

Symantec NetBackup™ for Microsoft SQL Server 管理者 ガイド

Windows

リリース 7.6



Symantec NetBackup™ for Microsoft SQL Server 管理者ガイド

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

マニュアルバージョン: 7.6

法的通知と登録商標

Copyright © 2013 Symantec Corporation. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

目次

第 1 章	NetBackup for SQL Server の概要	11
	NetBackup for SQL Server の概要	11
	NetBackup for SQL Server の機能	12
	NetBackup for SQL Server のグラフィカルユーザーインターフェースにつ いて	13
	NetBackup for SQL Server の用語	14
	SQL Server を保護する VMware バックアップについて	15
	NetBackup MS SQL クライアントのヘルプ	16
	NetBackup のマニュアル	16
第 2 章	NetBackup for SQL Server のインストール	17
	NetBackup for SQL のインストールの計画	17
	NetBackup for SQL Server のオペレーティングシステムおよびプラット フォームの互換性の確認	18
	NetBackup for SQL Server の NetBackup サーバーおよびクライアントの 要件	19
	NetBackup クラスタでの NetBackup for SQL Server のインストールの要 件	19
	NetBackup for SQL Server のライセンスキーについて	20
第 3 章	NetBackup for SQL Server の構成	21
	NetBackup for SQL Server の 1 クライアントあたりの最大のジョブ数の構 成	21
	SQL Server のセキュリティおよび NetBackup について	22
	SQL Server のバックアップとリストアのための NetBackup サービスの設 定	23
	NetBackup for SQL Server でのバッチファイルの使用について	24
	バッチファイルで使用するキーワードおよび値	25
	バッチファイルの作成	35
	バッチファイルの実行	36
	SQL Server データベースのバックアップポリシーの構成	36
	新しい NetBackup for SQL Server ポリシーの追加	37
	NetBackup for SQL Server のポリシー属性について	38

	NetBackup for SQL Server ポリシーへのスケジュールの追加について	39
	NetBackup for SQL Server ポリシーへのクライアントの追加	43
	バックアップ対象リストへバッチファイルの追加	44
	MS-SQL-Server ポリシーの手動バックアップの実行	45
	SQL Server マルチストライプバックアップの構成	46
	SQL Server 多重バックアップの構成	47
	マルチインターフェースネットワーク (複数 NIC) 接続を使ったクラスタ内の	
	SQL Server バックアップの構成について	47
	複数 NIC を持つ SQL Server のマスターサーバーの構成	48
	複数 NIC の SQL Server クライアントの構成	48
	NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について	50
第 4 章	SQL Server のバックアップの実行	54
	NetBackup for SQL Server の使用の概要	55
	NetBackup MS SQL Client の初回の起動	55
	SQL ホストおよびインスタンスの選択	55
	SQL Server バックアップ操作のオプション	56
	SQL データベースのバックアップ	59
	SQL トランザクションログのバックアップ	60
	SQL データベースファイルグループのバックアップ	61
	読み取り専用ファイルグループのバックアップ	62
	SQL 読み取り専用バックアップセットの表示	62
	読み書き可能なファイルグループのバックアップ	63
	SQL データベースファイルのバックアップ	63
	部分バックアップの実行	64
	リモート SQL Server インストールのバックアップの実行	65
	NetBackup for SQL のファイルチェックポイントについて	66
	失敗した SQL バックアップの自動再試行について	67
第 5 章	SQL Server のリストアの実行	69
	SQL バックアップイメージの表示	70
	NetBackup for SQL Server のオプション	71
	SQL データベースのバックアップのリストア	75
	SQL データベースの完全復旧の実行	75
	SQL ファイルグループのバックアップのリストア	76
	読み書き可能なバックアップからの SQL データベースのリカバリ	77
	読み取り専用ファイルグループのリストア	78
	SQL データベースファイルのリストア	79
	完全復旧を実行しない SQL トランザクションログイメージのリストア	79
	SQL データベースの移動	80
	部分的なデータベースのリストア (SQL Server 2000)	83

ページレベルのリストアの実行について	84
SQL ページレベルのリストアの要件と制限事項について	84
SQL Server のページレベルのリストアの実行	85
代替ホストへの SQL リダイレクトリストア	86
代替ホストの代替パスへの SQL データベースのリダイレクトリストア	87
サーバーの選択について	89
複数 NIC 接続を使用した SQL リストアの実行	89
リモート SQL Server インストール上でのリストアの実行	90
フルテキストカタログのディレクトリ構造について	90
フルテキストカタログを含むデータベースのバックアップおよびリ ストア	91
フルテキストカタログを含むデータベースの移動	92
複数ストリームの SQL バックアップのリストア	92
複数のストリームを使った従来のバックアップについて	92
複数ストリームを使った拡張バックアップ方式について	93
多重化された SQL Server バックアップのリストア	93
バックアップに使用されたデバイスよりも少ないデバイスでの複数スト リーム SQL Server バックアップのリストア	93

第 6 章

VMware バックアップを使用した SQL Server データ の保護	95
VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護について	95
vSphere 用の Symantec VSS プロバイダについて	96
SQL Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事 項	96
SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成につ いて	98
vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール	99
SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスの 設定	100
SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成	101
スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使用 して SQL Server をバックアップするための VMware ポリシーの構 成	103
SQL Server を保護する VMware バックアップにおけるログの切り捨てに ついて	105
VMware バックアップからの SQL Server データベースのリストア	105

第 7 章	Snapshot Client を併用した NetBackup for SQL Server の使用	107
	SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について	107
	Snapshot Client の機能について	108
	Snapshot Client を使用した SQL Server の操作	109
	バックアップ方式の選択について	109
	SQL Server の制限事項について	109
	NetBackup for SQL Server によるバックアップの対象	110
	Snapshot Client と SQL Server のパフォーマンスに関する注意事項 について	110
	SQL Server スナップショットバックアップの実行	111
	SQL Server スナップショットリストアの実行	111
	SQL Server エージェントのグループ化バックアップについて	112
	グループ化バックアップされたデータベースのリストア	114
	コピーまたはクローキングしたスナップショットバックアップによる差分 バックアップの影響	115
	SQL スナップショットおよびインスタントリカバリバックアップの構成要件	118
	SQL Server のスナップショットポリシーの構成	119
	SQL Server のインスタントリカバリバックアップのポリシーの構成	120
第 8 章	SQL Server のディザスタリカバリ	123
	SQL Server のディザスタリカバリについて	123
	SQL Server のディザスタリカバリの準備	124
	ディザスタリカバリの後の SQL Server のデータベースのリカバリ	124
第 9 章	SAP 環境でのバックアップおよびリストア	126
	SAP 環境でのバックアップおよびリストアについて	126
	SAP 環境での SQL Server の自動バックアップ用バッチファイルの作成	126
	SQL Server でのバックアップの監視	128
	R/3 データベースのリストア	128
	SAP 環境の SQL Server の手動バックアップについて	131
	SAP 環境での SQL Server のポリシー構成について	131
第 10 章	Backup Exec イメージを NetBackup for SQL でリストア	132
	NetBackup を使用した Backup Exec イメージからの SQL Server のリストア	133
	Backup Exec イメージからの SQL Server のリストアの要件	133

	Backup Exec イメージからの SQL Server のリストア時の制限事項	133
	項	133
	サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定	133
	Backup Exec イメージからのリストア	134
	Backup Exec SQL トランザクションログから名前付きトランザクションまでのリストア	135
	Backup Exec イメージから SQL バックアップをリストアするためのリストアオプション	136
	Backup Exec によりバックアップされたリダイレクトリストア	141
	Backup Exec SQL トランザクションログバックアップから指定した時点までのリストア	142
	Backup Exec イメージからの SQL master データベースのリストア	142
	データベースのコピーを使用した SQL の再起動	144
	Backup Exec ファイルグループのバックアップのリストア	145
	Backup Exec データベースバックアップのリストア	146
第 11 章	SQL Server High Availability (HA) 環境の SQL Server に NetBackup を使う	148
	SQL Server の高可用性環境について	148
	クラスタ内での NetBackup for SQL の使用について	149
	クラスタ化された SQL Server インスタンスを認識するための NetBackup サーバーの構成	150
	仮想 SQL Server インスタンス上でのバックアップの実行	151
	仮想 SQL Server インスタンス上でのリストアの実行	151
	マルチインターフェースネットワーク (複数 NIC) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server の使用について	152
	NetBackup for SQL Server のデータベースミラーリング機能について	157
	データベースミラーリングをサポートするための NetBackup の設定	157
	ミラー化されたパートナーの同時バックアップの実行	158
	ミラーリングされたデータベースのバックアップイメージのリストア	158
	データベースログ配布をサポートするための NetBackup の構成	159
	ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ	160
第 12 章	バックアップおよびリカバリの概念	162
	SQL Server のバックアップおよびリカバリの概念について	162
	SQL Server システムデータベースの種類について	163
	SQL データベースバックアップについて	163
	SQL ファイルグループのバックアップについて	164
	SQL の差分バックアップについて	165
	NetBackup for SQL Server のコンポーネント	165

	NetBackup での SQL Server ホストおよびインスタンス名の解決方法	167
	NetBackup for SQL Server でのデータベースのバックアップ方法	169
	NetBackup for SQL Server でのデータベースのリカバリ方法	169
	SQL ファイルおよびファイルグループの保護	170
	SQL ファイルとファイルグループのリカバリ時の注意事項について	171
	読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間の縮 小	171
	SQL Server のバックアップまたはリストア操作時のデータ転送速度に影響 を与える要素	172
	SQL Server のリカバリでの考慮事項について	174
	SQL Server のトランザクションログについて	174
	リカバリ方針について	175
	トランザクションログのバックアップについて	175
	差分バックアップについて	176
	ファイルとファイルグループのバックアップについて	176
	データベースのリカバリについて	177
	リカバリのステージングについて	177
第 13 章	dbbackex によるユーザー主導操作の実行	179
	dbbackex を使った SQL Server のユーザー主導の操作の実行	179
	クライアントのスケジューラと dbbackex の併用	181
第 14 章	bplist を使用した SQL Server バックアップのリスト の取得	182
	bplist を使った SQL Server バックアップの取得について	182
	NetBackup for SQL Server のバックアップ名について	183
第 15 章	トラブルシューティング	185
	クライアント上の NetBackup for SQL Server で作成される進捗レポートに ついて	185
	NetBackup for SQL Server バックアップの進捗レポートのサンプル	186
	SQL Server のトラブルシューティング用のデバッグログについて	189
	SQL Server のトラブルシューティング用のすべての NetBackup デバッグ ログの作成	189
	SQL Server のバックアップ操作のデバッグログについて	189
	SQL Server のリストア操作のデバッグログについて	190
	NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定	190
	SQL Server のトラブルシューティング用の NetBackup レポートについ て	191
	大規模な SQL Server データベースのリストアにおけるタイムアウトエラー の最小化について	191

NetBackup for SQL Server 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 SQL Server の概要](#)
- [NetBackup for SQL Server の機能](#)
- [NetBackup for SQL Server のグラフィカルユーザーインターフェースについて](#)
- [NetBackup for SQL Server の用語](#)
- [SQL Server を保護する VMware バックアップについて](#)
- [NetBackup MS SQL クライアントのヘルプ](#)
- [NetBackup のマニュアル](#)

NetBackup for SQL Server の概要

NetBackup for SQL Server は、Windows 版 NetBackup の機能を拡張したもので、SQL Server データベースのバックアップおよびリストアを行います。これらの機能は、UNIX 版または Windows 版 NetBackup マスターサーバーを使用する Windows クライアント用に提供されます。

NetBackup for SQL Server には、SQL Server 上でさまざまな作業を実行するための、クライアントベースのグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) プログラムが含まれています。次のような作業です。

- NetBackup for SQL Server の操作のオプションの構成
- データベースおよびデータベースコンポーネント (トランザクションログ、差分、ファイル、ファイルグループなど) のバックアップおよびリストア

- 作成したバッチファイルからの NetBackup for SQL Server の操作の開始
- NetBackup for SQL Server の操作の監視

このヘルプでは、Microsoft SQL Server を SQL Server と記述します。また、NetBackup for Microsoft SQL Server を NetBackup for SQL Server と記述します。

NetBackup for SQL Server の機能

NetBackup for SQL Server には、次の機能が含まれます。

- NetBackup マスターサーバーおよび Media Manager との完全な統合
- SQL Server の高速処理が可能な仮想デバイスインターフェースを使ったテープまたはディスクへの、ストリームベースでの SQL Server オブジェクトのバックアップとリストア
- NetBackup Snapshot Client 方式を使用した、スナップショットベースでの SQL Server オブジェクトのバックアップおよびリストア
- データベース、差分、ファイル、ファイルグループおよびトランザクションログのバックアップおよびリカバリ
- ローカルノードおよびリモートノードに存在する SQL Server オブジェクトの表示機能
- 代替パスへの SQL Server のリダイレクトリストアのサポート
- SQL Server の複数インスタンスのサポート
- NetBackup クライアントの[状態の表示 (View status)]によるクライアント操作の監視。NetBackup マスターサーバーからサーバーを監視することもできます。
- バックアップストライプ、転送サイズおよびバッファの使用などユーザーの制御によるパフォーマンスのチューニング
- 次のいずれかのオプションを使用した操作の実行:
 - NetBackup MS SQL クライアントによる即時実行
 - バックアップポリシーのスケジュールバックアップ
 - コマンドライン
- Microsoft Cluster Server または Veritas Cluster Server を使用してクラスタ化された SQL Server のインスタンスのサポート
- 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 (NetBackup クライアントインターフェース)を使用した、Backup Exec でバックアップされた Microsoft SQL Server イメージのリカバリ
- 次の SQL Server 機能のサポート:
 - ページレベルの検証

- ページレベルのリカバリ
- 部分的なりカバリ
- データベースミラーリング
- オンラインリストア
- 部分的なデータベースバックアップおよびリストア
- 読み取り専用ファイルグループの最適化
- 検証のみのリストア
- バックアップおよびリストア時のページ検証
- ページレベルのリストア
- フルテキスト検索カタログのバックアップおよびリストア
- SQL Server カatalogの詳細オブジェクト情報
- バックアップおよびリストア時の進捗統計
- コピーのみバックアップ
- バックアップの圧縮および暗号化
- 失敗したバックアップを自動的に再試行するオプション
- バックアップに使用されたデバイスよりも少ないデバイスで複数ストリームバックアップをリストアする機能
- VMware インテリジェントポリシーを使用した、VMware コンピュータのアプリケーションで一貫したバックアップのサポート。VMware インテリジェントポリシーは NetBackup for SQL Server がサポートする次の 3 つの機能を含んでいます: VMware スナップショット、レプリケータディレクタスナップショットおよびアクセラレータ。VMware インテリジェントポリシーのこの 3 つのバリエーションでは、完全バックアップのみがサポートされます。Hyper-V は現在サポートされていません。
 VMware インテリジェントポリシー、RD、およびアクセラレータについて詳しくは、次のドキュメントを参照してください。
[『NetBackup for VMware 管理者ガイド』](#)
[『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』](#)
[『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』](#)

NetBackup for SQL Server のグラフィカルユーザーインターフェースについて

NetBackup for SQL Server には、次のグラフィカルユーザーインターフェース機能が含まれています。

- SQL Server のデータベース、ファイルグループ、およびファイルを表示するための GUI 機能
- データベースの完全リカバリを実行します。このリカバリは、データベース、ファイルグループ、ファイル、データベースの差分およびトランザクションログから作成されたバックアップイメージから実行できます。リカバリは、読み書き可能なファイルグループのバックアップ、および部分的データベースのバックアップからも実行できます。
- ページレベルのリストアを実行する場合の GUI の使用
- SQL Server データの読み取り専用プロパティおよび読み書き可能プロパティを使用した、バックアップボリュームの最小化を実行する場合の使用
- ある SQL Server クライアント上でバックアップされたデータベースオブジェクトを別の SQL Server クライアントにリストアします。
- ジョブをすぐに実行しない場合、バックアップスクリプトを作成して保存できます。
- SQL Server のデータベース、ファイルグループ、およびファイルのプロパティの表示
- NetBackup for SQL Server のバックアップイメージのプロパティの表示

NetBackup for SQL Server の用語

表 1-1 に、SQL Server データベース管理者または NetBackup 管理者にとって重要な新規用語を示します。

表 1-1 NetBackup for SQL Server の用語

用語	定義
バッチファイル (batch file)	SQL Server オブジェクトのバックアップまたはリストアに使用されるスクリプト。データベースエージェントは、バッチファイルを使用してすべての操作を実行します。バッチファイルは、通常、 <code>install_path\%dbext%\mssql\%temp directory</code> ディレクトリに格納されます。NetBackup Microsoft SQL Client から直接実行される操作の場合は、一時バッチファイルが次のディレクトリに格納されます。
完全バックアップ (full backup)	すべてのデータファイルとログファイルが含まれるデータベースの完全なバックアップ。(完全バックアップでは、トランザクションログは切り捨てられません。)
差分バックアップ (differential backup)	最後の完全バックアップ以降に変更されたブロックのバックアップ。
トランザクションログ (transaction log)	データベースに対して実行された更新に関する進行中のレコード。

用語	定義
トランザクションログのバックアップ (transaction log backup)	トランザクションログのアクティブではない部分のバックアップ。通常、トランザクションログのこの部分はバックアップ後に切り捨てられます。
リストア (restore)	データを SQL Server オブジェクトにコピーして戻すこと(「リカバリ」を参照)。
リカバリ (recovery)	リストアの結果としてデータベースをオンラインにすること。
SQL ホスト (SQL host)	SQL Server が存在するホストマシン。SQL Server のインストールをサポートするクラスタの仮想名を指すこともあります。
SQL インスタンス (SQL instance)	SQL Server のインストール。インスタンスが指定されていない場合は、SQL ホストのデフォルトの SQL インスタンスと見なされます。
ソースクライアント (source client)	ホストマシンを識別する NetBackup 用語。通常、ソースクライアントはホストのネットワーク名です。クライアント構成での識別方法に応じて、IP アドレスまたはクラスタ名を指す場合もあります。
バックアップストライプ (backup stripes)	SQL Server オブジェクトのバックアップまたはリストアに使用されるデータストリーム。ユーザーは、バックアップのストライプ数を指定します。NetBackup は、指定されたストライプごとに個別のジョブを実行します。
多重化 (multiplex)	同じテープに複数のバックアップストライプが同時に書き込まれること。
複数ストリーム (multistream)	複数のバックアップストライプが含まれるバックアップまたはリストアを NetBackup で管理するための一般的な方法。複数ストリームの一例に多重化があります。NetBackup では、個々のストリームをそれぞれのドライブに書き出して複数ストリームバックアップを実行することもできます。
ODBC	NetBackup for SQL Server で SQL Server と通信するときに使用されるオープンインターフェースプロトコル。
VDI	仮想デバイスインターフェース。SQL Server によって提供されるバックアップおよびリストア用の独自のインターフェース。このインターフェースは、スナップショット操作とストリーム操作の両方に使用されます。VDI 接続は、COM オブジェクトとして管理されます。

SQL Server を保護する VMware バックアップについて

NetBackup では、アプリケーション対応の VMware バックアップは SQL Server を保護するシングルパスバックアップを提供します。1 つの VMware バックアップから、ボリュームレベルのリストア、ファイルレベルのリカバリ、またはデータベースのリストア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。

NetBackup MS SQL クライアントのヘルプ

NetBackup MS SQL クライアントインターフェースのオンラインヘルプファイルは、次のディレクトリにあります。

`install_path\Veritas\Help\%nbmssql.chm`

NetBackup のマニュアル

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

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

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

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

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

NetBackup for SQL Server 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 SQL のインストールの計画](#)
- [NetBackup for SQL Server のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認](#)
- [NetBackup for SQL Server の NetBackup サーバーおよびクライアントの要件](#)
- [NetBackup クラスタでの NetBackup for SQL Server のインストールの要件](#)
- [NetBackup for SQL Server のライセンスキーについて](#)

NetBackup for SQL のインストールの計画

[表 2-1](#) に、NetBackup for SQL Server を実行するために必要となる主要なインストール手順を示します。各手順には、関連する手順および概念へのリンクが1つ以上含まれています。

表 2-1 NetBackup for SQL 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.18 の「 NetBackup for SQL Server のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認 」を参照してください。
手順 2	NetBackup for SQL の NetBackup サーバーとクライアントの要件を確認します。	p.19 の「 NetBackup for SQL Server の NetBackup サーバーおよびクライアントの要件 」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	SQL Server のサーバーソフトウェアがインストールされ、NetBackup サーバーまたはクライアントで稼働中であることを確認します。	
手順 4	クラスタに SQL Server をインストールした場合は、その環境の要件を確認します。	p.19 の「 NetBackup クラスタでの NetBackup for SQL Server のインストールの要件 」を参照してください。
手順 5	マスターサーバーに適用可能なライセンスキーを追加してください。	p.20 の「 NetBackup for SQL Server のライセンスキーについて 」を参照してください。

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

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

オペレーティングシステムおよび互換性を確認する方法

- シマンテック社のサポート Web ページに接続します。
<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp>
- [NetBackup Enterprise Server]リンクをクリックします。
- 文書のリストで、次の文書をクリックします。
[NetBackup Database Agent Compatibility List](#)
- NetBackup for SQL Server でサポートされているクラスタ環境については、次のマニュアルを参照してください。
[NetBackup Cluster Compatibility List](#)
- Snapshot Client でのサポート情報については、次のマニュアルを参照してください。
[NetBackup Snapshot Client Compatibility List](#)
- VMware でのサポートについて詳しくは、次のマニュアルを参照してください。
[Statement of Support for NetBackup in a Virtual Environment \(Virtualization Technologies\)](#)

NetBackup for SQL Server の NetBackup サーバーおよびクライアントの要件

NetBackup サーバーが次の要件を満たしていることを確認します。

- NetBackup サーバーソフトウェアが NetBackup サーバー上にインストールされ、実行可能な状態である。NetBackup サーバーのプラットフォームは、NetBackup がサポートするものであれば、どのプラットフォームでも問題ありません。
次を参照してください。『[Symantec NetBackup インストールガイド](#)』。
- 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。
 - 使用中のデバイスおよびメディアのストレージ容量
 - 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
 - バックアップイメージの保持期間次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

NetBackup クライアントが次の要件を満たしていることを確認します。

- バックアップするデータベースが存在するコンピュータ上に NetBackup クライアントソフトウェアがインストールされている。
VMware 環境では、SQL Server 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がインストールされている必要があります。
- SQL クライアントがマスターサーバーまたはメディアサーバーとは別のホストに存在する場合、そのホストに NetBackup クライアントをインストールする必要がある。

NetBackup クラスタでの NetBackup for SQL Server のインストールの要件

NetBackup クラスタに構成された NetBackup サーバー上でデータベースエージェントソフトウェアを使用する場合、次の要件を満たしていることを確認します。

- NetBackup がクラスタ環境をサポートしている場合:
[p.18 の「NetBackup for SQL Server のオペレーティングシステムおよびプラットフォームの互換性の確認」](#)を参照してください。
- NetBackup サーバーソフトウェアが NetBackup クラスタ内にインストールされ、動作するように構成されている。

次を参照してください。『[Symantec NetBackup インストールガイド](#)』。

次を参照してください。『[Symantec NetBackup マスターサーバーのクラスタ化管理者ガイド](#)』。

- NetBackup のクライアントソフトウェアが、NetBackup によるフェールオーバーが可能な各ノード上にインストールされ、実行可能な状態である。
- NetBackup サーバーが存在する各ノードに、データベースエージェントのライセンスキーを追加する。

NetBackup for SQL Server のライセンスキーについて

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

ライセンスキーを追加する方法について、より多くの情報が利用可能です。

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

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

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

バックアップ形式または機能	必要なライセンス
NetBackup for SQL Server エージェント	NetBackup for SQL Server
スナップショットバックアップ	Snapshot Client
SQL Server を保護する VMware バックアップ	Enterprise Client
レプリケーションディレクタ	NetBackup レプリケーションディレクタ (このオプションは、Snapshot Client、OpenStorage Disk、レプリケーションディレクタを有効にします)
アクセラレータ	Data Protection Optimization Option

NetBackup for SQL Server 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 for SQL Server の 1 クライアントあたりの最大のジョブ数の構成](#)
- [SQL Server のセキュリティおよび NetBackup について](#)
- [SQL Server のバックアップとリストアのための NetBackup サービスの設定](#)
- [NetBackup for SQL Server でのバッチファイルの使用について](#)
- [SQL Server データベースのバックアップポリシーの構成](#)
- [MS-SQL-Server ポリシーの手動バックアップの実行](#)
- [SQL Server マルチストライブバックアップの構成](#)
- [SQL Server 多重バックアップの構成](#)
- [マルチインターフェースネットワーク \(複数 NIC\) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server バックアップの構成について](#)
- [NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について](#)

NetBackup for SQL Server の 1 クライアントあたりの最大のジョブ数の構成

次の手順では、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)] 属性を設定する方法について説明します。

[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]を構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
- 2 [マスターサーバー (Master Servers)]を選択します。
- 3 右ペインで、サーバーのアイコンをダブルクリックします。
- 4 [グローバル属性 (Global Attributes)]をクリックします。
- 5 [1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]の値を 99 に変更します。

[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]では、1 クライアントで並行して実行することができるバックアップの最大数を指定します。デフォルトは 1 です。

次の式を使用して、[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]の設定に使うより小さい値を計算することができます。

$$1 \text{ クライアントあたりの最大ジョブ数} = \text{number_of_streams} \times \text{number_of_policies}$$

次の定義を参照してください。

number_of_streams データベースサーバーと NetBackup 間のバックアップストリームの数。ストライピング (分散化) しない場合、クライアント上で、ストリームごとに新しいバックアップジョブが開始されます。ストライピングする場合、それぞれの新しいジョブは、ストライプごとに 1 つのストリームを使用します。

number_of_policies このクライアントのバックアップを同時に実行できるポリシーの数。この数は、2 以上です。たとえば、2 つの異なるデータベースのバックアップを実行するために、1 つのクライアントを 2 つのポリシーに設定できます。これらのバックアップ処理時間帯は、重なる場合があります。

SQL Server のセキュリティおよび NetBackup について

NetBackup for SQL Server は、SQL のバックアップコマンドとリストアコマンドを使って SQL master データベースに問い合わせます。これらの操作は、SQL Server のインストール時に選択したセキュリティ方式 (統合セキュリティまたは標準セキュリティのいずれか) に従って検証されます。統合セキュリティとは、標準の SQL Server ベースのログオンの代わりに、Windows の認証を使用することを意味します。

メモ: Microsoft 社では、統合セキュリティの使用を推奨しています。SQL サーバーベースのログオンとは異なり、Windows ログオンは標準 Windows セキュリティツールによってトレースできます。NetBackup for SQL Server は、SQL Server の任意のレベルの統合セキュリティと標準セキュリティの両方をサポートしています。

統合セキュリティを使う場合、ログに記録する Windows アカウントが認証に使われます。SQL Server では、NetBackup MS SQL Client またはバッチファイルで入力したユーザー ID とパスワードは無視されます。

標準セキュリティを使用する場合、NetBackup for SQL Server に SQL Server ベースのユーザー ID とパスワードを指定する必要があります。クレデンシャルを指定すると、NetBackup は次のレジストリキー配下のレジストリにその情報を格納します (パスワードは暗号化されます)。

```
HKEY_CURRENT_USER¥SOFTWARE¥VERITAS¥NETBACKUP¥NetBackup for  
Microsoft SQL Server¥
```

SQL Server のバックアップとリストアのための NetBackup サービスの設定

NetBackup は、バックアップやリストアを実行する際に、NetBackup Client サービスおよび NetBackup Legacy Network Service を使用して SQL Server にアクセスします。必要な権限を取得するには、これらのサービスで NetBackup が使用するログオンアカウントに **sysadmin** 固定サーバーロールがある必要があります。両方のサービスが同じログオンアカウントを使う必要があります。

次のように、NetBackup サービスのログオンアカウントを選びます。

- SQL Server 2008 およびそれ以前のバージョンでは、**sysadmin** ロールは自動的に NT AUTHORITY¥SYSTEM および BUILTIN¥Administrators グループに適用されます。NetBackup サービスのログオンアカウントでローカルシステムを使うことができます。
- SQL Server 2012 の場合、最初に **sysadmin** ロールを NT AUTHORITY¥SYSTEM または BUILTIN¥Administrators グループに適用する必要があります。それから、NetBackup サービスのログオンアカウントでローカルシステムを使うことができます。
- **sysadmin** ロールがあれば、別のアカウントをログオンアカウントとして使うことができます。
- VMware バックアップの場合、サービスのログオンアカウントで異なる設定が必要となります。
p.100 の「[SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスの設定](#)」を参照してください。

メモ: SQL Server クラスタの場合は、データベースノードごとにこれらの手順を実行します。

SQL Server のバックアップやリストアのために NetBackup サービスを設定するには

- 1 sysadmin ロールがあるアカウントで、Windows ホストにログオンします。
- 2 SQL Server のホストとインスタンスで標準または混合セキュリティを使用する場合、次の手順を実行します。
 - Windows の[スタート]メニューから、[プログラム]>[Symantec NetBackup]>[NetBackup Agents]>[NetBackup MS SQL Client]を選択します。
 - [ファイル (File)]>[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]を選択します。
 - SQL Server のユーザー ID とパスワードを指定します。
 - [適用 (Apply)]をクリックします。
 - [閉じる (Close)]をクリックします。
- 3 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
- 4 [NetBackup Client Service]エントリをダブルクリックします。
- 5 [ログオン]タブをクリックします。
- 6 [ローカルシステムアカウント (Local System account)]が選択されていることを確認します。
- 7 [OK]をクリックします。
- 8 別のログオンアカウントを選択した場合は、Service を停止して、再起動します。
- 9 NetBackup Legacy Network Service エントリをダブルクリックします。
- 10 [ログオン]タブをクリックします。
- 11 [ローカルシステムアカウント (Local System account)]が選択されていることを確認します。
- 12 [OK]をクリックします。
- 13 別のログオンアカウントを選択した場合は、Service を停止して、再起動します。

NetBackup for SQL Server でのバッチファイルの使用について

NetBackup for SQL Server でバックアップとリストア操作を開始するには、バッチファイルを使用します。バッチファイルは、拡張子 .bch を持ち、通常は、`install_path¥NetBackup¥DbExt¥MsSql¥` ディレクトリから実行されます。

次の方法のいずれかで操作を開始する場合、バッチファイルを作成する必要があります。

- [スクリプトの管理 (Manage Scripts)]ダイアログボックス

- dbbackex コマンドライン
- 自動定時バックアップ

バッチファイルを作成し、使用する前に、次の情報を確認します。

- バッチファイルは **Unicode** のテキストです。
- バッチファイルは、デフォルトで逐次的に実行される一連の操作 (バックアップおよびリストア) で構成されます。
- それぞれの操作は、**<keyword value>** の対の列で構成され、これらの指定に従って全体の操作が定義されます。
- キーワードには大文字と小文字の区別がありませんが、値には大文字と小文字が区別されます。通常、大文字でキーワードと値の両方をコード化できます。例外は NBIMAGE キーワードオプションです。NetBackup サーバーで表示される値と完全に同じ値を指定する必要があります。
- 操作はネストされません。
- BATCHSIZE、GROUPSIZE、RESTARTTYPE、NUMRESTARTS、および RESTARTWAITSECONDS パラメータを除き、**<keyword value>** の対はグローバルではありません。BATCHSIZE、GROUPSIZE、RESTARTTYPE、NUMRESTARTS、または RESTARTWAITSECONDS を使用すると、最初の操作時にバッチファイルに一度のみ表示されます。
- SQLINSTANCE \$ALL を使用すると、バッチファイルの最初の操作時に表示されます。バッチファイル内の各操作は、バッチファイルを実行したクライアント上のすべての **SQL Server** インスタンスに対して実行されます。また、後続の操作で SQLHOST または SQLINSTANCE を指定する必要はありません。
- 操作中は、ENDOPER TRUE で各操作を終了する必要がある場合を除き、**<keyword value>** のペアは任意の順番で表示される可能性があります。
- 行の先頭をハッシュマーク (#) で始めることによって、バッチファイルにコメント行を含めることができます。
- STOPAT、RESTORETOMARK、RESTORETOMARKAFTERTIME、RESTOREBEFOREMARK、および RESTOREBEFOREMARKAFTERTIME は相互に排他的なリストアパラメータです。バッチファイルで RESTORETOMARKAFTERTIME または RESTOREBEFOREMARKAFTERTIME のいずれかを使用する場合は、STOPAFTER キーワードを使用して日時文字列を指定する必要があります。

バッチファイルで使用するキーワードおよび値

表 3-1 に、バッチファイルで使用できるキーワードおよび値を示します。

表 3-1 バッチファイルで使用するキーワードおよび値

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
ALTCLIENT(BROWSECLIENTと同じ)	文字列	不要	なし	ローカルホスト以外のホストからイメージをリストアします。
BACKUPMODEL	BACKUPMODEL_ CONVENTIONAL, BACKUPMODEL_ SNAPSHOT	不要	BACKUPMODEL_ CONVENTIONAL	リストアの場合のみ有効です。バックアップがスナップショット方式によって作成されたかどうかを示します。
BATCHSIZE	整数	不要	1	同時に開始するバックアップ処理の数を指定します。バッチファイル内のすべての操作に適用されます。最初の操作の終了前に表示する必要があります。範囲は 1 から 10 です。
BLOCKSIZE	整数	不要	0	バックアップ操作にのみ適用されます。ブロックサイズは、512 バイト×2 ^{BLOCKSIZE} で計算されます。範囲は 0 から 7 です。
BROWSECLIENT(ALTCLIENTと同じ)	文字列	不要	なし	ローカルホスト以外のホストからイメージをリストアします。
BUFFERS				NUMBUFS を参照してください。
CONSISTENCYCHECK	FULLINCLUDINGINDICES, FULLEXCLUDINGINDICES, PHYSICALCHECKONLY, CHECKCATALOG	不要	なし	指定した一貫性チェックをリストアの完了後に実行します。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
COPYONLY	TRUE または FALSE	不要	説明を参照	TRUE の場合、SQL Server に よって帯域外 (アウトオブバン ド) のバックアップが作成され るため、通常のバックアップ シーケンスは妨げられません。 デフォルト値は、 Persistent Frozen Image によるデー タベースの完全バックアップの場 合を除き、FALSE です。 p.115 の「 コピーまたはクロー キングしたスナップショットバッ クアップによる差分バックアッ プの影響 」を参照してくださ い。
DATABASE	文字列	必要	なし	データベースの名前を指定し ます。バックアップ操作では、 値 \$ALL を指定するとすべて のデータベース (tempdb 以 外) が指定されます。
DBMS	MSSQL	不要	MSSQL	MSSQL のみを指定できます。
DSN	文字列	不要	GUI ユーザー セッションから保 存	ODBC データソース名を指定 します。現在は使用されていま せん。
DUMPOPTION	INCREMENTAL	不要	なし	INCREMENTAL を指定して、 増分バックアップからリストアを 行います。
ENABLESERVICEBROKER	TRUE	不要	なし	(SQL 2005 以降) リストア操作 の後で SQL Server Service Broker を有効にします。有効 にするには、RECOVERED が RECOVERED STATE に設定 されている必要があります。各 リストア操作にこのキーワード を含めてください。
ENDOPER	TRUE	必要	なし	バッチファイルで指定したそれ ぞれの操作を終了します。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
EXCLUDE	文字列	不要	なし	DATABASE \$ALLをバッチ操作で指定した場合に、エクスクルードするデータベースの名前を指定します。 EXCLUDE は、DATABASE \$ALLを使用した場合のみバッチファイルで使用できます。
GROUPSIZE	1 から 32 の整数	不要	なし	単一の SQL Server バックアップイメージとしてスナップショットがとられるデータベース数。 p.107 の「SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について」を参照してください。
INHIBITALTBUFFER METHOD	TRUE, FALSE	不要	FALSE	NetBackup で代替バッファ方式を使用可能にするかどうかを指定します。
MAXRESTARTSETS	整数	不要	なし	MAXRESTARTSETS を使用して、ファイルのチェックポイントを有効にします。有効な範囲は、2 から 32 です。このパラメータは個別のストリーム数を指定し、バックアップ要求はこの数に分割されます。
MAXTRANSFERSIZE	整数	不要	0	最大転送サイズは、64 KB × 2 ^{MAXTRANSFERSIZE} で計算されます。範囲は 0 から 6 です。
MOVE	ファイルグループ	不要	なし	ファイルグループ名を指定します。リストア形式が PARTIAL および MOVE の場合に使用します。
NBIMAGE	文字列	必要 *	なし	リストア操作の NetBackup イメージを指定します。NBSERVER の「注意」を参照してください。 * リストア操作で必要

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
NBSCHED	文字列	不要	なし	NetBackup ポリシーに複数のアプリケーションバックアップポリシースケジュールが存在する場合、NBSCHEDを使用してそのいずれかを指定します。
NBSERVER	文字列	不要	なし	バックアップ操作またはリストア操作に使用するマスターサーバーを指定します。 メモ: NBSERVER をバッチファイル操作で指定していない場合、マスターサーバーの名前はデフォルト (HKEY_CURRENT_USER\Software\VERITAS\NetBackup\NetBackup for Microsoft SQL Server\DEFAULT_SQL_NB_MASTER_SERVER に指定された名前) になります。
NUMBUFS	整数	不要	1	ストライプごとのバッファ数を指定します。範囲は 1 から 32 です。
NUMRETRIES				NUMRESTARTS を参照してください。
NUMRESTARTS	1-9	不要	1	RESTARTTYPE AUTO が指定されている場合のバックアップ再試行回数。このキーワードは、バッチファイルの最初の操作時に 1 回のみ使用します。
OBJECTNAME	文字列	必要 *	なし	ファイルまたはファイルグループのバックアップおよびリストアを行う場合に、ファイル名またはファイルグループ名を指定します。 *OBJECTTYPE が FILE または FILEGROUP の場合のみ必要

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
OBJECTTYPE	DATABASE, TRXLOG, FILEGROUP, FILE	不要	DATABASE	データベース、トランザクションログ、ファイルグループ、またはファイルのうち、バックアップまたはリストアする対象を指定します。
OPERATION	BACKUP, RESTORE	不要	BACKUP	操作の種類 (バックアップまたはリストア) を指定します。
PAGE	Page ID	不要	なし	ページリストア操作のページ ID を指定します。
PARTIAL	TRUE, FALSE	不要	FALSE	NetBackup による部分的なバックアップまたはリストアの実行を指定します。
PASSWORD	文字列	不要	null	SQL Server にログインするためのパスワードを指定します。このキーワードは統合セキュリティを使用すると無視されます。
RECOVERED STATE	RECOVERED, STANDBY, NOTRECOVERED, TRUE, FALSE	不要	RECOVERED	RECOVERED は、データベースをリカバリ済みの状態にリストアすることを意味します。NOTRECOVERED は、データベースをリストア後にロード状態のままにすることを意味します。STANDBY は、データベースをスタンバイ状態にリストアすることを意味します。STANDBY を使用する場合は、STANDBYPATH キーワードも使用する必要があります。TRUE および FALSE を RECOVEREDSTATE の値として使用すると、RECOVERED および NOTRECOVERED と同じ効果が得られます。
RESTOREBEFOREMARK	文字列	不要	なし	トランザクションログマークを指定します。
RESTOREBEFOREMARK AFTERTIME	文字列	不要	なし	トランザクションログマークを指定します。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
RESTOREOPTION	REPLACE	不要	なし	リストア時に NetBackup で SQL Server の置換オプションを使用するように指定します。
RESTOREPAGES	TRUE, FALSE	不要	FALSE	NetBackup によるページリストア操作の実行を指定します。
RESTORETOMARK	文字列	不要	なし	トランザクションログマークを指定します。
RESTORETOMARK AFTERTIME	文字列	不要	なし	トランザクションログマークを指定します。
RESTORETYPE	FULL, PARTIAL, MOVE	不要	FULL	FULL は完全なデータベースリストアを、PARTIAL は部分的なデータベースリストアを、MOVE はデータベースの移動を示します。 RESTORETYPE は、RESTORE データベース操作にのみ適用されます。MOVE を使用するには、バッチファイルに 1 つ以上の <MOVE><filegroup> および <TO><file path> という一連のキーワードを含める必要があります。PARTIAL を使用する場合、NBIMAGE キーワードが参照するバックアップイメージが存在するデータベースのすべてのファイルグループを PARTIAL として指定する必要があります。
RESTARTTYPE	AUTO, MANUAL	不要	なし	バックアップの場合のみ有効です。失敗したオブジェクトのバックアップを自動的に再試行するには、AUTO を使用します。バックアップに失敗したオブジェクトのバックアップ用にバッチファイルを作成するには、MANUAL を使用します。このキーワードは、バッチファイルの最初の操作時に 1 回のみ使用します。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
RETRYTYPE				RESTARTTYPE を参照してください。
RESTARTWAITSECONDS	整数	不要	60	バックアップに失敗してから 2 回目のバックアップを試行するまでの時間。このキーワードは、バッチファイルの最初の操作時に 1 回のみ使用します。
RETRYWAITSECONDS				RESTARTWAITSECONDS を参照してください。
ROLLBACKVOLUME	TRUE, FALSE	不要	FALSE	NetBackup でボリュームロールバック方式を使用して Persistent Frozen Image バックアップのリカバリを行うよう指定します。
SQLHOST	文字列	不要		SQL Server ホストの名前を指定します。 SQLHOST をバッチファイル操作で指定していない場合、SQL Server ホストは HKEY_CURRENT_USER¥Software¥VERITAS¥NetBackup¥NetBackup for Microsoft SQL Server¥DEFAULT_SQL_HOST から取得されます。SQLINSTANCE を指定していない場合は、デフォルトの SQL Server インスタンスが SQL ホスト用に指定されます。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
SQLINSTANCE	文字列	不要		<p>SQL Server インスタンスの名前。または、バックアップ操作の場合は、\$ALLを指定して、デフォルトインスタンスを含むすべての SQL Server インスタンスを指定します。</p> <p>SQLINSTANCE \$ALLを使用すると、バッチファイルの最初の操作時に表示されます。バッチファイル内の各操作は、バッチファイルを実行したクライアント上のすべての SQL Server インスタンスに対して実行されます。また、後続の操作で SQLHOST または SQLINSTANCE を指定する必要はありません。</p>
STANDBYPATH	文字列	不要	なし	スタンバイ REDO ログに使用する完全修飾ファイルパスを指定します。
STOPAFTER	日時文字列	不要	なし	RESTORETOMARK オプションの日時を指定します。日時文字列の形式は YYYY/MMDDHH:MM:SS です。
STOPAT	日時文字列	不要	なし	トランザクションログの指定した時点のリカバリを指定します。日時文字列の形式は YYYY/MMDDHH:MM:SS です。
STORAGEIMAGE	文字列	不要	なし	グループ化された Snapshot Client スナップショットを使用してバックアップされたデータベースをリストアする場合に使用されます。STORAGEIMAGE では、物理ファイルが関連付けられるイメージが識別されません。
STRIPES	整数	不要	1	ストライプ数を指定します。範囲は 1 から 32 です。

