NetBackup™ for Microsoft SQL Server 管理者ガイド

リリース 11.2

COHESITY

NetBackup™ Microsoft SQL Server 管理者ガイド

最終更新日: 2026-10-07

法的通知と登録商標

Copyright © 2026 Cohesity, Inc. All rights reserved.

© 2026 Cohesity, Inc. All Rights Reserved.Cohesity、Cohesity ロゴ、その他の Cohesity マークは、Cohesity, Inc. の米国における、および/または国際的な商標です。ここで提供される情報は、Cohesity の機密情報および専有情報であり、(a) 意図された受信者により、(b) 有効なライセンスを受けた Cohesity ソフトウェアおよびサービスと共にのみ使用することができます。Cohesity ライセンスの条項については、www.cohesity.com/agreements を参照してください。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Cohesity およびその関連会社は、本書の提供、パフォーマンスまたは使用に関連する付随的または間接的損害に対して、一切責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

Cohesity サポート

Cohesity サポートへのお問い合わせ

Cohesity サポートケースを作成するには、いくつかの方法があります。

- Cohesity サポートに移動してベリタスのナレッジベースで検索するか、電話で問い合わせます (米国およびカナダ: 1-855-9CO-HESI (926-4374)、オプション 2)。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- Cohesity UI の (?) アイコンをクリックし、[サポートポータル (Support Portal)]を選択します。

サポートおよびサービスアシスタンス

最初に、サービスおよびサポートを契約したサービスプロバイダにお問い合わせください。Cohesity と直接連携している場合や、製品の保証や資格、修理の価格設定、またはテクニカルサポートに関連する質問がある場合は、以下のオプションを参照してください。

- 製品の問題に対するソリューションや、提案およびベストプラクティスを見つけるには、Cohesity ナレッジベースを参照してください。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- オープン中のケースを監視するには、ポータルにログインし、ホームページの[ケース (Cases)]タブをクリックします。このページには、すべてのケースの状態と更新が表示されるはずです。個々のケースの状態を表示することもできます。

パートナーのハードウェアで実行されている Cohesity ソフトウェア

認定されたサードパーティ製ハードウェアで動作する Cohesity ソフトウェアの場合、次のサポートワークフローが適用されます。

1. ハードウェアの問題であると判断できない場合は、まず Cohesity サポートにお問い合わせください。

   メモ: Cohesity はパートナーのハードウェアの交換要求を処理できません。

2. Cohesity サポートは問題の優先順位を判断します。ソフトウェアの問題の場合、Cohesity サポートは引き続きこの問題に取り組みます。
3. ハードウェアまたはファームウェアの問題であるかその可能性がある場合、Cohesity は問題に関する情報をお客様に提供し、適切なパートナーに対するサポートチケットを発行するようお客様に依頼します。
4. Cohesity サポートは必要に応じて、パートナーとお客様との三者通話に参加できます。
5. お客様がパートナーのケースの進捗状況を Cohesity サポートに通知します。

目次

第 1 章 NetBackup for SQL Server について 13

NetBackup for SQL Server の概要 13
NetBackup for SQL Server の機能 14

第 2 章 インストール 17

NetBackup for SQL Server のインストールの計画 17
NetBackup サーバーおよびクライアントの要件 18
NetBackup クラスタ内で NetBackup for SQL Server を使用するための要件 19
NetBackup for SQL Server のライセンス 20

第 3 章 ホストの構成とジョブの設定 21

SQL Server ホストとユーザー権限の構成 21
vSphere 用の VSS プロバイダのインストール 23
SQL Server VSS Writer サービスの無効化 23
SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する 24
SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成 26
自動検出されたマッピングの確認 27
分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 32
ODBC 接続の構成 33
非表示の NetBackup for SQL Server の読み取り不可セカンダリインスタンスの構成 35
SQL Server エージェントのプライマリサーバーホスト名の構成 36
バックアップ操作を許可するジョブ数の設定 37
1 クライアントあたりの最大ジョブ数の構成 38

第 4 章 SQL Server 管理者用の RBAC の構成 40

SQL Server 管理者の RBAC の役割 40
SQL Server 管理者以外のユーザー用のカスタム役割の作成 41
SQL Server ジョブと VMware ジョブを表示および管理するために必要な RBAC 権限 42

第 5 章 SQL Server の資産とクレデンシャルの管理 43
［作業負荷 (Workloads)］>［Microsoft SQL Server］ユーティリティについて 44
SQL Server オブジェクトの検出について 44
インスタンスのオンデマンドの検出 45
高度可用性グループまたは基本可用性グループのオンデマンドの検出 46
オンデマンドでのデータベースの検出 46
読み取りスケール可用性グループの検出 46
SQL Server インスタンスの登録について 47
SQL Server クレデンシャルの認証オプション 48
既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録 49
新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録 ... 5 0
SQL Server 用のクレデンシャルの追加 51
資産に適用されているクレデンシャル名の表示 52
指定したクレデンシャルの編集または削除 52
クレデンシャルルールについて 53
クレデンシャルルールの追加 53
クレデンシャルルールの編集または削除 54
クレデンシャルルールの無効化または有効化 55
クレデンシャルルールのプレビュー 56
クレデンシャルルールの例 57
クレデンシャルルールの問い合わせビルダーのリファレンス 58
SQL Server 資産の参照 60
SQL Server 資産の保護状態の表示 63
インテリジェントグループについて 64
インテリジェントグループの追加 64
インテリジェントグループの編集または削除 65
インテリジェントグループのプレビュー 66
インテリジェントグループの例 67
インテリジェントグループの問い合わせビルダーのリファレンス 68
［今すぐバックアップ (Backup now)］を使用した SQL Server 資産のバックアップ 72
SQL Server インスタンスの削除 73
SQL Server データベースの削除 73
SQL Server インスタンスの手動での追加 74
インスタンスの有効化または無効化 75
データベースの無効化または有効化 75

第 6 章 SQL Server インテリジェントポリシーを使用したバックアップの設定 77

SQL Server インテリジェントポリシーについて 78
SQL Server インテリジェントポリシーの作成 78
ポリシー属性について 80
SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ 80
SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールバックアップ形式 82
ポリシーへのインスタンスの追加 84
ポリシーへのデータベースの追加 85
インテリジェントグループのポリシーへの追加 86
バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加 87
バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加 88
パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 89
SQL Server のマルチストライプバックアップの構成 92
完全バックアップへの差分バックアップの変換 93
完全バックアップへのログバックアップの変換 94
読み取り専用ファイルグループのバックアップ 95
読み書き可能なファイルグループのバックアップ 96
手動バックアップの実行 97

第 7 章 SQL Server 可用性グループの保護 98

SQL Server 可用性グループの保護について 98
インテリジェントポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護 99
SQL Server 可用性グループを保護するための前提条件 100
SQL Server 可用性グループを保護するためのバックアップポリシーの構成 101
バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護 104
SQL Server 可用性グループの優先レプリカの保護について (バッチファイルベースポリシー) 104
SQL Server 可用性グループの特定のノードの保護について (バッチファイルベースポリシー) 110
ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護 114

第 8 章 VMware バックアップを使用した SQL Server の保護 115

VMware バックアップを使用したアプリケーションデータベースの保護について 115
VMware アプリケーションバックアップの制限事項 117

SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成について 118
SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成 119
スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成 121
VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護 123

第 9 章 Snapshot Client を使用するバックアップポリシーの構成 125

SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について 125
Snapshot Client を使用した SQL Server の操作 126
スナップショット方式 128
SQL Server 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 129
SQL Server のスナップショットポリシーの構成 130
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 132
コピーのみの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 135
コピーのみバックアップの作成 136
コピーのみではないインスタントリカバリバックアップの作成 (バッチファイルベースポリシー) 136
SQL Server エージェントのグループ化スナップショットについて 137
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 138

第 10 章 クラスタ環境での SQL Server の保護 139

クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (SQL Server インテリジェントポリシー) 139
クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (バッチファイルベースポリシー) 141

第 11 章 SQL Server の保護計画の管理 142

SQL Server 資産を保護するための保護計画の作成 142
スケジュール 145
保護計画への SQL Server 資産の追加 146
NetBackup for SQL Server 資産の保護設定のカスタマイズ 149
SQL Server 資産の保護の削除 150
SQL Server データを保護するための VMware バックアップを使用した保護計画の作成 151
バックアップオプション (Backup options) と詳細オプション (Advanced options) 153
バックアップからのディスクの除外 154

スナップショットの再試行オプション (Snapshot retry options) 155
保護計画による NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護 156

第 12 章 NetBackup Web UI を使用した SQL Server のリストア 159

SQL Server のリストアの要件 159
完全データベースリカバリの実行 160
1 つのリカバリポイントのリカバリ 163
SQL Server のリストアオプション 166
データベースのリストア (管理者以外のユーザー) 168
リカバリ用の別のバックアップコピーの選択 169
リダイレクトリストアの権限の構成 172
VMware バックアップからの SQL Server データベースのリストア 173
SQL Server 可用性データベースのセカンダリレプリカへのリストア 174
SQL Server 可用性データベースのプライマリレプリカとセカンダリレプリカへのリストア 175
可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合の可用性データベースのリストア 178

第 13 章 SQL Server でのインスタントアクセスの使用 179

インスタントアクセス SQL Server データベースを構成する場合の前提条件 179
インスタントアクセスのハードウェアと構成の必要条件 180
インスタントアクセスデータベースを設定する前の考慮事項 181
SQL Server インスタントアクセス用の Samba ユーザーの構成 182
インスタントアクセスデータベースの構成 186
インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細の表示 188
インスタントアクセスデータベースの削除 189
NetBackup for SQL Server インスタントアクセスのオプション 189
NetBackup for SQL Server の用語 191
よく寄せられる質問 191

第 14 章 SQL Server バックアップ用のバッチファイルベースポリシーの構成 197

SQL Server バックアップのバッチファイルベースポリシーについて 198
バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のバックアップの設定に関する概要 198
SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する (バッチファイルベースポリシー) 199

バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のセキュリティについて 200
NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件 201
バッチファイルで使用するキーワードおよび値 202
バッチファイルの作成 209
バッチファイルの実行 210
バッチファイルベースポリシーの追加 211
SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 212
バッチファイルベースポリシーのスケジュールバックアップ形式 213
アプリケーションバックアップスケジュールの構成 214
アプリケーションバックアップスケジュールの例 215
自動バックアップスケジュールの構成 215
自動バックアップスケジュールの例 216
ポリシーへのクライアントの追加 216
バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 217
SQL Server バックアップ操作のオプション 218
リモート SQL Server インストールをバックアップするスクリプトの作成 221
失敗した SQL Server バックアップの自動再試行について 222
読み取り専用ファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成 222
SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client) 223
読み書き可能なファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成 224

第 15 章 NetBackup MS SQL Client を使用したバックアップとリストアの実行 226

NetBackup MS SQL Client について 227
NetBackup MS SQL Client の初回の起動 227
SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client) 228
バックアップ用に選択されたオブジェクトのプロパティの表示について 228
SQL Server データベースのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client) 230
SQL Server トランザクションログのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client) 230
SQL Server データベースファイルグループのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client) 232
SQL Server データベースファイルのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client) 233
部分的なデータベースのバックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client) 233

NetBackup for SQL Server のオプション 235
SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client) 238
SQL Server データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client) 240
SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client) 241
SQL Server ファイルグループのバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client) 241
読み書き可能なファイルグループのバックアップからの SQL Server データベースのリカバリ (NetBackup MS SQL Client) 242
SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client) 243
SQL Server データベースファイルのリストア (NetBackup MS SQL Client) 244
完全復旧を実行しない SQL Server トランザクションログイメージのリストア (NetBackup MS SQL Client) 244
SQL Server データベース移動の実行 (NetBackup MS SQL Client) 245
SQL Server のページレベルのリストアの実行について (NetBackup MS SQL Client) 247
異なるホストへの SQL Server データベースのリダイレクト (NetBackup MS SQL Client) 249
プライマリサーバーの選択について 250
リモート SQL Server インストールでのリストアの実行 (NetBackup MS SQL Client) 251
複数ストリームの SQL Server バックアップのリストア 252
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 253
複数ストリームを使ったスナップショットバックアップ方式について 253
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 254
bplist を使った SQL Server バックアップの取得について 254
NetBackup for SQL Server のバックアップ名について 255

第 16 章 複数の NIC を備えている場合の NetBackup for SQL Server の使用 258

複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件 259
プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成 260
複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー) 261

複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー) 262
複数の NIC を備えている場合の SQL Server のリストア (NetBackup MS SQL Client) 263
複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー) 264
複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー) 266
複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成する (バッチファイルベースポリシー) 266
複数の NIC を備えている場合の SQL Server クラスタのリストア (NetBackup MS SQL Client) 268

第 17 章 処理速度とトラブルシューティング 271

NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素 272
NetBackup for SQL Server の操作の監視について 275
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 276
SQL Server クライアントのデバッグレベルの設定 278
VSS プロバイダのログ 278
クレデンシャルの検証に関するトラブルシューティング 279
VMware のバックアップに関するトラブルシューティング 280
SQL Server の VMware バックアップ中に発生する SQL Server のログの切り捨てエラー 283
SQL Server 環境でデータベースが見つからない場合にインテリジェントグループバックアップが状態コード 1 で完了する 283
NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定 284
失敗したファイルグループまたはファイルバックアップのレポート 285
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 285
SQL Server の圧縮バックアップイメージを単一のストライプとして、または複数のストライプを含むイメージとしてリストアすると、SQL Server のリストアが失敗する 286
可用性グループクラスタに不正なバックアップイメージが表示される 286
SQL Server のホスト名または SQL Server データベース名の末尾にスペースがあると SQL Server データベースのリストアは状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する 287
SQL Server のホスト名、データベース名、データベース論理名の末尾にスペースがあると移動操作は状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する 287
可用性グループのレプリカを検出または参照できない 288

クレデンシャルルールに関連付けられているクレデンシャルが無効な場合に、インテリジェントグループを使用する SQL Server ポリシーバックアップが状態コード 200 で失敗する場合がある 288
SQL Server のディザスタリカバリについて 290
SQL Server のディザスタリカバリの準備 291
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 291

