) インスタントリカバリリストアの場合  
ボリュームのロールバックを実行する場合でも、[通常バックアップ (Normal Backup)] を選択します。NetBackup は、適切である時はいつでも、自動的にボリュームをロールバックします。  
次のいずれかが実行されます。
    - NetBackup は、スナップショットから元のボリュームに、選択したデータベースのボリュームをスナップバック (再同期化) します。
    - NetBackup は、スナップショットがとられたボリュームから元のボリュームに、選択したデータベースのファイルのコピーを戻します。

## Exchange スナップショットのリストアオプション

次のリストアオプションはスナップショットのリストアを実行するときに利用可能です。

表 9-2 スナップショットのリストアオプション

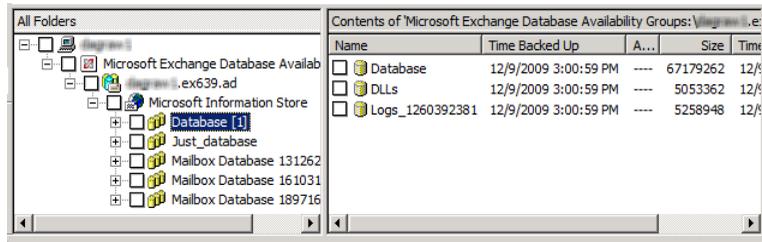
オプション	説明
ロールフォワードリカバリ (すべてのログファイルをリプレイ) (Roll-Forward Recovery (Replay all log files))	<p>既存のトランザクションログを保持します。Exchange により、リストア操作の一部であるトランザクションログがリプレイされ、その後、現在存在するトランザクションログがリプレイされます。</p> <p>p.152 の「既存の Exchange Server トランザクションログ」を参照してください。</p>
指定した時点へのリカバリ (リストア済みのログファイルのみをリプレイ) (Point-in-Time Recovery (Replay only restored log files))	<p>データベースまたはストレージグループをリストアし、バックアップ時に存在したトランザクションログだけを上書きします。</p> <p>リストアに完全バックアップおよび 1 つ以上の増分バックアップが必要な場合があります。この場合、すべてのイメージを選択して、1 つのジョブでリストアを実行できます。また、各バックアップイメージを別々にリストアすることができます。後者の場合、最初のジョブには [指定した時点へのリカバリ (Point-in-Time Recovery)] のみを有効にします。それ以外の場合、各々の指定した時点のリカバリにより、先行するリストアジョブからトランザクションログが削除されます。</p>

オプション	説明
ログファイルを一時的に配置する場所 (Temporary location for log files)	スナップショットリストアでは使用できません。
リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)	<p>リストアが開始される前にデータベースをマウント解除します。Exchange 2007 以前の場合、このオプションにより、データベースがリストア対象として選択されていなくても、リストアするストレージ内のすべてのデータベースがマウント解除されます。デフォルトでは、このオプションは選択されていません。</p> <p>Exchange 2007 以降では、このオプションによって[復元時はこのデータベースを上書きする (Database can be overwritten by a restore)]フラグも設定されます。</p> <p><b>メモ:</b> このオプションは慎重に使用してください。このオプションでマウント解除を選択する前に、リストア対象として正しいデータベースが選択されていることを確認してください。</p>
前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)	<p>このオプションは、複数ジョブのリストアの最後のジョブにだけ設定してください。このオプションを使用すると、リストア操作によって、すべてのログファイルを再生して、すべての未完了のトランザクションをロールバックすることが可能になります。このオプションを選択しない場合、リストア後にデータベースを手動でマウントする必要があります。</p> <p>中間バックアップの適用時に[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)]を選択した場合、バックアップのリストアを続行できません。この場合、リストア操作を最初からやりなおす必要があります。</p>
リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)	[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)]が有効な場合、[リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)]が自動的に選択されます。それ以外の場合、このオプションは無効に設定されます。
リカバリストレージグループ (RSG) にリダイレクトする (Exchange 2007 のみ) (Redirect to Recovery Storage Group (RSG) (Only for Exchange 2007))	<p>リカバリストレージグループ (RSG) にリストアするには、このオプションにチェックマークを付けます (Exchange 2007 リストアにのみ適用)。リカバリストレージグループに Exchange 2003 VSS バックアップをリストアすることはできません。</p> <p>p.174 の「<a href="#">リカバリストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップのリダイレクト</a>」を参照してください。</p>
リストアの開始 (Start Restore)	リストア操作を開始します。

## データベース可用性グループ (DAG) のスナップショットリストアの実行

### データベース可用性グループ (DAG) のスナップショットリストアを実行する方法

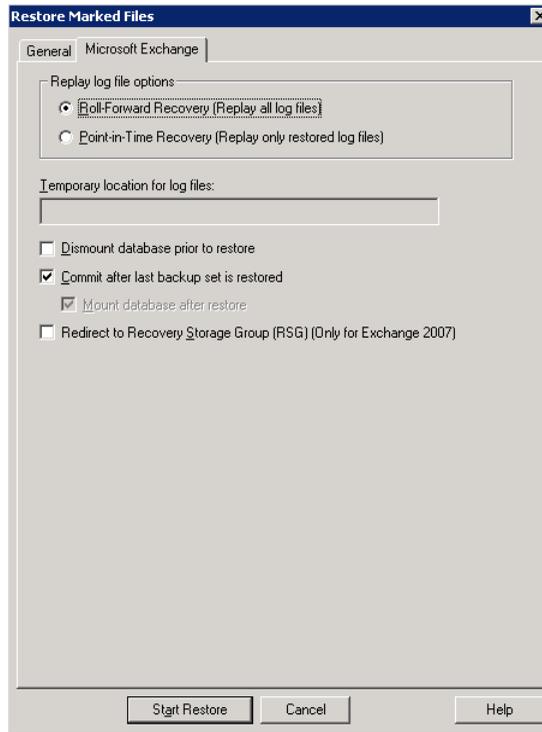
- レプリケーションを手動で一時的に停止します。この手順は、使用する任意のスナップショットプロバイダに適用されます。  
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd298159.aspx>
- リストアするすべての Exchange データベースのマウントを解除します。  
または、リストアを実行するときに[リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)]オプションをクリックします。
- バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。
- [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - リストアを実行したサーバー。
  - ソースクライアントには、DAG の仮想名を選択します。  
p.140 の「[Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について](#)」を参照してください。
  - ポリシー形式には、[ポリシー (MS-Exchange-Server)]を選択します。
- [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアするオブジェクトが含まれているバックアップイメージをクリックします。
  - 最後の完全バックアップまたはユーザー主導バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、次のように、リストアするオブジェクトを選択します。
  - データベース可用性グループ。  
このオブジェクトを選択すると、すべてのデータベースがリストアされます。
  - データベース。  
DAG を展開します。その後、リストアするデータベースおよびログファイルを選択します。



9 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)]をクリックします。

10 [Microsoft Exchange]タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



11 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

バックアップされたデータベースに関係なく、アクティブな Exchange データベースにリストアが実行されます。NetBackup により、アクティブな Exchange データベースを現在含んでいる Exchange Server が自動的に検出されます。

- 12 リストアが完了したら、レプリケーションを再開します。
- 13 必要に応じて、メールボックスデータベースコピーを更新します。

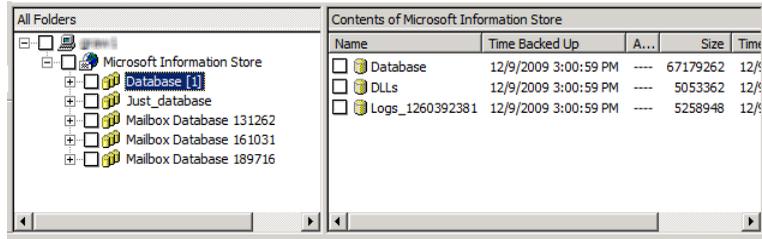
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd351100.aspx>

## Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのスナップショットリストアの実行

Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバーのスナップショットリストアを実行するには

- 1 リストアするすべての Exchange データベースのマウントを解除します。  
または、リストアを実行するときに[リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)]オプションをクリックします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - リストアを実行したサーバー。
  - ポリシー形式には、[ポリシー (MS-Exchange-Server)]を選択します。
- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアするオブジェクトが含まれているバックアップイメージをクリックします。
  - 最後の完全バックアップまたはユーザー主導バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- 7 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、次のように、リストアするオブジェクトを選択します。
  - Microsoft インフォメーションストア。  
コンピュータ名または[Microsoft Information Store]の横のチェックボックスをクリックします。
  - データベース。  
[Microsoft Information Store]ノードを展開します。その後、リストアするデータベースおよびログファイルを選択します。

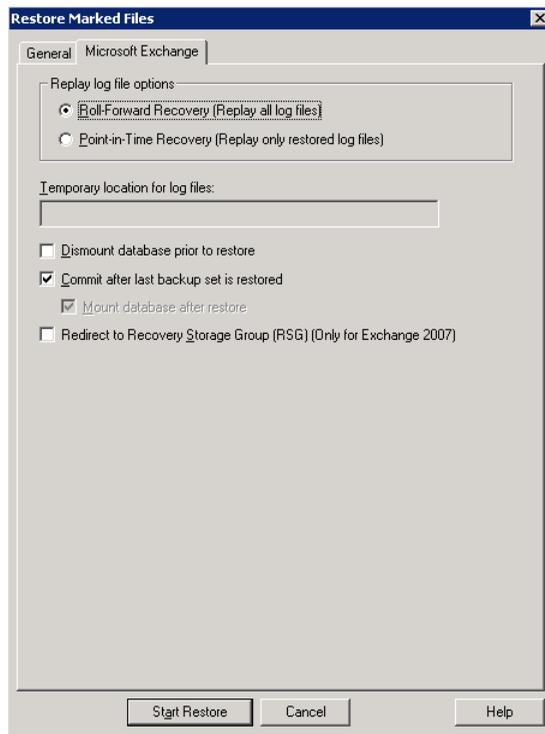
次の図は、Exchange 2010 のリストアを示しています。



8 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)]をクリックします。

9 [Microsoft Exchange]タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



10 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

## Exchange 2007 のローカル連続レプリケーション (LCR) 環境のリカバリ

このトピックでは、LCRを有効にしたストレージグループのリカバリ方法について説明します。以降に示す PowerShell コマンドのほとんどは、Exchange 2007 SP1 の Exchange 管理コンソールで利用できるようになりました。LCR 環境では、レプリケーションを手動で一時的に停止する必要があります。これは、VSS と非 VSS に適用されます。

詳細については、次を参照してください。「[ローカル連続レプリケーションの管理](#)」。

次の手順を実行します。

- ストレージグループをリストアする前に、ストレージグループに対して PowerShell コマンド `Suspend-StorageGroupCopy` を発行します。
- データベースのリストアを実行します。  
p.169 の「[Exchange 2007 以前のサーバーのスナップショットのリストアの実行](#)」を参照してください。
- コピーを再開する前に、コピーのシード値の再設定が必要になる場合があります。  
次の手順を実行します。
  - データベースファイル、すべてのログファイルおよびすべてのチェックポイントファイルをコピー場所から削除します。(Exchange 管理コンソールを使用している場合は、この手順を実行するためのプロンプトが表示されます。)
  - PowerShell コマンド `Update-StorageGroupCopy` を発行します。  
詳細については、次を参照してください。「[ローカル連続レプリケーションコピーをシードする方法](#)」。
- PowerShell コマンド `Resume-StorageGroupCopy` を発行して、コピーを正しく再開します。

## Exchange 2007 のクラスタ連続レプリケーション (CCR) 環境のリカバリ

このトピックでは、CCRを有効にしたストレージグループのリカバリ方法について説明します。以降に示す PowerShell コマンドのほとんどは、Exchange 2007 SP1 の Exchange 管理コンソールで利用できるようになりました。LCR 環境では、レプリケーションを手動で一時的に停止する必要があります。これは、VSS と非 VSS に適用されます。

---

**メモ:** リストアはアクティブノードに対してのみ実行できます。

---

詳しくは、次の Web サイトの「[Managing Cluster Continuous Replication](#)」を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa997676.aspx>

次の手順を実行します。

- Exchange 2007 SP1 より前である場合は、各ノードで、Exchange クレデンシャルをドメインの特権付きアカウントとして実行する必要があります。それ以外の場合、NetBackup ではマウントの解除またはリストアの実行が適切に認可されません。NetBackup の旧バージョンからアップグレードした場合は、各ノードで、NetBackup Client Service をドメインの特権付きアカウントとして実行する必要があります。
- ストレージグループをリストアする前に、ストレージグループに対して PowerShell コマンド `Suspend-StorageGroupCopy` を発行します。
- データベースのリストアを実行します。  
p.169 の「Exchange 2007 以前のサーバーのスナップショットのリストアの実行」を参照してください。
- コピーを再開する前に、クラスタコピーのシード値の再設定が必要になる場合があります。

次の手順を実行します。

- データベースファイル、すべてのログファイルおよびすべてのチェックポイントファイルをパッシブノードから削除します。(Exchange 管理コンソールを使用している場合は、この手順を実行するためのプロンプトが表示されます。)
- パッシブノードから、PowerShell コマンド `Update-StorageGroupCopy` を発行します。  
詳しくは、次の Web サイトの「How to Seed a Cluster Continuous Replication Copy」を参照してください。  
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb124706.aspx>
- PowerShell コマンド `Resume-StorageGroupCopy` を発行して、クラスタコピーを正しく再開します。

## 別のデータベースまたはリカバリデータベース (RDB) へのデータベース可用性グループ (DAG) スナップショットバックアップのリダイレクト

Exchange 2010 または 2013 スナップショットバックアップを別のデータベースまたはリカバリデータベースにリダイレクトする方法

- 1 次の手順はレプリケーションの一時停止に適用されます。
  - 別のデータベースにリダイレクトする場合は、レプリケーションを手動で一時停止します。この手順は、使用する任意のスナップショットプロバイダに適用されます。
  - RDB にリダイレクトする場合、NetBackup はターゲットサーバー上でレプリケーションを一時停止します。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd298159.aspx>

- 2 データベースまたはリカバリデータベースが、すでに存在する必要があります。  
RDB にリストアするには、必要に応じて、Exchange Server 上で RDB を作成します。RDB はマウントしないままにします。
- 3 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 4 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 5 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。
- 6 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores) リストアを実行したサーバーを選択します。

リストアのソースクライアント (Source client for restores) 仮想 DAG 名を選択します。

リストアの宛先クライアント (Destination clients for restores) 同じ DAG 内の別のデータベースをリストアするには、宛先クライアントをソースクライアントと同じままにしておきます。NetBackup により、リダイレクトリストアの宛先となるアクティブなサーバーが検出されます。

別の DAG にリダイレクトリストアするには、そのデータベースが存在する DAG の名前を指定します。NetBackup はデータベースに割り当てられているクライアントアクセスサーバーを自動的に検出します。特定のクライアントアクセスサーバーにリストアするには、そのサーバー名を入力してください。RDB にリストアするには、DAG の名前を指定します。RDB がスタンドアロンサーバーに存在する場合は、宛先クライアントとしてそのサーバー名を指定します。

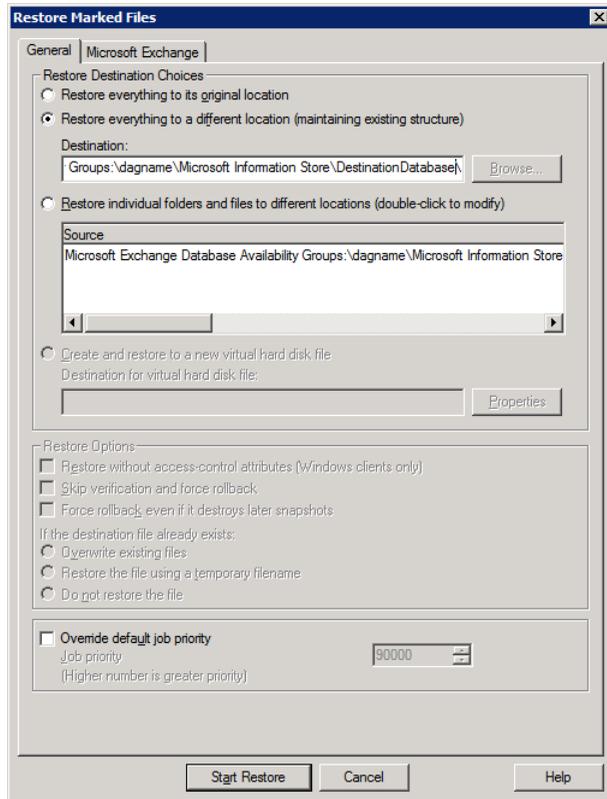
異なるクライアントへのリダイレクトについての注意事項と制限事項を確認してください (該当する場合)。

p.148 の「Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について」を参照してください。

リストアのポリシー形式 (Policy type for restores) MS-Exchange-Server を選択します。

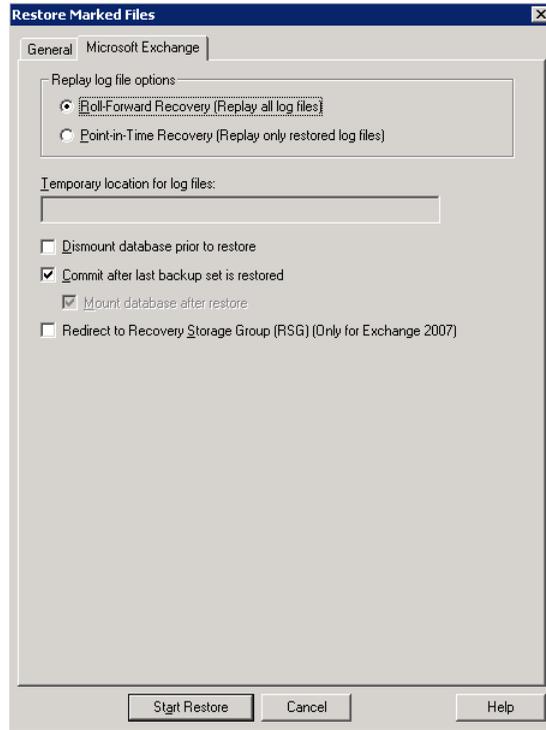
- 7 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、次のいずれかを選択します。

- 最後の完全バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび後続のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- 8 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、[Microsoft Exchange Database Availability Groups] > [Forest or domain name] を展開します。
  - 9 リストアを行うデータベースを選択します。
  - 10 [処理 (Actions)] > [リストア (Restore)] をクリックします。
  - 11 別のデータベースまたは RDB に宛先パスを変更します。
    - [一般 (General)] タブをクリックします。
    - [すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持)(Restore everything to a different location (maintaining existing structure))] を選択します。
    - [宛先 (Destination)] フィールドに、リストア先の代替データベースの名前を入力します。または、以前に作成した RDB の名前を入力します。  
Exchange 2010 では、RDB が存在しても、自動的にデータベースを RDB にリダイレクトしません。



12 [Microsoft Exchange] タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



13 [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付けます。

バックアップイメージを個別にリストアする場合は、最後の増分バックアップセットをリストアするときのみ、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付ける必要があります。

[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] を選択しない場合は、リストアの完了後にデータベースを手動でマウントします。

p.177 の「リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント」を参照してください。

- 14 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

バックアップされたデータベースに関係なく、アクティブな Exchange データベースにリストアが実行されます。NetBackup により、アクティブな Exchange データベースを現在含んでいる Exchange Server が自動的に検出されます。

- 15 リストアが完了したら、レプリケーションを再開します。  
16 必要に応じて、メールボックスデータベースコピーを更新します。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd351100.aspx>

## 別のデータベースまたはリカバリデータベース (RDB) への Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバースナップショットバックアップのリダイレクト

このトピックでは、別のデータベースまたはリカバリデータベース (RDB) に Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバースナップショットバックアップをリダイレクトする方法について説明します。

### リカバリデータベースに Exchange 2010 または 2013 スタンドアロンサーバースナップショットバックアップをリダイレクトする方法

- 1 データベースまたはリカバリデータベースが、すでに存在する必要があります。  
RDB にリストアするには、必要に応じて、Exchange Server 上で RDB を作成します。RDB はマウントしないままにします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。

5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores) リストアを実行したサーバーを選択します。

リストアの宛先クライアント (Destination clients for restores)

別のサーバー上の RDB にリストアするには、その RDB をホスティングする Exchange Server に宛先クライアントを変更します。このクライアントは、リダイレクトリストアの宛先となるデータベースをホスティングする Exchange Server である必要があります。異なるクライアントへのリダイレクトについての注意事項と制限事項も確認してください。

p.148 の「Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について」を参照してください。

RDB またはローカルサーバーのデータベースにリストアするには、宛先クライアントをソースクライアントと同じままにします。

リストアのポリシー形式 (Policy type for restores) MS-Exchange-Server を選択します。

6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、次のいずれかを選択します。

- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび後続のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

7 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、[Microsoft Information Store] を展開します。

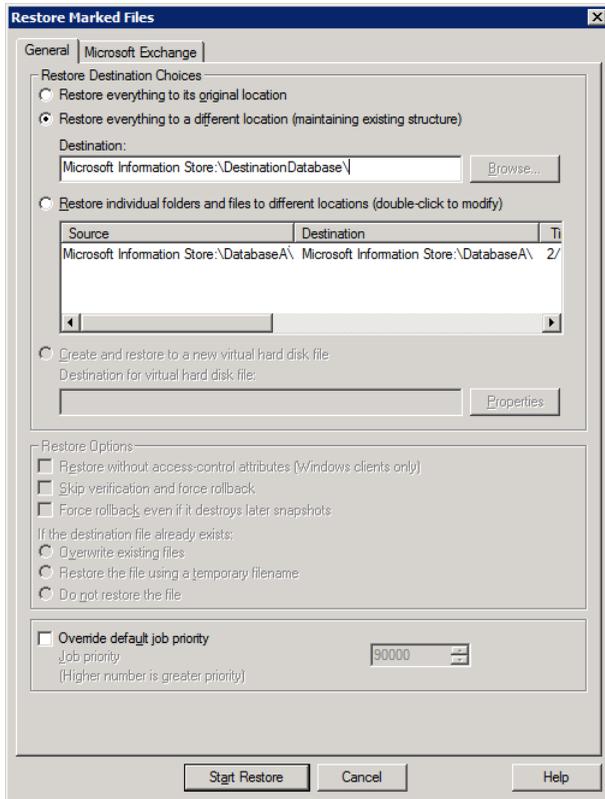
8 リストアを行うデータベースを選択します。

9 [処理 (Actions)] > [リストア (Restore)] をクリックします。

10 [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)] ダイアログボックスで、[全般 (General)] タブをクリックします。

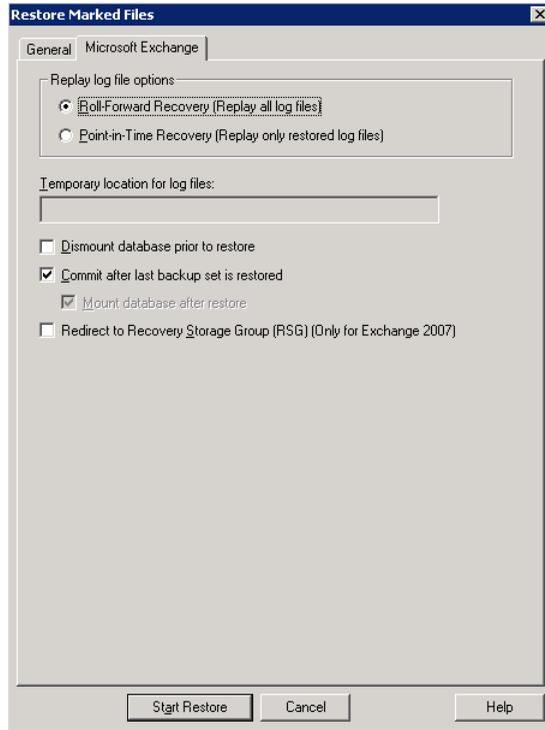
11 別のデータベースまたは RDB に宛先パスを変更します。

- [すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持) (Restore everything to a different location (maintaining existing structure))] を選択します。
- [宛先 (Destination)] フィールドに、リストア先の代替データベースの名前を入力します。または、以前に作成した RDB の名前を入力します。  
Exchange では、RDB が存在しても、自動的にデータベースを RDB にリダイレクトしません。