キーワード	値	必須	デフォルト	説明
TO	ファイルパス	不要	なし	ファイルグループの宛先パスを指定します。各 MOVE キーワードに必要です。各 MOVE エントリの後に続けて指定する必要があります。値は一重引用符で区切ることができます。
TRACELEVEL	MIN, MID, MAX	不要	MIN	トレースレベルを指定します。
TRXOPTION	NOTRUNC, TAILLOG	不要	なし	SQL Server トランザクションログのバックアップオプションを指定します。 NOTRUNC を指定しない場合、トランザクションログはバックアップされ、切り捨てられます。TAILLOG を選択した場合、最終ログはバックアップされ、切り捨てられます。
USERID	文字列	不要	sa	SQL Server にログインするためのユーザー ID を指定します。このキーワードは統合セキュリティを使用すると無視されます。
VDITIMEOUTSECONDS	整数	不要	300	SQL Server 仮想デバイスインターフェースのタイムアウト間隔を指定します。
VERIFYONLY	TRUE, FALSE	不要	FALSE	SQL Server でバックアップイメージの検証のみを行い、リストアは行わないように指定します。
VERIFYOPTION	NONE, STOPONERROR, CONTINUEAFTERERROR	不要	NONE	このオプションは、アクティブページを持つデータベースに対してのみ有効です。STOPONERROR は検証を実行し、検証エラーが発生すると、検証を停止します。CONTINUEAFTERERROR は検証を実行し、検証エラーが発生しても、検証を継続します。

バッチファイルの作成

[Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)]および[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスを使用して、NetBackup for SQL Server スクリプトを含むバッチファイルを作成できます。このスクリプトは、[スクリプトの管理 (Manage Scripts)]ダイアログボックスから後で実行できます。

dbbckex コマンドラインプログラムまたは NetBackup スケジューラを使用してスクリプトを起動することもできます。バッチファイルの例も参照してください。

p.195 の「[NetBackup for SQL サンプルバッチファイルについて](#)」を参照してください。

バッチファイルを作成する方法

1 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]を選択するか、[ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択します。

2 バックアップまたはリストアするオブジェクトを選択します。

3 バックアップオプションまたはリストアオプションを選択します。

p.56 の「[SQL Server バックアップ操作のオプション](#)」を参照してください。

p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。

4 [バックアップスクリプト (Backup script)]または[リストアスクリプト (Restore script)]グループで、[保存する (Save)]をクリックします。

5 [バックアップ (Backup)]ボタンまたは[リストア (Restore)]ボタンをクリックします。

6 バッチファイルのために次のフォルダを指定します。

`install_path¥NetBackup¥DbExt¥MsSql¥ フォルダ`

バッチファイルは、実行するホスト上に存在する必要があります。リモートホストで操作を実行する場合、バッチファイルはそのリモートホスト上に存在する必要があります。

7 ファイルには、拡張子 .bch を持つ一意の名前を付けます。

8 [保存 (Save)]をクリックします。

既存のファイルの名前を選択することもできます。NetBackup によって、そのファイルに新しいスクリプトが追加されます。

9 [はい (Yes)]をクリックして、バッチファイルを開き、編集します。

p.195 の「[NetBackup for SQL サンプルバッチファイルについて](#)」を参照してください。

バッチファイルの実行

バッチファイルを作成すると、それを、NetBackup for SQL Server インターフェースから手動で実行できるようになります。

バッチファイルを実行する方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスにログオンします。
p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択します。
- 3 バッチファイルをダブルクリックします。
- 4 [開始 (Start)]をクリックします。
- 5 操作を監視する場合は、[ファイル (File)]>[状態の表示 (View status)]を選択します。

SQL Server データベースのバックアップポリシーの構成

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
- クライアントで実行するバッチファイル

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-SQL-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。

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

ポリシーを追加および構成する場合は、次のトピックを参照してください。

- p.37 の「[新しい NetBackup for SQL Server ポリシーの追加](#)」を参照してください。
- p.38 の「[NetBackup for SQL Server のポリシー属性について](#)」を参照してください。

- p.39 の「[NetBackup for SQL Server ポリシーへのスケジュールの追加について](#)」を参照してください。
- p.43 の「[NetBackup for SQL Server ポリシーへのクライアントの追加](#)」を参照してください。
- p.44 の「[バックアップ対象リストへバッチファイルの追加](#)」を参照してください。

新しい NetBackup for SQL Server ポリシーの追加

このトピックでは、データベース用の新しいバックアップポリシーを追加する方法について説明します。

メモ: 複数ストリームのバックアップおよびリストアを実行する場合、または複数のネットワークインターフェースを使用する場合は、他の構成を実行する必要があります。

p.46 の「[SQL Server マルチストライプバックアップの構成](#)」を参照してください。

p.47 の「[SQL Server 多重バックアップの構成](#)」を参照してください。

p.47 の「[マルチインターフェースネットワーク \(複数 NIC\) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server バックアップの構成について](#)」を参照してください。

新しい NetBackup for SQL Server ポリシーを追加する方法

- 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 サイトに複数のマスターサーバーが存在する場合は、ポリシーを追加するマスターサーバーを選択します。
- 4 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [ポリシー (Policies)] を選択します。[処理 (Actions)] > [新規 (New)] > [新しいポリシー (New Policy)] を選択します。
- 5 [新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)] ダイアログボックスの [ポリシー名 (Policy name)] ボックスに、新しいポリシーの一意の名前を入力します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 [新しいポリシーの追加 (Add New Policy)] ダイアログボックスで、[ポリシー形式 (Policy type)] リストから [MS-SQL-Server] を選択します。

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

- 8 [属性 (Attributes)]タブのエントリを設定します。
 p.38 の「[NetBackup for SQL Server 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.39 の「[NetBackup for SQL Server ポリシーへのスケジュールの追加について](#)」を参照してください。
 - クライアントを追加します。
 p.43 の「[NetBackup for SQL Server ポリシーへのクライアントの追加](#)」を参照してください。
 - バックアップ対象リストにバッチファイルを追加します。
 p.44 の「[バックアップ対象リストへバッチファイルの追加](#)」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。

NetBackup for SQL Server のポリシー属性について

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

ポリシー属性について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』表 3-2 では、NetBackup for SQL Server ポリシーに利用可能なポリシーの属性を説明します。

表 3-2 NetBackup for SQL Server 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)	ポリシーに含めるクライアントの種類を指定します。ポリシー形式によって、そのクライアント上で NetBackup が実行可能なバックアップ形式が決定される場合もあります。SQL Server データベースエージェントを使用するには、1 つ以上の種類の MS-SQL-Server ポリシーを定義する必要があります。
キーワード句 (Keyword phrase)	MS-SQL-Server ポリシー用のキーワード句は作成できますが、NetBackup for SQL Server のバックアップイメージでは、この情報は記録されません。
[Snapshot Client とレプリケーションディレクタ (Snapshot Client and Replication Director)]	このグループには Snapshot Client とレプリケーションディレクタを併用したバックアップが可能になるオプションが含まれています。 p.107 の「 SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について 」を参照してください。 p.103 の「 スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使用して SQL 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。

属性	説明
アクセラレータを使用する (Use Accelerator)	<p>このオプションを選択して NetBackup アクセラレータを使うと、VMware の完全バックアップが高速化されることがあります。バックアップ時間の短縮によって、VMware バックアップをバックアップ処理時間帯内に簡単に完了できるようになります。この機能を使うには、最初に[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]を有効にして初回バックアップを実行する必要があります。以降のバックアップ時間はかなり減らすことができます。</p> <p>SQL Server 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、SQL Server を保護する VMware バックアップをアクセラレータなしで実行する場合にも適用されます。</p> <p>p.101 の「SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成」を参照してください。</p> <p>クライアントの変更検出の新しい基準を定期的に確立するには、[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にして個別のポリシースケジュールを作成します。</p> <p>この機能は MSDP または PureDisk のストレージユニットと[データ保護最適化オプション (Data Protection Optimization Option)]のライセンスを必要とします。VMware バックアップを使ったアクセラレータについて詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド』。</p>

NetBackup for SQL Server ポリシーへのスケジュールの追加について

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。データベースバックアップには、アプリケーションバックアップおよび自動バックアップスケジュール形式があります。

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

このトピックでは、データベースバックアップとファイルシステムのバックアップで意味が異なるスケジュールプロパティについて説明します。その他のスケジュールプロパティは、ユーザー固有のバックアップ方針やシステム構成によって異なります。他のスケジュールプロパティについての詳しい情報を参照できます。

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

表 3-3 スケジュールプロパティの説明

プロパティ	説明
バックアップ形式 (Type of backup)	<p>このスケジュールで制御するバックアップ形式を指定します。バックアップ対象のリストには、構成するポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。</p> <p>p.40 の「SQL のバックアップ形式のための NetBackup」を参照してください。</p>

プロパティ	説明
スケジュール形式 (Schedule Type)	<p>次のいずれかの方法でバックアップをスケジュールできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 間隔 (Frequency) この設定は自動スケジュールのみに使います。アプリケーションスケジュールには使いません。間隔 (Frequency) は、このスケジュールで次のバックアップ操作が開始するまでの期間を指定します。たとえば、バックアップ間隔を 7 日に設定して、正常なバックアップが水曜日に行われるように設定したとします。次の完全バックアップは、次の水曜日まで行われません。通常、増分バックアップは、完全バックアップより短い間隔で行います。 ■ カレンダー (Calendar) この設定は、スケジュールのみに使います。アプリケーションスケジュールには使いません。特定の日付、週の特定の曜日または月の特定の日に基づいてバックアップ操作をスケジュールすることができます。
複数コピー (Multiple copies)	<p>ポリシーで複数のバックアップのコピーを指定する場合、アプリケーションバックアップスケジュールで[コピーを複数作成する (Multiple copies)]を構成します。Snapshot Client を使う場合には、自動スケジュールの[複数コピー (Multiple copies)]も指定します。</p>

SQL のバックアップ形式のための NetBackup

表 3-4 に、指定可能な のバックアップ形式を示します。

表 3-4 SQL のバックアップ形式のための NetBackup

バックアップ形式	説明
アプリケーションバックアップ	<p>アプリケーションバックアップスケジュールでは、クライアントから実行される NetBackup の操作をユーザーが制御できます。これらの操作には、クライアントから開始される操作と、マスターサーバー上で自動スケジュールによって開始される操作の両方が含まれます。NetBackup では、ユーザーがバックアップを手動で開始すると、アプリケーションバックアップスケジュールが使用されます。それぞれのデータベースポリシーに対して、1 つ以上のアプリケーションバックアップスケジュールを構成する必要があります。Default-Application-Backup スケジュールは、アプリケーションバックアップスケジュールとして自動的に構成されます。</p>
自動バックアップ	<p>自動バックアップスケジュールでは、NetBackup がバックアップを自動的に開始する日時を指定します。ファイルリストに出現する順に、スクリプトが実行されます。ポリシーに複数のクライアントが存在する場合、各クライアントに対してスクリプトが実行されます。</p>

NetBackup for SQL Server アプリケーションバックアップスケジュールの構成

データベースバックアップには、アプリケーションバックアップスケジュールが必要です。ポリシーにこのスケジュール形式が含まれていない場合、バックアップを実行することは

できません。NetBackup for SQL Server は、このスケジュールを自動的に作成し、Default-Application-Backup と名前を付けます。

アプリケーションバックアップスケジュールのバックアップ処理時間帯には、スケジュールされているすべてのジョブとクライアントによって開始されているジョブが発生する時間帯が含まれる必要があります。この時間帯は、バックアップの開始が自動スケジュールによるものであるか、またはクライアントによるものであるかにかかわらず、アプリケーションバックアップによって Netbackup for SAP からのバックアップ要求が許可されているために必要です。アプリケーションバックアップスケジュールの時間帯は、曜日および 24 時制で設定できます。この時間帯によって、アプリケーションバックアップスケジュールのために操作が実行できなくなることはありません。

読み取り専用ファイルグループを含むポリシーの場合は、保持レベルの設定に[無制限(infinity)]を指定してスケジュールを作成することを検討してください。このレベルでは、冗長なバックアップを回避できます。

アプリケーションバックアップスケジュールを構成する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[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 [Default-Application-Backup]という名前のスケジュールをダブルクリックします。
- 3 スケジュールに対する他のプロパティを指定します。
p.39 の「[NetBackup for SQL Server スケジュールプロパティについて](#)」を参照してください。

NetBackup for SQL Server のアプリケーションバックアップスケジュールの例

次の点を前提とします。

- 就業時間の 8 時から 13 時までの間にユーザーがデータベースバックアップ操作を実行する。
- 18 時から 22 時の間にこのポリシーを使用する自動バックアップが開始される。

この場合、アプリケーションバックアップスケジュールは、8 時に開始して 14 時間継続することになります。また、スケジュールの各日付に 2 つのウィンドウがあります。1 つは開始時刻が 0800 で期間は 5 時間、もう 1 つは開始時刻が 1800 で期間は 4 時間です。

表 3-5 NetBackup for SQL Server アプリケーションバックアップスケジュールの設定例

スケジュールオプション	設定
保持 (Retention)	2 週間
バックアップ処理時間帯 (Backup Window)	日曜日から土曜日 00:08:00 - 22:00:00

NetBackup for SQL Server 自動バックアップスケジュールの構成

複数のバッチファイルを同じポリシーに配置すると、そのポリシーの各自動バックアップセッション中にこれらのバッチファイルが実行されます。複数の SQL Server バックアップ操作を異なるスケジュールで実行することもできます。この場合、異なる自動バックアップスケジュールを使用して複数のポリシーを作成することができます。適切な自動バックアップスケジュールを使用するポリシーに各バッチファイルを割り当てます。

NetBackup に自動バックアップを実行させるか、または Snapshot Client 機能を使用する場合は、1 つ以上の自動バックアップスケジュールが必要です。

自動バックアップスケジュールを構成する方法

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)] ダイアログボックスで、[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 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.40 の「[SQL のバックアップ形式のための NetBackup](#)」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.39 の「[NetBackup for SQL Server 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 SQL Server の自動バックアップスケジュールの例

表 3-6 に、自動バックアップスケジュールの設定例を示します。

表 3-6 NetBackup for SQL Server の自動バックアップスケジュールの設定例

スケジュールプロパティ	設定
保持 (Retention)	2 週間
間隔 (Frequency)	毎週
バックアップ処理時間帯 (Backup Window)	日曜日 18:00:00 - 22:00:00

NetBackup for SQL Server ポリシーへのクライアントの追加

クライアントリストには、自動バックアップ中にバッチファイルが実行されるホストが含まれます。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。

NetBackup for SQL Server ポリシーの場合は、追加するクライアントに次のソフトウェアがインストールされている必要があります。

- SQL Server
- NetBackup クライアントまたはサーバー
- バックアップまたはリストアバッチファイル

メモ: 各クライアントにそれぞれのバッチファイルが存在している必要があります。

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

- 1 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスにアクセスするには、NetBackup 管理コンソールのポリシーリスト内のポリシー名をダブルクリックします。
- 2 [ポリシーの変更 (Change Policy)]ダイアログボックスで、[クライアント (Clients)]タブをクリックします。
- 3 [新規 (New)]をクリックします。
- 4 クライアントの名前を入力し、Enter キーを押すか (Windows)、または [追加 (Add)] をクリックします (Java)。
SQL Server がクラスタ内にインストールされている場合は、クライアント名として仮想 SQL Server 名を指定してください。
- 5 (Windows) さらにクライアントを追加するには、手順 3 および 4 を繰り返します。
- 6 (Java) さらにクライアントを追加するには、手順 4 を繰り返します。
- 7 他に追加するクライアントがない場合は、[OK]をクリックします。
- 8 (Java)[ポリシー (Policy)]ダイアログボックスで、[閉じる (Close)]をクリックします。

バックアップ対象リストへバッチファイルの追加

データベースポリシーのバックアップ対象のリストは、その他のポリシーのバックアップ対象のリストと意味が異なります。たとえば、標準または Microsoft Windows ポリシー形式では、バックアップするファイルおよびディレクトリを一覧表示します。データベースポリシーでは、実行するバッチファイルを指定できます。(NetBackup for SQL Server では、スクリプトはバッチファイルと呼ばれ、.bch 拡張子があります。)バッチファイルは、開始するバックアップ操作を記述します。これらは、手動または NetBackup サーバーによるスケジュール操作に従って開始できます。これらのファイルはクライアント上に置かれ、NetBackup for SQL Server および SQL Server の操作を指示します。

自動スケジュールのポリシーを設定するには、バッチファイルを追加します。バックアップ対象リストに一覧表示されているすべてのバッチファイルが、手動バックアップおよび自動バックアップスケジュールに対して実行されます。スケジュールは、[スケジュール (Schedules)] タブで指定します。NetBackup は、[バックアップ対象 (Backup Selections)] リストに表示されている順にバッチファイルを実行します。

メモ: エラーや誤操作が発生しないように、[バックアップ対象 (Backup Selections)] リスト内の正しいバッチファイル名を指定します。[バックアップ対象 (Backup Selections)] リストに追加する前に、そのバッチファイルがクライアントに格納されていることを確認してください。

Java インターフェースから [バックアップ対象 (Backup Selections)] リストにバッチファイルを追加する方法

- 1 編集するポリシーを開くか、新しいポリシーを作成します。
- 2 [バックアップ対象 (Backup Selections)] タブをクリックします。
- 3 [新規 (New)] をクリックします。
- 4 次の操作を実行することにより、NetBackup で使用するバッチファイル名を指定します。
 - [スクリプト (Script)] フィールドで、クライアント上のバッチファイルのフルパス名を入力します。
たとえば、データベースをバックアップするバッチファイルのパス名を、次のように指定します。

```
install_path¥NetBackup¥DbExt¥Mssql¥bch
```

install_path は、NetBackup ソフトウェアがインストールされているディレクトリを示します。デフォルトでは、このディレクトリは C:¥Program Files¥VERITAS¥ になります。

バッチファイルが *install_path¥NetBackup¥DbExt¥Mssql¥* ディレクトリに存在する場合、ファイル名のみを指定することもできます。

- [追加 (Add)]をクリックし、バッチファイルをリストに追加します。
- 他にバッチファイルがあれば追加します。

5 [OK]をクリックします。

Windows インターフェースから[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストにバッチファイルを追加する方法

- 1 編集するポリシーを開くか、新しいポリシーを作成します。
- 2 [新規 (New)]をクリックします。
- 3 NetBackup で使用するバッチファイル名を指定します。

次のいずれかの方法を実行します。

- クライアント上のバッチファイルのフルパス名を入力します。
たとえば、データベースをバックアップするバッチファイルのパス名を、次のように指定します。

```
install_path¥NetBackup¥DbExt¥Mssql¥bkup.bch
```

install_path は、NetBackup ソフトウェアがインストールされているディレクトリを示します。デフォルトでは、このディレクトリは C:¥Program Files¥VERITAS¥ になります。

バッチファイルが *install_path¥NetBackup¥Dbext¥Mssql¥* ディレクトリに存在する場合、ファイル名のみを指定することもできます。

- [リモートフォルダ (Remote Folder)]オプションをクリックします。
バッチファイルを検索して選択し、[OK]をクリックします。

4 [OK]をクリックします。

MS-SQL-Server ポリシーの手動バックアップの実行

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

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

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

手動バックアップを実行する方法

- 1 マスターサーバーに管理者 (Windows) または root ユーザー (UNIX) としてログオンします。
- 2 NetBackup 管理コンソールを起動します。

- 3 左ペインで、[ポリシー (Policies)]をクリックします。
- 4 テストするポリシーをクリックします。
- 5 [処理 (Actions)]>[手動バックアップ (Manual Backup)]を選択します。
[スケジュール (Schedules)]ペインには、テストするポリシー用に構成された自動スケジュールの名前が表示されます。[クライアント (Clients)]ペインには、テストするポリシーにリストアップされているクライアントの名前が表示されます。
- 6 [手動バックアップ (Manual Backup)]ダイアログボックスの指示に従います。
- 7 バックアップの状態を確認するには、NetBackup 管理コンソールで[アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックします。
アクティビティモニターおよびスクリプトの出力には、バックアップ操作の状態が示されます。
- 8 圧縮のテストを行う場合は、圧縮を使用した場合と使用しない場合の両方のバックアップを実行します。その後、イメージサイズを比較します。圧縮したイメージの方が小さくなっていることを確認してください。

SQL Server マルチストライブバックアップの構成

SQL Server では、ストライブと呼ばれる複数のデータストリームを介したデータベースのバックアップがサポートされています。各ストライブは、NetBackup によって個別のイメージとして格納されます。この機能を使用すると、複数のテープデバイスを使用してデータの転送速度を改善することができます。この構成は、テープデバイスがボトルネックになっている場合に有効です。

複数のストライブを使用したバックアップにも構成されるスケジュールの多重化を有効にしないでください。多重化を1つ以上のストライブを使用するスケジュールで有効にすると、リストアに失敗します。

バックアップイメージは、使用可能なドライブよりも多いテープに書き込まれることがあります。このような場合は、リストア操作のバッチファイルで、使用可能なドライブの数を指定します。

p.92 の「[複数ストリームの SQL バックアップのリストア](#)」を参照してください。

マルチストライピングされたバックアップを構成する方法

- 1 アプリケーションバックアップポリシーで、ストライピングされたバックアップまたはリストアに使用するスケジュールで、[メディアの多重化 (Media multiplexing)]を1に設定します。
このスケジュールに対して多重化は無効にされます。すべてのストリームが同時に利用可能になるため、リストア操作は正常に実行されます。
- 2 ストレージユニットにストライブと同数のドライブが存在することを確認します。

- 3 ストライピングされたバックアップまたはリストアの実行時に十分な数のドライブが利用可能になるように、バックアップおよびリストアのスケジュールを構成します。
- 4 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの [ストライプ (Stripes)] の設定に 1 よりも大きい値を選択します。

SQL Server 多重バックアップの構成

NetBackup で提供される多重化機能を使用すると、同じテープに複数のバックアップをインターリーブできます。多重化は、同じテープドライブを使用して同時に多数のバックアップを作成する場合に有効です。ただし、SQL Server がリストア時にストリームを要求する方法によっては、SQL Server のリカバリが妨げられる可能性があります。

複数ストリームのバックアップを実行するときに多重化を使用した場合、リストアを実行する方法の情報を参照してください。

p.92 の「[複数ストリームの SQL バックアップのリストア](#)」を参照してください。

多重化されたバックアップを構成する方法

- 1 アプリケーションバックアップポリシーのスケジュールで、[メディアの多重化 (Media multiplexing)] を、使うバックアップストライプの数に設定します。
- 2 このスケジュールに関連付けられたストレージユニットで、[多重化を有効にする (Enable Multiplexing)] を選択します。
- 3 [ドライブあたりの最大ストリーム数 (Maximum streams per drive)] を、使用するストライプの数に設定します。
- 4 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの [ストライプ (Stripes)] の設定で、使用するストライプの数に一致する値を選択します。

マルチインターフェースネットワーク (複数 NIC) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server バックアップの構成について

管理者の多くは、バックアップの通信をルーティングするために使用する SQL Server ホストマシンに対して独立したネットワークインターフェースを確保することを必要としています。このような構成では、NetBackup マスターサーバーと、SQL Server をバックアップする NetBackup クライアントの両方を構成する場合、いくつかの特別な考慮事項が必要となります。必要なネットワークインターフェースでバックアップイメージを表示する処理も異なります。

複数 NIC 接続でリストアを実行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.89 の「[複数 NIC 接続を使用した SQL リストアの実行](#)」を参照してください。

クラスタに SQL Server をインストールした場合、次のトピックを参照してください。

p.152 の「[マルチインターフェースネットワーク \(複数 NIC\) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server の使用について](#)」を参照してください。

複数 NIC を持つ SQL Server のマスターサーバーの構成

プライベートインターフェースを介したバックアップおよびリストアを実行するには、マスターサーバー上で次の構成変更を行う必要があります。

- バックアップポリシーはポリシーの[クライアント]タブにプライベートインターフェース名を含める必要があります。NetBIOS またはクライアントのパブリック名は使用しないでください。
- プライベートインターフェースを使用してバックアップを参照するための権限を追加する必要があります。

複数 NIC を持つ SQL Server のマスターサーバーを構成するには

- 1 NetBackup 管理コンソールを開きます。
- 2 新しいポリシーを作成するか、既存のポリシーを開きます。
- 3 ポリシーの[クライアント]タブで、新しいクライアントを追加します。

プライベートインターフェース名としてクライアント名を指定します。たとえば、SQL Server をバックアップする NetBackup クライアントコンピュータは SQLHOST です。SQLHOST のバックアップに使用されるプライベートインターフェースは SQLHOST-NB です。

- 4 次のいずれかを構成します。
 - すべての NetBackup クライアントが、SQL Server ホストマシンによって作成されたバックアップを表示できるようにします。
マスターサーバーに空のファイル
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions` を追加します。
 - SQL Server ホストマシン (SQLHOST) だけが、マスターサーバーによって管理されるバックアップにアクセスできるようにします。
マスターサーバーに空のファイル
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥SQLHOST` を追加します。

複数 NIC の SQL Server クライアントの構成

複数 NIC 環境で SQL Server クライアントのバックアップを構成するには、NetBackup に対して次を設定する必要があります。

- プライベートインターフェース名

NetBackup クライアントのインストール時に、クライアント名を設定できます。または、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の[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスで変更できます。

- パブリックインターフェース名
[SQL Server の接続のプロパティ (SQL Server connection properties)]ダイアログボックスで、パブリックインターフェース名を NetBackup Microsoft SQL Client インターフェースに設定します。

複数 NIC のクライアントのプライベート名の指定

この手順では、複数 NIC 環境のバックアップを構成する場合にクライアントのプライベート名を指定する方法について説明します。

複数 NIC のクライアントのプライベート名を指定する方法

- 1 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 クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。
- 3 [一般 (General)]タブをクリックします。
- 4 [クライアント名 (Client name)]ボックスで、クライアントのプライベート名を指定します。

たとえば、コンピュータ SQLHOST のプライベート名は、SQLHOST-NB になります。

複数 NIC のクライアントのパブリック名の指定

次の手順では、複数 NIC 環境のバックアップを構成する場合に SQL Server クライアントのパブリック名を指定する方法について説明します。

複数 NIC のクライアントのパブリック名を指定する方法

- 1 NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]を選択します。
- 3 [ホスト (Host)]フィールドで、SQL Server ホストのパブリック名を指定します。
- 4 [適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。

NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について

ハードウェア環境、および SQL Server、NetBackup マスターサーバーおよび NetBackup for SQL Server の設定はすべて、バックアップのパフォーマンスに影響を与える場合があります。バッファ領域の可用性は、バックアップの実行速度に重大な影響を与えます。

次の要素が、パフォーマンスに影響する場合があります。

- 「NetBackup for SQL のバッファ領域パラメータについて」
- 「バックアップストライプ」
- 「共有メモリの使用について」
- 「代替バッファ方式について」
- 「ページ検証について」
- 「インスタントデータファイルの初期化について」
- 「読み書き可能なファイルグループと読み取り専用ファイルグループの使用」

NetBackup for SQL のバッファ領域パラメータについて

SQL Server のバッファ領域を大きくするには、次のパラメータを使用します。

- MAXTRANSFERSIZE
- BLOCKSIZE
- NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE

MAXTRANSFERSIZE

MAXTRANSFERSIZE パラメータは、個々のバックアップ操作またはリストア操作に対して設定できます。このパラメータには、64 KB から 4 MB の範囲でサイズを指定できます。デフォルトは 4 MB です。MAXTRANSFERSIZE は、SQL Server バックアップイメージの読み込みおよび書き込みに使用されるバッファサイズです。通常、この値を大きくすると、SQL Server のパフォーマンスが向上します。

NetBackup for SQL Server セッションの MAXTRANSFERSIZE を設定するには、[ファイル (File)] > [NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)] を選択するか、このパラメータをバッチファイルに追加します。

NetBackup MS SQL クライアントを使用してバッチファイルを作成する場合、MAXTRANSFERSIZE パラメータは 6 にデフォルト設定されます。(4 MB の最大転送サイズ。) バッチファイルからこのキーワードを削除するか、またはこのキーワードなしに手動でバッチファイルを作成する場合、デフォルトは 0 または 64 KB の最大転送サイズになります

BLOCKSIZE

BLOCKSIZE パラメータは、個々のバックアップ操作に対して設定できます。リストア操作に対しては、NetBackup for SQL Server によって、バックアップに使用したサイズと同じサイズが自動的に選択されます。BLOCKSIZE は、512 バイトから 64 KB の範囲で指定できます。デフォルトは 64 KB です。BLOCKSIZE は、SQL Server バックアップイメージの読み込みおよび書き込みに使用される増分サイズです。

[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスを使用して、NetBackup for SQL Server セッションの BLOCKSIZE を設定します。このダイアログボックスを使用しない場合、バッチファイルを手動で作成する際に BLOCKSIZE パラメータを使用してこの値を設定できます。

NetBackup MS SQL クライアントを使用してバッチファイルを作成する場合、BLOCKSIZE パラメータは 7 にデフォルト設定されます。(64 KB の最大転送サイズ。) バッチファイルからこのキーワードを削除するか、またはこのキーワードなしに手動でバッチファイルを作成する場合、デフォルトは 0 または 512 バイトの最大転送サイズになります。

NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE

NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE パラメータは、バッファ領域の可用性に影響します。このパラメータは、操作ごとに NetBackup MS SQL Client インターフェースで設定されます。NetBackup では、このパラメータを使用して、バックアップ操作またはリストア操作時に各データストリームの読み込みまたは書き込みのために割り当てるバッファ数が決定されます。より多くのバッファ数を割り当てることによって、NetBackup から NetBackup マスターサーバーへのデータ送信を高速化できます。

NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE のデフォルト値は 2 で、Double Buffering を有効にします。この値を大きくすると、パフォーマンスがわずかに向上する場合があります。

Microsoft SQL Client インターフェースでは、[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client properties)] ダイアログボックスでこの値を変更できます。([ファイル (File)] > [NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)])。このダイアログボックスを使用しない場合、バッチファイルを手動で作成する際に NUMBUFS パラメータを使用してこの値を設定できます。

バックアップストライプ

バックアップ操作を複数の並列実行ストリームに分割できます。この構成は、テープドライブによる書き込み速度より SQL Server によるデータのダンプ速度が速い場合に適用されます。NetBackup では、同じドライブへの多数のストライプの多重化がサポートされています。ただし、通常、パフォーマンスが向上するのは、ストリームと同じ数のテープドライブを使用する場合のみです。

バックアップ操作を複数のストライプに分割するには、[ストライプ (Stripes)] の値を変更します。この値は、Microsoft SQL Client インターフェースの [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスにあります。

共有メモリの使用について

NetBackup サーバーが NetBackup for SQL Server と同じホスト上にインストールされている場合、パフォーマンスを最適化することができます。データの転送にソケットではなく共有メモリを使用した場合、パフォーマンスは最適化されます。共有メモリはデフォルト構成です。install_path¥NetBackup¥NOSHMFファイルを作成しないかぎり、共有メモリが使用されます。

代替バッファ方式について

NetBackup for SQL Server では、代替バッファ方式をサポートしています。この方式では、NetBackup と SQL Server 間でデータを転送することなく、同じメモリバッファを共有できるようにすることによって、CPU の使用が最適化されます。

通常、バックアップおよびリストアの代替バッファ方式では、CPU 使用率のみが改善され、データ転送速度は向上しません。代替バッファ方式の使用で、転送速度が大幅に低下する場合があります。転送速度を向上させるには、バックアップの MAXTRANSFERSIZE を、最大値である 4 MB に設定します。このパラメータを設定するには、[ファイル (File)] > [NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)] を選択するか、このパラメータをバッチファイルに追加します。

バックアップ操作での代替バッファ方式について

次のすべての条件に当てはまる場合、この方式がバックアップに対して自動的に選択されます。

- NetBackup 共有メモリが使用されている。
- バックアップが多重化されていない。
- バックアップポリシーで、圧縮または暗号化が指定されていない。
- NetBackup のバッファサイズと SQL Server のブロックサイズが同じである。
NetBackup のバッファサイズのデフォルトは 64 KB ですが、この値は次の設定で変更できます。

```
install_path¥Netbackup¥db¥config¥SIZE_DATA_BUFFERS(テープバックアップ用) または
```

```
install_path¥Netbackup¥db¥config¥SIZE_DATA_BUFFERS_DISK(ディスクバックアップ用)
```

SQL Server のブロックサイズは、NetBackup MS SQL クライアントの [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup client properties)] ダイアログボックスで設定できます。または、バッチファイルの BLOCKSIZE オプションを使用して直接調整できます。

- NetBackup for SQL Server を、NetBackup Client Service と同じアカウントを使用して起動している。
自動バックアップポリシーから開始されたバックアップは、NetBackup Client Service で開始されるため、同じアカウントが使用されます。ただし、NetBackup for SQL

Server または dbbackex によって SQL Server バックアップを開始できます。その場合、ログオンアカウントが NetBackup Client Service と同じアカウントである必要があります。その後、バックアップは代替バッファ方式で行うことができます。

リストア操作での代替バッファ方式について

バックアップの条件として、代替バッファ方式を使用する必要があります。リストアの場合も、バックアップが代替バッファ方式で行われている必要があります。代替バッファ方式が使用されたことを検証できます。Using alternate buffer method という文字列を検索します。これは、dbclient ログおよび進捗レポートに表示されます。

ページ検証について

バックアップまたはリストアを実行する前に、ページ検証の実行を選択できます。このオプションを有効にすると、バックアップ操作またはリストア操作でパフォーマンスが低下します。

インスタントデータファイルの初期化について

データベース、ファイルグループまたはデータベースファイルをリストアする場合、SQL Server によってファイル領域がゼロにリセットされてからリストア操作が開始されます。この処理によって、リカバリ時間の合計が 2 倍になる可能性があります。ファイルの初期化を回避するには、SE_MANAGE_VOLUME_NAME に割り当てられた Windows アカウントで MSSQLSERVER サービスを実行します。ファイルの初期化を回避する方法について詳しくは、SQL Server および Windows のマニュアルを参照してください。

読み書き可能なファイルグループと読み取り専用ファイルグループの使用

読み書き可能なファイルグループのみを定期的にバックアップした場合、必要なバックアップ時間およびストレージメディアを大幅に削減できます。その場合、読み取り専用ファイルグループのバックアップを 1 つだけ保持します。これは無制限に保持されます。スケジュールの保持レベルを設定できます。

SQL Server 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。

- [NetBackup for SQL Server の使用の概要](#)
- [NetBackup MS SQL Client の初回の起動](#)
- [SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)
- [SQL Server バックアップ操作のオプション](#)
- [SQL データベースのバックアップ](#)
- [SQL トランザクションログのバックアップ](#)
- [SQL データベースファイルグループのバックアップ](#)
- [読み取り専用ファイルグループのバックアップ](#)
- [読み書き可能なファイルグループのバックアップ](#)
- [SQL データベースファイルのバックアップ](#)
- [部分バックアップの実行](#)
- [リモート SQL Server インストールのバックアップの実行](#)
- [NetBackup for SQL のファイルチェックポイントについて](#)
- [失敗した SQL バックアップの自動再試行について](#)

NetBackup for SQL Server の使用の概要

NetBackup 管理コンソールを使用して SQL Server バックアップを開始したり、NetBackup for SQL Server インターフェースを使用してバックアップおよびリストアを開始することができます。

Windows クライアントで SQL Server のユーザー主導の操作を次の方法で実行できます。

- コマンドラインインターフェースプログラム dbbackupx を使う
p.179 の「dbbackupx を使った SQL Server のユーザー主導の操作の実行」を参照してください。
- NetBackup for SQL Server インターフェースを使う
p.55 の「NetBackup MS SQL Client の初回の起動」を参照してください。

NetBackup MS SQL Client の初回の起動

この項では、NetBackup MS SQL Client の初回の起動方法について説明します。以降のセッションのために、エージェントは指定された情報を記憶しています。

NetBackup MS SQL Client の初回の起動方法

- 1 SQL Server 統合セキュリティを使用する場合、SQL Server バックアップとリストアを実行する権限を持つ Windows アカウントで Windows ホストにログオンします。
- 2 Windows の[スタート]メニューから、[プログラム]>[Symantec NetBackup]>[NetBackup Agents]>[NetBackup MS SQL Client] を選択します。
- 3 ログオンパラメータを指定するように求められたら、[OK] をクリックします。
- 4 [SQL Server の接続のプロパティ (SQL Server Connection Properties)] ダイアログボックスで、ログインする SQL Server のホストおよびインスタンスを選択します。
- 5 SQL Server ホストおよびインスタンスで標準または混合セキュリティを使用する場合、SQL Server ユーザー ID とパスワードを指定します。
- 6 [適用 (Apply)] をクリックします。
- 7 [閉じる (Close)] をクリックします。

SQL ホストおよびインスタンスの選択

NetBackup MS SQL Client がアクセスする SQL Server ホストおよびインスタンスを設定する手順は、次のとおりです。ユーザー ID とパスワードは、ホストが標準または混合のセキュリティを使用する場合にのみ必要となります。該当する場合、最初に NetBackup MS SQL クライアントを開くときのみ、これらのクレデンシャルを指定する必要があります。

SQL ホストおよびインスタンスを選択する方法

- 1 Windows の [スタート] メニューから、 [プログラム] > [Symantec NetBackup] > [NetBackup Agents] > [NetBackup MS SQL Client] を選択します。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)] を選択します。
- 3 [SQL Server の接続のプロパティ (SQL Server connection properties)] ダイアログボックスで、 [ホスト (Host)] ドロップダウンメニューから、 SQL Server ホストを選択します。

ホスト名がドロップダウンメニューに表示されない場合は、入力することができます。リモートホストを選択して [適用 (Apply)] をクリックすると、 [ホストの種類 (Host type)] が [リモート (remote)] に指定されます。
- 4 [インスタンス (Instance)] ドロップダウンメニューから、 SQL Server インスタンスを選択します。

インスタンス名がドロップダウンメニューに表示されない場合は、入力することができます。 [インスタンス (Instance)] フィールドを [デフォルト (default)] または空 (空白ではない) に設定すると、デフォルトのインスタンスを指定することができます。
- 5 変更を保存するには、 [適用 (Apply)] をクリックします。
- 6 [閉じる (Close)] をクリックします。

SQL Server バックアップ操作のオプション

表 4-1 では、バックアップを実行する場合に使用可能なオプションについて説明します。 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択すると、これらのオプションが [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスに表示されます。

表 4-1 SQL Server バックアップ操作のオプション

オプション	説明
データベースオブジェクト (Expand database)	このペインを使用して、使用中のデータベースを全検索できます。 SQL Server インスタンスを展開すると、そのデータベースが表示されます。各データベースを展開してそのファイルグループを表示したり、ファイルグループを展開してそのファイルを表示したりすることができます。このペインで任意のオブジェクトを選択して、右ペインに構成オブジェクトを表示できます。

