Veritas NetBackup™ for Microsoft Exchange Server 管理者ガイド

Windows

リリース 8.0

VERITAS™

Veritas NetBackup™ for Microsoft Exchange Server 管理者ガイド

最終更新日: 2016-11-22

法的通知と登録商標

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、NetBackup は Veritas Technologies LLC または同社の米国とその他の国における関連会社の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。

この製品には、ベリタスがサードパーティ (「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。このベリタス製品に付属するサードパーティの法的通知文書は次の場所で入手できます。

https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements

本書に記載されている製品は、その使用、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ます。Veritas Technologies LLC 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。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Veritas Technologies LLC は、本書の提供、内容の実施、また本書の利用によって偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

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見なされ、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202、「Commercial Computer Software and 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。業務用またはホスト対象サービスとしてベリタスによって提供されている場合でも同様です。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。

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

http://www.veritas.com

テクニカルサポート

テクニカルサポートは世界中にサポートセンターを設けています。すべてのサポートサービスは、お客様のサポート契約およびその時点でのエンタープライズテクニカルサポートポリシーに従って提供されます。サポートサービスとテクニカルサポートへの問い合わせ方法については、次の弊社の Web サイトにアクセスしてください。

https://www.veritas.com/support/ja_JP.html

次の URL でベリタスアカウントの情報を管理できます。

https://my.veritas.com

既存のサポート契約に関する質問については、次に示す地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界全域 (日本を除く)	CustomerCare@veritas.com
Japan (日本)	CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアル

マニュアルの最新バージョンがあることを確認してください。各マニュアルには、2 ページに最終更新日付が記載されています。最新のマニュアルは、次のベリタス Web サイトで入手できます。

https://sort.veritas.com/documents

マニュアルに対するご意見

お客様のご意見は弊社の財産です。改善点のご指摘やマニュアルの誤謬脱漏などの報告をお願いします。その際には、マニュアルのタイトル、バージョン、章タイトル、セクションタイトルも合わせてご報告ください。ご意見は次のアドレスに送信してください。

NB.docs@veritas.com

次のベリタスコミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問することもできます。

http://www.veritas.com/community/ja

ベリタスの Service and Operations Readiness Tools (SORT) の表示

ベリタスの Service and Operations Readiness Tools (SORT) は、時間がかかる管理タスクを自動化および簡素化するための情報とツールを提供する Web サイトです。製品によって異なりますが、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターにおけるリスクの識別、および運用効率の向上を支援します。SORT がお客様の製品に提供できるサービスとツールについては、次のデータシートを参照してください。

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

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 16
NetBackup のマニュアル 17

第 2 章 NetBackup for Exchange のインストール 18

NetBackup for Exchange のインストールの計画 18
オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性の検証 19
NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件 19
NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件 20
NetBackup for Exchange の Exchange サーバーソフトウェア要件 21
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 21
Exchange オフホストバックアップの要件 22
Exchange インスタントリカバリバックアップの要件 23
NetBackup for Exchange のライセンスについて 23

第 3 章 Exchange クライアントのホストプロパティの構成 24

Exchange クライアントのホストプロパティの構成 24
［Exchange］プロパティ 26
Exchange 2007 の一貫性チェックでの一時停止の構成について 28
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 29
Exchange 個別のプロキシのホストの構成 30
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 31
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 31
Exchange 2010 以降のバックアップでの一貫性チェックオプションについて 32

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 32

第 4 章 NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 35

NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成について 35
NetBackup および Microsoft Exchange Web サービスについて (Exchange 2010 以降) 37
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 以降) 37
Exchange 操作用の最小の NetBackup アカウントの作成（Exchange 2010 以降） 38
NetBackup Exchange 操作のアカウントの構成 (Exchange 2007) 41
「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 42

第 5 章 Exchange ホストの構成 44

Exchange ホストの構成 44

第 6 章 Exchange 個別リカバリの構成 48

Exchange のバックアップと個別リカバリテクノロジ (GRT) について 48
メールボックスの検出と個別リカバリテクノロジ (GRT) について 49
Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ 50
Exchange 個別リストア用クライアントおよび VMware バックアップ 51
Exchange の個別操作および NetBackup メディアサーバー 54
個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ) 54
Exchange 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成 56
Windows 2012 と Windows 2012 R2 での NFS 用サービスの構成について 57
Windows 2008 と Windows 2008 R2 での NFS 用サービスの構成について 65
Server for NFS の無効化 70
メディアサーバーでの Client for NFS の無効化 72
個別リカバリテクノロジ (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 74
NBFSD 用の個別のネットワークポートの構成 75
Exchange 個別リカバリテクノロジ (GRT) でサポートされるディスクストレージユニット 76

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用する Exchange バックアップの複製に対するカタログ化の無効化 76
個別リカバリテクノロジ (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 77
NetBackup Client Service のログオンアカウントの構成 78

第 7 章 Exchange のバックアップポリシーの構成 (非 VMware) 80

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 80
Exchange Server のバックアップポリシーの構成について 81
Exchange Server 2010 以降のポリシーに関する推奨事項 82
Exchange Server 2007 バックアップのポリシーに関する推奨事項 85
ポリシー属性について 86
NetBackup for Exchange ポリシーへのスケジュールの追加 88
Exchange ポリシーのクライアントを NetBackup へ追加 91
クライアントリストの物理ノード名の使用 92
Exchange ポリシーへのバックアップ対象の追加 93
Exchange のバックアップとトランザクションログについて 101
Exchange Server のスナップショットバックアップの構成 102
Exchange Server でのスナップショットバックアップについて 104
Exchange スナップショット操作の制限事項 105
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 106
Exchange スナップショットバックアップの一貫性チェック 106
Exchange Server のスナップショットポリシーの構成 107
Exchange Server のインスタントリカバリバックアップの構成 115
Exchange インスタントリカバリ方式について 116
Exchange インスタントリカバリに関するポリシーの推奨事項 117
Storage Foundations for Windows (SFW) と Exchange インスタントリカバリについて 118
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 118
Microsoft VSS プロバイダによる Exchange インスタントリカバリ 119
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 120
Exchange Server のストリームバックアップの構成 (Exchange 2007) 126
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 128
手動バックアップの実行 129

第 8 章 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 130

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 130
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 131
ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション 132
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 132
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) 135
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) 136

第 9 章 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 138

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 138
Exchange リストア操作の宛先クライアントの選択について 139
Exchange データベースデータのリストアについて 141
既存の Exchange Server トランザクションログ 143
Exchange スナップショットバックアップのリストアについて 143
Exchange スナップショットのリストアオプション 144
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 145
Exchange 2010 以降の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 149
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 151
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 151
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 152
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 以降の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 156
Exchange 2007 のスナップショットリストアの実行 160
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 162
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 165
リストア後の Exchange データベースの手動でのマウント 168

Exchange Server (Exchange 2007) のストリームバックアップのリストアについて 168
Exchange データベースのストリームリストアのオプション 168
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 170
リカバリストレージグループへの Exchange 2007 ストリーミングバックアップのリダイレクト 173
個々の Exchange メールボックスおよび共有フォルダの項目のリストアについて 176
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 176
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 176
Exchange Server メールボックスオブジェクトまたは共有フォルダオブジェクトのリストアのオプション 177
Exchange メールボックスまたは共有フォルダのオブジェクトのリストア 178
Exchange メールボックスまたは共有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 182
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 188

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 190

VMware バックアップによる Exchange Server データの保護について 190
Veritas VSS provider for vSphere について 191
Exchange サーバーを保護する VMware バックアップのサポート 191
Exchange Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事項 192
Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項 193
Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について 194
vSphere 用の Veritas VSS provider のインストール 196
NetBackup アクセラレータを使った VMware 完全バックアップの高速化 197
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 (GRT) の構成 197
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 199

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 202
Replication Director 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 (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 204
スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director 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 204
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 206
VMware バックアップからの Exchange データのリストアについて 207
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 (Exchange 2010 以降) 210

第 11 章 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 211

Exchange データベースのリカバリについて 211
Exchange データベースのリカバリ 212

第 12 章 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 214

NetBackup for Exchange デバッグログ 214
NetBackup for Exchange クライアントのデバッグログの自動的な有効化 215
NetBackup for Exchange のバックアップ操作のデバッグログ 215
NetBackup for Exchange のリストア操作のデバッグログ 216
Veritas VSS providerログ 219
NetBackup for Exchange Windows クライアントのデバッグレベルの設定 220
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 221
イベントビューア内からリモート Exchange サーバーへの接続 221
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 222
NetBackup の状態レポート 222
NetBackup for Exchange 操作の進捗レポートの表示 223
Exchange リストア操作のトラブルシューティング 223
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 224
Exchange Server のトランザクションログの切り捨てエラー 224

Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的エンフォースメント 225
Exchange スナップショット操作のトラブルシューティング 225
個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用したトラブルシューティング Exchange ジョブ 226
Exchange 2010 と 2013 でのメモリ使用量の増加 227
DAG のバックアップとリストアのトラブルシューティング 227
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 228
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 228
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 229

付録 A MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作の設定 (Exchange 2007) 231

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 232
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 232
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 233
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 2 3 5
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 235
個々の Exchange メールボックスまたは共有フォルダのバックアップのポリシーの構成 237
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ポリシーへのバックアップ対象の追加 238
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 239
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項目の除外について 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 241
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 242
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 244
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 246

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 249
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とリストア操作における NetBackup のデバッグログ 250

付録 B NetBackup Legacy Network Service (Exchange 2010) 251

NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントの構成 (Exchange 2010) 251

索引 253

1

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	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。 ■ 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。 ■ 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。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
集中管理	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。
メディア管理	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。
最小限のバックアップ時間	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。 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。
Exchange Server のバックアップ方式	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。
オンラインバックアップ	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。
自動バックアップ	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。
リストア操作	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。

機能	説明
Exchange を保護する VMware バックアップのサポート	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 Replication Director を使う VMware のポリシーにサポートを提供します。
Exchange 2010 以降のスタンドアロンサーバーおよび DAG のサポート	NetBackup for Exchange では、Exchange 2010 以降の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 以降のバックアップで Microsoft 社がサポートする唯一のバックアップです。 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。
Exchange 2007 のバックアップおよびリストア機能	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。 この機能によって次の処理が可能になります。 ■ 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 ■ 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 ■ 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。またはリモート管理コンソールを使うことができます。
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	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。
スナップショットバックアップおよびリストア	NetBackup for Exchange では、スナップショット方式を使用して Exchange のバックアップおよびリストアを実行できます。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.104 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。
個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用した個々の項目のリストア	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共有フォルダの項目を直接リストアできます。 p.48 の「Exchange のバックアップと個別リカバリテクノロジ (GRT) について」を参照してください。

機能	説明
メールボックスオブジェクトのリダイレクトリストア	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。
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	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。
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	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。
VMware バックアップでの NetBackup アクセラレータのサポート	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。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だけ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。
バックアップの圧縮	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。
暗号化	暗号化機能によって、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。
クラスタサポート	NetBackup for Exchange Server エージェントは、クラスタ化した Exchange Server をサポートしていますが、クラスタには対応していません。Exchange Server でサポートされるクラスタソリューションに関しては、Exchange のマニュアルを参照してください。
LCR または CCR のサポート	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いため、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。
マルチテナント環境	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。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。

機能	説明
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)	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)。 ■ 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 ■ 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 ■ 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。
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)	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)。 ■ 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 ■ 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 ■ 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。
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)	この機能は、MAPI を使った Exchange 2007 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、NetBackup 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。

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 (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。これらの操作は Exchange 2007 でのみ利用可能です。
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。

用語	定義または説明
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 nbtar 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.veritas.com/docs/DOC5332

Veritas 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。

Veritas サポート Web サイトの NetBackup の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。

2

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
- オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性の検証
- NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件
- NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件
- 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.19 の「オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性の検証」を参照してください。
手順 2	NetBackup for Exchange の Exchange ソフトウェアの要件を確認します。	p.21 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	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.19 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件」を参照してください。 p.20 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件」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.21 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 5	マスターサーバーに NetBackup for Exchange の有効なライセンス、NetBackup オプション、または使用するアドオンがあることを確認します。	p.23 の「NetBackup for Exchange のライセンスについて」を参照してください。

オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性の検証

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

1. 次の Web ページに移動します。

   http://www.netbackup.com/compatibility

2. 文書のリストで、次の文書をクリックします。

   アプリケーション/データベースエージェント互換性リスト

3. 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。

   Snapshot Client 互換リスト

4. 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。

   『仮想環境における NetBackup のサポートに関する記述 (仮想化テクノロジ)』

NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件

NetBackup 8.0 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 NetBackup 8.0 にアッ

プグレードする必要があります。NetBackup メディアサーバーは NetBackup for Exchange クライアントと同じまたはそれ以上のバージョンを使う必要があります。

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。
  『NetBackup インストールガイド』を参照してください。
- 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

  『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件

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 8.0 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 NetBackup 8.0 にアップグレードする必要があります。NetBackup メディアサーバーは NetBackup for Exchange クライアントと同じまたはそれ以上のバージョンを使う必要があります。
- 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 以降) 個別リカバリテクノロジ (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メールボックスサーバーで NetBackup クライアントをインストールしてください。
  - 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

- VMware 操作のために、クライアントソフトウェアをアップグレードする場合は、Veritas VSS provider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) Veritas では、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.19 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件」を参照してください。

  p.20 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件」を参照してください。
- Exchange を保護する VMware のバックアップを実行する予定で、Exchange データが GPT (GUID パーティションテーブル) のディスクに存在している場合は、Granular Recovery はサポートされません。
- (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 および CDO (Collaboration Data Objects) パッケージのバージョン 6.05.8022.0 以降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/
- 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。
  Snapshot Client 互換リスト
- 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。
  『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
- 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。
- 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.22 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.23 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.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」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 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、Veritas 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.106 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.32 の「Exchange 2010 以降の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.23 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

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) SP1 が必要です。

NetBackup for Exchange のライセンスについて

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。

ライセンスを追加する方法に関する詳細情報を参照できます。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

NetBackup クラスタの場合、NetBackup サーバーが存在する各ノード上に、NetBackup for Exchange の有効なライセンスが存在する必要があります。

3

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 以降の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で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。

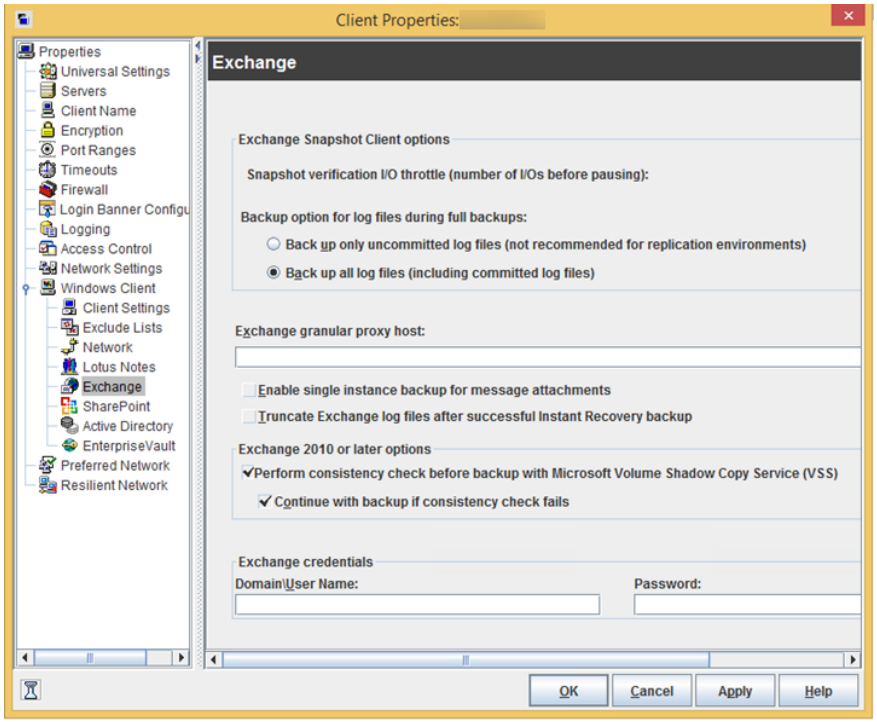
Exchange クライアントのホストプロパティを構成する方法

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.26 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)	**メモ:** 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。 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.28 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。
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)	**メモ:** 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。 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。 ■ 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。 ■ 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)) p.29 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。

プロパティ	説明
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)	**メモ:** 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。 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.31 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 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)	**メモ:** このプロパティは、個別リカバリテクノロジ (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。 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.30 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。 p.50 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.51 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。
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)	**メモ:** 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。 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.235 の「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」を参照してください。
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))	**メモ:** 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。 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.32 の「Exchange 2010 以降の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。

プロパティ	説明
Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)	このプロパティについて、次の点に注意してください。 ■ 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。 ■ Exchange 2013 以降の場合は、GRT の使用時にこのプロパティを設定する必要があります。 ■ 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ャルで、NetBackup Client Service のログオンアカウントを設定する必要があります。 p.233 の「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」を参照してください。 NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを指定します。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.32 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。 p.35 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。 p.42 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 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.24 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.veritas.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てすむことです。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詳しくは、次の項を参照してください。

p.24 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 (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.188 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.24 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.31 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.24 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 以降の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詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.24 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.37 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 以降)」を参照してください。

p.38 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.41 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。

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.42 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。
- Replication Director 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。

Exchange 2013 以降向けの追加メモ

GRT を使うには、すべての個別クライアントに Exchange クレデンシャルを設定します。

また、リストアを実行する個別クライアントのみで Exchange クレデンシャルを設定できます。この場合、全体のドメインで、「表示専用の Organization Management」ロールグループに「Exchange Server」を追加します。Exchange Administration Center (EAC) または Active Directory でこの設定を実行します。詳しくは、次の Microsoft 社の記事を参照してください。

http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj657492

Exchange 2010 と 2007 向けの追加メモ

これらの追加項目は、Exchange 2010 と 2007 に適用されます。

- 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 Exchange 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。
- 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 と以前のバージョンでは、NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service (Exchange 2010) 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 (Replication Director を使わなければ) この設定を使い続けることができます。Veritas 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.78 の「NetBackup Client Service のログオンアカウントの構成」を参照してください。

p.251 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。

- (Exchange 2007) ポリシーに `Microsoft Exchange Mailboxes:¥` 指示句と `Microsoft Exchange Public Folders:¥` 指示句を使用する場合は、古い構成を使用する必要があります。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.78 の「NetBackup Client Service のログオンアカウントの構成」を参照してください。

4

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 以降)
- 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 以降)
- 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)
- 「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 操作には、Exchange クライアントホストプロパティの[Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)]のアカウントを使用します。