付録 A その他の設定 293

SQL Server 多重バックアップの構成 293
多重化された SQL Server バックアップのリストア 294
SAP 環境での SQL Server バックアップおよびリストアについて 294
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 295
SQL Server でのバックアップの監視 296
R/3 データベースのリストア 296
SAP 環境での SQL Server のポリシー構成について 299
データベースログ配布をサポートするための NetBackup の構成 300
ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ 300
NetBackup for SQL Server のデータベースミラーリング機能について 301
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 301
ミラーリングされたパートナーの同時バックアップの実行 302
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 303

付録 B 承認を受けた場所の登録 305

NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録 305

1

NetBackup for SQL Server について

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup for SQL Server の概要
- NetBackup for SQL Server の機能

NetBackup for SQL Server の概要

NetBackup Web UI では、SQL Server データベースのバックアップとリストアの機能が提供されます。次の操作を実行できます。

- 検出されたインスタンス、データベースまたは可用性グループの表示
  インスタンスは NetBackup 環境内で自動的に検出されます。
- SQL Server インスタンス、データベース、可用性グループのバックアップ
  NetBackup は、次の種類の SQL Server バックアップ方式を提供します。
  - SQL Server インテリジェントポリシー (SIP)
    単一のポリシーで、複数のクライアントにわたる複数の SQL Server インスタンスが保護されます。NetBackup 環境で自動的に検出されるインスタンスのリストからポリシーのインスタンスを選択します。
  - 保護計画
    SQL Server 管理者は目的のストレージ、バックアップおよびチューニング設定を含む 1 つ以上の保護計画を選択できます。
  - クライアントとバッチファイルを使用したポリシー
    これらのポリシーには、SQL Server データベースクライアントのリストとバッチファイルが含まれています。バッチファイルには、バックアップのスケジュール設定時に実行する SQL Server バックアップコマンドが含まれています。

- 保護計画またはポリシーで保護されているデータベースをリストアします。
- バックアップおよびリストア操作の監視

このマニュアルでは、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

表 1-1 NetBackup for SQL Server の機能

機能	説明
NetBackup との統合	NetBackup プライマリサーバーおよび Media Manager との完全な統合。プライマリサーバーからのジョブ監視。
NetBackup RBAC (役割ベースのアクセス制御) との統合	NetBackup Web UI は RBAC の役割を提供し、どの NetBackup ユーザーが NetBackup の SQL Server 操作を管理できるかを制御します。ユーザーは SQL Server 操作を管理するために NetBackup 管理者である必要はありません。ただし、それでもユーザーは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、SQL Server「sysadmin」の役割が割り当てられている必要があります。
SQL Server インテリジェントポリシーと保護計画	次の利点があります。 ■ インスタンスデータベースを自動的に検出するインテリジェントグループ。(インテリジェントグループはポリシーでのみ利用可能です。) ■ インテリジェントポリシーまたは単一の保護計画を使用して、複数の SQL Server インスタンス、インスタンスデータベース、可用性グループ、可用性データベースを保護できます。インスタンスは複数のクライアントに分散できます。 ■ 同じ保護計画またはポリシーに完全、差分、トランザクションログのバックアップを含めることができます。 ■ トランザクションログのバックアップ頻度をスケジュール設定できます。 ■ SQL Server コマンドに関する知識や、バッチファイルを記述して使用する必要はありません。その代わり、この機能は実行時に自動的にバッチファイルを生成します。
SQL Server 資産の管理	NetBackup は自動的に環境内の SQL Server インスタンスと可用性グループを検出します。また、手動検出を実行できます。 インスタンスが登録されると、SQL Server 作業負荷管理者は、ポリシーまたは保護計画を使用して SQL Server 資産を保護できます。 クレデンシャルルールとインテリジェントグループを使用すると、インスタンスとデータベースを自動的に登録して保護できます。

機能	説明
認証およびクレデンシャル	SQL Server 保護計画と SQL Server インテリジェントポリシーでは次がサポートされます。 ■ Windows 認証 ■ Windows Active Directory 認証 ■ 適切に構成すると、NetBackup サービスアカウントをクライアント上で SQL Server の特権ユーザーとして実行する必要がなくなります。 ■ ユーザーは、クレデンシャルルールを使用して自動的にインスタンスを登録できます。
バックアップおよびリストア機能	バックアップとリストアには、NetBackup Web UI を使用して次の機能を利用できます。 ■ バックアップは、NetBackup サーバーによって中央サイトから完全に管理されます。管理者は、ローカルホストまたはネットワークを介したリモートホスト上のインスタンスに対して、自動的な無人のバックアップを行うスケジュールを設定できます。 ■ Web UI には、さまざまなリカバリ操作を簡単に実行できるリカバリポイントが用意されています。インスタントアクセスが構成されている場合は、リカバリポイントからインスタントアクセスデータベースを作成することもできます。 ■ NetBackup はデータベース、ファイル、ファイルグループ、トランザクションログのバックアップをサポートします。 ■ 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バックアップのバックアップスケジュール。 ■ 手動バックアップとコピーのみバックアップ。 ■ 読み書き可能なファイルグループのみのバックアップ。この機能は、ポリシーベースのバックアップを使用して実行できます。 ■ SQL Server クラスタと可用性グループを含む、HA (高可用性) 環境のサポート。 ■ バックアップを参照し、リストアを行うバックアップを選択します。 ■ SQL Server オブジェクトの別の場所へのリストア (リダイレクトリストア)。 ■ バックアップ中に複数のストライプを使用するための機能です。 ■ バックアップのパフォーマンスを改善できるチューニングオプションを構成します。
ストリームベースのバックアップおよびリストア	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用した、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
スナップショットバックアップとインスタントアクセスデータベース	NetBackup では、スナップショット方式を使用して SQL Server のバックアップを実行できます。ポリシーを使用したバックアップでは、オフホストバックアップ、インスタントリカバリ、ハードウェアプロバイダを使用するバックアップも利用可能です。 また、NetBackup バックアップイメージから、インスタントアクセスデータベースを作成できます。データベースは瞬時に利用可能になるため、ほぼゼロのリカバリ時間目標を達成できます。NetBackup は、データベースのスナップショットをバックアップストレージデバイスに直接マウントし、そのスナップショットを通常のデータベースとして扱います。

機能	説明
SQL Server を保護する VMware バックアップのサポート	VMware 保護計画と VMware インテリジェントポリシーは、スナップショットを使用した、VMware コンピュータのアプリケーションの整合性を確保した完全バックアップのサポートを提供します。VMware インテリジェントポリシーは、Replication Director (RD) スナップショットもサポートしています。 NetBackup アクセラレータを使用すると、バックアップの速度を上げられます。
NetBackup の暗号化	(ポリシーを使用したバックアップ) 暗号化が有効な場合には、NetBackup はポリシーに示されているインスタンスまたはクライアントのバックアップを暗号化します。
バッチファイルベースの SQL Server ポリシー	バッチファイルとクライアントリストを使用するバックアップポリシーをサポートします。
NetBackup MS SQL Client インターフェースを使用した追加のリストアオプション	NetBackup MS SQL Client インターフェースは、Web UI では利用できない、いくつかの追加のリストア操作をサポートします。これらの操作には、ファイルグループのリストア、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リストア、データベースファイルのリストア、およびページレベルのリストアが含まれます。

2

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 Server のインストールの計画
- NetBackup サーバーおよびクライアントの要件
- NetBackup クラスタ内で NetBackup for SQL Server を使用するための要件
- NetBackup for SQL Server のライセンス

NetBackup for SQL Server のインストールの計画

NetBackup 11.2 の NetBackup for SQL Server に含まれる新しい機能を使用するには、NetBackup for SQL Server クライアントを NetBackup 11.2 にアップグレードします。NetBackup メディアサーバーは NetBackup for SQL Server クライアント以上のバージョンを使用する必要があります。

表 2-1 に、NetBackup for SQL Server を実行するために必要なインストール手順を示します。

表 2-1 NetBackup for SQL Server 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。	NetBackup 互換性リストを参照してください。
手順 2	プライマリサーバーに NetBackup for SQL Server の有効なライセンス、NetBackup オプション、または使用するアドオンがあることを確認します。	p.20 の「NetBackup for SQL Server のライセンス」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 3	バックアップを作成するデータベースが存在するコンピュータに、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。	p.18 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 4	読み取りスケール可用性グループを保護するには、SQL Server Native Client バージョン 11.0.7462 以降の ODBC ドライバが可用性グループのレプリカにインストールされている必要があります。	このバージョンのドライバを使用すると、読み取りスケール可用性グループのデータベースを検出して参照できます。
手順 5	NetBackup クラスタで NetBackup for SQL Server を使用するには、クラスタ環境がサポートされており、NetBackup クラスタが正しく構成されていることを確認します。	p.19 の「 NetBackup クラスタ内で NetBackup for SQL Server を使用するための要件 」を参照してください。

NetBackup サーバーおよびクライアントの要件

NetBackup をインストールする前に、NetBackup サーバーと NetBackup クライアントの要件を確認します。

NetBackup サーバーの必要条件

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 インストールガイド』を参照してください。
  すべての NetBackup サーバーには、デフォルトで NetBackup クライアントソフトウェアが含まれています。そのため、NetBackup サーバーまたはクライアントで NetBackup for SQL Server を使用できます (NetBackup for SQL Server がプラットフォームでサポートされている場合)。
- 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。
  - 使用中のデバイスと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。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

NetBackup クライアントの要件

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。
- データベースがクラスタ化されている場合、クラスタ内の各ノードで同じバージョンの NetBackup を使う必要があります。
- SQL Server 可用性グループの場合、バックアップを作成する可用性グループの各レプリカでクライアントをインストールします。
- SQL Server クラスタ環境では、クラスタ内のそれぞれのノードに NetBackup クライアントをインストールします。各ノードに同じ NetBackup のバージョンがある必要があります。
- 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をインストールします。
- 複数の NIC を備えている場合は、プライベートインターフェース名を使って NetBackup クライアントをインストールします。
- SQL Server クライアントがプライマリ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ります。

NetBackup クラスタ内で NetBackup for SQL Server を使用するための要件

NetBackup for SQL Server クラスタに構成された NetBackup サーバー上で NetBackup 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 がお使いのクラスタ環境をサポートしている。
  ソフトウェアの互換性リスト (SCL)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。
  『NetBackup インストールガイド』を参照してください。
  『NetBackup プライマリサーバーのクラスタ化管理者ガイド』を参照してください。
- 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上に、NetBackup for SQL Server の有効なライセンスが存在する必要があります。

NetBackup for SQL Server のライセンス

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プライマリサーバーに存在する必要があります。

ライセンスを追加する方法に関する詳細情報を参照できます。

『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。

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

3

ホストの構成とジョブの設定

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server ホストとユーザー権限の構成
- vSphere 用の VSS プロバイダのインストール
- SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する
- SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成
- 自動検出されたマッピングの確認
- 分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定
- ODBC 接続の構成
- 非表示の NetBackup for SQL Server の読み取り不可セカンダリインスタンスの構成
- SQL Server エージェントのプライマリサーバーホスト名の構成
- バックアップ操作を許可するジョブ数の設定
- 1 クライアントあたりの最大ジョブ数の構成

SQL Server ホストとユーザー権限の構成

次の表に、SQL Server のバックアップとリストアを実行するユーザーの前提条件を示します。

表 3-1 NetBackup ホストとユーザー権限の前提条件

手順	処理	説明
手順 1	SQL Server を保護するために VMware バックアップの実行を計画している場合は、Cohesity VSS プロバイダをインストールします。 T-SQL スナップショットを使用した VMware バックアップの場合は、SQL Server VSS Writer サービスも無効にする必要があります。	p.23 の「vSphere 用の VSS プロバイダのインストール」を参照してください。 p.23 の「SQL Server VSS Writer サービスの無効化 」を参照してください。
手順 2	必要な RBAC の役割にユーザーを割り当てます。	p.40 の「SQL Server 管理者の RBAC の役割」を参照してください。
手順 3	(該当する場合) SQL Server インテリジェントポリシーまたは保護計画を使用するには、必要な SQL Server クレデンシャルを追加します。	データベースの検出に必要な SQL Server クレデンシャルと、リカバリを実行するためのクレデンシャルを追加します。 p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。 p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
手順 4	NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service を構成します。	この構成により、NetBackup がバックアップおよびリストアを実行する場合に SQL Server にアクセスできます。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。
手順 5	(該当する場合) SQL Server インテリジェントポリシーまたは保護計画を使用するには、必要なローカルセキュリティの権限を構成します。	SQL Server クレデンシャルに[これらの特定のクレデンシャルを使用 (Use these specific credentials)]オプションを使用した場合、ローカルシステム以外のアカウントには追加のローカルセキュリティの権限が必要になります。 NetBackup for SQL Server エージェントは、データにアクセスするときに SQL Server ユーザーとしてログオンするため、こうした権限が必要になります。 p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。
手順 6	NetBackup が検出する有効な各ホストマッピングを承認します。	NetBackup は、環境内の NetBackup ホストに関連付けられている、多くの共有名およびクラスタ名を自動的に検出します。プライマリサーバーの[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]でこの構成を実行します。 p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

vSphere 用の VSS プロバイダのインストール

VSS プロバイダを使用するには、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。

VSS プロバイダをインストールするには

1. 次の場所を参照します。

   install_path¥NetBackup¥bin¥goodies¥

2. [vSphere 用の VSS プロバイダ (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。

VSS プロバイダをアンインストールするには

1. [プログラムの追加と削除 (Add or Remove Programs)]を開きます。
2. [VSS プロバイダ (VSS Provider)]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 VSS Writer サービスの無効化

[T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)]オプションを使用して VMware アプリケーションバックアップを実行するには、SQL Server VSS Writer サービスを無効にする必要があります。

このサービスを無効にすると、T-SQL スナップショットを使用しないジョブは失敗します。VM を保護するすべてのポリシーは、同じスナップショット方式を使用する必要があります。T-SQL スナップショット方式を使用するポリシーと使用しないポリシーを混在させないでください。