オプション	説明
バックアップするデータベースオブジェクトの選択 (Select database(s) for backup from instance host#instance)	このペインからバックアップを行うオブジェクトを選択します。このペインには、左ペインで選択されたホストおよびインスタンスを構成するデータベースオブジェクトのリストが表示されます。このペインでは、1 つ以上のオブジェクト (データベース) を選択できます。
バックアップ形式 (Type of Backup)	利用可能なバックアップ形式は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 完全 (Full) データベースの完全バックアップを作成します。 ■ 完全差分 (Full differential) 差分バックアップを作成します。 ■ トランザクションログ (Transaction log) トランザクションログのバックアップを作成します。この形式のバックアップは、データベースに対してのみ使用できます。このバックアップ形式を選択する場合、[トランザクションログバックアップオプション (Transaction log backup options)] リストからバックアップオプションを選択する必要があります。 ■ 読み書き可能なファイルグループ (Read/write filegroups) データベースに読み書き可能なファイルグループのバックアップを作成します。 ■ 読み書き可能なファイルグループの差分 (Differential on read/write filegroups) データベースに読み書き可能なファイルグループの差分バックアップを作成します。 ■ 部分的なバックアップ用のテンプレートを作成 (Create a template for partial backup) データベースに、選択したファイルグループのバックアップだけを作成します。 ■ 部分的な差分バックアップ用のテンプレートを作成 (Create a template for partial differential backup) データベースに、選択したファイルグループの差分バックアップだけを作成します。
トランザクションログバックアップオプション (Transaction log backup options)	次のオプションは、トランザクションログのバックアップ形式を選択した場合に使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ログは切り捨てて、バックアップする (Back up and truncate transaction log) トランザクションログをバックアップし、トランザクションログのアクティブでないエントリを削除します。 ■ ログは切り捨てないで、バックアップする (Back up transaction log, but do not truncate it) トランザクションログを切り捨てずにバックアップします。 ■ 最終ログのバックアップおよびリストア (Back up and restore tail log) ディスクから最終ログをバックアップおよびリカバリします。

オプション	説明
バックアップスクリプト (Backup script)	<ul style="list-style-type: none"> ■ すぐに実行する (Launch immediately) バックアップ操作をすぐに開始します。 ローカルホスト上ではない SQL Server インスタンスにログインすると、[すぐに実行する (Launch immediately)] が無効になります。ローカル以外のホスト用のスクリプトを生成した場合、スクリプトはそのホスト上で実行する必要があります。 ■ 保存 (Save) スクリプトを生成して後で実行します。
バックアップ (Backup)	<p>右ペインで、次のバックアップオプションの 1 つを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 選択したビュー (Selected) 選択したオブジェクトだけをバックアップします。 ■ 選択したオブジェクト以外 (All but selected) 選択したオブジェクト以外のオブジェクトをすべてバックアップします。 ■ すべて (All) すべてのオブジェクトをバックアップします。
選んだ項目に対する再開オプション (Resume options for this selection)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 失敗したバックアップを再開しない (Do not resume unsuccessful backups) ■ 最初からやりなおす (Retry from the beginning) 60 秒の待機後に、失敗したバックアップを再開します。 ■ 作業を保存し、失敗した時点からやりなおす (Save work and restart at point of failure) バックアップを複数のストリームに分割し、別々にバックアップします。失敗したストリームは、60 秒後に再開されます。 <p>このオプションは、次の条件を満たす場合に使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ オブジェクトが 1 つだけ選択されている。 ■ バックアップ対象として選択されているオブジェクトがデータベースまたはファイルグループであり、完全バックアップ形式である。 ■ SQL Server オブジェクトが「完全」または「一括ログ」リカバリ方式を使っている。
NetBackup ポリシー (NetBackup policy)	<p>ホストが NetBackup マスターサーバーの場合、このリストには、MS-SQL-Server 形式の有効なポリシーがすべて含まれています。これらのポリシーから 1 つ選択することも、ポリシー名を入力することもできます。</p> <p>デフォルトは [<任意>(<any>)] です。デフォルトを選択すると、NetBackup によって、使用する MS-SQL-Server ポリシーが選択されます。</p>

オプション	説明
ページ検証形式 (Page verification type)	<p>オブジェクトに、[破損ページの検出 (torn page detection)]または[チェックサム (checksum)]のページ検証形式が指定されている場合に、このリストは有効になります。右ペインにあるすべてのオブジェクトには、適切な検証形式が指定されている必要があります。</p> <p>これは、ページ検証を使用している場合、パフォーマンスが低下することを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 検証を実行しない (Do not perform verification) バックアップの実行前にページ検証が実行されません。 ■ 検証を実行する (Perform verification) バックアップの実行時にページ検証を実行します。
ストライプ (Stripes)	<p>このボックスは、SQL Server でバックアップ用に作成するバックアップストライプの数を設定する場合に使用します。1 から 32 の数字を入力します。</p> <p>p.46 の「SQL Server マルチストライプバックアップの構成」を参照してください。</p> <p>p.46 の「SQL Server マルチストライプバックアップの構成」を参照してください。</p>
バックアップ (Backup)	<p>データベースのバックアップを起動するか、データベースのバックアップスクリプトを生成します。このオプションは、バックアップするオブジェクトが選択されている場合にのみ有効になります。</p>

SQL データベースのバックアップ

この手順では、データベースバックアップを実行する方法について説明します。

データベースをバックアップする方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「SQL ホストおよびインスタンスの選択」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを選択します。
- 4 右ペインで、バックアップするデータベースを 1 つ以上選択します。
- 5 [バックアップ形式 (Type of backup)] を選択します。
次のいずれかを選択します。
 - 完全バックアップを実行するには、[完全 (Full)] を選択します。
 - 差分オプションを使用してデータベースをバックアップする場合は、[完全差分 (Full differential)] を選択します。

- 6 バックアップオプションを選択します。
p.56 の「[SQL Server バックアップ操作のオプション](#)」を参照してください。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
- 8 バックアップを開始するように求められたら、[はい (Yes)] をクリックします。
- 9 バックアップの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL トランザクションログのバックアップ

この手順では、トランザクションログのバックアップを実行する方法について説明します。

トランザクションログをバックアップする方法

- 1 復旧モデル を [完全] または [一括ログ] に設定します。

注意: データベースのバックアップ後に生成された一連の全トランザクションログが、同じ NetBackup サーバーで保持されていることを確認する必要があります。すべてのトランザクションログの機能が同じであり、他のログより前に期限切れになるログがあつてはなりません。NetBackup for SQL Server では、バックアップ方針を計画するとき、これらのガイドラインに従う必要があります。その場合、データベースのリストアップ時に最大限活用できます。

- 2 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 3 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 4 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを選択します。
- 5 右ペインで、トランザクションログをバックアップするデータベースを1つ以上選択します。
- 6 [バックアップ形式 (Type of Backup)] リストで、[トランザクションログ (transaction log)] を選択します。

- 7 ドロップダウンメニューから、トランザクションログオプションを選択します。詳しくは、次の表を参照してください。

ログは切り捨てて、バックアップする (Back up and truncate transaction log) トランザクションログをバックアップし、トランザクションログのアクティブでないエントリを削除します。

ログは切り捨てて、バックアップしない (Truncate transaction log, but do not back it up) バックアップを実行しないでログを切り捨てます。

最終ログのバックアップおよびリストア (Back up and restore tail log) ディスクから最終ログをバックアップおよびリカバリします。

- 8 バックアップオプションを選択します。
- 9 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
- バックアップの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)]> [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL データベースファイルグループのバックアップ

バックアップ方針で読み書き可能および読み取り専用ファイルグループを使用する方法について、詳細情報を参照できます。

p.63 の「[読み書き可能なファイルグループのバックアップ](#)」を参照してください。

p.62 の「[読み取り専用ファイルグループのバックアップ](#)」を参照してください。

データベースファイルグループをバックアップする方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスの左ペインで、インスタンス名を展開します。
- 4 ファイルグループをバックアップするデータベースを選択します。
- 5 右ペインで、バックアップするファイルグループを 1 つ以上選択します。

- 6 バックアップオプションを選択します。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
バックアップの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

読み取り専用ファイルグループのバックアップ

読み取り専用ファイルグループをバックアップするには、まず、このバックアップ形式用に異なるポリシーを作成する必要があります。すべての読み取り専用ファイルグループがバックアップされていることも確認できます。

p.171 の「[読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間の縮小](#)」を参照してください。

p.62 の「[SQL 読み取り専用バックアップセットの表示](#)」を参照してください。

SQL 読み取り専用バックアップセットの表示

読み書き可能なファイルグループに対してのみ定期的にバックアップを実行する場合、読み取り専用ファイルグループのバックアップが保持されているかどうかを確認できます。

読み取り専用バックアップセットを表示する方法

- 1 読み取り専用バックアップセットを含むバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、インスタンス名を展開します。
- 3 右ペインでデータベースを右クリックして、[プロパティ (Properties)] を選択します。
- 4 [読み取り専用バックアップセット (Read-only backup set)] タブをクリックします。
データベースに読み取り専用ファイルグループが含まれていない場合は、[このデータベースには読み取り専用ファイルグループが存在しません。(This database does not contain any read-only filegroups.)] というメッセージが表示されます。一部の読み取り専用ファイルグループについてバックアップが存在していない場合は、バックアップされていないファイルグループのリストが表示されます。最後に、すべての読み取り専用ファイルグループのバックアップが検出された場合、このバックアップを含む最新のイメージの名前が表示されます。
- 5 バックアップされていない読み取り専用ファイルグループが存在する場合は、それらをできるだけ早くバックアップします。これらのバックアップは、完全リカバリを確実に実行できるようにします。
- 6 [OK] をクリックします。

読み書き可能なファイルグループのバックアップ

この手順では、読み書き可能なファイルグループのバックアップを実行する方法について説明します。

メモ: SQL Express を使用している場合、読み書き可能なファイルグループのバックアップはサポートされません。SQL Server Express Edition では、このバックアップ形式からのリカバリのサポートは制限されています。

読み書き可能なファイルグループをバックアップする方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを選択します。
- 4 右ペインで、バックアップするデータベースを 1 つ以上選択します。
- 5 [バックアップ形式 (Type of backup)] を選択します。
次のいずれかを選択します。
 - 読み書き可能なファイルグループの完全バックアップを実行するには、[読み書き可能なファイルグループ (Read/write filegroups)] を選択します。
 - 読み書き可能なファイルグループの差分バックアップを実行するには、[読み書き可能なファイルグループの差分 (Differential on read/write filegroups)] を選択します。
- 6 バックアップオプションを選択します。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
バックアップの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL データベースファイルのバックアップ

この手順では、データベースファイルをバックアップする方法について説明します。

データベースファイルをバックアップする方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「SQL ホストおよびインスタンスの選択」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、インスタンス名とデータベースを展開します。
- 4 左ペインで、バックアップするファイルが含まれているファイルグループを選択します。
- 5 右ペインで、バックアップするファイルを 1 つ以上選択します。
- 6 バックアップオプションを選択します。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
バックアップの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)]> [状態の表示 (View status)] を選択します。

部分バックアップの実行

この手順では、部分的なバックアップを実行する方法について説明します。

メモ: SQL Express を使用している場合、部分的なバックアップはサポートされません。SQL Server Express Edition では、このバックアップ形式からのリカバリのサポートは制限されています。

部分的なバックアップを実行する方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「SQL ホストおよびインスタンスの選択」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを選択します。
- 4 右ペインで、バックアップするデータベースを選択します。
- 5 [バックアップ形式 (Type of backup)] を選択します。
次のいずれかを選択します。

- 完全バックアップを実行するには、[部分的なバックアップ用のテンプレートを作成 (Create a template for partial backup)]を選択します。
 - 読み書き可能なファイルグループの差分バックアップを実行するには、[部分的な差分バックアップ用のテンプレートを作成 (Create a template for partial differential backup)]を選択します。
- 6 バックアップオプションを選択します。
 - 7 [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。
 - 8 [Save Script As]ダイアログボックスで、ファイル名を指定し、[OK] をクリックします。
 - 9 テンプレートを開くように求められたら、[はい (Yes)]をクリックします。
 - 10 バックアップに含めるファイルグループをアンコメントして、テンプレートを編集します。1 つ以上のファイルグループをアンコメントする必要があります。

次に例を示します。

```
#
# If you wish to include filegroup DBA_FG1 in the partial backup,
# then remove the hash mark that precedes the following line.
#FILEGROUP DBA_FG1
```

次のように変更します。

```
#
# If you wish to include filegroup DBA_FG1 in the partial backup,
# then remove the hash mark that precedes the following line.
FILEGROUP DBA_FG1
```

- 11 テンプレートの修正が終了したら、それを保存します。
- 12 バックアップを実行するには、[ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択し、作成したスクリプトを選択して[開始 (Start)]をクリックします。

リモート SQL Server インストールのバックアップの実行

NetBackup for SQL Server を使って、リモートホストのデータベースをバックアップできます。生成されたバッチファイルは、リモートホストに保存する必要があります。操作は、ローカルインストールされた NetBackup for SQL Server、自動バックアップポリシー、または手動バックアップから開始できます。

リモート SQL Server インストールのバックアップを実行する方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを選択します。
 p.55 の「SQL ホストおよびインスタンスの選択」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]を選択します。
- 3 操作のオプションを選択します。
 p.56 の「SQL Server バックアップ操作のオプション」を参照してください。
 [バックアップ (Backup)]ダイアログボックスで[保存する (Save)]が有効になっています。生成したスクリプトはログオンしているリモートホストで実行する必要があるため、[すぐ実行する (Launch immediately)]は無効になっています。
- 4 [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。
- 5 [Save Script As]ダイアログボックスで、リモートホストの `install_path\NetBackup\DbExt\MsSql` フォルダに移動し、そのフォルダにバッチファイルを保存します。
- 6 バックアップ操作を開始します。
 次のいずれかを実行します。
 - ローカルインストールされた NetBackup for SQL Server から操作を実行します。
 - 新しいポリシーを作成し、ポリシー内の[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストにバッチファイルを追加します。

NetBackup for SQL のファイルチェックポイントについて

大容量のバックアップを実行する必要があり、処理が完了する前に失敗した場合に備えて完了した作業を保存する必要がある場合は、ファイルのチェックポイントを使用します。ファイルのチェックポイントが有効な場合、データベースまたはファイルグループはファイルセットに分割され、別のユニットとしてバックアップされます。ファイルのチェックポイントは、次のバッチファイルコマンドによって開始されます。

MAXRESTARTS *integer*

バックアップ処理は *integer* 値と等しい数の操作に分割されます。ファイルの数が *integer* 値未満の場合、分割された操作の数はファイルの数と同じになります。

ファイルのチェックポイントは、ストリームとして、またはスナップショットオプションを使用してバックアップされるデータベースおよびファイルグループで使用できます。ただし、次の制限事項があります。

- バックアップオブジェクトには、2 つ以上のファイルを含める必要があります。

- データベースのリカバリモデルに「単純」を指定できません。
- スナップショットオプションがバックアップに使用される場合、この方式はインスタントリカバリではありません。ただし、ストレージユニットへのインスタントリカバリを使用するファイルのチェックポイントはサポートされます。
- ファイルのチェックポイントのバックアップに使用するバッチファイルでは、データベースまたはファイルグループを 1 つだけ指定できます。「**backup database \$ALL**」オプションは使用できません。

データベース全体のバックアップにファイルのチェックポイントを使用する場合、**NetBackup for SQL Server** はデータベースをファイルセットのコンポーネントに自動的に分割します。コンポーネントからのデータベースのリカバリには、トランザクションログのリストアが必要です。[バックアップ (Backup)]ダイアログボックスからファイルのチェックポイントが選択されると、**NetBackup for SQL Server** は生成されたバッチファイルにバックアップログの指示句を自動的に含めます。

失敗した SQL バックアップの自動再試行について

NetBackup for SQL Server には、失敗したバックアップを再試行するための次のオプションが用意されています。

自動再試行	NetBackup for SQL Server は、バッチファイルの実行が原因で失敗したバックアップをトラッキングします。最初のバックアップ試行が完了すると、エージェントは失敗した操作のみを対象にしてバッチファイルを上書きします。上書きされたバッチファイルは自動的に起動されます。
手動再試行	手動再試行は自動再試行と類似していますが、上書きされたバッチファイルは NetBackup によって起動されません。代わりに、 <code>install_path\%dbext%\mssql\%temp</code> ディレクトリにバッチファイルが書き込まれます。その後、ユーザーは新しいバッチファイルを実行するタイミングを選択できます。

自動再試行を使用するには、次の行をバッチファイルに追加します。

```
RESTARTTYPE AUTO
```

デフォルトでは、失敗したバックアップは、60 秒後に 1 回、自動的に再試行されます。バックアップの失敗を受けて遅延を変更する場合は、次の行をバッチファイルに追加します。

```
RESTARTWAITSECONDS <integer>
```

再試行の数を指定することもできます。次の行をバッチファイルに追加します。

```
NUMRESTARTS <1 to 9>
```

手動再試行を使用するには、次の行をバッチファイルに追加します。

```
RESTARTTYPE MANUAL
```

再試行は、ファイルのチェックポイントとともに使用することもできます。操作で失敗したどの部分も自動または手動で起動できる新しいバッチファイルに書き込みます。

p.66 の「[NetBackup for SQL のファイルチェックポイントについて](#)」を参照してください。

NetBackup for SQL Server クライアントの[バックアップ (Backup)]ダイアログボックスで、自動再試行とともにファイルのチェックポイントを有効にすることができます。単一のデータベース(またはファイルグループ)を選択した後で[選んだ項目に対する再開オプション (Resume options for this selection)]リストから[作業を保存し、失敗した時点からやりなおす (Save work and restart at point of failure)]を選択します。

この処理によって、次のスクリプトを含むバッチファイルが作成されます。

```
MAXRESTARTSETS 32  
RESTARTWAITSECONDS 60  
NUMRESTARTS 1
```

MAXRESTARTSETS 32 は、最大 **32** のピースが個別にバックアップされることを意味します。キーワードの RESTARTWAITSECONDS と NUMRESTARTS は次と同義です。

```
RETRYWAITSECONDS 60  
NUMRETRIES 1
```

これらのキーワードは次の事項を示します。まず、最初のバックアップに失敗したすべてのピースに対して自動再試行が **60** 秒後に起動されます。次に、再開が **1** 度だけ試行されます。これらのパラメータのいずれかを手動で変更できます。

また、再試行スクリプトを自動的に起動しない選択もできます。NUMRETRIES コマンドを RETRYTYPE MANUAL に置き換えます。たとえば、次のように置換します。

```
NUMRETRIES 1
```

次のように変更します。

```
RETRYTYPE MANUAL
```

メモ: このトピックに示すすべてのキーワードと値の対は、バッチファイルの最初の操作でのみ使用されます。

SQL Server 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。

- [SQL バックアップイメージの表示](#)
- [NetBackup for SQL Server のオプション](#)
- [SQL データベースのバックアップのリストア](#)
- [SQL データベースの完全復旧の実行](#)
- [SQL ファイルグループのバックアップのリストア](#)
- [読み書き可能なバックアップからの SQL データベースのリカバリ](#)
- [読み取り専用ファイルグループのリストア](#)
- [SQL データベースファイルのリストア](#)
- [完全復旧を実行しない SQL トランザクションログイメージのリストア](#)
- [SQL データベースの移動](#)
- [部分的なデータベースのリストア \(SQL Server 2000\)](#)
- [ページレベルのリストアの実行について](#)
- [代替ホストへの SQL リダイレクトリストア](#)
- [代替ホストの代替パスへの SQL データベースのリダイレクトリストア](#)
- [複数 NIC 接続を使用した SQL リストアの実行](#)
- [リモート SQL Server インストール上でのリストアの実行](#)

- フルテキストカタログのディレクトリ構造について
- 複数ストリームの SQL バックアップのリストア

SQL バックアップイメージの表示

この手順では、利用可能なバックアップイメージの表示方法について説明します。目的のバックアップイメージを表示した後、特定の SQL オブジェクトをリストアする手順に従ってください。

バックアップイメージを表示する方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを変更します。
p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)] ダイアログボックスで、表示するバックアップイメージが存在する [SQL ホスト (SQL Host)] を選択するか、その名前を入力します。

また、必要に応じて、[ソースクライアント (Source Client)] を指定します。次の説明を参照してください。

SQL ホスト (SQL Host)	このリストから、バックアップ履歴を生成する SQL Server ホストを選択します。
--------------------	---

ソースクライアント	選択したクライアントの NetBackup クライアント名を指定します。この名前は、クライアントを識別するためにポリシーで使用されるものです。 特定のネットワークインターフェースをバックアップに使用する場合は、そのネットワークインターフェース名を [ソースクライアント (Source Client)] ボックスに入力する必要があります。ネットワークインターフェース名は、サーバーの [ホストプロパティ (Host Properties)] で定義します (サーバーのプロパティを開き、[ユニバーサル設定 (Universal Settings)] をクリックします)。
-----------	--

- 4 検索する日付範囲を選択します。

- 5 [OK] をクリックします。
- 6 オブジェクトのリストア方法についての指示に従います。
 - p.75 の「[SQL データベースのバックアップのリストア](#)」を参照してください。
 - p.75 の「[SQL データベースの完全復旧の実行](#)」を参照してください。
 - p.76 の「[SQL ファイルグループのバックアップのリストア](#)」を参照してください。
 - p.77 の「[読み書き可能なバックアップからの SQL データベースのリカバリ](#)」を参照してください。
 - p.78 の「[読み取り専用ファイルグループのリストア](#)」を参照してください。
 - p.79 の「[SQL データベースファイルのリストア](#)」を参照してください。
 - p.79 の「[完全復旧を実行しない SQL トランザクションログイメージのリストア](#)」を参照してください。
 - p.80 の「[SQL データベースの移動](#)」を参照してください。
 - p.84 の「[ページレベルのリストアの実行について](#)」を参照してください。

NetBackup for SQL Server のオプション

表 5-1 では、リストアを実行する場合に使用可能なオプションについて説明します。[ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択すると、これらのオプションが[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスに表示されます。

表 5-1 リストア操作のオプション

オプション	説明
REPLACE オプションを使用する (Use replace option)	SQL Server の REPLACE オプションを使用してリストアします。

オプション	説明
スクリプト (Scripting)	<p>データベースイメージからリストアする場合に使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 選択したオブジェクトをリストア (Restore selected object) データベースのリストアを実行するスクリプトを生成します。このスクリプトは、デフォルトのオプションです。 ■ 移動テンプレートの作成 (Create a move template) 選択したデータベースを移動するためのスクリプトテンプレートを作成します。 ■ 読み取り専用ファイルグループをリストア (Restore read-only filegroups) 読み取り専用ファイルグループすべての最新のバックアップをリストアします。 ■ ページリストアテンプレートを作成 (Create a page restore template) 選択したバックアップイメージに格納されているページからデータベース、ファイルグループまたはファイルをリストアするためのテンプレートを作成します。Microsoft SQL Server サービスには、フォルダ <code>install_path¥netbackup¥dbext¥mssql¥temp</code> へのフルアクセス権がある必要があります。 ■ リストアは実行せずに、バックアップイメージを検証 (Verify backup image, but do not restore) このオプションを使用できるのは、ページ検証オプションを使用してイメージをバックアップした場合だけです。NetBackup は、エラーがないかどうかイメージを検証しますが、リストアは実行しません。
リカバリ (Recovery)	<p>SQL Server リカバリオプションを 1 つ指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 復旧しない (Not Recovered) 現在のリストアの後に追加のバックアップイメージをデータベースに適用する必要がある場合は、リストアの実行中にこのオプションを選択します。このオプションを使用すると、データベースはロード状態のままです。 ■ 復旧する (Recovered) このオプションは、リストア順序の最後のイメージをリストアする場合に選択します。リカバリ操作後、データベースは使用可能な状態になります。このオプションを選択しなければ、データベースは中間状態になり、使用可能できません。中間バックアップの適用時に[復旧する (Recovered)]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。 ■ スタンバイ (Standby) トランザクションログおよびデータベースのリストア時に、スタンバイデータベースを作成して保持します。このオプションには、スタンバイ UNDO ログ (デフォルトの位置は <code>install_path¥NetBackup¥logs¥SQLStandBy¥</code>) が必要です。Microsoft SQL Server サービスを実行するアカウントには SQLStandBy フォルダへのフルアクセス権がある必要があります。このデータベースは、リストア後、スタンバイ状態になります。

オプション	説明
一貫性チェック (Consistency check)	<p>リストア後に実行する一貫性チェックを選択します。一貫性チェックからの出力は、SQL Server クライアントの進捗ログに書き込まれます。データベースがリカバリ済みの状態にリストアされていない場合は、一貫性チェックを選択できません。リカバリで一貫性チェックを選択した場合、最後のリストアの後にチェックが実行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ なし (None) 一貫性チェックを実行しません。 ■ インデックスを含まない完全チェック (Full check, excluding indexes) 一貫性チェックからインデックスをエクスクルードします。インデックスをチェックしない場合、一貫性チェックの実行速度は大幅に向上しますが、完全にはチェックされません。一貫性チェックでは、各ユーザー表のデータページおよびクラスタ化インデックスページだけが対象となります。クラスタ化されていないインデックスページの一貫性はチェックされません。 ■ 物理チェックのみ (Physical check only) 少ないオーバーヘッドで SQL Server データベースの物理的一貫性をチェックする場合に選択します。このオプションでは、ページヘッダーおよびレコードヘッダーの物理構造の整合性のみをチェックします。また、ページのオブジェクト ID やインデックス ID と割り当て構造の間の一貫性もチェックします。 ■ インデックスを含む完全チェック (Full check, including indexes) 一貫性チェックにインデックスを含めます。エラーはログに記録されます。 ■ カタログのチェック (Check catalog) 指定したデータベースのシステムテーブル内およびシステムテーブル間の一貫性をチェックします。
ページ検証形式 (Page verification type)	<p>メモ: ページ検証を使用すると、パフォーマンスが低下することがあります。</p> <p>このオプションは、[破損ページの検出 (torn page detection)]または[チェックサム (checksum)]検証を使用してソースオブジェクトをバックアップした場合にのみ使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 検証を実行しない (Do not perform verification) リストアスクリプトにページ検証を指定しません。 ■ 検証を実行する (Perform verification) リストアスクリプトにページ検証を指定します。
完全復旧する (Stage full recovery)	<p>NetBackup が検出したリカバリセットを使用してデータベースをリカバリするには、このオプションを選択します。選択したトランザクションログがリカバリセットに属していない場合、このオプションは無効になります。</p>
選択したトランザクションログのみをリストアする (Restore only the selected transaction log)	<p>選択したトランザクションログのみをリストアする場合に選択します。選択したトランザクションログがリカバリセットに属していない場合、このオプションは無効になります。</p>

オプション	説明
トランザクションログリカバリオプション (Transaction log recovery options)	<p>このリストには、トランザクションログをリストアするための制御が含まれています。トランザクションログが出力された時刻より前の時点で、トランザクションログをリストアできます。このグループの個々のエントリは、トランザクションログのバックアップを選択した場合にのみ有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 指定した時点 (To point in time) このオプションは、トランザクションログを指定した時点にリカバリする場合に選択します。 ■ トランザクションログマーク (To transaction log mark) このオプションは、トランザクションログをトランザクションログマークまでリカバリする場合に選択します。このオプションを使用する場合、トランザクションログマークの名前を入力する必要があります。 ■ 指定した日時以降のトランザクションログマーク (To transaction log mark but after) このオプションは、指定した時点の後のトランザクションログマークまでトランザクションログをリカバリする場合に選択します。このオプションを使用する場合、トランザクションログマークの名前を入力する必要があります。 ■ トランザクションログマークの前 (Before transaction log mark) このオプションは、トランザクションログマークより前の指定した時点にトランザクションログをリカバリする場合に選択します。このオプションを使用する場合、トランザクションログマークの名前を入力する必要があります。 ■ 指定した日時以降のトランザクションログマークの前 (Before transaction log mark but after) このオプションは、指定したトランザクションログマークより前で、指定した時点より後に、トランザクションログをリカバリする場合に選択します。このオプションを使用する場合、トランザクションログマークの名前を入力する必要があります。
MMYYYY/DDHHMMSS、 午前/午後 (MMYYYY/DDHHMMSS, am/pm)	<p>リストアするトランザクションログの日時を指定します。これらのフィールドは、次のいずれかのトランザクションログのリカバリオプションを選択した場合にのみ有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 指定した時点 (To point in time) ■ 指定した日時以降のトランザクションログマーク (To transaction log mark but after) ■ 指定した日時以降のトランザクションログマークの前 (Before transaction log mark but after)
トランザクションログマーク (Transaction log mark)	<p>このリストは、リストアのデータベースのトランザクションログを選択した場合に有効になります。トランザクションログには 1 つ以上のトランザクションログマークが含まれ、次のトランザクションログのリカバリオプションの 1 つが選択されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ トランザクションログマーク (To transaction log mark) ■ 指定した日時以降のトランザクションログマーク (To transaction log mark but after) ■ トランザクションログマークの前 (Before transaction log mark) ■ 指定した日時以降のトランザクションログマークの前 (Before transaction log mark but after)
すぐに実行する (Launch immediately) リストアスクリプト (Restore script)	<p>バックアップ操作をすぐに開始します。</p> <p>ローカルホスト上ではない SQL Server インスタンスにログインすると、[すぐに実行する (Launch immediately)]が無効になります。ローカル以外のホスト用のスクリプトを生成した場合、スクリプトはそのホスト上で実行する必要があります。</p>
保存 (Save)	<p>スクリプトを生成して後で実行します。</p>

オプション	説明
リストア (Restore)	リストアを開始するか、リストアスクリプトを生成します。リストアするオブジェクトを選択していない場合、このボタンは無効になります。

SQL データベースのバックアップのリストア

この項では、データベースの完全バックアップまたは差分バックアップからデータベースをリストアする方法について説明します。

データベースのバックアップをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 データベースを展開します。
- 4 次のように、リストアするデータベースイメージを選択します。
 - 完全バックアップをリストアするには、データベースバックアップのイメージを選択します。
 - 完全バックアップおよびデータベースの差分バックアップをリストアするには、プラス (+) 記号をクリックし、差分バックアップを選択します。
差分を選択すると、完全バックアップが自動的に選択されます。
- 5 リストアオプションを選択します。
リストア終了後にすぐに使用できるようにデータベースをリカバリモードにするには、[リカバリ (Recovery)] リストから [復旧する (Recovered)] を選択します。ただし、データベースがリカバリモードになると、追加の差分バックアップまたはトランザクションログのバックアップを使用してデータベースを更新できないことに注意してください。
p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。
- 6 [リストア (Restore)] をクリックします。
- 7 リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL データベースの完全復旧の実行

この項では、データベースの完全復旧を実行する方法について説明します。

データベースの完全復旧を実行する方法

- 1 リカバリする時点までのバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 リストアするトランザクションログのバックアップを含むデータベースの横の[+]をクリックします。
- 4 リカバリする時点からのトランザクションログイメージを選択します。
- 5 [完全復旧する (Stage full recovery)] を選択します。
目的のトランザクションログイメージを含むイメージセットが存在し、このイメージセットがデータベースの完全復旧を実行するのに必要な条件を満たしている場合は、[完全復旧する (Stage full recovery)] が有効になります。トランザクションログのプロパティを表示すると、[リカバリセット (Recovery Set)] タブが表示されます。
復旧用のリカバリセットには、完全復旧を実行するのに必要な条件を満たすバックアップイメージの組み合わせを含めることができます。たとえば、完全データベース、ファイルグループ、差分などを含めることができます。
- 6 [リストア (Restore)] をクリックします。
- 7 リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL ファイルグループのバックアップのリストア

バックアップ方針として読み書き可能なファイルグループのみを定期的にバックアップできます。定期的なバックアップを使用する場合、その形式のリストアの指示を参照してください。

p.77 の「[読み書き可能なバックアップからの SQL データベースのリカバリ](#)」を参照してください。

読み取り専用ファイルグループのリストア方法についての情報も参照できます。

p.78 の「[読み取り専用ファイルグループのリストア](#)」を参照してください。

メモ: データベースの前のバックアップファイルをリストアせずに、後続の差分バックアップのリストアを試行すると、SQL Server では、ロード処理が停止します。4305 や 4306 などのエラーが表示されます。単一の差分バックアップをリストアする場合は、最初にデータベースのバックアップファイルをリストアする必要があります。この問題を回避するには、一連の全トランザクションログをバックアップします。または、差分バックアップおよびバックアップファイルと同じ NetBackup サーバーにバックアップします。その後、一連の全バックアップオブジェクトをリストアできます。

メモ: p.75 の「[SQL データベースの完全復旧の実行](#)」を参照してください。

ファイルグループバックアップをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスで、データベースインスタンスおよびデータベースを展開します。
- 3 次のように、ファイルグループを展開して、リストアするファイルグループイメージを選択します。
 - 完全バックアップをリストアするには、ファイルグループのバックアップイメージを選択します。
 - ファイルグループの差分バックアップをリストアするには、完全バックアップの横のプラス (+) 記号をクリックし、差分バックアップを選択します。
- 4 リストアオプションを選択します。
p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。
- 5 [リストア (Restore)] をクリックします。
リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

読み書き可能なバックアップからの SQL データベースのリカバリ

リストア対象のトランザクションログイメージを選択すると、NetBackup for SQL Server によって最も効率的なリカバリパスが自動的に生成されます。バックアップ方針で読み書き可能なファイルグループを使用する場合、リカバリパスは読み書き可能なファイルグループに基づいて作成されます。読み書き可能なファイルグループをリストアした後、読み取

り専用ファイルグループが破損していなければ、読み取り専用ファイルグループをリストアしなくても、データベースをオンラインに戻すことができます。

読み書き可能なファイルグループからデータベースをリカバリする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 リストアする読み書き可能なファイルグループを含むデータベースを選択します。
- 4 トランザクションログのバックアップを選択します。
- 5 トランザクションログバックアップを右クリックして、[プロパティ (Properties)]を選択します。
- 6 [リカバリセット (Recovery Set)]タブで、完全なバックアップセットが利用可能であることを確認します。
- 7 [OK]をクリックします。
- 8 データベースのリストアを開始するには、[リストア (Restore)]をクリックします。
リストア完了後、データベースはオンラインに戻ります。ただし、読み取り専用ファイルグループは、リストアされるまでリカバリできません。
p.78 の「[読み取り専用ファイルグループのリストア](#)」を参照してください。

読み取り専用ファイルグループのリストア

このトピックでは、読み取り専用ファイルグループをリストアする方法について説明します。

読み取り専用ファイルグループをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
[日付によるフィルタリング (Time filter)]の開始日付が、読み取り専用ファイルグループの最初のバックアップのタイムスタンプより前の日付になっていることを確認します。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。

- 3 リストアする読み取り専用ファイルグループを含むデータベースを選択します。
[スクリプト (Scripting)] リストで、[読み取り専用ファイルグループをリストア (Restore read-only filegroups)] を選択します。
読み取り専用ファイルグループの完全なセットが利用可能な場合は、[リストア (Restore)] オプションが有効になります。
- 4 [リストア (Restore)] をクリックします。
- 5 リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

SQL データベースファイルのリストア

この項では、データベースファイルをリストアする方法について説明します。

データベースファイルをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスで、データベースインスタンスおよびデータベースを展開します。
- 3 リストアするファイルを含むファイルグループを展開します。
- 4 ファイルを展開します。
- 5 リストアするデータベースファイルイメージを選択します。
- 6 リストアオプションを選択します。
p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。
- 7 [リストア (Restore)] をクリックします。
リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)] > [状態の表示 (View status)] を選択します。

完全復旧を実行しない SQL トランザクション ログ イメージのリストア

このトピックでは、完全復旧を実行しないでトランザクション ログ イメージをリストアする方法について説明します。

完全復旧を実行せずにトランザクションログをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 リストアするトランザクションログイメージを選択します。
目的のトランザクションログイメージを含むイメージセットが存在し、このイメージセットがデータベースの完全復旧を実行するのに必要な条件を満たしている場合は、[完全復旧する (Stage full recovery)]が有効になります。トランザクションログのプロパティには、[リカバリセット (Recovery Set)]タブが含まれています。
- 4 [選択したトランザクションログのみをリストアする (Restore only the transaction log that you selected)]を選択します。
- 5 [リストア (Restore)]をクリックします。
リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)]>[状態の表示 (View status)]を選択します。

SQL データベースの移動

メモ: NetBackup は、バックアップがストリームベースである場合、FileStream が有効化されているバックアップのデータベースの移動のみをサポートします。

データベースを移動すると、すべてのバックアップイメージを使用して、既存のデータベースを名前の異なる場所にコピーできます。データベースの移動操作は、選択項目にデータベースイメージが含まれている場合のみ実行できます。データベースバックアップイメージを直接選択するか、または NetBackup でデータベースバックアップイメージを含むリカバリセットが検出された場合に実行できます。

データベースを移動する方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 リストアするデータベースバックアップイメージを選択します。

- 4 [リストアオプション (Restore options)]の[スクリプト (Scripting)]リストから[移動テンプレートの作成 (Create a move template)]を選択します。

移動用か部分的なデータベースリストア用のスクリプトを作成する場合、すぐに実行することはできません。特定の宛先パラメータを指定するためにスクリプトを編集する必要があります。

- 5 リストアオプションを選択します。

p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。

- 6 [リストア (Restore)]をクリックします。

- 7 ファイル名を指定し、[保存 (Save)]をクリックします。

- 8 [Save Script As]ダイアログボックスで、[はい (Yes)]をクリックして、メモ帳 (NOTEPAD) でテンプレートを開きます。

- 9 テンプレート内のデータベース名を、リストア先のデータベースの名前に変更します。次に例を示します。

```
# Replace the database name in the following line with the name of the database that you
# want to move to. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <DATABASE>.
#
# DATABASE "DatabaseA"
```

次のように変更します。

```
# Replace the database name in the following line with the name of the database that you
# want to move to. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <DATABASE>.
#
DATABASE "DatabaseB"
```

10 リストアするデータベースファイルのパスを変更します。

1 つ以上のファイルをアンコメントする必要があります。次に例を示します。

```
# Replace the file path <C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DBA_FG1_File1.ndf>  
# with a new file path. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <TO>.  
# The target of the MOVE keyword must be "DBA_FG1_File1".  
MOVE "DBA_FG1_File1"  
#TO "C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DBA_FG1_File1.ndf"
```

次のように変更します。

```
# Replace the file path <C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DBA_FG1_File1.ndf>  
# with a new file path. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <TO>.  
# The target of the MOVE keyword must be "DBA_FG1_File1".  
MOVE "DBA_FG1_File1"  
TO "C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DBB_FG1_File1.ndf"
```

11 データベースファイルのパスを変更します。

次に例を示します。

```
# Replace the file path <C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DatabaseA.mdf>  
# with a new file path. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <TO>.  
# The target of the MOVE keyword must be "DatabaseA".  
MOVE "DatabaseA"  
#TO "C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DatabaseA.mdf"
```

次のように変更します。

```
# Replace the file path <C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DatabaseA.mdf>  
# with a new file path. Also remove the hash mark <#> which precedes the keyword <TO>.  
# The target of the MOVE keyword must be "DatabaseA".  
MOVE "DatabaseA"  
TO "C:\Microsoft SQL Server\MSSQL.3\MSSQL\DATA\DatabaseB.mdf"
```

- 12** 差分バックアップまたはトランザクションログバックアップを移動する場合も、テンプレートに同様の変更を加えます。
- 13** テンプレートの修正が終了したら、それを保存します。
- 14** リストアを実行するには、[ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択し、作成したスクリプトを選択して[開始 (Start)]をクリックします。
- 15** [はい (Yes)]をクリックして、リストアを開始します。
リストアの進捗状況を表示するには、[ファイル (File)]>[状態の表示 (View status)]を選択します。

部分的なデータベースのリストア (SQL Server 2000)

このトピックでは、SQL Server 2000 データベースで部分的なデータベースリストアを実行する方法について説明します。部分的なデータベースリストアを実行すると、データベースの個々のファイルグループコンポーネントを選択して、それらを名前の異なる新しいデータベースにリストアできます。

メモ: データベースの設計準備の際、テーブル、インデックス、キーなどの論理的に関連するデータベースコンポーネントを同じファイルグループにマッピングします。これによって、部分的なデータベースリストア手順を実行して、これらの論理的に関連するコンポーネントをまとめてリカバリできます。

部分的なデータベースリストアを実行する方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 データベースを展開します。
- 4 リストアするデータベースイメージを選択します。
- 5 [リストアオプション (Restore options)]の[スクリプト (Scripting)]リストから[部分的なデータベースのリストアテンプレートを作成 (Create a partial database restore template)]を選択します。
移動用か部分的なデータベースリストア用のスクリプトを作成する場合、すぐに実行することはできません。特定の宛先パラメータを指定するためにスクリプトを編集する必要があります。
- 6 [リストア (Restore)]をクリックします。
- 7 [Save Script As]ダイアログボックスで、テンプレートを書き込むファイルの名前を入力し、[保存 (Save)]をクリックします。
- 8 [はい (Yes)]をクリックして、メモ帳 (NOTEPAD) でテンプレートを開きます。
- 9 テンプレート内のデータベース名を、リストアのターゲットデータベースの名前に置き換えます。