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 個別クライアントで、次の手順を実行します。	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。 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.50 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.51 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。
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)。	次に示すように、アカウントを構成します。 ■ Veritas は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。 ■ 使用する Exchange のバージョンに固有の手順を参照します。 p.37 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 以降)」を参照してください。 p.38 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.41 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。
手順 3	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.42 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。
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 クレデンシャル を設定します。	p.32 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 および Microsoft Exchange Web サービスについて (Exchange 2010 以降)

Exchange 2010 以降の場合、NetBackup では Microsoft Exchange Web サービス (EWS) を使って個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う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、パブリックフォルダの Exchange 2010 以降の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ャル用に、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宛先クライアントにあり、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ャ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 以降)

この手順では、Exchange 2010 以降で、EWS アクセスのための NetBackup Exchange 操作用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を構成します。
- 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.50 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.51 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 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の作成方法 (Exchange 2010 以降)

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.32 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 Veritasがお勧めします。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.42 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を構成します。
- 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.50 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.51 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 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 個別リカバリテクノロジ（GRT）でリストアを実行するには、Exchange 管理シェルで次のコマンドも実行します。

Exchange 2010 の場合:

```
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"
```

Exchange 2013 と Exchange 2016 の場合:

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

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

New-ThrottlingPolicy -Name "SymantecEWSRestoreThrottlingPolicy" -EwsCutoffBalance
"Unlimited" -EwsMaxBurst "Unlimited" -EwsMaxConcurrency "Unlimited"
-ExchangeMaxCmdlets "Unlimited" -MessageRateLimit "Unlimited"
-PowerShellCutoffBalance "Unlimited" -PowerShellMaxBurst "Unlimited"
-PowerShellMaxCmdlets "Unlimited" -PowerShellMaxConcurrency "Unlimited"
-PowerShellMaxOperations "Unlimited" -RecipientRateLimit "Unlimited"
-ThrottlingPolicyScope "Regular"