SQL Server VSS Writer サービスを無効化するには

1. NetBackup クライアントがインストールされている SQL Server システムに管理者としてログオンします。
2. Windows のサービスアプリケーションを開始します。

3 右ペインで、[SQL Server VSS Writer]サービスを右クリックして、[停止 (Stop)]を選択します。

4 右ペインで、[SQL Server VSS Writer]を右クリックして[プロパティ (Properties)]を選択します。

5 [スタートアップの種類 (Startup type)]の一覧で、[無効 (Disabled)]をクリックします。

6 [OK]を選択します。

SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する

NetBackup Web UI を使用したポリシーおよび保護計画の場合、NetBackup はバックアップやリストアを実行する際に、NetBackup Client Service および NetBackup Legacy Network Service を使用して SQL Server にアクセスします。

NetBackup サービスのログオンアカウントには次の要件があることに注意します。

- アカウントには固定のサーバー役割「sysadmin」があります。ドメインアカウント、BUILTIN¥Administrators のメンバー、またはこの役割がある別のアカウントを使用できます。
- (非 VMware バックアップ) ログオンアカウントでローカルシステムを使用する場合、SQL Server の sysadmin 役割を NT AUTHORITY¥SYSTEM または BUILTIN¥Administrators グループに手動で適用する必要があります。
- (VMware バックアップ) 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以外のアカウントを使用する必要があります。両方のサービスが同じログオンアカウントを使用する必要があります。
- (VMware バックアップ) ログを切り捨てることを選択した場合は、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¥<`**ユーザー**`>¥AppData¥Local¥Temp` です。**<ユーザー>** は NetBackup Legacy Network Service を実行するアカウントです。
- バックアップおよびリストアに gMSA アカウントを使用するには、[クライアントのローカルで定義されているクレデンシャルを使用 (Use credentials that are defined locally on the client)]オプションを使用してクレデンシャルを作成する必要があります。
- Replication Director 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。

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. SQL Server の sysadmin 役割と必要なローカルセキュリティ権限のあるアカウントで、Windows ホストにログオンします。
2. NetBackup MS SQL Client を使用する場合、および 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。
   - NetBackup MS SQL Client を起動します。
   - [ファイル (File)]、[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。
   - SQL Server の[ユーザー ID (Userid)]と[パスワード (Password)]を入力し、[適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。
3. Windows サービスアプリケーションで、NetBackup Client Service を開きます。
4. 次に示すように、アカウントを構成します。
   - (非 VMware バックアップ) [ローカルシステムアカウント (Local System account)]または SQL Server 管理者アカウントが設定されていることを確認します。
     インスタンスのクレデンシャルに[クライアントのローカルで定義されているクレデンシャルを使用 (Use credentials that are defined locally on the client)]設定を使用する場合は、両方のサービスで同一のログオンアカウントを使用する必要があります。インスタンスのクレデンシャルに[これらの特定のクレデンシャルを使う (Use these specific credentials)]設定を使用する場合は、これらのサービスで同じログオンアカウントを使用するか、別々のログオンアカウントを使用できます。
   - (VMware バックアップ) ログオンアカウントの名前を指定して、[OK]をクリックします。
     アカウントは、ユーザーアカウントが後ろに続くドメイン名 *domain_name¥account* を含む必要があります。たとえば、recovery¥netbackup です。
5. NetBackup Legacy Network Service を開きます。
6. 次に示すように、アカウントを構成します。
   - (非 VMware バックアップ) [ローカルシステムアカウント (Local System account)]または SQL Server 管理者アカウントが設定されていることを確認します。
     インスタンスのクレデンシャルに[クライアントのローカルで定義されているクレデンシャルを使用 (Use credentials that are defined locally on the client)]設定を使用する場合は、両方のサービスで同一のログオンアカウントを使用する必要があります。インスタンスのクレデンシャルに[これらの特定のクレデンシャルを使う (Use these specific credentials)]設定を使用する場合は、これらのサービスで同じログオンアカウントを使用するか、別々のログオンアカウントを使用できます。

- (VMware バックアップ) ログオンアカウントの名前を指定して、[OK]をクリックします。
  このサービスには、NetBackup Client Service と同じログオンアカウントを設定します。

7 別のログオンアカウントを選択した場合は、サービスを再起動します。

8 インスタンスまたはレプリカのクレデンシャル用に[これらの特定のクレデンシャルを使用 (Use these specific credentials)]オプションを選択した場合、ローカルシステム以外のアカウントに特定のローカルセキュリティの権限が必要になります。

p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。

9 仮想環境の場合は、必要なサービスのサービスを設定します。

- VMware バックアップの場合は、バックアップを参照してリストアを実行するために使用する各ホストのサービスを設定します。
- SQL Server クラスタの場合は、クラスタのノードごとにサービスを設定します。
- 可用性グループの場合、バックアップを実行する可用性グループ内のすべてのレプリカでサービスを設定します。

SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成

インスタンスまたはレプリカのクレデンシャル用に[これらの特定のクレデンシャルを使用 (Use these specific credentials)]オプションを使用する場合、ローカルシステム以外のアカウントに特定のローカルセキュリティの権限が必要になります。NetBackup for SQL Server エージェントは、データにアクセスするときに SQL Server ユーザーとしてログオンするため、こうした権限が必要になります。

メモ: この構成は、ローカルセキュリティの権限にのみ適用されます。ドメインレベルの権限については、ドメイン管理者にお問い合わせください。

ローカルセキュリティの権限を構成する方法

1 [ローカルセキュリティポリシー (Local Security Policy)]を開きます。

2 [ローカルポリシー (Local Policies)]をクリックします。

3 [ユーザー権利の割り当て (User Rights Assignment)]では、次のポリシーにアカウントを追加してください。

- オペレーティングシステムの一部として動作する (Act as part of the operating system)
- トークンオブジェクトを作成する (Create a token object)
- 認証後にクライアントを偽装 (Impersonate a client after authentication)

- ［プロセスレベルトークンの置き換え (Replace a process level token)］

4 SQL Server を再起動します。

5 NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service がこのアカウントを使ってログオンする場合、これらのサービスを再起動する必要があります。

6 (非 VMware バックアップ) SQL Server クラスタの場合は、クラスタのノードごとにローカルセキュリティ権限を設定します。SQL Server 可用性グループの場合、バックアップを実行するすべてのレプリカでサービスを設定します。

自動検出されたマッピングの確認

特定のシナリオでは、NetBackup ホストは他のホストと特定の名前を共有したり、クラスタに関連付けられた名前が付けられたりします。NetBackup for SQL Server で正常にバックアップおよびリストアを実行するには、NetBackup によってお使いの環境から検出されたすべての有効な自動検出されたマッピングを承認しておく必要があります。または、マッピングを手動で追加します。

p.28 の「クラスタの自動検出されたマッピングの承認」を参照してください。

p.30 の「複数 NIC 環境での SQL Server クラスタ用に自動検出されたマッピング」を参照してください。

p.31 の「ホスト名の手動マッピング」を参照してください。

複数のホスト名がある構成の例は、次のとおりです。

- ホストが完全修飾ドメイン名 (FQDN) および短縮名または IP アドレスに関連付けられる
- SQL Server がクラスタ化されている場合は、ホストはノード名とクラスタの仮想名に関連付けられます。

これらのマッピングは、NetBackup Web UI の［セキュリティ (Security)］、［ホストマッピング (Host mappings)］ノードで構成されます。マッピングを管理する `nbhostmgmt` コマンドも使うことができます。詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』と『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。

クラスタの自動検出されたマップ

SQL Server クラスタ環境で次が該当する場合にはノード名をクラスタの仮想名にマッピングする必要があります

- バックアップポリシーにクラスタ名 (または仮想名) が含まれている
- NetBackup クライアントがクラスタ内の複数のノードにインストールされている場合、仮想名を各ノードにマッピングする必要があります。
  NetBackup クライアントが 1 つのノードにのみインストールされている場合にはマッピングは必要ありません。

クラスタの自動検出されたマッピングの承認

クラスタの自動検出されたマッピングを承認するには

1. NetBackup Web UI で、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]の順に展開します。
2. [承認するマッピング (Mappings to approve)]タブをクリックします。

   お客様の環境のホストが一覧表示されるほか、これらのホストに対して NetBackup によって検出されたマッピングまたは追加のホスト名が一覧表示されます。ホストには、マッピングごと、またはマッピングに関連付けられている名前ごとに 1 つのエントリがあります。

   たとえば、ホスト `client01.lab04.com` と `client02.lab04.com` で構成されるクラスタの場合は、次のエントリが表示されます。

ホスト	自動検出されたマッピング
client01.lab04.com	client01
client01.lab04.com	clustername
client01.lab04.com	clustername.lab04.com
client02.lab04.com	client02
client02.lab04.com	clustername
client02.lab04.com	clustername.lab04.com

3. ホストの名前をクリックします。
4. 検出されたマッピングを使用する場合は、ホストのマッピングを確認して[承認 (Approve)]をクリックします。

   たとえば、次のマッピングが `client01.lab04.com` で有効な場合は、それらのマッピングを承認します。

自動検出されたマッピング	名前が有効なホスト
client01	クライアントの短縮名
clustername	クラスタの仮想名
clustername.lab04.com	クラスタの仮想名の FQDN

5 ホストの有効なマッピングの承認が完了したら、[ホスト (Hosts)]タブをクリックします。

ホスト client01.lab04.com と client02.lab04.com に対し、次のような[マッピングされたホストまたは IP アドレス (Mapped host or IP address)]のエントリが表示されます。

ホスト	マッピング済みのホスト名/IP アドレス
client01.lab04.com	client01.lab04.com、client01、clustername、clustername.lab04.com
client02.lab04.com	client02.lab04.com、client02、clustername、clustername.lab04.com

6 NetBackup によって自動的に検出されなかったマッピングは、手動で追加できます。

表 3-2 において、FCI は SQL Server フェールオーバークラスタインスタンスを意味します。WSFC は Windows Server フェールオーバークラスタを意味します。

表 3-2 SQL Server 環境用にマッピングされたホスト名の例

環境	ホスト	マッピング済みのホスト名
FCI (2 つのノードから成るクラスタ)	*Node 1* の物理名	インスタンスのクラスタ名
	Node 2 の物理名	インスタンスのクラスタ名
基本または高度可用性グループ (プライマリとセカンダリ)	プライマリ名	WSFC 名
	セカンダリ名	WSFC 名
1 つの FCI (プライマリ FCI またはセカンダリ FCI) から成る基本または高度可用性グループ	プライマリ FCI 名	WSFC 名
	セカンダリ FCI 名	WSFC 名
	Node 1 の物理名	SQL Server クラスタの仮想名
	Node 2 の物理名	SQL Server クラスタの仮想名

複数 NIC 環境での SQL Server クラスタ用に自動検出されたマッピング

複数 NIC 環境に SQL Server クラスタがある場合は、その環境のホストごとに有効な自動検出されたマッピングを承認する必要があります。プライベートネットワーク上の SQL Server クラスタの仮想名を、各 SQL Server クラスタノードのプライベート名にマッピングする必要があります。

複数 NIC 環境で SQL Server クラスタ用に自動検出されたマッピングを承認するには

1. NetBackup Web UI で、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]の順に展開します。
2. [承認するマッピング (Mappings to approve)]タブをクリックします。

   お客様の環境のホストが一覧表示されるほか、これらのホストに対して NetBackup によって検出されたマッピングまたは追加のホスト名が一覧表示されます。ホストには、マッピングごと、またはマッピングに関連付けられている名前ごとに 1 つのエントリがあります。

   たとえば、ホスト `client01-bk.lab04.com` と `client02-bk.lab04.com` で構成される複数 NIC 環境のクラスタの場合は、次のエントリが表示されます。

ホスト (Host)	自動検出されたマッピング
client01-bk.lab04.com	clustername-bk.lab04.com
client02-bk.lab04.com	clustername-bk.lab04.com

3. ホストの名前をクリックします。
4. 検出されたマッピングを使用する場合は、ホストのマッピングを確認して[承認 (Approve)]をクリックします。

   たとえば、次のマッピングが `client01-bk.lab04.com` で有効な場合は、そのマッピングを承認します。

自動検出されたマッピング	名前が有効なホスト
clustername-bk.lab04.com	プライベートネットワーク上の SQL Server クラスタの仮想名

5 ホストの有効なマッピングの承認が完了したら、[ホスト (Hosts)]タブをクリックします。

ホスト client01-bk.lab04.com と client02-bk.lab04.com に対し、[マッピングされたホストまたは IP アドレス (Mapped host or IP address)]に次の値が表示されます。

ホスト (Host)	マッピングされたホストまたは IP アドレス (Mapped host or IP address)
client01-bk.lab04.com	clustername-bk.lab04.com
client02-bk.lab04.com	clustername-bk.lab04.com

6 NetBackup によって自動的に検出されなかったマッピングは、手動で追加できます。

複数 NIC 環境の SQL Server クラスタ用にマッピングされたホスト名の例

表 3-3 複数 NIC 環境の SQL Server クラスタ用にマッピングされたホスト名の例

ホスト	マッピング済みのホスト名
Node 1 のプライベート名	プライベートネットワーク上の SQL Server クラスタの仮想名
Node 2 のプライベート名	プライベートネットワーク上の SQL Server クラスタの仮想名

ホスト名の手動マッピング

NetBackup によって自動的に検出されなかったマッピングは、手動で追加できます。

ホスト名を手動でマッピングするには

1 NetBackup Web UI で、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]の順に展開します。

2 [ホスト (Hosts)]タブをクリックします。

3 [共有マッピングまたはクラスタマッピングの追加 (Add shared or cluster mappings)]をクリックします。

たとえば、名前にはクラスタの仮想名を入力します。[追加 (Add)]をクリックして、その仮想名をマッピングするホストを選択します。

分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定

この構成は SQL Server クラスタまたは SQL Server 可用性グループのリストアに必要です。

分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングを設定するには

1. 左側で、[ホスト (Hosts)]、[ホストプロパティ (Host properties)]の順に選択します。
2. プライマリサーバーを選択します。
3. 必要に応じて、[接続 (Connect)]をクリックします。次に、[プライマリサーバーの編集 (Edit primary server)]をクリックします。
4. [分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]を選択します。
5. [追加 (Add)]をクリックします。
6. アプリケーションホスト名とコンポーネントホスト名を指定します。

   「「SQL Server のエントリの例」」を参照してください。

VMware バックアップの SharePoint ホストのエントリの例

表 3-4 VMware バックアップの SharePoint ホストのエントリの例

アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
ノードの VM 表示名	SharePoint Central Administration サーバーの物理名