12 [Microsoft Exchange] タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



13 [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付けます。

バックアップイメージを個別にリストアする場合は、最後の増分バックアップセットをリストアするときのみ、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付ける必要があります。

[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] を選択しない場合は、リストアの完了後にデータベースを手動でマウントします。

p.177 の「リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント」を参照してください。

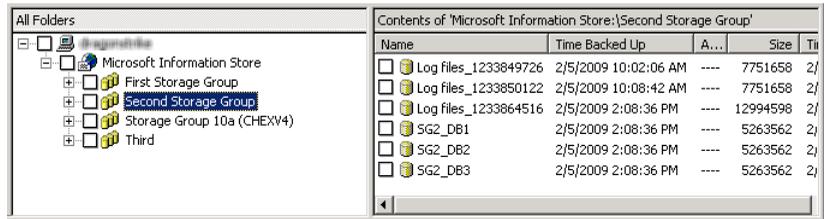
14 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

## Exchange 2007 以前のサーバーのスナップショットのリストアの実行

Exchange 2007 以前のサーバーのスナップショットのリストアを実行するには

- 1 リストアするすべての Exchange データベースのマウントを解除します。  
または、リストアを実行するときに [リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)] オプションをクリックします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)] > [リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)] > [通常バックアップからリストア (from Normal Backup)] をクリックします。
- 4 [ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - リストアを実行したサーバー。
  - Exchange 2007 クラスタ環境では、リソースクライアントに仮想 Exchange サーバーの名前を選択します。  
p.140 の「[Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について](#)」を参照してください。
  - ポリシー形式には、[MS-Exchange-Server] を選択します。
- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、リストアするオブジェクトが含まれているバックアップイメージをクリックします。
  - 最後の完全バックアップまたはユーザー主導バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- 7 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、次のように、リストアするオブジェクトを選択します。
  - Microsoft インフォメーションストア。  
コンピュータ名または [Microsoft Information Store] の横のチェックボックスをクリックします。
  - ストレージグループ。  
[Microsoft Information Store] ノードを展開して、リストアするストレージグループを選択します。
  - データベース。  
[Microsoft Information Store] ノードおよびストレージグループを展開します。その後、リストアするデータベースおよびログファイルを選択します。

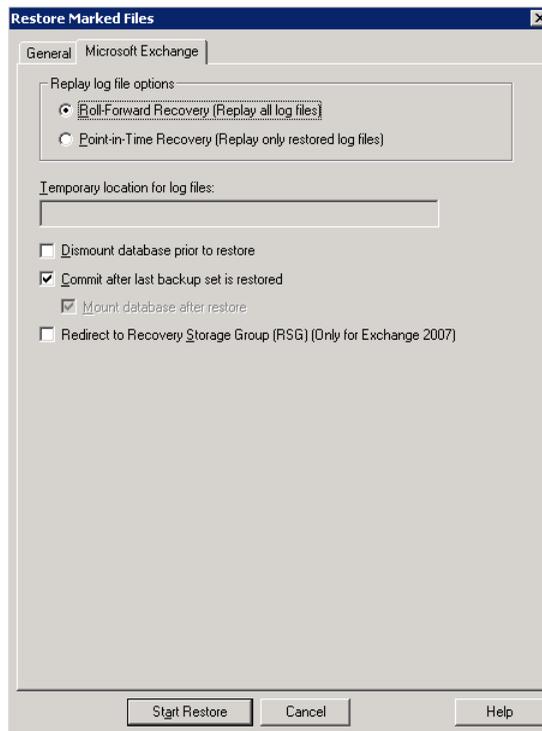
次の図は、Exchange 2007 ストレージグループのリストアを示しています。



8 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)] をクリックします。

9 [Microsoft Exchange] タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



10 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

## ストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップのリダイレクト

このトピックでは、Exchange 2007 スナップショットバックアップをストレージグループにリダイレクトする方法について説明します。

手順について詳しくは、Microsoft TechNet サイトで、リカバリストレージグループに関する次の情報を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa997260.aspx>

### ストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップをリダイレクトする方法

- 1 宛先ストレージグループがすでに存在している必要があります。データベースがあるストレージグループを作成します。これらのデータベースには、元のストレージグループのデータベースと同じ名前を付ける必要があります。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

バックアップおよびリストアを実行したサーバーを選択します。  
ストアに使用する  
サーバー (Server to  
use for backups  
and restores)

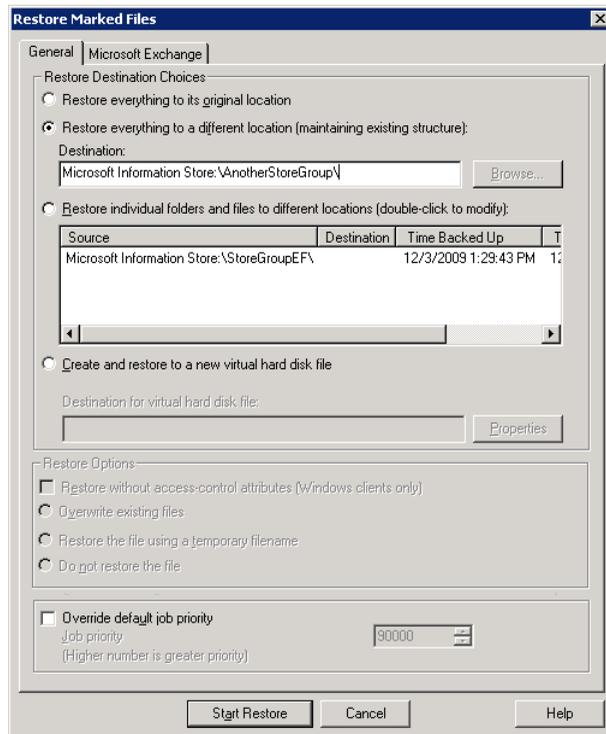
リストアの宛先クライアント (Destination clients for restores) 代替サーバーへリストアする場合は、ストレージグループをホストする Exchange Server に宛先クライアントを変更します。異なるクライアントへのリダイレクトについての注意事項と制限事項も確認してください。

p.148 の「Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について」を参照してください。

ストレージグループをローカルサーバーにリストアする場合は、宛先クライアントをソースクライアントと同じままにしておきます。

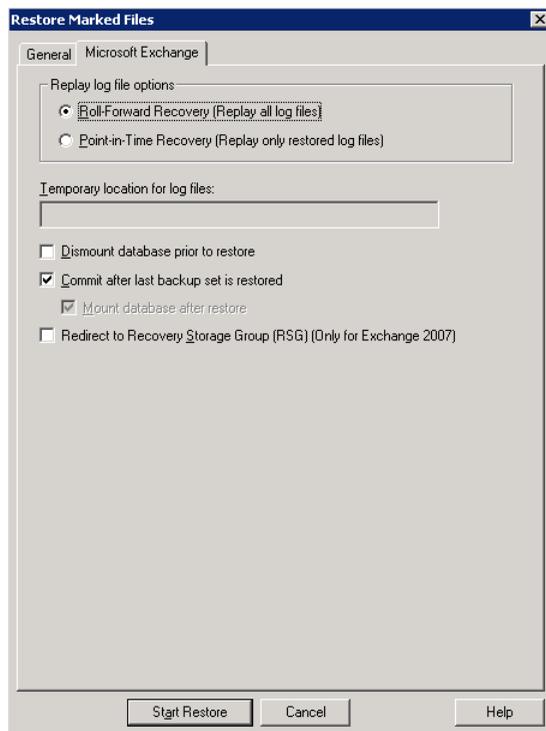
リストアのポリシー形式 (Policy type for restores) [MS-Exchange-Server]を選択します。

- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、次のいずれかを選択します。
  - 最後の完全バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび後続のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- 7 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、[Microsoft Information Store] を展開します。
- 8 リストアするストレージグループを選択します。
- 9 [処理 (Actions)] > [リストア (Restore)] をクリックします。
- 10 [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)] ダイアログボックスで、[全般 (General)] タブをクリックします。
- 11 [すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持) (Restore everything to a different location (maintaining existing structure))] を選択します。
- 12 宛先パスを変更します。



13 [Microsoft Exchange] タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



14 [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付けます。

バックアップイメージを個別にリストアする場合は、最後の増分バックアップセットをリストアするときのみ、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付ける必要があります。

[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] を選択しない場合は、リストアの完了後にデータベースを手動でマウントします。

p.177 の「リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント」を参照してください。

15 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

## リカバリストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップのリダイレクト

このトピックではリカバリストレージグループ (RSG) に Exchange 2007 スナップショットバックアップをリダイレクトする方法を説明します。スナップショットバックアップでは、既存の RSG が選択されたストレージグループとデータベースに対して追加されているかぎり、リストアを RSG にリダイレクトする必要はありません。リストアは、RSG に自動的に復元されます。

---

**メモ:** 正常に RSG にリダイレクトするためには、Exchange で、トランザクションログファイルフォルダおよびシステムフォルダとチェックポイントファイルフォルダで同じパスを設定してください。既存の RSG では、RSG を削除し、作成し直してください。

---

手順について詳しくは、Microsoft TechNet サイトで、リカバリストレージグループに関する次の情報を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa997260.aspx>

**Exchange 2007 のスナップショットバックアップをリカバリストレージグループにリダイレクトするには**

- 1 ディレクトリ RSG がすでに存在している必要があります。必要に応じて、Exchange サーバー上に復元する RSG とデータベースを作成します。RSG はマウントしないままにします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。

5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

バックアップおよびリストアを実行したサーバーを選択します。  
ストアに使用する  
サーバー (Server to  
use for backups  
and restores)

リストアの宛先クライアント 別のサーバーへリストアする場合は、RSG をホストする Exchange  
クライアント (Destination サーバーに宛先クライアントを変更します。異なるクライアントへのリダ  
clients for restores) イレクトについての注意事項と制限事項も確認してください。

p.148 の「Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について」  
を参照してください。

RSG へリストアする場合は、宛先クライアントをソースクライアントと同じままにしておきます。

リストアのポリシー形式 [MS-Exchange-Server] を選択します。  
式 (Policy type for  
restores)

6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、次のいずれかを選択します。

- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび後続のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

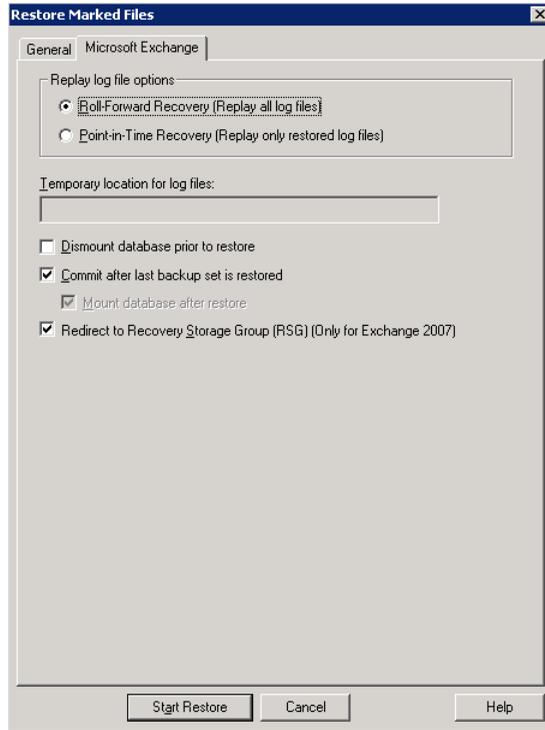
7 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、[Microsoft Information Store] を展開します。

8 リストアするストレージグループを選択します。

9 [処理 (Actions)] > [リストア (Restore)] をクリックします。

10 [Microsoft Exchange] タブをクリックします。

p.153 の「Exchange スナップショットのリストアオプション」を参照してください。



11 [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付けます。

バックアップイメージを個別にリストアする場合は、最後の増分バックアップセットをリストアするときのみ、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] にチェックマークを付ける必要があります。

[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] を選択しない場合は、リストアの完了後にデータベースを手動でマウントします。

p.177 の「リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント」を参照してください。

- 12 [リカバリストレージグループ (RSG) にリダイレクトする (Exchange 2007 のみ) (Redirect to Recovery Storage Group (RSG) (Only for Exchange 2007))] をチェックします。
- 13 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

## Exchange 2003 スナップショットバックアップイメージのリダイレクトリストア

Exchange 2003 スナップショットバックアップのリダイレクトリストアには、次の制限事項と要件があります。

- Exchange 2003 スナップショットバックアップを RSG にリストアすることはできません。
- 現在の Exchange のバージョンでは、ローカルサーバー上の異なるストレージグループにリダイレクトすることはできません。
- 別のサーバー上にあるストレージグループにリダイレクトする場合は、ストレージグループとデータベースが同じである必要があります。ストレージグループのパスも、元のストレージグループと同じである必要があります。

## リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント

[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] をクリックしなかった場合は、リストアの完了後に、データベースを手動でマウントする必要があります。

リストア後にデータベースを手動でマウントする方法

- 1 リストアを行ったストレージグループ内のすべてのデータベースをマウントします。
- 2 マウントが失敗した場合は、Exchange データベースの簡単なリカバリ (一致しないデータベース添付ファイルを無視するリカバリ) を試行して、データベースの一貫性が保たれている状態にします。

```
eseutil /r E0n /i
```

- 3 データベースを再マウントします。

## Exchange Server のストリームバックアップについて (Exchange 2007 以前)

NetBackup では、ストリームバックアップから次の Exchange Server オブジェクトをリストアできます。

- Microsoft インフォメーションストア
- ストレージグループ
- ストレージグループデータベース

リカバリストレージグループ (RSG) にリダイレクトリストアすることもできます。

p.182 の「[Exchange 2007](#) または [Exchange 2003](#) のストリームバックアップのリカバリストレージグループへのリダイレクト」を参照してください。

## Exchange データベースのストリームリストアのオプション

異なるオプションはスナップショットの復元を実行するとき利用可能です。

p.153 の「[Exchange](#) スナップショットのリストアオプション」を参照してください。

表 9-3 Exchange データベースのストリームリストアのリストアオプション

オプション	説明
ロールフォワードリカバリ (すべてのログファイルをリプレイ) (Roll-Forward Recovery (Replay all log files))	<p>既存のトランザクションログを保持します。Exchange により、リストアの一部であるトランザクションログがリプレイされ、その後、現在存在するトランザクションログがリプレイされます。</p> <p>p.152 の「<a href="#">既存の Exchange Server トランザクションログ</a>」を参照してください。</p>
指定した時点へのリカバリ (リストア済みのログファイルのみをリプレイ) (Point-in-Time Recovery (Replay only restored log files))	<p>データベースをリストアし、バックアップ時に存在したトランザクションログだけを上書きします。</p>
ログファイルを一時的に配置する場所 (Temporary location for log files)	<p>関連するログファイルを、データベースがリストアされるまで保存しておく場所を入力します。デフォルトの場所は c:\¥temp です。ストレージグループのリストアを行う場合、NetBackup によりストレージグループごとに c:\¥temp にサブディレクトリが作成されます。各ストレージグループのログファイルは、対応するサブディレクトリに保存されます。</p> <p>リストア時に [「前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)】を選択した場合、Exchange によってデータベースに適用されます。その後、現在のログファイルが適用されます。リストアが完了すると、Exchange により、ログファイルは一時的な格納場所 (すべてのサブディレクトリを含む) から削除されます。</p> <p><b>メモ:</b> リストアジョブを開始する前に、ログファイルの一時的な格納場所にファイルが残っていないことを確認してください。リストアジョブに失敗した場合、一時的な格納場所 (サブディレクトリを含む) を調べ、以前のリストアジョブのすべてのログファイルが削除されていることを確認してください。</p>

オプション	説明
リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)	<p>リストアが開始される前にデータベースをマウント解除します。このオプションにより、データベースがリストア対象として選択されていなくても、リストアするストレージグループ内のすべてのデータベースがマウント解除されます。デフォルトでは、このオプションは選択されていません。</p> <p>Exchange 2007 では、このオプションによって [復元時はこのデータベースを上書きする (Database can be overwritten by a restore)] フラグも設定されます。</p> <p><b>メモ:</b> このオプションは慎重に使用してください。このオプションでマウント解除を選択する前に、リストア対象として正しいデータベースが選択されていることを確認してください。</p>
前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)	<p>このオプションは、複数ジョブのリストアの最後のジョブにだけ設定してください。このオプションを使用すると、リストア操作によって、すべてのログファイルを再生して、すべての未完了のトランザクションをロールバックすることが可能になります。このオプションを選択しない場合、リストア後にデータベースを手動でマウントする必要があります。</p> <p>中間バックアップの適用時に [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] を選択した場合、バックアップのリストアを続行できません。この場合、リストア操作を最初からやりなおす必要があります。</p>
リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)	<p>このオプションを指定すると、ユーザーが使用できるように、データベースのマウントが行われます。</p>
リカバリストレージグループ (RSG) にリダイレクトする (Exchange 2007 のみ) (Redirect to Recovery Storage Group (RSG) (Only for Exchange 2007))	<p>このオプションは、ストリームリストアでは使用できません。</p>
リストアの開始 (Start Restore)	<p>リストア操作を開始します。</p>

## ストリームバックアップからのストレージグループまたはストレージグループデータベースのリストア

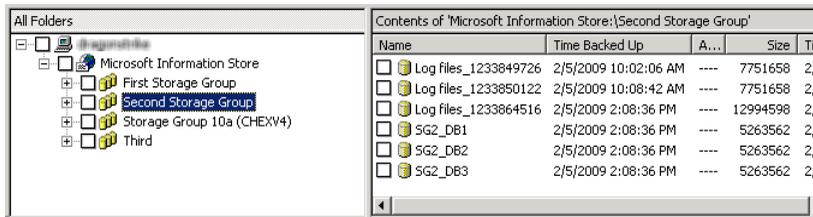
この項では、ストレージグループまたはストレージグループデータベースのリストアを行う方法について説明します。

**メモ:** Exchange Server ファイルのリストアを行うと、常に既存のファイルが上書きされます。たとえば、Pub.edb がターゲットコンピュータ上にすでに存在している場合、そのファイルはバックアップのコピーによって上書きされます。

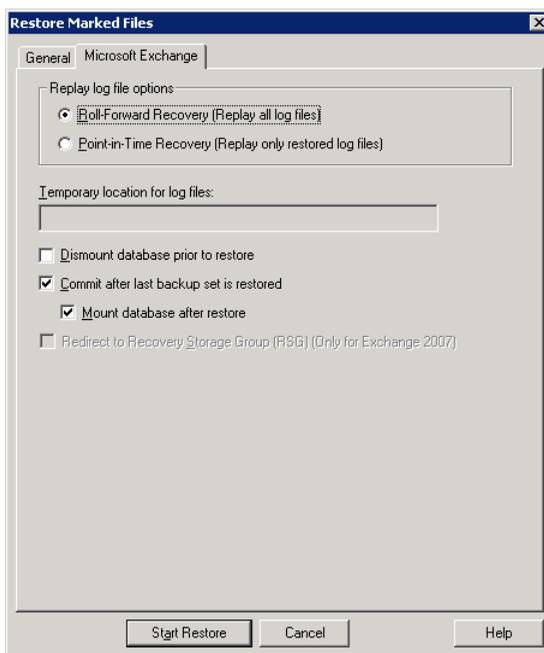
## ストリームバックアップからストレージグループまたはストレージグループデータベースをリストアする方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 リストアを行う必要があるすべての Exchange データベースのマウントを解除します。  
または、リストアを実行するときに [リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)] オプションをクリックします。
- 3 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 4 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)] をクリックします。
- 5 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] をクリックします。
- 6 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
  - リストアを実行したサーバー。
  - ポリシー形式には、[MS-Exchange-Server] を選択します。
- 7 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、次のいずれかを選択します。
  - 最後の完全バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ
- 8 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、リストアを行うオブジェクトを選択します。
  - ストレージグループ。  
[Microsoft Information Store] を展開して、リストアを行うストレージグループをクリックします。
  - 個々のデータベース。  
特定のストレージグループ内の個々のデータベースのリストアを行うには、[Microsoft Information Store]、ストレージグループの順に展開し、データベースをクリックします。

Exchange データベースの完全バックアップには、データベーストランザクションログファイルが含まれます。データベースをリストアするときに、トランザクションログファイルもリストアする必要があります。



9 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)] をクリックします。



10 必要なリストアオプションを選択します。

p.178 の「Exchange データベースのストリームリストアのオプション」を参照してください。

11 バックアップを個別にリストアする場合、完全およびすべてのバックアップで、最後の増分バックアップのために [前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] のロックを解除します。

最後の増分バックアップセットをリストアするときに、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] および [リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)] にチェックマークを付けます。

- 12 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。
- 13 ストレージグループのリストア時に [リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)] をクリックしなかった場合、(リストア後に) リストアを行ったストレージグループデータベースのマウントを行う必要があります。

## Exchange 2007 または Exchange 2003 のストリームバックアップのリカバリストレージグループへのリダイレクト

NetBackup では、リカバリストレージグループへのリストアがサポートされています。ストリームバックアップでは、リストアをリダイレクトしてください。リストアは自動的にリカバリストレージグループに行われません。

手順について詳しくは、Microsoft TechNet サイトで、リカバリストレージグループに関する次の情報を参照してください。

Exchange 2007 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa997260.aspx>

Exchange 2003 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa998782.aspx>

### Exchange 2007 または Exchange 2003 のストリームバックアップをリカバリストレージグループへリダイレクトする方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 必要に応じて、ターゲット Exchange Server 上で RSG を作成します。
- 3 (Exchange 2007) リストアを行うすべての Exchange データベースのマウントを解除します。  
  
または、リストアを実行するときに [リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore)] オプションをクリックします。
- 4 RSG データベースがマウントされていないことを確認します。
- 5 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 6 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)] をクリックします。
- 7 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] をクリックします。

8 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。

リストアの宛先クライアント 代替サーバーへリストアする場合は、RSG を保持する Exchange Server に宛先クライアントを変更します。異なるクライアントへのリダイレクトについての注意事項と制限事項も確認してください。

p.148 の「Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について」を参照してください。

ローカルサーバーへリストアする場合は、宛先クライアントをソースクライアントと同じままにしておきます。

リストアのポリシー形式 (Policy type for restores) MS-Exchange-Server を選択します。

9 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、次のいずれかを選択します。

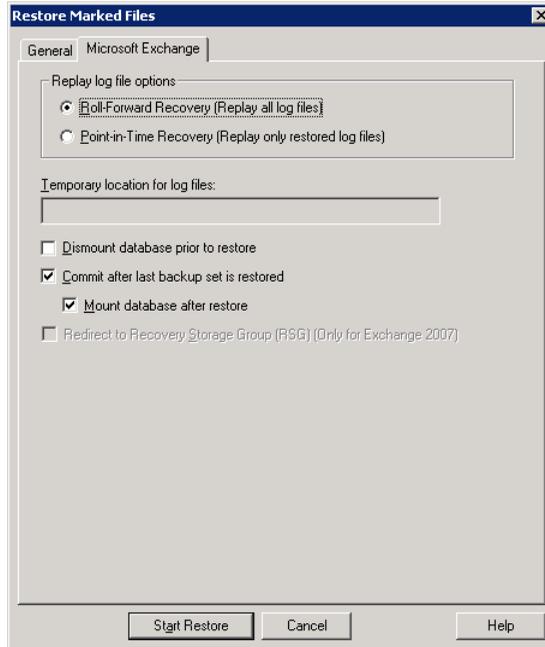
- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