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.32 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.42 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.50 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.51 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.32 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 Servce 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
```

5

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の詳しい手順については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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 (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。オフホストクライアントと個別プロキシホストも含める必要があります。
  p.50 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.51 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.30 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 (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アマッピング (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
	DAG の仮想名	*Node 3* 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	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	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

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
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

p.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」を参照してください。

6

Exchange 個別リカバリの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- Exchange のバックアップと個別リカバリテクノロジ (GRT) について
- 個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)
- Exchange 個別リカバリテクノロジ用 Network File System (NFS) のインストールおよび構成
- Exchange 個別リカバリテクノロジ (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 (GRT) を使用する 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 (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 Client Service のログオンアカウントの構成

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

バックアップで個別リカバリテクノロジ (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共有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、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.veritas.com/docs/TECH187917

メールボックスの検出と個別リカバリテクノロジ (GRT) について

個別リカバリテクノロジ (GRT) で Exchange のリストアを実行するために、NetBackup は Exchange メールボックスについての特定の情報を必要とします。Exchange 2010 以前では、NetBackup は Exchange データベースに問い合わせを実行することにより、メールボックスの情報を取得します。この問い合わせは Exchange 2013 では十分でないため、NetBackup には Exchange PowerShell を通して、Exchange 2013 メールボックスの情報が含まれます。GRT バックアップ中の処理時間を節約するために、NetBackup Discovery Service の Exchange プラグインが 24 時間ごとにローカルの検出を開始します。次に、マスターサーバーに検出したデータベースのリストを送信します。プラグインは、データベースの最近の Exchange バックアップソースのメールボックス情報のみを収集します。別のサーバーが最近のバックアップソースだった場合、サーバーから情報を収集しません。データベースにバックアップ履歴がない場合、このプラグインはデータベースの複製をホストする各サーバー上でそのデータベースの情報を収集します。検出サービスでデータベースのメールボックスの情報を収集しない場合、NetBackup がスナップショットジョブで情報を収集します。

バックアップステータスをリセットする場合は、次の項を参照してください。

p.228 の「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」を参照してください。

NetBackup がログに記録する検出とその他の情報について詳しくは、次の項を参照してください。

p.215 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。

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 (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
- 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

メールボックスサーバーである Exchange 個別リストア用クライアントの必要条件

メールボックスサーバーである各 Exchange 個別リストア用クライアントには、次の設定が必要です。

- NFS のクライアントをインストールします。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 用の重複のないメールボックス)。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.42 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の Exchange クレデンシャル。NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを使用します。

  Exchange 2013 および 2016 の場合は、「Exchange Server」を「表示限定の組織管理」ロールグループに追加することもできます。

  p.32 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 2010 と 2007 の場合) NetBackup Client Service 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は、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 ホストのマップ。
  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プにはバックアップ、バックアップイメージのマウント、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.44 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
  - どちらも、Exchange の該当バージョンをサポートする Windows バージョンを使っていること
    たとえば、Exchange 2010 では、個別のプロキシのホストを Windows 2008 SP2 または R2、あるいは Windows 2012 にインストールする必要があります。 詳しくは、アプリケーション/データベースエージェント互換性リストを参照してください。

オフホストクライアントである個別リストア用クライアントの必要条件

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プ。
  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.44 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 (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 以降を保護する VMware のバックアップ

Exchange 2010 以降を保護する 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.30 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.30 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の要件

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。

- すべてのメールボックスサーバーを構成します。
- 個別の参照またはリストアに使用されるすべての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.42 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。

  次のクライアントに Exchange 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。

  - Exchange 2013 と Exchange 2016 の場合、すべての個別クライアントにクレデンシャルを設定します。また、「表示専用の Organization Management」ロールグループに「Exchange Server」を追加します。次に、リストアを実行する宛先クライアントのみに Exchange クレデンシャルを設定します。
  - Exchange 2010 の場合、個別リストアを実行する宛先クライアント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。
- (Exchange 2010 と 2007 の場合) NetBackup Client Service 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は、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 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.44 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
  - どちらも、Exchange の該当バージョンをサポートする Windows バージョンを使っていること
    たとえば Exchange 2010 以降の場合、個別プロキシホストは Windows 2008 SP2 または R2、Windows 2012 または R2 のいずれかにインストールする必要があります。詳しくは、アプリケーション/データベースエージェント互換性リストを参照してください。

Replication Director 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 Replication Director を使う場合には、次のことに注意してください。

- Replication Director 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.206 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 (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 (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)

メモ: これらの手順は非仮想環境の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、次の項を参照してください。

p.197 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 (GRT) の構成」を参照してください。

表 6-1　非仮想環境のバックアップで個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成

手順	処理 (Action)	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確認します。	アプリケーション/データベースエージェント互換性リストを参照してください。 ソフトウェア互換性リスト (SCL) を参照してください。
手順 2	NetBackup サーバーと Exchange サーバーのソフトウェアの必要条件が満たされていることを確認します。	p.19 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件」を参照してください。 p.21 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	どのクライアントが設定を必要とするかを判断し、NetBackup クライアントの必要条件が満たされていることを確認してください。	p.50 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.20 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件」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 Database Availability Group (DAG) の場合は、DAG の各データベースノードで手順を実行します。
手順 4	すべての個別リストア用クライアント上で、バックアップイメージのマウント先となるドライブ文字が各ノードに割り当てられていないことを確認します。	
手順 5	次の環境では NFS を有効化または構成します。 ■ すべての個別リストア用クライアント ■ NetBackup メディアサーバー	p.57 の「Windows 2012 と Windows 2012 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.65 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.74 の「個別リカバリテクノロジ (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 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.35 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。

手順	処理 (Action)	説明
手順 7	すべての Exchange メールボックスサーバーで、Exchange クレデンシャルを構成します。	NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを使います。 p.32 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 2013 および 2016 の場合は、「Exchange Server」を「表示限定の組織管理」ロールグループに追加することもできます。Exchange Administration Center (EAC) または Active Directory でこの設定を実行します。詳しくは、次の Microsoft 社の記事を参照してください。 http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj657492
手順 8	MS-Exchange-Server ポリシーを次のように作成します。 ■ 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。 ■ ［属性 (Attributes)］タブで、［個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)］を選択します。	「Disk Storage Types supported for Granular Recovery Technology (GRT)」を参照してください。 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.102 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.126 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。
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。	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。マスターサーバーの分散アプリケーションリストア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.44 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。

Exchange 個別リカバリテクノロジ用 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、NBFSD を介して NetBackup メディアサーバーで処理されます。

NBFSD は、メディアサーバーで実行する NetBackup File System (NBFS) サービスです。NBFSD 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 (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 と Windows 2012 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 6-2　Windows 2012 と Windows 2012 R2 での NFS の構成

手順	処理 (Action)	説明
手順 1	メディアサーバーで NFS を構成します。	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.54 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。 メディアサーバーで次の操作を実行します。 ■ 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。 ■ NFS を有効にします。 p.59 の「Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 メディアサーバー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。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.70 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。 ■ Client for NFS サービスを停止します。 p.72 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。 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。 ■ 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。 `sc config portmap start= auto` このコマンドは `[SC] ChangeServiceConfig SUCCESS` という状態を返します。
手順 2	Exchange 個別リストア用クライアントの NFS を設定します。	構成するクライアントを特定します。 p.50 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.51 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 個別リストア用クライアントで次を実行します。 ■ クライアントで NFS を有効にします。 p.62 の「Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 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。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.70 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。

Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 メディアサーバー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

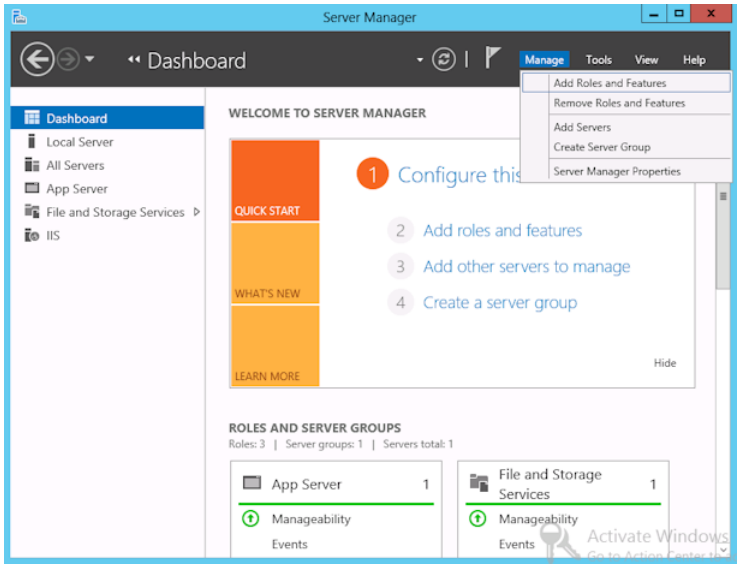
個別リカバリテクノロジ (GRT) を使ったバックアップから個々の項目をリストアするには、NFS 用サービスを有効にする必要があります。メディアサーバーおよびリストアホストでこの構成を完了すると、不要な NFS サービスを無効にすることができます。詳しくは NetBackup メディアサーバーの必要条件を参照してください。

p.50 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 2012 または Windows Server 2012 (NFS) R2 メディアサーバーのネットワークファイルシステム (NFS) のサービスを有効にするには

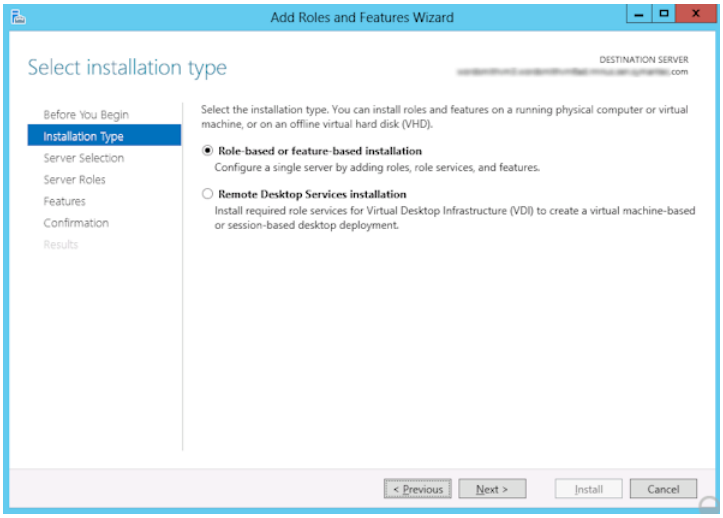
1 サーバーマネージャを開きます。

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。



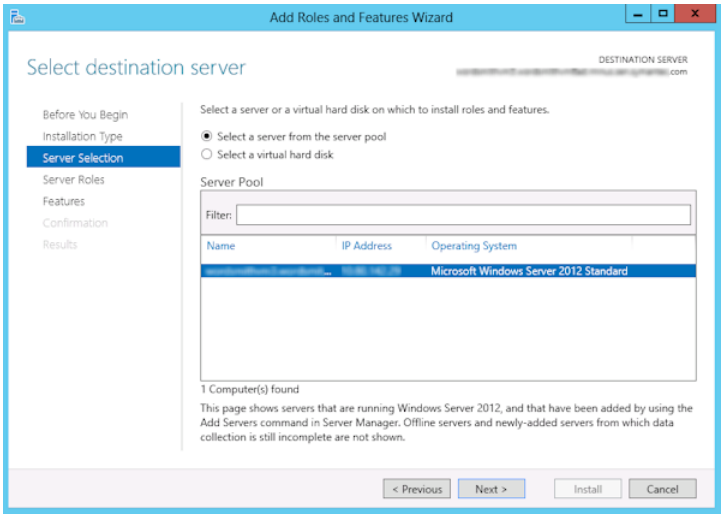
3 ［役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)］の［開始する前に (Before You Begin)］ページの［次へ (Next)］をクリックします。

4 ［インストールの種類の選択 (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。



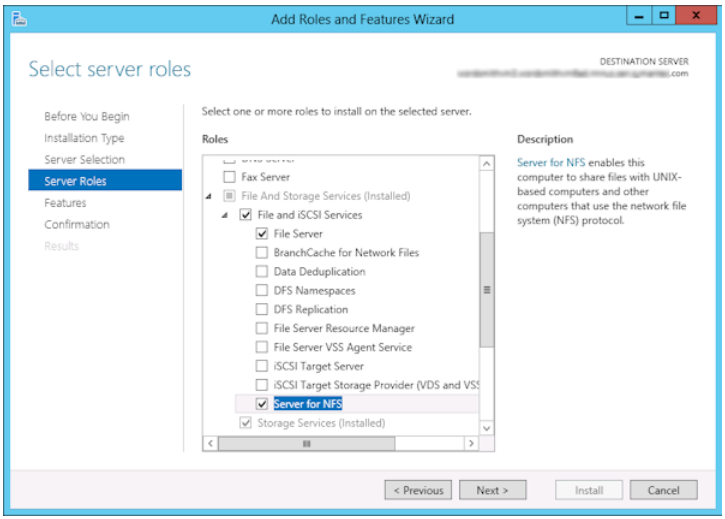
5 ［次へ (Next)］をクリックします。

6 ［サーバーの選択 (Sever 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、サーバーを選択します。［次へ (Next)］をクリックします。

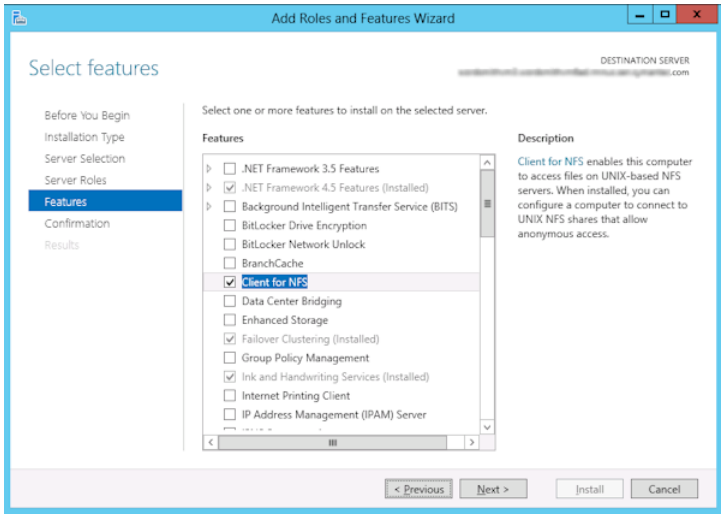


7 ［サーバーの役割 (Server Roles)］ページで、［ファイルとストレージサービス (File and Storage Services)］および［ファイルと iSCSI サービス (File and iSCSI Services)］を展開します。

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.70 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.70 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。
  p.72 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 Server 2012 または Windows Server 2012 R2 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 (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。

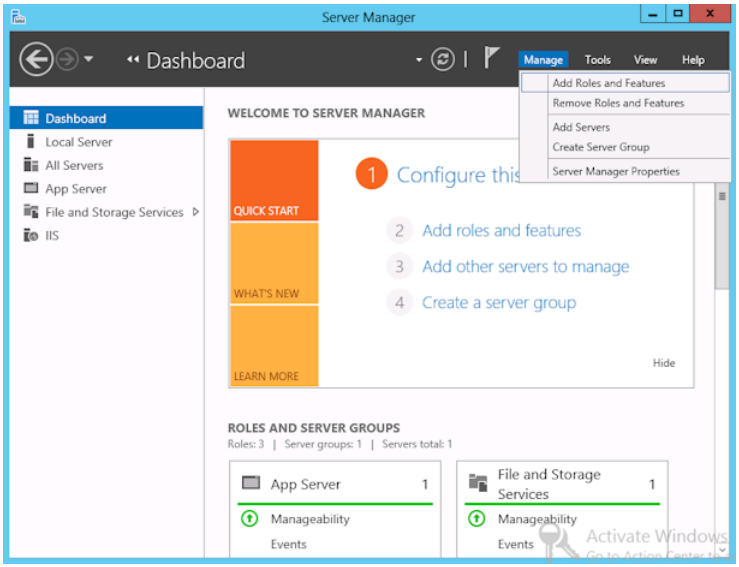
p.50 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ 」を参照してください。

p.51 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 2012 または Windows Server 2012 R2 クライアントで NFS 用サービスを有効にするには

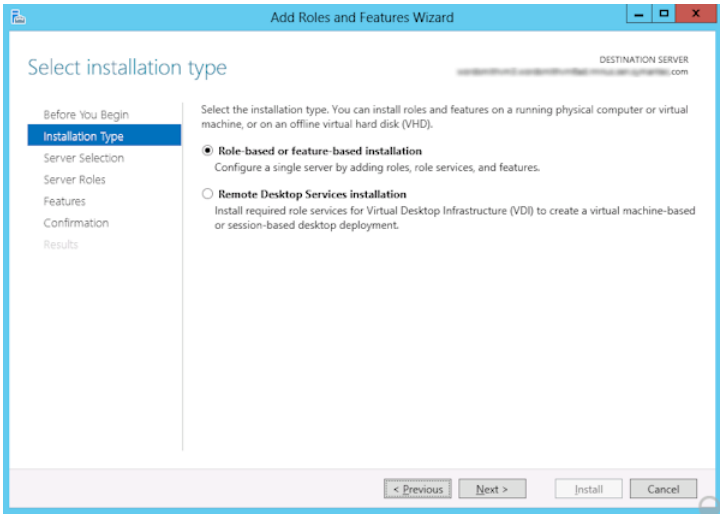
1 サーバーマネージャを開きます。

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。



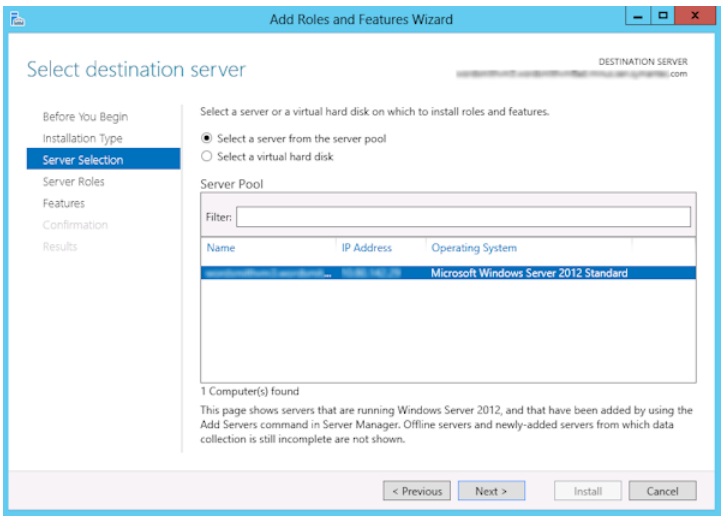
3 ［役割と機能の追加ウィザード (Add Roles and Features Wizard)］の［開始する前に (Before You Begin)］ページの［次へ (Next)］をクリックします。

4 ［インストールの種類の選択 (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。



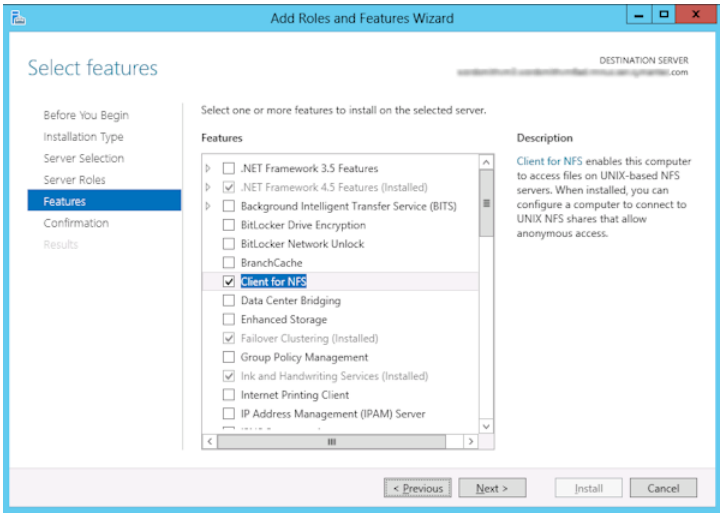
5 ［次へ (Next)］をクリックします。

6 ［サーバーの選択 (Sever 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、サーバーを選択します。［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) 用サービスを設定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。	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.54 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。 メディアサーバーで次の操作を実行します。 ■ 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。 ■ NFS を有効にします。 p.67 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。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.70 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。 ■ Client for NFS サービスを停止します。 p.72 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。 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。 ■ 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。 `sc config portmap start= auto` このコマンドは `[SC] ChangeServiceConfig SUCCESS` という状態を返します。
手順 2	Exchange 個別リストア用クライアントの NFS を設定します。	構成するクライアントを特定します。 p.50 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.51 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 個別リストア用クライアントで次を実行します。 ■ NFS を有効にします。 p.67 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。 ■ Server for NFS サービスを停止します。 p.70 の「Server for NFS の無効化」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	Exchange 個別リストア用クライアントに NFS クライアントのホットフィックスをインストールします。	Exchange 個別リストア用クライアントに NFS クライアントのホットフィックス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。 http://support.microsoft.com/kb/955012 **メモ:** 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。

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 (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。

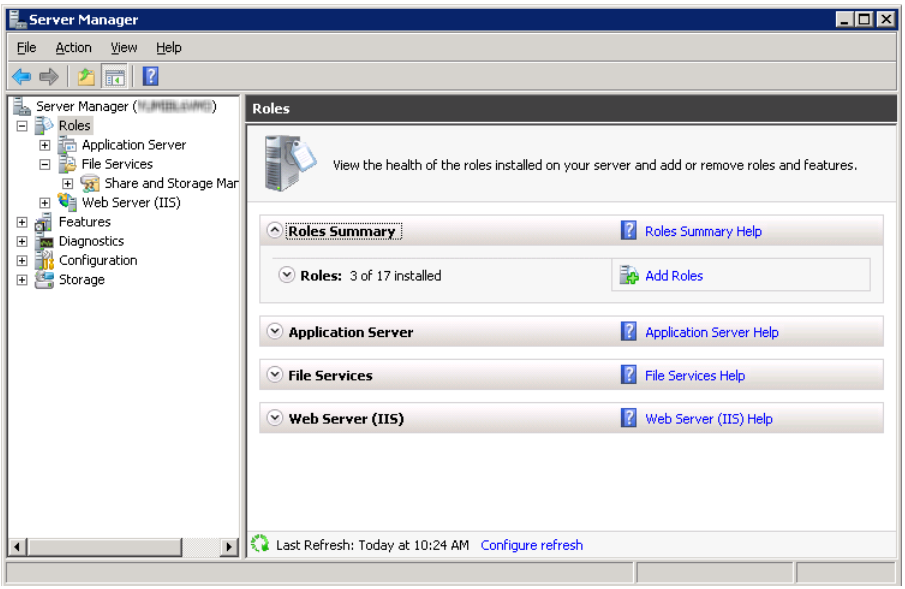
p.50 の「Exchange 個別リストア用クライアントと非 VMware バックアップ 」を参照してください。

p.51 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。

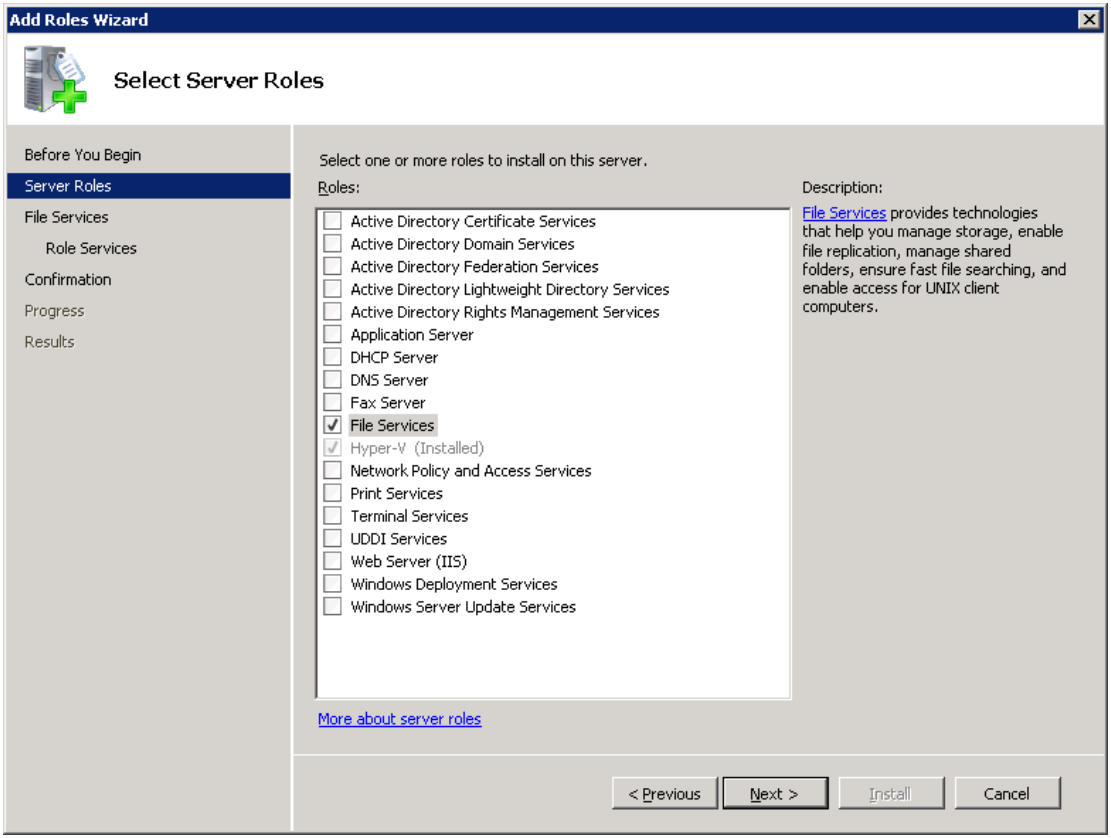
2 左ペインで[役割]をクリックして、右ペインで[役割の追加]をクリックします。



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。

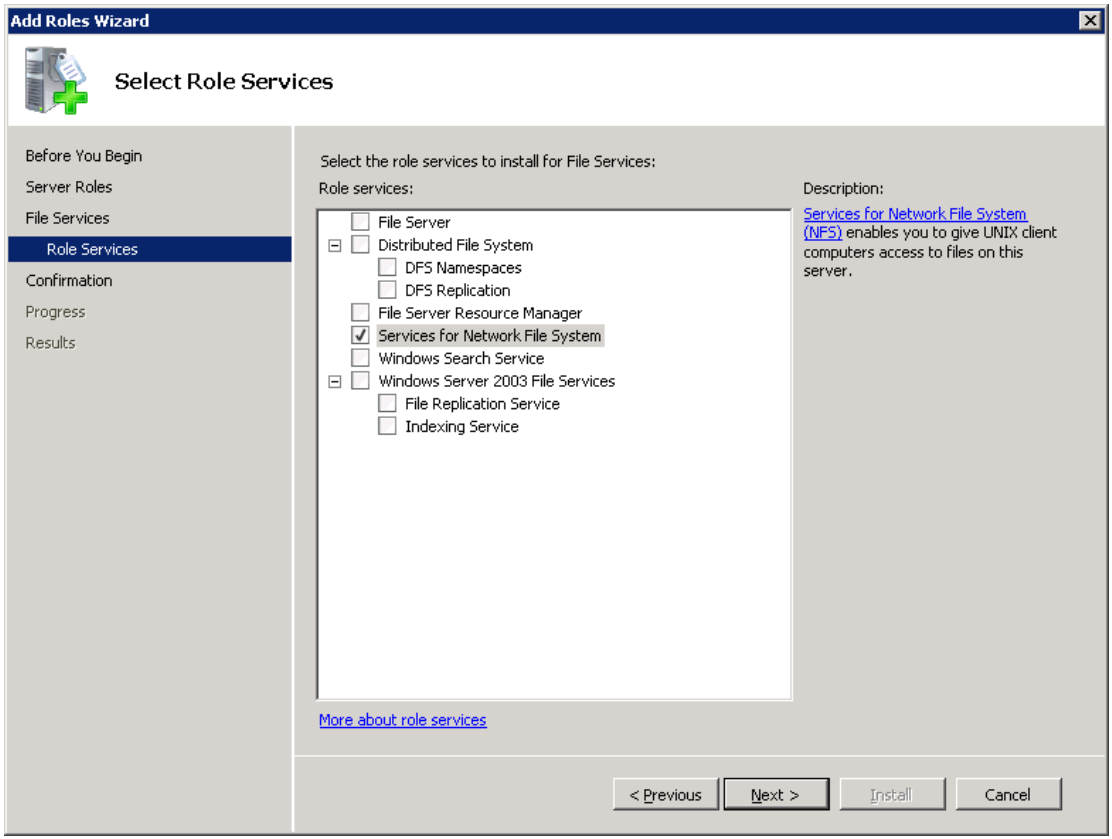
メモ: ファイルサービスの役割の役割サービスがすでにインストールされていれば、役割のホームページで他の役割サービスを追加できます。［ファイルサービス］ペインで［役割サービスの追加］をクリックします。



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

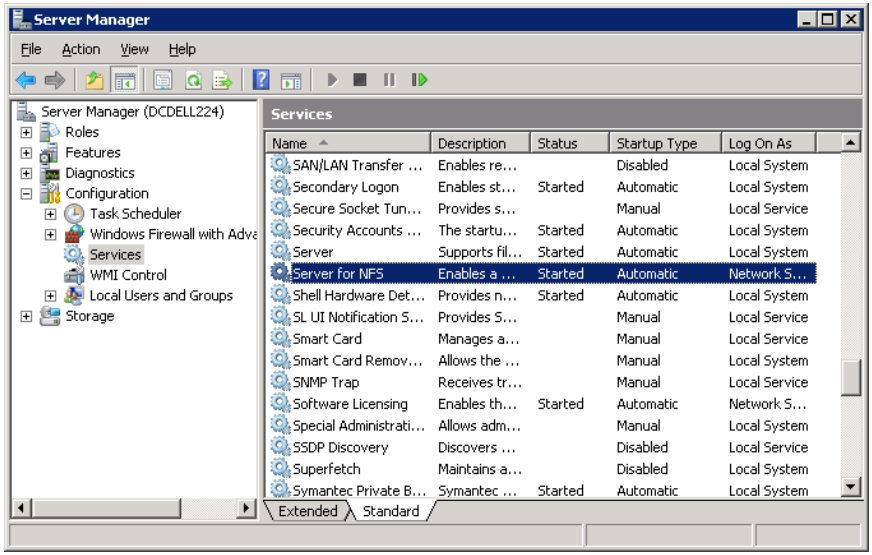
メディアサーバーおよび Exchange 個別リストア用クライアントの NFS 用サービスを有効にすると、Server for NFS を無効にすることができます。

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。

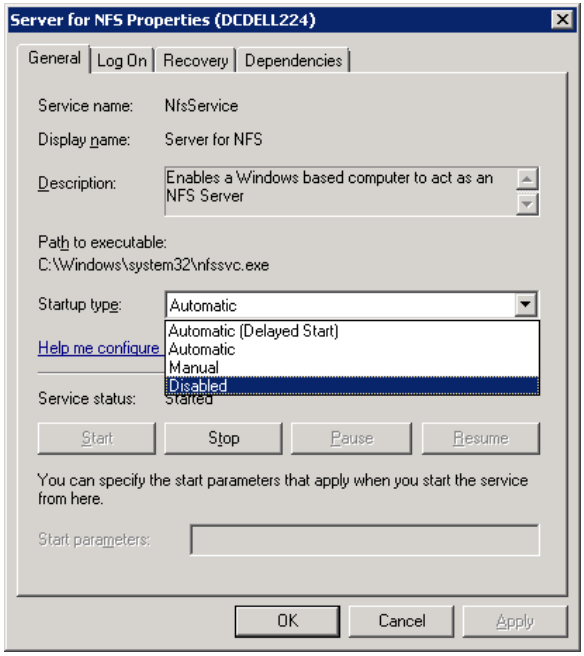
3 [サービス]をクリックします。



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

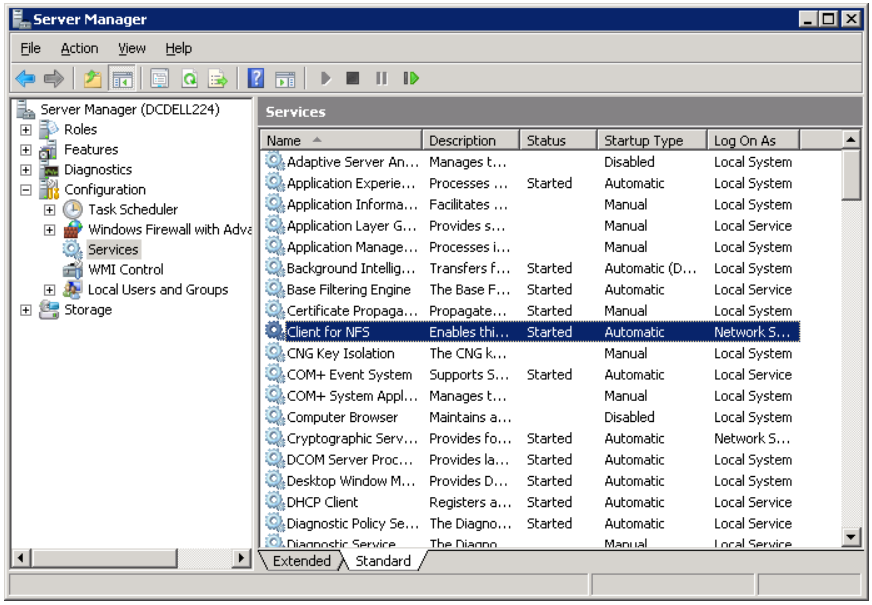
NetBackup メディアサーバーとしてのみ機能するホストで NFS 用サービスを有効にした後、Client for NFS を無効にできます。

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。

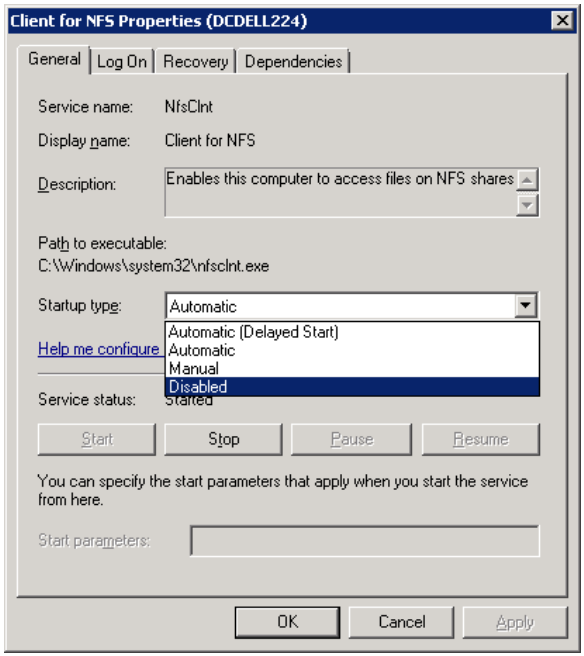
3 ［サービス］をクリックします。



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。

個別リカバリテクノロジ (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 (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。
  ソフトウェアの互換性リストを参照してください。
- 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.59 の「Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 メディアサーバー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。

p.62 の「Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 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。
p.67 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。

- 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.75 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 個別リカバリテクノロジ (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、メールボックス名か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 (-bc_only) すると、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て、どのメディア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る場合もあります。

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、

『NetBackup リリースノート』を参照してください。

「Disk Storage Types supported for Granular Recovery Technology (GRT)」を参照してください。

p.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」を参照してください。

p.197 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 (GRT) の構成」を参照してください。

個別リカバリテクノロジ (GRT) を使用する 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 (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を使用する 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 (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
```

適用される可能性があ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.44 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。