SQL Server のエントリの例

表 3-5 SQL Server のエントリの例

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
FCI (2 つのノードから成るクラスタ)	インスタンスのクラスタ名	*Node 1* の物理名
	インスタンスのクラスタ名	*Node 2* の物理名
高度または基本可用性グループ (プライマリとセカンダリ)	WSFC 名	プライマリレプリカ名
	WSFC 名	セカンダリレプリカ名

環境	アプリケーションホスト	コンポーネントホスト
1 つの FCI (プライマリ FCI またはセカンダリ FCI)からなる高度または基本可用性グループ	WSFC 名	プライマリレプリカ FCI 名
	WSFC 名	セカンダリレプリカ FCI 名
	インスタンスのクラスタ名	*Node 1* の物理名
	インスタンスのクラスタ名	*Node 2* の物理名
VMware	VM 表示名、VM BIOS UUID、VM DNS 名 ([VM ホスト名 (VM hostname)]以外のプライマリ VM 識別子)	VM のホスト名

ODBC 接続の構成

NetBackup は、NetBackup クライアントからターゲット SQL Server インスタンスへの ODBC 接続の暗号化設定を処理します。これらの設定は、接続しているクライアントのホストプロパティで構成され、`hostProperties` API エンドポイントまたは `nbsetconfig` コマンドでのみ構成できます。

メモ: RBAC の役割のデフォルトの Microsoft SQL Server 管理者には、ホストプロパティを編集する権限がありません。代わりに、作業負荷管理者はローカルでホストにログオンし、`nbsetconfig` コマンドを使用してホストプロパティを変更できます。

ODBC 接続は、ODBC 接続文字列を使用して作成されます。この文字列は、キーと値のペアに応じて接続の動作を変更するキーと値のペアのリストで構成されます。

表 3-6 ODBC 接続の `hostProperties` API エンドポイントパラメータ

パラメータ	説明
`encrypt: true|false`	TLS を使用して接続を暗号化するかどうか。 10.4 以降に更新された NetBackup クライアントの場合、クライアントからターゲット SQL Server インスタンスへの SQL Server ODBC 接続はデフォルトで暗号化されます。
`trustServerCertificate: true|false`	ターゲット SQL Server インスタンスの証明書を信頼するかどうか。 10.4 以降のクライアントの場合、アップグレード時に予期しない接続エラーが発生しないように、`TrustServerCertificate` はデフォルトで true に設定されています。

パラメータ	説明
preferredODBCDriver: {*driver 1, driver 2, ...*}	接続中に使用するサポート対象の SQL Server ODBC ドライバの名前。値には、1 つまたは複数の個別のドライバ名を指定できます。優先設定順にドライバ名を一覧表示します。または、値を "NEWEST" または "OLDEST" に設定します ("NEWEST" または "OLDEST" は単独で指定する必要があります)。 ドライバの SQL Server は暗号化をサポートしません。セキュリティポリシーが厳格で、懸念をお持ちのお客様は、NEWEST ドライバまたは自社で認定されているバージョンを使用する必要があります。 利用可能なドライバ値は次のとおりです。 "SQL Native Client" "SQL Server Native Client 10.0" "SQL Server Native Client 11.0" "SQL Server" "ODBC Driver 11 for SQL Server" "ODBC Driver 13 for SQL Server" "ODBC Driver 17 for SQL Server" "ODBC Driver 18 for SQL Server" "OLDEST" "NEWEST"

ホストプロパティ API エンドポイントの使用例

次の例では、ホストプロパティ API エンドポイントを使用して暗号化を有効にし、ターゲットクライアント証明書を信頼し、NetBackup でドライバの "SQL Server" を使用する必要があることを示しています。そのドライバが利用できない場合、NetBackup は "ODBC Driver 17 for SQL Server" を使用する必要があります。

```
PATCH https://{{primary-server}}/netbackup/config/hosts/{{client-host-id}}/
host-properties?fieldset%5BhostProperties%5D=clientMssql
Body:
{
    "data": {
        "type": "hostProperties",
        "id": "{{client-host-id}}",
        "attributes": {
            "clientMssql": {
                "trustServerCertificate": true,
                "preferredODBCDriver": [
                    "SQL Server",
                    "ODBC Driver 17 for SQL Server"
                ],
                "encrypt": true
```

```
            }
        }
    }
}
```

非表示の NetBackup for SQL Server の読み取り不可セカンダリインスタンスの構成

非表示になっている読み取り不可セカンダリインスタンスをサポートするには、追加の構成が必要です。プライマリから NetBackup へのポート番号を提供するセカンダリの構成がないため、NetBackup ユーザーが提供する必要があります。これらの設定は、クライアントのホストプロパティで構成され、`hostProperties` API エンドポイントまたは `bpsetconfig` コマンドでのみ構成できます。

メモ: RBAC の役割のデフォルトの Microsoft SQL Server 管理者には、ホストプロパティを編集する権限がありません。代わりに、作業負荷管理者はローカルでホストにログオンし、`bpsetconfig` コマンドを使用してホストプロパティを変更できます。

このエントリは複数文字列のエントリです。各エントリは、SQL Server ユーティリティを使用してインスタンスに接続するために通常使用される形式です: `host¥instance,port`

host-properties API の例

```
https://{{host}}/netbackup/config/hosts/{{host-uuid}}/host-properties
```

```
            "clientMssql": {
                "trustServerCertificate": true,
                "preferredODBCDriver": [
                    "OLDEST"
                ],
                "configList": [
                    "host16vm5¥¥SQL2K22,1633",
                    "host16vm6¥¥SQL2K22,1634"
                ],
                "encrypt": true
            }
```

`host-properties` パッチ API の例

```
patch: https://{{host}}/netbackup/config/hosts/{{host-uuid}}/host-properties
{
```

```
    "data": {
        "type": "hostProperties",
        "id": "{{host-uuid}}",
        "attributes": {
            "clientMssql": {
                "configList": [
                    "host16vm5¥¥SQL2K22,1633",
                    "host16vm6¥¥SQL2K22,1634"
                ]
            }
        }
    }
}
```

SQL Server エージェントのプライマリサーバーホスト名の構成

環境によっては、NetBackup for SQL Server がサーバー主導のバックアップおよびリストアに使用するホスト名の上書きが必要になる場合があります。具体的には、プライマリサーバーが自身を 1 つのホスト名で認識しているときに、クライアントが別のホスト名でプライマリサーバーに接続する必要がある場合です。たとえば、プライマリサーバーに複数の IP アドレスまたは関連付けられたホスト名がある場合です。この場合、一部のクライアントホストは、プライマリサーバーが自身で認識しているホスト名で解決やネットワークルーティングを実行できないことがあります。

SQL Server エージェントは、プライマリサーバーのホスト名を複数のソースから次の順序で取得します。

- NBSERVER 値。
  インテリジェントポリシーと保護計画では、この名前はプライマリサーバー自身が認識するホスト名です。他の操作形式では、この名前はバッチファイルで構成されるプライマリサーバーのホスト名です。または、SQL Server のバックアップ管理者が構成した操作でのホスト名です。
- SQL Server エージェントのレジストリ設定。
  NetBackup MS SQL Client インターフェースの NetBackup クライアントプロパティのプライマリサーバー名 (現在の NetBackup サーバー) です。この設定は次のレジストリエントリに対応します。
  HKEY_CURRENT_USER¥Software¥Veritas¥NetBackup¥NetBackup for Microsoft SQL Server¥DEFAULT_SQL_NB_MASTER_SERVER
- クライアントホスト上の NetBackup レジストリの最初の SERVER エントリ。
  この設定は、次のレジストリエントリにあります。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥Config¥Server

- ドメインサーバーの値。
  クライアントが最後にホスト ID 証明書を要求したプライマリサーバーのホスト名です。この値は、certmapinfo.json ファイルにあるプライマリサーバーの "serverName" です。

または、クライアント上で USE_REQUESTED_MASTER = FALSE を設定して、NBSERVER 値の優先度を低くできます。

- SQL Server エージェントのレジストリ値
- プライマリサーバーの値
- NBSERVER 値
- ドメインサーバーの値

USE_REQUESTED_MASTER 設定を FALSE に変更するには

1. テキストファイル (new_config.txt など) に次の文を追加します。

   USE_REQUESTED_MASTER = FALSE

2. プライマリサーバーまたはメディアサーバーで、次のコマンドを入力します。

   # bpsetconfig -h ClientA new_config.txt

   NetBackup により、クライアントホスト ClientA で構成の変更が設定されます。

バックアップ操作を許可するジョブ数の設定

NetBackup が SQL Server のバックアップを開始するときに、ジョブの数が作成されます。ポリシーの設定によっては、[バックアップストライプ数 (Number of backup stripes)] と[並列バックアップ操作 (Parallel backup operations)]などを設定した場合、追加のジョブが作成されます。(バッチファイルベースポリシーの場合、これらに相当する設定は、[ストライプ (Stripes)]設定と BATCHSIZE キーワードです。)

作成するジョブの数を増やしたり、制限できます。ストレージユニットに送信するジョブの数を制御することもできます。

ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)	NetBackup で各ポリシーで同時にバックアップできるインスタンスの最大数を設定します。この設定は、ポリシーの属性で構成します。

1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)	ポリシーで、クライアントごとに許可するジョブ最大数。この設定は、すべてのポリシーのすべてのクライアントに適用されます。このプロパティは、Web UI のプライマリサーバーの[グローバル属性 (Global attributes)]ホストプロパティで構成できます。 p.38 の「1 クライアントあたりの最大ジョブ数の構成」を参照してください。
最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)	NetBackup からストレージユニットへ一度に送信可能なジョブの最大数。この設定は、ストレージユニットプロパティで構成します。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)	NetBackup でこのストレージユニットへのジョブのために一度に使うことができるテープドライブの数。この設定は、ストレージユニットプロパティで設定します。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

1 クライアントあたりの最大ジョブ数の構成

[1 クライアントあたりの最大ジョブ数 (Maximum jobs per client)]では、1 インスタンスまたはデータベースで並行して実行できるバックアップの最大数を指定します。ポリシーで指定される各インスタンスまたはデータベースにより、新しいバックアップジョブが作成されます。

[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. 左側で、[ホスト (Host)]、[ホストプロパティ (Host Properties)]の順に選択します。
2. プライマリサーバーを選択します。
3. 必要に応じて、[接続 (Connect)]をクリックします。次に、[プライマリサーバーの編集 (Edit primary server)]をクリックします。
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)]の値を任意の値に変更します。

   デフォルトは 1 です。

インテリジェントポリシーの場合、次の式を使って、[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 クライアントあたりの最大ジョブ数 = *number_of_database_objects* X *number_of_streams* X *number_of_policies*

バッチファイルベースポリシーの場合、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)]の設定に使用する、より小さい値を計算します。

1 クライアントあたりの最大ジョブ数 = *number_of_streams* X *number_of_policies*

次の定義を参照してください。

number of database_objects
インテリジェントポリシーの場合、これは、並列でバックアップするデータベース、ファイルグループ、またはファイルの数です。

バッチファイルベースポリシーの場合、これは、並列でバックアップするデータベース、ファイルグループ、またはファイルの数です。

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。

4

SQL Server 管理者用の RBAC の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server 管理者の RBAC の役割
- SQL Server 管理者以外のユーザー用のカスタム役割の作成
- SQL Server ジョブと VMware ジョブを表示および管理するために必要な RBAC 権限

SQL Server 管理者の RBAC の役割

NetBackup では、役割に基づくアクセス制御 (RBAC) を使用して、どのユーザーがどの SQL Server 資産にアクセスできるかを制御できます。RBAC アクセス権は、グローバル (すべての SQL Server 資産) に、または特定のデータベース、インスタンス、可用性グループに付与できます。

デフォルトの Microsoft SQL Server 管理者の役割には、すべての SQL Server 資産 (グローバル) へのアクセス権があります。この役割を使用すると、管理者はインスタンスと可用性グループレプリカのクレデンシャルを管理することもできます。(これらのクレデンシャルは、[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の[インスタンス (Instances)]タブで管理します)。

さらに、SQL Server 管理者に追加のアクセス権を付与するために、他のカスタム役割が必要になる場合があります。

- 個々のインスタンス、データベース、または可用性グループに制限される役割。
- SQL Server クライアントのホストプロパティを管理するための特定の権限を与える役割。
- SQL Server 管理者以外の役割。

次の点に注意してください。

- RBAC の役割を作成するには、RBAC 管理者の役割、または役割を作成する権限が必要です。
- 役割の作成と役割のユーザーへの追加については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。

RBAC の権限とデフォルトの役割について詳しくは、NetBackup API のマニュアル (http://sort.veritas.com/) を参照してください。

SQL Server 管理者以外のユーザー用のカスタム役割の作成

カスタム役割を使用すると、SQL Server 管理者以外のユーザーが、アクセス制限付きで NetBackup Web UI にサインインできます。(SQL Server 管理者ではない) 管理者にデフォルトの Microsoft SQL Server 管理者の役割を割り当てない場合は、この役割を使用します。このカスタム役割を使用すると、この種類の管理者は SQL Server ジョブの表示のみを実行でき、SQL Server 資産やその情報にはアクセス権を持ちません。

SQL Server 管理者以外のユーザー用にカスタム役割を作成するには

1. 左側で、[セキュリティ (Security)]、[RBAC]の順に選択して、[追加 (Add)]をクリックします。
2. [カスタム役割 (Custom role)]を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。
3. [役割名 (Role name)]と説明を指定します。

   たとえば、この役割では、SQL Server 管理者以外のユーザーには SQL Server ジョブの表示を許可するという説明を含めます。
4. [アクセス権 (Permissions)]で、[割り当て (Assign)]を選択します。
5. [資産 (Assets)]タブで、[Microsoft SQL Server 資産 (Microsoft SQL Server assets)]に移動し、次に[ジョブの表示 (View jobs)]を選択します。
6. [割り当て (Assign)]を選択します。
7. [作業負荷 (Workloads)]で[割り当て (Assign)]を選択します。
8. [権限を既存および今後のすべての Microsoft SQL Server 資産に適用する (Apply permissions to all existing and future Microsoft SQL Server assets)]オプションを選択します。
9. [割り当て (Assign)]を選択します。
10. [ユーザー (Users)]で、[割り当て (Assign)]を選択します。次に、この RBAC の役割を付与するユーザーを追加します。