次に例を示します。

```
#DATABASE "DatabaseA"
```

次のように変更します。

```
DATABASE "DatabaseB"
```

- 10 ファイルをリストアするには、新しいファイルパスを指定し、MOVE 行と TO 行をアンコメントします。

次に例を示します。

```
#MOVE "DBA_FG1_File1"  
#TO "C:¥Microsoft SQL Server¥MSSQL.3¥MSSQL¥DATA¥DBA_FG1_File1.ndf"
```

次のように変更します。

```
MOVE "DBA_FG1_File1"  
TO "C:¥Microsoft SQL Server¥MSSQL.3¥MSSQL¥DATA¥DBB_FG1_File1.ndf"
```

- 11 差分バックアップまたはトランザクションログバックアップをリストアする場合も、テンプレートに同様の変更を加えます。
- 12 テンプレートの修正が終了したら、それを保存します。
- 13 リストアを実行するには、[ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択し、作成したスクリプトを選択して[開始 (Start)]をクリックします。

ページレベルのリストアの実行について

ハードウェアの障害により SQL Server データベースが部分的に破損した場合は、ページレベルのリストアを使用できます。ページレベルのリストアを使用して破損したページだけをリカバリできます。リストアを必要とするページ数が比較的少ない場合は、ページレベルのリストアを使用することにより、総停止時間を短縮できます。多数のページが破損している場合は、データベースの完全リカバリの方が時間を短縮できる場合があります。

ページリストアオプションを選択すると、NetBackup for SQL Server によってページリストアテンプレートが作成されます。

このテンプレートには、次の構成要素が含まれています。

- ページリストア操作。リストアするページ ID を挿入して修正します。
- 一連のトランザクションログイメージ。現在の時点にデータベースをリカバリするために使用されます。
- 最終ログのバックアップおよびリカバリ操作。データベースをオンラインに戻す場合に必要です。

SQL ページレベルのリストアの要件と制限事項について

SQL Server ページレベルのリストアを実行する場合、次の要件および制限事項があります。

- ページは、データベース、ファイルグループ、読み書き可能なファイルグループ、部分的なデータベースといったバックアップ形式からリストアできます。

- SQL Server では、完全復旧モデルまたは一括ログ復旧モデルのいずれかを使用する必要があります。
- 要求したページにデータベース自体を定義する重要な情報が含まれている場合、それらのページは SQL Server によってリカバリされない場合があります。たとえば、データベースファイルの先頭ページに対してページレベルのリストアは使用できません。ページレベルのリストアが機能しない場合は、データベースの完全復旧を使用する必要があります。
- ページレベルのリストアによって、バックアップイメージから最大 1000 ページをリカバリできます。

SQL Server のページレベルのリストアの実行

このトピックでは、ページレベルのリストアを実行する方法について説明します。Microsoft SQL Server サービスにはフォルダ `install_path¥netbackup¥dbext¥mssql¥temp` に完全なアクセス権限が必要であることに注意してください。

ページレベルのリストアを実行する方法

- 1 データベース内の破損ページのリストを取得します。

SQL Server 200x Books Online では、破損ページのリストを取得するための方法をいくつか提案しています。これらの方法の 1 つに、SQL Server 200x Management Studio からコマンド `DBCC checkdb` を実行する方法があります。
- 2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 4 データベースを展開します。
- 5 リストアするページを含むデータベースバックアップページを選択します。
- 6 [リストアオプション (Restore options)]の[スクリプト (Scripting)]リストから[ページリストアテンプレートを作成 (Create a page restore template)]を選択します。
- 7 [リストア (Restore)]をクリックします。
- 8 [Save Script As]ダイアログボックスで、ページリストアスクリプトのファイル名を指定し、[保存 (Save)]をクリックします。
- 9 [はい (Yes)]をクリックして、メモ帳 (NOTEPAD) でテンプレートを開きます。

10 ページのファイル ID とページ ID を必要な値に編集します。

次に例を示します。

```
#  
# Create one or more page restore requests. These use the following format  
#PAGE file-id:page-id
```

次のように変更します。

```
#  
# Create one or more page restore requests. These use the following format  
PAGE 1:14  
PAGE 1:20
```

- 11 テンプレートの修正が終了したら、それを保存します。
- 12 リストアを実行するには、[ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択し、作成したスクリプトを選択して[開始 (Start)]をクリックします。
- 13 [はい (Yes)]をクリックして、リストアを開始します。

代替ホストへの SQL リダイレクトリストア

複数の NetBackup データベースクライアントで 1 つの NetBackup マスターサーバーを使用し、SQL Server データベースをバックアップするように構成できます。この構成では、1 つのクライアントから SQL Server データベースオブジェクトをバックアップし、それらのオブジェクトを別のクライアントにリストアできます。次の手順で、HostA は最初にバックアップされたクライアントであり、HostB はリストアのリダイレクト先となる他のクライアントです。

代替ホストへリストアをリダイレクトする方法

- 1 マスターサーバーで権限を設定します。
次のいずれかを実行します。
 - `install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions` ファイルを作成し、無制限のリダイレクトリストア権限を許可します。
 - `install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥HostB` を作成し、HostB が HostA のデータをリストアできるようにします。HostB という名前のクライアントはマスター上にある HostA のデータ、およびマスター上にバックアップされたその他のクライアントのデータにアクセスできます。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)] を選択します。
- 3 HostB のターゲットインスタンスにログオンします。

- 4 [ファイル (File)]> [NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)] を選択し、現在のマスターサーバーを HostA と HostB の両方に共通のマスターサーバーとして選択します。
- 5 [ファイル (File)]> [SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)] を選択します。
- 6 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)] ダイアログボックスから、HostA をターゲットオブジェクトのバックアップ元の SQL ホストとして選択します。
 リストアウィンドウが表示され、HostA からバックアップされたオブジェクトの履歴がそのウィンドウに表示されます。これらのオブジェクトを選択し、HostB にリストアします。

代替ホストの代替パスへの SQL データベースのリダイレクトリストア

SQL Server データベースの移動によって、代替パスにデータベースをリダイレクトリストアします。新しい場所は、同じホストの異なるインスタンス、異なるホストまたは異なるファイルパスです。また、移動操作では、元の名前とは異なる名前データベースをリストアすることもできます。

メモ: 移動先またはリストア先のホストおよびインスタンスは、ログインするホストおよびインスタンスです。移動またはリストアの操作の場合、移動元 (参照元) のホストとインスタンスは [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)] ダイアログボックスで指定されます。このダイアログボックスは [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server Objects)] を選択すると自動的に開きます。

代替ホストの代替パスにデータベースをリダイレクトリストアする方法

- 1 リストアするデータベースをバックアップしたサーバーは、宛先ホストのサーバーリストに表示される必要があります。サーバーがリストに表示されない場合は、追加します。
 p.89 の「サーバーの選択について」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)] を選択します。
- 3 [ホスト (Host)] リストから、リストア先のホストを選択します。
- 4 [インスタンス (Instance)] リストから、データベースインスタンスを選択します。
 [<デフォルト> (<default>)] を選択するか、フィールドを空のままにしておくと、デフォルトのインスタンスを指定することができます。
- 5 [適用 (Apply)] および [閉じる (Close)] をクリックします。

- 6 [ファイル (File)]>[NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)]を選択します。
- 7 [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスで、[現在の NetBackup サーバー: (Current NetBackup Server)]リストから、NetBackup マスターサーバーを選択します。このサーバーは、宛先ホストでリストアしたい SQL Server バックアップイメージを含みます。
- 8 [OK]をクリックします。
- 9 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択します。
- 10 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)]ダイアログボックスで、[SQL ホスト (SQL Host)]リストから、リストアするデータベースが存在するホストを選択します。
- 11 必要に応じて、[ソースクライアント (Source Client)]を指定します。
 この名前は、クライアントを識別するためにポリシーで使用されます。
 特定のネットワークインターフェースをバックアップに使用する場合は、そのネットワークインターフェース名を[ソースクライアント (Source Client)]フィールドに入力します。ネットワークインターフェース名は、サーバーの[ホストプロパティ (Host Properties)]で定義します (サーバーのプロパティを開き、[ユニバーサル設定 (Universal Settings)]をクリックします)。
- 12 [OK]をクリックします。
- 13 移動するデータベースを表示します。
- 14 [リストアオプション (Restore options)]の[スクリプト (Scripting)]リストから[移動テンプレートの作成 (Create a move template)]を選択します。
- 15 [リストア (Restore)]をクリックします。
- 16 [名前を付けて保存 (Save As)]ダイアログボックスで、ファイル名を入力し、[保存 (Save)] をクリックします。
- 17 [はい (Yes)]をクリックして、テンプレートを開きます。
- 18 テンプレートを編集して宛先データベースに使う名前を指定します。また、使用する各データベースファイルへのパスを含めます。
- 19 テンプレートを編集した後、[ファイル (File)]、[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択して起動します。

p.86 の「代替ホストへの SQL リダイレクトリストア」を参照してください。

p.89 の「サーバーの選択について」を参照してください。

サーバーの選択について

移動を実行する場合、バックアップイメージは、宛先ホストの NetBackup マスターサーバーとして機能するホストマシン上で利用可能である必要があります。このサーバーが宛先ホストのサーバーリストに表示される場合、[ファイル (File)]>[NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)]を選択して、現在のマスターサーバーとして選択できます。

サーバーが宛先ホストのサーバーリストに表示されない場合、リムーバブルメディアにイメージを重複させる必要があります (一意の ID を使用)。次に、宛先ホストが使用するマスターサーバーにそのメディアを転送し、そのサーバーにイメージをインポートします。イメージをインポートした後、移動を行うための手順を実行します。サーバーは、リモートであったりアクセス制限があるという理由でサーバーリストに表示されない場合があります。

p.80 の「[SQL データベースの移動](#)」を参照してください。

複数 NIC 接続を使用した SQL リストアの実行

複数 NIC 接続を使用してリストアを実行するには、[SQL Server の接続のプロパティ (SQL Server connection properties)]ダイアログボックスで SQL Server ホストのパブリック名を指定する必要があります。また、[バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)]ダイアログボックスに、SQL Server のホスト名とプライベートインターフェース名の両方を指定する必要があります。

複数 NIC 接続を使用したリストアを実行する方法

- 1 NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]を選択します。
- 3 [ホスト (Host)]フィールドで、SQL Server ホストのパブリック名 (SQLHOST) を指定します。
- 4 [OK]をクリックします。
- 5 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択します。
- 6 [SQL ホスト (SQL Host)]フィールドで、プライマリ (または NetBIOS) の名前を指定します。
- 7 [ソースクライアント (Source Client)]フィールドで、プライベートインターフェース名を指定します。

- 8 [OK]をクリックします。
 プライベートネットワークインターフェースで実行された SQL ホストの SQL Server バックアップを示すダイアログボックスが表示されます。
- 9 通常どおり、リストアを続行します。

リモート SQL Server インストール上でのリストアの実行

NetBackup for SQL Server を使用して、リモートホストのデータベースをリストアできます。生成されたバッチファイルは、リモートホストに保存する必要があります。ローカルインストールされた NetBackup for SQL Server から操作を実行できます。

リモート SQL Server インストール上でリストアを実行する方法

- 1 アクセスするホストおよびインスタンスを選択します。
 p.55 の「[SQL ホストおよびインスタンスの選択](#)」を参照してください。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択します。
- 3 操作のオプションを選択します。
 p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。
 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、[保存する (Save)]が有効になっています。生成したスクリプトはログオンしているリモートホストで実行する必要があるため、[すぐに実行する (Launch immediately)]は無効になっています。
- 4 [リストア (Restore)]をクリックします。
- 5 [Save Script As]ダイアログボックスで、リモートホストの `install_path¥NetBackup¥DbExt¥MsSql¥` フォルダに移動し、そのフォルダにバッチファイルを保存します。
- 6 ローカルインストールされた NetBackup for SQL Server から操作を実行します。

フルテキストカタログのディレクトリ構造について

データベースにフルテキスト検索カタログが含まれている場合、データベースでフルテキスト検索カタログがバックアップされ、リカバリ処理の一部としてリストアされます。また、バックアップとリストアの処理がどのように行われるかを把握できるように、フルテキストカタログに関するその他の情報も提供されます。

フルテキストカタログは、ルートディレクトリ、サブディレクトリおよび多数のファイルで構成されています。ルートフルテキストディレクトリは、エンドユーザーが指定するディレクトリ名に基づいて SQL Server によって命名されます。ディレクトリ名は、通常、インデックス名

と同じですが、名前が競合している場合、SQL Server によって名前の変更が行われる場合があります。たとえば、データベース ONE に cats という名前の完全テキストカタログが存在するとします。次に、ユーザーはデータベース TWO に 2 つ目の cats という名前のデータベースを作成します。2 つ目の完全テキストカタログ用に、cats0000 という名前のルート完全テキストディレクトリが SQL Server によって作成されます。

また、SQL Server によって、フルテキストカタログを取り込むための論理ファイルが作成されます。論理ファイルの名前は、sysft_full-text catalog name となります。たとえば、前述の例では、「cats」カタログは sysft_cats に収容されます。この名前は、データベース移動操作に必要です。

デフォルトでは、フルテキストカタログディレクトリは、SQL Server によってパス SQL-instance-install-path¥FTData¥full-text-catalog-root-directory に配置されます。

```
SQL-instance-install-path¥FTData¥full-text-catalog-root-directory.
```

たとえば、前述の例では、データベース TWO の cats ディレクトリは、次のようなパスに配置されます。

```
C:¥Program Files¥Microsoft SQL Server¥MSSQL.1¥FTData¥cats0000¥
```

ただし、データベース移動コマンドを実行する場合は、必要な場所へのパスを設定できます。

フルテキストカタログのその他の特性に、ファイルグループとの関連付けがあります。デフォルトでは、プライマリファイルグループと関連付けられます。ただし、関連付ける別のファイルグループを選択することもできます。

フルテキストカタログを含むデータベースのバックアップおよびリストア

フルテキストカタログを含むデータベースをバックアップすると、NetBackup によってカタログ名と NetBackup カタログへのディレクトリパスが書き込まれます。データベースバックアップイメージを選択すると、NetBackup for SQL Server によって、バックアップ履歴のプロパティウィンドウにフルテキストカタログ情報が表示されます。データベースの移動を実行すると、保存されたフルテキストカタログ情報を基に移動テンプレートの仕様が生成されます。移動テンプレートでは、カタログディレクトリのパスを指定できます。

また、スナップショットバックアップには、バックアップ対象のオブジェクトと関連付けられたフルテキストカタログ内のすべてのファイルが含まれます。これにより、データベースバックアップ、ファイルグループバックアップおよびファイルバックアップは次のような影響を受けます。

- データベースバックアップ: フルテキストカタログファイルは、完全なデータベーススナップショットバックアップでバックアップされます。
- ファイルグループバックアップ: ファイルグループと関連付けられたカタログについて、完全テキストカタログファイルがバックアップされます。

- **ファイルバックアップ: NetBackup for SQL Server** では、スナップショットファイルバックアップに加えて、完全テキストカタログファイルのバックアップが行われます。

バックアップは、次の条件に基づいて実行されます。

- ファイルは、フルテキストカタログと関連付けられたファイルグループに属している。
- ファイルのソート順は、ファイルグループに属するファイルの中で最下位である。

スナップショットに基づくバックアップおよびリストアは、スナップショットに含まれる追加のカタログファイルに応じて影響を受けます。

フルテキストカタログを含むデータベースの移動

データベースにフルテキストカタログが含まれている場合、**NetBackup for Microsoft SQL Server** によって、次のテキストが取り込まれ、移動テンプレートが拡張されます。

```
MOVE "sysft_HisCatalog"  
#TO "C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\FTData\HisCatalog"
```

テンプレート内のターゲットディレクトリパスを変更します。sysft_HisCatalog は、HisCatalog という名前のフルテキストディレクトリを含むファイルの論理名です。**NetBackup** では、カタログ名の先頭に「"sysft_"」を付けてこの名前が作成されます。

複数ストリームの SQL バックアップのリストア

NetBackup SQL Client を使用すると、複数のストライブを使用したバックアップが自動的にリストアされます。リストアするオブジェクトを選択します。**NetBackup** によって、関連するすべてのバックアップが検出され、リストアされます。リストア時には、すべてのストリームが同時に利用可能になっている必要があります。

複数のストリームを使った従来のバックアップについて

スナップショットではないバックアップに複数のストライブを指定すると、指定した数のバックアップストリームが作成されます。たとえば、これらのストリームには、次のような名前が付けられます。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of003.20060908200234..C  
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.002of003.20060908200234..C  
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.003of003.20060908200234..C
```

独自のバッチファイルを作成してストライピングしたオブジェクトリストアを実行する場合は、**NBIMAGE** キーワードを使用して、最初のストライブ名だけを指定します。残りのストライブ名は、**NetBackup for SQL Server** によって自動的に検出されます。**SQL Server** オブジェクトに使用するバックアップ名について、詳細な情報を参照できます。

p.182 の「[bplist を使った SQL Server バックアップの取得について](#)」を参照してください。

複数ストリームを使った拡張バックアップ方式について

Snapshot Client バックアップで、ストリームを使用して Frozen Image をテープにバックアップする場合に複数のストライプを指定すると、コンポーネントファイルがストライプと同じ数に分割されます。ファイル数が指定したストライプ数より少ない場合、エージェントはファイルと同じ数のストライプのみを使用してバックアップを実行します。

メモ: Persistent Frozen Image (PFI) ポリシーでは、コンポーネントファイルはストリームとしてテープに送出されないため、PFI バックアップでは、複数ストリームの指示句は無視されます。

SQL Server バックアップを Snapshot Client で実行すると、すべてのバックアップストリームは、次のように同じ名前前で NetBackup によって識別されます。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.Northwind.~.7.001of003.20061012131132..C
```

NetBackup では、これらをバックアップ ID によって区別します。

多重化された SQL Server バックアップのリストア

ほとんどの場合、複数の SQL Server ストリームを同じバックアップから 1 つのテープに多重化することはお勧めしません。ただし、バックアップイメージを Vault 処理したりエクスポートしたりする場合は、この操作が必要になります。この形式の多重化バックアップのリストアでは、バックアップテープからのデータブロックのアクセスを同期化するときに NetBackup がタイムアウトする場合があります。このタイムアウトを回避するには、リカバリバッチファイルのストライプパラメータを、STRIPES N から STRIPES 1 に変更します。

この値を変更すると、リストアが単一ストリームで実行されます。NetBackup によって N バックアップイメージが 1 回に 1 つずつ SQL Server に送信されます。それぞれのイメージのリストアが終了するとテープが巻き戻されます。

バックアップに使用されたデバイスよりも少ないデバイスでの複数ストリーム SQL Server バックアップのリストア

リカバリ環境によっては、バックアップに使用されたドライブよりもリストア用のドライブが少ない場合があります。そのような場合、SQL Server は、追加のバックアップイメージがマウントされるのを待機している間にタイムアウトします。このタイムアウトを回避するには、リカバリバッチファイルを変更して、リストアに使用できるドライブの数を指定します。

たとえば、5 つのドライブを使用してバックアップを実行した場合に、リカバリでは 2 つのドライブのみが利用可能であるとします。リカバリバッチファイルで、ストライプパラメータを

STRIPES 5 から STRIPES 2 に変更します。この変更により、**SQL Server** では、5 つのイメージがすべてリストアされるまで、一度に**2 つ**のバックアップイメージが要求されます。

VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護

この章では以下の項目について説明しています。

- [VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護について](#)
- [SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成について](#)
- [vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール](#)
- [SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスの設定](#)
- [SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成](#)
- [スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクタを使用して SQL Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成](#)
- [SQL Server を保護する VMware バックアップにおけるログの切り捨てについて](#)
- [VMware バックアップからの SQL Server データベースのリストア](#)

VMware バックアップを使用した SQL 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 SQL Server データベースの一貫した完全バックアップを作成できます。VMware ポリシーのサポート対象のアプリケーションを保護する場合、バックアップ中に新しいジョブまたはフェーズがあります。アプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブは、VMware の検出ジョブの後で、スナップショットジョブの前に実行されます。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に必要な特定のデータを収集してカタログ化します。

VMware バックアップでは次のことを実行できます。

- ゲスト OS とデータベースで SQL Server のすべてのインスタンスを静止できるシングルパス VMware バックアップを実行します。
- 既存の SQL Server のリストア処理を使って VMware バックアップからデータをリストアおよびリカバリします。
- VMware バックアップから代替クライアントにデータベースをリストアおよびリカバリします。ターゲットとなる宛先クライアントには、物理コンピュータまたは仮想マシンを使うことができます。

vSphere 用の Symantec VSS プロバイダについて

シマンテック社は Symantec VSS プロバイダを使うことを推奨します。Symantec プロバイダは完全 VSS バックアップによって SQL Server 仮想マシンのログを切り捨てます。

Symantec VSS プロバイダがインストールされ、NetBackup が仮想マシンのスナップショットを開始すると、VMware ツールはファイルレベルの一貫したバックアップのために VSS ライターを静止するように Symantec VSS プロバイダに要求します。ログの切り捨てがポリシーで有効になっている場合、VMware スナップショットが完了するとログが切り捨てられます。

メモ: Symantec VSS プロバイダは個別にインストールする必要があります。

p.99 の「[vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール](#)」を参照してください。

SQL Server を保護する VMware ポリシーの使用に関する制限事項

SQL 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。

- SQL 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 バックアップからの特定の時点へのリストアはサポートされません。
- SQL Server はクラスタ化できません。
- SQL Server データベース名に ?、*、¥、" の文字を含めることはできません。
- 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。
- 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。

SQL 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))。SQL Server 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。SQL Server 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) および GPT (GUID パーティションテーブル) のディスク。

NetBackup が VHD または GPT ディスク上にデータベースオブジェクトを検出すると、ASC ジョブは失敗し、SQL Server の内容はカタログ化されません。この除外には、VHD または GPT ディスク上に存在しないオブジェクトが含まれます。

- ASC ジョブは、エクスクルードされる Windows ブートディスクを検出し、それを独立したディスクと同様に処理します。

VMware バックアップでは、いかなる理由でも NetBackup がインストールされているディスクをエクスクルードできません。たとえば、NetBackup がブートドライブ (通常 C:) にインストールされている場合、[ブートディスクのエクスクルード (Exclude boot disk)] オプションを選択しないでください。

SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成について

表 6-1 SQL Server を保護する VMware バックアップの構成手順

手順	処理	説明
手順 1	VMware 環境と NetBackup を構成します。	<p>詳しくは次を参照してください『NetBackup for Exchange 管理者ガイド』。</p> <p>データベースをホストする各 ESX Server で、NetBackup for SQL ライセンスと Enterprise Client ライセンスをインストールします。</p> <p>SQL Server 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。</p>
手順 2	Symantec VSS プロバイダをインストールします。	<p>Symantec VSS プロバイダが完全バックアップを作成することにより、VMware バックアップはログを切り捨てることができます。ログは、既存の完全バックアップがある場合のみ切り捨てることができます。</p> <p>p.99 の「vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール」を参照してください。</p>
手順 3	NetBackup サービスのログオンアカウントを構成します。	<p>NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントは、次の要件を満たす必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アカウントに固定サーバーロール「sysadmin」設定されています。 ■ 両方のサービスが同じログオンアカウントを使う必要があります。 ■ レプリケーションディレクトクを使用する場合は、NetApp ディスクアレイにアクセスできるログオンアカウントを使用してサービスを構成する必要があります。 <p>p.100 の「SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスの設定」を参照してください。</p>
手順 4	(Windows 2012 または Windows 2008 の SQL 2012) ログを切り捨てることを選択した場合、Microsoft SQL Server サービスを実行するアカウントに NetBackup レガシーネットワークサービスの temp ディレクトリに対する完全な権限があることを確認してください。	<p>このディレクトリは C:\Users\%user%\AppData\Local\Temp で、User が NetBackup Legacy Network Service を実行するアカウントになります。</p>

手順	処理	説明
手順 5	レプリケーションディレクタを使って VMware スナップショットとスナップショットレプリカを管理する場合は、ストレージライフサイクルポリシー (SLP) を作成します。	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。 詳しくは次を参照してください『 NetBackup レプリケーションディレクタソリューションガイド 』。
手順 6	VMware ポリシーの構成。	p.101 の「 SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成 」を参照してください。 詳しくは次を参照してください『 NetBackup for Exchange 管理者ガイド 』。

vSphere 用の Symantec VSS プロバイダのインストール

Symantec VSS プロバイダを使うには、Windows クライアントの NetBackup のインストール後に手動でインストールする必要があります。VMware VSS プロバイダがインストールされている場合はインストールプログラムによって削除され、コンピュータの再起動が必要になることがあります。

Symantec VSS プロバイダをインストールする方法

- 1 次の場所を参照します。

```
install_path\Veritas\NetBackup\bin\goodies\
```

- 2 [vSphere 用の Symantec VSS プロバイダ (Symantec VSS Provider for vSphere)] のショートカットをダブルクリックします。
- 3 プロンプトに従います。
- 4 ユーティリティが完了したら、メッセージが表示される場合はコンピュータを再起動します。
- 5 再起動後、ユーティリティが再開されます。プロンプトに従って、インストールを完了します。

Symantec VSS プロバイダをアンインストールする方法

- 1 [コントロールパネル]で、[プログラムの追加と削除]または[プログラムと機能]を開きます。
- 2 [vSphere 用の Symantec VSS プロバイダ (Symantec VSS Provider for vSphere)] をダブルクリックします。

アンインストールプログラムでは、VMware VSS プロバイダは自動的に再インストールされません。

SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスの設定

NetBackup は VMware のバックアップとリストアを実行するとき、SQL Server にアクセスするために NetBackup クライアントサービスおよび NetBackup レガシーネットワークサービスを使用します。VMware バックアップの場合、ログオンアカウントは次の要件を満たす必要があります。

- ログオンアカウントとしてローカルシステムアカウントを使うことはできません。
- レプリケーションディレクトリを使用した VMware バックアップの場合、アカウントは NetApp ディスクアレイの CIFS 共有にアクセスできます。
- アカウントには固定サーバーロール「sysadmin」があります。ドメインアカウント、BUILTIN\Administrators のメンバー、またはこのロールがある別のアカウントを使用できます。
- 両方のサービスが同じログオンアカウントを使う必要があります。
- (Windows 2012 または Windows 2008 の SQL 2012) ログを切り捨てることを選択した場合、Microsoft SQL Server サービスを実行するアカウントに NetBackup レガシーネットワークサービスの temp ディレクトリに対する完全な権限があることを確認してください。
このディレクトリは C:\Users\user\AppData\Local\Temp で、User が NetBackup Legacy Network Service を実行するアカウントになります。

メモ: SQL Server クラスタの場合は、データベースノードごとにこれらの手順を実行します。

メモ: リストアを実行するために使用するホストおよびバックアップを参照するために使用するホストで、サービスのログオンアカウントを設定します。

SQL Server を保護する VMware バックアップの NetBackup サービスを設定するには

- 1 必要な要件を満たしているアカウントで Windows ホストにログオンします。
- 2 SQL Server のホストとインスタンスで標準または混合セキュリティを使用する場合、次の手順を実行します。
 - Windows の[スタート]メニューから、[プログラム]>[Symantec NetBackup]>[NetBackup Agents]>[NetBackup MS SQL Client]を選択します。
 - [ファイル (File)]>[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]を選択します。
 - SQL Server のユーザー ID とパスワードを指定します。

- [適用 (Apply)]をクリックします。
 - [閉じる (Close)]をクリックします。
- 3 Windows のサービスアプリケーションを開始します。
 - 4 [NetBackup Client Service] エントリをダブルクリックします。
 - 5 [ログオン (Log On)] タブをクリックします。
 - 6 ログオンアカウントの名前を指定します。
 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。
 - 7 [OK] をクリックします。
 - 8 [NetBackup Legacy Network Service] エントリをダブルクリックします。
 - 9 [ログオン] タブをクリックします。
 - 10 ログオンアカウントの名前を指定します。
 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。
 - 11 [OK] をクリックします。
 - 12 NetBackup クライアントサービスおよび NetBackup レガシーネットワークサービスを停止し、再度開始します。
 - 13 サービスアプリケーションを終了します。

SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成

次の手順では、SQL Server データベースの VMware バックアップを構成する方法を示します。

SQL Server を保護する VMware バックアップ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 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。
- 4 [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。

- 5 [ポリシー形式 (Policy type)]リストから、[VMware]を選択します。
- 6 [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。
- 7 NetBackup アクセラレータを使う場合は、[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]をクリックします。

アクセラレータは初回の完全バックアップを使って基準を確立します。アクセラレータを使って実行される以降のバックアップは非常に高速に実行できます。[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にするための追加のポリシースケジュールを作成することもできます。このオプションにより、次のアクセラレータバックアップ用の新しい基準が確立されます。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。『[NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 8 [スケジュール (Schedules)]タブで、完全バックアップのスケジュールを作成します。
- 9 [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。
- 10 [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)]と使うホストを選択します。
- 11 バックアップする仮想マシンを選択する規則を作成するには、クエリービルダーを使います。

クエリービルダーについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 12 [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。
- 13 [VMware]タブをクリックします。

このダイアログボックスのオプションについて詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 14 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。
- 15 [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)]をクリックします。

SQL Server のアプリケーション保護を行うには、このオプションを有効にする必要があります。

16 次のように、[Block Level Incremental バックアップを有効にする (Enable block-level incremental backup)] オプションを有効または無効にします。

- [アクセラレータを使用 (Use Accelerator)] を選択した場合はこのオプションを有効にします。
- NetBackup アクセラレータを使わない場合はこのオプションを無効にします。

17 [SQL Server のリカバリの有効化 (Enable SQL Server Recovery)] をクリックします。

このオプションは、仮想マシンのバックアップからの SQL データベース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、バックアップで仮想マシン全体をリカバリできますが、データベースを個別にリカバリすることはできません。

18 (任意) [ログを切り捨てる (Truncate logs)] を選択します。

SQL の場合、このオプションでは仮想マシンの 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が切り捨てられます。[ログを切り捨てる (Truncate logs)] にチェックマークを付けなければ、ログは切り捨てられません。

メモ: ログを切り捨てる場合、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。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。完全バックアップを作成するには、Symantec VSS プロバイダを使う必要があります。

19 [OK] をクリックします。

スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトクを使用して SQL Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成

このトピックでは、スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトクを使用する SQL Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成方法について説明します。NetBackup が NetApp ディスクアレイ上の CIFS 共有にアクセスする必要があることに注意してください。ログの切り捨てに対応するために、Symantec VSS Provider をインストールする必要があります。

スナップショットレプリケーションの管理にレプリケーションディレクトクを使用した SQL Server をバックアップするための VMware ポリシーの構成方法

- 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 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。
- 4 [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。
- 5 [ポリシー形式 (Policy type)] リストから、[VMware] を選択します。
- 6 [ポリシーストレージ (Policy storage)] リストで、使用したいストレージライフサイクルポリシー (SLP) を選択します。スナップショットとスナップショットレプリケーションのためにこの SLP を設定する必要があります。

VMware バックアップによるレプリケーションディレクトクの構成方法について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup レプリケーションディレクトクソリューションガイド](#)』。

- 7 スナップショットクライアントおよびレプリケーションディレクトクグループで、[レプリケーションディレクトクを使用 (Use Replication Director)] をクリックします。
- 8 [スケジュール (Schedules)] タブで、完全バックアップのスケジュールを作成します。
- 9 [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。
- 10 [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)] と使うホストを選択します。
- 11 バックアップする仮想マシンを選択する規則を作成するには、クエリービルダーを使います。

クエリービルダーについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。

- 12 [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。
- 13 [VMware] タブをクリックします。
このダイアログボックスのオプションについて詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup for VMware 管理者ガイド](#)』。
- 14 バックアップのカatalog化に使う[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)] を選択します。
- 15 [SQL Server のリカバリの有効化 (Enable SQL Server Recovery)] をクリックします。

このオプションは、仮想マシンのバックアップからの SQL データベース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、バックアップで仮想マシン全体をリカバリできますが、データベースを個別にリカバリすることはできません。

16 (任意) [ログを切り捨てる (Truncate logs)]を選択します。

SQL の場合、このオプションでは仮想マシンの 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が切り捨てられます。[ログを切り捨てる (Truncate logs)] にチェックマークを付けなければ、ログは切り捨てられません。

メモ: ログを切り捨てる場合、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。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。完全バックアップを作成するには、Symantec VSS プロバイダを使う必要があります。

17 [OK]をクリックします。

SQL Server を保護する VMware バックアップにおけるログの切り捨てについて

SQL Server を保護する VMware バックアップにおけるログを切り捨てたい場合、次の要件があります。

- ログを切り捨てる場合、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。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。
- 完全バックアップを作成するには、Symantec VSS プロバイダをインストールする必要があります。VMware VSS プロバイダでは、ログを切り捨てるための基準として使うことができない、コピーのみバックアップが作成されます。
- Windows 2012 または Windows 2008 の SQL 2012 の場合、Microsoft SQL Server Service を実行するアカウントには NetBackup Legacy Network Service の一時ディレクトリに対する完全な権限が必要になります。このディレクトリは `C:\Users\user\AppData\Local\Temp` で、**User** が NetBackup Legacy Network Service を実行するアカウントになります。

VMware バックアップからの SQL Server データベースのリストア

次の手順では、完全な VMware バックアップから SQL Server データベースをリストアする方法について説明します。

VMware バックアップから SQL Server データベースをリストアする方法

- 1 リストアするバックアップイメージを表示します。
p.70 の「[SQL バックアップイメージの表示](#)」を参照してください。
- 2 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで、データベースインスタンスを展開します。
- 3 データベースを展開します。
- 4 リストアするデータベースイメージを選択します。
SQL Server の VMware バックアップでは、[リカバリ済み (Recovered)]リカバリオプションのみを利用できます。
- 5 [リストア (Restore)]をクリックします。

Snapshot Client を併用した NetBackup for SQL Server の使用

この章では以下の項目について説明しています。

- [SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について](#)
- [Snapshot Client の機能について](#)
- [Snapshot Client を使用した SQL Server の操作](#)
- [SQL スナップショットおよびインスタントリカバリバックアップの構成要件](#)
- [SQL Server のスナップショットポリシーの構成](#)
- [SQL Server のインスタントリカバリバックアップのポリシーの構成](#)

SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について

NetBackup Snapshot Client の機能を NetBackup SQL Agent と組み合わせて使用すると、スナップショットテクノロジーによって SQL Server オブジェクトのバックアップとリストアを実行できます。NetBackup Snapshot Client を NetBackup for SQL Server とともに使用するには、Snapshot Client と Microsoft SQL Server の両方のライセンスキーが必要です。

Snapshot Client を NetBackup for SQL Server と共に使用すると、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、SQL Server 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。次に、スナップショットのバージョンをテープにバックアップするか、別の形式の永続ストレージにコミットします。スナップショットテクノロジーでは、SQL

Server 仮想デバイスインターフェース (VDI: Virtual Device Interface) が静止するため、データベース操作が一時的に凍結します。その後、NetBackup によって識別したファイルのスナップショットが作成されます。

データベースの凍結は、データベースの静止と同義です。それは、スナップショット (Frozen Image) コピーの作成中にデータベース内のすべての操作が停止された、一時的な状態を指します。凍結が解除される状態変更は、データベースの解凍といえます。

スナップショットからとったバックアップイメージを管理する際の NetBackup の役割は、Snapshot Client と標準データベースバックアップの両方に共通です。NetBackup では、イメージをカタログ化および表示するために使用するビューと、リストア操作でこれらのイメージにアクセスするために使用するビューが同じです。イメージを作成したのが、標準データベースバックアップでも、Snapshot Client でもユーザーから意識されません。バックアップおよびリストアの対象が、標準 SQL Server データベースイメージでも、スナップショットからとったイメージでも操作は同様です。ただし、テクノロジーには基本的な相違があります。

Snapshot Client バックアップは、標準バックアップと異なり、ファイルベースのバックアップです。SQL Server オブジェクトを構成するファイルリストが特定され、SQL Server に対して非同期的にバックアップされます。一方、標準バックアップはストリームベースのバックアップで、バックアップストリームを構成するバッファごとに、SQL Server はデータを NetBackup に送信します。ファイルベースのバックアップでの SQL Server の重要な役割は、データベース操作を凍結するしきみを提供することです。その後 NetBackup では、いわゆるスナップショットプロバイダを起動してファイルのボリュームスナップショットを作成することができます。

スナップショット方式とは、各ファイルのスナップショットイメージを作成するソフトウェアコンポーネントまたはハードウェアコンポーネントです。この方式には、Symantec 製品の Volume Manager などや、VSS (Microsoft Virtual Shadow Service) などのオペレーティングシステムコンポーネントがあります。またはサードパーティの製品です。スナップショット方式では、コピーオンライト、分割ミラーまたは RAID など、各種テクノロジーが使用されます。また、これらのテクノロジーでは、いくつかの方法が競合しています。これらのテクノロジーでは、リカバリ速度、クライアントプロセッサへのバックアップの影響、専用ディスクまたは処理装置のコストなどが異なる場合があります。

Snapshot Client の機能について

NetBackup for SQL Server では、次の NetBackup 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を特定の時点で抜き出したディスクイメージです。NetBackup では、データはクライアントのプライマリデータから直接バックアップされるのではなく、スナップショットイメージからバックアップされます。

インスタントリカバリ (PFI (Persistent Frozen Image))	インスタントリカバリバックアップは、スナップショットバックアップと類似していますが、スナップショットはテーブに転送されません。リストアは、スナップショットコピーから直接実行できます。
Persistent Frozen Image によるテーブへのバックアップ	この機能は、インスタントリカバリ機能と類似していますが、バックアップはテーブストレージユニットにコピーされます。リストアにイメージが必要な場合、ストレージ競合のためにディスクコピーがスワップアウトされている場合を除き、ディスクコピーが使用されます。この場合、リストアは、バックアップのテーブコピーまで戻ります。
代替クライアントによるオフホストバックアップ	代替クライアントによるオフホストバックアップでは、バックアップ処理の負荷は代替クライアントに移行されます。この処理により、ローカルバックアップがクライアントの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、SharedDisk からデータが読み込まれ、ストレージに書き込まれます。

SQL Server に対する Snapshot Client サポートによってこれらの機能がすべて提供されても、すべての方式がサポートされるわけではありません。方式の選択方法については、次を参照してください。『[Symantec NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux](#)』。NetBackup for SQL Server で使用できるスナップショット方式については、シマンテック社のサポート Web サイトの、サポートされるプラットフォームに関する表を参照してください。

Snapshot Client を使用した SQL Server の操作

この項では、Snapshot Client を使用した SQL Server の操作について説明します。

バックアップ方式の選択について

標準または Snapshot Client のどちらのバックアップ方式を選択するかは、使用するポリシーによって異なります。Snapshot Client 用に構成されたポリシーを選択した場合、このポリシーに関する追加属性によって、Snapshot Client 機能が決定されます。使用する特定のスナップショット方式も決定されます。

SQL Server の制限事項について

SQL Server による制限のため、特定のオブジェクトはスナップショットを介してバックアップできません。これらのオブジェクトには、データベース差分バックアップ、ファイルグループ差分バックアップおよびトランザクションログバックアップがあります。Snapshot Client ポリシーを選択して、これらのオブジェクト形式の 1 つをバックアップする場合、NetBackup では、ストリームベースのバックアップが実行されます。NetBackup では、このポリシー構成に指定されているストレージユニットが使用されます。ストレージユニットが指定されていない場合、サーバーのデフォルトのストレージユニットが使用されます。

NetBackup for SQL Server によるバックアップの対象

データベース管理者は、データベースおよびファイルグループなどの論理オブジェクトを排他的に使用します。ただし、アーカイブされるデータの内容に関して、ファイルベースのバックアップとストリームベースのバックアップ間の相違を把握しておくこと便利です。ストリームベースのバックアップの場合、NetBackup によって、SQL Server が提供するデータストリームの内容が取得されます。ユーザーが複数のストリームを指定した場合、SQL Server によって複数のストリームが開かれ、各ストリームは、NetBackup によって個別のイメージとしてカタログ化されます。

ファイルベースのバックアップの場合、NetBackup によって、オブジェクトを構成するすべての物理ファイルで構成されるファイルリストが作成されます。このファイルリストは、スナップショットを作成する機能を持つ Snapshot Client に供給されます。複数のストリームを指定した場合、ファイルリストは複数のサブリストに分割されます。各サブリストは別々にバックアップされ、個別のイメージを構成します。ファイルベースのバックアップにストリームが複数指定されており、ストリームの数がコンポーネントファイルの数より多い場合は、ファイルベースのストリームの数がファイルの数より多くなることはありません。ストリームベースの SQL Server バックアップでは、SQL Server によって、常に、エンドユーザーが指定した数のストリームが作成されます。

SQL Server データベースのバックアップに使用されるファイルリストは、プライマリファイルグループを構成する物理ファイルで構成されます。ファイルリストは、セカンダリファイルグループおよびトランザクションログからも構成されます。通常、これらは、名前拡張子 .mdf、.ndf および .ldf によってそれぞれ識別されます。ファイルグループのバックアップ用のファイルリストは、このファイルグループに属する物理ファイルで構成されます。さらに、オブジェクトのバックアップ用のファイルリストは、単一の物理ファイルで構成されます。このファイルは、SQL Server ファイルオブジェクトにマッピングされるファイルです。