NetBackup Client Service のログオンアカウントの構成

メモ: 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。

p.32 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。

Veritas 社は新しい構成方法の使用を推奨しますが、Exchange 2010 または Exchange 2007 で GRT を使っている既存の 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。

メモ: (Exchange 2013 以降) 個別リカバリの技術 (GRT) による操作を実行するには、クライアントホストプロパティで Exchange クレデンシャルを設定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。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。このアカウントは、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.37 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 以降)」を参照してください。

p.38 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.41 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。

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。

- 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.35 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。

- 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.50 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.51 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。

- Replication Director 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ャルを使用して、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.202 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。
- (Exchange 2007) 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。
- 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 クレデンシャルを提供することができます。その場合、SAN Client Fibre Transport Service に同じクレデンシャルを使う必要はありません。

NetBackup Client 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 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。

7

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)
- 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、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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.190 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

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。

『NetBackup 管理者ガイド Vol.1』を参照してください。

Exchange Server 2010 以降のポリシーに関する推奨事項

Exchange Server 2010 以降の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。
- 個別リカバリテクノロジ (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ッ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.102 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	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共有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	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共有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 以降の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。
- 個別リカバリテクノロジ (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.102 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 以降の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	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共有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 以降の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	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共有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 (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共有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.102 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.126 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共有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共有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共有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.101 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。

ポリシー属性について

いくつかの例外を除き、NetBackup では、データベースのバックアップに対して設定されたポリシー属性をファイルシステムのバックアップと同じように管理します。その他のポリシー属性は、ユーザー固有のバックアップ戦略やシステム構成によって異なります。

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のいくつかを説明します。ポリシー属性について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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)	ポリシーを使用してバックアップできるクライアントの種類を指定します。Exchange データベースの場合、ポリシーの種類 MS-Exchange-Server を選択します。
ポリシーストレージ (Policy storage)·	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。
複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams)	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。 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。
個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)	個別リカバリテクノロジ (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。) 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.76 の「Exchange 個別リカバリテクノロジ (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。 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。
キーワード句 (Keyword phrase)	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。

属性	説明
Snapshot Client と Replication Director (Snapshot Client and Replication Director)	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。VMware バックアップの場合、このオプションは自動的に有効になります。 p.104 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.194 の「Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について」を参照してください。 p.204 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director 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。
Microsoft Exchange の属性 (Microsoft Exchange Attributes)	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.111 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.112 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。

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.89 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.90 の「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)	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。 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.31 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。 p.31 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。
差分増分バックアップ (Differential Incremental Backup)	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 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。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。 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 (Enable granular recovery)] 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。 完全リストアを実行する場合は、複数の NetBackup 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。

バックアップ形式	説明
累積増分バックアップ (Cumulative Incremental Backup)	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。) Exchange 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。 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、Exchange 2007 では、メールボックスまたは共有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(Enable granular recovery)]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。 トランザクションログが完全な状態である場合は、Exchange Server 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必要です。リカバリ中、Exchange Server 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。
ユーザーバックアップ (User Backup)	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。 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.136 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。 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。

スケジュールプロパティについて

この項では、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。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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)	このスケジュールで制御でき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.89 の「NetBackup for Exchange のバックアップ形式」を参照してください。

プロパティ	説明
スケジュール形式 (Schedule Type)	次のいずれかの方法で自動バックアップをスケジュールできます。 ■ 間隔 (Frequency) 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。 ■ カレンダー (Calendar) 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。 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.123 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.124 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。
保持 (Retention)	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。

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.50 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で、［クライアント (Clients)］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. クライアントの名前を入力し、［追加 (Add)］をクリックします。

   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) にある場合、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。

4. さらにクライアントを追加するには、手順 2 を繰り返します。

5. 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。

6. ［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。

- 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。)
- 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。リストはエントリ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.128 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.98 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際には次のトピックを参照してください。

- p.94 の「参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの追加」を参照してください。
- p.94 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの手動での追加」を参照してください。
- p.95 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.98 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)]リストへのエントリの追加

Exchange オブジェクトを参照して、オブジェクトを[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追加することもできます。

p.94 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの手動での追加」を参照してください。

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

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. [参照 (Browse)]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.95 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.96 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)]リストへのエントリの手動での追加

このトピックでは、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストにデータベースオブジェクトを手動で追加する方法について説明します。または、オブジェクトを参照することもできます。

p.94 の「参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの追加」を参照してください。

[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. [指示句セット (Directive set)]リストから、該当する指示句セットを選択します。
4. [パス名または指示句 (Pathname or directive)]リストから指示句を選択して[追加 (Add)]をクリックします。
5. 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.95 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。
6. さらに指示句を追加するには、手順 2 から手順 4 を繰り返します。
7. バックアップ対象リストの作成を完了したら、[OK]をクリックします。
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、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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、その後に 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.98 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.95 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.95 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.99 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ので、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 以降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 以降のエントリの例

エントリ	エクスクルードの対象
`Microsoft Information Store:¥Database2`	*Database2* という名前のデータベース。 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。 `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。

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`	*Storage_Group1* という名前のストレージグループ。

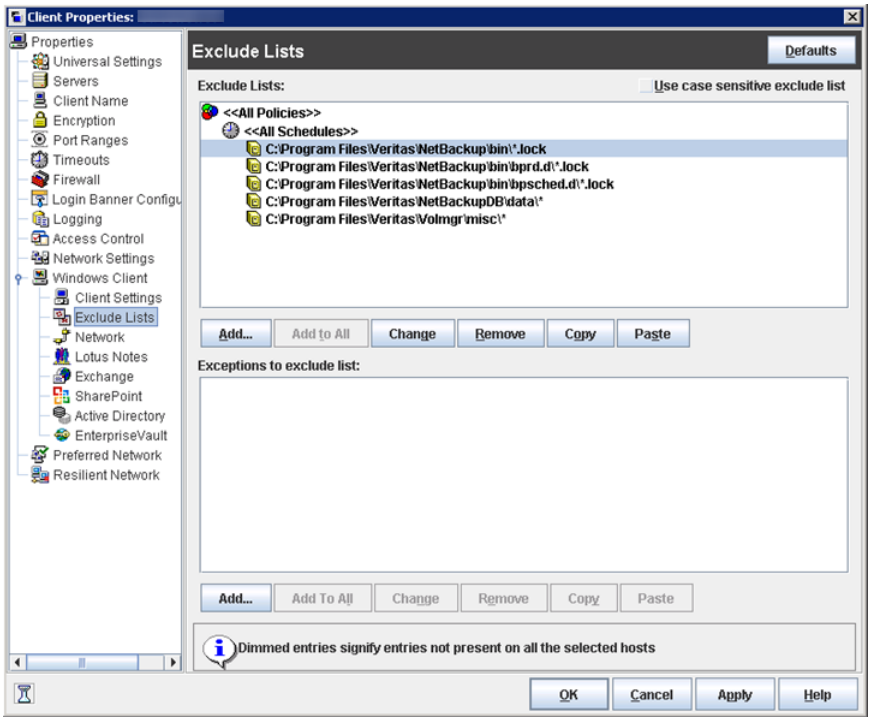
Exchange クライアントのエクスクルードリストの構成

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.98 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する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、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。

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 `EXXYYYYYYYY.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、このようなログはパージできません。

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パ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パージしてください。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.89 の「NetBackup for Exchange のバックアップ形式」を参照してください。

p.123 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.21 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 2	個別リカバリテクノロジ (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.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」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.22 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.106 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.105 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.106 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.29 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.106 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.32 の「Exchange 2010 以降の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.28 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.107 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.111 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.112 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	処理	説明
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 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。

Snapshot Client 互換リストを参照してください。

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 は、クラスタ化されていない環境とレプリケートされていない環境に対するインスタントリカバリバックアップをサポートします。インスタントリカバリには、別の Snapshot Client のライセンスが必要です。

バックアップをローカルディスクからのリカバリのために使用できるようにします。スナップショットは、テープまたは他のストレージに追加のバックアップコピーを行うためのソースにすることもできます。

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

バックアップ処理の負荷が別のバックアップエージェントに移行されます。その結果、バックアップがクライアントのコンピュータリソースに与える影響が減少します。バックアップエージェントによって、クライアントのデータがストレージデバイスに送信されます。

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 のライセンスが必要です。

NetBackup は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します。

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に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.21 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 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 以降の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。Veritas 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 以降) 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 以降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.32 の「Exchange 2010 以降の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.28 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.115 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。

メモ: 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.82 の「Exchange Server 2010 以降のポリシーに関する推奨事項」を参照してください。

p.85 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。

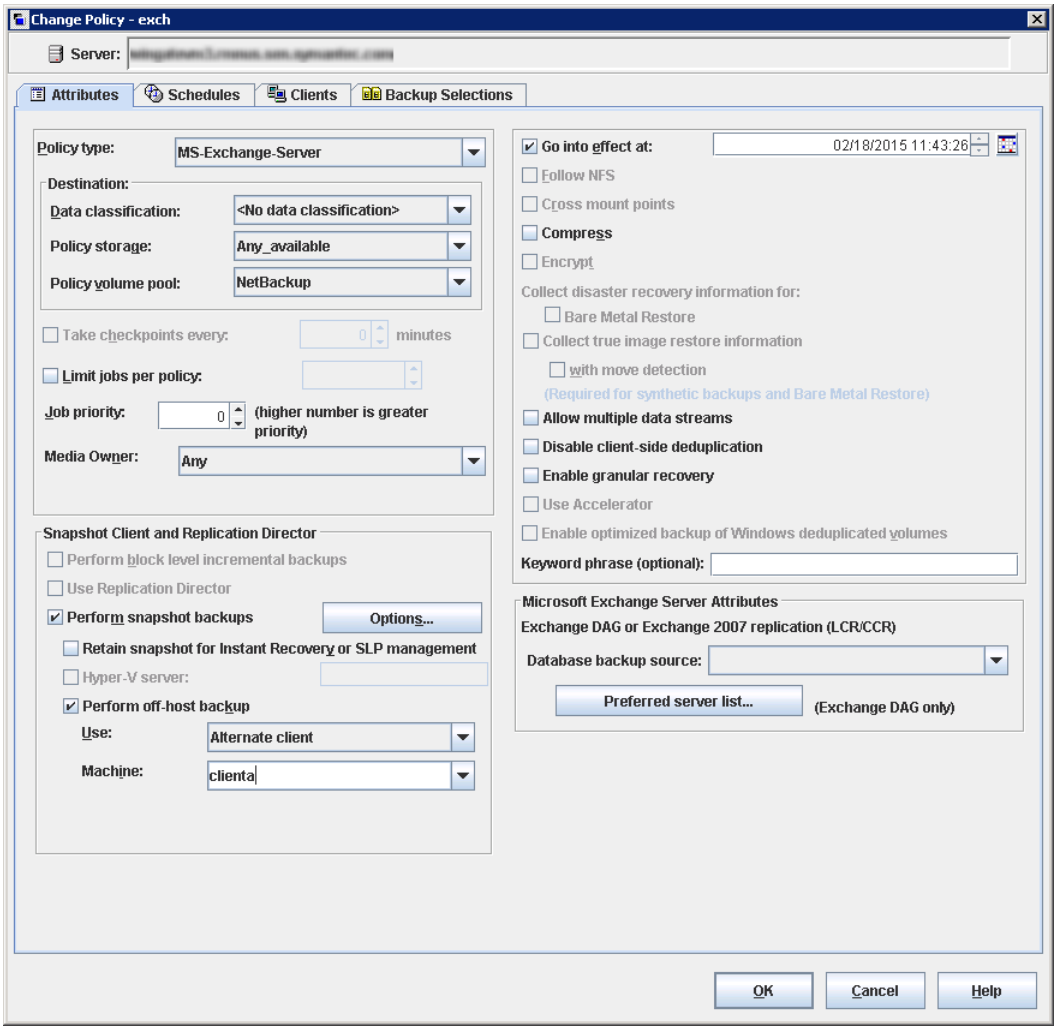
Exchange Server のスナップショットポリシーを構成する方法

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.111 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 以降の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.22 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。

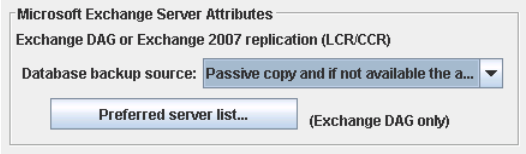


10 (任意) バックアップを複数のジョブに分割するには、[複数のデータストリームを許可する (Allow multiple data streams)]をクリックします。

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.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」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.111 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.112 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.88 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.91 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.112 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。

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

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.128 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。

SFW VSS 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 SFW 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。
	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.112 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サーバーをバックアップします。Exchange 2010 以降の場合には、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 が直近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.114 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.111 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 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 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。

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 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。	
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.21 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.23 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.106 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.118 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.119 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.118 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.29 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.28 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.117 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.120 の「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」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がチェックされます。

- 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タログ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タログ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、カタログに存在しません。
- 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ルードします。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。bppfi 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ル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が判断されます。

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。)
  個別リカバリテクノロジ (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。
- 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.89 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)	はい	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)	はい	このスケジュールはディザスタリカバリ用です。 **メモ:** 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。 **メモ:** 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。

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 以降の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 Veritas がお勧めします。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。(SFW 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や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 以降)。 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.123 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.91 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.126 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

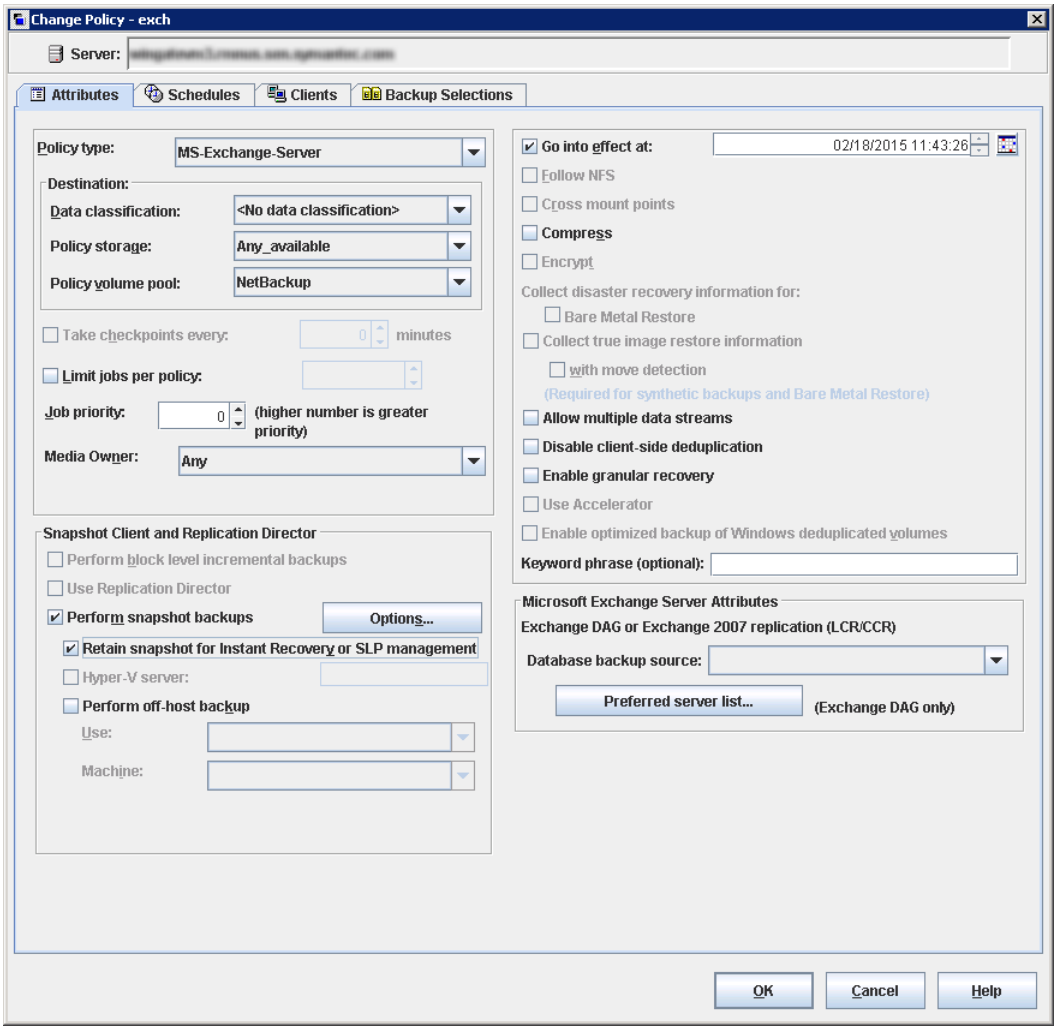
1. 新しいポリシーを作成します。
2. [属性 (Attributes)]タブをクリックします。
3. [ポリシー形式 (Policy type)]ドロップダウンリストで、[MS-Exchange-Server]をクリックします。
4. [ポリシーストレージ (Policy storage)]を選択します。
5. [スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)]をクリックします。

6 ［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.123 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.124 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.111 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.95 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.22 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.91 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.128 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.126 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)	このオプションは、次の場合に必要です。 ■ 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)］	Exchange 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)］	Exchange 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.125 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)	**メモ:** [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。 NetBackup 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 (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。NetBackup 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、NetBackup を構成できます。 p.31 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 以降のバックアップにスナップショットテクノロジを使います。

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.128 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。