10 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、リストアを行うオブジェクトをクリックします。

- ストレージグループ  
[Microsoft Information Store] ノードを展開して、リストアを行うストレージグループをクリックします。
- 個々のデータベース  
特定のストレージグループ内の個々のデータベースのリストアを行うには、[Microsoft Information Store]、ストレージグループの順に展開し、データベースをクリックします。

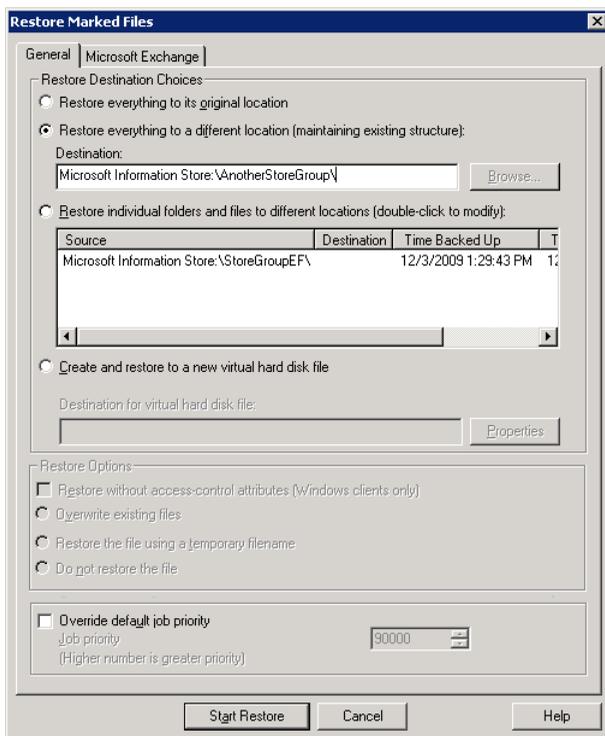
Exchange データベースの完全バックアップには、データベーストランザクションログファイルが含まれます。データベースをリストアするときに、トランザクションログファイルもリストアする必要があります。

- 11 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)] をクリックします。



- 12 バックアップを個別にリストアするには、前回の増分バックアップセットをリストアするときに、[前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored)] および [リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)] を選択します。
- 13 必要なその他のリストアオプションを選択します。  
p.178 の「[Exchange データベースのストリームリストアのオプション](#)」を参照してください。
- 14 [一般 (General)] タブをクリックします。
- 15 [すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持) (Restore everything to a different location (maintaining existing structure))] を選択します。

- 16 宛先 パスを変更します。



- 17 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。
- 18 ストレージグループのリストア時に [リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)] をクリックしなかった場合、(リストア後に) リストアを行ったストレージグループデータベースをマウントします。

## 個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの項目のリストアについて

個別リカバリテクノロジー (GRT) が有効なストリームバックアップまたはスナップショットバックアップからは、個々のメールボックスまたはパブリックフォルダの項目 (フォルダ、メッセージ、文書) をリストアできます。次の項を参照してください。

p.186 の「Exchange メールボックスフォルダおよびメッセージの件名の特殊文字」を参照してください。

p.186の「Exchangeの個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、パブリックフォルダまたはメッセージのリストアを実行するための前提条件および操作上の注意事項」を参照してください。

## Exchange メールボックスフォルダおよびメッセージの件名の特殊文字

オブジェクトはファイルパス構文を使用して処理されるので、NetBackupでは、メールボックスフォルダ名およびメッセージの件名のスラッシュおよび円記号に対してエスケープシーケンスが使用されます。波形符(~)文字はエスケープ文字であるため、これもエスケープされる必要があります。

リストアする項目を参照すると、エスケープ処理された文字シーケンスが表示されます。表 9-4 を使用して、変換された文字を、リストアされた項目に表示される文字に変換します。

表 9-4 メールボックスフォルダおよびメッセージの件名の特殊文字の変換

文字	変換後
~	~0
/	~1
¥	~2

## Exchangeの個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、パブリックフォルダまたはメッセージのリストアを実行するための前提条件および操作上の注意事項

個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、パブリックフォルダまたはメッセージをリストアする前に、次の情報を確認します。

- メールボックスのリストアを正常に行うには、宛先メールボックスが存在している必要があります。
- メールボックスのメッセージまたはパブリックフォルダの文書をリストアする際、[既存のメッセージの上書き (Overwrite existing message(s))] オプションを使用すると、元のオブジェクトの内容とプロパティが上書きされます。メッセージは、メッセージが存在する場所に関係なく上書きされます。(たとえば、メッセージが Deleted Items フォルダに移動された場合も上書きされます。)元のメッセージが存在しない場合、同じ内容とプロパティで新しいメッセージが生成されます。新しい宛先の場所が入力されると、新しいメッセージも生成されます。

[メッセージをリストアしない (Do not restore the message(s))] オプションを選択すると、NetBackup は、現在の場所に関係なく、存在するメッセージのリストアをスキップします。

元のメッセージが存在しない場合、リストアを実行するたびにメッセージのリストアによって新しいコピーが生成されることに注意してください。メッセージのリストアされたコピーは、存在の確認では元のメッセージとして見なされません。

- GRT を使うリストアはディスクストレージユニットから行う必要があります。テープコピーからのリストアは実行できません。
- NetBackup では、ユーザーのオンラインアーカイブメールボックスをバックアップできます。ただし、GRT を使用した、バックアップからのリストアでは、デフォルトで項目をユーザーのメールボックスにリストアし、アーカイブメールボックスにはリストアしません。項目のリストアは、メールボックス階層のルートから開始されます。または、パス `Top of Information Store¥Inbox¥Archives¥` にリストアをリダイレクトすることもできます。
- Exchange Server には、完全に削除した項目を一定期間保持する機能があります。削除された項目はまだ存在しているため、NetBackup によって作成されたバックアップイメージには削除された項目も含まれます。NetBackup では、個別のバックアップイメージを参照した際に、これらの削除された項目が表示され、リストアすることができます。
- NetBackup はマルチテナントの Exchange 環境でテナントのメールボックスへのメールボックス項目のリストアをサポートしません。テナントのメールボックスに関する項目をリカバリするには、非テナントのメールボックスにリカバリをリダイレクトしてください。

## Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション

メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトのリストア時に、NetBackup はデータベースにすでに存在するメッセージを検出することがあります。NetBackup が既存のオブジェクトを置換するかどうかを示すために、表 9-5 からオプションを 1 つ選択します。

メモ: リダイレクトリストアの場合、これらのオプションは無視されます。

表 9-5 Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのリストアオプション

オプション	説明
メッセージをリストアしない (Do not restore the message(s))	メールボックスメッセージがすでに存在する場合、メッセージをリストアしません。
メッセージを上書き (Overwrite the message)	バックアップからのものと既存のメッセージを置換します。

## Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトのリストア

メールボックスのオブジェクトを異なる場所へリストアするには、別の手順を実行します。

p.191 の「Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア」を参照してください。

---

**メモ:** 個別リカバリテクノロジーを使用したバックアップは、個別でないバックアップイメージに比べて参照時間が長くなる可能性があります。メディアサーバーはこの時点で個別情報を収集するため、待機時間が異なります。メディアサーバーの負荷に応じて、[クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] 値を大きくする必要がある場合があります。このオプションは、[タイムアウト (Timeouts)] タブのクライアントホストプロパティに存在します。

---

---

**メモ:** メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップとデータベースバックアップを同じリストアジョブでリストアしないでください。データベースリストアが最初に開始される場合、NetBackup によりリストアの間にデータベースがマウント解除されます。または、リストアの前にデータベースがマウント解除される必要があります。その後、マウント解除されているデータベースは、メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトのリストアが失敗する原因になります。または、Exchange データベースのリストアが開始される前に Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダの項目のリストアが終了します。その後、リストアされたメールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトが Exchange データベースのリストアによって削除されます。

---

---

**メモ:** 個別リカバリテクノロジーを使用するバックアップと使用しないバックアップを同じリストアジョブでリストアしないでください。

---

### メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトをリストアする方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)] > [リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)] > [通常バックアップからリストア (from Normal Backup)] をクリックします。
- 4 [ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] をクリックします。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、サーバーとポリシー形式を選択します。

- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)] ペインで、リストアを行うオブジェクトが含まれているイメージをクリックします。

個々の項目をリストアする際には一度に 1 つのバックアップイメージセットを選択することをお勧めします。この推奨事項は制限ではなく、より多くのメッセージのコピーを一度にリストアできる場合もあります。

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用したスナップショット増分バックアップから個々の項目をリストアすることはできません。

次のいずれかを選択します。

- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

- 7 次のいずれかを展開します。

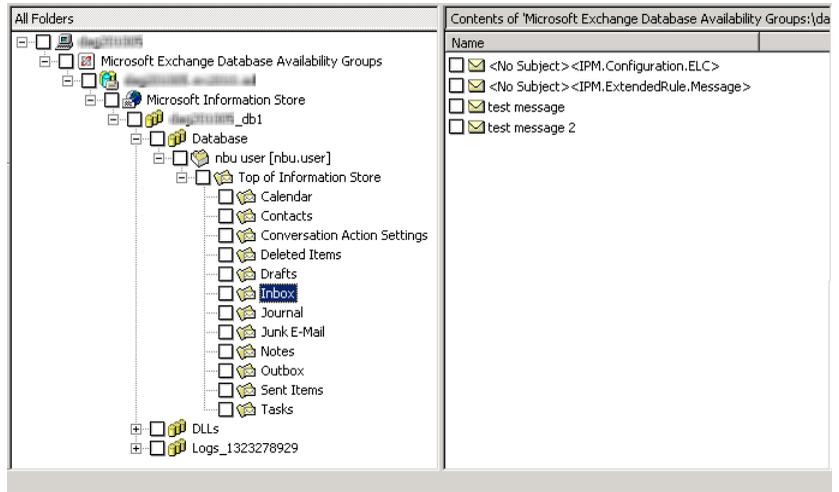
- [Microsoft Exchange Database Availability Groups]>[Forest or Domain]>[Microsoft Information Store]>[Mailbox Database]
- [Microsoft Exchange Database Availability Groups]>[Forest or Domain]>[Microsoft Information Store]>[Public Store]
- [Microsoft Information Store]>[Mailbox Database]
- [Microsoft Information Store]>[Public Store]
- [Microsoft Information Store]>[Storage Group]>[Mailbox Database]
- [Microsoft Information Store]> [Storage Group] >[Public Store]

- 8 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、リストアを行うオブジェクトを次の中から選択します。

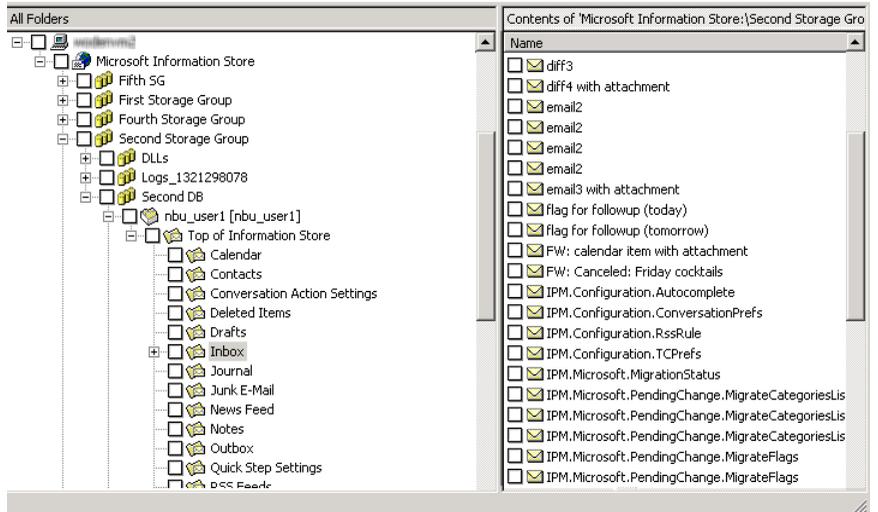
- メールボックス
- メールボックスフォルダ
- メールボックスのオブジェクト
- パブリックフォルダ
- パブリックフォルダ内の文書

DLLs フォルダは無視できます。

次の図に、個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した DAG のリストアを示します。



次の図に、個別リカバリテクノロジーを使用した Exchange 2007 のリストアを示します。



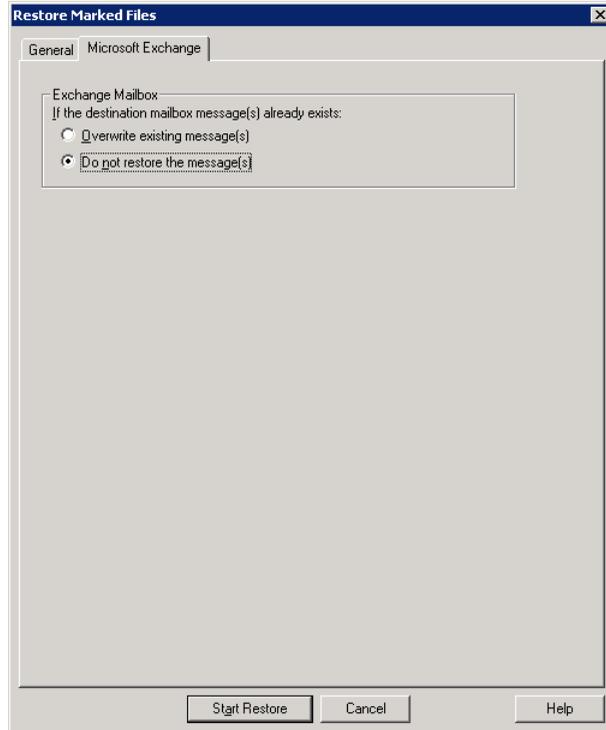
オブジェクトはすべてフォルダおよびメッセージとして表示されます。一部の非メッセージオブジェクトは、件名で識別できます。たとえば、Appointment1 というカレンダーイベントを作成した場合、その名前がオブジェクトの件名に表示されます。

ただし、フォームやビューなどの一部のオブジェクトには (名前を付けることはできても) 件名は存在しません。これらのオブジェクトは簡単に識別できない場合があります。

- 9 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)] をクリックします。

- 10 [Microsoft Exchange] タブで、既存のメールボックスメッセージをリストアするかどう  
かを選択します。

p.187 の「[Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション](#)」を参照してください。



- 11 代替のメールボックスまたはメールボックスフォルダへ個々のメールボックス項目をリス  
タアできます。

p.191 の「[Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替  
パスへのリダイレクトリストア](#)」を参照してください。

- 12 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

## Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代 替パスへのリダイレクトリストア

NetBackup では、Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトを代  
替パスにリストアできます。

詳しい情報および手順については、次の項を参照してください。

- p.192の「Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストアの要件」を参照してください。
- p.193の「Exchange メールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダのリダイレクトリストア」を参照してください。
- p.195の「Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア」を参照してください。

## Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストアの要件

Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダの代替パスへのリダイレクトリストアを実行する場合は、次の要件を確認します。

- 明示的なパス (またはフルパス) を指定する必要があります。
- 宛先パスの次のセグメントは変更できません。  
Microsoft Exchange Database Availability Group:¥  
Microsoft Information Store:¥  
パスのこの部分を変更すると、NetBackup は通常の (Exchange 以外の) ファイルとしてオブジェクトのリストアを試行します。
- 宛先メールボックスまたは宛先フォルダに、関連付けられたユーザーアカウントが存在している必要があります。
- パブリックフォルダのリストアをリダイレクトするには、宛先パスに表示されたフォルダが存在する必要はありません。
- (Exchange 2010) 個別バックアップからリストアをリダイレクトする場合は、次のリストアの宛先例を参照してください。

```
Microsoft Exchange Database Availability Groups:¥server1¥My-database¥Database¥  
John Q. Employee [JQEmployee]¥Top of Information Store¥Inbox¥
```

```
Microsoft Information Store:¥My-database¥Database¥John Q. Employee [JQEmployee]¥  
Top of Information Store¥Inbox¥
```

この例では、次の点に注意してください。

- 「**server1**」をターゲットサーバーと想定します。
- 「**My-database**」は、ターゲットサーバーの有効なデータベースである必要があります (ただし、直接アクセスされません)。
- **John Q. Employee** は、有効でアクセス可能なメールボックスである必要があります。
- (Exchange 2007) 個別バックアップからリストアをリダイレクトする場合は、次のリストアの宛先例を参照してください。

Microsoft Information Store:¥My-Storage-Group¥My-database¥John Q. Employee [JQEmployee]¥  
Top of Information Store¥Inbox

この例では、次の点に注意してください。

- 「**My-Storage-Group**」は、ターゲットサーバーの有効なストレージグループである必要があります (ただし、直接アクセスされません)。
- 「**My-database**」は、ターゲットサーバーの有効なデータベースである必要があります (ただし、直接アクセスされません)。
- **John Q. Employee** は、有効でアクセス可能なメールボックスである必要があります。

## Exchange メールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダのリダイレクトリストア

このトピックでは、メールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダを異なるメールボックスまたはパブリックフォルダにリダイレクトリストアする方法について説明します。

### メールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダをリダイレクトリストアする方法

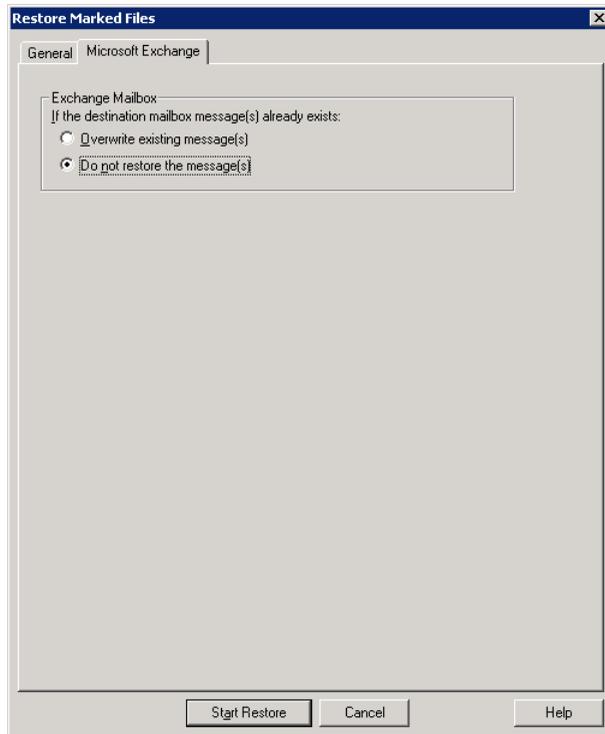
- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、サーバーとポリシー形式を選択します。
- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアを行うオブジェクトが含まれているイメージをクリックします。次のいずれかを選択します。
  - 最後の完全バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
  - 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した増分バックアップから個々の項目をリストアすることはできません。

- 7 [すべてのフォルダ (All Folders)]または右ペインで、リストアするメールボックスまたはパブリックフォルダをクリックします。

- 8 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)]をクリックします。
- 9 [Microsoft Exchange]タブで、必要なリストアオプションを選択します。

p.187の「[Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション](#)」を参照してください。



- 10 [全般 (General)]タブで、[すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持) (Restore everything to a different location)]をクリックします。
- 11 [宛先 (Destination)]ボックスで、オブジェクトをリストアする場所を指定します。明示的なパス (またはフルパス) を指定する必要があります。
  - メールボックスの名前を既存の代替メールボックスに変更します。たとえば、Mailbox 1 の内容を Mailbox 2\Folder にリストアする場合、[宛先 (Destination)]ボックスに次のいずれかを指定します。

```
Microsoft Exchange Database Availability Groups:\DAG\Microsoft Information Store\My-database\Database\mailbox2 [mailbox2]
```

```
Microsoft Information Store:\My-database\Database\mailbox2 [mailbox2]
```

Microsoft Information Store:¥Storage Group¥Mailbox Database¥mailbox2 [mailbox2]¥

- パブリックフォルダのリストアを行う場合、パブリックフォルダ名をリストアの宛先とするフォルダに変更します。このフォルダは存在する必要はありません。

12 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

## Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア

このトピックでは、メールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトを代替パスへリストアする方法について説明します。

メールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトを代替パスにリストアする方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 3 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。
- 4 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、サーバーとポリシー形式を選択します。
- 5 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアを行うフォルダが含まれているイメージをクリックします。

次のいずれかを選択します。

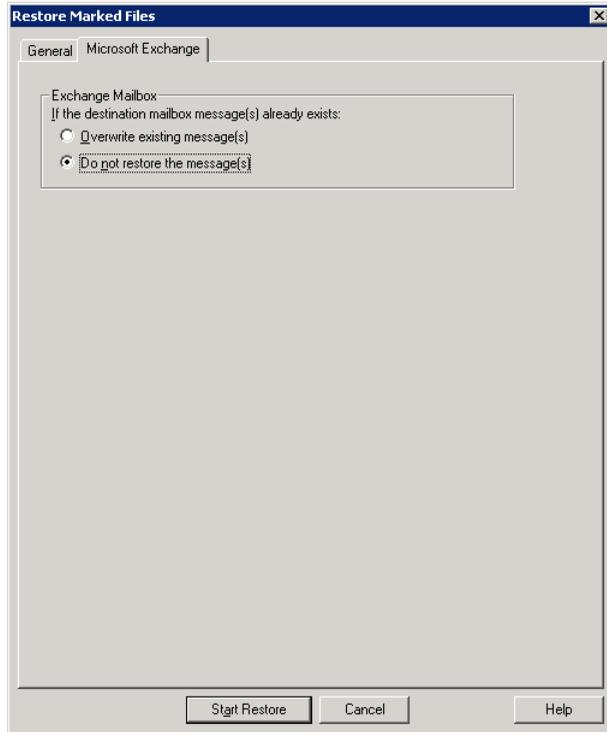
- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用した増分バックアップから個々の項目をリストアすることはできません。

- 6 [内容 (Contents of)]ペインまたは右ペインで、リストアするフォルダ、メッセージまたは文書をクリックします。  
[すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで項目を選択した場合は、個々のオブジェクトをリダイレクトできません。
- 7 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)]をクリックします。

- 8 [Microsoft Exchange] タブで、必要なリストアオプションを選択します。

p.187 の「Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション」を参照してください。



- 9 [全般 (General)] タブで、[個々のフォルダおよびファイルを異なる位置にリストア (Restore individual folders and files to different locations)] オプションをクリックします。

[個々のフォルダおよびファイルを異なる位置にリストア (Restore individual folders and files to different locations)] の下の各行は、個々のフォルダ、メッセージまたは文書に関連付けられています。

- 10 行をダブルクリックして、リストアの宛先を変更します。

- 11 [宛先 (Destination)]ボックスで、オブジェクトをリストアするメールボックスまたはフォルダを指定します。

メールボックスフォルダまたはメッセージをリダイレクトする場合、宛先には既存の任意のメールボックスまたはメールボックスフォルダを指定できます。パブリックフォルダまたは文書をリダイレクトする場合、宛先には新規または既存のパブリックフォルダを指定できます。明示的なパス (またはフルパス) を指定する必要があります。