Snapshot Client と SQL Server のパフォーマンスに関する注意事項について

Snapshot Client を使用して物理ファイルをバックアップする場合、このバックアップは、エクステント全体で構成されます。このバックアップは、オブジェクトの実際のデータ内容だけがアーカイブされるストリームベースの SQL Server バックアップと対比されます。スナップショットテクノロジーを使用して SQL Server をバックアップする場合、SQL Server の動的ファイル割り当てを使用すると便利です。この構成により、任意のコンポーネントファイルに広大な空き領域が含まれる可能性が少なくなります。

ファイルベースのバックアップまたはストリームベースのバックアップの選択を検討する場合、ストリームベースのリストアの前に SQL Server がターゲットディスク領域をゼロにすることも考慮する必要があります。場合によっては、リストアにかかるディスクコピーの合計時間はほとんど同じです。一方、Snapshot Client リストアの場合、ディスク領域のゼロ化は実行されないため、リカバリの合計時間を大幅に短縮できます。

SQL Server ディスクの初期化に関する注意事項を確認します。

p.50 の「[NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について](#)」を参照してください。

SQL Server スナップショットバックアップの実行

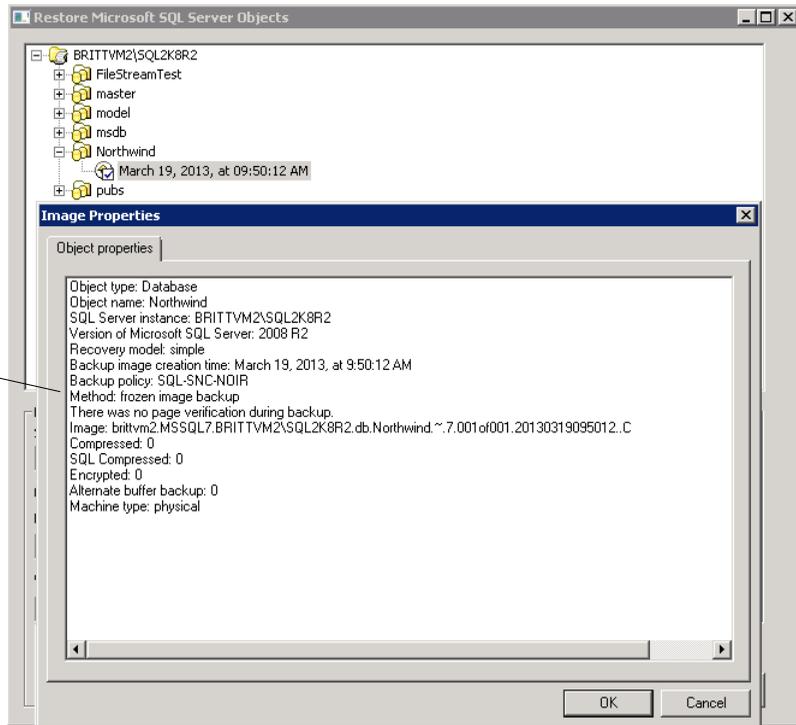
SQL Server の Snapshot Client バックアップを実行する場合の特別な注意事項はありません。スナップショットバックアップは、バックアップオブジェクトがデータベース、ファイルグループまたはファイルであり、Snapshot Client に対してポリシーが選択されて構成されている場合に、実行されます。Snapshot Client バックアップで、差分バックアップまたはトランザクションログバックアップを実行する場合、操作には選択したポリシーが使用されます。ただし、標準データベースバックアップは、構成したストレージユニットを使用して実行されます。

SQL Server スナップショットリストアの実行

スナップショットから作成されたバックアップイメージは、標準バックアップイメージとともに表示されます。つまり、方式に関係なくすべてのバックアップ項目は、データベース階層の構成に基づいて時系列順に表示されます。また、バックアップ方式に応じた最適なリカバリ方法を決定するための重み付けは指定されません。SQL Server バックアップの作成時に使用したバックアップ方式とポリシーを確認するには、バックアップイメージを右クリックし、[プロパティ (Properties)]を選択します。

図 7-1 バックアップイメージのプロパティに表示されるバックアップ方式

バックアップが
Frozen Image
(スナップショット)
方式で作成された
ことを示します。



SQL Server エージェントのグループ化バックアップについて

SQL Server エージェントには、複数のデータベースを一緒に静止して分離し、単一のスナップショットを形成する機能が装備されています。この方式によって、データベースが単一のボリュームにある場合、システムリソースの使用が最小限になります。これは、構成要素ファイルを集約することによって、データベースごとに 1 つのスナップショットを使用する代わりに、1 つのスナップショットボリュームが使用されるためです。Snapshot Client バックアップのデータベースの集約機能を、バックアップのグループ化といいます。

データベースがグループでバックアップされると、すべてのデータベースが同時に静止します。すべてのデータベースの構成要素ファイルが同じバックアップ ID で単一のストレージイメージにバックアップされます。つまり、グループのすべてのデータベースバックアップをエクスポートするために、「インポートとコピー」の手順で 1 個のイメージのみが使用されます。

グループ化バックアップの要件

グループ化バックアップを実行するには、一定の要件を満たしている必要があります。次の要件のいずれかが満たされていない場合、標準バックアップが実行されます。

- すべてのバックアップ操作が、完全バックアップである必要があります。差分バックアップはサポートされません。
- マスターデータベースをグループ化バックアップに含めることはできません。
- グループ内の各バックアップ操作に、同じポリシーを指定する必要があります。
- グループ内の各バックアップ操作に、同じ NetBackup サーバーを指定する必要があります。

最も簡単にグループ化バックアップを使用するには、[Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスを使用してデータベースを複数選択します。前述の条件が適用される場合、選択したデータベースは、グループとしてバックアップされます。

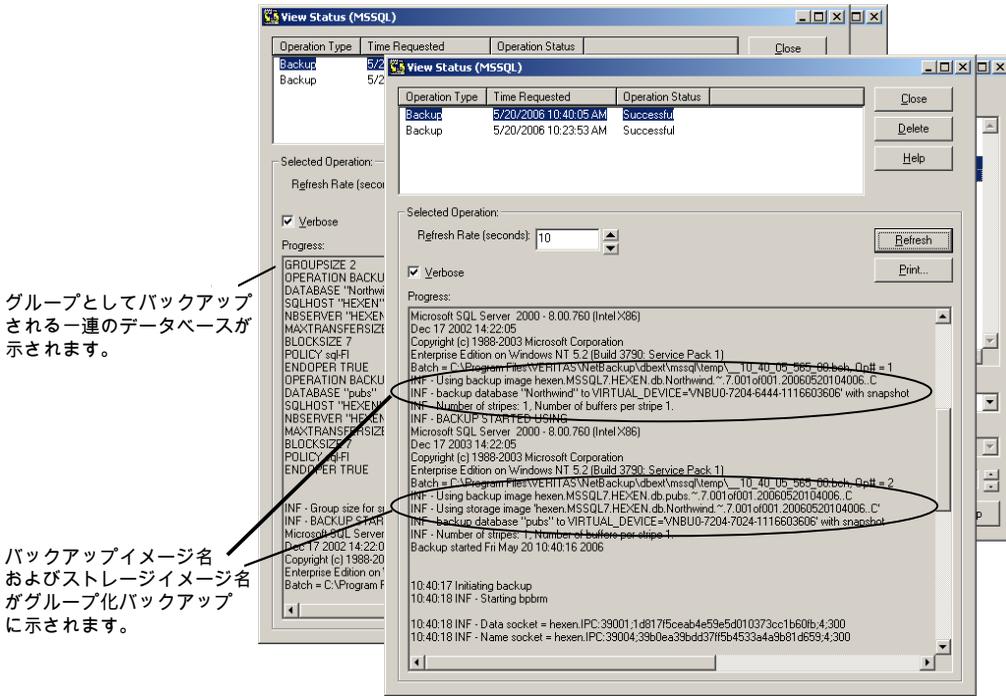
グループ化バックアップの進捗の表示

進捗レポートから、グループ化バックアップが実行されていることを確認できます。

図 7-2を参照してください。

キーワード **GROUPSIZE** が、バッチファイルの開始時に表示されます。このキーワードは、NetBackup でグループ化が使用され、選択した SQL Server データベースがバックアップされることを示します。適切な条件が適用されている場合、すべての操作がデータベースの完全バックアップになります。その場合、すべてのデータベースがグループとしてスナップショットがとられ、バックアップされます。この処理の場合、進捗ログには、バックアップイメージ名およびグループ内の各データベースのストレージイメージ名が表示されます。

図 7-2 グループ化バックアップ操作の進捗レポート



グループとしてバックアップされる一連のデータベースが示されます。

バックアップイメージ名およびストレージイメージ名がグループ化バックアップに示されます。

グループ化バックアップされたデータベースのリストア

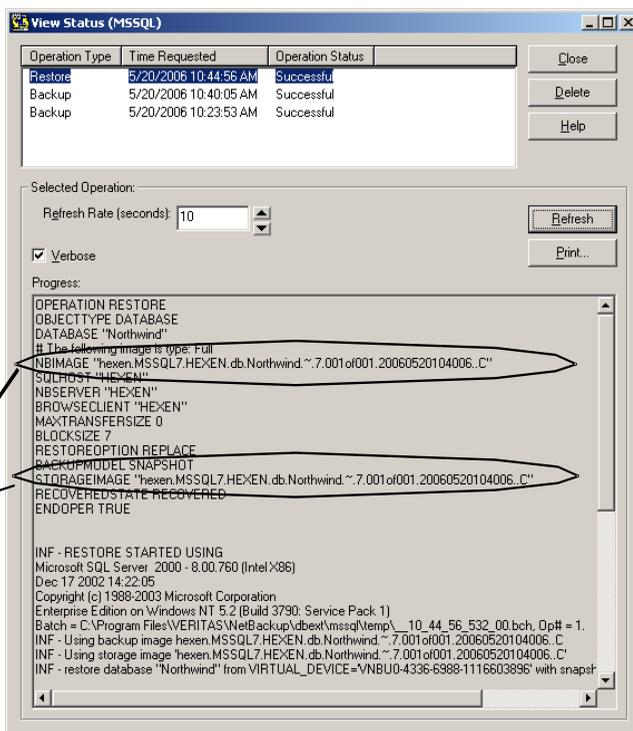
グループ化バックアップされたデータベースは、他のデータベースと同じようにリストアできます。

p.75 の「SQL データベースのバックアップのリストア」を参照してください。

リストア操作を開始する場合、バッチファイルによって、ストレージイメージ名とバックアップイメージ名が指定されることに注意してください。

p.115 の 図 7-3 を参照してください。

図 7-3 リストア操作の進捗レポートに表示されるバッチファイル



グループ化バックアップの
 リストア時に、ストレージ
 イメージ名およびバックアップ
 イメージ名が表示されます。

コピーまたはクローキングしたスナップショットバックアップによる差分バックアップの影響

SQL Server は、正常終了したデータベースバックアップの履歴を msdb システムデータベースに記録します。SQL Server は、この履歴を使用して差分バックアップの基となるバックアップを決定します。具体的には、SQL Server は、msdb に最後に記録したデータベースの完全バックアップに対する累積としてデータベースの差分バックアップを作成します。この処理により、最後のデータベースの完全バックアップ後に障害が検出された場合に、クイックリカバリを実行することができます。

完全バックアップは毎日深夜に作成され、差分バックアップは、毎日午前 6 時、正午および午後 6 時に作成され、トランザクションログバックアップは 2 時間おきに作成されるとします。火曜日の午後 7 時 50 分に障害が発生した場合、火曜日の午前 0 時のデータベースの完全バックアップ、火曜日の午後 6 時の差分バックアップ、午後 8 時のトランザクションログ ([TO 7:50 PM]を選択) の順にリストアして、指定した時点へのリカバリを実行できます。

ただし、**Persistent Frozen Image** バックアップを使用する場合、毎日の完全バックアップは、次の完全バックアップの作成後は保持できないことがあります。最後のバックアップより前の指定した時点へのリストアが必要な場合、差分バックアップは、事実上、存在していないバックアップに基づくこととなります。唯一の代替方法として、保持されてきた最後の完全バックアップに基づいてリカバリします。トランザクションログイメージによる手順では長時間かかる場合があります。

この問題を解決するため、**NetBackup** では、**msdb** に記録されない **SQL Server Snapshot Client** バックアップを作成できます。これらのバックアップを作成するには、コピーのみバックアップ機能を使用します。この機能では、バックアップをアウトオブバンドとして帯域外で作成できます。

コピーのみバックアップを使用したサンプルバックアップスケジュール

コピーのみバックアップを使用したリカバリの実行による動作を理解するため、次の特性を備えたバックアップスケジュールの例について説明します。

- トランザクションログが頻繁に (たとえば 2 時間ごとに) バックアップされます。
- 完全バックアップが、数日に 1 回、セカンダリテープストレージに保存されます。
- データベースの差分バックアップが、毎日数回作成されます。
- **Persistent Frozen Image** バックアップが、毎日数回作成され、次の **Persistent Frozen Image** バックアップが作成されると期限切れになります。このバックアップはコピーのみとして作成されます。

表 7-1 に、このスケジュールからの抜粋を示します。

表 7-1 コピーのみバックアップを使用したサンプルバックアップスケジュール

時間 (Time)	セカンダリストレージに保存される完全バックアップ	差分バックアップ	PFI コピーのみ	トランザクションログのバックアップ
1 日目				
12:00 時	X			X
2:00 時				X
4:00 時		X		X
6:00 時			X	X
8:00 時				X

時間 (Time)	セカンダリスト レージに保存さ れる完全バック アップ	差分バックアッ プ	PFI コピーのみ	トランザクシ ョンログのバック アップ
午前 10 時		X		X
正午			X	X
午後 2 時				X
午後 4 時		X		X
午後 6 時			X	X
午後 8 時				X
午後 10 時		X		X
2 日目				
12:00 時			X	X
2:00 時				X

このスケジュールでは、完全バックアップは 6 時間おきに実行されます。障害が発生し、すぐに検出された場合、最後の完全バックアップをリストアできます。その場合、平均 3 時間のトランザクションログを再生することによって、リカバリを実行できます。ただし、次の完全バックアップまで障害が検出されない場合、利用可能な完全バックアップはありません。1 日目の午前 12:00 以降、使用可能ではありません。永続的なフリーズされたイメージバックアップはコピーのみです。ただし、コピーのみではない最後の完全バックアップに対して、各差分バックアップが累積されます。

この例で、1 日目の午後 11 時 30 分にエラーが発生したとします。しかし、このエラーは、午前 0 時の完全バックアップの実行後、2 日目の午前 0 時 30 分まで検出されません。午後 6:00 以降、完全バックアップは存在しません。1 日目の午後 12:00 に作成されたバックアップからリカバリを始める必要があります。ただし、それ以降は完全バックアップのすべてがコピーのみであったため、午後 10:00 からの差分バックアップはそのバックアップに関して累積されています。リカバリシーケンスは、1 日目の午前 0 時のバックアップのリストア、午後 10 時の差分バックアップのリストア、1 時間半のトランザクションログバックアップのリストアの順に行われます。

コピーのみ属性はスナップショットバックアップイメージのプロパティに表示されます。差分バックアップは、自動的に適切な完全バックアップと関連付けられます。SQL エージェントによって、これらのバックアップは、データベースの完全リストアにリカバリセットを選択したとき認識されます。

コピーのみバックアップの作成

どのバックアップでもコピーのみとして作成できます。Persistent Frozen Image スナップショットは、自動的に、コピーのみバックアップとして作成されます。コピーのみバックアップでないスナップショットも作成できます。

コピーのみバックアップを作成する方法

- 1 テキストエディタで既存のバッチファイルを開きます。
- 2 次のコマンドを入力します。

```
COPYONLY TRUE
```

- 3 バッチファイルを保存します。

コピーのみバックアップではない PFI スナップショットの作成

バックアップに Persistent Frozen Image スナップショットを選択すると、自動的にバックアップイメージはコピーのみバックアップとして作成されます。バックアップをコピーのみバックアップとして作成しないようにすることもできます。

コピーのみバックアップではない PFI スナップショットを作成する方法

- 1 テキストエディタで既存のバッチファイルを開きます。
- 2 次のコマンドを入力します。

```
COPYONLY FALSE
```

- 3 バッチファイルを保存します。

SQL スナップショットおよびインスタントリカバリバックアップの構成要件

スナップショットバックアップ用に NetBackup for SQL Server を構成する前に、次の要件を確認します。

- 次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』使用するスナップショット方式のハードウェア要件とソフトウェア要件についての詳細が確認できます。
- NetBackup for SQL Server でサポートされるスナップショット方式およびプラットフォームについては、シマンテック社のサポート [Web サイト](#) にアクセスしてください。
- SQL Server データベースおよびログファイルが格納されているボリュームを、SQL Server 専用とする必要があります。それ以外の形式のデータベース (Exchange など) は、他のボリュームに格納します。

- NetBackup Snapshot Client が適切にインストールおよび構成され、このオプションのライセンスキーが登録されている必要があります。次を参照してください。『NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド』を参照してください。
- 1 つのポリシーに対して構成可能なスナップショット方式は 1 つだけです。クライアントの任意のグループにスナップショット方式を 1 つ選択し、別のグループに別のスナップショットを選択する場合、クライアントのグループごとにポリシーを 2 つ作成します。それからポリシーごとに方式を 1 つ選択します。

SQL Server のスナップショットポリシーの構成

この手順では、Snapshot Client 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、オフホストバックアップを実行できます。このトピックでは、MS-SQL-Server ポリシー用のスナップショットバックアップに必要な構成についてのみ説明します。他のポリシー属性、スケジュールの作成方法、クライアントの追加方法およびバックアップ対象の追加方法について詳しくは、他のトピックで説明します。

p.36 の「SQL Server データベースのバックアップポリシーの構成」を参照してください。

SQL Server のスナップショットポリシーを構成する方法

- 1 NetBackup for SQL Server インターフェースを使用して、バックアップスクリプト (.bch ファイル) を作成します。
- 2 構成するポリシーを開きます。
- 3 [属性 (Attributes)] タブをクリックします。
- 4 [ポリシー形式 (Policy type)] リストから、[MS-SQL-Server] を選択します。
- 5 [ポリシーストレージユニットライフサイクルポリシー (Policy storage unit/lifecycle policy)] を選択します。

データベース差分バックアップ、ファイルグループ差分バックアップまたはトランザクションログバックアップが、Snapshot Client ポリシーの[バックアップ対象 (Backup Selections)] リストに指定されている場合、NetBackup によってストリームベースのバックアップが実行されます。選択したストレージユニットが使用されます。ストレージユニットが指定されていない場合、サーバーのデフォルトのストレージユニットが使用されます。

- 6 [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。
- 7 NetBackup によってスナップショット方式が選択されるようにするか、手動でスナップショット方式を選択するかを選択します。

次のいずれかを実行します。

- デフォルトでは、スナップショット方式は NetBackup によって選択されます。この設定を変更した後で、再度 NetBackup によって方式を自動的に選択するよう

に指定する場合は、[Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)] をクリックします。その後、[スナップショット方式 (Snapshot method)] リストから、[auto] を選択します。

- 特定のスナップショット方式を使用する場合は、[Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)] をクリックします。[スナップショット方式 (Snapshot method)] リストから、このポリシーに使用する方式を選択します。

次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』上記ではスナップショット方式の選択方法と自動スナップショット選択について詳しく説明しています。

- 8 [スケジュール (Schedules)] タブをクリックします。
- 9 アプリケーションと自動スケジュールを構成します。
- 10 (オプション) 代替クライアントを使用して、クライアントの処理負荷を低減する場合は、次の手順を実行します。
 - 代替クライアントは、ディスクアレイを共有するクライアントである必要があります。この構成を行うには、追加構成が必要となる場合があります。次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』。
 - [オフホストバックアップを実行する (Perform off-host backup)] を選択します。
 - [代替クライアントの使用 (Use alternate client)] をクリックして、代替クライアントの名前を入力します。

メモ: [データムーバーの使用 (Use data mover)] オプションは、SQL Server ではサポートされていません。

- 11 [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。
- 12 [バックアップ対象 (Backup Selections)] タブを使用して、バッチファイルを入力します。
- 13 [OK] をクリックして、このダイアログボックスを閉じます。

SQL Server のインスタントリカバリバックアップのポリシーの構成

次の手順では、インスタントリカバリ用の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、ディスクにだけバックアップすることができます。このトピックでは、MS-SQL-Server ポリシー用のスナップショットバックアップに必要な構成についてのみ説明します。他のポリシー属性、スケジュールの作成方法、クライアントの追加方法およびバックアップ対象の追加方法について詳しくは、他のトピックで説明します。

p.36 の「[SQL Server データベースのバックアップポリシーの構成](#)」を参照してください。

インスタントリカバリ用のポリシーを構成する方法

- 1 NetBackup for SQL Server インターフェースを使用して、バックアップスクリプト (.bch ファイル) を作成します。
- 2 構成するポリシーを開きます。
- 3 [属性 (Attributes)] タブをクリックします。
- 4 [ポリシー形式 (Policy type)] リストから、[MS-SQL-Server] を選択します。
- 5 [ポリシーストレージユニット/ライフサイクルポリシー (Policy storage unit/lifecycle policy)] を選択します。

[スケジュール (Schedules)] タブで [インスタントリカバリ (Instant Recovery)] オプションを選択した場合 (9 を参照)、ストレージユニットは使用されません。

NetBackup によって、ディスクスナップショットだけが作成されます。

データベース差分バックアップ、ファイルグループ差分バックアップまたはトランザクションログバックアップが、Snapshot Client ポリシーの [バックアップ対象 (Backup Selections)] リストに指定されている場合、NetBackup によってストリームベースのバックアップが実行されます。このバックアップでは、選択したストレージユニットを使用します。ストレージユニットが指定されていない場合、サーバーのデフォルトのストレージユニットが使用されます。

- 6 [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。
- 7 NetBackup によってスナップショット方式が選択されるようにするか、手動でスナップショット方式を選択するかを選択します。

次のいずれかを実行します。

- デフォルトでは、スナップショット方式は NetBackup によって選択されます。この設定を変更した後で、再度 NetBackup によって方式を自動的に選択するように指定する場合は、[Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)] をクリックします。[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、[auto] を選択します。
- 特定のスナップショット方式を使用する場合は、[Snapshot Client オプション (Snapshot Client Options)] をクリックします。[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)] リストからこのポリシーに使用する方式を選択します。

次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』上記ではスナップショット方式の選択方法と自動スナップショット選択について詳しく説明しています。

- 8 [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**)]を選択します。

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。

スナップショットのみを作成するように選択しない場合は、ストレージへの通常のバックアップも実行されます (9 を参照)。
- 9 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。
- 10 アプリケーションスケジュールおよび自動スケジュールを構成するための指示に従います。
- 11 (オプション) ディスクイメージだけを作成する場合、アプリケーションスケジュールを開いて、[インスタントリカバリ (**Instant Recovery**)]オプションを選択します。

次のいずれかのオプションを選択します。

 - [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**)]が選択された場合、**NetBackup** によりディスクのスナップショットが作成されます。また、**NetBackup** によって、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。
 - [スナップショットのみ作成 (**Snapshots only**)]を選択すると、テープまたは他のストレージユニットにイメージがバックアップされません。**NetBackup** によって、ディスクスナップショットだけが作成されます。このディスク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。
- 12 [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。
- 13 [バックアップ対象 (**Backup Selections**)]タブを使用して、バッチファイルを追加します。
- 14 [OK]をクリックして、このダイアログボックスを閉じます。

SQL Server のディザスタリカバリ

この章では以下の項目について説明しています。

- [SQL Server のディザスタリカバリについて](#)
- [SQL Server のディザスタリカバリの準備](#)
- [ディザスタリカバリの後の SQL Server のデータベースのリカバリ](#)

SQL Server のディザスタリカバリについて

SQL Server には、一時的な軽度の問題を自動的に修正する機能があります。ただし、この自動リカバリ機能は、ほとんどの障害に対応できません。たとえば、データベースの破損の程度が深刻である場合や、重大な障害が発生した場合は、システム管理者がリカバリを開始します。

ユーザー主導リカバリでは、システムの完全バックアップからサーバー全体 (SQL Server データベースを含む) をリストアできます。または、リカバリに SQL Server データベースのみの、新しくインストールした SQL Server または利用可能な他の SQL Server へのリストアを含めることができます。

サーバー全体をリストアすると、障害の発生時にそのサーバーに存在していた他のアプリケーションおよびデータもリカバリできるという利点があります。リストアは、次のいずれかの方法で行います。

- サーバーの手動リカバリ:システムの完全バックアップからサーバーを手動でリストアします。
p.124 の「[SQL Server のディザスタリカバリの準備](#)」を参照してください。
- **NetBackup Bare Metal Restore. BMR** では、オペレーティングシステム、システム構成およびすべてのシステムファイルとデータファイルがリストアされ、システムリカバ

りが自動的に行われます。詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド](#)』。

サーバーのリカバリが完了するか、または新しくインストールしたサーバーが利用可能になると、SQL Server データベースのリカバリを開始できます。

SQL Server のディザスタリカバリの準備

SQL Server のディザスタリカバリ計画を作成する場合は、master データベースの破損からリカバリする方法を検討する必要があります。ホストマシンの損失についても検討する必要があります。master データベースが破損すると、SQL Server は起動されません。災害が発生した場合は、SQL Server の Rebuild master (rebuildm.exe) ユーティリティを使用して、SQL Server サービスを起動する必要があります。ただし、このユーティリティでは、アプリケーションデータベースのスキーマ情報は再作成されません。データベーススキーマをリカバリするには、NetBackup SQL Server エージェントを使用して master データベースの最新のバックアップをリストアします。

SQL Server のディザスタリカバリでは、その他のデータ損失からのリカバリ方針が決定されている必要があります。データ損失には、ディスクエラー、ソフトウェアのエラー、人為的なミスなどが含まれます。ディザスタリカバリの準備として、少なくとも master データベースを頻繁にバックアップする必要があります。データベースを追加または削除した後や、スキーマ定義が生成される操作を実行した後は、頻繁にバックアップを行います。

ディザスタリカバリの後の SQL Server のデータベースのリカバリ

ディザスタリカバリを行う場合、新しくインストールした SQL Server にリストアすることをお勧めします。ただし、アクティブな他のデータベースが存在する既存の SQL Server をリストアできます。サーバーは、同じハードウェアプラットフォームの同じバージョンの Windows で実行されている必要があります。また、同じ Service Pack レベルで実行されている必要があります。SQL Server のバージョンおよび SQL Server の Service Pack レベルも元のサーバーと同じである必要があります。

SQL Server データベースをリカバリする方法

- 1 既存の SQL Server にリストアする場合は、まず master データベースを再構成する必要があります。
 - Rebuild master ユーティリティ (¥SQL Server installation directory¥bin¥Rebuildm.exe) を実行します。

メモ: rebuildm.exe の使用方法については、Microsoft SQL Server のオフラインマニュアルを参照してください。

- 再構成が完了したら、SQL Server サービスを再起動します (必要な場合)。
- 2 SQL Server をクラスタにインストールした場合は、SQL Server をシングルユーザーモードで開始してから、データベースをリストアする必要があります。
 - Windows の [コントロール パネル] で、[サービス] を開きます。
 - MSSQLServer サービスを選択します。
 - [開始パラメータ] フィールドに、次のように入力します。
 - /m
 - [開始 (Start)] をクリックします。
 - 3 NetBackup for SQL Client インターフェースを開きます。
 - 4 リストア操作に必要なすべてのメディアを検索します。
 - 5 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)] を選択します。
 - 6 リストアする master データベースのコピーを含むバックアップイメージを選択します。

この時点では master データベースのみを選択します。

- 7 [リストア (Restore)] をクリックします。
- 8 SQL Server がクラスタに構成されている場合は、リストアが終了した後で SQL Server サービスを再起動します。
- 9 残りの SQL Server データベースのリストアを実行します。

SQL データベース、差分、トランザクションログ、ファイルおよびファイルグループをリストアする手順に従います。

すべてのリストア操作が正常に完了したら、SQL Server データベースのリカバリは完了です。

リカバリの完了後は、できるだけ早くデータベースの完全バックアップを実行することをお勧めします。

SAP 環境でのバックアップおよびリストア

この章では以下の項目について説明しています。

- [SAP 環境でのバックアップおよびリストアについて](#)
- [SAP 環境の SQL Server の手動バックアップについて](#)
- [SAP 環境での SQL Server のポリシー構成について](#)

SAP 環境でのバックアップおよびリストアについて

NetBackup では、あらかじめ定義されたバックアップ方針に従って、SAP のスケジュールバックアップを実行できます。または、手動バックアップを実行することもできます。このバックアップは計画されず、例外的な状況で必要になることがあります。この章で説明する方法は、CCMS の SAP/MS SQL Server DBA の SAP で推奨される方法に基づいています。

SAP の R/3 データベースでの NetBackup のバックアップおよびリストア手順は、他の SQL Server データベースの場合と同じです。

データベースの完全または差分バックアップおよびトランザクションログのバックアップを実行するスクリプトを作成できます。NetBackup では、データベースのバックアップおよびリストアに加えて、SAP ファイルシステムをバックアップすることもできます。

SAP 環境での SQL Server の自動バックアップ用バッチファイルの作成

NetBackup for SQL Server でデータベースのバックアップおよびリストア操作を開始するには、バッチファイルを使用します。バッチファイルは、データベースのバックアップ用とトランザクションログのバックアップ用の両方を作成する必要があります。これらのバッチファイルは、作成したバックアップポリシーのバックアップ対象リストに追加する必要があります。

データベースバックアップのバッチファイルの作成

この項では、データベースバックアップのバッチファイルを作成する方法について説明します。

データベースのバックアップ用のスクリプトを作成する方法

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム]>[NetBackup]>[NetBackup Agents]>[NetBackup MS SQL Client] を選択します。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを展開します。
- 4 右ペインで、R/3 データベースを選択します。
- 5 [バックアップ形式 (Type of Backup)] リストで、実行するバックアップの形式 ([完全 (Full)] または [完全差分 (Full differential)]) を選択します。
- 6 [バックアップスクリプト (Backup Script)] から、[保存する (Save)] を選択します。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
- 8 ファイル名を指定し、[保存 (Save)] をクリックします。
 既存のファイルの名前を選択することもできます。NetBackup によって、そのファイルに新しいスクリプトが追加されます。
- 9 [はい (Yes)] をクリックして、バッチファイルを開き、編集します。

トランザクションログのバックアップのバッチファイルの作成

この項では、トランザクションログのバックアップのバッチファイルを作成する方法について説明します。

トランザクションログのバックアップのバッチファイルを作成する方法

- 1 トランザクションログのバックアップを開始する前に、データベース管理者は、[トランザクションログバックアップオプション (Transaction log backup options)] データベースオプションをオフにする必要があります。SQL Server インターフェースのこのオプションは、データベースに適用されます。
 データベースのダンプ後に生成される一連のトランザクションログは、すべて同じ NetBackup サーバー上に保持する必要があります。NetBackup for SQL Server でデータベースのリストアを正常に実行するには、これらのガイドラインに従ってバックアップ方針を決定する必要があります。
- 2 [ファイル (File)]> [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。

- 3 [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスの左ペインで、データベースインスタンスを展開します。
- 4 右ペインで、R/3 データベースを選択します。
- 5 [バックアップ形式 (Type of Backup)] で、[トランザクションログ (transaction log)] を選択します。
- 6 [バックアップスクリプト (Backup Script)] から、[保存する (Save)] を選択します。
- 7 [バックアップ (Backup)] ボタンをクリックします。
- 8 ファイル名を指定し、[保存 (Save)] をクリックします。
 既存のファイルの名前を選択することもできます。NetBackup によって、そのファイルに新しいスクリプトが追加されます。
- 9 [はい (Yes)] をクリックして、バッチファイルを開き、編集します。

SQL Server でのバックアップの監視

スケジュールバックアップが正常に完了したことを、定期的に確認します。

次の項目を確認します。

- 最新のバックアップが正常に実行されたこと。
 p.185 の「[クライアント上の NetBackup for SQL Server で作成される進捗レポートについて](#)」を参照してください。
- バックアップサイクルのすべてのバックアップがスケジュールに従って実行されていること。バックアップが連続していない場合、その後のデータベースのリストアの際に、重大な問題が発生する場合があります。

R/3 データベースのリストア

この項では、R/3 データベースをリストアする方法について説明します。

次のシナリオに基づいてリストアを実行する方法を判断します。

- 差分バックアップのスケジュールを行った場合は、そのリストア形式の情報を参照してください。
 p.129 の「[リストア操作への差分バックアップの組み込みについて](#)」を参照してください。
- R/3 データベースのディスクシステムまたはトランザクションログのディスクシステムが破損した場合は、そのシナリオの指示に従ってください。
 p.129 の「[ディスククラッシュ後の R/3 データベースのリストア](#)」を参照してください。
- R/3 データベースの通常のリストアを実行する場合は、そのリストア形式の指示に従ってください。

p.130 の「データベースバックアップおよびトランザクションログのバックアップのリストア」を参照してください。

リストア操作への差分バックアップの組み込みについて

差分バックアップをバックアップ方針に組み込む場合のリストア処理は、使用できるバックアップ形式によって異なります。

リストアを実行する方法は、次のどの差分バックアップがあるかに基づいて判断します。

- データベースの最後の完全バックアップ後に差分バックアップが作成された場合は、データベースの最後のバックアップをリストアしてから、最新の差分バックアップをリストアします。その後、後続のすべてのトランザクションログを適用します。
- データベースの最後の完全バックアップ以降に差分バックアップが作成されていない場合は、データベースの最後の完全バックアップをリストアしてから、後続のすべてのトランザクションログを適用します。
- 複数の差分バックアップが使用できるが、最新のバックアップが読み込みできない場合、最新の完全データベースバックアップをリストアします。また、最新の読み取り可能な差分バックアップをリストアし、その後作成されたすべてのトランザクションログを適用します。

ディスククラッシュ後の R/3 データベースのリストア

この項では、R/3 データベースのディスクシステムまたはトランザクションログのディスクシステムが破損した場合にデータベースをリストアする方法について説明します。この処理は次の 3 つのディスクシステムを備えた構成でのみ適用されます。R/3 データベース用のシステム、R/3 トランザクションログ用のシステム、およびその他すべてに関連するシステムです。

メモ: リストア操作の実行中に、R/3 データベースを使用しないでください。すべての SAP サービスが停止していることを確認してから、NetBackup によるリストアを試行してください。

警告: R/3 データベースが存在するディスクシステムが破損した場合は、現在使用中のトランザクションログをすぐにバックアップすることが重要です。このログバックアップは、データの損失を防ぐために行われます。現行のログをバックアップしなかった場合、データベースは、最後にトランザクションログをバックアップした時点の状態にしかリストアできません。それ以降に R/3 システムで行われた作業は失われます。

ディスククラッシュ後に R/3 データベースをリストアする方法

- 1 現行のトランザクションログをバックアップします。
- 2 破損ディスクを交換します。

RAID ディスクシステムでは、通常、破損ディスクを簡単に交換できます。ディスクの交換方法が不明な場合は、ハードウェアベンダーのマニュアルを参照してください。新しいディスクをフォーマットして、破損ディスクと同じドライブ文字を割り当てる必要があります。

- 3 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。

リストア操作の主要なフェーズは、データベースのバックアップの再ロードおよび利用可能なトランザクションログの適用です。データベースバックアップが再ロードされると、データベースファイルは自動的に再作成されます。データは、バックアップデバイスから新しく作成されたファイルにコピーされます。データがコピーされると、トランザクションログが作成時と同じ順序で適用されます。最後に、データベースに障害が発生した時点で完了していなかったオープン状態のトランザクションがロールバックされます。

データベースバックアップおよびトランザクションログのバックアップのリストア

NetBackup MS-SQL Server Agent の GUI を使用すると、自動的なリカバリの実行が可能になります。最新のトランザクションログのバックアップを選択することによって、GUI によりデータベースの前の完全バックアップが自動的にリストアされます。また、任意の差分バックアップと後続のトランザクションログのバックアップがリストアされます。このオプションを使用して、リストアする時点を指定することもできます。

メモ: リストア操作の実行中に、R/3 データベースを使用しないでください。すべての SAP サービスが停止していることを確認してから、NetBackup によるリストアを試行してください。

警告: R/3 データベースをリストアするには、まずデータベースの最新のバックアップをリストアしてから、後続のトランザクションログをリストアします。リストアの実行中にトランザクションを実行したり、データベースサーバーを停止したりしないでください。サーバーを停止すると、ログにチェックポイントが書き込まれるため、それ以降のトランザクションログをリストアできなくなります。

データベースバックアップおよびトランザクションログのバックアップをリストアする方法

- 1 データベースの最新のバックアップをリストアします。
- 2 データベースの最新の差分バックアップをリストアします (利用可能な場合)。

- 3 後続のすべてのトランザクションログのバックアップをリストアします。
- 4 トランザクションログの最新のバックアップをリストアします。

SAP 環境の SQL Server の手動バックアップについて

マスターサーバーの管理者は、NetBackup 管理コンソールを使用して自動バックアップスケジュールを手動で実行できます。これは、MS-SQL-Server ポリシーに対してスケジュールできますが、その場合 R/3 データベースはバックアップスクリプトで指定されません。

詳しくは、次のマニュアルの手動バックアップのセクションを参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

SAP 環境での SQL Server のポリシー構成について

SAP 環境のバックアップを自動的に実行するには、バックアップポリシーを作成する必要があります。R/3 データベースのバックアップの場合、MS-SQL-Server ポリシー形式を選択してバックアップポリシーを作成する必要があります。データベースおよびトランザクションログのバックアップを開始するバッチファイルを、ポリシーの[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに追加する必要があります。

必要なバッチファイルを作成する方法と、バックアップポリシーを構成する方法についての情報を参照できます。

実行可能ディスクのバックアップ (ファイルシステムのバックアップ) の場合、Windows ポリシー形式を選択してバックアップポリシーを作成する必要があります。

Windows ポリシーについて詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

Backup Exec イメージを NetBackup for SQL でリスト ア

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup](#) を使用した [Backup Exec](#) イメージからの [SQL Server](#) のリストア
- サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定
- [Backup Exec](#) イメージからのリストア
- [Backup Exec SQL](#) トランザクションログから名前付きトランザクションまでのリストア
- [Backup Exec](#) イメージから [SQL](#) バックアップをリストアするためのリストアオプション
- [Backup Exec](#) によりバックアップされたリダイレクトリストア
- [Backup Exec SQL](#) トランザクションログバックアップから指定した時点までのリストア
- [Backup Exec](#) イメージからの [SQL master](#) データベースのリストア
- データベースのコピーを使用した [SQL](#) の再起動
- [Backup Exec](#) ファイルグループのバックアップのリストア
- [Backup Exec](#) データベースバックアップのリストア

NetBackup を使用した Backup Exec イメージからの SQL Server のリストア

NetBackup による Backup Exec イメージからの SQL Server のリストアは、NetBackup 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 (NetBackup クライアントインターフェース) を使用して行います。

Backup Exec イメージからの SQL Server のリストアの要件

次の要件は、Backup Exec イメージから SQL Server のリストアを行う場合に適用されます。

- Backup Exec イメージを正常にリストアするには、次の手順を実行します。Backup Exec メディアを `vmphysinv` コマンドを使用して NetBackup にインポートし、`bpimport` コマンド、フェーズ 1 およびフェーズ 2 を実行します。Backup Exec メディアからイメージをインポートするための指示を参照してください。
次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。
NetBackup では、SQL Server の Backup Exec イメージをリストアできます。
- SQL Server のバックアップとリストアを実行する NetBackup 権限を付与してください。
p.23 の「[SQL Server のバックアップとリストアのための NetBackup サービスの設定](#)」を参照してください。

Backup Exec イメージからの SQL Server のリストア時の制限事項

Backup Exec イメージから SQL Server のリストアを行う場合、次の制限事項があります。

- 複数のデータベースは、1 つのリストアジョブでリストアできません。1 つのリストアジョブで、同じデータベースの完全バックアップ、差分バックアップおよびトランザクションログのバックアップをリストアすることができます。
- テーブルのバックアップは、バックアップイメージに含まれており、リストアの対象として選択できますが、リストアすることはできません。テーブルをリストアしようとすると、選択されたオブジェクトのリストアがサポートされていないことを示すエラーメッセージが表示され、ジョブは失敗します。

サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定

Backup Exec によってバックアップされた SQL データベースのバックアップを参照するには、まずバックアップイメージを含むサーバーを指定する必要があります。バックアップを実行したクライアント、およびバックアップと関連付けられるポリシー形式も指定する必要があります。

サーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定する方法

- 1 [ファイル (File)]>[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。
- 2 [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[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)]リストから、目的のサーバーを選択します。
- 3 [リストアのソースクライアント (Source client for restores)]リストから、目的のクライアントを選択します。