11 ［割り当て (Assign)］を選択します。

12 役割の構成が完了したら、［役割の追加 (Add role)］を選択します。

SQL Server ジョブと VMware ジョブを表示および管理するために必要な RBAC 権限

SQL Server 操作のジョブ (SQL Server を保護する VMware バックアップを含む) を表示または管理するには、次のように適切な資産権限が必要です。

- インテリジェントポリシーまたはバッチファイルベースのポリシーから開始された、失敗した可用性データベースのバックアップジョブを再開するには、RBAC ユーザーが可用性グループ資産に必要な RBAC 権限を持っている必要があります。再起動オプションは、可用性グループの資産 ID を持つ親バックアップジョブからのみ利用可能です。SQL Server インスタンスまたはデータベース資産に対する RBAC 権限では、親バックアップジョブは表示できません。
- SQL Server の VMware バックアップまたはリストアのジョブの詳細を表示するには、インスタンスとデータベースに必要な RBAC 権限がユーザーに付与されている必要があります。データベースの対応するバックアップジョブを表示するには、VMware 資産に対する適切な RBAC 権限がユーザーに付与されている必要があります。
- データベース資産に関連付けられているスナップショットジョブを表示するには、データベース資産に必要な RBAC 権限がユーザーに付与されている必要があります。

5

SQL Server の資産とクレデンシャルの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- ［作業負荷 (Workloads)］>［Microsoft SQL Server］ユーティリティについて
- SQL Server オブジェクトの検出について
- SQL Server インスタンスの登録について
- クレデンシャルルールについて
- SQL Server 資産の参照
- SQL Server 資産の保護状態の表示
- インテリジェントグループについて
- ［今すぐバックアップ (Backup now)］を使用した SQL Server 資産のバックアップ
- SQL Server インスタンスの削除
- SQL Server データベースの削除
- SQL Server インスタンスの手動での追加
- インスタンスの有効化または無効化
- データベースの無効化または有効化

［作業負荷 (Workloads)］>［Microsoft SQL Server］ユーティリティについて

NetBackup は、検出したインスタンス、データベース、および可用性グループを、NetBackup Web UI の［作業負荷 (Workloads)］>［Microsoft SQL Server］ノードに表示します。また、手動で追加したインスタンスと、作成したインスタントアクセスデータベースも表示します。インスタンス、レプリカ、またはデータベースのプロパティは、それらのオブジェクトを保護するインテリジェントポリシーの名前を示します。

データベースの従来のポリシー情報が表示されますが、インスタンスや可用性グループの従来のポリシー情報は表示されません。Web UI は、保護計画がインスタンスを保護するかどうかを示しますが、従来のポリシーの実行の有無は示しません。ただし、個々のデータベースで従来のポリシーを使用してバックアップを作成すると、［次によって保護: (Protected by)］列に従来のポリシー名が表示されます。

［Microsoft SQL Server］ノードには、次のタブが含まれます。

- インスタンス (Instances)
  NetBackup が検出した、またはユーザーが手動で追加したすべての SQL Server インスタンスが含まれます。可用性グループに属しているインスタンスもこのリストに含まれます。
- 可用性グループ (Availability groups)
  NetBackup が検出したすべての SQL Server 可用性グループが含まれます。
- データベース (Databases)
  NetBackup が検出したすべての SQL Server データベースが含まれます。
- インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)
  作成したインスタントアクセスデータベースが含まれます。
  「SQL Server でのインスタントアクセスの使用」の章を参照してください。
- クレデンシャルルール (Credential rules)
  作成したクレデンシャルルールが含まれます。
- インテリジェントグループ (Intelligent groups)
  作成したインテリジェントグループが含まれます。

SQL Server オブジェクトの検出について

NetBackup による検出を定期的に実行して、インスタンスや環境内の高度可用性グループや基本可用性グループの情報を収集します。(読み取りスケール可用性グループは手動で検出する必要があります)。データは 1 時間後に期限切れになります。NetBackup Discovery Service (`nbdisco`) では、そのプライマリサーバーのクライアント上のインスタンスと可用性グループに対して、8 時間ごとに「簡易」検出が実行されます。NBARS

(NetBackup Agent Request Service) は、5 分ごとにプライマリサーバーをポーリングして、期限切れでないデータを確認します。

詳細検出には、データベースの検出が含まれ、次の状況で実行されます。

- 完全バックアップ、増分バックアップ、またはリストアが実行された後
  クライアントは、データベースのデータが変更されて 15 分以上経過する前に詳細を送信します。
- データベースまたは可用性グループの手動検出を実行する場合
- インスタンスのクレデンシャルを追加した後

デフォルトでは、このサービスは、SQL Server インスタンスを検出すると、プライマリサーバーにレポートします。ただし、ユーザーは bpsetconfig ユーティリティを使用して、特定のクライアントの検出をオフにできます。REPORT_CLIENT_DISCOVERIES オプションについて詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

クライアントは、各インスタンスの NetBackup¥dbext¥mssql ディレクトリにキャッシュファイル NB_instancename_cache_v1.0.dat を保持します。ファイルは削除でき、NetBackup は、詳細検出データが再送信されたときに、次回の完全バックアップの後でこのファイルを再作成できます。

Web UI の確認メッセージ

[データベースの検出を開始しています。(Starting the discovery of databases.)] のメッセージが[データベースの検出 (Discover databases)]または[可用性グループの検出 (Discover availability groups)]をクリックした後に表示されます。このメッセージは、検出プロセスを開始するように要求されたことのみを示します。ただし、データベースの検出はさまざまな理由で失敗することがあります。たとえば、インスタンスが有効なクレデンシャルと関連付けられていない場合や、ホストに到達できない場合などです。次のメッセージが表示されたときに、詳細検出が成功したと見なせます: **[データベースの検出を正常に開始しました。**(Successfully started the discovery of databases.) **一覧を更新するには、[更新]をクリックします。**(Click Refresh to update the list.)]

インスタンスのオンデマンドの検出

NetBackup 検出プロセスを手動で開始すると、環境内の新しい SQL Server インスタンスまたは可用性グループのインスタンスを迅速に検出できます。

新しい SQL Server インスタンスを検出するには

1. [インスタンス (Instances)]タブをクリックします。
2. [インスタンスの検出 (Discover instances)]をクリックします。
3. 検出するインスタンスを含むホストを選択します。
4. [検出 (Discover)]をクリックします。

高度可用性グループまたは基本可用性グループのオンデマンドの検出

NetBackup 検出プロセスを手動で開始すると、環境で高度可用性グループまたはレプリカ、基本可用性グループまたはレプリカを迅速に検出できます。オンデマンド検出を実行するには、インスタンスにクレデンシャルが必要です。

高度可用性グループまたは基本可用性グループを検出するには

1. ［可用性グループ (Availability groups)］タブをクリックします。
2. ［可用性グループの検出 (Discover availability groups)］をクリックします。
3. 可用性グループのレプリカに関連付けられているホストとインスタンスを選択します。

   このリストには、登録されているレプリカのみが表示されます。
4. ［検出 (Discover)］をクリックします。

オンデマンドでのデータベースの検出

NetBackup 検出プロセスを手動で開始すると、環境内のインスタンスデータベースまたは可用性データベースを迅速に検出できます。

SQL Server 環境から削除されたデータベースをリカバリした後、すぐには更新されたデータベースの状態が NetBackup に反映されないことに注意してください。データベースの状態を更新するには、手動で検出を実行するか、次回の自動検出まで待つ必要があります。

データベースを検出するには

1. ［データベース (Databases)］タブを選択します。
2. ［データベースの検出 (Discover databases)］を選択します。
3. データベースに関連付けられたホストとインスタンスを選択します。

   このリストには、登録されているインスタンスのみが表示されます。
4. ［検出 (Discover)］を選択します。

読み取りスケール可用性グループの検出

読み取りスケール可用性グループは自動的に検出されません。可用性グループのレプリカのいずれかを指定し、手動で検出を開始する必要があります。

読み取りスケール可用性グループを検出するには

1. ［インスタンス (Instances)］タブをクリックします。
2. 可用性グループに含まれるレプリカのいずれかを選択して、［クレデンシャルの管理 (Manage credentials)］をクリックします。
3. プロンプトに従って、レプリカのクレデンシャルを入力します。

4 ［可用性グループ (Availability groups)］タブをクリックします。

5 ［可用性グループの検出 (Discover availability groups)］をクリックします。

6 可用性グループのレプリカに関連付けられているホストとインスタンスを選択します。

このリストには、登録されているレプリカのみが表示されます。

7 ［検出 (Discover)］をクリックします。

SQL Server インスタンスの登録について

SQL Server 資産の完全な検出を許可し、それらの資産を保護するには、クレデンシャルを使用してインスタンスを登録する必要があります。データベースまたは可用性グループレベルでは、クレデンシャルはサポートされません。

インスタンスは、次のいずれかの方法で登録できます。

- 手動。インスタンスを個別に登録します。
  p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
  p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
- 自動。クレデンシャルルールを使用します。ルール基準を満たす未登録のインスタンスまたは新しく検出されたインスタンスがルールによって登録されます。
  p.53 の「クレデンシャルルールについて」を参照してください。

SQL Server ホストがクラスタ化されている、または複数の NIC を使用している場合のインスタンスの登録

SQL Server クラスタを検出すると、NetBackup は、［インスタンス (Instances)］タブに 1 つのエントリを追加します。このインスタンスはクラスタ内のすべてのノードを表します。ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。このインスタンスにクレデンシャルを追加するときに NetBackup はアクティブノードでクレデンシャルを検証します。クラスタのすべてのノードのクレデンシャルを有効にする必要があります。

複数の NIC を使用する SQL Server ホストを検出すると、NetBackup は、［インスタンス (Instances)］タブで NetBackup のクライアント名を使用してエントリを追加します。パブリックインターフェース名を使用して NetBackup クライアントをインストールした場合、プライベートインターフェース名として NetBackup クライアント名を構成する必要があります。次に、そのプライベートインターフェース名でインスタンスにクレデンシャルを追加します。複数の NIC を使用する SQL Server クラスタでは、SQL Server クラスタの仮想プライベート名でインスタンスにクレデンシャルを追加します。

p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。

Microsoft SQL Server FCI (フェールオーバークラスタインスタンス) の登録

NetBackup は、インスタンスクラスタ名と物理ノード名で FCI (フェールオーバークラスタインスタンス) を検出して表示します。たとえば、インスタンス FCI は、その物理ノードである hostvm10 および hostvm11 の両方と、そのインスタンスクラスタ名 sql-fci とともに列挙されます。FCI 用に存在するデータベースも、ノード名およびインスタンスクラスタ名とともに列挙されます。データベースを保護する方法に応じて、インスタンスクラスタ名 (すべてのノードに対して有効) または物理ノード名のいずれかにクレデンシャルを追加します。

クレデンシャルの検証

クレデンシャルを登録すると、NetBackup によってクレデンシャルが検証され、データベースの検出と可用性グループの検出が開始されます。

SQL Server クラスタの場合、または可用性グループのインスタンスが SQL Server クラスタの一部である場合、NetBackup はアクティブノードでクレデンシャルを検証します。クラスタのすべてのノードのクレデンシャルを有効にする必要があります。SQL Server 可用性グループの場合、レプリカは個別に登録されて検証されます。登録日に、クレデンシャルが追加または更新された日時が反映されます。クレデンシャルが有効かどうかは示されません。

SQL Server クレデンシャルの認証オプション

SQL Server インスタンスを登録するには、次の認証オプションを使用できます。NetBackup Web UI は、Windows 認証および Windows Active Directory 認証をサポートします。混在モードまたは SQL Server 認証はサポートしません。

表 5-1 SQL Server クレデンシャルの認証オプション

クレデンシャルを登録するオプション	環境または構成
これらの特定のクレデンシャルを使用 (Use these specific credentials) (推奨)	■ SQL Server DBA が SQL Server ユーザークレデンシャルを NetBackup 管理者に提供する。 ■ SQL Server DBA は、クライアント上で特権付きの SQL Server ユーザーとして NetBackup サービスを実行することを望んでいません。 構成要件 クレデンシャルを登録するために使用されるユーザーアカウントは、SQL Server の「sysadmin」の役割を持ち、Windows 管理者グループのメンバーである必要があります。 NetBackup サービスは、ローカルシステムログオンアカウントを使用できます。別のログオンアカウントを使用する場合は、そのアカウントにも特定のローカルセキュリティ権限が必要です。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。 p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。
クライアントのローカルで定義されているクレデンシャルを使用 (Use credentials that are defined locally on the client)	■ NetBackup サービスはクライアント上で特権のある SQL Server ユーザーとして動作する。 ■ SQL Server DBA がインスタンスを登録するためのクレデンシャルを提供することを要求しない。 ■ NetBackup 管理者が SQL Server クレデンシャルへのアクセス権を持っていない。 ■ gMSA クレデンシャルを使用します。 構成要件 クレデンシャルを登録するために使用されるユーザーアカウントは、SQL Server の「sysadmin」の役割を持ち、Windows 管理者グループのメンバーである必要があります。 NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service 用のログオンアカウントを構成する必要もあります。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。

既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録

未登録インスタンスまたは新たに検出されたインスタンスについては、クレデンシャルルールを使用してこれらの資産を自動的に登録することもできます。

p.53 の「クレデンシャルルールについて」を参照してください。

メモ: データベースと可用性グループの検出は、クレデンシャルの検証後に開始されます。ただし、この資産は Web UI にすぐには表示されない場合があります。資産は検出プロセスが完了した後に表示されます。この日付にクレデンシャルが追加または更新された日時が反映されますが、クレデンシャルが有効であるかどうかは示されません。

SQL Server インスタンスの既存のクレデンシャルを選択するには

1. 認証に使用するクレデンシャルの種類の推奨事項と要件を確認してください。

   p.48 の「SQL Server クレデンシャルの認証オプション」を参照してください。

2. [インスタンス (Instances)]タブを選択します。
3. 登録するインスタンスそれぞれのチェックボックスにチェックマークを付けます。次に、[クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]を選択します。

   可用性グループの場合、クレデンシャルを使用して各レプリカを登録する必要があります。
4. [既存のクレデンシャルから選択してください (Select from existing credentials)]を選択します。
5. [次へ (Next)]を選択します。
6. 選択した資産に使用するクレデンシャルを選択し、[次へ (Next)]を選択します。