たとえば、Mailbox 1 の Inbox の内容を同じメールボックスの Other フォルダにリストアするとします。[宛先 (Destination)]ボックスには次のいずれかを指定します。

```
Microsoft Exchange Database Availability Groups:\$DAG\$Microsoft Information Store\$My-database\$Database\$mailbox2 [mailbox2]\$Other\$
```

```
Microsoft Information Store:\$My-database\$Database\$mailbox2 [mailbox2]\$Other\$
```

```
Microsoft Information Store:\$Storage Group\$Mailbox Database\$mailbox2 [mailbox2]\$Other\$
```

- 12 [OK]をクリックします。
- 13 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

## コマンドラインを使用したExchange個別バックアップイメージの参照またはリストア

NetBackup 管理コンソールに加え、コマンドラインを使って、個別バックアップイメージの参照またはリストアを行うこともできます。

- メールボックスまたはメールボックスフォルダのスナップショットリストアを実行する場合は、Microsoft インフォメーションストアまたは DAG、およびストレージグループまたはデータベースに対するファイル名を指定します。たとえば、

```
Microsoft Exchange Database Availability Groups:\$server1\$Microsoft Information Store\$My-database\$Database\$John Q. Employee [JQEmployee]\$Top of Information Store\$Inbox\$
```

```
Microsoft Information Store:\$My-database\$Database\$John Q. Employee [JQEmployee]\$Top of Information Store\$Inbox\$
```

```
Microsoft Information Store:\$My-Storage-Group\$My-database\$John Q. Employee [JQEmployee]\$Top of Information Store\$Inbox
```

- 複製操作のproxiesホストを指定するには、bpduplicate コマンドまたは bplist コマンドで「- granular\_proxy」オプションを使用します。  
 p.33 の「Exchange 個別のproxiesのホストの構成」を参照してください。  
 proxiesホストを指定する bplist コマンド例を次に示します。

```
bplist -t 16 -k exchgranpolicy -R -s 06/09/2008 16:00:00  
-granular_proxy ProxyServerA "¥Microsoft Information Store¥StorageGroup1¥  
DeptA¥EmployeeA¥Top of Information Store¥Inbox¥*"
```

## Backup Exec の Exchange イメージの NetBackup によるリストアについて

Backup Exec Tape Reader (BETR) のサポートは、NetBackup 7.x ライフサイクル後に廃止されます。Backup Exec バックアップイメージをリストアするには、[ファイル (File)] > [リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)] > [Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)] を選択することを除き、NetBackup for Exchange イメージをリストアするための手順に従います。

実行するリストア形式を NetBackup がサポートしていることを確認します。次の記事を参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/TECH125836>

# VMware バックアップを使用した Exchange Server データの保護について

この章では以下の項目について説明しています。

- VMware バックアップによる Exchange Server データの保護について
- Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項
- Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について
- レプリケーションディレクタを使用して Exchange サーバーを保護する VMware バックアップを構成し、スナップショットレプリケーションを管理する
- VMware バックアップからの Exchange データのリストアについて
- VMware バックアップでの Exchange データベースのパスシブコピーの保護の有効化

## VMware バックアップによる Exchange Server データの保護について

VMware のバックアップポリシーを使用することで、NetBackup では仮想マシンに存在する Exchange サーバーの一貫した完全バックアップを作成できます。1 回の VMware バックアップから、.vmdk のリストア (ディスクレベル)、SFR リストア (ファイルレベルのリカバリ)、Exchange ストレージグループまたはデータベースのリストア、Exchange の個別レベルのリストア (GRT) のリストアオプションを選択できます。また、ログを切り捨てるかどうかを選択できます。

VMware ポリシーでサポート対象のアプリケーションを保護するには、VMware の検出ジョブの後、スナップショットジョブの前にアプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブを実行します。この ASC ジョブはゲストの仮想マシンの NetBackup クライアントにアクセスします。ASC ジョブは、アプリケーションリカバリと個別リカバリ (GRT) 機能のために必要なアプリケーション固有のデータを収集してカタログ化します。

ASC ジョブと関連付けられたログについての詳細情報を参照できます。

p.237 の「Exchange Server の VMware のバックアップとリストアのトラブルシューティング」を参照してください。

## vSphere 用の Symantec VSS プロバイダについて

次の場合は、VMware VSS プロバイダの代わりに Symantec VSS プロバイダを推奨します。

- VMware バックアップで Exchange Server 仮想マシンのログを切り捨てる必要がある。Symantec VSS プロバイダは完全 VSS バックアップによって Exchange Server のログを切り捨てます。
- バックアップしたい仮想マシンが Exchange 2010 DAG または Exchange 2007 CCR のノードである。この場合、データベースのアクティブなコピーのみがカタログ化され、それらの同じデータベースのみのログファイルは切り捨てられます。
- Exchange のエクスクルードファイルリストを使いたい。Exchange のエクスクルードファイルリストを設定する方法について詳しくは、次を参照してください。  
 p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

Symantec VSS プロバイダがインストールされ、NetBackup が仮想マシンのスナップショットを開始すると、VMware ツールはファイルレベルの一貫したバックアップのために VSS ライターを静止するように Symantec VSS プロバイダに要求します。ログの切り捨てがポリシーで有効になっている場合は、VMware スナップショットが完了すると、Exchange VSS ライターがトランザクションログを切り捨てます。

---

メモ: Symantec VSS プロバイダは個別にインストールする必要があります。

p.205 の「vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール」を参照してください。

---

## Exchange サーバーを保護する VMware バックアップのサポート

Exchange サーバーを保護する VMware バックアップでは以下がサポートされます。

- ESX Server 4.x または 5.0
- Exchange Server 2013
- Exchange Server 2010

- Exchange Server 2007
- NetBackup 7.6 サーバーソフトウェア
- 仮想マシンにインストールされている NetBackup 7.6 クライアントソフトウェア。
- Symantec VSS プロバイダまたは VMware VSS プロバイダのいずれかが必要です。これらのプロバイダのいずれかがない場合、データベースリカバリに手動での手順が必要になることがあり、個別リカバリはサポートされません。  
 Exchange をホストする仮想マシンには、Symantec VSS プロバイダを推奨します。p.200 の「vSphere 用の Symantec VSS プロバイダについて」を参照してください。Symantec VSS プロバイダの最新のサポート情報は次の TechNote で利用可能です。  
[「Support for NetBackup 7.x in virtual environments」](#)
- VMware バックアップは、スタンドアロンの Exchange Server、DAG、および CCR クラスターでサポートされます。
- DAG ノードの場合には NetBackup は DAG のノードレベルで保護します。この動作は、保護が DAG レベルのエージェントバックアップとは異なります。

## Exchange Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事項

Exchange Server を保護する VMware ポリシーを構成するときには、次の制限事項があります。

- Exchange Server の VMware 増分バックアップは、このバージョンの NetBackup ではサポートされません。ただし、アクセラレータを使用すると、完全バックアップの速度が上がります。
- VMware バックアップでは、Exchange データベースの一貫性チェックは実行されません。
- 次のいずれかの操作を行うと、アプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブは失敗し、データベースは保護されません。
  - [仮想マシンの静止 (Virtual machine quiesce)] オプションを無効にします。
  - [データディスクのエクスクルード (Exclude data disks)] オプションを選択します。
- マウント解除されたデータベースは保護されません。
- データベースは VMware バックアップのためにサポートされる構成に存在する場合にのみカタログ化され、保護されます。保護できるデータベースが存在する限り、ASC ジョブは続行されます。サポートされているディスクとサポートされていないディスクに存在するデータベースをバックアップ用に選択すると、ASC ジョブは状態 1 (部分的に成功) を生成します。ASC ジョブではこれらの状況が検出され、ジョブの詳細にはバックアップ処理の結果が含まれます。

Exchange Server データベースが次の場所にある場合は、データベースはカタログ化されず、バックアップされません。

- **Raw デバイスマッピング (RDMs) (Raw device mapping (RDMs))**。Exchange 仮想マシンがデータベースとトランザクションログのストレージとして RDM を使わないことを確認します。
- 独立としてマークされている仮想マシンディスク (vmdk) ボリューム。Exchange データベースとトランザクションログが独立したディスクに保存されないことを確認します。
- マウントポイントボリューム。

NetBackup が VHD または GPT ディスク上にデータベースオブジェクトを検出すると、ASC ジョブは失敗し、Exchange の内容はカタログ化されません。この除外には、VHD または GPT ディスク上に存在しないオブジェクトが含まれます。

- **ASC ジョブ**は、エクスクルードされる Windows ブートディスクを検出し、それを独立したディスクと同様に処理します。

VMware バックアップでは、いかなる理由でも NetBackup がインストールされているディスクをエクスクルードできません。たとえば、NetBackup がブートドライブ (通常 C:) にインストールされている場合、[ブートディスクのエクスクルード (Exclude boot disk)] オプションを選択しないでください。

## Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項

仮想マシンの Exchange Server をバックアップするには、VMware ポリシー形式を使って完全バックアップを構成します。ログの切り捨ては任意です。VMware バックアップでは個別リカバリテクノロジー (GRT) が自動的に提供されます。

ここでは、Exchange Server の保護に固有の詳細についてのみ説明します。VMware ポリシーの作成方法について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。

### ログの切り捨て

NetBackup でバックアップ後に正常にログを切り捨てるには、次の条件が適用されます。

- Symantec VSS プロバイダをインストールする必要があります。
- ASC ジョブで Symantec VSS プロバイダがインストールされていることを検出する必要があります。
- データベースがアクティブで、マウントされ、エクスクルードリストに含まれず、保護可能である必要があります。

p.201 の「Exchange Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事項」を参照してください。

## 操作上の注意事項

Exchange Server バックアップの VMware ポリシーを構成する場合、次のことに注意してください。

- VMware ポリシーでは Exchange の増分バックアップを構成できません。代わりに、Exchange の増分バックアップには MS-Exchange-Server ポリシーを作成する必要があります。VMware 増分ポリシーを使用して Exchange のバックアップを試行すると、アプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブは失敗します。ただし、VMware のバックアップジョブは成功します。完全バックアップの VMware ポリシーと増分バックアップの Exchange ポリシーの両方を使用する場合は、注意が必要です。バックアップが別の時刻に行われるようにスケジュールされていることを確認してください。
- 
- Exchange Server を保護する VMware バックアップのバックアップ履歴は保存されません。NetBackup はアクティブなコピーが仮想マシンにあるデータベースのみ保護するので、VMware バックアップには適用されません。
- [プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]として[VM ホスト名 (VM hostname)]を選択した場合、問題が発生する可能性があります。VMware ポリシーの仮想マシンを参照および選択するときに、適切なアドレスまたはクライアント名が返されない場合があります。この問題が発生した場合は、代わりに[VMware 表示名 (VMware display name)]を使用してください。

# Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について

次の手順を使用して Exchange Server を保護する VMware バックアップを構成します。

表 10-1 Exchange Server を保護する VMware バックアップを構成する手順

手順	処理	説明
手順 1	VMware 環境を構成し、必要なライセンスを追加します。	<p>詳しくは次を参照してください。『<a href="#">NetBackup for Exchange 管理者ガイド</a>』</p> <p>データベースをホストする各 ESX Server で、Exchange ライセンスと Enterprise Client ライセンスの NetBackup を追加します。</p> <p>Exchange を実行している仮想マシンに、NetBackup クラウドソフトウェアをインストールします。また、リストアを実行するすべての Client Access サーバーにクライアントをインストールします。</p>
手順 2	Symantec VSS プロバイダをインストールします。	p.205 の「 <a href="#">vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール</a> 」を参照してください。
手順 3	VMware バックアップから個々のメールボックスとパブリックフォルダの項目をリストアする場合、個別リカバリの要件を確認します。	p.205 の「 <a href="#">Exchange を保護する VMware バックアップを使用した個別リカバリテクノロジー (GRT) の構成</a> 」を参照してください。
手順 4	VMware ポリシーの構成。	<p>p.207 の「<a href="#">Exchange サーバーをバックアップするための VMware ポリシーの構成</a>」を参照してください。</p> <p>詳しくは次を参照してください『<a href="#">NetBackup for Exchange 管理者ガイド</a>』。</p>
手順 5	NetBackup サーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	<p>DAG、クラスタ、プライベートネットワークでのバックアップの場合、またはプロキシホストを使う場合は、マスターサーバーのホストプロパティでホスト名のマッピングを作成する必要があります。たとえば、各 DAG ノードと Client Access サーバーは、DAG 名を使ってバックアップイメージにアクセスできる必要があります。</p> <p>p.48 の「<a href="#">Exchange ホストの構成</a>」を参照してください。</p>
手順 6	Exchange 2007 の場合、すべての Exchange ストレージグループで循環ログを無効にします。Exchange 2010 の場合、すべてのデータベースの循環ログを無効にします。	

## vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール

---

**メモ:** 最新バージョンの Symantec VSS プロバイダをインストールする必要があります。プロバイダの既存のバージョンがあれば、最初に古いバージョンをアンインストールしてください。NetBackup クライアントをアップグレードしても、Symantec VSS プロバイダはアップグレードされません。

---

Symantec VSS プロバイダを使うには、Windows クライアントの NetBackup のインストール後に手動でインストールする必要があります。VMware VSS プロバイダがインストールされている場合はインストールプログラムによって削除され、コンピュータの再起動が必要になることがあります。