ソースクライアントは、表示するバックアップイメージが存在する SQL Server マシンの名前です。
- 4 [リストアのポリシー形式 (Policy type for restores)]リストから、[MS-SQL-Server]を選択します。
- 5 代替クライアントにリダイレクトリストアを行う場合は、[リストアの宛先クライアント (Destination client for restores)]リストから、リストアの宛先とするクライアントを選択します。

p.141 の「[Backup Exec によりバックアップされたリダイレクトリストア](#)」を参照してください。

- 6 [OK]をクリックします。

SQL Server のバックアップイメージが表示されます。

[NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインに、SQL Server のバックアップ情報が表示されます。分割ウィンドウの上部には、個々のイメージの情報が表示されます。分割ウィンドウの下部には、ファイルおよびフォルダの情報が表示され、リストアするファイルを選択することもできます。

Backup Exec イメージからのリストア

Backup Exec イメージから SQL Server をリストアする方法はいくつかあります。たとえば、Backup Exec でバックアップしたリストアをリダイレクトできます。また、Backup Exec の SQL トランザクションログを指定した時点までリストアしたり、master データベースのコピーを使って SQL を再起動したりすることもできます。SQL master データベースは Backup Exec イメージからリストアできます。

Backup Exec SQL トランザクションログから名前付きトランザクションまでのリストア

SQL Server のトランザクションログのリストアを行う場合、あるトランザクションログから名前付きトランザクションまたはマーク (そのトランザクションまたはマークを含む) までのトランザクションをリストアすることができます。名前付きトランザクションに達した後は、トランザクションログからのリカバリが停止します。

Backup Exec イメージから名前付きトランザクションまでの SQL トランザクションログをリストアする方法

- 1 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 適切なサーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定します。
p.133 の「サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定」を参照してください。
- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)] を選択します。
- 5 リストアウィンドウの[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選択します。[すべてのフォルダ (All Folders)] ペインでは、最新のデータベースの完全バックアップを選択します。また、最新のデータベースの差分バックアップも選択します (存在する場合)。リストアするすべてのログバックアップを選択します。
- 6 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)] を選択します。
- 7 [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の[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]グループから、[データベースの操作が可能な状態。トランザクションログのリストアは不可能 (Leave database operational. No additional transaction logs can be restored)] を選択します。
- 8 [指定したマーク (トランザクション) の名前までログをリストアする (Restore log up to named transaction)] を選択し、トランザクションの名前を入力します。

名前を入力では、大文字と小文字が区別されます。大文字および小文字を正しく入力する必要があります。

次のいずれかのオプションを選択します。

- 名前付きトランザクションをリストアに含める場合は、[指定したトランザクションをリストアに含める (Include the named transaction)] を選択します。
- ログ内の特定のトランザクションを指定する場合は、[次の日時以降から検出する (Found after)] を選択して日付および時刻を選択します。

日付および時刻を入力しない場合は、トランザクションログからのリカバリが、指定した名前を持つ最初のトランザクションで停止します。

9 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。

Backup Exec イメージから SQL バックアップをリストアするためのリストアオプション

[Microsoft SQL Server リダイレクトリストア (Microsoft SQL Server Redirection)] タブ フィールドの説明は、Backup Exec イメージから SQL のバックアップをリストアするとき使用できるリストアオプションについて説明します。

表 10-1 Backup Exec イメージから SQL バックアップをリストアするためのリストアオプション

項目	説明
リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)	<ul style="list-style-type: none"> ■ データベースの操作が可能な状態。トランザクションログのリストアは不可能 (Leave database operational. No additional transaction logs can be restored)] を選択します。 (リカバリあり) このオプションを選択すると、リストア順序における最後のデータベースバックアップ、差分バックアップまたはログバックアップがリストアされます。この処理で、リストア操作によって、すべての未完了のトランザクションがロールバックされます。リカバリ操作後、データベースは使用可能な状態になります。このオプションを実行しない場合、データベースは中間的な状態のままであり、使用できません。 中間バックアップの適用時に[データベースの操作が可能な状態 (Leave database operational)] を選択すると、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。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ データベースの操作が不可能な状態。トランザクションログのリストアは不可能 (Leave database nonoperational but able to restore additional transaction logs) (リカバリなし) このオプションは、リストア時に追加の差分バックアップまたはトランザクションログバックアップを別のリストアジョブでリストアする場合に指定します。

項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ■ データベースが読み取り専用の状態。トランザクションログのリストアは可能 (Leave database read-only and able to restore additional transaction logs) (スタンバイ) このオプションは、トランザクションログおよびデータベースのリストア時に、スタンバイデータベースを作成して保持する場合に指定します。スタンバイデータベースについて詳しくは、SQL のマニュアルを参照してください。
既存のデータベースまたはファイルグループに上書きする (Replace databases or filegroups)	同じ名前の別のデータベースまたはファイルグループがサーバー上に存在するにもかかわらず、データベースまたはファイルグループを置き換えるときは、このチェックボックスにチェックマークを付けます。リストアに対して[既存のデータベースまたはファイルグループに上書きする (Replace Databases or Filegroups)]が指定されていない場合、SQL により安全チェックが実行されます。このチェックにより、異なるデータベースまたはファイルグループが誤って上書きされないことが保証されます。このオプションを選択していない場合に実行される安全チェックについては、SQL のマニュアルを参照してください。
master データベースのリストアを自動化する (Automate master database restore)	master データベースをリストアできるように NetBackup によって SQL が停止されるようにします。既存のすべてのユーザーはログオフさせられ、SQL Server はシングルユーザーモードになります。 このオプションを選択した場合、リストアできるのは master データベースのみです。他のデータベースのリストアはできません。 NetBackup に、次の SQL レジストリキーへのアクセス権がある必要があります。 HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Microsoft SQL Server HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\MSSQLServer このアクセス権がない場合、デフォルトディレクトリへのリストアが機能しないことがあります。また、[master データベースのリストアを自動化する (Automate master database restore)]オプションも使用できません。 SQL インスタンスがインストールされている Windows サーバーの Administrator 権限が NetBackup Client Service の使用しているユーザーアカウントに設定されているかどうかを確認してください。

項目	説明
リストア後の一貫性 チェック (Consistency Check after restore)	<p>一連のリストアが完了して、データベースをリカバリする場合[データベースの操作が可能な状態 (Leave database operational)]オプションを選択します。また、次の一貫性チェックから選択する必要があります:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [インデックスを含まない完全チェック (Full check, excluding indexes)]: 一貫性チェックにインデックスを含まない場合に選択します。インデックスをチェックしない場合、一貫性チェックの実行速度は大幅に向上しますが、完全にはチェックされません。一貫性チェックでは、各ユーザー表のデータページおよびクラスタ化インデックスページだけが対象となります。クラスタ化されていないインデックスページの一貫性はチェックされません。 ■ [インデックスを含む完全チェック (Full check, including indexes)]: 一貫性チェックにインデックスを含めるにはこのオプションを選択します。エラーはログに記録されます。デフォルトでは、このオプションが選択されています。 ■ [物理チェックのみ (Physical check only)](SQL Server 2000 のみ): 少ないオーバーヘッドで SQL Server 2000 データベースの物理的一貫性をチェックする場合に選択します。このオプションでは、ページヘッダーやレコードヘッダーの物理構造の整合性と、ページのオブジェクト ID やインデックス ID と割り当て構造の間の一貫性のみをチェックします。 ■ なし。 このオプションは、逐次的にリストアを行う場合に指定します。すべてのリストアが完了するまで、リストア後の一貫性チェックを実行しないでください。リストア時に一貫性チェックを選択すると、リストアは完了しますが一貫性チェックは実行されません。この情報のジョブログを確認してください。

項目	説明
データベースファイルをリストアする代替ドライブ (Alternate drive for restoring database files)	<p>SQL データベースファイルをリストアできるドライブを選択します。以前 1 つ以上のデータベースファイルが存在したドライブが存在しなくなった場合に、このオプションを使用します。</p> <p>メモ: ファイルグループのリストアを行う場合は、代替ドライブオプションを選択しないでください。ファイルグループは、バックアップ元と同じドライブ文字およびパスにリストアする必要があります。</p> <p>バックアップセットでは、SQL Server によりデータベースを構成するファイルの物理ファイル名が格納されます。物理ファイル名には、ディレクトリパスが含まれています。論理ファイルの場合、物理ファイル名の「pubs」が E:¥install_path¥pubs.mdf として格納されます。データベースが後でリストアされる場合、SQL はリストア対象に対してこれらの同じ物理ファイル名を使います。リストア時に必要なサブディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。</p> <p>ただし、以前 1 つ以上のデータベースファイルが存在したドライブが存在しなくなった場合、動作は異なります。その場合、NetBackup では、指定した代替ドライブ上の、元のディレクトリパスにこれらのファイルが移動されます。</p> <p>前述の例でドライブ C: が指定されている場合、元のディレクトリパスが E:¥install_path¥pubs.mdf であるファイルは、C:¥install_path¥pubs.mdf¥pubs.mdf にリストアされます。</p> <p>この場合に代替ドライブを指定していないと、ジョブは失敗します。</p>
代替ドライブへのリストア (Restore to alternate drive)	<p>代替ドライブにリストアするには、次のいずれかの方法を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 元のドライブが存在しない場合のみリストア (Only when original drive does not exist) すべてのデータベースファイルを代替ドライブの以前と同じディレクトリパスにリストアするには、このオプションを選択します。それらが最初にあったドライブが存在しない場合のみ、リストアが実行されます。このオプションを有効にするには、[データベースファイルをリストアする代替ドライブ (Alternate drive for restoring database files)]リストでドライブ文字を選択します。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 元のドライブが存在する場合もリストア (Even when original drive does exist) すべてのデータベースファイルを代替ドライブの以前と同じディレクトリパスにリストアするには、このオプションを選択します。それらが最初にあったドライブが存在する場合でも、リストアが実行されます。このオプションを有効にするには、[データベースファイルをリストアする代替ドライブ (Alternate drive for restoring database files)]リストでドライブ文字を選択します。

項目	説明
すべてのデータベースファイルをターゲットインスタンスのデータディレクトリにリストアする (Restore all database files to the target instance's data location)	ファイルを宛先インスタンスのデフォルトのデータおよびログディレクトリにリストアするには、このチェックボックスにチェックマークを付けます。たとえば、データベースを SQL の異なるインスタンスにリストアする場合です。このオプションにより、データベースファイルは新しいインスタンスの適切な場所に移動されます。 メモ: ファイルグループのリストアを行う場合は[すべてのデータベースファイルをターゲットインスタンスのデータディレクトリにリストアする (Restore all database files to the target instance's data location)]オプションを選択しないでください。ファイルグループは、バックアップ元と同じドライブ文字およびパスにリストアする必要があります。 このオプションを選択しない場合、ファイルは master データベースが存在するディレクトリにリストアされます。
指定した時点までログをリストアする (Point in time log restore)	トランザクションログからそのログ内の指定した時点 (その時点を含む) までのトランザクションをリストアするには、このチェックボックスにチェックマークを付けます。その時点より後は、トランザクションログからのリカバリが停止します。 変更する日付の部分を選択します。その後、新しい日付を入力するか、または矢印をクリックして日付を選択できるカレンダーを表示します。 時刻の変更箇所を選択して新しい時刻を入力するか、または矢印をクリックして新しい時刻を選択します。
指定したマーク (トランザクション) の名前までログをリストアする (Restore log up to named transaction)	トランザクションログからそのログ内の名前付きトランザクション (または指定したマーク) までのトランザクションをリストアするには、このチェックボックスにチェックマークを付けます。名前付きトランザクションをリストアした後は、トランザクションログからのリカバリが停止します。名前付きトランザクションは大文字小文字を区別します。
	トランザクションをリストアするには、次のいずれかの方法を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 指定したトランザクションをリストアに含める (Include the named transaction) 名前付きトランザクションをリストアに含めるには、このチェックボックスにチェックマークを付けます。付けない場合、名前付きトランザクションがリストアされる直前にリストアが停止します。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 次の日時以降から検出する (Found after) 名前付きトランザクションの検索をリストア操作で開始する日付および時刻を指定するには、このチェックボックスにチェックマークを付けます。たとえば、ログから「AfternoonBreak」という名前のトランザクションまでのリストアを指定したとします。このトランザクションは、2012 年 6 月 2 日午後 12 時 1 分より後に検出されました。この場合、リストア操作では、その時点になるまでの「AfternoonBreak」は検索されません。

Backup Exec によりバックアップされたリダイレクトリストア

次のような Backup Exec バックアップのリダイレクトリストアを実行できます。

- 代替サーバー、代替データベースまたは代替インスタンスへのデータベースバックアップのリダイレクトリストア。
- 関連するデータベースがリストアされる場所への差分バックアップおよびログバックアップのリダイレクトリストア。
- 代替サーバーまたは代替インスタンスへの、バックアップ内の 1 つ以上のファイルグループのリダイレクトリストア。ファイルグループは代替サーバーにリダイレクトできますが、データベースファイルパスは変更できません。たとえば、ファイルグループを G:¥SQLDATA からバックアップした場合、別のサーバーにリダイレクトする場合でも、そのファイルグループは G:¥SQLDATA にリストアする必要があります。ファイルグループは、バックアップ元と同じドライブ文字およびパスにリストアする必要があります。

Backup Exec によりバックアップされたリダイレクトリストアを実行する方法

- 1 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 適切なサーバー、ソースクライアント、宛先クライアントおよびポリシー形式を選択します。
p.133 の「サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定」を参照してください。
- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)]を選択します。
- 5 [リストア (Restore)]ウィンドウで、リストアを行うオブジェクトを選択します。
- 6 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。
- 7 [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、[Microsoft SQL Server リダイレクトリストア (Microsoft SQL Server Redirection)]タブをクリックします。
- 8 [Microsoft SQL Server]タブで、必要な他のリストアオプションを選択します。
- 9 [OK]をクリックします。

Backup Exec SQL トランザクションログバックアップから指定した時点までのリストア

トランザクションログからそのログ内の指定した時点 (その時点を含む) までのトランザクションをリストアすることができます。その時点に達した後は、トランザクションログからのリカバリが停止します。

Backup Exec イメージから指定した時点までの SQL トランザクションログをリストアする方法

- 1 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 適切なサーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定します。
 p.133 の「サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定」を参照してください。
- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)]を選択します。
- 5 リストアウィンドウの[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選択します。
- 6 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインでは、最新のデータベースの完全バックアップを選択します。また、最新のデータベースの差分バックアップも選択します (存在する場合)。リストアするすべてのログバックアップを選択します。
- 7 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。
- 8 [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の[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]グループから、[データベースの操作が可能な状態。トランザクションログのリストアは不可能 (Leave database operational. No additional transaction logs can be restored)]を選択します。
- 9 [指定した時点までログをリストアする (Point in time log restore)]を選択し、日付および時刻を選択します。
- 10 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

Backup Exec イメージからの SQL master データベースのリストア

master データベースが破損した場合、次の現象が発生する場合があります。

- SQL を起動できない。

- セグメンテーションの障害または入出力エラーが発生する。
- SQL Database Consistency Checker (DBCC) ユーティリティによってレポートが生成される。

SQLを起動できる場合、[**master** データベースのリストアを自動化する (Automate master database restore)] オプションを使用して **master** データベースのバックアップの最新のコピーをリストアできます。必要に応じて、他のデータベースをリストアします。

SQLを起動できない場合、**master** データベースおよび **model** データベースのコピーを使用できます。

p.144 の「[データベースのコピーを使用した SQL の再起動](#)」を参照してください。

最後のバックアップが作成された後に **master** データベースに対して行われたすべての変更は、バックアップのリストア時に失われます。変更を再度適用する必要があります。**master** データベースがバックアップされた後、ユーザデータベースを作成した場合、それらのデータベースにはアクセスできません。データベースがバックアップからリストアされるか、または SQL に再接続されるまで、データベースにはアクセスできません。

Backup Exec イメージから SQL master データベースをリストアする方法

- 1 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 適切なサーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定します。
p.133 の「[サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定](#)」を参照してください。
- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)]を選択します。
- 5 [リストア (Restore)]ウィンドウの[NetBackup の履歴 (NetBackup History)]ペインで、**master** データベースの最後のバックアップが含まれているバックアップイメージを選択します。
- 6 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、**master** データベースを選択します。
- 7 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。

- 8 [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の [Microsoft SQL Server] タブで、[master データベースのリストアを自動化する (Automate master database restore)] を選択します。

このオプションを選択した場合、リストアできるのは master データベースのみです。他のデータベースのリストアはできません。リストア操作を開始すると、既存のすべてのユーザーはログオフさせられ、SQL Server はシングルユーザーモードになります。

NetBackup に SQL レジストリキー

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Microsoft SQL Server と HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\MSSQLServer へのアクセス権限がない場合、デフォルトディレクトリへのリストアは実行できません。また、[master データベースのリストアを自動化する (Automate master database restore)] オプションも使用できません。SQL を実行しているコンピュータの Administrator 権限が NetBackup の使用しているアカウントに設定されているかどうかを確認してください。

- 9 リストア完了後に実行する一貫性チェックを選択します。
- 10 [リストアの開始 (Start Restore)] をクリックします。
- リストアが終了すると、SQL はマルチユーザーモードで再起動します。

データベースのコピーを使用した SQL の再起動

master データベースの破損が著しくて SQL を起動できない場合、破損または欠落しているデータベースを master および model データベースのコピーに置き換えることができます。データベースのバックアップが実行されるたびに、Backup Exec によってこれらのコピーが自動的に作成および更新されます。(または、Rebuild Master ユーティリティを実行して SQL を再起動するか、SQL を再インストールします。)

SQL を再度実行したら、master データベースの最新のコピーをリストアし、必要に応じてその他のデータベースをリストアできます。

p.142 の「Backup Exec イメージからの SQL master データベースのリストア」を参照してください。

master データベースおよび model データベースのコピーが作成されていない場合は、Microsoft 社の rebuildm.exe ユーティリティを使用して master データベースを再構成し、SQL を起動する必要があります。

データベースのコピーを使用して SQL を再起動する方法

- 1 データベースのコピーが存在することを確認します。

データベースのコピーの名前は master\$4idr、mastlog\$4idr、model\$4idr および modellog\$4idr です。

必要に応じて、**master** および **model** データベースのコピーを、バックアップセットから元のディレクトリにリストアします。元の **master** および **model** データベースが存在するディレクトリにリストアします。

- 2 コマンドプロンプトを開き、元の **master** および **model** データベースとそれらのトランザクションログを削除します。たとえば、

```
del master.mdf mastlog.ldf model.mdf modellog.ldf
```

- 3 データベースのコピーの名前を元の名前に変更します。次のコマンドを入力します。

```
rename master$4idr master.mdf  
mastlog$4idr mastlog.ldf  
model$4idr model.mdf  
modellog$4idr modellog.ldf
```

- 4 SQL Server サービスマネージャを使用して SQL Server を起動します。

- 5 手順を実行して、最新の変更を **master** データベースにリストアします。

p.142 の「[Backup Exec イメージからの SQL master データベースのリストア](#)」を参照してください。

Backup Exec ファイルグループのバックアップのリストア

ファイルグループのバックアップが存在する場合、データベース全体、プライマリファイルグループ、削除または変更したテーブルを含むファイルグループおよびプライマリファイルグループ以外のファイルグループをリストアできます。

メモ:別のリストアジョブを実行して、プライマリファイルグループ、その他のファイルグループのバックアップセットおよびトランザクションログをリストアします。

Backup Exec イメージから SQL ファイルグループをリストアする方法

- 1 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 適切なサーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定します。

p.133 の「[サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定](#)」を参照してください。

- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)]を選択します。
- 5 リストアウィンドウの[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選択します。
- 6 [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、プライマリファイルグループの完全バックアップおよび差分バックアップを選択します。
- 7 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。
- 8 [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の[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]グループから、[データベースの操作が不可能な状態。トランザクションログのリストアは可能 (Leave database nonoperational but able to restore additional transaction logs)]を選択します。
- 9 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。
- 10 プライマリファイルグループをリストアした後に、その他のファイルグループの最新の完全バックアップおよび差分バックアップを選択します。
- 11 [Microsoft SQL Server]タブで、[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]から[データベースの操作が不可能な状態。トランザクションログのリストアは可能 (Leave database nonoperational but able to restore additional transaction logs)]を選択し、リストアジョブを開始します。
- 12 その他のファイルグループのリストアを行う場合は、トランザクションログを選択します。
- 13 [Microsoft SQL Server]タブで、[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]から、[データベースが読み取り専用の状態。トランザクションログのリストアは可能 (Leave database operational and restore all of the transaction logs)]を選択します。
- 14 必要に応じて、[指定した時点までログをリストアする (Point in time log restore)]または[指定したマーク (トランザクション) の名前までログをリストアする (Restore log up to named transaction)]を選択することもできます。
- 15 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

Backup Exec データベースバックアップのリストア

リストアするデータベースが単純復旧モデルを使用している場合、リストア対象のトランザクションログバックアップは存在しません。データベースの最新の完全バックアップをリストアするだけで済みます。また、データベースの差分バックアップを実行している場合は、データベースの最新の差分バックアップをリストアします。

Backup Exec バックアップから SQL データベースをリストアする方法

- 1 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 適切なサーバー、クライアントおよびポリシー形式を指定します。
p.133 の「[サーバー、クライアントおよびポリシー形式の指定](#)」を参照してください。
- 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)]>[Backup Exec バックアップから (from Backup Exec Backup)]を選択します。
- 5 [リストア (Restore)]ウィンドウの[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選択します。
- 6 リストアするデータベースの最新の完全バックアップおよび差分バックアップを選択します。
- 7 [処理 (Actions)]>[マークされたファイルのリストアの開始 (Start Restore of Marked Files)]を選択します。
- 8 [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の[リストア完了後のデータベースの状態 (Recovery completion state)]グループから、[データベースの操作が可能な状態。トランザクションログのリストアは不可能 (Leave database operational. No additional transaction logs can be restored)]を選択します。
- 9 [リストアの開始 (Start Restore)]をクリックします。

SQL Server High Availability (HA) 環境の SQL Server に NetBackup を使う

この章では以下の項目について説明しています。

- [SQL Server の高可用性環境について](#)
- [クラスタ内での NetBackup for SQL の使用について](#)
- [NetBackup for SQL Server のデータベースミラーリング機能について](#)
- [データベースログ配布をサポートするための NetBackup の構成](#)
- [ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ](#)

SQL Server の高可用性環境について

Microsoft SQL Server は、次の種類の HA 環境をサポートしています。SQL Server クラスタ、データベースミラーリング、ログ配布です。これらの HA のソリューションに関する詳細な説明については、[SQL Server Books Online](#) を参照してください。各ソリューションでは、ログのポーティングを使用して、選択されたデータベースの 1 つ以上のコピーを、代替 SQL Server インストールのデータベースと同期させます。手動または自動フェールオーバーにより、ミッションクリティカルなデータベースアプリケーションによる継続的なアクセスを実現しています。

各ソリューションでは、データベースのプライマリインスタンスと、1 つ以上のデータベースのパートナーまたはセカンダリコピーが必要です。また、各ソリューションでは、ソリューションの種類に合わせてプライマリとセカンダリのインスタンスの関係性がさまざまなオプションとともに定義され、構成されている必要があります。通常、インスタンスは異なるホスト上に存在していてもデータベース名は同じです。環境がアクティブなときは、セカンダリ

インスタンスがプライマリインスタンスと同期していることが、SQL Server によって自動的に確認されます。すべてのデータベーストランザクションはプライマリで行われるため、セカンダリはプライマリに対してホットスタンバイ状態で動作しています。使用する HA ソリューションのタイプによって異なりますが、フェールオーバーは自動的または手動で行われ、セカンダリが新しいプライマリコピーとして機能するようになります。

これらの HA 環境の簡単な比較を次に示します。

- SQL Server クラスタ
 - 1 つの SQL Server インスタンスが異なるホストに同じ名前の同期されたコピーを複数持つことができます。
 - システムおよびユーザーデータベースは共有ストレージに格納されます。
 - プライマリサーバーはアクティブノード、セカンダリサーバーは非アクティブノードと呼ばれます。
- データベースミラーリング
 - 1 つのデータベースが同一または異なるホスト上に同じ名前の同期されたコピーを 1 つ持つことができます。
 - プライマリデータベースはプリンシパル、セカンダリデータベースはミラーと呼ばれます。
 - SQL 2012 では、Microsoft によってこの HA 環境は廃止されています。
- ログ配布
 - 1 つのデータベースが同一または異なるホスト上に同じ名前の同期されたコピーを複数持つことができます。

クラスタ内での NetBackup for SQL の使用について

NetBackup for SQL Server は、クラスタ化されるインストールのバックアップおよびリストアに使用できます。NetBackup for SQL Server は Microsoft Cluster Server (MSCS) または Veritas Cluster Server (VCS) でサポートされます。

クラスタ内で NetBackup for SQL を使用する場合は、次の点に注意してください。

- VCS クラスタでは、Veritas Cluster Server リソース形式 (Lanman) の下の VirtualName 属性が仮想 SQL Server の名前です。
- MSCS クラスタでは、一意の SQL Server インスタンスが、仮想サーバー名で識別されます。
- 2 つの例外を除き、SQL Server のクラスタ化されたインスタンスのバックアップまたはリストアは、クラスタ化されていないインスタンスと同様に実行します。クライアント名またはホスト名が SQL の仮想名または VirtualName であり、指定されるインスタンスは <default> です。

クラスタ化された SQL Server インスタンスを認識するための NetBackup サーバーの構成

仮想 SQL Server (VIRTUALSERVER) のインストール後、次の構成手順を実行します。また、仮想 NetBackup メディアサーバーのインストールを実行します。次の手順は、マスターサーバーで実行するか、またはマスターサーバー用に動作する NetBackup リモートクライアントコンソールで実行する必要があります。

クラスタ化された SQL Server インスタンスを認識する NetBackup サーバーを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールを使用して、MS-SQL-Server 形式のポリシー (VIRTSQLPOLICY など) を作成し、バックアップのストレージ属性を指定します。設定する属性は次のとおりです。
 - ポリシーストレージユニットとして、バックアップで使用するストレージグループに属するストレージユニットを指定します。仮想メディアサーバーを使用している場合は、その仮想メディアサーバーに属するストレージユニットを指定します。
 - VIRTSQLPOLICY 用のバックアップポリシーのスケジュールを作成します。
 - 仮想 SQL Server 名 (VIRTUALSERVER) をクライアントリストに追加します。
- 2 VIRTSQLPOLICY に自動スケジュールを作成して、SQL Server バックアップスケジュールを組み込みます。自動スケジュールを作成する手順は、次のとおりです。
 - VIRTSQLPOLICY に自動バックアップスケジュールを追加します。
 - ファイルリストに 1 つ以上のスクリプト名 (バッチファイル) を追加します。
- 3 標準バックアップポリシー (STDPOLICY など) を作成します。STDPOLICY のクライアントリストに、クラスタ内のすべての物理名を追加します。
- 4 代替クライアントへのリダイレクトリストア用に、権限を設定します。
 マスターサーバー上で、次のいずれかの操作を実行します。
 - `install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions` ファイルを作成します。
 - 各ファイルで、`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥NODEA` および `install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥NODEB` を作成します。

メモ: No.Restrictions ファイルにより、すべてのクライアントで代替クライアントへのリダイレクトリストアを実行できます。サイトのポリシーによっては、このパラメータを追加および削除する必要があります。

仮想 SQL Server インスタンス上でのバックアップの実行

NetBackup for SQL Server は、任意の物理的ノードでのデータベースとイメージの参照をサポートしています。ただし、アクティブな NetBackup クライアントから起動されない場合、ユーザーバックアップまたはリストアは正常に実行されません。NetBackup を正しく構成すると、仮想インスタンスからの SQL Server データベースのバックアップは、非仮想インスタンスから行う場合とほぼ同じ手順で実行することができます。

仮想 SQL Server インスタンス上でバックアップを実行する方法

- 1 アクティブなプラットフォームノードで、NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)] を選択します。
- 3 1 つ以上のデータベースを選択します。
- 4 [NetBackup ポリシー (NetBackup Policy)] フィールドに MS-SQL-Server ポリシー名 (VIRTSQLPOLICY など) を入力します。このポリシーは、仮想 SQL Server バックアップのストレージ属性を指定するために作成されました。
- 5 [OK] をクリックします。

仮想 SQL Server インスタンス上でのリストアの実行

この手順は、仮想 SQL Server インスタンス上でリストアを実行する方法について説明します。

仮想 SQL Server インスタンス上でリストアを実行する方法

- 1 アクティブなプラットフォームノードで、NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)] を選択します。
- 3 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)] ダイアログボックスで、[SQL ホスト (SQL Host)] リストから、SQL ホストとして仮想サーバー名 (VIRTUALSERVER) を選択します。
- 4 [SQL Server インスタンス (SQL Server Instance)] ドロップダウンメニューから、[<デフォルト> (<default>)] を選択します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスで、バックアップイメージリストまたはトランザクションログイメージリストを選択します。
- 7 [OK] をクリックします。

マルチインターフェースネットワーク (複数 NIC) 接続を使ったクラスタ内の SQL Server の使用について

SQL Server のクラスタとパブリック/プライベートインターフェースを一緒に使用してバックアップを実行するには、特別な構成が必要です。管理者の多くは、バックアップの通信をルーティングするために使用する SQL Server ホストマシンに対して独立したネットワークインターフェースを確保することを必要としています。このような構成では、NetBackup マスターサーバーと、SQL Server をバックアップする NetBackup クライアントの構成に対して、いくつかの特別な考慮事項が必要となります。また、SQL Server バックアップイメージの表示方法に対しても特別な考慮事項が必要です。

デュアルインターフェースの SQL Server クラスタでは、次の独立したネットワークリソースが識別されます。:

- 各 SQL Server ホストのパブリック名 (たとえば、SQLHOST1 および SQLHOST2)
- 各 SQL Server ホストのバックアップで使用されるプライベートインターフェース名 (たとえば、SQLHOST1-NB および SQLHOST2-NB)
- SQL Server の仮想パブリック名 (たとえば、VIRTSQL)
- SQL Server の仮想プライベート名 (たとえば、VIRTSQL-NB)

複数 NIC を使用した SQL クラスタのマスターサーバーの構成

プライベートインターフェースを介したバックアップおよびリストアを実行するには、マスターサーバー上で次の構成変更を行う必要があります。

- バックアップポリシーはポリシーのクライアントリストにプライベートインターフェース名を含める必要があります。NetBIOS またはクライアントのパブリック名は使用しないでください。
- プライベートインターフェースを使用してバックアップを参照するための権限を追加する必要があります。管理者は、複数 NIC 接続を介して実行されたバックアップを表示およびリストアする権限を、すべてのクライアントまたは 1 つのクライアントに付与できます。

複数 NIC のクラスタでの SQL Server 用マスターサーバーを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールを開きます。
- 2 新しいポリシーを作成するか、既存のポリシーを開きます。
- 3 ポリシーのクライアントリストで、新しいクライアントを追加します。
 プライベート SQL 仮想インスタンス名としてクライアント名を指定します。たとえば、VIRTSQL-NB です。
- 4 次のいずれかを構成します。

- すべての NetBackup クライアントが、SQL Server ホストマシンによって作成されたバックアップを表示できるようにします。
 マスターサーバーに空のファイル
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions` を追加します。
- SQL Server ホストマシン (SQLHOST) だけが、マスターサーバーによって管理されるバックアップにアクセスできるようにします。
 マスターサーバーに空のファイル
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥SQLHOST` を追加します。

クライアントのプライベート名の指定

複数 NIC 環境のクライアントのバックアップを構成するには、SQL Server ホストマシンのプライベートインターフェース名を指定する必要があります。NetBackup クライアントのインストール時に、クライアント名を設定できます。または、クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースの [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスで変更できます。

クライアントのパブリック名を指定する方法

- 1 バックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースを開きます。
- 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 [一般 (General)] タブをクリックします。
- 4 [クライアント名 (Client name)] ボックスで、クライアントのプライベート名を指定します。

たとえば、コンピュータ SQLHOST1 のプライベート名は、SQLHOST1-NB になります。コンピュータ SQLHOST2 のプライベート名は SQLHOST2-NB です。

複数 NIC 接続を使用した SQL クラスタ内でのバックアップの実行

複数 NIC 接続を使用して SQL Server のバックアップを実行するには、仮想 SQL Server ホストのパブリック名を指定する必要があります。また、バッチファイルを作成および編集して、バッチファイルに仮想 SQL Server のプライベート名を含める必要があります。

複数 NIC 接続を使用した SQL クラスタ内でのバックアップを実行する方法

- 1 SQLHOST1 または SQLHOST2 のいずれかで、NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)] > [SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)] を選択します。
- 3 [ホスト (Host)] フィールドで、仮想 SQL Server ホストのパブリック名 (VIRTSQL) を指定します。

- 4 [適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。
- 5 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]を選択します。
- 6 バックアップするデータベースを選択します。
- 7 バックアップオプションを選択します。

メモ: [バックアップ (Backup)]ダイアログボックスから、バックアップをすぐに実行しないでください。生成されたバッチファイルを正常に実行するには、その内容を変更する必要があります。

- 8 [バックアップスクリプト (Backup script)]オプションから、[保存する (Save)]をクリックします。
- 9 [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。

次のようなバッチファイルが作成されます。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "ACCOUNTING"
SQLHOST "VIRTSQL"
NBSERVER "THOR"
BROWSECLIENT "VIRTSQL"
MAXTRANSFERSIZE 0
BLOCKSIZE 7
ENDOPER TRUE
```

- 10 BROWSECLIENT と関連付けられた行の値を、仮想 SQL Server のパブリック名からプライベート名に変更します。

```
OPERATION BACK
UPDATABASE "ACCOUNTING"
SQLHOST "VIRTSQL"
NBSERVER "THOR"
BROWSECLIENT "VIRTSQL-NB"
MAXTRANSFERSIZE 0
BLOCKSIZE 7
ENDOPER TRUE
```

- 11 変更したバッチファイルをクラスタ内の両方のノードに配置すると、スケジュールバックアップで使えるようになります。バックアップ開始時にどのノードがアクティブであるかにかかわらず、バックアップが行われます。

複数 NIC 接続を使用した SQL クラスタ内でのリストアの実行

複数 NIC のクラスタ環境で SQL Server のリストアを実行するには、次を実行する必要があります。

- 仮想 SQL Server ホストのパブリック名を指定します。([SQL Server の接続のプロパティ (SQL Server connection properties)]ダイアログボックスで。)
- 仮想 SQL Server のホスト名と仮想 SQL Server ホストのプライベートインターフェース名の両方を指定します。([バックアップ履歴のオプション (Browse History Options)]ダイアログボックスで。)
- リストア用のバッチファイルを作成し、手動でその編集を行って、仮想 SQL Server のプライベート名を指定します。

複数 NIC 接続を使用したクラスタ内でのリストアを実行する方法

- 1 SQLHOST1 または SQLHOST2 のいずれかで、NetBackup for SQL Server インターフェースを開きます。
- 2 [ファイル (File)]>[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]を選択します。
- 3 [ホスト (Host)]フィールドで、仮想 SQL Server ホストのパブリック名 (VIRTSQL) を指定します。
- 4 [適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。
- 5 [ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択します。
- 6 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)]ダイアログボックスで、次のことを行います。

SQL ホスト (SQL Host) 仮想 SQL Server のパブリック名 (VIRTSQL) を指定します。

ソースクライアント (Source Client) 仮想 SQL Server のプライベート名 (VIRTSQL-NB) を指定します。

- 7 [OK]をクリックします。
- 8 リストアするデータベースを選択します。

p.71 の「[NetBackup for SQL Server のオプション](#)」を参照してください。

メモ: [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスから、リストアをすぐに実行しないでください。生成されたバッチファイルを正常に実行するには、その内容を変更する必要があります。

- 9 リストアオプションを選択します。
- 10 [リストアスクリプト (Restore script)]オプションから、[保存する (Save)]を選択します。
- 11 [リストア (Restore)]をクリックします。
 次のようなバッチファイルが作成されます。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "ACCOUNTING"
NBIMAGE "SQLHOST1.MSSQL7.VIRTSQL.db.ACCOUNTING.~.7.001of001.20040306111309..C"
SQLHOST "VIRTSQL"
NBSERVER "THOR"
BROWSECLIENT "VIRTSQL"
MAXTRANSFERSIZE 0
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE RECOVERED
ENDOPER TRUE
```

- 12 BROWSECLIENT と関連付けられた行の値を、仮想 SQL Server のパブリック名からプライベート名に変更します。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "ACCOUNTING"
NBIMAGE "SQLHOST1.MSSQL7.VIRTSQL.db.ACCOUNTING.~.7.001of001.20040306111309..C"
SQLHOST "VIRTSQL"
NBSERVER "THOR"
BROWSECLIENT "VIRTSQL-NB"
MAXTRANSFERSIZE 0
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE RECOVERED
ENDOPER TRUE
```

- 13 [ファイル (File)]>[スクリプトファイルの管理 (Manage script files)]を選択します。
- 14 変更されたバッチファイルを選択して、[開始 (Start)]をクリックします。

NetBackup for SQL Server のデータベースミラーリング機能について

データベースミラーリングは SQL Server データベースの可用性を高めるソフトウェアソリューションです。データベースミラーリングでは、同じ SQL Server データベースのコピーが含まれている 2 つのデータベースインスタンス (通常は異なるホスト上にある) を使用します。これらのデータベースは名前も内容も同一です。コピーにはプリンシパルおよびミラーがあります。ミラーは、トランザクションが行われるプリンシパルのホットスタンバイとして機能します。ミラーは、トランザクションログのポーティングによってプリンシパルと緊密に同期化されます。プリンシパルに障害が発生した場合は、すぐにミラーが利用可能になります。

データベースミラーリングのバックアップおよびリストア手順を設定するときには、これらの操作がプリンシパルデータベースでのみ利用可能であることに注意する必要があります。

データベースミラーリングについて詳しくは、SQL Server 200x Books を参照してください。

データベースミラーリングをサポートするための NetBackup の設定

データベースミラーリングを NetBackup で使用するには、プリンシパルとミラーの両方を同じマスターサーバーのクライアントとして設定する必要があります。

データベースミラーリングをサポートするように NetBackup を設定する方法

- 1 両方のデータベースが含まれるホストのサーバーリストで同じマスターサーバーを指定します。
 - 2 プリンシパルをバックアップするために使用する任意のポリシーで、ミラーデータベースが含まれるホストを指定します。
- p.158 の「[ミラー化されたパートナーの同時バックアップの実行](#)」を参照してください。
- 3 両方のミラーリングパートナーにリダイレクトリストアの権限を設定します。次のいずれかを実行します。

- マスターサーバーで、呼び出されるファイルを作成します。
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions`

メモ: No.Restrictions ファイルを作成すると、すべてのクライアントで代替クライアントへのリダイレクトリストアを実行できるようになります。サイトのポリシーによっては、このファイルを追加および削除する必要があります。

- マスターサーバー上に次の各ファイルを作成します。

```
install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥hostA  
install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥hostB
```

ミラー化されたパートナーの同時バックアップの実行

バックアップはプリンシパル上でのみ実行可能であるため、フェールオーバーによってスケジュールバックアップが失敗するのを回避する必要があります。両方のパートナーのバックアップが同時に開始され、ミラー上の操作が抑制されるように設定してください。

ミラーリングされたデータベースを復元するときは、現在プリンシパルの役割が設定されているノードにリストアする必要があります。SQL Server Books Online を参照してください。

両方のパートナーのバックアップを同時に開始する方法

- 1 プリンシパルのバックアップのスケジュールとポリシーを作成します。
- 2 クライアントリストにミラーリングパートナーを含んでいるホストを追加します。
- 3 バッチファイルを作成し、バックアップ対象リストに追加します。
- 4 ポリシーのバックアップ対象リストで指定したバッチファイルと同じ名前のバッチファイルをミラーリングパートナー上に作成します。

ミラーリングパートナー上のバッチファイルは、1つの例外を除き、プリンシパルで使用されるものと同じである必要があります。SQLHOST と SQLINSTANCE の値は異なります。

ミラーリングされたデータベースのバックアップイメージのリストア

メモ: ミラーリングされたデータベースをリストアする前に、ミラーリング属性を削除する必要があります。

ミラーリングされたデータベースの場合、NetBackup プリンシパルとミラーのサーバーの両方またはいずれかにバックアップイメージを作成できます。[データベースのリストア (Restore Database)] ダイアログボックスは、両方のサーバーにあるバックアップイメージを表示します。バックアップ元のパートナーを判断するには、イメージのプロパティページを参照します。バックアップイメージを表示するには、いずれかのミラーリングパートナーを含む[ホスト名 (Host Name)]を選択できます。ただし、NetBackup がそのパートナーのためにバックアップを行ったことが条件です。

たとえば、ミラーリングパートナーを次のように仮定します。プリンシパルは現在 HostA で、バックアップはすべて HostB 上で行われたと想定します。

- プリンシパル
ホスト名: HostA

SQL Server インスタンス: Solaria

データベース: Accounting

■ ミラー

ホスト名: HostB

SQL Server インスタンス: Moonbeam

データベース: Accounting

バックアップイメージが HostA で排他的に作成された場合、または HostA と HostB の両方で作成された場合は、両方のパートナーのイメージを表示できます。[SQL ホスト (SQL Host)]リストで HostA を選択します。

ミラーリングされたバックアップイメージをリストアするには

- 1 プリンシパルミラーでミラーリングを無効にします。または、そのデータベースを可用性グループから削除します。

SQL Server Management Studio の適切なコマンドを使うか、直接 ALTER DATABASE を使うことができます。

- 2 プリンシパルサーバーで、NetBackup SQL Client を起動します。

ミラーデータベースをリストアするときは、プリンシパルサーバーから NetBackup SQL Client を実行する必要があります。プリンシパルのパートナーを判断する方法について詳しくは、SQL Server Books Online を参照してください。

前の例では、プリンシパルは HostA です。

- 3 [ファイル (File)]メニューで、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server Objects)]を選択します。
- 4 [バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)]ダイアログボックスで、[SQL ホスト (SQL Host)]リストからミラーサーバーを選択します。

前の例では、ミラーは HostB です。

- 5 [OK]をクリックします。
- 6 通常どおり、リストアに進みます。

NetBackup は、必要に応じて両方のパートナーのイメージを含むデータベースのリカバリスクリプトを作成します。

データベースログ配布をサポートするための NetBackup の構成

NetBackup でログ配布を使用するには、プライマリとセカンダリの両方を同じマスターサーバーのクライアントとして設定する必要があります。

データベースログ配布をサポートするために NetBackup を構成するには

- 1 両方のデータベースが含まれるホストのサーバーリストで同じマスターサーバーを指定します。
- 2 プライマリをバックアップするために使用する任意のポリシーで、セカンダリデータベースが含まれるホストを指定します。

p.160 の「[ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ](#)」を参照してください。

- 3 プライマリとセカンダリの間にはリダイレクトリストアの権限を設定します。次のいずれかを実行します。

- マスターサーバーで、呼び出されるファイルを作成します。
`install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥No.Restrictions`

メモ: No.Restrictions ファイルを作成すると、すべてのクライアントで代替クライアントへのリダイレクトリストアを実行できるようになります。サイトのポリシーによっては、このファイルを追加および削除する必要があります。

- マスターサーバー上に次の各ファイルを作成します。