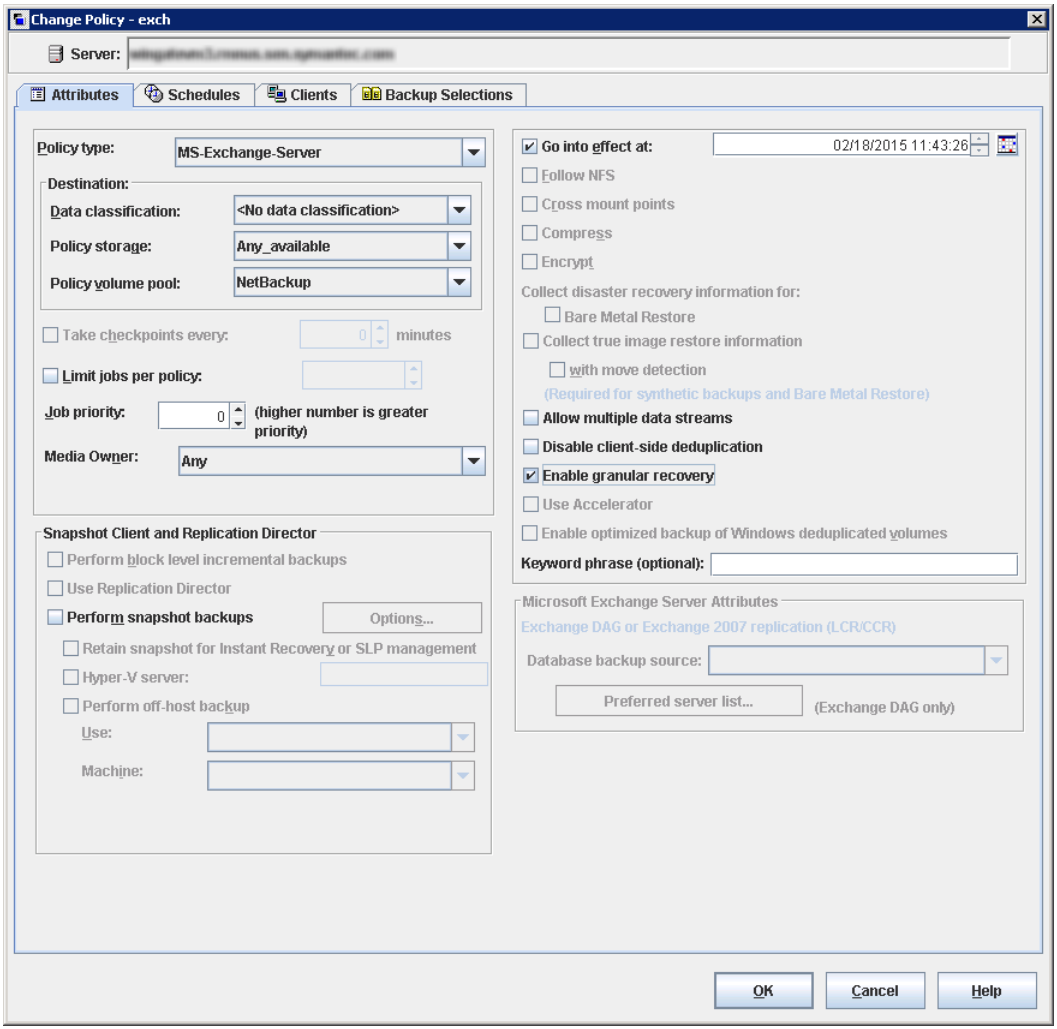
2. マスターサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (UNIX) としてログオンします。
3. NetBackup 管理コンソールを起動します。
4. サイトに複数のマスターサーバーが存在する場合は、ポリシーを追加するマスターサーバーを選択します。
5. NetBackup 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］ > ［ポリシー (Policies)］を選択します。［処理 (Actions)］ > ［新規 ()］ > ［新しいポリシー (New Policy)］を選択します。
6. ［新しいポリシーの追加 (Add 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が登録されていない場合、ドロップダウンリスト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.54 の「個別リカバリテクノロジ (GRT) を使う Exchange バックアップの構成 (非 VMware バックアップ)」を参照してください。



10 ［属性 (Attributes)］タブの入力を完了します。

p.86 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.88 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.91 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.93 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.128 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 (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.44 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。

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。

『NetBackup 状態コードリファレンスガイド』を参照してください。

『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

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. [すべてのポリシー (All Policies)] ペインで、テストするポリシーを選択します。
5. [処理 (Actions)]>[手動バックアップ (Manual Backup)] を選択します。
6. 手動バックアップに使うスケジュールを選択します。
7. 手動バックアップに含めるクライアントを選択します。
8. 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。

8

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.132 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.135 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.136 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.232 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、Exchange クラスターまたは DAG 環境のバックアップを完了するには、仮想クライアントの名前を指定する必要があります。NetBackup 管理コンソールまたは Java ベースのバックアップ、アーカイブ、リストアクライアントを使う場合は、仮想クライアントの名前でログオンします。または、Windows ベースクライアントを使う場合は、[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仮想クライアントの名前を選択します。

NetBackup、アーカイブ、リストアインターフェースで Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントを選択するには (Windows)

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を開きます。
2. [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。
3. 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 バックアップ操作のソースクライアントの選択

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。

仮想クライアント名を使って **NetBackup** にログオンするには **(Java)**

1 NetBackup 管理コンソールまたはバックアップ、アーカイブ、リストアクライアントを開きます。

2 仮想クライアント名または仮想 DAG 名で NetBackup にログオンします。

表 8-2 の記述に従って、仮想名を選択してください。

表 **8-2** NetBackup へのログオン時に使う仮想クライアント名

バックアップを実行するには	使用するログオン名
Exchange DAG	DAG の名前。
Exchange 2007 クラスタ	仮想 Exchange サーバーの名前。

ユーザー主導 Exchange バックアップのオプション

表 **8-3** 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 以降のユーザーは、データベース可用性グループ (DAG)、Information Store、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アインターフェースを開きます。

   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.131 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.135 の 表 8-4 を参照してください。

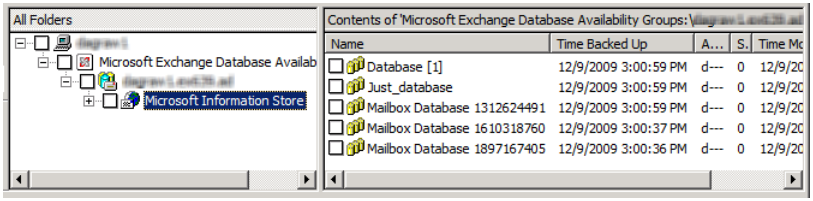
   次の点に注意してください。
   - DAG の場合、バックアップを実行するバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースで特定のサーバーを選択することはできません。特定のサーバーを使用する場合は、[優先サーバーリスト (Preferred server list)]で指定します。

p.111 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。

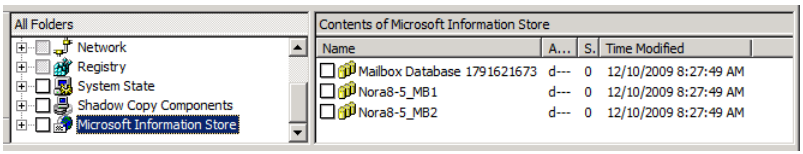
DAG 内のすべてのデータベースは、それらが存在するサーバーに関係なく表示されます。

- 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。

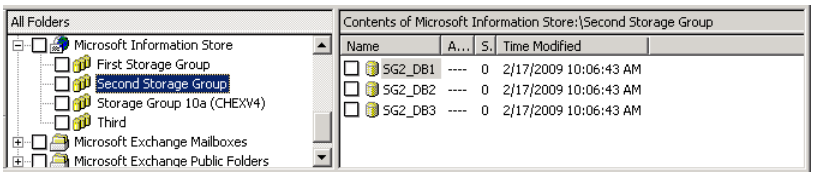
次の画像は、Exchange 2010 DAG のバックアップを示しています。



次の画像は、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。



次の画像は、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 8-4 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 以降の DAG	Microsoft Exchange Database Availability Group	DAG DAG 内のすべてのデータベース
Exchange 2010 以降の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 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。

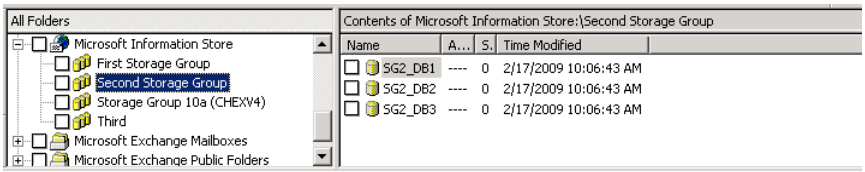
ユーザー主導バックアップを実行する方法

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.131 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.132 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ア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.135 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。

9

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 (Exchange 2007) のストリームバックアップのリストアについて
- 個々の Exchange メールボックスおよび共有フォルダの項目のリストアについて

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。このインターフェイスを使うと、バックアップ元のクライアントのバックアップイメージを表示する権限のあるすべての NetBackup サーバーまたは NetBackup クライアントからリストアを実行できます。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。

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

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) 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 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。リダイレクトリストアに必要な設定については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 次の状況では、クライアントに同じバージョンの Windows があることが要求されます。
  - 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

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 はデータベースのアクティブなコピーを提供するサーバーにリストアをリダイレクトします。

リストア対象	宛先クライアントに選択する項目
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 はデータベースのアクティブなコピーを提供するサーバーにリストアをリダイレクトします。
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.92 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。
特定のメールボックスサーバー	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 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.143 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と、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 以降のデータベース、Exchange 2007 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 (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.176 の「個々の Exchange メールボックスおよび共有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) 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.144 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 2010 以降では、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。
- 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))	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.143 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。
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))	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。 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。
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。

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)	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 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。 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。 **メモ:** 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。
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)	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。 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。
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))	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)。 p.165 の「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」を参照してください。
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

1. 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。

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

2. 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。

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。

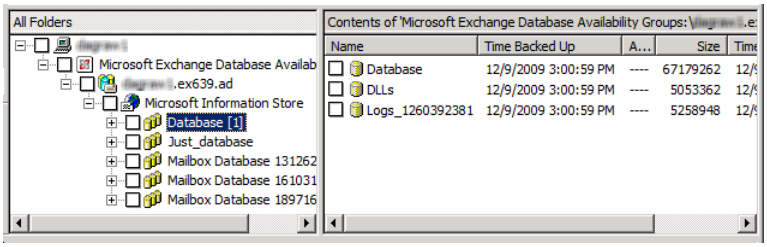
- リストアを実行したサーバー。
- ソースクライアントには、DAG の仮想名を選択します。
  p.131 の「Exchange Server バックアップ操作のソースクライアントの選択について」を参照してください。
- ポリシー形式には、[ポリシー (MS-Exchange-Server)]を選択します。

7 [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

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。

- VMware ポリシーからのリストアの場合、Exchange データベースはノード[Microsoft Exchange Database Availability Groups]の下に表示されます。次のオブジェクトをリストアできます。
  - データベース可用性グループ。
    [Microsoft Exchange Database Availability Groups]を展開し、[*DAG_Name*]を選択します。このオブジェクトを選択すると、NetBackup によって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。
    [Microsoft Exchange Database Availability Group]>[*DAG_Name*]>[Microsoft Information Store]の順に展開します。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。

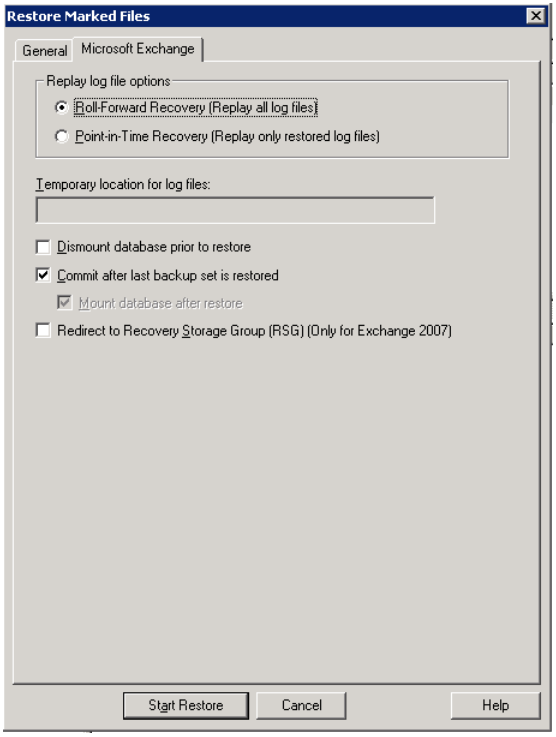


- Exchange ポリシーからのリストアからの場合、Exchange データベースはノード［Microsoft Information Store］の下に表示されます。次のオブジェクトをリストアできます。
  - Microsoft インフォメーションストア。
    ［Microsoft Information Store］の隣のチェックボックスにチェックマークを付けます。
  - データベース。
    ［Microsoft Information Store］を選択します。その後、リストアするデータベースおよびログファイルを選択します。

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.144 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 以降の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 以降の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。

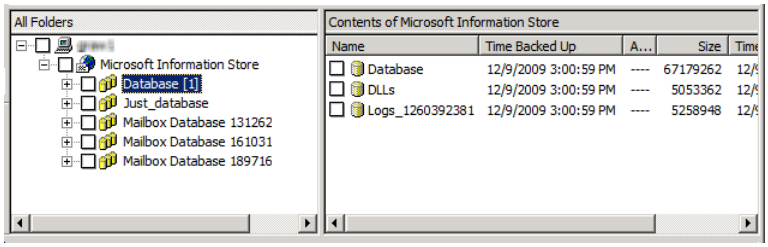
6. [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、リストアするオブジェクトが含まれているバックアップイメージをクリックします。

   - 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。

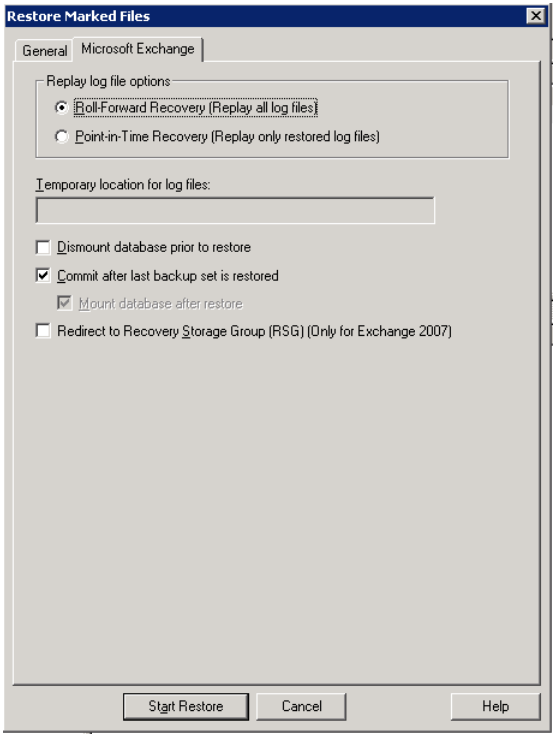
   次の図は、Exchange 2010 のリストアを示しています。



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.144 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」詳細情報

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.160 の「Exchange 2007 のスナップショットリストアの実行」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」詳細情報
- 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.160 の「Exchange 2007 のスナップショットリストアの実行」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 以降の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 はデータベースのアクティブなコピーを提供するサーバーにリストアをリダイレクトします。 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。特定のメールボック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ます。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.139 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

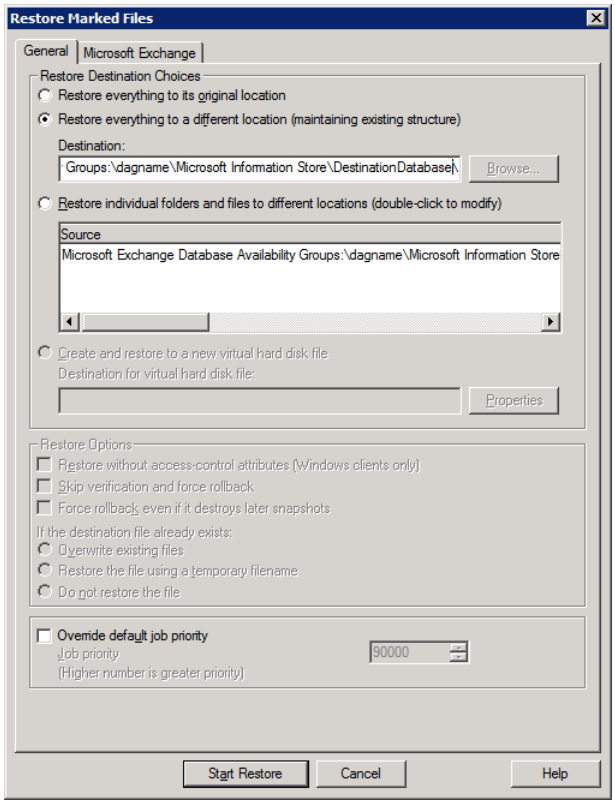
8 ［すべてのフォルダ (All Folders)］ペインで、［Microsoft Exchange Database Availability Groups］>［*Forest or domain name*］を展開します。

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。

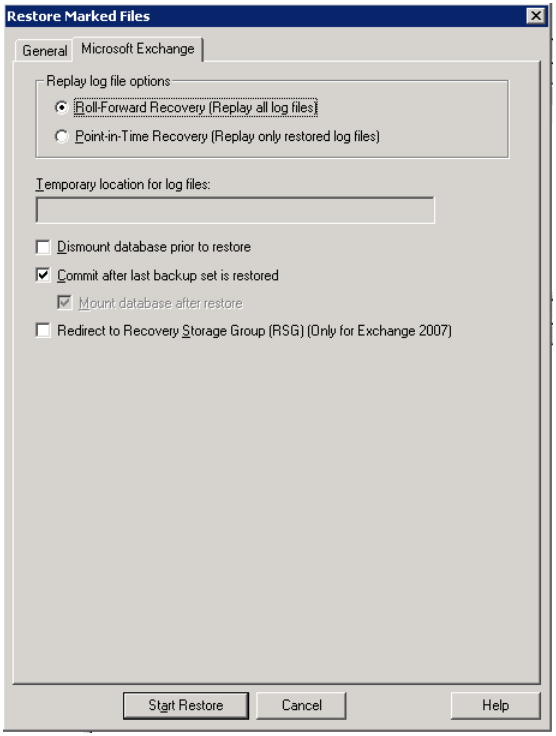
11 別のデータベースまたは RDB に宛先パスを変更します。

- ［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 以降では、RDB が存在しても、自動的にはデータベースを 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.144 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にのみ、［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.168 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 以降の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の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 以降の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.139 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。