### Symantec VSS プロバイダをインストールする方法

- 1 次の場所を参照します。

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥goodies¥
```

- 2 [vSphere 用の Symantec VSS プロバイダ (Symantec VSS Provider for vSphere)] のショートカットをダブルクリックします。
- 3 プロンプトに従います。
- 4 ユーティリティが完了したら、メッセージが表示される場合はコンピュータを再起動します。
- 5 再起動後、ユーティリティが再開されます。プロンプトに従って、インストールを完了します。

### Symantec VSS プロバイダをアンインストールする方法

- 1 [コントロールパネル]で、[プログラムの追加と削除]または[プログラムと機能]を開きます。
- 2 [vSphere 用の Symantec VSS プロバイダ (Symantec VSS Provider for vSphere)] をダブルクリックします。

アンインストールプログラムでは、VMware VSS プロバイダは自動的に再インストールされません。

## Exchange を保護する VMware バックアップを使用した個別リカバリテクノロジー (GRT) の構成

このトピックでは、ご使用の NetBackup 環境で Exchange メールボックスとパブリックフォルダのオブジェクトを VMware バックアップから個別にリストアできるように構成する手順を説明します。

表 10-2 Exchange を保護する VMware バックアップを使用した個別リカバリテクノロジー (GRT) の構成

手順	処理	説明
手順 1	サポート対象の Exchange Server 構成があり、GRT をサポートするメディアサーバープラットフォームがあることを確認します。	NetBackup Database Agent Compatibility List 『NetBackup X オペレーティングシステム互換リスト』
手順 2	Exchange サーバーのソフトウェアの要件が満たされていることを確認します。	p.23 の「NetBackup for Exchange の Exchange サーバーソフトウェア要件」を参照してください。
手順 3	すべてのメールボックスサーバーおよびクライアントアクセスは、次のような要件を満たす必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各サーバーに未割り当てのドライブ文字が存在する</li> <li>■ NFS が構成されているか有効になっている</li> <li>■ NetBackup 用に一意のメールボックスが存在する</li> <li>■ Exchange クレデンシャルが (Exchange クライアントホストプロパティで) 構成されている</li> </ul>	構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。 p.55 の「Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ」を参照してください。 クラスタ環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 DAG の場合は、DAG とクライアントアクセスサーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。
手順 4	すべての Exchange メールボックスサーバーとクライアントアクセスサーバー上で、バックアップイメージのマウント先となる未割り当てのドライブ文字が各ノードに存在することを確認します。	
手順 5	すべての Exchange メールボックスサーバーとクライアントアクセスサーバーで、環境に合わせて NFS を有効化または構成します。	クラスタ環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 DAG の場合は、バックアップとクライアントアクセスサーバーを参照するノードを構成します。この構成は、仮想マシンのバックアップ時にデータをキャプチャする場合は必要ありません。 p.60 の「Windows 2012 での NFS 用サービスの構成について」を参照してください。 p.68 の「Windows 2008 と Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について」を参照してください。 p.77 の「Windows 2003 R2 SP2 での NFS 用サービスの構成について」を参照してください。 p.83 の「個別リカバリテクノロジー (GRT) を使うバックアップとリストアでの UNIX メディアサーバーと Windows クライアントの構成」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 6	すべての Exchange メールボックスサーバーおよびクライアントアクセスサーバーで、使用される Exchange メールボックスとそれに関連付けられたアカウントを作成します。	アカウントがローカル管理者であり、各サーバーのプロセスレベルトークンを置換する権限があることを確認します。 <a href="#">p.38 の「NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について」</a> を参照してください。
手順 7	すべての Exchange メールボックスサーバーおよび CAS サーバーで、Exchange クレデンシヤルを構成します。	前の手順で作成したアカウントを使用して、Exchange クレデンシヤルを構成します。  クラスター環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスター内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 の場合は、DAG および CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。  <a href="#">p.35 の「クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシヤルについて」</a> を参照してください。
手順 7	ポリシーを次のように作成します。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ VMware ポリシー形式を選択します。</li><li>■ サポートされるディスクストレージユニットを選択します。</li></ul>	VMware バックアップによるレプリケーションディレクトラの構成方法について詳しくは、 <a href="#">次</a> を参照してください。 <a href="#">『NetBackup レプリケーションディレクトラソリューションガイド』</a> 。  <a href="#">p.214 の「スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトラを使用して Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成」</a> を参照してください。  Exchange を保護する VMware バックアップでは、個別リカバリが自動的に提供されます。ポリシーで有効にする必要はありません。
手順 8	NetBackup サーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	構成によっては、マスターサーバーのホストプロパティにホスト名のマッピングを作成する必要があります。DAG、クラスター、プライベートネットワークにバックアップが存在する場合や、プロキシホストを使用している場合などです。たとえば、各 DAG ノードと CAS サーバーは、DAG 名を使ってバックアップイメージにアクセスできる必要があります。  <a href="#">p.48 の「Exchange ホストの構成」</a> を参照してください。

## Exchange サーバーをバックアップするための VMware ポリシーの構成

このトピックでは、Exchange サーバーをバックアップするために VMware ポリシーを構成する方法について説明します。必要に応じて、NetBackup アクセラレータを使用でき

ます。ログの切り捨てに対応するために、Symantec VSS Provider をインストールする必要があります。

p.205 の「vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール」を参照してください。

#### Exchange サーバーをバックアップするために VMware ポリシーを構成する方法

- 1 新しいポリシーを作成するか、構成するポリシーを開きます。
- 2 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[属性 (Attributes)] タブをクリックします。
- 3 [ポリシー形式 (Policy type)] リストで、[VMware] を選択します。  
VMware バックアップのポリシーを作成する方法について詳しくは、次を参照してください。『NetBackup for VMware 管理者ガイド』。
- 4 [ポリシーストレージ (Policy storage)] フィールドで、ディスクストレージユニットを選択します。

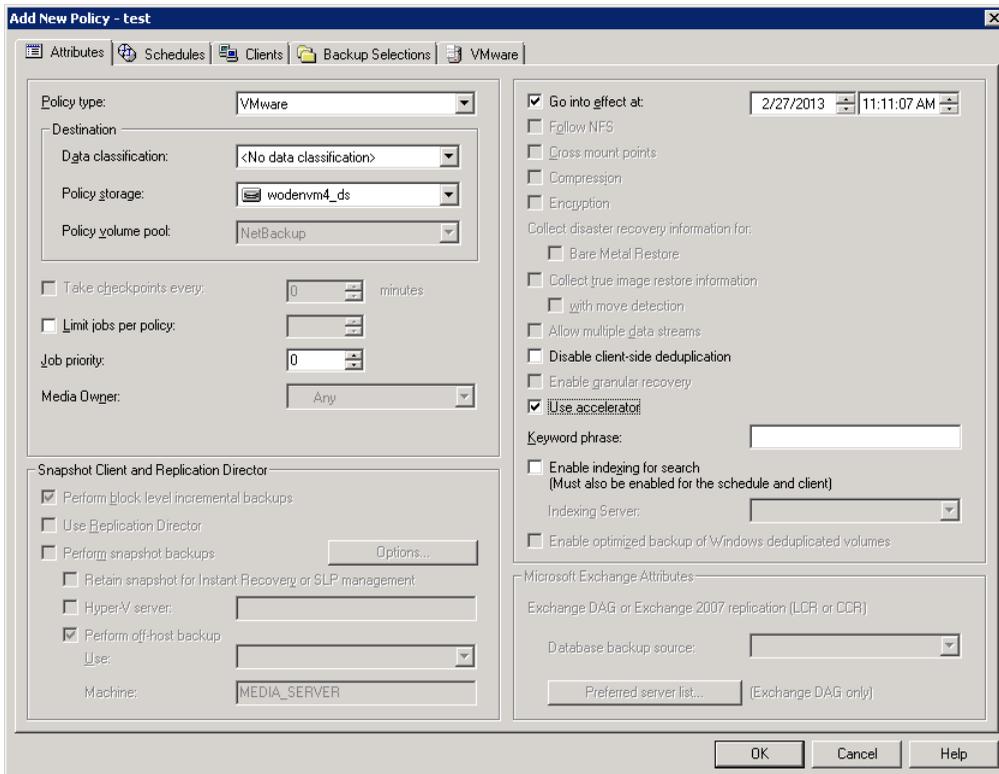
NetBackup アクセラレータを使う場合は、PureDisk ストレージユニット形式 (MSDP または PureDisk) を選択します。サポート対象のストレージ形式はすべて、NetBackup のデバイスマッピングファイルにリスト表示されています。

5 NetBackup アクセラレータを使うには、[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)] をクリックします。

アクセラレータは初回の完全バックアップを使って基準を確立します。アクセラレータを使って実行される以降のバックアップは非常に高速に実行できます。[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)] オプションを有効にするための追加のポリシースケジュールを作成することもできます。このオプションにより、次のアクセラレータバックアップ用の新しい基準が確立されます。アクセラレータについて詳しくは次を参照してください。

p.95 の「NetBackup for Exchange のポリシー属性について」を参照してください。

詳しくは次を参照してください『NetBackup for Exchange 管理者ガイド』。



- 6 [クライアント (Clients)] タブで、[問い合わせを使用して自動的に選択 (Select automatically through query)] をクリックします。  
  
問い合わせを使って問題が発生した場合、[VMware] タブで、[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)] を [VM ホスト名 (VM hostname)] から [VM 表示名 (VM display name)] に変更します。
- 7 [仮想マシンの自動選択を実行するための NetBackup ホスト (NetBackup host to perform automatic virtual machine selection)] から、使用したいホストを選択します。
- 8 バックアップする仮想マシンを選択するルールを作成するには、クエリービルダーを使います。  
  
クエリービルダーについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 9 [バックアップ対象 (Backup Selections)] タブをクリックします。  
  
このタブには、[クライアント (Clients)] タブで作成したクエリーが表示されます。
- 10 [VMware] タブをクリックします。  
  
このダイアログボックスのオプションについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 11 バックアップのカタログ化に使う [プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)] を選択します。
- 12 [VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)] を選択します。  
  
Exchange Server のアプリケーション保護を行うためには、このオプションを有効にする必要があります。
- 13 次のように、[Block Level Incremental バックアップを有効にする (Enable block-level incremental backup)] オプションを有効または無効にします。
  - [アクセラレータを使用 (Use Accelerator)] を選択した場合はこのオプションを有効にします。
  - NetBackup アクセラレータを使わない場合はこのオプションを無効にします。

- 14 [Exchange Recovery を有効にする (Enable Exchange Recovery)]を選択します。

このオプションは仮想マシンバックアップからの Exchange データベースまたはメールボックスメッセージのリカバリを有効にします。このオプションが無効になっている場合、バックアップから仮想マシン全体をリカバリできます。ただし、データベースやメールボックスメッセージを個別にリカバリすることはできません。

- 15 (任意) [ログを切り捨てる (Truncate logs)]を選択します。

このオプションは仮想マシンの VMware スナップショットが完了したときにトランザクションログを切り捨てます。

## レプリケーションディレクトクを使用して Exchange サーバーを保護する VMware バックアップを構成し、スナップショットレプリケーションを管理する

次の手順に従って Exchange サーバーを保護する NetBackup for VMware バックアップを構成し、レプリケーションディレクトクを使用してスナップショットレプリケーションを管理します。この機能には、NetBackup レプリケーションディレクトクライセンスが必要です。

表 10-3 レプリケーションディレクトクを使用して Exchange サーバーを保護する VMware バックアップを構成し、スナップショットレプリケーションを管理する手順

手順	処理	説明
手順 1	VMware 環境を構成し、必要なライセンスを追加します。	詳しくは次を参照してください。『 <a href="#">NetBackup for Exchange 管理者ガイド</a> 』。  データベースをホストする各 ESX Server で、Exchange ライセンスと Enterprise Client ライセンスの NetBackup を追加します。  Exchange を実行している仮想マシンに、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。また、リストアを実行するすべての Client Access サーバーにクライアントをインストールします。
手順 2	Symantec VSS プロバイダをインストールします。	p.205 の『 <a href="#">vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール</a> 』を参照してください。
手順 3	ストレージライフサイクルポリシー (SLP) を作成します。	詳しくは次を参照してください『 <a href="#">NetBackup レプリケーションディレクトクソリューションガイド</a> 』。

手順	処理	説明
手順 4	NetApp ファイラにアクセスできるアカウントで NetBackup Client Service を構成します。	<p>スナップショットのコピーで VMware バックアップの個別項目を参照したり、リストアするには、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを構成する必要があります。このアカウントは、NetApp ディスクアレイに作成される CIFS 共有にアクセスする必要があります。</p> <p>p.216 の「NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成」を参照してください。</p>
手順 5	VMware バックアップから個々のメールボックスとパブリックフォルダの項目をリストアする場合、個別リカバリの要件を確認します。	<p>p.213 の「レプリケーションディレクタを使用して Exchange を保護する VMware バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) を構成し、スナップショットレプリケーションを管理する」を参照してください。</p>
手順 6	SLP ストレージユニットで VMware のポリシーを設定し、レプリケーションディレクタを有効にします。	<p>ポリシーを次のように作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware ポリシー形式を選択します。</li> <li>■ 使用するストレージライフサイクルポリシー (SLP) を選択します。スナップショットとスナップショットレプリケーションのためにこの SLP を設定する必要があります。</li> <li>■ [レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)] を選択します。</li> </ul> <p>VMware バックアップによるレプリケーションディレクタの構成方法について詳しくは、次を参照してください。 『NetBackup レプリケーションディレクタソリューションガイド』。</p> <p>p.214 の「スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使用して Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成」を参照してください。</p> <p>Exchange を保護する VMware バックアップでは、個別リカバリが自動的に提供されます。ポリシーで有効にする必要はありません。</p>
手順 7	NetBackup サーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	<p>DAG、クラスタ、プライベートネットワークでのバックアップの場合、またはプロキシホストを使う場合は、ホスト名のマッピングを作成する必要があります。この設定はマスターサーバーホストのプロパティに含まれています。たとえば、各 DAG ノードと Client Access サーバーは、DAG 名を使ってバックアップイメージにアクセスする必要があります。</p> <p>p.48 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。</p>

手順	処理	説明
手順 8	Exchange 2007 の場合、すべての Exchange ストレージグループで循環ログを無効にします。Exchange 2010 の場合、すべてのデータベースの循環ログを無効にします。	

## レプリケーションディレクトクを使用して Exchange を保護する VMware バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) を構成し、スナップショットレプリケーションを管理する

このトピックでは、ご使用の NetBackup 環境で Exchange メールボックスとパブリックフォルダのオブジェクトを VMware バックアップから個別にリストアできるように構成する手順を説明します。

表 10-4 レプリケーションディレクトクを使用して Exchange を保護する VMware バックアップで個別リカバリテクノロジー (GRT) を構成し、スナップショットレプリケーションを管理する

手順	処理	説明
手順 1	サポート対象の Exchange Server 構成があり、GRT をサポートするメディアサーバープラットフォームがあることを確認します。	<a href="#">NetBackup Database Agent Compatibility List</a> 『 <a href="#">NetBackup X オペレーティングシステム互換リスト</a> 』
手順 2	Exchange サーバーのソフトウェアの要件が満たされていることを確認します。	p.23 の「 <a href="#">NetBackup for Exchange の Exchange サーバーソフトウェア要件</a> 」を参照してください。
手順 3	すべての Exchange メールボックスサーバーおよびクライアントアクセスサーバーで、NetBackup の Exchange メールボックスを作成します (または NetBackup Exchange 操作のアカウント)。	p.38 の「 <a href="#">NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について</a> 」を参照してください。
手順 4	すべての Exchange メールボックスサーバーおよび CAS サーバーで、Exchange クレデンシャルを構成します。	前の手順で作成したアカウントを使用して、Exchange クレデンシャルを構成します。  クラスタ環境またはレプリケートされた環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 の場合は、DAG および CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。  p.35 の「 <a href="#">クライアントのホストプロパティにおける Exchange クレデンシャルについて</a> 」を参照してください。

## スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトリを使用して Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成

このトピックでは、スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトリを使用した Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成方法について説明します。NetBackup が NetApp ディスクアレイ上の CIFS 共有にアクセスする必要があることに注意してください。ログの切り捨てに対応するために、Symantec VSS Provider をインストールする必要があります。

p.216 の「[NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成](#)」を参照してください。

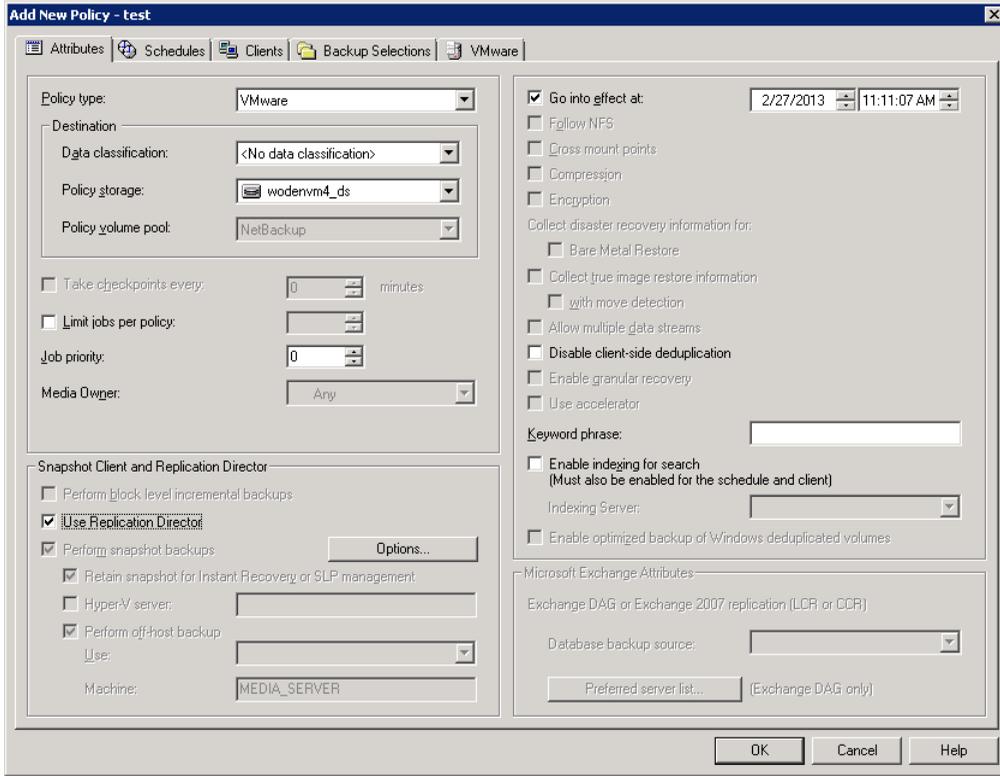
p.205 の「[vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール](#)」を参照してください。

スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトリを使用した Exchange Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成方法

- 1 新しいポリシーを作成するか、構成するポリシーを開きます。
- 2 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[属性 (Attributes)] タブをクリックします。
- 3 [ポリシー形式 (Policy type)] リストで、[VMware] を選択します。  
VMware バックアップのポリシーを作成する方法について詳しくは、次を参照してください。[『NetBackup for VMware 管理者ガイド』](#)。
- 4 [ポリシーストレージ (Policy storage)] リストで、使用したいストレージライフサイクルポリシー (SLP) を選択します。スナップショットとスナップショットレプリケーションのためにこの SLP を設定する必要があります。

VMware バックアップによるレプリケーションディレクトリの構成方法について詳しくは、次を参照してください。[『NetBackup レプリケーションディレクトリソリューションガイド』](#)。

- スナップショットクライアントおよびレプリケーションディレクタグループで、[レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)]をクリックします。



- [クライアント (Clients)]タブをクリックします。
- [問い合わせを使用して自動的に選択 (Select automatically through query)]をクリックします。  
問い合わせを使って問題が発生した場合、[VMware]タブで、[プライマリVM 識別子 (Primary VM identifier)]を[VM ホスト名 (VM hostname)]から[VM 表示名 (VM display name)]に変更します。
- [仮想マシンの自動選択を実行するための NetBackup ホスト (NetBackup host to perform automatic virtual machine selection)]から、使用したいホストを選択します。

- 9 バックアップする仮想マシンを選択するルールを作成するには、クエリービルダーを使います。  
クエリービルダーについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 10 [バックアップ対象 (Backup Selections)] タブをクリックします。  
このタブには、[クライアント (Clients)] タブで作成したクエリーが表示されます。
- 11 [VMware] タブをクリックします。  
このダイアログボックスのオプションについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 12 バックアップのカatalog化に使う[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)] を選択します。
- 13 [Exchange Recovery を有効にする (Enable Exchange Recovery)] を選択します。  
このオプションは仮想マシンバックアップからの Exchange データベースまたはメールボックスメッセージのリカバリを有効にします。このオプションが無効になっている場合、バックアップから仮想マシン全体をリカバリできます。ただし、データベースやメールボックスメッセージを個別にリカバリすることはできません。
- 14 (任意) [ログを切り捨てる (Truncate logs)] を選択します。  
このオプションは仮想マシンの VMware スナップショットが完了したときにトランザクションログを切り捨てます。

## NetApp ディスクアレイ上の共有 CIFS へのアクセスを使用した NetBackup の構成

レプリケーションディレクトリを使用して、スナップショットのコピーを作成したり、ディスクにイメージを複製するなど、VMware スナップショットやスナップショットレプリケーションを管理できます。スナップショットのコピーから VMware バックアップの個別項目を参照したり、リストアするには、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを構成する必要があります。このアカウントは、NetApp ディスクアレイに作成される CIFS 共有にアクセスする必要があります。

NetBackup のクライアントサービスのログオンアカウントを構成するときは次の点に注意してください。

- 個別の操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定するには、次のトピックを参照してください。
  - p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。
  - p.55 の「[Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ](#)」を参照してください。

- クラスタ環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。Exchange 2010 の場合は、DAG および CAS サーバーの各データベースノードでこれらの手順を実行します。
- データベースをリストアする場合には、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを構成する必要はありません。ディスクイメージの個別項目を参照したり、リストアする場合も、アカウントを構成する必要はありません。
- VMware バックアップの管理にレプリケーションディレクタを使わない場合は、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを構成する必要はありません。

#### NetApp ディスクアレイで共有される CIFS へのアクセスを使用して NetBackup を構成する方法

- 1 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- 2 [NetBackup Client Service] エントリをダブルクリックします。
- 3 [ログオン (Log On)] タブをクリックします。
- 4 NetApp ディスクアレイ上で作成される CIFS 共有へのアクセスを持つアカウントを追加します。[ログオン (Log on as)] アカウントを変更するには、管理者グループの権限が必要です。  
 アカウントは、ユーザーアカウントが後ろに続くドメイン名 `domain_name¥account` を含む必要があります。たとえば、`recovery¥netbackup` です。
- 5 パスワードを入力します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 NetBackup Client Service を停止して、再起動します。
- 8 サービスアプリケーションを終了します。

## VMware バックアップからの Exchange データのリストアについて

Exchange データは、Exchange エージェントによって実行されたバックアップからリストアされる場合と同様に、VMware バックアップからリストアされます。VMware ポリシー形式を使用してデータをバックアップしますが、リストアには [MS-Exchange-Server] ポリシー形式を使用します。NetBackup では、リストアに利用可能である VMware バックアップイメージに含まれる Exchange データを表示します。VMware バックアップから Exchange データをリストアする方法については、次のトピックを参照してください。

p.152 の「Exchange スナップショットバックアップのリストアについて」を参照してください。

p.185 の「個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの項目のリストアについて」を参照してください。

p.191 の「[Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア](#)」を参照してください。

## 一般的な注意事項

VMware バックアップから Exchange をリストアする場合、次の点に注意してください。

- GPT (GUID パーティションテーブル) ディスクから個別項目を参照またはリカバリ (GRT) できません。
- すべてのリストアオプションが利用可能です。次のいずれかにリカバリできます。
  - リカバリストレージグループまたはリカバリデータベース
  - 別のストレージグループまたはデータベース
  - 代替サーバー  
 ターゲットサーバーには仮想コンピュータまたは物理コンピュータを使用できます。

## ソースクライアントと宛先クライアントの選択

リストアを実行するときに、適切なソースクライアントまたは宛先クライアントを選択することが重要です。次の点に注意してください。

- VMware ポリシーのプライマリ VM 識別子が、VMware ホストとして構成される NetBackup クライアント名と一致しない場合があります。この場合、リダイレクトリストアを実行するにはクライアントを構成する必要があります。  
[『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』](#)
- クラスタ (CCR と DAG を含む) のリストアには、ソースクライアントとして仮想 Exchange サーバー名を選択します。VMware バックアップのクライアント名で完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用していた場合は、CCR 名または DAG 名も FQDN 形式になります。
- Exchange スタンドアロンサーバーのリストアの場合、NetBackup で VMware バックアップのために使用したソースクライアント名を選択する必要があります。たとえば、特定の Exchange サーバーの実際のホスト名が Exchangesv1 であるとします。[VMware 表示名 (VMware display name)] の Exchange\_server1 を使用して VMware のバックアップポリシーを構成し、バックアップを実行します。リストアを実行するときには、ソースクライアント名 Exchange\_server1 を使用してバックアップを参照します。
- NetBackup で認識される宛先クライアント名を選択します。宛先クライアント名はネットワーク名またはコンピュータ名である必要があります。この名前は、NetBackup が NetBackup クライアントに接続することを許可している必要があります。

## レプリケーションディレクタを使用しない VMware バックアップからのリストア

Exchange データベースを VMware バックアップからリストアする場合、追加の要件は適用されません。ただし、個別の参照とリストアを実行する場合は、次の要件が適用されます。

- 参照またはリストアに使用するクライアントアクセスサーバー (Exchange 2010) またはクライアントで NFS を構成する必要があります。
- クライアントアクセスサーバーまたはクライアントには、バックアップイメージをマウントするための未割り当てドライブ文字が必要です。
- リストア操作のための CAS サーバーに対しては、Exchange クライアントのホストのプロパティの [Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)] を構成する必要があります。

## レプリケーションディレクタによって作成されたスナップショットのコピーからのリストア

レプリケーションディレクタによって作成されたスナップショットのコピーから Exchange データベースをリストアする場合に適用される追加の要件はありません。ただし、スナップショットのコピーからの個別の参照またはリストアを実行する場合は、次のことに注意してください。

- NetBackup Client Service 用のログオンアカウントを構成する必要があります。このアカウントは、NetApp ディスクアレイに作成される CIFS 共有にアクセスする必要があります。
- リストアに対しては、Exchange クライアントのホストのプロパティの [Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)] を構成する必要があります。
- スナップショットのコピーを参照またはリストアする場合、NetBackup に NFS は必要ありません。バックアップイメージをマウントする未割り当てのドライブ文字も必要ありません。

## レプリケーションディレクタによって作成されたディスクイメージからのリストア

レプリケーションディレクタを使用してディスクイメージを作成し、そのイメージから個別の参照またはリストアを実行する場合は、次の要件が適用されます。

- 参照またはリストアに使用するクライアントアクセスサーバー (Exchange 2010) またはクライアントで NFS を構成する必要があります。
- クライアントアクセスサーバーまたはクライアントには、バックアップイメージをマウントするための未割り当てドライブ文字が必要です。
- ディスクイメージからリストアするために、NetApp ディスクアレイにアクセスできるアカウントを含む NetBackup Client Service 用のログオンアカウントは必要ありません。個別リストアのための CAS サーバーに対しては、Exchange クライアントのホストのプ

ロパティの[Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)]を構成する必要があります。

## VMware バックアップでの Exchange データベースのパッシブコピーの保護の有効化

DAG ノードまたは Exchange 2007 CCR ノードの場合、データベースのアクティブコピーまたはアクティブサーバーのみがカタログ化されます。データベースのパッシブコピーまたはパッシブサーバーはカタログ化されません。Symantec VSS プロバイダがインストールされている限り、パッシブのコピーまたはサーバーのログファイルは切り捨てられません。

パッシブデータベースのコピーを保護するためには、手順で記述されているレジストリ値を作成します。DAG のバックアップサーバーとして動作している DAG の 1 つの VM に、このレジストリ値を設定します。このバックアップサーバーの DAG には、各データベースのパッシブコピーが必要です。

**VMware バックアップでの Exchange データベースのパッシブコピーの保護を有効にするには**

- 1 バックアップサーバーとして動作している VM で、Regedit を開きます。
- 2 次のキーを開きます。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\VERITAS\NetBackup\CurrentVersion\Agents

- 3 VM\_Exchange\_Backup\_Passive\_DBs という名前の新しい文字列値を作成します。
- 4 新しい値を右クリックして、[修正]をクリックします。
- 5 [値のデータ]ボックスに、「Yes」と入力します。
- 6 [OK]をクリックします。

# 修復された Exchange Server または代替の Exchange Server への Exchange デー タベースのリカバリ

この章では以下の項目について説明しています。

- [Exchange データベースのリカバリについて](#)
- [Exchange データベースのリカバリ](#)

## Exchange データベースのリカバリについて

[表 11-1](#) では、Exchange データベースをリカバリするための手順について説明します。

表 11-1 Exchange データベースのリカバリ

手順	処理	説明
手順 1	Exchange Server を修復するか、または代替 Exchange Server を作成します。	Exchange データベースをリカバリする必要がある場合は、修復された Exchange Server または代替の Exchange Server にリストアできます。Exchange Server のディザスタリカバリの実行の手順に関しては、 <a href="#">表 11-2</a> を参照してください。
手順 2	Exchange データベースをリカバリします。	p.222 の「 <a href="#">Exchange データベースのリカバリ</a> 」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	サーバーにメールボックスまたはパブリックフォルダのデータを抽出します。	代替サーバーにリストアした後、そのサーバーにメールボックスまたはパブリックフォルダのデータを抽出できます。次の記事では、リストア操作用に代替サーバーを構成する方法について説明します。 <a href="http://www.symantec.com/docs/TECH29816">http://www.symantec.com/docs/TECH29816</a>

表 11-2 では、Exchange データベースをリカバリする方法を説明する利用可能なリソースを説明します。

表 11-2 Exchange Server のディザスタリカバリの実行手順

Exchange 2010 [http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd876880\(EXCHG.140\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd876880(EXCHG.140).aspx)

Exchange 2007 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa998848.aspx>

Exchange 2003 『Exchange 2003 Disaster Recovery Operations Guide』  
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb125070.aspx>

Exchange のすべて [www.microsoft.com/exchange](http://www.microsoft.com/exchange)  
のバージョン

p.222 の「Exchange データベースのリカバリ」を参照してください。

p.186 の「Exchange の個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、パブリックフォルダまたはメッセージのリストアを実行するための前提条件および操作上の注意事項」を参照してください。

p.150 の「Exchange データベースデータのリストアについて」を参照してください。

## Exchange データベースのリカバリ

### Exchange データベースをリカバリする方法

- 1 代替の Exchange Server または修復された Exchange Server で、元のデータベースまたはストレージグループに一致するデータベース (Exchange 2010 以降) またはストレージグループ (Exchange 2007 以前) を作成します。  
マスターサーバーでバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用して、リカバリするデータベースまたはストレージグループの正しい論理名を表示することができます。
- 2 リストアする各データベースストアをマウントし、マウント解除します。  
この処理により、NetBackup でリストアに必要なデータファイルが作成されます。
- 3 データベースストアを右クリックし、[プロパティ (Properties)] をクリックします。

- 4 [データベース (Database)] タブで、[復元時はこのデータベースを上書きする (This database can be overwritten by a restore)] をクリックします。
- 5 代替の Exchange Server または修復された Exchange Server に NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。
- 6 マスターサーバーで、バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 7 [ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] をクリックします。
- 8 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次を指定します。

バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)	バックアップを実行した NetBackup サーバーを選択します。
---	-----------------------------------

リストアのソースクライアント (Source client for restores)	バックアップの実行元のクライアントを選択します。クラスタ環境または DAG 環境の場合、このクライアントは仮想 DAG 名または仮想クラスタ名です。
---	--

リストアのポリシー形式 (Policy type for restores)	MS-Exchange-Server を選択します。
--	----------------------------

リストアの宛先クライアント (Destination clients for restores)	リストア先のクライアントを選択します。このクライアントは代替または修復された Exchange Server です。
--	--

- 9 [OK] をクリックします。
- 10 データベースおよびトランザクションログをリストアします。  
p.179 の「[ストリームバックアップからのストレージグループまたはストレージグループデータベースのリストア](#)」を参照してください。
- 11 リカバリしたメールボックスを Active Directory ユーザーアカウントに再接続します。
- 12 代替 Exchange Server にリカバリした場合は、Symantec では、個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用したバックアップからメールボックスデータをリストアすることを推奨します。

個々の項目を代替データベース、RDB、RSG から移動するには、EXMerge などのサードパーティツールを使用することもできます。

EXMerge について詳しくは、Microsoft 社の Web サイトを参照してください。

# Exchange サーバーのバックアップとリストアのトラブルシューティング

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for Exchange デバッグログ](#)
- [オフホスト Exchange サーバーでのイベントビューアログの表示](#)
- [NetBackup の状態レポート](#)
- [異なる Exchange サービスバックまたは異なる累積更新プログラムのレベルへのリストア](#)
- [Exchange Server のトランザクションログの切り捨てエラー](#)
- [LCR、CCR およびデータベース可用性グループ \(DAG\) のリカバリのトラブルシューティング](#)
- [bprestore で状態 5 のエラーが発生した Exchange メールボックス操作のトラブルシューティング](#)
- [Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的拡張](#)
- [Exchange スナップショット操作のトラブルシューティング](#)
- [個別リカバリテクノロジー \(GRT\) を使用したトラブルシューティング Exchange ジョブ](#)
- [複数のストレージグループの並列実行リストア](#)
- [Exchange 2010 のメモリ使用量の増加](#)
- [データベース可用性グループ \(DAG\) の現在のホストサーバーの検出](#)

- データベース可用性グループ (DAG) のバックアップ状態の表示およびリセット
- Exchange Server の VMware のバックアップとリストアのトラブルシューティング

## NetBackup for Exchange デバッグログ

NetBackup マスターサーバーおよびクライアントソフトウェアでは、NetBackup の操作中に発生する可能性のある問題のトラブルシューティングのために、広範囲なデバッグログのセットを提供します。デバッグログは、Exchange Server のバックアップ操作およびリストア操作でも使用できます。

ログを作成する方法と、ログに書き込まれる情報量を制御する方法については、次のトピックを参照してください。

p.225 の「[NetBackup for Exchange クライアントのデバッグログの自動的な有効化](#)」を参照してください。

p.226 の「[NetBackup for Exchange のバックアップ操作のデバッグログ](#)」を参照してください。

p.226 の「[NetBackup for Exchange のリストア操作のデバッグログ](#)」を参照してください。

p.230 の「[NetBackup for Exchange Windows クライアントのデバッグレベルの設定](#)」を参照してください。

問題の原因を判断できたら、事前に作成したデバッグログディレクトリを削除して、デバッグログを無効にします。これらのデバッグログの内容に関する詳細を参照できます。

ディザスタリカバリが必要な場合に NetBackup カタログをリストアする方法について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup トラブルシューティングガイド](#)』。

NetBackup クライアントのログおよび NetBackup マスターサーバーのログに関する詳細を参照できます。

バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースのヘルプを参照してください。

次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

---

**メモ:** デバッグログを有効にしておくと、ファイルサイズが大きくなる場合があります。これは、同じファイルが通常のファイルのバックアップでも使用されるためです。

---

## NetBackup for Exchange クライアントのデバッグログの自動的な有効化

デバッグログを有効にするには、各ログディレクトリを作成するバッチファイルを実行します。すべてのログファイルディレクトリを自動的に作成するには、次を実行します。