```
install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥hostA
install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥hostB
```

ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ

ログ配布は SQL Server 機能の 1 つで、この機能を使用すると、環境の全体的な可用性を向上できる場合があります。この機能では、プライマリサーバーを使用します。プライマリサーバーには、動作中のデータベース、モニターおよび 1 つ以上のセカンダリサーバーが含まれます。ログ配布では、トランザクションログのコピーがトランザクションごとにセカンダリサーバーに配布されます。この構成によって、プライマリサーバーがオフラインになった場合に備えて、各セカンダリサーバーをスタンバイ状態にしておくことができます。

多くのサイトでは、プライマリサーバーの負荷を最小限にするために、セカンダリサーバーを使用してプライマリサーバーの特定のアクティビティの負荷を分散します。ただし、セカンダリサーバー（またはスタンバイサーバー）上でバックアップを実行することはできません。データベースのバックアップおよびリストアは、常にプライマリサーバー上で行う必要があります。この要件は、Microsoft 社のサポート技術情報検索 - 311115 に概要が示されている Microsoft SQL Server の制限に基づいています。セカンダリサーバー上でバックアップ

クアップの実行を試行した場合、予測できない結果を招きます。ただし、dbclient ログには、次のようなメッセージが表示されます。

```
16:33:26 [1208,2348] <16> COBDCaccess::LogODBCerr: DBMS MSG - ODBC message. ODBC return  
code <-1>, SQL State <37000>, Message Text <[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL  
Server]Database 'Mumbo' is in warm-standby state (set by executing RESTORE WITH  
STANDBY) and cannot be backed up until the entire load sequence is completed.>
```

バックアップおよびリカバリの概念

この章では以下の項目について説明しています。

- [SQL Server のバックアップおよびリカバリの概念について](#)
- [NetBackup for SQL Server のコンポーネント](#)
- [NetBackup での SQL Server ホストおよびインスタンス名の解決方法](#)
- [NetBackup for SQL Server でのデータベースのバックアップ方法](#)
- [NetBackup for SQL Server でのデータベースのリカバリ方法](#)
- [SQL ファイルおよびファイルグループの保護](#)
- [SQL ファイルとファイルグループのリカバリ時の注意事項について](#)
- [読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間の縮小](#)
- [SQL Server のバックアップまたはリストア操作時のデータ転送速度に影響を与える要素](#)
- [SQL Server のリカバリでの考慮事項について](#)

SQL Server のバックアップおよびリカバリの概念について

Microsoft SQL Server をインストールすると、Windows ホスト上に SQL Server インスタンスが作成されます。1つのホスト上に、デフォルトインスタンスや名前付きインスタンスを含む複数のインスタンスをインストールできます。参照してバックアップするデータベースインスタンスを選択できます。[ファイル (File)] > [SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)] を選択します。

p.165 の「[SQL の差分バックアップについて](#)」を参照してください。

SQL Server システムデータベースの種類について

SQL Server インスタンスは、1 つのエンティティとしてバックアップすることはできません。SQL Server バックアップの最も大きな単位はデータベースです。SQL Server には、システムデータベースとユーザーデータベースがあります。

システムデータベースは次のとおりです。

master	このデータベースは、インストールの中核です。インスタンスを記述する大量のメタデータが含まれます。master データベースの最新のバックアップを保持する必要があります。SQL Server インストールに変更を加えた場合 (master 以外のデータベースを作成または変更したときなど) は、必ず master をバックアップしてください。master 上では、データベースの完全バックアップのみを実行できます。master のコンポーネントファイルのバックアップ、差分バックアップまたはトランザクションログのバックアップを実行することはできません。master データベースのリカバリでは特別な考慮事項が必要となります。
	p.124 の「 SQL Server のディザスタリカバリの準備 」を参照してください。
msdb	msdb は、Microsoft SQL Agent によって、スケジュール、警告、およびバックアップ履歴の記録に使用されます。完全復旧オプションセットまたは一括ロード復旧オプションセットが設定されている場合は、すべてのバックアップ形式が実行可能です。
model	model データベースは、Create Database 文の実行時、新しいデータベースのテンプレートとして機能します。完全復旧オプションセットまたは一括ロード復旧オプションセットが設定されている場合は、すべてのバックアップ形式が実行可能です。
tempdb	tempdb は、アプリケーションで使用される一時データベースです。バックアップすることができないため、NetBackup for SQL Server バックアップブラウザには表示されません。

SQL データベースバックアップについて

データベースでは、次の種類のバックアップ操作を実行できます。

完全	データベースが、そのコンポーネントファイルもすべてを含め、単一のイメージとしてバックアップされます。データベースの完全バックアップには、ログファイルが含まれます。
----	---

メモ: 完全バックアップの後、トランザクションログは自動的に切り捨てられません。したがって、一般的には、ディスク領域を確保しておくために、完全バックアップが正常終了した後、トランザクションログを手動で切り捨てます。

差分	最後の完全バックアップ以降に行われたすべての変更が単一のイメージにバックアップされます。
トランザクションログ	<p>トランザクションログのバックアップは、完全復旧オプションおよび一括ロード復旧オプションでのみ使用できます。この操作では、トランザクションログのアクティブでないエントリもバックアップされます。トランザクションログのバックアップを選択した場合、次のオプションを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ログは切り捨てて、バックアップする (Back up and truncate transaction log) ■ ログは切り捨てないで、バックアップする (Back up transaction log, but do not truncate it) ■ 最終ログのバックアップおよびリストア (Back up and restore tail log) <p>4 番目のオプションでは、バックアップは実行されますが、永続的なバックアップイメージは作成されません。この形式のトランザクションログバックアップは、通常、データベースがリカバリされ、まだオンラインに戻っていないファイルグループが存在する場合に、ページレベルのリストアを行った後で使用します。最終ログをバックアップおよびリカバリすると、SQL Server によって、データベースが使用可能な状態に戻されます。</p>

SQL ファイルグループのバックアップについて

データベースバックアップに加えて、個別のイメージを使用して、データベースを構成する論理ファイルグループとファイルをバックアップできます。

ファイルグループは、次の方法でバックアップできます。

ファイルグループのバックアップ	バックアップは、単一のファイルグループから作成できます。[Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスのオブジェクトブラウザで個々のファイルグループを選択すると、ファイルグループのバックアップ用のスクリプトが作成されます。
読み書き可能なファイルグループのバックアップ	データベース内の読み書き可能なファイルグループだけを含むバックアップです。データベース内のファイルグループのすべてが読み書き可能に設定されている場合、読み書き可能なファイルグループのバックアップの内容はデータベースの完全バックアップと同じです。個々のデータベースを選択し、「読み書き可能なファイルグループ」形式のバックアップを選択した場合、読み書き可能なファイルグループバックアップのスクリプトを作成できます。

部分的なデータベースのバックアップ ユーザーが一時的に選択したファイルグループを含むデータベースバックアップです。個々のデータベースを選択し、「部分的データベースのテンプレート作成」形式のバックアップを選択した場合、部分的データベースバックアップのテンプレートを作成できます。テンプレートは、すべてのファイルグループがコメントアウトされた状態で作成されます。ファイルグループからコメントを削除することによって、部分的なバックアップに含めるファイルグループを選択できます。

注意: 部分的なデータベースのバックアップの内容はユーザーが定義したものであるため、これらのバックアップの内容は、**NetBackup for SQL Server** によるリカバリが実行される際に必要なバックアップとして使用されません。このため、**NetBackup** でデータベースのリカバリを実行する場合、部分的なバックアップは適切でない場合があります。

ファイルグループのバックアップ ファイルグループをバックアップする場合は、ファイルグループ内のすべてのデータベースファイルのデータベースファイルをバックアップすると効果的です。
 スファイルのバックアップ

SQL の差分バックアップについて

差分バックアップはファイルグループのバックアップの単位および完全なデータベースで作成できます。差分バックアップには、完全バックアップでオブジェクトが最後に取得されてから、このオブジェクトの内容に加えられた変更が含まれます。

メモ: SQL Server では、データベースファイルに差分バックアップを作成することはできません。

NetBackup for SQL Server のコンポーネント

表 12-1 に、NetBackup for SQL Server のコンポーネントを示します。

表 12-1 NetBackup for SQL Server のコンポーネント

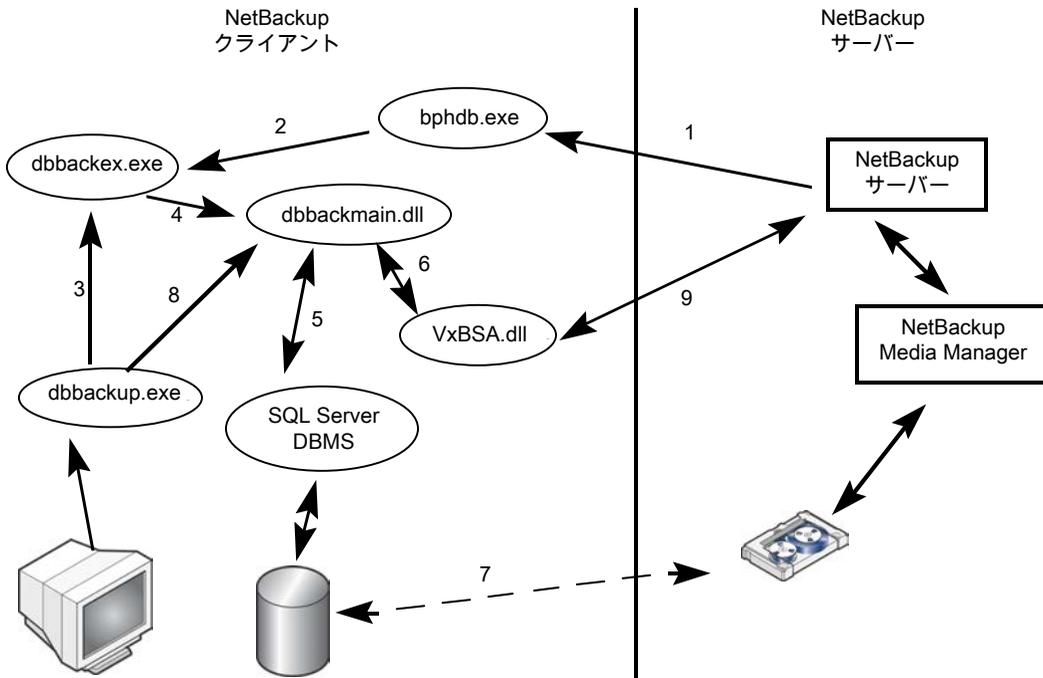
コンポーネント	ファイル名	説明
グラフィカルユーザーインターフェース (GUI)	dbbackup.exe	このインターフェースを使用して、データベースオブジェクトとバックアップイメージの参照、バックアップスクリプトとリストアスクリプトの作成、およびバックアップとリストア操作を行います。
ドライバ	dbbackex.exe	バックアップおよびリストア操作を開始します。

コンポーネント	ファイル名	説明
ライブラリ	dbbackmain.dll	バックアップとリストア、SQL Server へのアクセス、および NetBackup for SQL Server で実行されるその他の操作を支援します。

これらのコンポーネントは、NetBackup for SQL Server を NetBackup サーバーに接続する共通 NetBackup クライアントモジュールである VxBSA.dll とも連動します。

図 12-1 に、NetBackup for SQL Server とその他のソフトウェアコンポーネントとの関係を示します。

図 12-1 NetBackup for SQL Server コンポーネント



NetBackup for SQL Server と他のソフトウェアコンポーネントの間で、次の相互作用が発生します。

- すべてのバックアップまたはリストア操作は、**dbbackex.exe** を介して次のいずれかの方法で開始されます。
 - スケジュールバックアップ
 NetBackup スケジューラによって **bphdb** (1) が呼び出され、さらに **bphdb** (1) によって **dbbackex** (2) が呼び出されます。

- GUI によって開始されるバックアップ
dbbackup.exe によって dbbackex.exe (3) が起動されます。
- コマンドライン
dbbackex.exe は、コマンドラインまたはサードパーティツールから直接起動されます。
- dbbackex.exe は、dbbackmain.dll (4) への関数呼び出しによって、バックアップまたはリストア操作を行います。操作は、dbbackmain.dll が SQL Server と NetBackup サーバー間で 1 つ以上のデータストリームを実行するときに行われます。データストリーム (7) は、VDI (5) と XBSA インターフェース (6) を介して接続されます。VDI は SQL Server と通信し、XBSA は NetBackup データベースクライアントと通信します。
- NetBackup for SQL Server GUI (dbbackup.exe) では、SQL Server オブジェクト (通常は、データベース、ファイルグループ、データベースファイルなど) を参照できます。dbbackup.exe は dbbackmain.dll (8) を起動して、SQL Server のマスターデータベースにアクセスします。NetBackup for SQL Server では、ODBC 経由で SQL Server に関する情報にアクセスします。
- NetBackup for SQL Server GUI (dbbackup.exe) では、SQL バックアップイメージを参照することもできます。参照できるイメージは、NetBackup カタログに含まれています。カタログの内容にアクセスするには、GUI で dbbackmain.dll を起動します。dbbackmain.dll は VxBSA 関数呼び出しを使用して、NetBackup サーバーのデータベースマネージャにアクセスします。

NetBackup での SQL Server ホストおよびインスタンス名の解決方法

通常、SQL Server のインストールは、インストールが存在するホストの名前とインスタンス名の組み合わせによって識別されます。インスタンス名を省略した場合、NetBackup では、そのインストールは、ホスト上のデフォルトインストールであると想定されます。たとえば、1 つのホストには、TIGER、TIGER¥ACCOUNTING、TIGER¥WAREHOUSE などの複数の SQL Server インストールが含まれている場合があります。ただし、SQL Server のクラスタインスタンスは複数のホストに同時に存在し、仮想名で識別されます。

ホスト用のバックアップは、そのホストのクライアントプロパティで指定されたクライアント名でカタログ化されます。通常、クライアント名は、SQL Server が存在するホスト名と同じです。一般に、この名前は、ホストの NetBIOS 名 (TIGER など) です。ただし、バックアップ管理者によっては、NetBackup に対するクライアントを他の方法で識別する必要があります。たとえば、管理者は、IP 名 (20.81.74.123 など)、完全修飾ドメイン名 (tiger.apexworks.com) を使用できます。または、管理者はホストに接続された代替ネットワークインターフェース (tiger1.apexworks.com) を使用できます。クラスタ SQL インスタンスの場合、クライアント名は、仮想 SQL Server インストールに使用される仮想 SQL Server 名です。

ほとんどの場合、NetBackup Microsoft SQL Client を使用してバックアップイメージを参照するときは、SQL Server ホスト名を指定するだけで済みます。この名前は、[バックアップ履歴のオプション (Backup History Options)] ダイアログボックスで指定します。

NetBackup によって、そのホスト上のすべてのインスタンスのバックアップイメージが表示されます。ただし、NetBackup で必要なバックアップイメージを表示するには、次の特殊な場合を考慮してください。

- ホスト名 (tiger1、tiger.apexworks.com など) とは異なる名前のネットワークインターフェース上のバックアップを取得する。
 この場合、バックアップイメージは、NetBIOS 名ではなく、ネットワークインターフェース名で格納されます。これらのイメージを取得するには、ホスト名を [SQL ホスト (SQL Host)] フィールドで指定し、ネットワークインターフェース名を [ソースクライアント (Source Client)] フィールドで指定する必要があります。
 SQL ホスト: TIGER
 ソースクライアント: TIGER1
- UNIX (または Linux) サーバーからバックアップを取得する。
 UNIX 名では大文字と小文字の区別があり、Windows 名ではその区別がないため、この処理で問題が発生する可能性があります。この場合、NetBackup は、すべての文字を大文字または小文字で統一してクライアント名を指定し、バックアップイメージを取得しようとしています。UNIX クライアント名に大文字と小文字が混在している場合は、クライアント名を [ソースクライアント (Source Client)] フィールドで指定する必要があります。
 SQL ホスト: TIGER
 ソースクライアント: Tiger
- NetBackup クライアント名が修飾されたドメイン名である。
 バックアップイメージを取得するには、[SQL ホスト (SQL Host)] に NetBIOS 名を指定し、[ソースクライアント (Source Client)] に完全修飾ドメイン名を指定します。
 SQL ホスト: Tiger
 ソースクライアント: tiger.apexworks.com
- NetBackup クライアント名が IP アドレスである。
 バックアップイメージを取得するには、[SQL ホスト (SQL Host)] に NetBIOS 名を指定し、[ソースクライアント (Source Client)] に IP アドレスを指定します。
 SQL ホスト: Tiger
 ソースクライアント (Source Client): 10.80.136.68
- SQL Server クラスタからバックアップされたバックアップを取得する。
 イメージはクラスタ名で格納されるため、この処理では問題は発生しません。[SQL ホスト名 (SQL Host name)] に仮想名を指定し、[ソースクライアント (Source Client)] にデフォルト値を使用します。

NetBackup for SQL Server でのデータベースのバックアップ方法

NetBackup Microsoft SQL Client から、バックアップするデータベースまたはデータベースコンポーネントを選択できます。バックアップに使用するオブジェクトを選択すると、スクリプトが含まれるバッチファイルが GUI によって作成されます。このスクリプトは、SQL Server データベースエージェントによって解釈されます。スクリプトは、すぐに実行することも、保存して後で実行することもできます。スクリプトを後で実行するには、そのスクリプトをバックアップポリシーのバックアップ対象リストに含めます。

バックアップスクリプトが実行されると、NetBackup for SQL Server は、SQL バックアップ文を生成し、SQL Server にログインして ODBC 経由で SQL Server に SQL 文を配信します。次に、データベースエージェントは、1 つ以上の VDI オブジェクトを使用して SQL Server に接続します。バックアップストライプごとに 1 つの仮想デバイスが作成されます。また、ストライプごとに VxBSA セッションが開始されます。これらの個別のセッションにより、NetBackup は、SQL Server から生成されたストリームごとにバックアップジョブを開始できます。

バックアップが完了すると、データベースエージェントは、バックアップされたオブジェクトの詳細なプロパティ(他のオブジェクトとの関係など)を取得します。エージェントは、この情報を NetBackup カタログに書き込み、バックアップイメージと関連付けます。複数のストライプがある場合は、メタデータが最初のバックアップイメージと関連付けられます。付属のストライプは、共通の命名規則に従って相互に関連付けられます。

NetBackup for SQL Server でのデータベースのリカバリ方法

NetBackup Microsoft SQL クライアントでは、データベースの構成を反映した論理階層でバックアップイメージが表示されます。トランザクションログまたは差分イメージを選択すると、選択したデータベースのイメージとともに格納されているメタデータが NetBackup によって確認されます。その後、最も効率的なリカバリセットが決定されます。次に、エージェントによって、リストアを一連のスクリプトにしたものが含まれるバッチファイルが生成されます。スクリプトが実行されると、データベースがリカバリされます。

個々のリストア操作は、バックアップと同じように行われます。SQL リストア文が生成されて、ODBC によって SQL Server に提供されます。VDI 接続が行われます。その後、Media Manager と SQL Server 間のデータフローを開始する VxBSA セッションが開始されます。バックアップ時に生成されたストライプの数に応じて、ストリーム数(および対応する仮想デバイスと VxBSA セッションの数)が決定されます。

すべてのリカバリ操作が完了すると、NetBackup エージェントは、データベースをリカバリ済みの状態に設定する最後の手順を実行します。データベースは再びオンラインになり、利用可能になります。

SQL ファイルおよびファイルグループの保護

SQL Server を保護するための計画の一環としてファイルおよびファイルグループをバックアップする場合、データベースに完全復旧モデルまたは一括ログ復旧モデルを使用する必要があります。また、連続したトランザクションログのバックアップを保持する必要があります。データベースのファイルおよびファイルグループを作成し、これらに個々のデータベースコンポーネントを配置する必要があります。NetBackup では、データベースのファイルおよびファイルグループのバックアップおよびリストアを正常に実行できるように、データベースのレイアウトに制限があります。

ファイルやファイルグループをバックアップするときには、テーブルとそのインデックスが同じファイルグループ内に存在することを確認します。

たとえば、次の Transact-SQL 文で示されるレイアウトは使用できません。

```
use master
CREATE DATABASE MultiFileDB
ON
PRIMARY ( NAME = FileX,
          FILENAME = 'd:\mssql\data\FileX.mdf'),
FILEGROUP AltGroup
( NAME = AltGroupFil,
  FILENAME = 'd:\mssql\data\AltGroupFil.ndf')
GO
use MultiFileDB
CREATE TABLE Table1 (col1 char(10), col2 char(10), col3 char(10)) on AltGroup
go
create unique clustered index index4 on Table1 (col2)
go
```

この例では、Table1 はファイルグループ AltGroup に配置されていますが、このテーブルのインデックスは (デフォルトで) プライマリファイルグループに配置されていることに注意してください。

指標のいずれかと異なるファイルグループに表を配置する場合、バックアップが失敗する可能性があります。次の SQL Server エラーメッセージが表示されます。

```
Database file <file name> is subject to logical recovery and
must be among the files to be backed up as part of the file
or filegroup backup.
```

SQL ファイルとファイルグループのリカバリ時の注意事項について

常に、データベース全体を構成するファイルおよびファイルグループ全部のバックアップを保持します。バックアップをとった期間全体に及ぶトランザクションログのバックアップも必要です。両方の種類のバックアップがある場合、ファイルおよびファイルグループバックアップからデータベースを正常にリストアできることが保証されます。連続したトランザクションログのバックアップを保持するには、ファイルバックアップまたはファイルグループバックアップを行うたびにトランザクションログのバックアップを実行する必要があります。複数のファイルまたはファイルグループをすぐにバックアップする場合、トランザクションログはこれらのバックアップの最後のバックアップの後のみバックアップしてかまいません。トランザクションログがバックアップされていない場合、SQL Server でファイルまたはファイルグループをリストアすることはできません。

SQL Server では、新しく作成されたファイルまたはファイルグループのトランザクションログ内の記録は維持されません。そのため、ファイルまたはファイルグループのいずれかをデータベースに追加した後、すぐにバックアップを行う必要があります。データベース内のすべてのファイルグループのバックアップを実行して、後続のバックアップが実行されたときに NetBackup によって正しいリカバリセットが選択されるようにしておきます。同様に、データベースファイルを作成した後、そのデータベースファイルが属するファイルグループのすべてのファイルをバックアップすることをお勧めします。

読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間の縮小

アプリケーションの多くは、変更されないデータを大量に含んでいます。たとえば、時間に基づいてパーティション化する場合、履歴データは変更されずに永久保存されます。変更の対象となるのは常にデータベースのほんの一部だけです。静的ファイルグループはコピーのみとして分類できます。NetBackup では、ファイルグループを読み取り専用指定して、バックアップボリュームの合計とリカバリ速度を最適化することができます。

バックアップで読み取り専用ファイルグループを使用することの利点は、メディアの使用量の合計を縮小できることです。読み取り専用ファイルグループを一度だけバックアップし、そのバックアップイメージを永久に保持します。この方針により、読み書き可能なデータだけが定期的にバックアップされるため、バックアップ操作にかかる時間が短縮されます。

リカバリでの利点は、データベースをより迅速にオンラインに戻すことができることです。読み取り専用ファイルグループは、ディスクエラーやその他のハードウェアの障害によって破損していないかぎり、バックアップメディアからリストアする必要はありません。

読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間を縮小する方法

- 1 読み取り専用ファイルグループのポリシーを作成します。
- 2 [保持 (Retention)]に[無制限 (Infinite)]を設定して、アプリケーションバックアップスケジュールを作成します。
- 3 読み書き可能なファイルグループのポリシーを作成します。
- 4 [保持 (Retention)]に必要な値を設定して自動バックアップスケジュールを作成し、[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに読み書き可能なファイルグループのバッチファイルを追加します。
- 5 読み取り専用ファイルグループをバックアップします。
- 6 NetBackup for SQL Server インターフェースで、手順 1 で作成したポリシーを選択し、このバックアップを一度に実行します。
- 7 完全バックアップ、部分的なバックアップ、または個々のファイルグループおよび個々のファイルのバックアップの組み合わせに、すべての読み取り専用ファイルグループを含める必要があります。

メモ: ファイルグループを読み書き可能から読み取り専用に変更した場合は、すぐにそのファイルグループをバックアップしてください。

- 8 読み書き可能なファイルグループをバックアップします。
- 9 このバックアップは、3 で作成したスケジュールを介して自動的に実行されます。
- 10 または、手動で読み書き可能なファイルグループをバックアップすることもできます。
- 11 読み取り専用バックアップセットを表示します。
 必要に応じて、すべての読み取り専用グループがバックアップされていることを確認します。

SQL Server のバックアップまたはリストア操作時のデータ転送速度に影響を与える要素

SQL Server バックアップ用にシステムを最適化するための最初の手順は、標準バックアップ操作用に環境を調整することです。詳細は、次を参照してください。『[NetBackup バックアップ計画とパフォーマンスチューニングガイド](#)』。この情報に基づいて、SQL Server に固有な調整をさらに行う必要があります。次に示す要素の一部は、SQL Server のストリームベースの処理にのみ適用され、スナップショットバックアップまたはリストアには影響しません。これらの調整方法について詳細な説明が参照できます。

p.50 の「[NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について](#)」を参照してください。

次の要素が、SQL Server のバックアップまたはリストア操作時のデータ転送速度に影響を与えます。

MAXTRANSFERSIZE	<p>(ストリームベースのみ) SQL Server でデータの転送に使用されるサイズ。SQL Server に固有な要素のうち、MAXTRANSFERSIZE では、転送速度を大幅に最適化できる可能性があります。通常、パフォーマンスの向上と MAXTRANSFERSIZE 値の増加は直接関連しています。</p>
NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE	<p>(ストリームベースのみ) この要素を 1 より大きい値に設定すると、データ転送時のマルチバッファが有効になります。マルチバッファは、バックアップまたはリストア操作中に Producer-Consumer で短期的な不均衡が発生するのを防ぎます。バッファ数には 32 まで設定できますが、通常は値を 2 または 3 に設定すれば十分です。</p> <p>この設定は NUMBUFS キーワードに対応します。BUFFERS キーワードを使用することもできます。</p>
NUMBER OF STRIPES	<p>SQL Server オブジェクトのバックアップに使用するストライプの数を増やすと、パフォーマンスを向上させることができます。ただし、次の要件を満たしている必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ それぞれのストライプが個別のテープユニットにバックアップされている (ストライプが同じドライブに多重化されていない)。 ■ それぞれのドライブがすべて最大転送速度に達している。 <p>パフォーマンスは環境によって異なります。それぞれのストライプでは個別のスレッドが使用されるため、複数のストライプの場合には、SQL Server の内部構造にアクセスするときに競合が発生する可能性があります。スレッドの管理に関連するコストが必要になります。ただし、入出力の開始および停止にかかるコストが追加ストライプの使用にかかるコストよりも大きい場合、大規模なシステムではパフォーマンスが向上する可能性があります。</p>
SHARED MEMORY	<p>共有メモリは、バックアップ環境で利用可能な場合には必ず使用する必要があります。</p>
ALTERNATE BACKUP METHOD	<p>(ストリームベースのみ) SQL Server と NetBackup で同じデータ転送バッファを共有できる転送方式。この方式では、通常の共有メモリのデータ転送よりも速度が遅くなる場合があります。ただし、この方式を使用するとデータコピーの手順が不要になるため、CPU 使用率は低下します。ALTERNATE BACKUP METHOD を使う場合、Symantec では、MAXTRANSFERSIZE を最大値に設定することを推奨します。</p>

SQL Server のリカバリでの考慮事項について

アプリケーション環境の復旧計画を定義するときには、次の要因を考慮に入れてください。この項に示す情報の多くは、Microsoft 社の SQL Server Books Online に基づいています。詳しくは、この資料を参照してください。

トランザクションログ	<p>p.174 の「SQL Server のトランザクションログについて」を参照してください。</p> <p>p.175 の「トランザクションログのバックアップについて」を参照してください。</p>
リカバリおよびリカバリ戦略	<p>p.175 の「リカバリ方針について」を参照してください。</p> <p>p.177 の「データベースのリカバリについて」を参照してください。</p> <p>p.177 の「リカバリのステージングについて」を参照してください。</p>
差分バックアップ	<p>p.176 の「差分バックアップについて」を参照してください。</p>
ファイルおよびファイルグループのバックアップ	<p>p.176 の「ファイルとファイルグループのバックアップについて」を参照してください。</p>

SQL Server のトランザクションログについて

SQL Server では、各データベースについて先行書き込みトランザクションログが保持されます。このログは、データベースの更新をキャッシュメモリに保持し、データがコミットされるまでディスクに書き込まれないようにする場合に役立ちます。データベースへの書き込みは、チェックポイントプロセスの一部として行われます。

SQL Server では、チェックポイントの間隔は **recovery interval** (復旧間隔) に基づいて決定されます。この間隔は、システムの再起動時に許容される最大の時間間隔を示す構成パラメータです。チェックポイントでは、システムの再起動に不要なトランザクションログの部分が無効になり、必要に応じて切り捨てられる場合があります。リカバリ方針によって、トランザクションログが切り捨てられるかどうか判断されます。

p.175 の「[リカバリ方針について](#)」を参照してください。

チェックポイントプロセスによってトランザクションログが切り捨てられなかった場合、このトランザクションログをバックアップできます。その場合、指定した時点への (**Point In Time**) リカバリ、ディスククラッシュによる障害時の対策、または移動操作やコピー操作に使用できます。

リカバリ方針について

SQL Server では、次のレベルのデータベースリカバリが提供されます。各レベルでは、バックアップパフォーマンスとリカバリの詳細度の両方が異なります。

レベルは次のとおりです。

単純	この方法では、データベースのチェックポイント以降はトランザクションログのアクティブでない部分が保持されません。この方法を使用すると、使用されるログ領域を最小限に抑えることができます。ただし、データベースをリストアできるのは最後の完全バックアップまでです。指定した時点への (Point in Time) リカバリやマーク付きトランザクションまでのリカバリなどのトランザクションログのリストアはサポートされていません。また、Create Index、Select Into、Bulk Copy などの操作がログに記録されないため、バルク操作で最大のパフォーマンスを実現できます。
完全	この方法を使用すると、切り捨てが行われるまでトランザクションログのアクティブでないエンTRIESが保持されます (通常、アクティブでないエンTRIESの切り捨ては、バックアップ時に行われます)。そのため、トランザクションログを使用して、指定した時点 (Point in Time) またはマーク付きトランザクションのいずれかへのリカバリを実行できます。復旧モデルが [完全] の場合は最も詳細なリカバリが可能ですが、ほぼすべてのログ領域が使用されるため、バルク操作ではパフォーマンスが低下します。
一括ログ	この方法は、バルク操作がログに記録されないためにリカバリできないことを除いて、[完全] の場合と同じです。

トランザクションログのバックアップについて

デフォルトでは、トランザクションログは、バックアップ後に切り捨てられます。ただし、データベースの完全バックアップまたは差分バックアップの後には、切り捨ては行われません。データベースが完全復旧モードまたは一括ログ復旧モードに設定されている必要があります。

トランザクションログのバックアップの間隔を決定する際の主な考慮事項は、次のとおりです。

- ログ領域の確保。
- ディスククラッシュの発生時に、障害ポイントからさかのぼってリカバリ可能にしておく必要がある期間。

トランザクションの発生率の高い環境では、ピーク時になると、1 時間間隔でトランザクションログのバックアップを行う場合もあります。

差分バックアップについて

トランザクションログのバックアップとは異なり、差分バックアップはデータベース自体のバックアップです。差分バックアップには、最後の完全バックアップ以降にデータベースに対して行われたすべての変更が含まれます。最後の完全バックアップ以降に複数の差分バックアップを作成した場合、最新の完全なデータベースをリストアしてから最後の差分バックアップをリストアします。中間の差分バックアップをリストアする必要はありません。差分バックアップには、次のバックアップ形式が含まれます。

- データベースの差分バックアップ
- 個々のファイルグループの差分バックアップ
- 読み書き可能なファイルグループの差分バックアップ (データベース内のすべての読み書き可能なファイルグループの差分を含むすべてのバックアップ)
- 部分的な差分ファイルグループ (ユーザーが選択したファイルグループのみの差分を含むすべてのバックアップ)

注意: Microsoft 社は、同じオブジェクトに対して複数の形式の差分バックアップを作成しないことを推奨しています。

注意: NetBackup では、同じオブジェクトに対して複数の形式の差分バックアップが検出された場合、リカバリの実行方針を決定する際に差分イメージは考慮されません。

p.177 の「[リカバリのステージングについて](#)」を参照してください。

通常バックアップ手順では、データベースの完全バックアップ、差分バックアップ、トランザクションログのバックアップの順に実行間隔が短くなります。たとえば、データベースの完全バックアップを隔週、差分バックアップを毎晩行う場合があります。それから、ミッションクリティカルなアプリケーションまたはボリュームが大きいアプリケーションのいずれかでは、トランザクションログのバックアップを 1 時間ごとに行う場合があります。

ファイルとファイルグループのバックアップについて

SQL Server では、個々のファイルグループおよびファイルを独立したイメージとしてバックアップすることもできます。ファイルグループは、1 つ以上のデータベースファイルで構成されます。ファイルグループの構成要素のファイルのバックアップは、ファイルグループ自体のバックアップと論理的に同じです。

一般的に、ファイルグループおよびファイルのバックアップは、物理ディスクの場所がテーブルやインデックスなどの論理オブジェクトにマッピングされている、緊密なアーキテクチャのアプリケーションで使用されます。例えば、表およびインデックスです。

このような環境でファイルおよびファイルグループのバックアップを使用するには、次のような要因があります。

- データベースの、変更が多い、またはミッションクリティカルな部分について、これらの部分のバックアップを他の部分より頻繁に行う必要がある。
- データベースの規模が大きいため、データベースの完全バックアップには、割り当てられている時間帯よりも長い時間がかかる。そのため、1つ以上のファイルまたはファイルグループの完全バックアップを交互に行う方が実行可能性が高い。
- データの一部を読み取り専用ファイルグループに配置して、バックアップボリュームおよびリカバリ速度を最適化する必要がある。
p.171 の「読み取り専用ファイルグループによるバックアップサイズおよび時間の縮小」を参照してください。

ディスク障害の場合、ファイルグループバックアップまたはファイルバックアップから、障害が発生したユニットのみをリカバリするように選択できます。データベース全体をリストアする必要はありません。

ファイルグループおよびファイルのバックアップを使用するには、トランザクションログのバックアップを保持する必要があります。

たとえば、ファイルグループおよびファイルを使用してデータベースの完全リストアを実行するには、次の項目のリストアが必要です。

- 構成要素であるすべてのファイルグループおよびファイル
- すべてのトランザクションログセグメント
これらのトランザクションログセグメントは、最初のコンポーネントのバックアップから開始し、最後のコンポーネントのバックアップの時点まで続く必要があります。

データベースのリカバリについて

リストア処理中は、データベースに対して[リカバリ (Recovery)] オプションを指定してリストアコマンドを実行するまで、データベースは「ローディングモード」になっています。データベースをリカバリモードにするまで、すべてのリストアコマンドは[復旧しない (Not Recovered)] オプションを使用して実行されます。このように、データベースを任意の状態にするための追加のリストア文を引き続き実行できます。データベースは、リカバリオプションを指定して最後のリストア文が適用された後、再度使用可能になります。

リストアを実行する際は、任意のリカバリオプションを選択できます。

p.71 の「NetBackup for SQL Server のオプション」を参照してください。

リカバリのステージングについて

NetBackup for SQL Server は、実行したバックアップおよびこれらのバックアップを実行した時刻をトラッキングします。[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)] ダイアログボックスを開くことによって、バックアップの履歴を表示することができます。

p.71 の「NetBackup for SQL Server のオプション」を参照してください。

このダイアログボックスには、指定したパラメータ内のすべての SQL Server のバックアップイメージが表示されます。イメージは、次のバックアップ形式に基づいて、ツリー形式で表示されます。

- データベース
- データベースの差分
- ファイルグループ
- ファイルグループの差分
- ファイル
- 読み取り専用ファイルグループ
- 読み取り専用ファイルグループの差分
- 部分的なデータベース
- 部分的なデータベースの差分
- トランザクションログ

リストアにトランザクションログを選択すると、NetBackup for SQL Server ではイメージセットが自動的に検索されます。このイメージは、データベースの完全復旧を実行するために使用されます。復旧用のセットには、選択されたトランザクションログイメージの他に、データベースを復旧状態に再構成するための追加のイメージが含まれます。

リカバリセットには、データベースの完全イメージ、ファイルグループイメージとファイルイメージ、およびデータベースまたはファイルグループの差分イメージを含むことができます。リカバリセットには、部分的小よび読み書き可能なイメージに含まれるファイルグループ、またはこれらのイメージに含まれるファイルグループの差分を含むことができます。リカバリセットに、ファイルグループ、ファイル、部分的または読み書き可能なイメージが含まれる場合、これには 1 つ以上のトランザクションログイメージも含まれます。

読み書き可能なファイルグループも完全なリカバリセットですが、書き込み可能なファイルグループのバックアップ (差分バックアップを含む) のみが含まれます。読み取り専用ファイルグループのイメージは、変更を想定されないので必要ありません。読み書き可能なファイルグループのリカバリセットにも、1 つ以上のトランザクションログイメージが含まれます。

完全復旧用のリカバリセットが検出されると、セットに含まれるすべてのイメージが自動的に確認されます。また、[完全復旧する (Stage full recovery)] が有効になります。完全復旧用のリカバリセットを表示するには、トランザクションログを右クリックし、[プロパティ (Properties)] を選択し、[リカバリセット (Recovery Set)] タブをクリックします。

dbbackex によるユーザー主導操作の実行

この章では以下の項目について説明しています。

- [dbbackex を使った SQL Server のユーザー主導の操作の実行](#)
- [クライアントのスケジューラと dbbackex の併用](#)

dbbackex を使った SQL Server のユーザー主導の操作の実行

dbbackex は、SQL Server のバックアップとリストアを実行するために使用可能なコマンドラインインターフェースプログラムです。dbbackex を開始するには、コマンドプロンプトから次を実行します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥dbbackex -f file [-p policy] [-u userid] [-pw password] [-s server] [-np]
```

次のパラメータの説明を参照してください。

ファイル	開始する操作を記述したバッチファイルの名前です。 p.36 の「 バッチファイルの実行 」を参照してください。
------	--

ポリシー	<p>バッチファイルに指定された操作を実行するために NetBackup が使う、MS-SQL-Server ポリシー形式です。</p> <p>このパラメータは、リストア操作では無視されます。NetBackup サーバーでは、各リストア用のバッチファイルに指定されたイメージ名にのみ基づいてダンプファイルを取得できます。ポリシー名は、データベースのバックアップに使用されます。policy を省略すると、NetBackup サーバーでは、ポリシーリスト内で最初に検出されたアクティブな SQL Server ポリシーを使用します。このポリシー名は、バッチファイルに指定されたすべてのバックアップ操作に使用されます。</p>
userid	<p>データベース管理システムにログインするための SQL Server ユーザー ID です。</p>
パスワード	<p>データベース管理システムにログインするための SQL Server パスワードです。</p>
サーバー	<p>バックアップまたはリストアを行う NetBackup マスターサーバーのホスト名です。</p> <p>このパラメータを省略すると、クライアントでは、Windows の NetBackup クライアント構成に従ってデフォルトのサーバーが使用されます。次を参照してください。『Symantec NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストア スタートガイド UNIX、Windows および Linux』。</p>
-np	<p>このオプションを指定すると、dbbackex の操作完了時に、操作の状態を示すメッセージボックスが作成されません。</p> <p>指定しない場合は、dbbackex の操作完了時にメッセージが表示されません。このメッセージには、バッチファイル内の操作が正常に実行された回数および失敗した回数が示されます。</p>