新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録

未登録インスタンスと新たに検出されたインスタンスについては、クレデンシャルルールを使用してこれらの資産を自動的に登録することもできます。

p.53 の「クレデンシャルルールについて」を参照してください。

メモ: データベースと可用性グループの検出は、クレデンシャルの検証後に開始されます。ただし、この資産は Web UI にすぐには表示されない場合があります。資産は検出プロセスが完了した後に表示されます。この日付にクレデンシャルが追加または更新された日時が反映されますが、クレデンシャルが有効であるかどうかは示されません。

SQL Server インスタンスに新しいクレデンシャルを追加するには

1. 認証に使用するクレデンシャルの種類の推奨事項と要件を確認してください。

   p.48 の「SQL Server クレデンシャルの認証オプション」を参照してください。

2. [インスタンス (Instances)]タブを選択します。

3 登録するインスタンスそれぞれのチェックボックスにチェックマークを付けます。次に、[クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]を選択します。

可用性グループの場合、グループ内の各レプリカはクレデンシャルを使用して登録する必要があります。

4 [クレデンシャルを追加 (Add credentials)]を選択し、[次へ (Next)]を選択します。

5 認証オプションを選択します。

p.48 の「SQL Server クレデンシャルの認証オプション」を参照してください。

SQL Server 用のクレデンシャルの追加

この種類のクレデンシャルにより、NetBackup は SQL Server にアクセスできます。

SQL Server 用のクレデンシャルを追加するには

1 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]を選択します。

2 [指定したクレデンシャル (Named credentials)]タブで、[追加 (Add)]ボタンを選択します。

3 [クレデンシャルストア (Credential store)]オプションから、[NetBackup] を選択します。

4 [開始 (Start)]ボタンを選択します。

5 次のプロパティを指定します。

- クレデンシャル名 (Credential name) (例: *server_credential1*)
- タグ (Tag) (例: *作業負荷名*)
- 説明 (Description) (例:「このクレデンシャルは*作業負荷名*へのアクセスに使用」)

6 [次へ (Next)]ボタンを選択します。

7 [カテゴリ (Category)]リストから、[Microsoft SQL Server]を選択します。

8 SQL Server に接続するために必要な認証の詳細を指定します。

p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

9 [次へ (Next)]ボタンを選択します。

10 クレデンシャルへのアクセス権を付与する RBAC の役割を 1 つ以上追加します。

- [追加 (Add)]ボタンを選択します。
- 役割名を選択します。

- 役割に付与するクレデンシャル権限を選択します。

11 [次へ (Next)]ボタンを選択し、プロンプトに従ってウィザードを完了します。

資産に適用されているクレデンシャル名の表示

資産タイプに構成されている指定したクレデンシャルを表示できます。特定の資産に対してクレデンシャルが構成されていない場合は、このフィールドは空白です。

SQL Server インスタンスのクレデンシャルを表示するには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。

2 [インスタンス (Instances)]タブで、[クレデンシャル名 (Credential name)]列を見つけます。

クレデンシャルがインスタンスに登録されている場合は、クレデンシャル名が表示されます。

指定したクレデンシャルの編集または削除

指定したクレデンシャルのプロパティを編集したり、指定したクレデンシャルをNetBackupの[クレデンシャルの管理 (Credential management)]から削除できます。

指定したクレデンシャルの編集

指定したクレデンシャルのタグ、説明、カテゴリ、認証に関する詳細、または権限を変更したい場合はこれを編集できます。クレデンシャル名は変更できません。

指定したクレデンシャルを編集するには

1 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]を選択します。

2 [指定したクレデンシャル (Named credentials)]タブで、編集するクレデンシャルのチェックボックスを特定して選択します。

3 必要に応じて、[編集 (Edit)]を選択してクレデンシャルを更新します。

4 変更を確認し、[完了 (Finish)]を選択します。

指定したクレデンシャルの削除

NetBackup で不要になった、指定したクレデンシャルは削除できます。削除するクレデンシャルを使用する資産がある場合は、それらの資産に別のクレデンシャルを適用してください。そうしないと、それらの資産のバックアップとリストアが失敗する可能性があります。

指定したクレデンシャルを削除するには

1. 左側の[クレデンシャルの管理 (Credential management)]を選択します。
2. [指定したクレデンシャル (Named credentials)]タブで、削除するクレデンシャルを特定してチェックボックスを選択します。
3. [削除 (Delete)]、[削除 (Delete)]の順に選択します。

クレデンシャルルールについて

クレデンシャルルールを使用すると、NetBackup は、クレデンシャルルールで構成されているクレデンシャルを使用して、登録解除または新しく検出されたインスタンスを登録します。自動登録用に複数のクレデンシャルルールを構成できます。2 つ以上のルールの条件が 1 つのインスタンスに一致する場合、NetBackup は最初に追加されたルールを自動的に適用します。

クレデンシャルルールには、SQL Server 資産の管理について次の利点があります。

- ルールは、新しく検出されたインスタンスまたは未登録のインスタンスを自動的に登録できます。
- クレデンシャルルール内のすべてのインスタンスは、同じクレデンシャルを使用します。関連付けられたクレデンシャルへの変更は、ルール内のインスタンスに自動的に適用されます。
- [クレデンシャルルール (Credential rules)]タブでは、各ルールが使用するクレデンシャルを簡単に確認できます。

クレデンシャルルールの追加

未登録インスタンスまたは新しく検出されたインスタンスがクレデンシャルを使用して自動的に登録されるようにするために、クレデンシャルルールを追加できます。

クレデンシャルルールを追加するには

1. [クレデンシャルルール (Credential rules)]タブを選択します。
2. [追加 (Add)]または[クレデンシャルルールの追加 (Add credential rule)]を選択します。
3. ルールの名前と説明を指定します。
4. [条件の追加 (Add condition)]を選択します。

5 ルールの基準を選択するには、メニューから次の選択を行います。

まず、[フィールド (Field)]リストを選択します。

次に、[演算子 (Operator)]を選択します。

[値 (Value)]フィールドで、値を選択または入力します。

問い合わせ条件について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.57 の「クレデンシャルルールの例」を参照してください。

p.58 の「クレデンシャルルールの問い合わせビルダーのリファレンス」を参照してください。

6 ルールの追加の条件またはサブクエリーを追加します。

7 (オプション) ルール基準と一致するインスタンスを表示するには、[プレビュー (Preview)]ボタンを選択します。詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.56 の「クレデンシャルルールのプレビュー」を参照してください。

8 [次へ (Next)]を選択します。

9 次のオプションから選択します。

- 既存のクレデンシャルから選択してください (Select from existing credentials)
  クレデンシャルルールに適用するクレデンシャルを選択します。
  Microsoft SQL Server 形式のクレデンシャルのみが表示されます。
- クレデンシャルを追加 (Add credentials)
  [クレデンシャル名 (Credential name)]に入力し、認証オプションを選択します。その後、[次へ (Next)]を選択します。
  p.48 の「SQL Server クレデンシャルの認証オプション」を参照してください。
  新しいクレデンシャルに適用する RBAC の役割または権限を追加します。

10 [追加 (Add)]を選択します。

ルール基準を満たす未登録または新しく検出されたインスタンスは、関連付けられたクレデンシャルを使用してルールに登録されます。必要な RBAC 権限がある場合は、監査メッセージに登録されたインスタンスを表示することができます。([セキュリティ (Security)]、[セキュリティイベント (Security events)]の順に移動します。次に、[監査イベント (Audit events)]タブを選択します。)

クレデンシャルルールの編集または削除

NetBackup がクレデンシャルルールをインスタンスに適用するときに準拠する基準を変更する場合は、クレデンシャルルールを編集できます。不要になったクレデンシャルルールは削除できます。

クレデンシャルルールの編集

クレデンシャルルールを編集するには

1. [クレデンシャルルール (Credential rules)]タブを選択します。
2. クレデンシャルルールを見つけて選択します。
3. [編集 (Edit)]を選択します。
4. 必要に応じて、ルールを変更します。
5. (オプション) ルール基準と一致するインスタンスを表示するには、[プレビュー (Preview)]ボタンを選択します。詳しくは、次のトピックを参照してください。

   p.56 の「クレデンシャルルールのプレビュー」を参照してください。
6. [次へ (Next)]を選択します。
7. ルールに使用するクレデンシャルを必要に応じて変更します。
8. ウィザードのプロンプトに従ってルールの編集を完了します。

   変更を保存すると、ルール基準を満たす未登録または新しく検出されたインスタンスは、関連付けられたクレデンシャルを使用してルールに登録されます。必要な RBAC 権限がある場合は、監査メッセージに登録されたインスタンスを表示することができます。([セキュリティ (Security)]、[セキュリティイベント (Security events)]の順に移動します。次に、[監査イベント (Audit events)]タブを選択します。)

クレデンシャルルールの削除

メモ: ルールを削除すると、ルール基準に一致する新しく検出されたインスタンスは自動的には登録されなくなります。

クレデンシャルルールを削除するには

1. [クレデンシャルルール (Credential rules)]タブを選択します。
2. クレデンシャルルールを見つけて選択します。
3. [削除 (Delete)]、[削除 (Delete)]の順に選択します。

クレデンシャルルールの無効化または有効化

クレデンシャルルールを作成した後、ルールを一時的に無効にしたり、ルールを再度アクティブにしたりできます。ルールを無効にすると、NetBackup はルール基準を満たすインスタンスを自動的には登録しません。

クレデンシャルルールの無効化

クレデンシャルルールを無効化するには

1. ［クレデンシャルルール (Credential rules)］タブを選択します。
2. クレデンシャルルールを見つけて選択します。
3. ［無効化 (Deactivate)］を選択します。

クレデンシャルルールの有効化

クレデンシャルルールを有効化するには

1. ［クレデンシャルルール (Credential rules)］タブを選択します。
2. クレデンシャルルールを見つけて選択します。
3. ［有効化 (Activate)］、［有効化 (Activate)］の順に選択します。

   ルール基準に一致する未登録のインスタンスは自動的に登録されます。ルールをアクティブ化した後に検出されたインスタンスは自動的に登録されます。クレデンシャルルールは、すでに登録されているインスタンスには適用されません。

   必要な RBAC 権限がある場合は、監査メッセージに登録されたインスタンスを表示することができます。(［セキュリティ (Security)］、［セキュリティイベント (Security events)］の順に移動します。次に、［監査イベント (Audit events)］タブを選択します。)

クレデンシャルルールのプレビュー

クレデンシャルルールが現在の SQL Server 環境で検出するインスタンスをプレビューできます。

クレデンシャルルールをプレビューするには

1. [クレデンシャルルール (Credential rules)]タブを選択します。
2. クレデンシャルルールを見つけて選択し、[プレビュー (Preview)]を選択します。

   次の情報が表示されます。

問い合わせ (Query)	ルールの問い合わせ条件。
すべて (All)	NetBackup 環境内にある未登録インスタンスの数を表示します。
インクルード (Included)	問い合わせ条件に一致する、NetBackup 環境内にある未登録インスタンスの数を表示します。
エクスクルード (Excluded)	問い合わせ条件に一致しない、NetBackup 環境内にある未登録インスタンスの数を表示します。
インスタンスのリスト	選択したタブに基づいた、NetBackup 環境内にある未登録インスタンスの名前。

クレデンシャルルールの例

このトピックでは、SQL Server インスタンスを自動的に登録するために作成できるクレデンシャルルールの種類の例を示します。

次のルールでは、ホスト名が文字列 `domain.com` で終わるすべてのインスタンスにクレデンシャルが適用されます。OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。`endswith(tolower(clientName), tolower('domain.com'))`

フィールド	演算子	値
ホスト名 (Host name)	文字列の末尾 (Ends with)	domain.com

次のルールでは、ホストに NetBackup バージョン 10.5 がインストールされているすべてのインスタンスにクレデンシャルが適用されます。OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。`tolower(nbuVersion)eq tolower('10.5')`

フィールド	演算子	値
NetBackup バージョン (NetBackup version)	次の値と等しい (Equal to)	10.5

クレデンシャルルールの問い合わせビルダーのリファレンス

問い合わせビルダーを使用して、クレデンシャルルールに一致する SQL Server インスタンスにクレデンシャルを自動的に適用するルールを作成できます。

OData キーワードは、NetBackup API を使用してクレデンシャルルールの問い合わせを構築するときのために示されます。プレビュー機能には、OData のキーワードと演算子を含む問い合わせ文字列が表示されます。たとえば、「domain.com」で終わるホスト名を検索する問い合わせは、次のとおりです: `endswith(tolower(clientName), tolower('domain.com'))`。

表 5-2 では、問い合わせビルダーでクレデンシャルルールを作成するためのフィールドとオプションについて説明します。

表 5-2　クレデンシャルルールの問い合わせビルダーのオプション

問い合わせビルダーのフィールド	説明
AND OR	2 つ以上の条件を追加する場合に、ルールを結合するコネクタを選択できます。
フィールド (Field)	ルールを構築するパラメータを選択します。 p.59 の 表 5-3 を参照してください。
演算子 (Operator)	演算子を選択します。利用可能な演算子は、[フィールド (Field)]で選択されているパラメータによって異なります。 p.59 の 表 5-4 を参照してください。
値 (Value)	[フィールド (Field)]パラメータに対して[値 (Value)]を指定します。 [値 (Value)]フィールドには、他のフィールドでの選択内容に応じて、有効な値のリストまたは手動入力を指定できます。

[フィールド (Field)] (キーワード)

表 5-3 では、[フィールド (Field)]ドロップダウンで利用可能なキーワードを説明しています。各キーワードの値 ([値 (Value)]フィールド内) では大文字と小文字は区別されません。

メモ: OData[フィールド (Field)]キーワードは、NetBackup API を使用してクレデンシャルルールの問い合わせを構築するときのために示しています。