```
install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat
```

## NetBackup for Exchange のバックアップ操作のデバッグログ

バックアップを実行した後、デバッグログの情報は `install_path¥Netbackup¥logs` ディレクトリに配置されます。プロセスごとにサブディレクトリが作成されます。デバッグログファイルには `mmdyy.log` と名前が付けられます。

ログ記録について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup トラブルシューティングガイド](#)』。

スナップショットバックアップ 次のログを参照してください。

- `bpbkar`  
オフホストバックアップの場合、`bpbkar` ログは代替クライアントにあります。
- `bpfis`  
オフホストバックアップの場合、`bpfis` ログは代替クライアントとプライマリクライアントにあります。

GRT を使用するバックアップ (非 VMware) 次のログを参照してください。

- `bpbkar`
- `nbfsd`  
このログは、クライアントおよびメディアサーバーに表示されます。

VMware バックアップ 次のログを参照してください。

- `bpbkar`
- `bpfis`
- `ncfnbcs`  
ASC の問題とエラーのために、このログはバックアップ済みである VM で作成されます。

Exchange 2010 以降のバックアップ 次のログを参照してください。

- `bpbkar`
- `bpresolver`  
このログは DAG ノードに書き込まれます。DAG のホストサーバーノードを確認するには、次を参照してください。  
[p.236 の「データベース可用性グループ \(DAG\) の現在のホストサーバーの検出」](#)を参照してください。

## NetBackup for Exchange のリストア操作のデバッグログ

リストアを実行した後、デバッグログの情報は `install_path¥Netbackup¥logs` ディレクトリに配置されます。プロセスごとにサブディレクトリが作成されます。デバッグログファイルには `mmdyy.log` と名前が付けられます。レガシーログの場合、ファイルは `mmdyy.log` と名前を付けられます。統合ログの場合、ログファイルはシマンテック製品に共通の形式です。

統合ログとレガシーログについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup  
トラブルシューティングガイド](#)』。

個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用したリストアを除く、すべてのリストア 次のログを参照してください。

- bpbrm  
このログはメディアサーバーに表示されます。
- bpdbm
- bprd
- tar

GRT を使用するリストア 次のログを参照してください。

- beds
- bpdbm
- bpbrm  
このログはメディアサーバーに表示されます。
- bprd
- nbfsd  
このログは、クライアントおよびメディアサーバーに表示されます。このログは、(レプリケーションディレクタを使った)VMware スナップショットコピーの参照操作やリストア操作には適用されません。
- ncf1bc  
これは nblbc.exe のログです。これは宛先クライアントまたはプロキシクライアントに表示されます。
- ncfgre  
これは nbgre.exe のログです。これは宛先クライアントに表示されます。

インスタントリカバリとオフホストインスタントリカバリ 次のログを参照してください。

- bpbkar  
オフホストインスタントリカバリリストアの場合、bpbkar ログは代替クライアントにあります。
- bpbrm  
このログはマスターサーバーに表示されます。
- bpdbm
- bpfis  
このログはインスタントリカバリのロールバックリストアに適用されます。オフホストインスタントリカバリリストアでは、bpfis ログは、プライマリクライアントと代替クライアントの両方に格納されます。
- bppfi  
オフホストインスタントリカバリリストアでは、bppfi ログは、プライマリクライアントと代替クライアントの両方にあります。
- bprd
- tar  
オフホストインスタントリカバリでは、このログはプライマリクライアントに表示されます。

Exchange 2010 以降のリストア 次のログを参照してください。

- bpbkar
- bpdbm
- bprd
- bpresolver

このログは、指定すると DAG ノードまたはその他の宛先クライアントに書き込まれます。アクティブノードを確認するには、次を参照してください。

p.236 の「データベース可用性グループ (DAG) の現在のホストサーバーの検出」を参照してください。

VMware バックアップからのリストア 次のログを参照してください。

- bpbkar
- bpdbm
- bppfi
- bprd
- tar

レプリケーションディレクタを使ったスナップショットからのリストア 次のログを参照してください。

- bpbkar
- このログはバックアップホストに書き込まれます。

- bpdbm
- bpfis

このログは GRT 操作のみに適用されます。このログは、参照またはリストアが起きるクライアントに表示されます。

- bprd
- ncfnbhfr

このログはバックアップホストに書き込まれます。

- tar

このログはターゲット Exchange サーバーに書き込まれます。

## Symantec VSS プロバイダのログ

Symantec VSS プロバイダは Windows イベントログのアクティビティを記録します。次の場所では、デバッグログも利用可能です。

```
¥Program Files¥Symantec¥Symantec VSS provider¥logs
```

### レジストリでの Symantec VSS プロバイダのログの有効化

Symantec VSS プロバイダのログ記録を有効にするには、次のようにレジストリキーを追加します。

### レジストリで Symantec VSS プロバイダのログを有効にするには

- 1 NetBackup サーバーがインストールされているコンピュータに管理者 (Administrator) としてログオンします。
- 2 レジストリエディタを開きます。
- 3 次のキーを開きます。:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Symantec¥Backup Exec for Windows¥Backup Exec¥Engine¥Logging
```

- 4 CreateDebugLog という名前で新しい DWORD 値を作成します。
- 5 新しい値を右クリックして、[修正]をクリックします。
- 6 [値のデータ (Value data)]ボックスに、1 と入力します。
- 7 [OK]をクリックします。

### Symantec VSS プロバイダのログのデバッグレベルを上げる

ログのデバッグレベルを上げるには、pre-freeze-script.bat ファイルと post-thaw-script.bat ファイルの両方を修正します。スクリプト内の BeVssRequestor.exe がコールされる行に -log パラメータを追加します。VMware によって呼び出されるスクリプトが決定されます。

#### Symantec VSS プロバイダのログのデバッグレベルを上げるには

- 1 pre-freeze-script.bat の次の行を変更します。

```
BeVssRequestor.exe -pre2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!  
!VMBackupType! !ExcludeList!
```

この行を次のように変更します。

```
BeVssRequestor.exe -pre2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!  
!VMBackupType! !ExcludeList! -log
```

- 2 また post-thaw-script.bat の次の行も変更します。

```
BeVssRequestor.exe -post2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!  
!VMBackupType! !ExcludeList!
```

この行を次のように変更します。

```
BeVssRequestor.exe -post2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!  
!VMBackupType! !ExcludeList! -log
```

## NetBackup for Exchange Windows クライアントのデバッグレベルの設定

デバッグログに記録される情報の量を制御するには、クライアントの[一般 (General)]、[詳細 (Verbose)]および[データベース (Database)]デバッグレベルを変更します。通常は、デフォルト値の 0 (ゼロ) で十分です。ただし、障害分析をするために、テクニカルサポートより、デフォルト以外の大きな値を設定するように依頼することがあります。

このデバッグログは、`install_path\NetBackup\logs` に存在します。

### NetBackup for Exchange クライアントのデバッグレベルを設定する方法

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム]>[Symantec NetBackup]> [Backup, Archive, and Restore] を選択します。
- 2 [ファイル (File)]>[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] を選択します。
- 3 [トラブルシューティング (Troubleshooting)] タブをクリックします。
- 4 [全般 (General)] デバッグレベルを設定します。  
このレベルを 2 に設定します。
- 5 Set the Verbose debug level.  
このレベルを 5 に設定します。
- 6 [OK] をクリックして、変更を保存します。

## オフホスト Exchange サーバーでのイベントビューアログの表示

オフホストバックアップの検証中に、Exchange Server はオフホストサーバーのログにメッセージを記録します。これらのログは、バックアップの検証段階でトラブルシューティングが必要な場合に役立ちます。アプリケーションのイベントログは、Exchange スナップショットバックアップとリストアおよび一貫性チェックに使用されます。Exchange Server がリモートサーバーにインストールされていない場合、これらのログの詳細を表示することはできません。

リモートサーバー上のログを表示するには、次のいずれかの方法を実行します。

- p.231 の「[イベントビューア内からリモート Exchange サーバーへの接続](#)」を参照してください。
- p.231 の「[リモートサーバーへの Exchange システム管理ツールのインストール](#)」を参照してください。

## イベントビューア内からリモート Exchange サーバーへの接続

リモートサーバーのログを表示するには、Exchange Server がインストールされているサーバーでイベントビューアを開きます。その後、リモートコンピュータ (オフホストバックアップを実行したサーバー) に接続します。

### イベントビューア内からリモートサーバーに接続する方法

- 1 Exchange Server がインストールされているサーバーにログインします。
- 2 イベントビューアを開きます。
- 3 [操作]>[別のコンピュータへ接続]を選択します。
- 4 [コンピュータの選択]ダイアログボックスで、[別のコンピュータ]をクリックします。
- 5 リモートサーバーの名前を入力するか、[参照]をクリックしてサーバーを選択します。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 左ペインで、[アプリケーション]をクリックして、オフホストバックアップに関連した Exchange ログを表示します。

## リモートサーバーへの Exchange システム管理ツールのインストール

Exchange システム管理ツールをインストールする場合は、次の記事を参照してください。

- Microsoft 社の次のサポート Web サイトで記事番号 834121 を参照してください。  
<http://support.microsoft.com>
- 次の Microsoft TechNet Web サイトで Exchange Server 2003 の管理者ガイドを参照してください。  
<http://technet.microsoft.com>

## NetBackup の状態レポート

NetBackup では、バックアップおよびリストア操作が完了したことを確認するために、多数の標準的な状態レポートが用意されています。また、必要に応じて、ユーザーおよび管理者が別のレポートを設定することもできます。

管理者には、NetBackup 管理コンソールから操作の進捗レポートにアクセスする権限があります。生成されている可能性のあるレポートは、[バックアップの状態 (Status of Backups)]、[クライアントバックアップ (Client Backups)]、[問題 (Problems)]、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]、[メディアリスト (Media Lists)]、[メディアの内容 (Media Contents)]、[メディア上のイメージ (Images on Media)]、[メディアのログ (Media Logs)]、[メディアの概略 (Media Summary)] および [書き込み済みメディア (Media Written)] です。特定の期間、クライアントまたはマスターサーバーを対象としてこのようなレポートを生成することも可能です。

次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

クライアント上の進捗レポートによって、ユーザーの操作の監視を簡単に行うことができます。ユーザー主導のバックアップ操作またはリストア操作ごとに NetBackup クライアントでレポートが作成されている場合、管理者はこれらの操作を監視し、発生したすべての問題を検出することが可能です。

## NetBackup for Exchange 操作の進捗レポートの表示

このトピックでは、NetBackup for Exchange のバックアップ操作またはリストア操作の進捗レポートを表示する方法について説明します。

### NetBackup for Exchange 操作の進捗レポートを表示する方法

- 1 [ファイル (File)]>[状態の表示 (View Status)]を選択します。
- 2 進捗状況を確認する処理をクリックします。
- 3 [更新 (Refresh)]をクリックします。

進捗レポートおよびメッセージについて、詳細情報を参照できます。

次を参照してください。『[Symantec NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストアスタートガイド UNIX、Windows および Linux](#)』。

## 異なる Exchange サービスバックまたは異なる累積更新プログラムのレベルへのリストア

NetBackup for Exchange エージェントでは、バックアップが最初に作成された時点と同じ Microsoft サービスバック (SP) または累積更新プログラム (CU) へのリストアをサポートしています。Microsoft 社は SP や CU のデータベーススキーマに変更を加えることがあります。異なるレベルの SP または CU にリストアすると、データベースサーバーが正しく動作しないことがあります。

## Exchange Server のトランザクションログの切り捨てエラー

Exchange Server は、バックアップが正常に実行された後に、トランザクションログを削除します (完全バックアップおよび差分バックアップの場合)。削除処理中に Exchange Server でエラーが発生すると、この情報がアプリケーションのイベントログに書き込まれます。実際のバックアップは正常に実行されているため、NetBackup は、バックアップが正常に実行されたことを示す状態 0 (ゼロ) で終了します。トランザクションログで発生するすべてのエラーについては、Microsoft Exchange Server のマニュアルを参照してください。

## LCR、CCR およびデータベース可用性グループ (DAG) のリカバリのトラブルシューティング

コミットされていないログのみ含んでいたバックアップをリストアした場合、Exchange は次に類似したエラーを報告することがあります。

```
Event Type:      Error
Event Source:    MSEExchangeRepl
Event Category:  Service
Event ID:        2059
```

この問題を解決する方法の情報に関しては次の記事を参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/TECH88101>

## bprestore で状態 5 のエラーが発生した Exchange メールボックス操作のトラブルシューティング

bprestore コマンドを使用して Exchange メールボックスのリストア操作を開始し、状態コード 5 のエラーが発生した場合は、パスが正しいことを確認します。bpulist コマンドは「[ ] および [ ]」文字を適切にエスケープしません。

たとえば、bpulist によって次のようなメールボックスのパスが返されます。

```
/Microsoft Information Store/SG1/Mailbox1/backrest100 [backrest100]/
代わりに、次のように表示されるようにパスを編集します。
/Microsoft Information Store/SG1/Mailbox1/backrest100 ¥[backrest100¥]/
```

---

**メモ:** VMware のバックアップおよびリストアを行う場合、バックアップと Client Access サーバーを参照するシステムのみを構成する必要があります。この構成は、仮想マシンのバックアップ時にデータをキャプチャする場合は必要ありません。

---

## Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的拡張

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』ではパスの長さが 1023 を超えるファイルやディレクトリは自動的に除外されることが説明されています。Exchange MAPI メールボックスバックアップおよび GRT を有効にしたバックアップの場合、パスの長さの制限は個々のメールボックスフォルダおよびメッセージに適用されます。メールボックスのレガシーバックアップで制限を超える項目が発生すると、バックアップジョブは最終状態の 1

をレポートします。この状態は一部の項目がバックアップされなかったことを示し、ジョブの詳細にはスキップされた項目が示されます。個別バックアップでは、個別バックアップイメージの表示およびリストア中に **NetBackup** がパス名の長さの制限を確認し、例外をレポートします。制限を超えるパス名を統合ログの `ncflbc` または `ncfgre` ログに記録します。その後、リストア中にスキップされた項目は[状態の表示 (View Status)]ウィンドウにレポートされます。

## Exchange スナップショット操作のトラブルシューティング

Exchange スナップショットバックアップまたはリストア操作を実行する場合は、次のことに注意してください。

- 多重化テープからスナップショットバックアップをリストアする場合、ストレージグループ全体をリストアします。複数のデータベースを含むストレージグループから 1 つのデータベースのリストアを試行する場合、リストアは失敗することがあります。この問題は、将来のリリースで修正される予定です。
- スナップショットイメージからリストアする場合、データベースまたはストレージグループのトランザクションログフォルダに `Exxrestore.env` ファイルが存在すると、リストアが失敗します。この一時 **Exchange** ファイルは、以前に失敗したリストアから残っている場合があります。**Exchange** の **Windows** アプリケーションのイベントログエントリは、このファイルが問題であることを示します。別のリストアを試行する前に、このファイルを手動で削除してください。
- バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースまたは **DAG** 内のノードから、**Exchange** オフホストバックアップを起動すると、進捗ログウィンドウに、スケジュールバックアップの実行時に通常表示される進捗メッセージが表示されません。進捗ログが表示されなくても、バックアップ操作には影響しません。詳細な進捗が必要な場合は、**NetBackup** 管理コンソールを使用して **Exchange** ポリシーの手動バックアップ操作を開始します。  
p.138 の「[MS-Exchange-Server](#) ポリシーの手動バックアップの実行」を参照してください。

## 個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用したトラブルシューティング Exchange ジョブ

**NetBackup** で個別リカバリテクノロジーを使用してバックアップ操作またはリストア操作を実行する場合には、次のことに注意してください。

- **QLLogic SANSurfer** ソフトウェアを無効にするかアンインストールします。**Client for NFS** のポートマッパーと競合する場合があります。

- メディアサーバーまたはクライアントに **NFS** をインストールする前に、**ONC/RPC Portmapper** サービスを検索します。存在する場合は、停止して無効にします。そのようにしないと、**Windows** の **NFS** 用サービスのインストールは失敗します。
- **GRT** を有効にしたバックアップで個別の処理操作が正常に完了しなかった場合、状態 **1** のエラーが発生する場合があります。アクティビティモニターまたはエラーログのジョブの詳細に、この失敗の原因が状態 **1** であるかどうかが表示されます。次のことを行います。
  - **bpbkar** デバッグログで詳細を参照します。
  - 個別の処理操作の失敗によってジョブが状態 **1** で終了した場合、ストリームバックアップによるトランザクションログの切り捨てが継続されています。このような状況では、バックアップイメージがデータベースのリカバリに適しています。
- **NetBackup** は、プロキシホスト (該当する場合) または宛先クライアントと通信する必要があります。**NetBackup** がこのクライアントと通信できない場合、「問題 (Problems)」または「すべてのログエントリ (All Log Entries)」レポートにエラーが表示されます。**NetBackup** のエラーログに次のエラーメッセージが表示されます。

```
The granular proxy <clientname> for client <clientname> could not be
contacted. Unexpected results may have occurred. See bprd debug log for more
details.
```

```
Could not connect to <clientname> for virtual browse operation, errno=#,
bpcd_status=#
```

p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。

- テクニカルサポートでメディアサーバーからの **nbfsd** ログが必要な場合があります。**nbfsd** ログは非常に大きくなる可能性があるため、**Verbose** 設定は慎重に使います。

## 複数のストレージグループの並列実行リストア

複数のバックアップストリーム (ストレージグループごとに 1 つのストリーム) を使用する場合、最後のリストアジョブからリストアされた最後のストレージグループのみが適切にマウントされます。残りのストレージグループのリカバリは完了しません。

次のいずれかの修正処置を実行します。

- スナップショットバックアップからリストアを行う場合、マウントされていないストレージグループをマウントします。
- レガシー (スナップショットではない) バックアップからリストアを行う場合、各ストレージグループの最新のバックアップセットからログを個別にリストアします。

これらの手順を回避するために、別々のリストア操作で、ストレージグループを個別にリストアすることもできます。

## Exchange 2010 のメモリ使用量の増加

Exchange 2010 でメールボックスユーザーの数を増加させると、MONAD.EXE はバックアップ操作の間により多くのメモリを使用します。シマンテック社は、Microsoft 社とともにこの問題の修正に取り組んでいます。

## データベース可用性グループ (DAG) の現在のホストサーバーの検出

データベース可用性グループ (DAG) の現在のホストサーバーを検出するには

- 1 いずれかの Exchange DAG サーバーで、[プログラム]>[管理ツール]>[フェールオーバークラスタマネージャ]を開始します。
- 2 左ペインで、DAG を選択します。
- 3 右ペインの[クラスタの概要]の下で、[現在のホストサーバー]を見つけます。

## データベース可用性グループ (DAG) のバックアップ状態の表示およびリセット

次のコマンドを使用して DAG のバックアップ状態を表示し、リセットします。バックアップ状態を使用してバックアップの実行元のノードを選択する方法について、詳細な情報が参照できます。

p.122 の「[Exchange データベース可用性グループ \(DAG\) のバックアップ状態と優先サーバーリスト](#)」を参照してください。

---

**メモ:** -EXDB では、大文字と小文字が区別されます。

---

バックアップ状態データベースを表示するには、NetBackup マスターサーバーから次のコマンドの 1 つを入力します。

```
bpclient -client host_name -EXDB
```

```
bpclient -All -EXDB
```

ここで、*host\_name* は、DAG 名です。このコマンドの出力は次のとおりです。

```
EX_DB: DAG_DB3    EX_SRVR: EXSRV3    EX_TIME: 1259516017    EX_COUNT: 1    EX_STATUS: 156
EX_DB: DAG_MBOX7  EX_SRVR: EXSRV3    EX_TIME: 1259516040    EX_COUNT: 2    EX_STATUS: 0
EX_DB: EXCHDB001  EX_SRVR: EXSRV2    EX_TIME: 1259516018    EX_COUNT: 1    EX_STATUS: 0
```

---

**メモ:** `-exdb` では、大文字と小文字が区別されます。

---

特定の Exchange データベースのバックアップ状態データベースをリセットするには、次のコマンドを入力します。

```
bpclient -client host_name -update
-exdb <db_name:server_name[:timestamp:count:status]>
```

次に例を示します。

```
bpclient -client DAG_Name -update -exdb DAG_DB3:EXSRV1:0:0:0
```

## Exchange Server の VMware のバックアップとリストアのトラブルシューティング

1 つのアプリケーション状態キャプチャジョブは、ポリシーで選択されるアプリケーションに関係なく、VM ごとに作成されます。

アプリケーションを保護する VMware バックアップを実行するときには、次の点に注意してください。

- VMware ディスクのレイアウトが前回の検出から変更されていると、ASC ジョブが失敗する場合があります。この場合、[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VMselection query results for)] オプションの値を低くして、NetBackup に強制的に仮想マシンを再検出させます。詳しくは次を参照してください。『[NetBackup for Exchange 管理者ガイド](#)』。
- ASC ジョブが失敗しても、VMware スナップショットまたはバックアップは続行されます。アプリケーション固有のデータはリストアできません。  
SQL Server Management Studio (SSMS) に問い合わせを行うと、データベースがバックアップされたことが示される場合があります。この場合、データベースがスキップされても、スナップショットは成功しています。
- 失敗の結果、検出ジョブまたは親ジョブが状態コード 1 で終了します。
- ASC メッセージは ASC ジョブの詳細にフィルタリングされます。
- 特定アプリケーションのリカバリを有効にしたが、そのアプリケーションが VM に存在しない場合、ASC ジョブは状態 0 を返します。
- ASC ジョブの詳細はアクティビティモニターのジョブの詳細で見つけることができます。