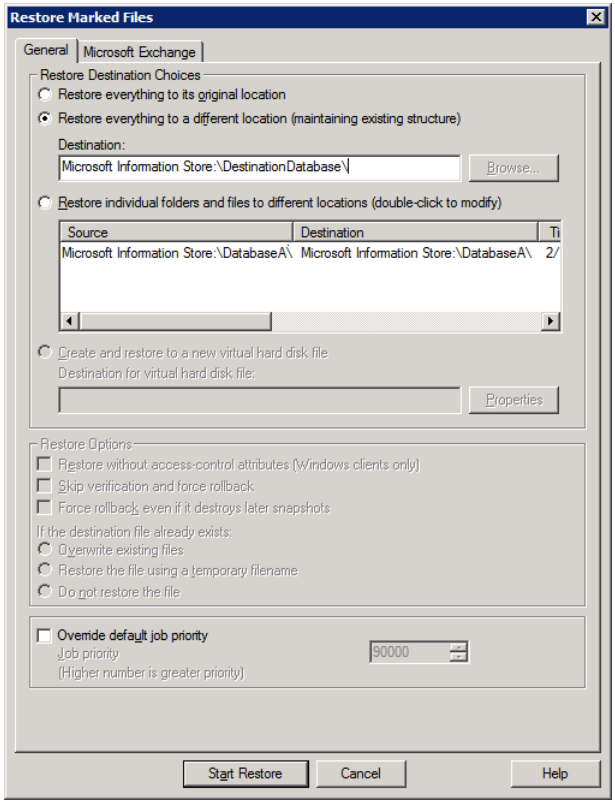
8 リストアを行うデータベースを選択します。

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。

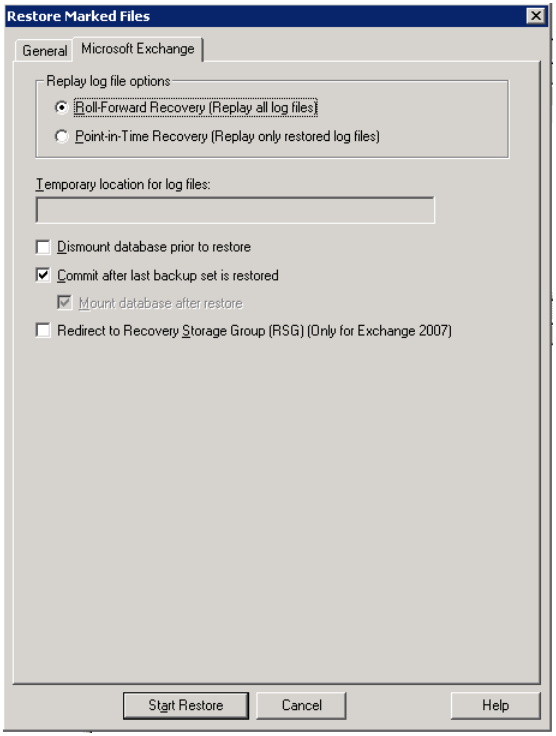
11 別のデータベースまたは RDB に宛先パスを変更します。

- ［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、自動的にはデータベースを RDB にリダイレクトしません。


Restore Marked Files
General
Microsoft Exchange
Restore Destination Choices
Restore everything to its original location
Restore everything to a different location (maintaining existing structure)
Destination:
Microsoft Information Store:\DestinationDatabase\
Browse...
Restore individual folders and files to different locations (double-click to modify)
Source
Destination
Microsoft Information Store:\DatabaseA\
Microsoft Information Store:\DatabaseA\
Create and restore to a new virtual hard disk file
Destination for virtual hard disk file:
Properties
Restore Options
Restore without access-control attributes (Windows clients only)
Skip verification and force rollback
Force rollback even if it destroys later snapshots
If the destination file already exists:
Overwrite existing files
Restore the file using a temporary filename
Do not restore the file
Override default job priority
Job priority
(Higher number is greater priority)
90000
Start Restore
Cancel
Help

12 ［Microsoft Exchange］タブをクリックします。

p.144 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にのみ、［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.168 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 のスナップショットリストアの実行

Exchange 2007 のスナップショットリストアの実行

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.131 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。

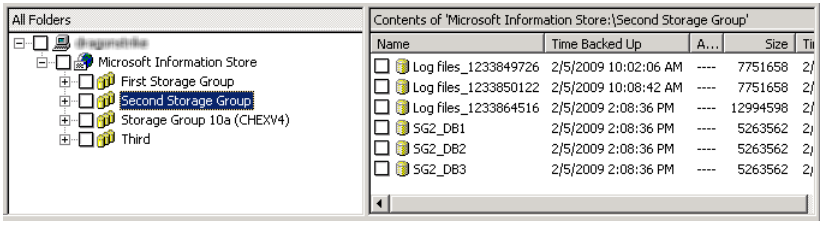
   - Microsoft インフォメーションストア。

     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。

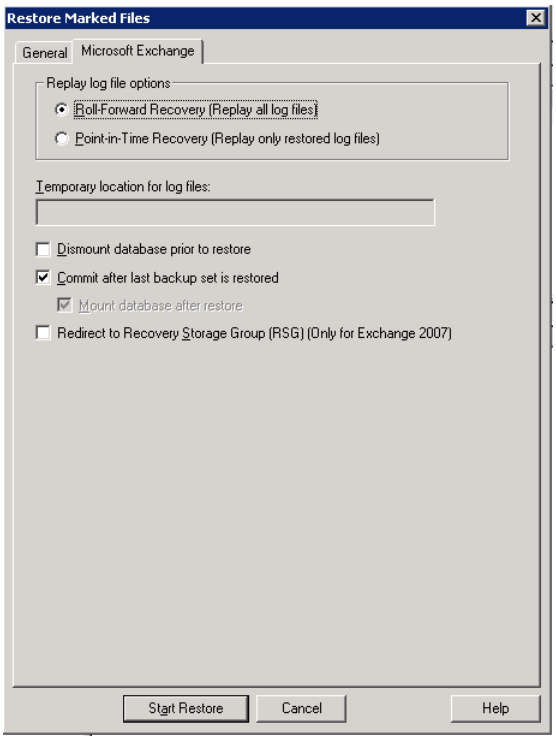
次の図は、Exchange 2007 ストレージグループのリストアを示しています。



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.144 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)	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.139 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。

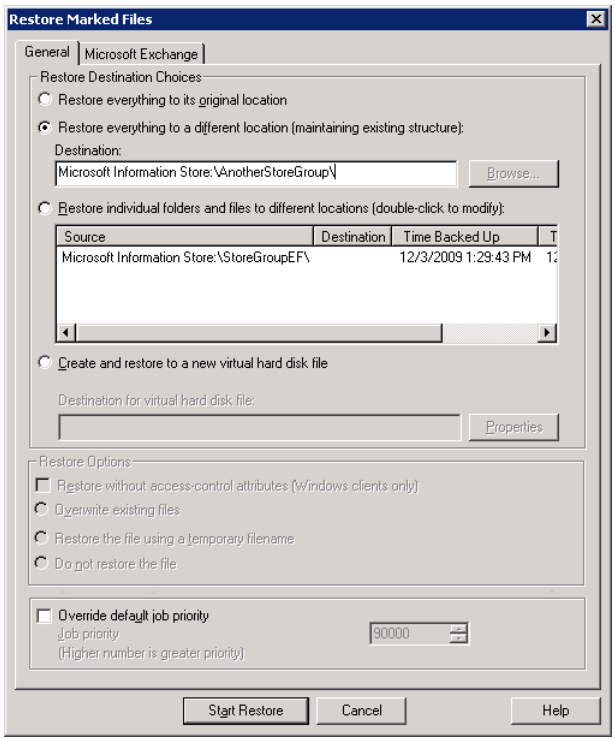
8 リストアするストレージグループを選択します。

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。

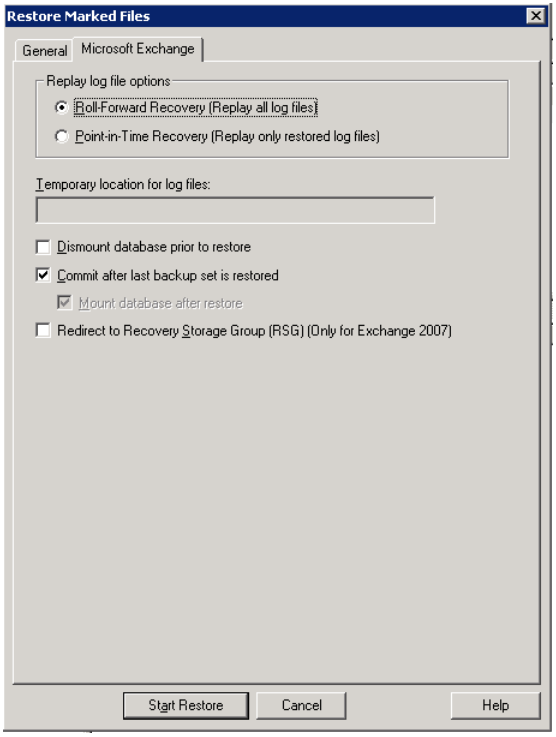
11 ［すべてを異なる位置にリストア (既存の構造を維持) (Restore everything to a different location (maintaining existing structure))］を選択します。

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.144 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にのみ、［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.168 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)	別のサーバーへリストアする場合は、RSG をホストする Exchange 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.139 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 (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

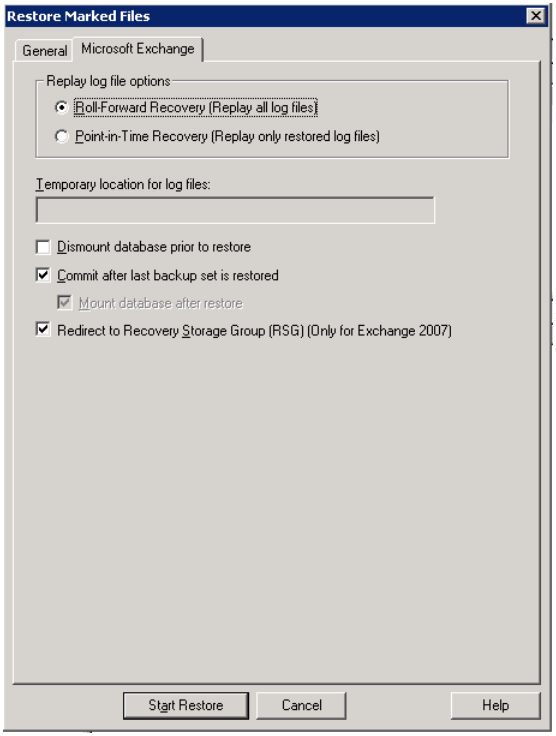
7 ［すべてのフォルダ (All Folders)］ペインで、［Microsoft Information Store］を展開します。

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 ［Microsoft Exchange］タブをクリックします。

p.144 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にのみ、［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.168 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。

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 (Exchange 2007) のストリームバックアップのリストアについて

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.173 の「リカバリストレージグループへの Exchange 2007 ストリーミングバックアップのリダイレクト」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.144 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))	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.143 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。
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))	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。
ログファイルを一時的に配置する場所 (Temporary location for log files)	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。 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。 **メモ:** 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。
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)	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。 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。 **メモ:** 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。
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)	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。 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。

オプション	説明
リストア後にデータベースをマウントする (Mount database after restore)	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。
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))	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。
リストアの開始 (Start Restore)	リストア操作を開始します。

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。

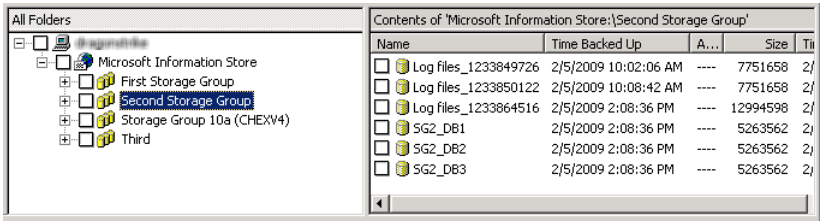
7 [NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、次のいずれかを選択します。

- 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

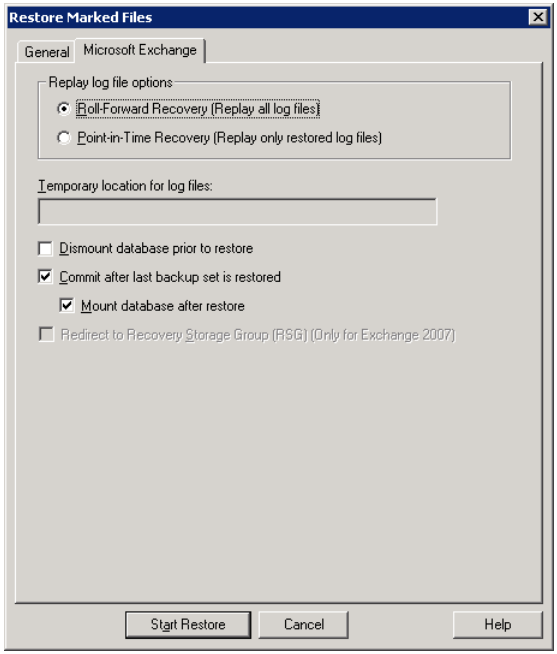
8 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、リストアを行うオブジェクトを選択します。

- 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.168 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。

リカバリストレージグループへの Exchange 2007 ストリーミングバックアップのリダイレクト

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。

http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa997260.aspx

リカバリストレージグループに Exchange 2007 ストリーミングバックアップをリダイレクトするには

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. 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 (Destination clients for restores)	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.139 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。

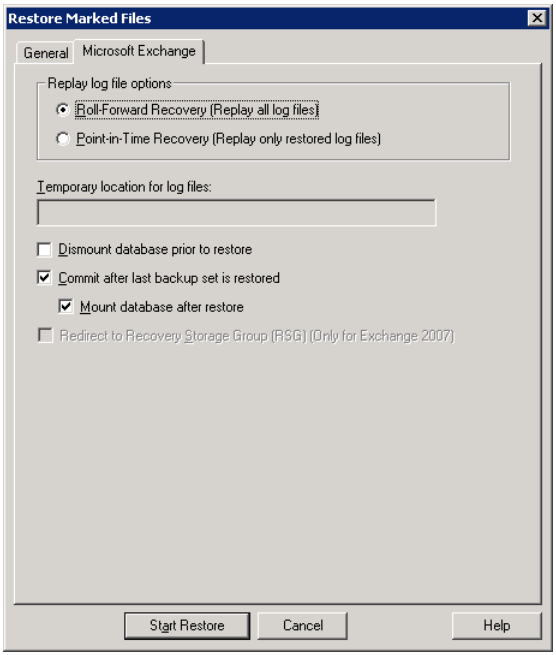
- 最後の完全バックアップ
- 最後の完全バックアップおよびそれ以降のすべての差分増分バックアップ
- 最後の完全バックアップおよび最後の累積増分バックアップ

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。

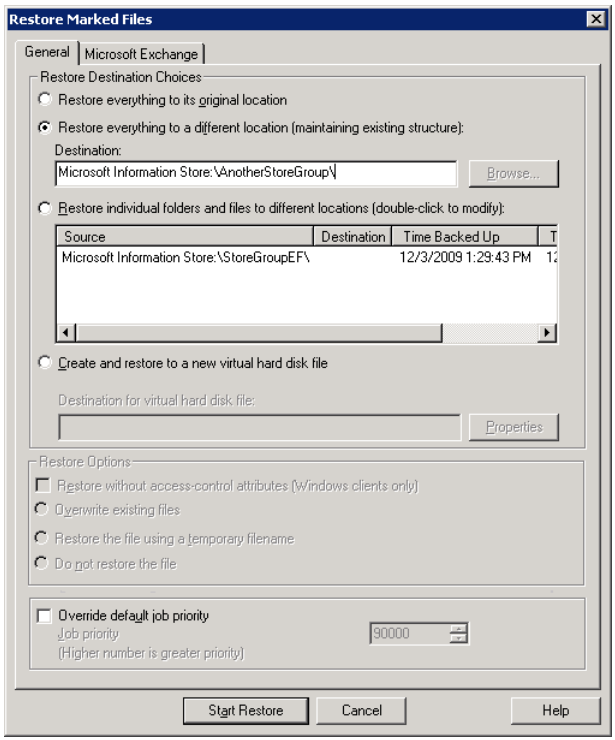
13 必要なその他のリストアオプションを選択します。

p.168 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共有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 (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共有フォルダの項目 (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.176 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.176 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共有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共有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≒】共有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共有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.182 の「Exchange メールボックスまたは共有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共有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。

   Veritas は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 (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。

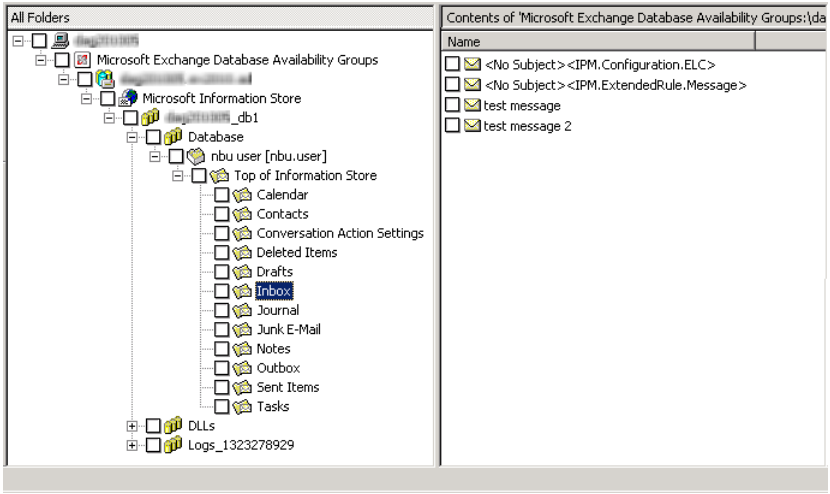
   次のいずれかを選択します。

   - 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

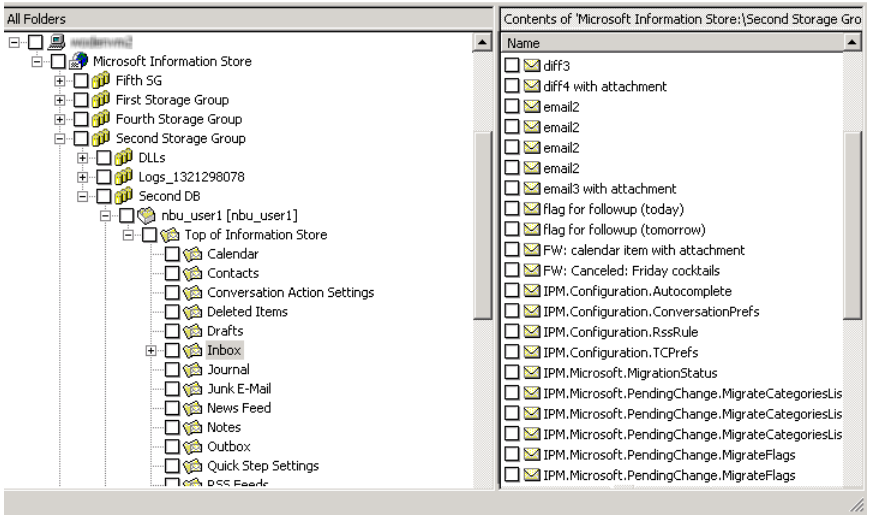
- メールボックスフォルダ
- メールボックスのオブジェクト
- パブリックフォルダ
- パブリックフォルダ内の文書

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 (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。