表 5-3 ［フィールド (Field)］ドロップダウンのキーワード

フィールドキーワード	OData フィールドキーワード	説明
クラスタタイプ (Cluster type)	clusterType	SQL Server が構成されているクラスタの種類。
エディション (Edition)	sqlEdition	SQL Server バージョンに関連付けられているエディション。
ホスト名 (Host name)	clientName	SQL Server ホストの名前。
インスタンス名 (Instance name)	displayName	SQL Server インスタンスの名前。
インスタンスの SP (Instance SP)	sqlServicePack	SQL Server インスタンスのサービスパック。
インスタンスの状態 (Instance state)	instanceState	SQL Server インスタンスの状態。
Microsoft SQL Server リリース (Microsoft SQL Server release)	sqlRelease	ホストにインストールされている SQL Server のリリースバージョン。
Microsoft SQL Server バージョン (Microsoft SQL Server version)	sqlVersion	ホストにインストールされている SQL Server のバージョン。
NetBackup バージョン (NetBackup version)	nbuVersion	ホストにインストールされている NetBackup のバージョン。

演算子

表 5-4は、演算子リストで利用可能な演算子について説明しています。各キーワードの値 (［値 (Value)］フィールド内) では大文字と小文字は区別されません。

表 5-4 演算子リストの演算子

演算子	OData 演算子	説明
文字列の先頭 (Starts with)	startswith	［値 (Value)］フィールドの値が文字列の先頭に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、［値 (Value)］エントリが「box」の場合、［文字列の先頭 (Starts with)］は文字列「box_car」と一致し、「flatbox」とは一致しません。

演算子	OData 演算子	説明
文字列の末尾 (Ends with)	endswith	[値 (Value)]フィールドの値が文字列の末尾に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「dev」の場合、[文字列の末尾 (Ends with)]は文字列「01dev」と一致しますが、「01dev99」、「devOP」、または「Development_machine」とは一致しません。
指定文字列を含む (Contains)	contains	[値 (Value)]フィールドの値が文字列に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]のエントリが「dev」の場合、[指定文字列を含む (Contains)]は「01dev」、「01dev99」、「devOP」、および「Development_machine」などの文字列と一致します。
次の値と等しい (Equal to)	eq	[値 (Value)]フィールドで指定した値にのみ一致します。 たとえば、検索対象のホスト名が「SQLtest27」の場合、[次の値と等しい (Equal to)]は SQLTest27、sqltest27、sqlTEST27 などの仮想マシン名と一致します。SQLtest28 という名前は一致しません。
次と等しくない (Not equal)	ne	[値 (Value)]フィールドの値と等しくない値と一致します。

SQL Server 資産の参照

インスタンス、データベース、可用性グループを参照して、保護の有無や利用可能なリカバリポイントなどの詳細を表示できます。

メモ: データベースの従来のポリシー情報が表示されますが、インスタンスや可用性グループの従来のポリシー情報は表示されません。Web UI は、保護計画がインスタンスを保護するかどうかを示しますが、従来のポリシーの実行の有無は示しません。ただし、個々のデータベースで従来のポリシーを使用してバックアップを作成すると、[次によって保護: (Protected by)]列に従来のポリシー名が表示されます。

SQL Server インスタンスの参照

[インスタンス (instance)]タブで、インスタンスを表示して、インスタンスの保護方法やインスタンスのクレデンシャルなどを管理できます。

SQL Server インスタンスを参照するには

1. ［インスタンス (Instances)］タブを選択します。
2. 1 つ以上のインスタンスで実行可能な処理を表示するには、インスタンスのチェックボックスにチェックマークを付けます。［今すぐバックアップ (Backup now)］は、インスタンスを 1 つ選択した場合にのみ実行できます。
3. インスタンスの詳細を表示するには、インスタンスのリンクを選択します。次のタスクを実行できます。
   - インスタンスの即時バックアップを実行するには、［今すぐバックアップ (Backup now)］を選択します。
   - ［保護の追加 (Add protection)］を選択して、保護計画にインスタンスを追加します。
   - ［保護の削除 (Remove protection)］を選択して、保護計画からインスタンスを削除します。
   - ［データベース (Databases)］タブを選択して、インスタンスで検出されたデータベースと、その保護情報および状態を表示します。
   - インスタンスへのアクセス権を持つ役割を表示するには、［アクセス権 (Permissions)］タブを選択します。

SQL Server 可用性グループの参照

［インスタンス (Instances)］タブで、可用性グループを表示して、データベースとレプリカの詳細、可用性グループの保護方法などを管理できます。

SQL Server 可用性グループを参照するには

1. 1 つ以上の可用性グループに実行可能な処理を表示するには、可用性グループのチェックボックスにチェックマークを付けます。［今すぐバックアップ (Backup now)］オプションは、可用性グループを 1 つ選択した場合にのみ実行できます。
2. 可用性グループのリンクを選択して、その詳細を表示します。次のタスクを実行できます。
   - ［今すぐバックアップ (Backup now)］を選択して、可用性グループの即時バックアップを実行します。
   - ［保護の追加 (Add protection)］を選択して、保護計画に可用性グループを追加します。
   - ［保護の削除 (remove protection)］を選択して、保護計画から可用性グループを削除します。
   - ［データベース (Databases)］タブを選択して、可用性グループで検出されたデータベースと、その保護情報および状態を表示します。

- ［レプリカ (Replicas)］タブを選択して、可用性グループのレプリカと、その保護情報および状態、登録されたクレデンシャルを表示します。
- ［アクセス権 (Permissions)］タブを選択して、可用性グループへのアクセス権を持つ役割を表示します。

SQL Server データベースの参照

メモ: データベースは、データベースのバックアップが存在する場合、データベースインスタンスに検証済みクレデンシャルが含まれる場合、データベースの手動検出が実行されている場合にのみ、［データベース (Databases)］タブに表示されます。

SQL Server データベースを参照するには

1. ［データベース (Databases)］タブを選択します。
2. 1 つ以上のデータベースで実行可能な処理を表示するには、各データベースのチェックボックスにチェックマークを付けます。［今すぐバックアップ (Backup now)］オプションは、データベースを 1 つ選択した場合にのみ実行できます。
3. 詳細を表示するデータベースのリンクを選択します。次のタスクを実行できます。
   - NetBackup 環境におけるデータベースの状態を示す、［データベースの状態 (Database state)］を確認します。
     - ［有効 (Active)］- データベースは NetBackup 環境で有効であり、バックアップに利用可能です。
     - ［無効 (Inactive)］- この状態は、データベースが NetBackup 環境で無効としてマーク付けされていることを示している場合があります。NetBackup は、バックアップ中にデータベースを無視します。この状態は、データベースが SQL Server 環境から削除されたことを示している場合もあります。SQL Server 環境から削除されたデータベースをリカバリできます。検出中またはバックアップ中に NetBackup がデータベースを正常に検出すると、状態が［削除済み (Deleted)］から［有効 (Active)］に変更されます。
     - ［削除済み (Deleted)］- データベースは NetBackup 資産データベースに存在しますが、稼働中の SQL Server 環境には存在しません。
   - ［今すぐバックアップ (Backup now)］を選択して、データベースの即時バックアップを実行します。
   - ［保護の追加 (Add protection)］を選択して、保護計画にデータベースを追加します。
   - ［保護の削除 (Remove protection)］を選択して、保護計画からデータベースを削除します。

- データベースの利用可能なリカバリポイントを表示するには、[リカバリポイント (Recovery points)]を選択します。
- データベースのリストアジョブを表示するには、[リストアアクティビティ (Restore activity)]を選択します。
- データベースのアクセス権を持つ役割を表示するには、[アクセス権 (Permissions)]タブを選択します。

SQL Server 資産の保護状態の表示

インスタンス、可用性グループ、またはインテリジェントグループの保護に使用されるポリシーまたは保護計画を表示できます。

SQL Server 資産の保護状態を表示する方法

1. [インスタンス (Instances)]、[可用性グループ (Availability groups)]、[データベース (Databases)]、[インテリジェントグループ (Intelligent groups)]のいずれかのタブを選択します。
2. インスタンス、可用性グループ、またはデータベースの場合、[次によって保護: (Protected by)]列に資産の保護方法が示されます。「表 5-5」を参照してください。インテリジェントグループの場合、[次のポリシーによって保護: (Protected by policy)]列はインテリジェントグループがポリシーに含まれているかどうかを示します。

表 5-5 SQL Server データベース、インスタンス、可用性グループの保護状態

保護の形式または状態	[次によって保護: (Protected by)]の値	
	データベース	インスタンスまたは可用性グループ
従来のポリシーで資産を保護します。	従来のポリシー	保護されない [保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に移動して、インスタンスまたは可用性グループを保護するために従来のポリシーがどのように使用されているかを確認します。
保護計画で資産を保護します。	保護される	保護される
計画もポリシーも資産を保護しません。	保護されない	保護されない
ポリシーまたは保護計画で資産を保護しますが、まだバックアップされていません (バックアップイメージが存在しない)。	保護されない [次によって保護: (Protected by)]列は空白になります。	保護されない

インテリジェントグループについて

インテリジェントグループを使用すると、1 つ以上の条件を満たす SQL Server 資産の動的グループを作成できます。複数のインテリジェントグループを構成できます。2 つ以上のグループの条件が資産と一致すると、NetBackup は、それぞれのインテリジェントグループを含む各ポリシーの資産をバックアップします。

インテリジェントグループには、SQL Server 資産の保護について次の利点があります。

- SQL Server 資産の管理が向上し、自動保護のためにそれらをグループ化できます。たとえば、スタンドアロンインスタンス、フェールオーバークラスタインスタンス、または可用性グループをグループ化できます。また、種類 (ユーザーまたはシステム) 別にデータベースをグループ化することもできます。
- NetBackup では、バックアップポリシーの実行時に、バックアップする資産のリストが動的に作成されます。リストに資産を手動で追加したり、リストから削除したりする必要はありません。
- NetBackup 環境への変更はインテリジェントグループに反映されます。たとえば、SQL Server 資産が NetBackup 環境に追加または削除された場合、その変更はその資産に関連付けられているすべてのインテリジェントグループに自動的に反映されます。

インテリジェントグループの追加

クエリーと呼ばれるフィルタのセットに基づいて、インテリジェントサーバーグループを作成できます。NetBackup は、クエリーに基づいて自動的にインスタンスまたはデータベースを選択し、それらをグループに追加します。その後、グループに保護を適用できます。インテリジェントグループでは、SQL Server 環境内の変更が自動的に反映されるため、グループ内の資産のリストを手動で修正する必要がないことに注意してください。

メモ: NetBackup 環境でインテリジェントグループ内のインスタンスまたはデータベースの状態が有効になっている必要があります。インスタンスまたはデータベースの状態を無効に変更すると、NetBackup はバックアップからそのインスタンスまたはデータベースを除外します。

インテリジェントサーバーグループを追加するには

1. ［インテリジェントグループ (Intelligent groups)］タブ、［追加 (Add)］の順に選択します。
2. グループの名前と説明を入力します。

3 ルールの基準を選択するには、メニューから次の選択を行います。

まず、[フィールド (Field)]リストを選択します。

次に、[演算子 (Operator)]を選択します。

[値 (Value)]フィールドで、値を選択または入力します。

問い合わせ条件について詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.67 の「インテリジェントグループの例」を参照してください。

p.68 の「インテリジェントグループの問い合わせビルダーのリファレンス」を参照してください。

4 ルールの追加の条件またはサブクエリーを追加します。

5 (オプション) ルール基準と一致するデータベースを表示するには、[プレビュー (Preview)]ボタンを選択します。詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.66 の「インテリジェントグループのプレビュー」を参照してください。

注意: 問い合わせベースの選択処理は動的です。環境の変更は、ポリシーの実行時にクエリーが選択するサーバーに影響する可能性があります。その結果、ポリシーが実行されたときに問い合わせが後で選択するデータベースが、プレビューに現在表示されているものと同一でなくなる可能性があります。

6 [追加 (Add)]を選択します。

インテリジェントグループの編集または削除

インテリジェントグループの問い合わせを編集できます。インテリジェントグループが不要になった場合は、削除することもできます。

インテリジェントグループを編集するには

1 [インテリジェントグループ (Intelligent groups)]タブで、編集するグループのリンクを選択します。

テーブルには、インテリジェントグループの問い合わせ条件と一致するデータベースが表示されます。

2 右側で[編集 (Edit)]を選択します。

3 必要に応じて、問い合わせを変更します。

4 (オプション) ルール基準と一致するデータベースを表示するには、[プレビュー (Preview)]ボタンを選択します。詳しくは、次のトピックを参照してください。

p.66 の「インテリジェントグループのプレビュー」を参照してください。

注意: 問い合わせベースの選択処理は動的です。環境の変更は、ポリシーの実行時にクエリーが選択するサーバーに影響する可能性があります。その結果、ポリシーが実行されたときに問い合わせが後で選択するデータベースが、プレビューに現在表示されているものと同一でなくなる可能性があります。

5 [保存 (Save)]を選択します。

インテリジェントグループを削除するには

1 [インテリジェントグループ (Intelligent groups)]タブを選択します。

2 削除するインテリジェントグループを見つけます。[ポリシーによって保護: (Protected by policy)]列を確認します。

- ポリシーがグループを保護しない場合は、グループのチェックボックスにチェックマークを付けてから、[削除 (Delete)]を選択します。
- ポリシーがグループを保護する場合は、ポリシーを編集してインテリジェントグループを削除します。その後、グループを削除できます。

インテリジェントグループのプレビュー

インテリジェントグループの問い合わせ条件と一致する現在の SQL Server 環境の SQL Server 資産をプレビューできます。

インテリジェントグループをプレビューするには

1 ［インテリジェントグループ (Intelligent groups)］タブを選択します。

2 インテリジェントグループを見つけて選択し、［プレビュー (Preview)］を選択します。

次の情報が表示されます。

問い合わせ (Query)	グループの問い合わせ条件。
すべて (All)	NetBackup 環境で検出された SQL Server データベースの数を表示します。
インクルード (Included)	問い合わせ条件に一致する、NetBackup 環境内にある検出済みデータベースの数を表示します。
エクスクルード (Excluded)	問い合わせ条件に一致しない、NetBackup 環境内にある検出済みデータベースの数を表示します。NetBackup 環境で無効なデータベースも除外されます。
検出済みデータベースのリスト	選択したタブに基づいた、検出済みデータベースの名前。