- バックアップ時に Symantec または VMware VSS プロバイダがいずれもインストールされていない場合、Exchange のデータベースは静止状態ではありません。この場合、リストアされた後、Exchange データベースのリカバリは、Exchange の ESEUTIL ユーティリティを使って手動で行う手順が必要になる場合があります。
- bpfis が実行され、VSS スナップショットバックアップをシミュレートします。このシミュレーションはアプリケーションの論理情報を取得するために必要になります。

# MAPI メールボックスとパブリックフォルダ操作の構成 (Exchange 2007 と Exchange 2003)

この付録では以下の項目について説明しています。

- [Exchange](#) の MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作について
- MAPI メールボックスに対する [NetBackup Exchange](#) 処理およびパブリックフォルダ処理をするためのアカウントの設定について
- MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作に関する [NetBackup](#) クライアントサービスのログオンアカウントの設定
- [Exchange](#) 単一インスタンス記憶領域のバックアップの構成について ([Exchange 2007](#))
- [Exchange Server 2007](#) MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作のためのポリシーの推奨事項
- 個々の [Exchange](#) メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップのポリシーの構成 ([Exchange 2007](#))
- MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップでの [Exchange](#) ポリシーへのバックアップ対象の追加 ([Exchange 2007](#) の場合)
- MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項

- MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップからの Exchange 項目の除外について (Exchange 2007 の場合)
- MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップポリシーでの Exchange クライアントのエクスクルードリストの設定
- MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップにおける Exchange のバックアップ選択リスト内でのワイルドカードの使用
- 個々のメールボックスおよびパブリックフォルダのユーザー主導 MAPI バックアップの実行 (Exchange 2007)
- MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップを使用した、Exchange のメールボックスまたはパブリックフォルダのリストア
- MAPI メールボックスのバックアップからのメールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトのリダイレクト
- Exchange MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップおよびリストア操作における NetBackup のデバッグログ

## Exchange の MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作について

メールボックスおよびパブリックフォルダの操作は、MAPI を使用して行われます。これらの操作は、バックアップポリシーで Microsoft Exchange Mailboxes:¥ を使用するか、または指示句 Microsoft Exchange Public Folders:¥ を使用する必要があります。この形式のバックアップは、Exchange 2007 に対してのみ使用できます。このタイプのリストアは、Exchange 2007 および 2003 でのみ行うことができます。

シマンテック社では、ストリーム処理するかスナップショットバックアップを実行することをお勧めしています。MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップは、メールボックスまたはパブリックフォルダのリカバリに使用できますが、ディザスタリカバリには適切ではありません。Exchange データベースバックアップはディザスタリカバリに必要です。GRT (Granular Recovery Technology) を有効にして行うバックアップでは、MAPI メールボックスやパブリックフォルダのバックアップを置換することができます。

## MAPI メールボックスに対する NetBackup Exchange 処理およびパブリックフォルダ処理をするためのアカウントの設定について

NetBackup には、次を実行できるように、Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダへの管理者アクセス権が必要です。

- ポリシーを定義する場合、メールボックスを列挙する。
- MAPI を使用するメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトのバックアップを実行する (Exchange 2007)。
- MAPI を使用するメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトのリストアを実行する (Exchange 2007 以前)。

NetBackup はバックアップとリストアを実行するパーミッションがある Exchange の一意なメールボックスから Exchange へのアクセスが可能です。このメールボックスは NetBackup Exchange 操作のためのアカウントとも呼ばれます。すべての Exchange メールボックスサーバーおよびメールボックス操作を実行するすべての環境 (クラスタ化された環境と複製された環境を含む) に対してこのアカウントを設定します。

デフォルトでは、NetBackup Client Service はログオンアカウントに「ローカルシステム」を使います。「ローカルシステム」アカウントには Exchange 環境を列挙するために PowerShell 遠隔呼び出しを実行する十分な権限がありません。NetBackup Exchange 操作アカウントのクレデンシャルを備えた NetBackup クライアントのサービスのログオンアカウントを構成する。

表 A-1                      メールボックスのバックアップおよびリストアのため NetBackup Exchange 操作のアカウントを設定するステップ

手順	処理	説明
手順 1	すべての Exchange メールボックスサーバーで、NetBackup のための Exchange メールボックスを作成します。	次の通り NetBackup Exchange 操作のためのアカウントを設定します: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 一意の名前を持つメールボックスを作成することをお勧めします。このメールボックスが非表示ではないこと確認してください。</li> <li>■ アカウントにドメインの特権付き権限が付与されていること。</li> <li>■ 次の手順を参照してください。</li> </ul> p.43 の「 <a href="#">NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2007)</a> 」を参照してください。 p.45 の「 <a href="#">NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2003)</a> 」を参照してください。
手順 2	すべての Exchange のメールボックスサーバーで、NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを設定します。	p.242 の「 <a href="#">MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作に関する NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントの設定</a> 」を参照してください。

# MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作に関する NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントの設定

---

**メモ:** NetBackup 7.6 では、Exchange クライアントホストプロパティに Exchange クレデンシヤルと呼ばれる新しいオプションが導入されています。このプロパティは、メールボックスおよびパブリックフォルダの操作には適用されません。これらの操作を行うには、Exchange クレデンシヤルを NetBackup Client Service のログインアカウントに使用する必要があります。

---

デフォルトの NetBackup クライアントサービスでは、「ローカルシステム」のアカウントを使用してログオンします。メールボックスの操作とパブリックフォルダ (MAPI) の操作では、NetBackup が Exchange のバックアップとリストアを実行する権限を持つように、別々のアカウントが必要です。このアカウントの作成方法に関する情報は、次のトピックを参照してください。

p.43 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2007\)](#)」を参照してください。

p.45 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 \(Exchange 2003\)](#)」を参照してください。

次の点に注意してください。

- MAPI を使ったメールボックスおよびパブリックフォルダの操作には、すべての Exchange メールボックスサーバーで NetBackup クライアントサービスを設定してください。
- クラスタ環境の場合は、クラスタ内のデータベースノードごとにこれらの手順を実行します。
- SAN クライアントに対し NetBackup for Exchange を使用する場合、NetBackup クライアントサービスと SAN Client Fibre Transport Service に同じアカウントを使用します。別の方法としては、クライアントのホストプロパティに Exchange クレデンシヤルを提供することができます。その場合、SAN Client Fibre Transport Service に同じクレデンシヤルを使う必要はありません。

メールボックスとパブリックフォルダの操作に NetBackup クライアントサービスのログオンアカウントを設定するには

- 1 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- 2 [NetBackup Client Service] エントリをダブルクリックします。
- 3 [ログオン (Log On)] タブをクリックします。

4 NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを指定します。

p.38 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。

ログオンアカウントを変更するには、管理者グループ権限が必要です。アカウントは、ユーザーアカウントが後ろに続くドメイン名 `domain_name¥account` を含む必要があります。たとえば、`recovery¥netbackup` です。

5 パスワードを入力します。

6 [OK]をクリックします。

7 NetBackup Client Service を停止して、再起動します。

8 サービスアプリケーションを終了します。

## Exchange 単一インスタンス記憶領域のバックアップの構成について (Exchange 2007)

Exchange Server 2007 では、単一インスタンス記憶域 (SIS) を使用してメールメッセージの単一インスタンス記憶域を保持します。Exchange Server のこの機能によって、同一サーバー上の複数のユーザーに対して送信されたメッセージの 1 つのコピーがデータベースに保持されます。

SIS ボリュームに格納されているデータをバックアップするには、[メッセージの添付ファイルに対する単一インスタンスのバックアップを有効にする (Enable single instance backup for message attachments)] を選択します。Exchange Server がインストールされている NetBackup クライアントの [Exchange] プロパティでこのオプションを有効にします。

p.27 の「[Exchange クライアントのホストプロパティの構成](#)」を参照してください。

次のことに注意してください。

- この機能は、スナップショットバックアップや個別リカバリテクノロジー (GRT) を使用するバックアップではなく、MAPI メールボックスのバックアップでのみ有効です。
- SIS オブジェクトとしてバックアップされるのは、100 KB を超える添付ファイルだけです。100 KB 以下の添付ファイルは、個々のメッセージとともにバックアップされます。

## Exchange Server 2007 MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作のためのポリシーの推奨事項

Exchange 2007 のメールボックスまたはパブリックフォルダをバックアップする場合の次の推奨事項を参照してください。

- メールボックスオブジェクトをバックアップするポリシーを作成します。このポリシーでは、全体バックアップ、増分バックアップ、およびユーザー主導バックアップがサポートされます。(表 A-2 を参照。)
- パブリックフォルダオブジェクトをバックアップするポリシーを作成します。このポリシーでは、全体バックアップ、増分バックアップ、およびユーザー主導バックアップがサポートされます。(表 A-3 を参照。)
- [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] および [スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] オプションは、メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップには適用できません。
- メールボックスまたはパブリックフォルダレベルで複数のデータストリームを作成できます。  
 p.250 の「MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップにおける Exchange のバックアップ選択リスト内でのワイルドカードの使用」を参照してください。
- ポリシーの例には、Exchange バックアップの基本的なポリシー設定が含まれます。ポリシーの作成方法については、次を参照してください。  
 p.245 の「個々の Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップのポリシーの構成 (Exchange 2007)」を参照してください。
- NetBackup 7.6 において、メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップ (MAPI による) は、Exchange 2003 または Exchange 2010 以降ではサポートされません。

表 A-2 Exchange Server 2007 のメールボックスバックアップの NetBackup ポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Exchange Mailboxes:¥
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
その他の構成	一部のメールボックスのバックアップがバックアップ処理時間帯内に完了しないことがあります。メールボックスのより小さいグループを複数のポリシーに追加することを検討します。  [スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] および [個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] をメールボックスのバックアップに適用することはできません。

表 A-3 Exchange Server 2007 のパブリックフォルダをバックアップする NetBackup ポリシーの例

ポリシー項目	構成
ポリシー形式	MS-Exchange-Server
バックアップ対象	Microsoft Exchange Public Folders:¥
自動バックアップの間隔	毎週 (完全バックアップ) 毎日 (増分バックアップ)
その他の構成	[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] および[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]をパブリックフォルダのバックアップに適用することはできません。

## 個々の Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップのポリシーの構成 (Exchange 2007)

メールボックスまたはパブリックフォルダのポリシーには、個々のメールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトが含まれます。この形式のポリシーは、Exchange 2007 に対してのみ構成できます。これらのオブジェクトの NetBackup for Exchange ポリシーを構成する前に、この形式のバックアップに必要な構成を確認します。

p.38 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。

メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップの NetBackup for Exchange ポリシーを構成する方法

- 1 マスターサーバーに管理者としてログオンします。
- 2 NetBackup 管理コンソールを起動します。
- 3 サイトに複数のマスターサーバーが存在する場合は、ポリシーを追加するマスターサーバーを選択します。
- 4 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ポリシー (Policies)]を選択します。[処理 (Actions)] > [新規 (New)] > [新しいポリシー (New Policy)]を選択します。
- 5 [新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスの[ポリシー名 (Policy name)]ボックスに、新しいポリシーの一意の名前を入力します。
- 6 [OK]をクリックします。

- 7 [新しいポリシーの追加 (Add New Policy)]ダイアログボックスで、[ポリシー形式 (Policy type)]リストから[MS-Exchange-Server]を選択します。  
  
ご使用のマスターサーバーにデータベースエージェントのライセンスキーが登録されていない場合、ドロップダウンメニューにデータベースエージェントのポリシー形式は表示されません。
- 8 [属性 (Attributes)]タブのエントリを設定します。  
  
p.95 の「[NetBackup for Exchange のポリシー属性について](#)」を参照してください。
- 9 その他のポリシー情報を次のように追加します。
  - スケジュールを追加します。  
p.97 の「[NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加](#)」を参照してください。
  - クライアントを追加します。  
p.100 の「[Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加](#)」を参照してください。
  - バックアップ対象リストにデータベースオブジェクトを追加します。  
p.102 の「[Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加](#)」を参照してください。  
p.248 の「[MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項](#)」を参照してください。  
p.243 の「[Exchange Server 2007 MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作のためのポリシーの推奨事項](#)」を参照してください。
- 10 必要なすべてのスケジュール、クライアントおよびバックアップ対象の追加が終了したら、[OK]をクリックします。

## MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップでの Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加 (Exchange 2007 の場合)

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでは、バックアップを行う Exchange オブジェクト、および複数データストリーム用にグループ化した Exchange オブジェクトが定義されます。Exchange オブジェクトは指示句によって定義されます。個別のオブジェクト名を指示句の末尾に追加することで、メールボックスまたはパブリックフォルダを指定することができます。ワイルドカードを使用して、そのようなオブジェクトのグループを指定できます。

**メモ:** バックアップポリシーには、1 つの指示句セットのみからの指示句を含めます。たとえば、同じポリシーに Microsoft Information Store:¥ および Microsoft Exchange Mailboxes:¥ または Microsoft Exchange Public Folders:¥ を追加しないでください。

メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップには、次の指示句が存在します。

**表 A-4** NetBackup for Exchange Server の指示句セット、およびメールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのための指示句

指示句セット	指示句	注意事項
MS_Exchange_Mailbox	NEW_STREAM Microsoft Exchange Mailboxes:¥	Exchange 2007 の場合のみサポート。 p.248 の「MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項」を参照してください。 p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。
MS_Exchange_Public_Folders	NEW_STREAM Microsoft Exchange Public Folders:¥	Exchange 2007 の場合のみサポート。 p.248 の「MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項」を参照してください。 p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

バックアップ対象を追加するには次のトピックを参照してください。

- p.103 の「参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの追加 (Windows のみ)」を参照してください。
- p.103 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへの Exchange エントリの手動での追加」を参照してください。
- p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。
- p.107 の「バックアップからの Exchange 項目の除外について」を参照してください。

## MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップのバックアップ対象リストを作成する場合の注意事項および制限事項

メールボックスのバックアップは、Microsoft Exchange Mailboxes:¥ 指示句で実行されます。パブリックフォルダのバックアップは、Microsoft Exchange Public Folders:¥ 指示句で実行されます。

メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップ用のバックアップ対象リストを作成する前に、次の情報を確認してください。

- メールボックスのバックアップを実行するには、ポリシー構成の他に追加の手順が必要です。  
p.38 の「[NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について](#)」を参照してください。
- メールボックスまたはパブリックフォルダの指示句を使用する場合、メールボックスまたはフォルダのバックアップのみが許可されます。個々のメッセージまたは個々の共有文書のバックアップは指定できません。
- Exchange メールボックスオブジェクトのルートパス (Microsoft Exchange Mailboxes:¥) では、大文字と小文字が区別されます。

p.243 の「[Exchange Server 2007 MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダ操作のためのポリシーの推奨事項](#)」を参照してください。

## MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップからの Exchange 項目の除外について (Exchange 2007 の場合)

特定のメールボックスやパブリックフォルダがバックアップされないようにする場合は、エクスクルードリストを作成することができます。NetBackup が NetBackup for Exchange のバックアップポリシーを実行するとき、NetBackup はエクスクルードリストで指定されている項目を無視します。

NetBackup 管理コンソールを使用して除外リストを作成する方法について詳しくは次のいずれかを参照してください。

- p.108 の「[Exchange クライアントのエクスクルードリストの構成](#)」を参照してください。
- 『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』

NetBackup はある特定のファイルとディレクトリをデフォルトで除外します。これらのデフォルトの除外は、管理コンソールのエクスクルードリストに常時表示されています。デフォルトの除外は次の通りです。

- C:\Program Files\Veritas\NetBackup\bin\bprd.d\\*.lock
- C:\Program Files\Veritas\NetBackup\bin\bpsched.d\\*.lock
- C:\Program Files\Veritas\NetBackupDB\data\\*
- C:\Program Files\Veritas\Volmgr\misc\\*

表 A-5 に、エクスクルーードリストに追加できる Exchange メールボックスエントリの例を示します。

表 A-5 エクスクルーードリストの Exchange メールボックスエントリの例

エントリ	エクスクルーードの対象
Microsoft Exchange Mailboxes:\J*	名前が J で始まるすべてのメールボックス
Microsoft Exchange Mailboxes:\Joe Smith Microsoft Exchange Mailboxes:\Joe Smith [JoeS]	名前が Joe Smith で始まるメールボックス Joe Smith または Joe Smith [JoeS]
Microsoft Exchange Mailboxes:\Joe Smith*\Top of Information Store\Deleted Items	メールボックス Joe Smith の Deleted Items フォルダ
Microsoft Exchange Mailboxes:\*\Top of Information Store\Inbox\SPAM*	ユーザーの Inbox 内の SPAM で始まるすべてのメッセージ

表 A-6 に、エクスクルーードリストに追加できるパブリックフォルダのエントリの例を示します。

表 A-6 エクスクルーードリストのパブリックフォルダエントリの例

エントリ	エクスクルーードの対象
Microsoft Exchange Public Folders:\Marketing	Marketing というルートパブリックフォルダ
Microsoft Exchange Public Folders:\Marketing\*.xls	Marketing というパブリックフォルダにあるすべての .xls 文書

## MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップポリシーでの Exchange クライアントのエクスクルーードリストの設定

このトピックでは、Exchange バックアップから項目をエクスクルーードする方法について説明します。このトピックについて詳しくは、次を参照してください。

p.248 の「MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップからの Exchange 項目の除外について (Exchange 2007 の場合)」を参照してください。

次の図は 2 つのデータベースが指定されたエクスクルードリストを示します。

---

**メモ:** クラスタ化された環境でのバックアップは、各ノードを選択し、各ノードに対し構成プロセスを実行します。各ノードで同じ設定を構成する必要があります。クライアントの仮想ホスト名の属性を変更する場合、NetBackup はアクティブノードまたは現在のノードのみを更新します。

---

メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップポリシーに Exchange クライアントのエクスクルードリストを設定するには

- 1 NetBackup 管理コンソールまたはリモート管理コンソールを開きます。
- 2 左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Administration)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[クライアント (Clients)]を展開します。
- 3 右ペインで、構成する Exchange クライアントを選択します。
- 4 [処理 (Actions)]の[プロパティ (Properties)]をクリックします。
- 5 [Windows クライアント (Windows Client)]を展開して、[エクスクルードリスト (Exclude Lists)]をクリックします。
- 6 [追加 (Add)]をクリックします。
- 7 次のいずれかの方法で除外するオブジェクトを指定します。
  - [ポリシー (Policy)]フィールドで、[<<すべてのポリシー >> (<<All Policies >>)]を選択するか、特定のポリシーの名前を入力します。
  - [スケジュール (Schedules)]フィールドで、[<<すべてのスケジュール>> (<<All Schedules >>)]を選択するか、特定のスケジュールの名前を入力します。
  - [ファイル/ディレクトリ (Files/Directories)]フィールドに次の形式でストレージグループまたはデータベースの名前を入力します。  
Microsoft Exchange Mailboxes:¥J\*

## MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップにおける Exchange のバックアップ選択リスト内でのワイルドカードの使用

ワイルドカード文字を使用して、メールボックスまたはパブリックフォルダのグループを定義することができます。この方法では、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでオブジェクトを個別に指定しなくても、複数のオブジェクトのバックアップが可能です。複数のデータストリームも有効にする必要があります。複数データストリーム機能が有効になっていない場合、バックアップが失敗します。

p.104 の「複数データストリームを使用する Exchange バックアップの実行」を参照してください。

表 A-7 メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップに対応しているワイルドカード文字

ワイルドカード文字	処理
アスタリスク (*)	0(ゼロ)を含めて任意の数の文字の代わりに使用します。文字列の最後の文字としてアスタリスクを指定します。  例: a で始まるすべてのオブジェクトを指定するには、a* を使用します。
疑問符 (?)	名前に含まれる 1 つ以上の文字の代わりに使用します。  例 1: 文字列 s?z は、最初の文字が s、2 番目が任意の文字、3 番目の文字が z であるすべてのオブジェクトを処理します。  例 2: 文字列 Data??se は、最初の 4 文字が Data、5 番目と 6 番目が任意の文字、7 番目と 8 番目の文字が se であるすべてのオブジェクトを処理します。
左右の角カッコ ([ ... ])	角カッコで囲まれた任意の 1 文字と一致させるために使用します。マイナス (-) は、ある範囲の連続する文字を示すために使用できます。たとえば、[0-9] は [0123456789] と同じです。  <b>メモ:</b> マイナス (-) は、文字列の末尾で使用された場合、この特別な意味を失います。  <b>メモ:</b> 右角カッコ (]) が角カッコで囲まれた文字列内の先頭の文字である場合、その右角カッコは文字列の終わりを意味しません。たとえば、[ ] a-f] は右角カッコ (])、または a から f までの ASCII 文字のいずれかと一致します。アスタリスク (*) および疑問符 (?) は、角カッコで囲まれた文字列内ではワイルドカードとしてではなく、本来の文字として扱われます。

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでワイルドカード文字を使用する場合、次の規則が適用されます。

- 使用できるワイルドカードパターン数は、1 つの [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストのエントリにつき 1 つだけです。
- ワイルドカードが認識されない場合は、通常の文字として処理されます。
- ワイルドカードパターンが有効なのは、パス名の最後のセグメントだけです。  
適切な例

Microsoft Exchange Mailboxes:¥John Anderson [janderson]¥Top of Information Store¥\*

不適切な例

Microsoft Exchange Mailboxes:¥John Anderson [janderson]¥¥Inbox

- Exchange のメールボックスパスの場合: ワイルドカード文字がセグメント内の末尾の文字であれば、パスのどのセグメントにでもワイルドカード文字を含めることができます。これらのセグメントには、メールボックス階層内のメールボックス名、フォルダ、またはメッセージが含まれます。

適切な例

Microsoft Exchange Mailboxes:¥John Anderson [janderson]¥Top of Information Store¥\*

Microsoft Exchange Mailboxes:¥John Anderson [janderson]¥Top of Information Store¥[a-h]\*

不適切な例

Microsoft Exchange のメールボックス:¥[a-h]¥情報ストアの先頭

Microsoft Exchange Mailboxes:¥John Anderson [janderson]¥Top\*¥

- Exchange のパブリックフォルダの場合: ワイルドカード文字がセグメント内の末尾の文字であれば、パスのどのセグメントにでもワイルドカード文字を含めることができます。これらのセグメントには、ワークスペース名またはワークスペースフォルダが含まれます。

適切な例

Microsoft Exchange Public Folders:¥Folder1¥Subfolder?