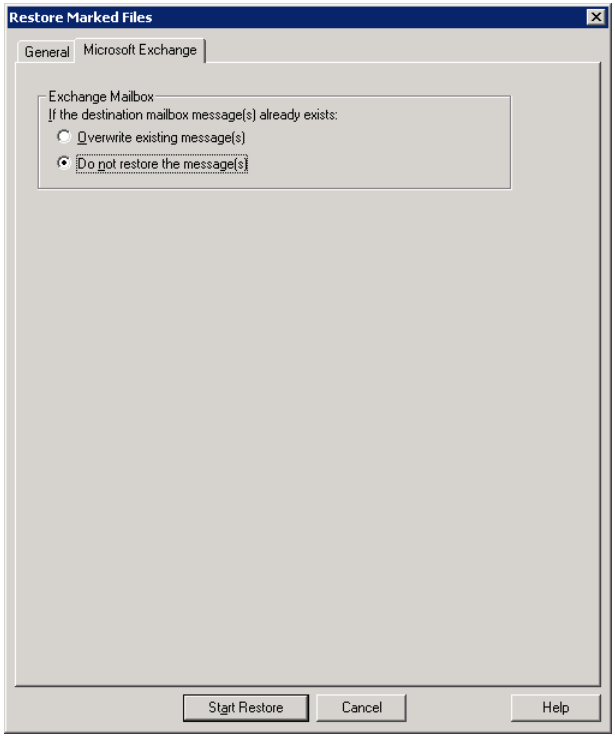
オブジェクトはすべてフォルダおよびメッセージとして表示されます。一部の非メッセージオブジェクトは、件名で識別できます。たとえば、Appointment1 というカレンダーイベントを作成した場合、その名前がオブジェクトの件名に表示されます。

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.177 の「Exchange Server メールボックスオブジェクトまたは共有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.182 の「Exchange メールボックスまたは共有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共有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共有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.183 の「Exchange メールボックスまたは共有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.184 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.186 の「Exchange フォルダ、メッセージ、またはドキュメン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共有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共有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 以降) 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

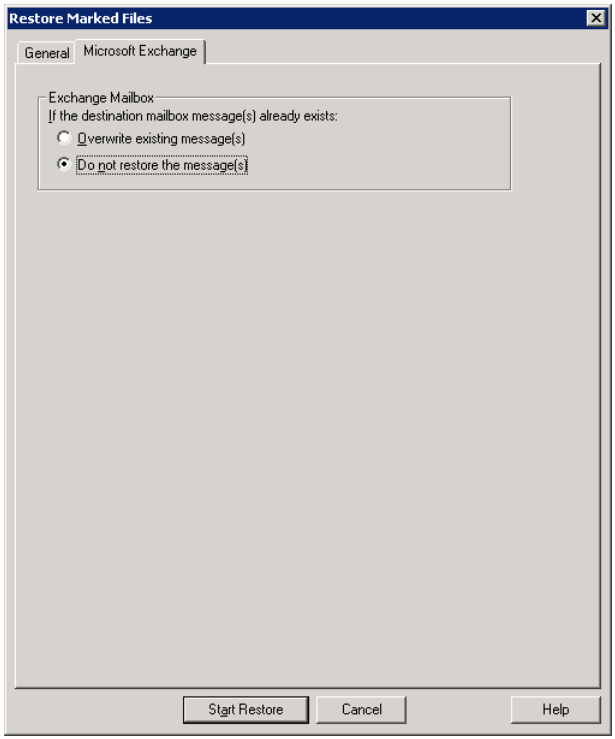
1. サーバーに管理者としてログオンします。
2. バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
3. ［ファイル (File)］>［リストアするファイルおよびフォルダの選択 (Select Files and Folders to Restore)］>［通常バックアップからリストア (from Normal Backup)］をクリックします。
4. ［ファイル (File)］>［NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)］をクリックします。
5. ［NetBackup マシ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 (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.177 の「Exchange Server メールボックスオブジェクトまたは共有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 フォルダ、メッセージ、またはドキュメン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。

Exchange フォルダ、メッセージ、またはドキュメントを代替パスに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 ［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 (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。

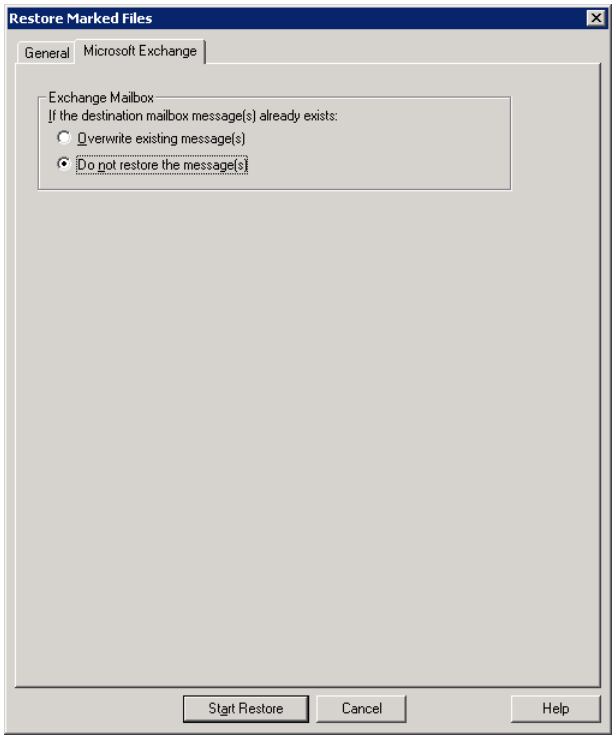
6 ［内容 (Contents of)］ペインまたは右ペインで、リストアするフォルダ、メッセージまたは文書をクリックします。

［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.177 の「Exchange Server メールボックスオブジェクトまたは共有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
```

- 複製操作用のプロキシ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.30 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。

プロキシホストを指定する 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¥*"
```

10

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 データベースのパッシブコピーの保護の有効化 (Exchange 2010 以降)

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.229 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。

Veritas VSS provider for vSphere について

次の場合は、VMware VSS プロバイダの代わりに Veritas VSS provider 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。Veritas VSS provider 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 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.98 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。

Veritas VSS provider 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 Veritas VSS provider 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: Veritas VSS provider は個別にインストールする必要があります。

p.196 の「vSphere 用の Veritas VSS provider 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

以下に示す、Exchange Server を保護する VMware バックアップの必要条件と情報を確認してください。

- 仮想環境のサポートの詳細については、次を参照してください。
  Support for NetBackup 7.x in virtual environments

- Veritas VSS provider 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。

  Veritasは、Exchange をホストする仮想マシンには Veritas VSS provider を推奨します。

  p.191 の「Veritas VSS provider for vSphere について 」を参照してください。

- 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。

- これは VMware ポリシー制限の包括的なリストではありません。 VMware バックアップでサポートされているファイルシステムについて詳しくは次を参照してください。

  Support for NetBackup 7.x in virtual environments

- 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。
- 仮想ハードディスク (VHD)。
  NetBackup が VHD ディスク上の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。バックアップのすべてのオブジェクトは、VHD に存在しないものも含めてカタログ化されません。
- RAID ボリューム。
- 除外された Windows ブートディスク。ASC ジョブは、この種類のディスクを検出し、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。

- VMware ポリシーはエクスクルードリストをサポートしません。特定の Exchange コンポーネントを除外する場合は、MS-Exchange-Server ポリシーを使用します。

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 (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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

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。

- Veritas VSS provider をインストールする必要があります。
  p.196 の「vSphere 用の Veritas VSS provider のインストール」を参照してください。
- ASC ジョブで Veritas VSS provider 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。

- まずログの切り捨てなしで VMware の完全バックアップを実行する必要があります。まずこの完全バックアップを実行しない場合、ASC ジョブは失敗します。このバックアップが完了したら、ポリシーでログの切り捨てを有効にします。
- 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.192 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。	『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。 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。
手順 2	Veritas VSS provider をインストールします。	p.196 の「vSphere 用の Veritas VSS provider のインストール」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.197 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 (GRT) の構成」を参照してください。
手順 4	VMware ポリシーの構成。	p.199 の「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」を参照してください。 『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。 ログを切り捨てる場合、まずログの切り捨てなしでの完全バックアップを実行する必要があります。 p.193 の「Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項」を参照してください。 VMware の完全バックアップを高速化する可能性のあるアクセラレータの使い方については追加情報が利用可能です。 p.197 の「NetBackup アクセラレータを使った VMware 完全バックアップの高速化」を参照してください。
手順 5	NetBackup サーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	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.44 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。

手順	処理	説明
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 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。	

vSphere 用の Veritas VSS provider のインストール

メモ: 最新バージョンの Veritas VSS provider 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、Veritas VSS provider はアップグレードされません。

Veritas VSS provider 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。

Veritas VSS provider 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 Veritas VSS provider (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。

Veritas VSS provider 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 Veritas VSS provider (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。

NetBackup アクセラレータを使った VMware 完全バックアップの高速化

[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]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。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。

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.194 の「Exchange Server を保護する VMware バックアップの構成について」を参照してください。

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。

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 バックアップでアクセラレータを使用する方法について詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

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 (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 (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確認します。	アプリケーションとデータベースエージェントの互換性リストを参照してください。 ソフトウェアの互換性リストを参照してください。
手順 2	NetBackup サーバーと Exchange サーバーのソフトウェアの必要条件が満たされていることを確認します。	p.19 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup サーバーの要件」を参照してください。 p.21 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	処理	説明
手順 3	どのクライアントが設定を必要とするかを判断し、NetBackup クライアントの必要条件が満たされていることを確認してください。	p.50 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.20 の「NetBackup for Exchange 用 NetBackup クライアントの要件」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 Database Availability Group (DAG) の場合は、DAG の各データベースノードで手順を実行します。
手順 4	すべての個別リストア用クライアント上で、バックアップイメージのマウント先となるドライブ文字が各ノードに割り当てられていないことを確認します。	
手順 5	すべての個別リストア用クライアントで、ご使用の環境に合わせて 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 DAG の場合は、バックアップ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.57 の「Windows 2012 と Windows 2012 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.65 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.74 の「個別リカバリテクノロジ (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 6	すべての個別リストア用クライアントで、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。	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。 p.35 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。

手順	処理	説明
手順 7	すべての個別リストア用クライアントで、Exchange クレデンシャルを設定します。	NetBackup Exchange 操作のアカウントのクレデンシャルを使います。 p.32 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 2013 以降の場合は、Exchange Server を「表示限定の組織管理」ロールグループに追加できます。Exchange Administration Center (EAC) または Active Directory でこの設定を実行します。詳しくは、次の Microsoft 社の記事を参照してください。 http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj657492 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。
手順 8	ポリシーを次のように作成します。 ■ VMware ポリシー形式を選択します。 ■ 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。	VMware バックアップで Replication Director を設定する方法について詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。 p.204 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director 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。 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 9	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、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.44 の「Exchange ホストの構成」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。

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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
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、次回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。NetBackup 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.197 の「NetBackup アクセラレータを使った VMware 完全バックアップの高速化」を参照してください。

   『NetBackup for VMware 管理者ガイド』.

   アクセラレータを有効にすると、[VMware]タブで[Block Level Incremental(BLI)バックアップを有効にする (Enable block-level incremental backup)]オプションも選択され、灰色で表示されます。
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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

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 [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 (該当する場合のみ) ログを切り捨てるかどうかを選択します。

- トランザクションログを切り捨てない場合、ポリシーでこれ以上構成する必要はありません。
  20 に進みます。
- ログを切り捨てる場合、まずログの切り捨てなしでの完全バックアップを実行する必要があります。まずこの完全バックアップを実行しない場合、ASC ジョブは失敗します。バックアップが完了したら、ログの切り捨てを有効にして VMware の完全バックアップを実行します。
  15 に進みます。

15 [OK]をクリックして、ポリシーを保存します。

16 完全バックアップを実行します。

17 バックアップが完了したら、ステップ 1 で作成したポリシーを開いてください。

18 [VMware]タブをクリックします。

19 ［Exchange Recovery を有効にする (Enable Exchange Recovery)］の下にある［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。

20 ［OK］をクリックして、ポリシーを保存します。

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

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タ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タ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手順

手順	処理 (Action)	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。	『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。 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。
手順 2	Veritas VSS provider をインストールします。	p.196 の「vSphere 用の Veritas VSS provider のインストール」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。	『NetBackup レプリケーションディレクタソリューションガイド』を参照してください。
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。	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.206 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。

手順	処理 (Action)	説明
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.204 の「Replication Director 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 (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。
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。	ポリシーを次のように作成します。 ■ VMware ポリシー形式を選択します。 ■ 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。 ■ ［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。 ■ ログを切り捨てる場合、まずログの切り捨てなしでの完全バックアップを実行する必要があります。 p.193 の「Exchange Server を保護する VMware ポリシーの構成に関する注意事項」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。 p.204 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director 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。 VMware バックアップで Replication Director を設定する方法について詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。
手順 7	NetBackup サーバーで、Exchange ホストのリストを構成します。	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.44 の「Exchange ホストの構成」を参照してください。
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 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。	

Replication Director 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 (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 Replication Director 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 (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確認します。	アプリケーション/データベースエージェント互換性リスト ソフトウェアの互換性リスト
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.21 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 Exchange メールボックスサーバーで、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.35 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。
手順 4	すべての Exchange メールボックスサーバーで、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 以降の場合は、DAG 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.32 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。

スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director 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 Replication Director 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、Veritas VSS provider をインストールする必要があります。

p.206 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.196 の「vSphere 用の Veritas VSS provider 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 Replication Director 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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
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 バックアップで Replication Director を設定する方法について詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。
5. Snapshot Client および Replication Director グループで、［Replication Director を使用 (Use Replication Director)］をクリックします。
6. ［クライアント (Clients)］タブをクリックします。
7. ［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。
8. ［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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
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、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

12 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。

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 （該当する場合のみ）ログを切り捨てるかどうかを選択します。

- トランザクションログを切り捨てない場合、ポリシーでこれ以上構成する必要はありません。
  20 に進みます。
- ログを切り捨てる場合、まずログの切り捨てなしでの完全バックアップを実行する必要があります。まずこの完全バックアップを実行しない場合、ASC ジョブは失敗します。バックアップが完了したら、ログの切り捨てを有効にして VMware の完全バックアップを実行します。
  15 に進みます。

15 ［OK］をクリックして、ポリシーを保存します。

16 完全バックアップを実行します。

17 バックアップが完了したら、ステップ 1 で作成したポリシーを開いてください。

18 ［VMware］タブをクリックします。

19 ［Exchange Recovery を有効にする (Enable Exchange Recovery)］の下にある［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。

20 ［OK］をクリックして、ポリシーを保存します。

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

Replication Director 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。

- 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。
- 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.51 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 以降の場合は、DAG の各データベースノードでこれらの手順を実行します。

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.143 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.176 の「個々の Exchange メールボックスおよび共有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.182 の「Exchange メールボックスまたは共有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』を参照してください。
- 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。

Replication Director 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う NFS をクライアントで構成する必要があります。
- 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クライアントに与えられている必要があります。
- リストア操作のための宛先クライアントに対しては、Exchange クライアントのホストのプロパティの［Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)］を構成する必要があります。

Replication Director 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

Replication Director 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 クレデンシャル (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。

Replication Director によって作成されたディスクイメージからのリストア

Replication Director 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う NFS をクライアントで構成する必要があります。
- 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クライアントに与えられている必要があります。

- 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宛先に対しては、Exchange クライアントのホストのプロパティの［Exchange クレデンシャル (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 (Exchange 2010 以降)

DAG ノードの場合、バックアップで選択された VM 上にあるデータベースのアクティブコピーがカタログ化されます。データベースのパッシブコピーはカタログ化されません。Veritas VSS providerがインストールされている限り、パッシブコピーのログファイルは切り捨てられます。

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するように DAG の 1 つの VM を指定します。次に、そのサーバー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.exe` を起動します。
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。

11

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、表 11-2を参照してください。

手順	処理	説明
手順 2	Exchange データベースをリカバリします。	p.212 の「Exchange データベースのリカバリ」を参照してください。
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。 http://www.veritas.com/docs/TECH29816

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 ディザスタリカバリのリソース

Exchange 2010	http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd876880(EXCHG.140).aspx
Exchange 2007	http://technet.microsoft.com/en-us/library/aa998848.aspx
Exchange のすべてのバージョン	www.microsoft.com/exchange

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) 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って、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.170 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、Veritas では、個別リカバリテクノロジ (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。

12

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
- Exchange リストア操作のトラブルシューティング
- Exchange Server のトランザクションログの切り捨てエラー
- Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的エンフォースメント
- 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 (GRT) を使用したトラブルシューティング Exchange ジョブ
- Exchange 2010 と 2013 でのメモリ使用量の増加
- DAG のバックアップとリストアのトラブルシューティング
- 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.215 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.215 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.216 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.220 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。

『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

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。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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 *mmddyy*.log と名前が付けられます。

ログ記録について詳しくは、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

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。
- nbdisco
  このログは Exchange 2013 以降にのみ適用されます。discovery 情報の場合、すべてのメールボックスクライアントでこのログを確認します。マスターサーバーで NetBackup は discovery データベースの情報を *install_path*¥NetBackup¥db¥discovery に記録します。

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
- nbdisco
  このログは Exchange 2013 以降にのみ適用されます。discovery 情報の場合、すべてのメールボックスクライアントでこのログを確認します。マスターサーバーで NetBackup は discovery データベースの情報を *install_path*¥NetBackup¥db¥discovery に記録します。
- 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.228 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 *mmddyy*.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 *mmddyy*.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 Veritas 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、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

個別リカバリテクノロジ (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 ■ bpcd このログは宛先またはプロキシクライアントに表示されます。これは GRT 検索操作に適用されます。 ■ 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、(Replication Director 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。 ■ ncflbc 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.228 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

Replication Director 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。

Veritas VSS providerログ

Veritas VSS provider は Windows イベントログに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。

install_path¥Veritas VSS provider¥logs

レジストリで Veritas VSS provider のログを有効にする

Exchange がインストールされている NetBackup コンピューターで Veritas VSS provider のログを有効にします。

レジストリで Veritas VSS provider のログを有効にする方法

1. NetBackup 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。

Veritas VSS provider 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、C:¥Windows フォルダの 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。

Veritas VSS provider のログのデバッグレベルを上げる方法

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 クライアントでレガシープロセスのデバッグレベルを設定する方法

1. バックアップ、アーカイブおよびリストアプログラムを開きます。
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 ［詳細 (Verbose)］デバッグレベルを設定します。

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。

NetBackup for Exchange クライアントで統合ログを使用するプロセスのデバッグレベルを設定する方法

1 `ncfgre` などの新しい NetBackup プロセスは統合ログ (VxUL) を使用します。VxUL ログレベルを上げるには、次のコマンドを実行します。

```
install dir¥NetBackup¥bin¥vxlogcfg -a -p 51216 -o OID -s
DebugLevel=6 -s DiagnosticLevel=6
```

すべての OID 値のリストについては、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

2 VxUL ログレベルのデフォルト値をリセットするには、次のコマンドを実行します。

```
install dir¥NetBackup¥bin¥vxlogcfg -a -p 51216 -o OID -s
DebugLevel=1 -s DiagnosticLevel=1
```

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。

- イベントビューア
  p.221 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。
- Exchange システム管理ツール
  p.222 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

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。

詳しくは『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。

   『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』を参照してください。

Exchange リストア操作のトラブルシューティング

次の情報を確認して、Exchange リストア操作の問題をトラブルシューティングしてください。

- 正常なリストア後に、イベント ID 2059 がログ記録されます。
  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:   MSExchangeRepl
  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.veritas.com/docs/TECH88101