メモ: どのオプションも二重引用符で区切ることができます。たとえば、ファイル名に空白が含まれている場合、二重引用符を使用します。

メモ: **SQL Server** のログオンパスワードを保護するには、`-u` または `-pw` パラメータを使用しないでください。これらのパラメータを省略すると、**NetBackup for SQL Server** が、暗号化されたファイルから **SQL Server** のデフォルトログオンデータを強制的に読み込むように設定できます。

p.55 の「[NetBackup MS SQL Client の初回の起動](#)」を参照してください。

クライアントのスケジューラと dbbackupx の併用

dbbackupx では、任意のクライアントのスケジューラを使用して自動的に NetBackup for SQL Server 操作を開始することができます。

利用可能なスケジューラは次のとおりです。

- **Windows** タスクスケジューラ:このスケジューラの使用方法については、Microsoft Windows のオンラインマニュアルを参照してください。
- **SQL Server** スケジューラ:このスケジューラは、SQL Server と緊密に統合されています。このスケジューラには、Microsoft SQL Server Enterprise Manager を介してアクセスできます。

SQL Server スケジューラの 1 つの明確な利点は、データベース保守操作のスクリプトを作成できることです。これらの操作は、定義するデータベースイベントの結果として開始されます。たとえば、dbbackupx を開始するスクリプトを作成して、特定のトランザクションログをバックアップするように指定できます。また、このデータベースのトランザクションログがいっぱいになるとき、そのスクリプトを呼び出すアラートを作成できます。

メモ: クライアントのスケジューラから dbbackupx を使用する場合、-np オプションを指定して、メッセージボックスが生成されないようにする必要があります。ただし、dbbackupx のスケジューラを使用する前に、次の項目を考慮します。コンソールで -np オプションを使用せずに dbbackupx 構文を試行します。このコマンドを実行して、操作のために作成したバッチファイルの正常な完了をテストします。

bplist を使用した SQL Server バックアップのリストの取得

この章では以下の項目について説明しています。

- [bplist を使った SQL Server バックアップの取得について](#)
- [NetBackup for SQL Server のバックアップ名について](#)

bplist を使った SQL Server バックアップの取得について

bplist コマンドを使用して、イメージを取得できます。NetBackup for SQL Server インターフェースを使用せずに手動でリストアスクリプトを作成する場合は、このコマンドを使用します。次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』bplist についての完全な情報を参照してください。

特定のクライアントの特定のサーバーからすべての NetBackup for SQL Server バックアップを抽出するには、Windows コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bplist -C client -t 15 -S server -R ¥
```

ここで、*client* は NetBackup for SQL Server が存在するホストマシン、*server* は NetBackup サーバーのホストマシンです。

次の例では、クライアント *juneberry* からサーバー *Cole* にバックアップされた SQL Server バックアップのリストを取得する方法を示します。

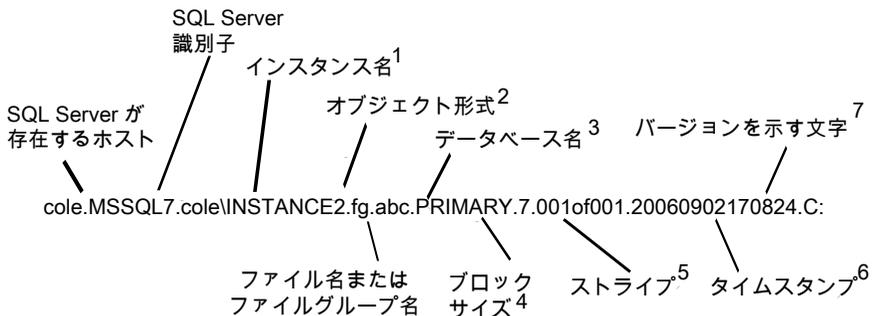
```
C:¥Program Files¥NetBackup¥bin¥bplist -C juneberry -t 15 -S cole -R ¥  
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.db.pubs.~.7.001of003.20060920101716..C:¥
```

```
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.db.pubs.~.7.002of003.20060920101716..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.db.pubs.~.7.003of003.20060920101716..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.fil.pubs.pubsnew.7.001of001.20060919175149..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.trx.abc.~.7.001of001.20060902170920..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.fg.abc.PRIMARY.7.001of001.20060902170824.C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.db.Howard's
Barbeque.~.7.001of001.20060901085255..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.inc.Howard's
Barbeque.~.7.001of001.20060903108552..C:¥
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of001.20060907100101..C:¥
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of001.20060908200234..C:¥
```

メモ: 行の終わりにあるコロンおよび円記号は、バックアップ名の一部ではありません。

NetBackup for SQL Server のバックアップ名について

バックアップ名は、次のコンポーネントから構成される文字列です。これらのコンポーネントは区切り文字で区切られます。区切り文字は、バックアップイメージ名の末尾にある C の直前の文字で指定されます。



1 - インスタンス名の形式は、*host¥instance-name* です。デフォルトのインスタンス名は、ホストマシンの名前です。

2 - オブジェクト形式は次の通りです。

db	データベース
inc	データベースの差分
trx	トランザクションログ
fg	ファイルグループ

fdg ファイルグループの差分

fil ファイル

3 - ファイル名またはファイルグループ名。オブジェクト形式がファイルまたはファイルグループの場合に表示されます。それ以外の場合は、~ 記号が使用されます。

4 - ブロックサイズ。256 KB × 2^{blocksize} で計算されます。

5 - ストライプは <total stripes> の <stripe number> で指定され、ストライプでないバックアップは常に 001of001 です。ストライピングされたバックアップの場合、<total stripes> は、バックアップストライプの総数です。<stripe number> は、そのバックアップにおけるバックアップの番号で、001 から始まります。

6 - タイムスタンプの形式は、YYYYMMDDHHMMSS となります。

7 - 区切り文字。そのすぐ後にバージョンを示す文字が続きます。デフォルトの区切り文字はピリオドです。いずれかのフィールドでピリオドが使用されている場合、区切り文字には他の記号が使用されます。「C」は、NetBackup 6.0 以上であることを示します。

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。

- クライアント上の **NetBackup for SQL Server** で作成される進捗レポートについて
- **NetBackup for SQL Server** バックアップの進捗レポートのサンプル
- **SQL Server** のトラブルシューティング用のデバッグログについて
- **SQL Server** のトラブルシューティング用のすべての **NetBackup** デバッグログの作成
- **SQL Server** のバックアップ操作のデバッグログについて
- **SQL Server** のリストア操作のデバッグログについて
- **NetBackup for SQL Server** の最大トレースレベルの設定
- **SQL Server** のトラブルシューティング用の **NetBackup** レポートについて
- 大規模な **SQL Server** データベースのリストアにおけるタイムアウトエラーの最小化について
- **SQL 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
- バックアップジョブ完了の遅延

クライアント上の NetBackup for SQL Server で作成される進捗レポートについて

NetBackup for SQL Server では、開始された各操作の進捗レポートが作成されます。このレポートには、ジョブ全体の状態についての概略が含まれます。レポートは、`install_path¥NetBackup¥logs¥user_ops¥MsSql¥logs` ディレクトリに格納されており、**NetBackup** データベースクライアントのグラフィカルユーザーインターフェースで[ファイル (File)]>[状態の表示 (View status)]を選択して開くことができます。

進捗レポートには、次のような情報が含まれています。

- 操作を定義するバッチファイルで使用するキーワードおよび値。
バッチファイルの構文についての情報を参照できます。
- 操作に関する概略
- 操作の進捗状況に関する情報
- 操作の失敗の原因となるエラー状態または警告
- 操作の結果 (成功または失敗、および所要時間)

NetBackup for SQL Server バックアップの進捗レポートのサンプル

表 15-1 に、データベースバックアップに対して作成される一般的な進捗レポートを示します。

表 15-1 NetBackup for SQL Server バックアップの進捗レポート

行	テキスト
1	OPERATION backup
2	Database "DatabaseA"
3	SQLHOST "JUY"
4	SQLINSTANCE "NEWINSTANCE"
5	NBSERVER "JUY"
6	MAXTRANSFERSIZE 0
7	BLOCKSIZE 0
8	ENDOPER TRUE
9	INF - 以下を使用してバックアップを開始しました。(INF - BACKUP STARTED USING)
10	Microsoft SQL Server 2012 - 11.0.2100.60 (X64)
11	2012 年 2 月 10 日 19:39:15
12	Copyright (c) Microsoft Corporation
13	Enterprise Edition (64-bit) on Windows NT 6.1 <X64> (Build 7601: Service Pack 1) (Hypervisor)

行	テキスト
14	バッチ = C:\Program Files\Veritas\NetBackup\dbext\mssql\temp__09_42_24_076_00.bch, Op# = 1 (Batch = C:\Program Files\Veritas\NetBackup\dbext\mssql\temp__09_42_24_076_00.bch, Op# = 1)
15	INF - バックアップイメージ juy.MSSQL7.JUY\NEWINSTANCE.db.DatabaseA~7.001of001.20060701094227..C を使用しています。(INF - Using backup image juy.MSSQL7.JUY\NEWINSTANCE.db.DatabaseA~7.001of001.20060701094227..C)
16	INF - backup database "DatabaseA" to VIRTUAL_DEVICE="VNBU0-5652-1224-1120228947" with stats = 10, blocksize = 65536, maxtransfersize = 65536, buffercount = 1
17	INF - ストライプ数: 1、1 ストライプあたりのバッファ数 1。(INF - Number of stripes: 1, Number of buffers per stripe 1.)
18	12:41:07 Initiating backup
19	12:41:10 INF - Starting bpbtrm
20	12:41:12 INF - Data socket = juy.domain.com.4146
21	12:41:12 INF - Name socket = juy.domain.com.1527
22	12:41:12 INF - Job ID = 143
23	12:41:12 INF - Backup ID = juy_1058982070
24	12:41:12 INF - Backup time = 1058982070
25	12:41:12 INF - Policy name = SQL
26	12:41:12 INF - Snapshot = 0
27	12:41:12 INF - Frozen image = 0
28	12:41:12 INF - Backup copy = 0
29	12:41:12 INF - Master server = juy
30	12:41:12 INF - Media server = juy
31	12:41:12 INF - Multiplexing = 0
32	12:41:12 INF - New data socket = juy.domain.com.1388
33	12:41:12 INF - Use shared memory = 1

行	テキスト
34	12:41:12 INF - Compression = 0
35	12:41:12 INF - Encrypt = 0
36	12:41:12 INF - Client read timeout = 300
37	12:41:12 INF - Media mount timeout = 0
38	12:41:16 INF - Data buffer size = 262144
39	12:41:18 INF - Beginning backup on server juy of client juy
40	INF - スレッドはストライプ #0 で終了しました。(INF - Thread has been closed for stripe #0)
41	12:41:25 INF - Server status = 0
42	12:41:26 INF - バックアップ: ユーザー hao、クライアント juy、ポリシー SQL: 要求された操作は正常に完了しました。(Backup by hao on client juy using policy SQL: the requested operation was successfully completed.)

この進捗レポートの内容は次のとおりです。

- 行 1 - 8 には、この操作を実行したバッチ構文が示されています。この操作は、GUI から作成されたバッチファイルによって開始されています。
- 行 9 には、この操作がバックアップ（「ダンプ」）であることが示されています。「ロード」の場合、リストアを意味します。
- 行 10 - 13 には、SQL Server のバージョンおよび Windows オペレーティングシステムが示されています。
- 行 14 には、バッチファイルの名前が示されています。バックアップはすぐに実行され、バッチファイルが `install_path¥NetBackup¥DbExt¥MsSql¥Temp` ディレクトリに配置されます。
- 行 16 には、バックアップコマンドを起動するために使用された実際の SQL 構文が示されています。
- 行 17 には、このバックアップが 1 つのストリームを使用したバックアップであることが示されています。
- 行 18 - 42 には、NetBackup のクライアントパラメータおよび状態が示されています。行 40 のサーバーの状態は、操作が状態 0（ゼロ）で完了した（成功した）ことを示します。

SQL Server のトラブルシューティング用のデバッグログについて

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、SQL 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。問題の原因を判断できたら、デバッグログを無効にすることができます。

デバッグログに記録される情報の量は制御できます。

これらのデバッグログの内容について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup トラブルシューティングガイド UNIX、Windows および Linux](#)』。

追加の NetBackup クライアントログと NetBackup マスターサーバーログについて詳しくは、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のオンラインヘルプと次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

SQL Server のトラブルシューティング用のすべての NetBackup デバッグログの作成

次の手順に従って、NetBackup のすべてのデバッグログを作成することができます。

すべてのデバッグログを作成する方法

- ◆ 次のバッチファイルを実行します。

```
install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat
```

p.189 の「[SQL Server のバックアップ操作のデバッグログについて](#)」を参照してください。

p.190 の「[SQL Server のリストア操作のデバッグログについて](#)」を参照してください。

SQL Server のバックアップ操作のデバッグログについて

次のログは、バックアップ操作に関連します。

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bphdb (スケジュールバックアップのみ)
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥dbclient
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bpbkar (Snapshot Client)
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bpfis (Snapshot Client)
```

ログ名の形式は、*mmddyy.log* です。ここで、*mm* は月、*dd* は日および *yy* は年を示します。

SQL Server のリストア操作のデバッグログについて

次のログは、リストア操作に関連します。

```
install_path¥NetBackup¥logs¥dbclient
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bpbkar (Snapshot Client)
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bpfis (Snapshot Client)
```

```
install_path¥NetBackup¥logs¥bppfi (インスタントリカバリ)
```

ログ名の形式は、*mmddyy.log* です。ここで、*mm* は月、*dd* は日および *yy* は年を示します。

NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定

NetBackup SQL Client グラフィカルユーザーインターフェースまたはバッチファイルで最大トレースレベルを設定できます。

NetBackup SQL Client グラフィカルユーザーインターフェースで最大トレースレベルを設定する方法

- 1 NetBackup SQL Client を起動します。
- 2 [ファイル (File)] > [NetBackup クライアントのプロパティの設定 (Set NetBackup client properties)] を選択します。
- 3 [クライアントのトレースレベル (Client Trace Level)] グループで [高 (Maximum)] を選択します。

バッチファイルでトレースレベルを最大に設定する方法

- 1 NetBackup SQL Client を起動します。
- 2 [ファイル (File)] > [スクリプトファイルの管理 (Manage script files)] を選択します。
- 3 変更するバッチファイルを選択し、[ファイルを開く (Open File)] をクリックします。
- 4 次の行を追加します。
TRACELEVEL MAX
- 5 ファイルを保存します。

SQL Server のトラブルシューティング用の NetBackup レポートについて

管理者には、管理インターフェース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、[バックアップ状態 (Backup Status)]、[クライアントバックアップ (Client Backups)]、[問題 (Problems)]、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]、[メディアリスト (Media Lists)]、[メディアの内容 (Media Contents)]、[メディア上のイメージ (Images on Media)]、[メディアのログ (Media Logs)]、[メディアの概略 (Media Summary)] および [書き込み済みメディア (Media Written)] です。特定の期間、クライアントまたはマスターサーバーを対象としてこのようなレポートを生成することも可能です。次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

大規模な SQL Server データベースのリストアにおけるタイムアウトエラーの最小化について

大規模な SQL Server のリストアでは、データが NetBackup メディアから読み込まれる前に [クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] というエラーが発生する場合があります。このエラーは、リストア操作が開始される前に SQL Server でデータベースファイルの事前書き込みが必要な場合があるために発生します。この処理に必要な時間は、データベースファイルのサイズと、ホストマシンによるディスクへの書き込み速度によって決定されます。たとえば、システムで毎秒 60 MB の速度でディスクへの書き込みが可能であり、データベースのサイズが 2.4 TB である場合を考えます。実際にリストアが開始可能になるまでに、SQL Server によるディスクの準備に 12 時間以上かかります。実際の遅延は、計算値よりさらに 20 % から 40 % 長くなる場合があります。

タイムアウトの問題は、NetBackup の [クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] 設定の値を大きくすることによって解決できます。サーバー上の NetBackup 管理コンソールを使用して、リストアが必要なデータベースが存在する各クライアントのプロパティを変更します。デフォルトの [クライアントの読み込みタイムアウト (Client read timeout)] 設定は、300 秒 (5 分) です。大規模な SQL Server データベースが含まれるクライアントがある場合、この値を大きくする必要がある場合があります。

SQL Server リストア中にファイルの初期化を排除できます。次のトピックを参照してください。

p.50 の「[NetBackup for SQL のパフォーマンスに影響を与える要素について](#)」を参照してください。

SQL Server の VMware のバックアップとリストアのトラブルシューティング

1つのアプリケーション状態キャプチャジョブは、ポリシーで選択されるアプリケーションに関係なく、VM ごとに作成されます。

アプリケーションを保護する VMware バックアップを実行するときには、次の点に注意してください。

- VMware ディスクのレイアウトが前回の検出から変更されていると、ASC ジョブが失敗する場合があります。この場合、[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VMselection query results for)] オプションの値を低くして、NetBackup に強制的に仮想マシンを再検出させます。詳しくは次を参照してください。『[NetBackup for Exchange 管理者ガイド](#)』。
- ASC ジョブが失敗しても、VMware スナップショットまたはバックアップは続行されます。アプリケーション固有のデータはリストアできません。SQL Server Management Studio (SSMS) に問い合わせを行うと、データベースがバックアップされたことが示される場合があります。この場合、データベースがスキップされても、スナップショットは成功しています。
- 失敗の結果、検出ジョブまたは親ジョブが状態コード 1 で終了します。
- ASC メッセージは ASC ジョブの詳細にフィルタリングされます。
- 特定アプリケーションのリカバリを有効にしたが、そのアプリケーションが VM に存在しない場合、ASC ジョブは状態 0 を返します。
- ASC ジョブの詳細はアクティビティモニターのジョブの詳細で見つけることができます。
- バックアップ時に Symantec または VMware VSS プロバイダがいずれもインストールされていない場合、SQL データベースは静止していません。この場合、リストアされた後の SQL データベースのリカバリに手動の手順が必要になることがあります。
- 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。

バックアップジョブ完了の遅延

NetBackup for SQL Server のバックアップジョブがデータの転送を完了したにもかかわらず、ジョブが完了する前にハングアップしたように見える場合があります。遅延は次のいずれかが原因である可能性があります。

- ネットワークの問題
- ストレージ転送の遅延

- NetBackup サーバーのバックアップ前処理

遅延の原因を特定するには、次の記事を参照してください。

<http://www.symantec.com/docs/TECH198864>

バッチファイルの例

この付録では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for SQL サンプルバッチファイルについて](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのバックアップ](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのリストア](#)
- [NetBackup for SQL Server によるストライプ化されたデータベースのバックアップの実行 \(ストライプごとに複数の内部バッファを許可\)](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによる複数のストライプからのデータベースのリストア](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによる指定した時点までのデータベースのトランザクションログのリストア](#)
- [NetBackup for SQL Server による 1 つの操作の実行と SQL Server にログインするためのユーザー ID とパスワードの指定](#)
- [NetBackup for SQL Server による複数の操作の逐次的な実行](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによる一連の操作の並列実行](#)
- [NetBackup for SQL Server スクリプトによるバックアップの最大転送サイズとブロックサイズの指定](#)
- [NetBackup for SQL Server によるデータベースバックアップ、差分バックアップ、一連のトランザクションバックアップからのデータベースリストアの実行](#)
- [NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行](#)
- [バックアップからインスタンスとデータベースをエクスクルードするための環境変数を使用する NetBackup for SQL Server](#)

NetBackup for SQL サンプルバッチファイルについて

バッチファイルを使ってバックアップとリストアの操作を開始することができます。バッチファイルの例で NetBackup for SQL Server のバッチファイルを使った各種のタスクの実行方法を示します。

次の例のバッチファイルが利用可能です。

- p.196 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのバックアップ](#)」を参照してください。
- p.196 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのリストア](#)」を参照してください。
- p.197 の「[NetBackup for SQL Server によるストライプ化されたデータベースのバックアップの実行 \(ストライプごとに複数の内部バッファを許可\)](#)」を参照してください。
- p.197 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによる複数のストライプからのデータベースのリストア](#)」を参照してください。
- p.198 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによる指定した時点までのデータベースのトランザクションログのリストア](#)」を参照してください。
- p.198 の「[NetBackup for SQL Server による 1 つの操作の実行と SQL Server にログインするためのユーザー ID とパスワードの指定](#)」を参照してください。
- p.199 の「[NetBackup for SQL Server による複数の操作の逐次的な実行](#)」を参照してください。
- p.200 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによる一連の操作の並列実行](#)」を参照してください。
- p.202 の「[NetBackup for SQL Server スクリプトによるバックアップの最大転送サイズとブロックサイズの指定](#)」を参照してください。
- p.202 の「[NetBackup for SQL Server によるデータベースバックアップ、差分バックアップ、一連のトランザクションバックアップからのデータベースリストアの実行](#)」を参照してください。
- p.204 の「[NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行](#)」を参照してください。
- p.207 の「[バックアップからインスタンスとデータベースをエクスクルードするための環境変数を使用する NetBackup for SQL Server](#)」を参照してください。

NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのバックアップ

この操作のパラメータには、特定のデフォルト値が定義されます。たとえば、バックアップストライプ数は 1、トレースレベルは最小値で、オブジェクト形式はトランザクションログではなくデータベースです。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "BUSINESS"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server スクリプトによるデータベースのリストア

この例では、次のバックアップに基づいて **pubs** というデータベースをリストアします。

```
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CADOO¥SECOND.db.pubs.~.7.001of001.20060628123631..C"
```

リストアに使用できるバックアップを検索するには、バックアップ時に作成された `dbclient` ログファイルを参照するか、または `bplist` を使用します。

p.182 の「[bplist を使った SQL Server バックアップの取得について](#)」を参照してください。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "pubs"
# The following image is type: Full
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CADOO¥SECOND.db.pubs.~.7.001of001.20060628123631..C"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
BROWSECLIENT "CADOO"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE RECOVERED
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server によるストライプ化されたデータベースのバックアップの実行 (ストライプごとに複数の内部バッファを許可)

この例では、4 つのデータストリームを使用して BUSINESS データベースをバックアップします。各データストリームで 2 つのバッファを使用します。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "BUSINESS"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
STRIPES 4
NUMBUFS 2
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server スクリプトによる複数のストライプからのデータベースのリストア

ストライピングしたリストアを実行する場合、ストライプ数および最初のバックアップイメージの名前を指定する必要があります。この例では、バックアップイメージには文字列 .001of004 が埋め込まれており、4 つのバックアップのうちの最初のバックアップであることを示しています。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "Northwind"
NBIMAGE cadoo.MSSQL7.CADOO.db.Northwind.~.0.001of004.20060216151937..C
STRIPES 004
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
BROWSECLIENT "CADOO"
RECOVEREDSTATE RECOVERED
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server スクリプトによる指定した時点までのデータベースのトランザクションログのリストア

このスクリプトは、データベースをリストアした後に実行されます。データベースは、指定した時点 (2006 年 2 月 16 日 2:03:00 P.M.) までリストアされます。この時刻は、バックアップログの日付 (2006 年 2 月 16 日 2:03:21 P.M.) より前です。

次の点に注意してください。

- STOPAT を指定しない場合、データベースはバックアップログの日付までリストアされます。
- データベースのバックアップおよび関連付けられたログファイルのリストアを手動で実行する必要はありません。[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスでスクリプトを作成します。
- RECOVEREDSTATE を指定していないため、このスクリプトが正常に実行された後、データベースはリカバリ済みの状態にリストアされます。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
STOPAT 20060216/14:03:00
DATABASE Northwind
NBIMAGE cadoo.MSSQL7.CAD00.trx.Northwind.~.0.001of001.20060216140321..C
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
SQLHOST "CAD00"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
BROWSECLIENT "CAD00"
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server による 1 つの操作の実行と SQL Server にログインするためのユーザー ID とパスワードの指定

SQL Server の標準セキュリティを使用している場合は、ユーザー ID およびパスワードのみを指定します。

p.22 の「[SQL Server のセキュリティおよび NetBackup について](#)」を参照してください。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "BUSINESS"
SQLHOST "CAD00"
```

```
SQLINSTANCE "SECOND"  
NBSERVER "CHISEL"  
MAXTRANSFERSIZE 6  
BLOCKSIZE 7  
USERID JSMITH  
PASSWORD my.Pwd  
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server による複数の操作の逐次的な実行

このバッチファイルの例では、5 つの異なるバックアップを逐次的に実行します。それぞれの操作を完全に指定する必要があります。

```
OPERATION BACKUP  
DATABASE "BUSINESS"  
OBJECTTYPE DATABASE  
SQLHOST "CADOO"  
SQLINSTANCE "SECOND"  
NBSERVER "CHISEL"  
MAXTRANSFERSIZE 6  
BLOCKSIZE 7  
STRIPES 5  
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP  
DATABASE "RECREATION"  
SQLHOST "CADOO"  
SQLINSTANCE "SECOND"  
NBSERVER "CHISEL"  
MAXTRANSFERSIZE 6  
BLOCKSIZE 7  
OBJECTTYPE TRXLOG  
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP  
DATABASE "EDUCATION"  
SQLHOST "CADOO"  
SQLINSTANCE "SECOND"  
NBSERVER "CHISEL"  
MAXTRANSFERSIZE 6  
BLOCKSIZE 7
```

```
STRIPES 2
ENDOPER TRUE

OPERATION BACKUP
DATABASE "GOVERNANCE"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
OBJECTTYPE TRXLOG
ENDOPER TRUE

OPERATION BACKUP
DATABASE "SURVIVAL"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
OBJECTTYPE TRXLOG
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server スクリプトによる一連の操作の並列実行

この例は、次の例に類似していますが、最初の操作に `BATCHSIZE 3` が含まれる点が異なります。

p.199 の「[NetBackup for SQL Server による複数の操作の逐次的な実行](#)」を参照してください。

この設定により、**NetBackup** では最初の **3** つの操作を並行して開始します。それらが完了した後、次の **3** つの操作を開始します。この例では **5** つの操作が行われるため、**2** 番目のバッチセットには **2** つの操作が含まれます。

```
BATCHSIZE 3
OPERATION BACKUP
DATABASE "BUSINESS"
OBJECTTYPE DATABASE
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
```

```
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
STRIPES 5
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "RECREATION"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
OBJECTTYPE TRXLOG
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "EDUCATION"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
STRIPES 2
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "GOVERNANCE"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
OBJECTTYPE TRXLOG
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "SURVIVAL"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
```

```
OBJECTTYPE TRXLOG
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server スクリプトによるバックアップの最大転送サイズとブロックサイズの指定

このバッチファイルの例では、 $64 \text{ KB} \times 2^4$ (1 M) の最大転送サイズで「business」データベースをバックアップします。最大ブロックサイズは、 $512 \text{ バイト} \times 2^6$ (32 KB) です。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "BUSINESS"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "CHISEL"
MAXTRANSFERSIZE 4
BLOCKSIZE 6
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server によるデータベースバックアップ、差分バックアップ、一連のトランザクションバックアップからのデータベースリストアの実行

この例では、[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで生成するスクリプトを示します。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "DatabaseA"
# The following image is type: Full
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CADOO¥SECOND.db.DatabaseA.~.7.001of001.20060701094227..C"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CADOO"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server によるデータベースバックアップ、差分バックアップ、一連のトランザクションバックアップからの

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DUMPOPTION INCREMENTAL
DATABASE "DatabaseA"
# The following image is type: Full database differential
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CAD00¥SECOND.inc.DatabaseA.~.7.001of001.20060701103323..C"
SQLHOST "CAD00"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CAD00"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
DATABASE "DatabaseA"
# The following image is type: transaction log
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CAD00¥SECOND.trx.DatabaseA.~.7.001of001.20060701090005..C"
SQLHOST "CAD00"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CAD00"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
DATABASE "DatabaseA"
# The following image is type: transaction log
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CAD00¥SECOND.trx.DatabaseA.~.7.001of001.20060701100030..C"
SQLHOST "CAD00"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CAD00"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
```

NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行

```
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
DATABASE "DatabaseA"
# The following image is type: transaction log
NBIMAGE "cadoo.MSSQL7.CADOO¥SECOND.trx.DatabaseA.~.7.001of001.20060701110015..C"
SQLHOST "CADOO"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CADOO"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行

この例では、[Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックスで生成するデータベースの完全リストアのスクリプトを示します。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE FILEGROUP
DATABASE "DatabaseR"
OBJECTNAME "PRIMARY"
# The following image is type: Filegroup
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.fg.DatabaseR.PRIMARY.7.001of001.20060701095634..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE FILEGROUP
DATABASE "DatabaseR"
OBJECTNAME "DBR_FG2"
# The following image is type: Filegroup
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.fg.DatabaseR.DBR_FG2.7.001of001.20060701095425..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE FILE
DATABASE "DatabaseR"
OBJECTNAME "DBR_FG1_File1"
# The following image is type: File
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.fil.DatabaseR.DBR_FG1_File1.7.001of001.
  20060701100824..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE
```

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE FILE
DATABASE "DatabaseR"
OBJECTNAME "DBR_FG1_File2"
# The following image is type: File
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.fil.DatabaseR.DBR_FG1_File2.7.001of001.
  20060701100908..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
```

NetBackup for SQL Server によるファイルグループのバックアップ、複数ファイルバックアップ、トランザクションログバックアップからのデータベースリストアの実行

```
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE

OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE FILE
DATABASE "DatabaseR"
OBJECTNAME "DBR_FG1_File3"
# The following image is type: File
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.fil.DatabaseR.DBR_FG1_File3.7.001of001.
  20060701100953..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE

OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
DATABASE "DatabaseR"
# The following image is type: transaction log
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.trx.DatabaseR.~.7.001of001.20060701100030..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED
ENDOPER TRUE

OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE TRXLOG
DATABASE "DatabaseR"
```

バックアップからインスタンスとデータベースをエクスクルードするための環境変数を使用する NetBackup for SQL Server

```
# The following image is type: transaction log
NBIMAGE "ca.MSSQL7.CA¥SECOND.trx.DatabaseR.~.7.001of001.20060701110015..C"
SQLHOST "CA"
SQLINSTANCE "SECOND"
NBSERVER "BOW"
BROWSECLIENT "CA"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
RESTOREOPTION REPLACE
RECOVEREDSTATE RECOVERED
ENDOPER TRUE
```

バックアップからインスタンスとデータベースをエクスクルードするための環境変数を使用する NetBackup for SQL Server

バッチファイルで `SQLINSTANCE $ALL` を使用して、ホスト上のすべての SQL Server インスタンスをバックアップするように指定できます。たとえば、次のバッチファイルでは、**master**、**model** および **msdb** データベースをバックアップします。これらのデータベースは、バッチファイルが実行されるホスト上のすべての SQL Server インスタンスでバックアップされます。

```
SQLINSTANCE $ALL
OPERATION BACKUP
DATABASE "master"
NBSERVER "BEARING"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
NUMBUFS 2
ENDOPER TRUE
OPERATION BACKUP
DATABASE "msdb"
NBSERVER "BEARING"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
NUMBUFS 2
ENDOPER TRUE
OPERATION BACKUP
DATABASE "model"
NBSERVER "BEARING"
MAXTRANSFERSIZE 6
```

```
BLOCKSIZE 7
NUMBUFS 2
ENDOPER TRUE
```

バックアップからホスト上の SQL Server インスタンスをエクスクルードするには、Windows 環境変数 **NB_SQL_INSTANCE_EXCLUDE** を作成します。エクスクルードするインスタンス名のリストを指定します。リストには 1 つ以上の名前を入れて、それぞれをセミコロンで区切ります。

たとえば、次の値を使用すると、デフォルトの SQL Server インスタンスと **ABC-PRODUCTS** という名前のインスタンスがバックアップからエクスクルードされます。

```
#DEFAULT#;ABC-PRODUCTS;
```

ローカルホストのデフォルトの SQL Server インスタンスは **#default#** と指定されます。

Windows 環境変数 **NB_SQL_DATABASE_EXCLUDE** を作成して、バックアップから個々のデータベースをエクスクルードすることもできます。変数の値には、データベース名のリストを指定します。

たとえば、次のバッチファイルを使用します。

```
SQLINSTANCE $ALL
OPERATION BACKUP
DATABASE $ALL
NBSERVER "BEARING"
MAXTRANSFERSIZE 6
BLOCKSIZE 7
NUMBUFS 2
ENDOPER TRUE
```

環境変数 **NB_SQL_DATABASE_EXCLUDE** を使って、データベース「**master**」、**accounting**」、「**pubs**」をエクスクルードできます。変数の値には、エクスクルードするデータベースを指定します。それぞれのデータベース名をセミコロンで区切ります。

```
MASTER;ACCOUNTING;PUBS
```

NB_SQL_DATABASE_EXCLUDE 変数は、**DATABASE \$ALL** が指定されているバッチファイルにのみ適用されます。キーワードと値の対 (**EXCLUDE <database>**) と同じ機能が実行されます。両方の変数が使用された場合は、相互に修飾され、エクスクルードするデータベースが決定されます。

記号

- 1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client) 22
- [Microsoft SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックス 56

B

- Backup Exec
 - イメージのインポート 133
 - サポートされている SQL のバージョン 133
 - リストア
 - クライアント 133、142、145～146。「指定」を参照
 - オプション 136
 - ポリシー形式。「指定」を参照
 - テーブル 133
 - トランザクションログ 135
 - 複数のデータベース 133
 - サーバー。「指定」を参照
 - リダイレクトリストア 141
- BLOCKSIZE 51
- bpbkar ログ 189～190
- bpfis ログ 189～190
- bphdb ログ 189
- bplist
 - client パラメータ 182
 - server パラメータ 182
 - stripe number 184
 - total stripes 184
 - バックアップのリストの取得での使用 182
- bppfi ログ 190

D

- dbbackex 24
 - クライアントのスケジューラ 181
- dbclient ログ 189～190

G

- GPT ディスク 97

M

- MAXTRANSFERSIZE 50
- Microsoft Cluster Server (MSCS)
 - NetBackup サーバーの構成 150
 - SQL Server のバックアップ 151
 - SQL Server のリストア 151
 - VIRTUALSERVER 設定 149
- [Microsoft SQL Server オブジェクトのリストア (Restore Microsoft SQL Server Objects)]ダイアログボックス 71
- MOVE キーワード 28

N

- NetBackup Client Service 23
- NetBackup Client Service ログオンアカウント、構成 100
- NetBackup for Microsoft SQL Server
 - 起動 55～56
- NetBackup Legacy Network Service 23
- NetBackup Legacy Network Service ログオンアカウント、構成 100
- NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE 51

O

- ODBC データソース名 27

R

- R/3 データベース
 - リストア 128
- raw デバイスマッピング
 - VMware 97

S

- SAP 環境
 - 手動バックアップ 131
 - トランザクションログのバックアップ 127
 - バックアップ 126
 - 使用するスクリプト 127
 - ポリシーの構成 131
 - リストア 126
- SQL Server の VMware バックアップ 96
- SQL Server のセキュリティ 22

SQL Server を保護する VMware バックアップ 103
 SQL インスタンス (SQL instance)
 ログイン 55
 SQL ホスト (SQL Host)
 バックアップを実行したサーバーの選択 70
 ログイン 55
 STRIPES キーワード 33
 Symantec VSS プロバイダ 96
 インストール 99

V

Veritas Cluster Server (VCS)
 NetBackup サーバーの構成 150
 SQL Server のバックアップ 151
 SQL Server のリストア 151
 VIRTUALSERVER 149
 VMware VSS プロバイダ 96、99
 VMware バックアップのログの切り捨て 96
 VSS プロバイダ
 Symantec 96
 VMware 96

あ

[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]プロパティ 39
 アプリケーションバックアップスケジュール
 概要 40~41
 構成 41
 保持 42
 移動操作 80
 インストール
 NetBackup クライアントの要件 19
 NetBackup サーバーの要件 19
 Symantec VSS プロバイダ 99
 クラスタの前提条件 19
 ライセンスキーの追加 20
 オフホストバックアップ 120

か

共有メモリ
 パフォーマンス 52
 クライアントリスト、バックアップポリシー 43
 互換性情報 18
 [コピーを複数作成する (Multiple copies)]機能 40

さ

差分バックアップ
 説明 165
 失敗したバックアップの自動再試行 67

自動バックアップスケジュール 24、43
 概要 40
 構成 42
 手動バックアップ
 SAP 環境 131
 進捗レポート 191
 スケジューラ
 クライアント
 dbbackex 181
 スケジュール
 間隔 (Frequency) 39
 スケジュールの形式 39
 追加 39
 プロパティ 39
 スタンバイサーバー 160
 ストライピング
 1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client) 22
 自動リストア 92
 バックアップポリシーの構成 46
 バッファ数 29
 パフォーマンス 51
 ソースクライアント 70
 ネットワークインターフェースの指定 70、88

た

代替クライアント 120
 代替クライアントの使用 (Use alternate client) 120
 代替バッファ方式 52
 タイムアウトエラー
 防止 191
 タイムアウトエラーの回避 191
 多重化
 パフォーマンス 51
 多重化されたバックアップ 47
 多重化を有効にする (Enable Multiplexing) 47
 ディザスタリカバリ
 master データベースの再構成 124
 概要 123
 シングルユーザーモードでの SQL Server の開始 125
 データベース 124
 データベースのコピー。「移動操作」を参照
 データベースログインパラメータ
 設定 55
 デバッグログ 189
 統合セキュリティ 22
 トラブルシューティング 189

な

ネットワークインターフェース 70、88

は

バックアップ

Microsoft Cluster Server 151

Veritas Cluster Server 151

イメージ名

 コロンのおよび円記号 183

オフホスト 120

失敗した場合の自動再試行 67

自動 45

手動 45

データベース 59、163

データベースのファイルグループ 61、164

データベースファイル 64

トランザクションログ 60

表示 70

バックアップサイズの縮小 171

[バックアップ対象 (Backup Selections)]リスト

 対象の追加 44

バッチファイル

 BUFFER キーワード 29

 STRIPES キーワード 33

 バックアップ操作 35

 [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストでの

 定義 44

 バックアップを行うオブジェクトの指定 30

 必要な場合 24

 例 196、208

バッファ

 NetBackup サーバーへのデータ転送 51

 代替バッファ方式 52

バッファ領域パラメータ

 BLOCKSIZE 51

 MAXTRANSFERSIZE 50

 NUMBER OF BUFFERS PER STRIPE 51

必要なバックアップメディア 19

標準セキュリティ 23

ファイル

 保護 170

 リカバリ 171

ファイルおよびファイルグループの保護 170

ファイルグループ

 保護 170

 リカバリ 171

ファイルの初期化 53

部分的なデータベースリストア 83

部分バックアップ 64

ページ検証 53

ページレベルのリストア 84

ポリシー構成のテスト 45

ポリシーの構成

 概要 36

 クライアントの追加 43

 スケジュール 39

 属性 38

 テスト 45

 データベース 37、101

 [バックアップ対象 (Backup Selections)]リスト 44

ま

マルチインターフェースネットワーク接続

 概要

 非クラスタ環境 47

 概要、クラスタ環境 152

 クライアントのパブリック名の指定 49

 クライアントのプライベート名の指定 49

 クラスタ 152、156

 クラスタ環境での構成 152

 非クラスタ環境での構成 48

メディアの多重化 (Media multiplexing) 46~47

や

読み書き可能なバックアップのリカバリ 78

読み書き可能なファイルグループ

 データベースのリストに使用 78

 バックアップ 63

読み取り専用ファイルグループ

 バックアップ 53、62

 バックアップサイズの縮小 171~172

 バックアップスケジュール 41

 バックアップセットの表示 62

 リストア 78

ら

ライセンスキー 20

リカバリ

 完全復旧、データベース 76

 考慮事項 174、178

 ステージング 177

 トランザクションログ 175

 ファイルおよびファイルグループの注意事項 171

リストア

 Microsoft Cluster Server 151

 R/3 データベース 128

 SAP 環境 126

- Veritas Cluster Server 151
 - ストライピング 92
 - データベース 75、105
 - データベースの移動。「移動操作」を参照
 - データベースの差分バックアップ 75、105
 - データベースファイル 79
 - トランザクションログ
 - 完全復旧を実行しないリストア 79
 - リカバリを実行するリストア 76
 - バックアップイメージの表示 70
 - ファイルグループ 76~77
 - ファイルグループの差分バックアップ 77
 - ページレベル 84
 - 読み取り専用ファイルグループ 78
 - リダイレクトリストア。「リダイレクトリストア」を参照
 - リダイレクトリストア
 - 代替ホスト 86
 - データベース
 - 異なる場所 87
 - リモートフォルダボタン 45
 - リモートホスト、表示 65、90
 - レプリケーションディレクタ 100、103
 - [レプリケーションディレクタを使用 (Use Replication Director)]プロパティ 38
 - レポート、進捗 191
 - ログ
 - デバッグ 189
 - ログインパラメータ
 - データベース
 - 設定 55
 - ログ配布 160