不適切な例

Microsoft Exchange Public Folders:¥Folder?¥Subfolder1

Microsoft Exchange Public Folders:¥\*¥Subfolder1

## 個々のメールボックスおよびパブリックフォルダのユーザー主導 MAPI バックアップの実行 (Exchange 2007)

個々の Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップを実行するには、特別な構成が必要です。

p.240 の「MAPI メールボックスに対する NetBackup Exchange 処理およびパブリックフォルダ処理をするためのアカウントの設定について」を参照してください。

---

メモ: ログオンに使用するユーザーアカウントには、NetBackup Exchange 操作のアカウントと同じ Exchange 権限が付与されている必要があります。

---

個々のメールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダをバックアップするには、バックアップポリシーに Microsoft Exchange Mailboxes:¥ または Microsoft Exchange Public Folders:¥ 指示句を指定する必要があります。

または、[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)] が有効なデータベースバックアップポリシーからユーザー主導バックアップを実行できます。データベースバックアップポリシーを使用して、個々のメールボックス、メールボックスフォルダ、またはパブリックフォルダをバックアップすることはできません。ただし、データベースバックアップからこれらの項目をリストアすることはできます。

p.144 の「Exchange Server のユーザー主導のストリームバックアップの実行 (Exchange 2007)」を参照してください。

p.141 の「Exchange Server のユーザー主導スナップショットバックアップの実行」を参照してください。

#### MAPI による個々のメールボックスおよびパブリックフォルダのユーザー主導バックアップを実行する方法

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
  - 2 Exchange Server のバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
  - 3 [ファイル (File)] > [バックアップするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Back Up)] をクリックします。
  - 4 [ファイル (File)] > [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
  - 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスで、次の情報を入力します。
    - バックアップを実行するサーバー。
    - クラスタ環境では、仮想 Exchange サーバーを指定します。
- p.140 の「Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について」を参照してください。

- 6 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、バックアップを行うオブジェクトを含むノードを展開し、オブジェクトを選択します。  
 p.254 の [表 A-8](#) を参照してください。



- 7 [処理 (Actions)] > [バックアップ (Backup)] をクリックします。
- 8 必要なバックアップオプションを選択します。  
 p.141 の「[ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション](#)」を参照してください。
- 9 [バックアップの開始 (Start Backup)] をクリックします。
- 10 バックアップの進捗状況を表示するには、[はい (Yes)] をクリックします。  
 バックアップの進捗状況を表示しない場合、[いいえ (No)] をクリックします。

表 A-8 ユーザー主導バックアップの個々の Exchange メールボックスおよびパブリックフォルダの選択

ノード	選択
Microsoft Exchange Mailboxes	メールボックス メールボックスフォルダ
Microsoft Exchange Public Folders	パブリックフォルダ

## MAPI メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップを使用した、Exchange のメールボックスまたはパブリックフォルダのリストア

メールボックスのオブジェクトを異なる場所へリストアするには、別の手順を実行します。

- p.191 の「[Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア](#)」を参照してください。

次の点に注意してください。

- メールボックスのリストアを行うと、そのメールボックスに含まれているすべてのフォルダおよびメッセージがリストアされます。メールボックスのバックアップイメージから特定のフォルダまたはメッセージ (あるいはその両方) のリストアを実行することも可能です。
- フォルダのリストアを行うと、そのフォルダ内に存在するすべてのサブフォルダおよびメッセージがリストアされます。フォルダのバックアップイメージから特定のサブフォルダまたはメッセージ (あるいはその両方) のリストアを実行することも可能です。
- メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップとデータベースバックアップを同じリストアジョブでリストアしないでください。データベースリストアが最初に開始される場合、**NetBackup** によりリストアの間データベースがマウント解除されます。または、リストアの前にデータベースがマウント解除される必要があります。その後、マウント解除されているデータベースは、メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトのリストアが失敗する原因になります。または、**Exchange** データベースのリストアが開始される前に **Exchange** メールボックスまたはパブリックフォルダの項目のリストアが終了します。その後、リストアされたメールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトが **Exchange** データベースのリストアによって削除されます。

メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップからメールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトをリストアするには

- 1 サーバーに管理者としてログオンします。
- 2 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 3 [ファイル (File)]>[リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)]>[通常バックアップからリストア (from Normal Backup)]をクリックします。
- 4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]をクリックします。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスで、サーバーとポリシー形式を選択します。
- 6 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアを行うオブジェクトが含まれているイメージをクリックします。

個々の項目をリストアするには一度に 1 つのバックアップイメージセットを選択することをお勧めします。この推奨事項は制限ではなく、より多くのメッセージのコピーを一度にリストアできる場合もあります。

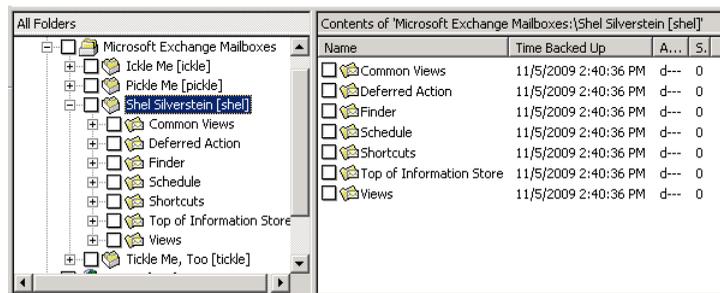
次のいずれかを選択します。

- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

- 7 次のいずれかを展開します。
  - Microsoft Exchange Mailboxes
  - Microsoft Exchange Public Folders
- 8 [すべてのフォルダ (All Folders)] ペインで、リストアを行うオブジェクトを次の中から選択します。
  - メールボックス
  - メールボックスフォルダ
  - メールボックスのオブジェクト
  - パブリックフォルダ
  - パブリックフォルダ内の文書

DLLs フォルダは無視できます。

次の図に、メールボックスのリストアを示します。



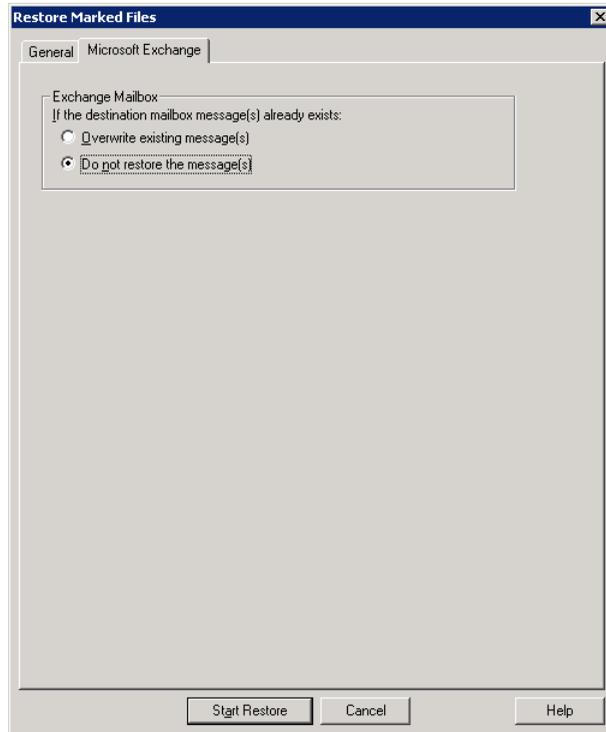
オブジェクトはすべてフォルダおよびメッセージとして表示されます。一部の非メッセージオブジェクトは、件名で識別できます。たとえば、Appointment1 というカレンダーイベントを作成した場合、その名前がオブジェクトの件名に表示されます。

ただし、フォームやビューなどの一部のオブジェクトには(名前を付けることはできても) 件名は存在しません。これらのオブジェクトは簡単に識別できない場合があります。

- 9 [処理 (Actions)]>[リストア (Restore)]をクリックします。

- 10 [Microsoft Exchange] タブで、既存のメールボックスメッセージをリストアするかどうかを選択します。

p.187 の「[Exchange Server メールボックスオブジェクトまたはパブリックフォルダオブジェクトのリストアのオプション](#)」を参照してください。



- 11 代替のメールボックスまたはメールボックスフォルダへ個々のメールボックス項目をリストアできます。

p.191 の「[Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア](#)」を参照してください。

- 12 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

## MAPI メールボックスのバックアップからのメールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトのリダイレクト

Exchange メールボックスまたはパブリックフォルダの代替パスへのリダイレクトリストアを実行する場合は、次の要件を確認します。

- 絶対パスを指定する必要があります。
- 宛先パスの次のセグメントは変更できません。  
 Microsoft Exchange Mailboxes:¥  
 Microsoft Exchange Public Folders:¥  
 パスのこの部分を変更すると、**NetBackup** は通常の (**Exchange** 以外の) ファイルとしてオブジェクトのリストアを試行します。
- 宛先メールボックスまたは宛先フォルダに、関連付けられたユーザーアカウントが存在している必要があります。
- パブリックフォルダのリストアを行う場合、パブリックフォルダ名をリストアの宛先とするフォルダに変更します。このフォルダは存在する必要はありません。
- メールボックスのバックアップのリダイレクトを行うときに、**Exchange** フォルダの名前を変更した場合、**NetBackup** は選択したオブジェクトを、指定したフォルダ名でリストアします。これらの **Exchange** フォルダには、「インフォメーションストアの先頭」、「Views」、「Finder」などが含まれます。新しいフォルダは、バックアップを参照して表示することができ、そのメールボックスの後続のバックアップの対象となります。ただし、**Outlook** を使用して、フォルダ、サブフォルダおよびそのフォルダ内のメッセージを表示することはできません。

メールボックスまたはパブリックフォルダ項目のリストアをリダイレクトするときは、次の例の手順に従います。

- たとえば、Mailbox 1 の内容を Mailbox 2¥Folder にリストアする場合、[宛先 (**Destination**)]ボックスに次のいずれかを指定します。

Microsoft Exchange Mailboxes:¥Mailbox 2¥[mailbox 2]

手順について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.193 の「**Exchange** メールボックス、メールボックスフォルダまたはパブリックフォルダのリダイレクトリストア」を参照してください。

- たとえば、Mailbox 1 の Inbox の内容を同じメールボックスの Other にリストアするとします。[宛先 (**Destination**)]ボックスに次のいずれかを指定します。

Microsoft Exchange Mailboxes:¥Mailbox 1¥Top of Information Store¥Other

手順について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.195 の「**Exchange** メールボックスまたはパブリックフォルダオブジェクトの代替パスへのリダイレクトリストア」を参照してください。

## Exchange MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップおよびリストア操作における NetBackup のデバッグログ

メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップまたはリストアを実行した後は、`install_path\Netbackup\logs` ディレクトリにデバッグログ情報が格納されます。プロセスごとにサブディレクトリが作成されます。デバッグログファイルには `mmddyy.log` と名前が付けられます。

ログ記録について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup トラブルシューティングガイド](#)』。

バックアップ操作では、次のログを参照してください。

- `beds`  
このログは **MAPI** を使用するメールボックスとパブリックフォルダのバックアップに使用されます。

- `bpbkar`

リストア操作では、次のログを参照してください:

- `beds`  
このログは、**MAPI** を使用するメールボックスおよびパブリックフォルダのリストアに適用されます。
- `tar`

# NetBackup Legacy Network Service

この付録では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントの構成 \(Exchange 2010\)](#)

## NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントの構成 (Exchange 2010)

---

メモ: NetBackup 7.6 より前は、Exchange 2010 DAG 構成のために、NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントを構成する必要がありました。このログオンアカウントには、Exchange のデータベース操作および個別 (GRT) 操作を実行するためのアクセス許可が必要でした。今回からそのような構成が必要ではなくなり、Exchange クレデンシャルをクライアントホストプロパティに構成します。NetBackup の既存ユーザーはこのサービスのためのログオンアカウントを引き続き構成できますが、新しい構成を使用することを推奨します。

---

デフォルトでは、NetBackup Legacy Network Service はログオンに「Local System」アカウントを使用します。NetBackup に Exchange 2010 DAG バックアップを実行するために必要なローカルシステム権限が与えられるように、異なるアカウントが必要になります。

次の点に注意してください。

- DAG と CAS サーバーの各メールボックスサーバーでこれらの手順を実行します。
- GRT によるリストアのために、個別操作を実行する各クライアントを構成します。構成するクライアントを決定する方法については、次のトピックを参照してください。  
p.53 の「[Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ](#)」を参照してください。

p.55 の「[Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ](#)」を参照してください。

### NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントを構成する方法

- 1 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- 2 [NetBackup Legacy Network Service] エントリをダブルクリックします。
- 3 [ログオン] タブをクリックします。
- 4 以前に作成した NetBackup Exchange 操作作用のアカウントの名前を入力します。  
[ログオン (Log on as)] アカウントを変更するには、管理者グループの権限が必要です。

p.40 の「[EWS アクセス用の特権付き NetBackup ユーザーアカウントの作成 \(Exchange 2010\)](#)」を参照してください。

p.41 の「[Exchange 操作作用の最小の NetBackup アカウントの作成 \(Exchange 2010 以降\)](#)」を参照してください。

アカウントは、ユーザーアカウントが後ろに続くドメイン名 *domain\_name¥account* を含む必要があります。たとえば、*recovery¥netbackup* です。

- 5 パスワードを入力します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 NetBackup Legacy Network Service を停止して、再度開始します。
- 8 サービスアプリケーションを終了します。

## 記号

[バックアップ (Backup Files)]ダイアログボックス 141

## B

Backup Exec イメージ、リストア 198

BeVssRequestor.exe 228

bpduplicate コマンド 86

## C

CCR 環境 12、115

## D

DAG バックアップ 22

権限の構成 48

バックアップソースの構成 120

## E

e0y.log 111

edb.log 111

Exchange Server を保護する VMware バックアップ 207、214

ExchangeVSS ライター 200

Exchange Web サービス 40

[Exchange クレデンシヤル (Exchange credentials)]プロパティ 31

Exchange 個別プロキシホスト 33

Exchange 個別リストア用プロキシサーバーホスト 48

[Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)]プロパティ 30

Exchange を保護する VMware バックアップ 199  
リストア元 218

## G

GPT ディスク 21～23、202

GRT バックアップのカタログ化のみの操作 86

GRT バックアップの複製 86

## L

LCR 環境 12

## M

Microsoft Exchange の属性 (Microsoft Exchange Attributes) 97

[Microsoft ボリュームシャドウコピーサービス (VSS)を使用するバックアップの前に一貫性チェックを実行する (Perform consistency check before backup with Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS))]プロパティ 30

## N

nbfsd。「NetBackup File System デーモン」を参照

nbfsd ポート 84

NetApp

ディスクアレイ 31、36

NetBackup Exchange 操作のアカウント、GRT 操作 38

NetBackup File System デーモン 17

NetBackup for Exchange の機能 12

NetBackup Legacy Network Service ログオンアカウント、構成 260

NetBackup アクセラレータ 207

NetBackup クライアントサービスのログオンアカウント

GRT 操作のための設定 86

メールボックス操作の設定 241～242

Network File System (NFS)、説明 59

Network File System (NFS) のインストールおよび構成 59

NFS 用サービス

Windows Server 2003 R2 SP2 へのインストール 82

必要な Exchange クライアント 83

## R

raw デバイスマッピング

VMware 202

## S

SAN Client Fibre Transport Service 86、242

SAN クライアント、86、242

Storage Foundations for Windows (SFW) 24～25、115、127

Symantec VSS プロバイダ 200～201

インストール 205

ログ 228

## V

VMware VSS プロバイダ 200～201、205

VMware のバックアップ、サービスの設定 86

VMware バックアップ、サポート 12

VMware バックアップのログの切り捨て 200

VMware、ポリシー 203、211

VSS バックアップからのストレージグループまたはデータベースの除外 107～108

VSS プロバイダ

Symantec 200

VMware 200

## あ

圧縮 12、96

アプリケーション状態キャプチャ (ASC) 199

暗号化 12、96

一貫性チェック 12

一時停止の構成 31

スナップショットバックアップ 25

一貫性チェック、スナップショットバックアップ 115

[一貫性チェックに失敗した場合もバックアップを続行する (Continue with backup if consistency check fails)]

プロパティ 30

インスタントリカバリ

個別リカバリテクノロジー (GRT) 131

バックアップスケジュールの構成 131～132

ファイルコピーバック 125

方式 125

ポリシーに関する推奨事項 126

ボリュームロールバック 125

有効化 129

要件 25

インスタントリカバリ (Instant Recovery) 96、120

[インスタントリカバリが正常に完了した後でログを切り捨てる (Truncate log after successful Instant Recovery backup)] プロパティ 30

インスタントリカバリ用または SLP 管理用にスナップショットを保持する (Retain snapshots for Instant Recovery or SLP management) 129

インストール

NetBackup クライアントの要件 22

NetBackup サーバーの要件 21

Symantec VSS プロバイダ 205

ライセンスキーの追加 25

オフホストバックアップ 22、116、120

Snapshot Client のライセンス 129

クライアントとサーバーの権限の構成 53

権限の構成 48

要件 25

## か

仮想名、指定 100、140、148

完全修飾ドメイン名 (FQDN) 218

[完全バックアップ中のログファイルのバックアップオプション (Backup option for log files during full backups)] プロパティ 29

キーワード句 (keyword phrase) 141

クライアントリスト 100～101

クラスタ 22

権限の構成 48

サポート 12

互換性情報 20

個々のメールボックスおよびパブリックフォルダオブジェクトのリストア、前提条件 186

コピーバックアップ 89、98

個別クライアント

非 VMware バックアップ 53

個別プロキシホスト 22、53、55

個別リカバリ技術 (GRT)

物理サーバーの名を使用した場合 101

個別リカバリテクノロジー (GRT)

サポートされる Exchange の構成 58、205、213

サポートされるバックアップ形式 53

サポートされるメディアサーバープラットフォーム 58、205、213

説明 53

複数の Exchange ホストのバックアップの構成 48

個別リカバリを有効化する 96

[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]

プロパティ 95

個別リストア用クライアント

VMware バックアップ 55

コミットされていないログファイルのみをバックアップ (Backup only uncommitted log files) 32

## さ

指示句

指示句セットの混在 102、247

説明 102

メールボックスおよびパブリックフォルダ 246

指定した時点へのリカバリ (リストア済みのログファイルのみをリプレイ)(Point-in-Time Recovery (Replay only restored log files) プロパティ 178

指定した時点へのリカバリ (リストア済みのログファイルのみをリプレイ)(Point-in-Time Recovery (Replay only restored log files) プロパティ 153

循環ログと増分バックアップ 98

スケジュール

- 間隔 (Frequency) 100
- 追加 97
- プロパティ 100

ストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore) プロパティ 178

ストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore) プロパティ 153

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) 12、211

スナップショット

- MS-Exchange-Server 29～30
- レプリケーションディレクタ 31、36

スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle) 31

[スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle)]プロパティ 29

すべてのログファイルをバックアップ (コミットされたログファイルを含む) (Backup all log files 32

前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored) プロパティ 178

前回のバックアップセットのリストア後にコミットする (Commit after last backup set is restored) プロパティ 153

## た

単一インスタンス記憶域 (SIS) 12、30、243

追加するクライアント 100、148

ディザスタリカバリ 126、221

デバッグログ 225

- デバッグレベル 230
- バックアップ操作 226
- メールボックスおよびパブリックフォルダに対する操作 259
- 有効化 225
- リストア操作 226
- リストア後の適用方法 150

トラブルシューティング

- NetBackup 操作の状態 231
- NetBackup のデバッグログ 225
- オフホストサーバーでのイベントビューアログの表示 230

- スナップショット操作 234
- トランザクションログ 232

トランザクションログ

- インスタントリカバリ 34
- 作業ディレクトリ 150
- 指定した時点へのリカバリ 153、178
- スナップショットバックアップ 115
- すべてをリプレイ 152
- 増分バックアップ 98
- トラブルシューティング 232
- ロールフォワードリカバリ 153、178

## は

バックアップ

- 自動 138
- 手動 138

バックアップ形式

- 完全バックアップ 98
- 個別リカバリテクノロジー (GRT) でサポートされる 53
- 差分増分バックアップ 98
- ユーザー 98
- 累積増分バックアップ 98

バックアップ、自動 89

- VSS バックアップからの項目の除外 107～108
- スナップショット 116
- メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップ 248
- メールボックスとパブリックフォルダのバックアップからの項目のエクスポート 248～249

バックアップ、手動 89

バックアップ、スナップショット

- 形式 113
- 制限事項 114
- トラブルシューティング 234
- 要件 24

バックアップソース、DAG またはレプリケーションバックアップ用の構成 120

バックアップ対象 (Backup Selections)

- 手動での追加 102
- 表示 103

バックアップ、ユーザー主導 89、144

- 「バックアップ、自動」も参照
- クラスタ環境 140
- コピーバックアップ 98、145
- スナップショット 141
- メールボックスとパブリックフォルダ 252

必要なバックアップメディア 21

複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams) 95

複数のデータストリームを許可する ( multiple data streams) 104  
 物理サーバーの名前を使用対 DAG の仮想名 101  
 プライベートネットワーク 22  
   権限の構成 48  
 プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier) 218  
 [プロセスレベルトークンの置き換え (Replace a process level token)] 31、55  
 分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed Application Restore Mapping) 48  
 ポリシー構成のテスト 138  
 ポリシーの構成  
   Exchange 2010 116  
   概要 90  
   クライアントの追加 101  
   スケジュール 97  
   ストリームバックアップ 134  
   属性 95  
   テスト 138  
   バックアップを行うオブジェクトの指定 102~103  
   メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップ 245  
 ポリシーの設定  
   メールボックスまたはパブリックフォルダのバックアップ 246

## ま

マルチテナント環境 12  
 [メッセージの添付ファイルに対する単一インスタンスのバックアップを有効にする (Enable single instance backup for message attachments)] プロパティ 30  
 メールボックスおよびパブリックフォルダのバックアップからのフォルダとファイルのエクスクルード 248~249  
 メールボックスのアーカイブ 186

## や

優先サーバーリスト 121  
 要件  
   Exchange Server の NetBackup for Exchange との併用 23  
 用語 17

## ら

ライセンスキー 25  
 リカバリストレージグループ (RSG)、ストリームバックアップのリストア先 182  
 リカバリストレージグループへのリダイレクトプロパティ 153

リストア 150  
 「リストア、ストリーム」も参照  
 「リストア、スナップショット」も参照  
 「リストア、リダイレクト」も参照  
 「リストア、個別リカバリテクノロジー (GRT) の使用」も参照  
 CCR 環境 159  
 LCR 環境 159  
 メールボックスとパブリックフォルダの文字変換 186  
 リストア、ストリーム 150  
 既存のトランザクションログ 152  
 失敗 150  
 ストレージグループ 179  
 ストレージグループデータベース 179  
 単一インスタンス記憶域 (SIS) 243  
 メールボックスとパブリックフォルダ 188  
 要件 179  
 リカバリストレージグループ (RSG) 182  
 リストア後のデータベースの手動でのマウント 177  
 リストア、スナップショット 150、157、169  
 既存のトランザクションログ 152  
 失敗 150  
 指定した時点へのリカバリ 153  
 制限事項 114  
 データベース可用性グループ 155  
 トラブルシューティング 234  
 メールボックスとパブリックフォルダ 188  
 リストアの権限 39、241  
 リストアの前にデータベースをマウント解除する (Dismount database prior to restore) プロパティ 153、178  
 リストア、リダイレクト  
   Exchange 2003 スナップショットバックアップ 177  
   Exchange 2010 以降のスナップショットバックアップ 165  
   異なるターゲットまたはデータベースの場所 147  
   ストレージグループへの Exchange 2007 スナップショットバックアップ 171  
   代替クライアント 148  
   別のデータベースまたはリカバリデータベースへの Exchange 2010 DAG 160  
   メールボックスとパブリックフォルダ 193、195、254  
   メールボックスまたはパブリックフォルダのオブジェクト 191  
   要件 192、258  
 リストア、リダイレクトされる  
   リカバリストレージグループへの Exchange 2007 のスナップショットバックアップ 174  
 リンク済みのメールボックス 186

- レプリケーションディレクタ 12、211、213～214
  - スナップショットからのバックアップ 218
- レプリケーションディレクタ、NetApp ディスクアレイ上の CIFS 共有へのアクセス 216
- [レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)] プロパティ 95
- レプリケーションバックアップ、バックアップソースの構成 120
- レポート
  - クライアント 231
  - 操作 231
  - メディア 231
- ログファイルを一時的に配置する場所 (Temporary location for log files) プロパティ 178
- ロールフォワードリカバリ (すべてのログファイルをリプレイ) (Roll-Forward Recovery (Replay all log files) プロパティ 178
- ロールフォワードリカバリ (すべてのログファイルをリプレイ) (Roll-Forward Recovery (Replay all log files) プロパティ 153

## わ

- ワイルドカード文字 105～106、250～251