- 名前に角カッコを含む Exchange データベースのリストアに失敗することがあります。
  バックアップ、アーカイブ、リストア (BAR) インターフェースの左ペインで複数のイメージを選択すると、名前にカッコを含む (例: Exch_DB[Sales]) Exchange データベースのリストアに失敗することがあります。この問題を回避するためには、1 つずつリストアするイメージを選択してください。

- `bprestore` を使った Exchange メールボックス操作には、状態 5 エラーが発生します。
  `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。`bplist` 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、`bplist` 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の場合、構成が必要となるのは、バックアップを参照するシステムと、リストア先として使うクライアントのみです。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。

- 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)を使う場合は、最終リストアジョブで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は、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。

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

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 サービスパック (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。

Exchange のバックアップとリストアのパスの長さ制限の動的エンフォースメント

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』では、パスの長さが 1023 文字を超えるファイルおよびディレクトリがバックアップから自動的にエクスクルードされることを説明しています。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。
- NetBackup で複数のストレージグループまたは Exchange 2010 データベースのスナップショットを処理するときに、`bpfis.exe` のメモリ使用状況が増加します。NetBackup のテストでは、`bpfis.exe` プロセスのメモリ使用状況が、ストレージグループまたは データベースごとに数 MB 増加します。 単一のスナップショットジョブで多数のストレージグループまたは データベースを処理する場合は、処理の仮想メモリのサイズが 1 GB を超えることがあります。この問題を回避するには、この増加分に対応

するのに十分な仮想メモリを確保するか、またはバックアップをより小さなスナップショットに分割します。

個別リカバリテクノロジ (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。

- QLogic 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。
- Exchange カッコを含む表示名を使う VM バックアップイメージの場合、GRT 操作に失敗することがあります。たとえば、バックアップ、アーカイブ、リストア（BAR）インターフェースから GRT ライブ参照をリストアすると、次のエラーで失敗します。

  データベースのシステムエラーです `(database system error)`
- （Exchange 2010）タスクオブジェクトの「会社」情報はリストアされません。
- 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できる必要があります。

  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.50 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。

- Exchange 2010 では、次の状況によりリストアがステータス 5 で失敗します。
  - パブリックフォルダへの専用のメールボックス項目のリストア
  - 専用のメールボックスへのパブリックフォルダ項目のリストア

  ncfgre ログで、次のエラーが示されます。

  ```
  EWS Failed to get mailbox properties
  ```

- Exchange 2010 のパブリックフォルダ項目を作成したことがないサブフォルダにリストアしようとすると、リストアがステータス 5 で失敗します。次のエラーが進捗ログに表示されます。

  ```
  MNR - error writing file: %1
  ```

  この問題は、次のいずれかの回避策で解決できます。
  - リストア操作を再試行します。NetBackup が新しいサブフォルダを作成しようとするときにエラーを受信します。エラーを受信してもサブフォルダは作成されます。同じサブフォルダへリストアを再試行すると、リストアは成功します。
  - リストアを試みる前にサブフォルダを手動で作成します。サブフォルダが存在する場合、リストアは成功します。
- 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。

Exchange 2010 と 2013 でのメモリ使用量の増加

Exchange 2010 または Exchange 2013 でメールボックスユーザーの数を増やすと、MONAD.EXE はバックアップ操作の間により多くのメモリを使います。この問題については、Microsoft 社とともに修正に取り組んでいます。

DAG のバックアップとリストアのトラブルシューティング

DAG のバックアップとリストアには、次の問題が存在します。

- DAG のノードからリストアを開始した場合に DAG バックアップの状態が空になることがあります。

  データベース可用性グループ (DAG) バックアップのデータベースや個別項目をリストアする場合は、バックアップ、アーカイブ、リストア (BAR) インターフェースでリストアの状態が空になることがあります。DAG のノードからリストアを開始した場合、状態は

空になります。動作状態を適切に表示するには、アクティブ DAG ノードまたは NetBackup サーバーからリストアを開始する必要があります。

- DAG 環境でのユーザー主導バックアップを現在アクティブになっていない DAG のノードから開始すると失敗します。
  DAG 環境でのユーザー主導バックアップは、仮想 DAG 名に対して現在アクティブになっていない DAG 内のノードから開始されると、失敗します。バックアップを適切に開始するには、アクティブ DAG ノードからユーザーバックアップを開始するか、または NetBackup マスターからバックアップを手動で開始します。

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ー]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.114 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

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。

- 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。
- 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 VM selection query results for)]オプションの値を小さく設定して、NetBackup に仮想マシンの再検出を強制する必要があります。『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
- 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。
- 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 Veritas VSS provider 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。

- Exchange がインストールされているボリュームを VMware バックアップに含めない場合、個別参照操作は失敗します。

  Exchange の保護を使った VMware バックアップを実行する場合には、Exchange Server がインストールされているボリュームを含んでいることを確認します。たとえば、NetBackup が `F:¥` にインストールされ、Exchange Server が `C:¥` にインストールされている場合には、バックアップに `C:¥` を含めます。

A

MAPI メールボックスおよびパブリックフォルダの操作の設定 (Exchange 2007)

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
- 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共有フォルダのバックアップのポリシーの構成
- 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ポリシーへのバックアップ対象の追加
- 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項目の除外について
- 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
- 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と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またはリストアは、Exchange 2007 に対してのみ利用可能です。

Veritas 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リストアを実行する。

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: ■ Veritas は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。 ■ 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。 ■ 次の手順を参照してください。 p.41 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。
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.233 の「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」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 クレデンシャルと呼ばれる新しいオプションが追加されています。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 クレデンシャルを 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.41 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。

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 クレデンシャルを提供することができます。その場合、SAN Client Fibre Transport Service に同じクレデンシャ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.35 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 Server 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.24 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 (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。

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.242 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詳しくは、次を参照してください。
p.237 の「個々の Exchange メールボックスまたは共有フォルダのバックアップのポリシーの構成 」を参照してください。

表 A-2　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　パブリックフォルダバックアップの 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 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共有フォルダのバックアップのポリシーの構成

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.35 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 ()] > [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が登録されていない場合、ドロップダウンリスト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)]タブの入力を完了します。

   p.86 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.88 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.91 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.93 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.239 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.235 の「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。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:¥	p.239 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.98 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。

指示句セット	指示句	注意事項
MS_Exchange_Public_Folders	NEW_STREAM Microsoft Exchange Public Folders:¥	p.239 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.98 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際には次の項を参照してください。

- p.94 の「参照による[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの追加」を参照してください。
- p.94 の「[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストへのエントリの手動での追加」を参照してください。
- p.95 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.98 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.35 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.235 の「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項目の除外について

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.99 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.240 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。

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シージャを実行します。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.95 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。

ワイルドカード文字	処理
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。 **メモ:** 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。 **メモ:** 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 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

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.232 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.135 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.132 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。

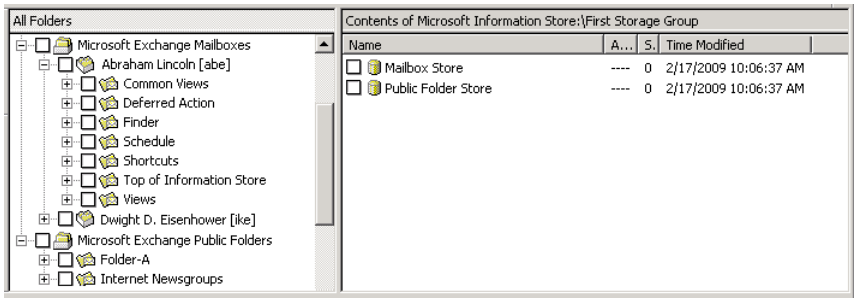
4 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。

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.131 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.245 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.132 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

ノード	選択
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.182 の「Exchange メールボックスまたは共有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。

Veritas は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。

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。

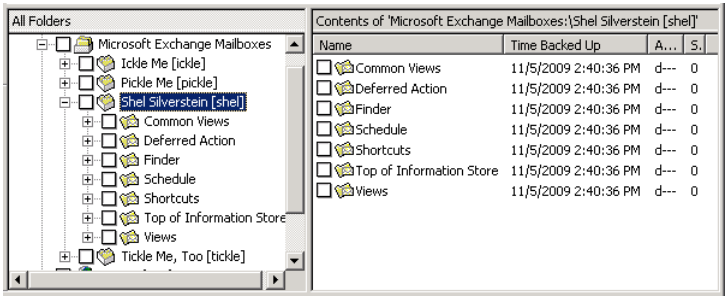
- Microsoft Exchange Mailboxes
- Microsoft Exchange Public Folders

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。



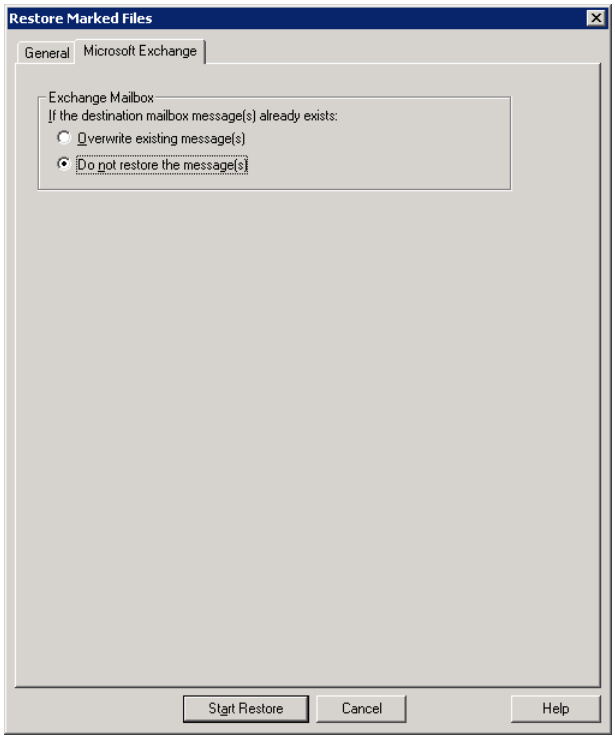
オブジェクトはすべてフォルダおよびメッセージとして表示されます。一部の非メッセージオブジェクトは、件名で識別できます。たとえば、Appointment1 というカレンダーイベントを作成した場合、その名前がオブジェクトの件名に表示されます。

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.177 の「Exchange Server メールボックスオブジェクトまたは共有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.182 の「Exchange メールボックスまたは共有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.184 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.186 の「Exchange フォルダ、メッセージ、またはドキュメン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と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には、*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、『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

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とパブリックフォルダのリストアに適用されます。
- tar

B

NetBackup Legacy Network Service (Exchange 2010)

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、Veritas では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 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.50 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.51 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.37 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 以降)」を参照してください。

   p.38 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。

   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。

索引

B
BeVssRequestor.exe 219
bpduplicate コマンド 77

C
CCR 環境 12、106

D
DAG バックアップ 20
　　権限の構成 44
　　バックアップソースの構成 111

E
e0y.log 102
edb.log 102
Exchange Server を保護する VMware バックアップ 199、204
ExchangeVSS ライター 191
Exchange Web サービス 37
［Exchange クレデンシャル (Exchange credentials)］プロパティ 28
Exchange 個別プロキシホスト 30
Exchange 個別リストア用プロキシサーバーホスト 44
［Exchange 個別リストア用プロキシホスト (Exchange granular proxy host)］プロパティ 27
Exchange を保護する VMware バックアップ 190
　　リストア元 208

G
GPT ディスク 20～21
GRT バックアップのカタログ化のみの操作 77
GRT バックアップの複製 77

L
LCR 環境 12

M
Microsoft Exchange の属性 (Microsoft Exchange Attributes) 88
［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 27

N
nbfsd。「NetBackup File System デーモン」を参照
nbfsd ポート 75
NetApp
　　ディスクアレイ 33
NetBackup Exchange 操作のアカウント、GRT 操作 35
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 251
NetBackup アクセラレータ 199
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 78
　　メールボックス操作の設定 232、234
NetBackup クライアントソフトウェアの要件 20
Network File System (NFS)、説明 57
Network File System (NFS) のインストールおよび構成 57

R
raw デバイスマッピング
　　VMware 193
Replication Director 12、202、204
　　スナップショットからのバックアップ 208
Replication Director 、NetApp ディスクアレイ上の CIFS 共有へのアクセス 207
［Replication Director を使用 (Use Replication Director)］プロパティ 86

S
SAN Client Fibre Transport Service 78、234
SAN クライアント, 78、234
Storage Foundations for Windows (SFW) 22～23、106、118

V

Veritas VSS provider 20、191～192
インストール 196
ログ 219
VMware VSS プロバイダ 192
VMware VSS プロバイダ 191、196
VMware のバックアップ, サービスの設定 78
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 191
VMware、ポリシー 194、202
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 98～99

あ

[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]プロパティ 194、197
圧縮 12、87
アプリケーション状態キャプチャ (ASC) 190
暗号化 12、87
一貫性チェック 12
一時停止の構成 28
スナップショットバックアップ 22
一貫性チェック、スナップショットバックアップ 106
[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 27
インスタントリカバリ
個別リカバリテクノロジ (GRT) 123
バックアップスケジュールの構成 123～124
ファイルコピーバック 116
方式 116
ポリシーに関する推奨事項 117
ボリュームロールバック 116
有効化 120
要件 23
インスタントリカバリ (Instant Recovery) 87、111
[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 27
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) 120
インストール
NetBackup クライアントの要件 20
NetBackup サーバーの要件 20
ライセンスの追加 23
オフホストバックアップ 107、111
Snapshot Client のライセンス 120
クライアントとサーバーの権限の構成 50
権限の構成 44
要件 22

か

仮想名、指定 91、139
完全修飾ドメイン名 (FQDN) 208
[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 26
キーワード句 (keyword phrase) 132
クライアントリスト 91～92
クラスタ 20
権限の構成 44
サポート 12
互換性情報 19
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 177
コピーバックアップ 80、89
個別クライアント
非 VMware バックアップ 50
個別プロキシホスト 50、52
個別リカバリ技術 (GRT)
物理サーバーの名を使用した場合 92
個別リカバリテクノロジ (GRT)
サポートされる Exchange の構成 55、197、204
サポートされるバックアップ形式 48
サポートされるメディアサーバープラットフォーム 55、197、204
説明 48
複数の Exchange ホストのバックアップの構成 44
個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery) 87
[個別リカバリを有効化する (Enable granular recovery)]プロパティ 86
個別リストア用クライアント
VMware バックアップ 52
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) 29

さ

指示句
指示句セットの混在 93、238
説明 93
メールボックスおよびパブリックフォルダ 238
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 144、168
循環ログと増分バックアップ 89

スケジュール
間隔 (Frequency) 90
追加 88
プロパティ 90
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 144、168
ストレージライフサイクルポリシー (SLP) 12、202
スナップショット
MS-Exchange-Server 26～27
Replication Director 33
スナップショット検証 I/O スロットル (Snapshot verification I/O throttle) 28
［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 26
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 29
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 144、168

た

単一インスタンス記憶域 (SIS) 12、27、235
追加するクライアント 91、139
ディザスタリカバリ 117、211
デバッグログ 215
デバッグレベル 220
バックアップ操作 215～216
メールボックスとパブリックフォルダに対する操作 250
有効化 215
リストア操作 217
リストア後の適用方法 141
統合ログ 221
トラブルシューティング
NetBackup 操作の状態 222
NetBackup のデバッグログ 215
オフホストサーバーでのイベントビューアログの表示 221
スナップショット操作 225
トランザクションログ 225
トランザクションログ
インスタントリカバリ 31
作業ディレクトリ 141
指定した時点へのリカバリ 144、168
スナップショットバックアップ 106
すべてをリプレイ 143
増分バックアップ 89
トラブルシューティング 225
ロールフォワードリカバリ 144、168

は

バックアップ
自動 129
手動 129
［バックアップ (Backup Files)］ダイアログボックス 132
バックアップ形式
完全バックアップ 89
、個別リカバリテクノロジ (GRT) でサポートされる 48
差分増分バックアップ 89
ユーザー 89
累積増分バックアップ 89
バックアップ、自動 80
VSS バックアップからの項目の除外 98～99
スナップショット 107
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 239
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クルード 240～241
バックアップ、手動 80
バックアップ、スナップショット
形式 104
制限事項 105
トラブルシューティング 225
要件 22
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 111
バックアップ対象 (Backup Selections)
手動での追加 93
表示 94
バックアップ、ユーザー主導 80、135
「バックアップ、自動」も参照
クラスタ環境 131
コピーバックアップ 89、136
スナップショット 133
メールボックスとパブリックフォルダ 244
必要なバックアップメディア 20
複数のデータストリームの許可 (Allow multiple data streams) 86
複数のデータストリームを許可する (multiple data streams) 95
物理サーバーの名前を使用対 DAG の仮想名 92
プライベートネットワーク
権限の構成 44
プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier) 208
［プロセスレベルトークンの置き換え (Replace a process level token)］ 28、52
分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed Application Restore Mapping) 44
ポリシー構成のテスト 129

ポリシーの構成
Exchange 2010 以降 107
概要 81
クライアントの追加 92
スケジュール 88
ストリームバックアップ 126
属性 86
テスト 129
バックアップを行うオブジェクトの指定 93～94
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 237
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 238

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 27
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 240～241
メールボックスのアーカイブ 177

や

優先サーバーリスト 112
要件
Exchange Server の NetBackup for Exchange との併用 21
用語 16

ら

ライセンス 23
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 173
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 144
リストア 141
「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 (GRT) の使用」も参照
CCR 環境 151
LCR 環境 151
メールボックスと共有フォルダの文字変換 176
リストア、ストリーム 141
既存のトランザクションログ 143
失敗 141
ストレージグループ 170
ストレージグループデータベース 170
単一インスタンス記憶域 (SIS) 235
メールボックスと共有フォルダ 178
要件 170
リカバリストレージグループ (RSG) 173
リストア後のデータベースの手動でのマウント 168
リストア、スナップショット 141、149、160
既存のトランザクションログ 143
失敗 141
指定した時点へのリカバリ 144
制限事項 105
データベース可用性グループ 145
トラブルシューティング 225
メールボックスと共有フォルダ 178
リストアの権限 36、233
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 144、168
リストア、リダイレクト
Exchange 2010 以降のスナップショットバックアップ 156
異なるターゲットまたはデータベースの場所 138
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 162
代替クライアント 139
別のデータベースまたはリカバリデータベースへの Exchange DAG 152
メールボックスとパブリックフォルダ 184、186、246
メールボックスまたは共有フォルダのオブジェクト 182
要件 183、249
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 165
リンク済みのメールボックス 177
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 111
レポート
クライアント 222
操作 222
メディア 222
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 168
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 144、168

わ

ワイルドカード文字 96～97、242～243