インテリジェントグループの例

このトピックでは、SQL Server 資産をバックアップするために作成できるインテリジェントグループの種類の例を示します。

例 1

次の例では、インテリジェントグループは次のいずれかの条件があてはまるインスタンスに適用されます。

クラスタタイプ (Cluster type)	次の値と等しい (Equal to)	WSFC (Windows Server フェールオーバークラスタ)
ホスト名 (Host name)	次の値と等しい (Equal to)	instance-cluster-name

OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。

```
(tolower(clusterType) eq tolower('WSFC') or tolower(clientName) eq
tolower('instance-cluster-name'))
```

例 2

次の例では、インテリジェントグループは、次のいずれかの条件があてはまる可用性グループに適用されます。

クラスタタイプ (Cluster type)	次の値と等しい (Equal to)	WSFC (Windows Server フェールオーバークラスタ)
ホスト名 (Host name)	次の値と等しい (Equal to)	cluster-name
可用性グループ ID (Availability group ID)	次の値と等しい (Equal to)	01234567-89ab-0123-4567-89abcdef0123
可用性グループ名 (Availability group name)	次の値と等しい (Equal to)	ag-name

OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです。

```
(tolower(clusterType) eq tolower('WSFC') or tolower(clientName) eq
tolower('cluster-name') or availabilityGroup/groupId eq
01234567-89ab-0123-4567-89abcdef0123 or tolower(agName) eq
tolower('ag-name'))
```

例 3

次の例では、インテリジェントグループは可用性グループに含まれていない任意の非 AG データベースを検索し、グループに追加します。

可用性グループ名 (Availability group name)	次の値と等しい (Equal to)	<空>

OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです: `Availability Group name Equal to <empty> (tolower(agName) eq tolower(''))`。

例 4

次の例では、インテリジェントグループは可用性グループに含まれている任意の非 AG データベースを検索し、グループに追加します。

可用性グループ名 (Availability group name)	と等しくない (Not equal to)	<空>

OData キーワードと演算子を含む問い合わせ文字列は次のとおりです: `Availability Group name Not equal <empty> (tolower(agName) eq tolower(''))`。

インテリジェントグループの問い合わせビルダーのリファレンス

問い合わせビルダーを使用して、インテリジェントグループに SQL Server インスタンスを自動的に追加するルールを作成できます。

OData キーワードは、NetBackup API を使用してインテリジェントグループの問い合わせを構築するときのために示されます。プレビュー機能には、OData のキーワードと演算子を含む問い合わせ文字列が表示されます。たとえば、「domain.com」で終わるホスト名を検索する問い合わせは、次のとおりです: `endswith(tolower(clientName), tolower('domain.com'))`。

表 5-6 では、問い合わせビルダーでインテリジェントグループを作成するためのフィールドとオプションについて説明します。

表 5-6　インテリジェントグループの問い合わせビルダーのオプション

問い合わせビルダーのフィールド	説明
AND OR	2 つ以上の条件を追加する場合に、ルールを結合するコネクタを選択できます。
フィールド (Field)	ルールを構築するパラメータを選択します。 p.70 の 表 5-7 を参照してください。
演算子 (Operator)	演算子を選択します。利用可能な演算子は、[フィールド (Field)]で選択されているパラメータによって異なります。 p.71 の 表 5-8 を参照してください。
値 (Value)	[フィールド (Field)]パラメータに対して[値 (Value)]を指定します。 [値 (Value)]フィールドには、他のフィールドでの選択内容に応じて、有効な値のリストまたは手動入力を指定できます。

[フィールド (Field)] (キーワード)

表 5-7 では、[フィールド (Field)]ドロップダウンで利用可能なキーワードを説明しています。各キーワードの値 ([値 (Value)]フィールド内) では大文字と小文字は区別されません。

メモ: OData[フィールド (Field)]キーワードは、NetBackup API を使用してインテリジェントグループの問い合わせを構築するときのために示しています。

表 5-7　［フィールド (Field)］ドロップダウンのキーワード

フィールドキーワード	OData フィールドキーワード	説明
可用性グループ ID (Availability group ID)	availabilityGroup/groupId	可用性グループの ID。01234567-89ab-0123-4567-89abcdef0123 の形式を使用します。
可用性グループ名 (Availability group name)	agName	可用性グループの名前。
クラスタ名 (Cluster name)	clusterName	SQL Server が構成されているクラスタの名前。
クラスタタイプ (Cluster type)	clusterType	SQL Server が構成されているクラスタの種類。
クレデンシャル名 (Credential name)	credentialName	NetBackup クレデンシャルの名前。
データベース名 (Database name)	displayName	SQL Server データベースの名前。
データベースサイズ (MB) (Database size (MB))	dbSize	SQL Server データベースのサイズ。整数値を MB 単位で入力します。
エディション (Edition)	sqlEdition	SQL Server バージョンに関連付けられているエディション。
ホスト名 (Host name)	clientName	ホストの名前。この名前は、次に示すように、SQL Server 環境によって異なります。 ■ スタンドアロン環境の場合、ホスト名はクライアント名または SQL Server 名です。 ■ 可用性グループの場合、ホスト名はレプリカ名です。 ■ フェールオーバークラスタインスタンスの場合、ホスト名はインスタンスクラスタ名です。
インスタンスの SP (Instance SP)	sqlServicePack	SQL Server インスタンスのサービスパック。
インスタンスのクラスタ名 (Instance cluster name)	sqlClusterName	SQL Server クラスタの名前。
インスタンス名 (Instance name)	instanceName	SQL Server インスタンスの名前。
インスタンスの状態 (Instance state)	instanceState	SQL Server インスタンスの状態。

フィールドキーワード	OData フィールドキーワード	説明
Microsoft SQL Server データベースの状態 (Microsoft SQL Server database state)	dbState	SQL Server によって示される SQL Server データベースの状態。
Microsoft SQL Server ホスト名 (Microsoft SQL Server host name)	clientName	SQL Server ホストの名前。
Microsoft SQL Server リリース (Microsoft SQL Server release)	sqlRelease	ホストにインストールされている SQL Server のリリースバージョン。
Microsoft SQL Server バージョン (Microsoft SQL Server version)	sqlVersion	ホストにインストールされている SQL Server のバージョン。
NetBackup バージョン (NetBackup version)	nbuVersion	ホストにインストールされている NetBackup のバージョン。

演算子

表 5-8は、演算子リストで利用可能な演算子について説明しています。各キーワードの値 ([値 (Value)]フィールド内) では大文字と小文字は区別されません。

表 5-8　　演算子リストの演算子

演算子	OData 演算子	説明
文字列の先頭 (Starts with)	startswith	[値 (Value)]フィールドの値が文字列の先頭に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「box」の場合、[文字列の先頭 (Starts with)]は文字列「box_car」と一致し、「flatbox」とは一致しません。
文字列の末尾 (Ends with)	endswith	[値 (Value)]フィールドの値が文字列の末尾に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]エントリが「dev」の場合、[文字列の末尾 (Ends with)]は文字列「01dev」と一致しますが、「01dev99」、「devOP」、または「Development_machine」とは一致しません。

演算子	OData 演算子	説明
指定文字列を含む (Contains)	contains	[値 (Value)]フィールドの値が文字列に出現する場合、その値と一致します。 たとえば、[値 (Value)]のエントリが「dev」の場合、[指定文字列を含む (Contains)]は「01dev」、「01dev99」、「devOP」、および「Development_machine」などの文字列と一致します。
次の値と等しい (Equal to)	eq	[値 (Value)]フィールドで指定した値にのみ一致します。 たとえば、検索対象のホスト名が「SQLtest27」の場合、[次の値と等しい (Equal to)]は SQLTest27、sqltest27、sqlTEST27 などの仮想マシン名と一致します。SQLtest28 という名前は一致しません。
次と等しくない (Not equal)	ne	[値 (Value)]フィールドの値と等しくない値と一致します。
より小さい (Less than)	lt	フィールド[データベースのサイズ (Database size)]にのみ適用されます。 UTF-8 の照合順序に従って、指定した値より小さい値と一致します。
次と等しいかそれより小さい (Less than or equal to)	le	フィールド[データベースのサイズ (Database size)]にのみ適用されます。 UTF-8 の照合順序に従って、指定した値以下の値と一致します。
次の値より大きい (Greater than)	gt	フィールド[データベースのサイズ (Database size)]にのみ適用されます。 UTF-8 の照合順序に従って、指定した値より大きい値と一致します。
次と等しいかそれより大きい (Greater than or equal to)	ge	フィールド[データベースのサイズ (Database size)]にのみ適用されます。 UTF-8 の照合順序に従って、指定した値以上の値と一致します。

[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用した SQL Server 資産のバックアップ

[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用すると、SQL Server 管理者はすぐに資産をバックアップできます。たとえば、[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用して、スケジュールバックアップ以外の今後のイベント (システムの保守など) の準備を行うことができます。このバックアップ形式はスケジュールバックアップには依存しないため、今後のバックアップには影響しません。[今すぐバックアップ (Backup now)]ジョブを、その他の NetBackup ジョブを管理および監視するのと同じ方法で、管理および監視できます。[今すぐバックアップ (Backup now)]ジョブは再起動できないことに注意してください。

[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用して SQL Server 資産をバックアップするには

1 次のオプションから選択します。

- インスタンスをバックアップするには、[インスタンス (Instances)]タブをクリックします。
- データベースをバックアップするには、[データベース (Databases)]タブをクリックします。
- 可用性グループをバックアップするには、[可用性グループ (Availability groups)]タブをクリックします。

2 バックアップするインスタンス、データベース、または可用性グループを 1 つ選択します。

3 [今すぐバックアップ (Backup now)]をクリックします。

4 バックアップの保護計画を選択します。

資産がサブスクライブされているすべての保護計画が一覧表示されます。

どの保護計画にもサブスクライブされていない資産をバックアップするには、[今すぐバックアップ (Backup now)]を選択して既存の保護計画から選択します。また、新しい保護計画を作成してから、[今すぐバックアップ (Backup now)]操作に使用することもできます。

5 実行するバックアップの形式をリストから選択します。リストには、保護計画で利用可能なバックアップ形式のみが表示されます。

6 [バックアップの開始 (Start Backup)]をクリックします。

SQL Server インスタンスの削除

環境内に存在しなくなったインスタンスを削除するには、この手順を使用します。

SQL Server インスタンスを削除するには

1 [インスタンス (Instances)]タブをクリックします。

2 インスタンスのチェックボックスを見つけて選択します。

3 [削除 (Remove)]をクリックします。

メモ: インスタンスを削除すると、削除されたインスタンスに関連付けられているすべての資産は保護されなくなります。既存のバックアップイメージのリカバリは引き続き可能ですが、インスタンスのバックアップは失敗します。

SQL Server データベースの削除

環境内に存在しなくなったデータベースを削除するには、この手順を使用します。

SQL Server データベースを削除するには

1 [データベース (Databases)]タブをクリックします。

2 データベースのチェックボックスを見つけて選択します。

3 [削除 (Remove)]をクリックします。

メモ: データベースを削除しても、既存のバックアップイメージをリカバリすることは可能です。ただし、データベースのバックアップは失敗します。

SQL Server インスタンスの手動での追加

新たに検出された SQL Server インスタンスが自動的に表示されます。ところが、検出サービスが新しいインスタンスを検出するのを待ちたくない場合があります。この場合に、インスタンスを手動で追加できます。

SQL Server インスタンスを手動で追加するには

1 [インスタンス (Instances)]タブをクリックします。

2 [追加 (Add)]をクリックします。

3 インスタンスが存在するホストの名前と[インスタンス名 (Instance name)]を指定します。

- SQL Server クラスタの場合、ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。クラスタの各ノードを追加する必要はありません。
- 複数 NIC 環境の場合、ホスト名は SQL Server ホストまたは仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名です。
- フェールオーバークラスタインスタンスの場合、インスタンスクラスタ名を入力します。
  NetBackup は、FCI を物理ノード名とインスタンスクラスタ名で列挙します。

4 [次へ (Next)]をクリックします。

5 インスタンスへのアクセス権を持つ役割を確認します。[追加 (Add)]をクリックして、追加の役割にインスタンスへのアクセス権を付与します。

6 このインスタンスのクレデンシャルを追加するには、[クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]をクリックします。

p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

この時点でクレデンシャルを省略することができます。インスタンスは登録解除済みとしてマーク付けされ、[登録済み (Registered)]列が空になります。

7 [完了 (Finish)]をクリックします。

インスタンスの有効化または無効化

インスタンスを NetBackup で無効化すると、バックアップから除外されます。たとえば、インスタンスが保守中の場合です。

インスタンスを無効化するには

1 [インスタンス (Instances)]タブを選択します。

2 無効化するインスタンスを選択します。

3 [無効化 (Deactivate)]を選択します。

インスタンスを有効化するには

1 [インスタンス (Instances)]タブを選択します。

2 有効化するインスタンスを選択します。

3 [有効化 (Activate)]を選択します。

データベースの無効化または有効化

NetBackup でインテリジェントグループに属するデータベースを無効化すると、バックアップから除外されます。たとえば、データベースがメンテナンス中の場合です。レガシー (非インテリジェントグループ) ポリシーまたはバッチファイルを使用する場合、NetBackup は[データベースの状態 (Database state)]を無視し、[有効 (Active)]および[無効 (Inactive)]の両方のデータベースをバックアップします。

データベースを無効化するには

1 [データベース (Databases)]タブを選択します。

2 無効化するデータベースを選択します。

3 [無効化 (Deactivate)]を選択します。

データベースを有効化するには

1. ［データベース (Databases)］タブを選択します。
2. 有効化するデータベースを選択します。
3. ［有効化 (Activate)］を選択します。

6

SQL Server インテリジェントポリシーを使用したバックアップの設定

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server インテリジェントポリシーについて
- SQL Server インテリジェントポリシーの作成
- ポリシー属性について
- SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ
- SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールバックアップ形式
- ポリシーへのインスタンスの追加
- ポリシーへのデータベースの追加
- インテリジェントグループのポリシーへの追加
- バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加
- バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加
- パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション
- 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
- 手動バックアップの実行

SQL Server インテリジェントポリシーについて

SQL Server インテリジェントポリシーでは、1 つのポリシーを作成して、1 つのインスタンス内の複数の SQL Server インスタンスまたはデータベースを保護することができます。これらのインスタンスは複数のクライアントに分散できます。NetBackup 環境で自動的に検出されるインスタンスのリストからポリシーの SQL Server インスタンスを選択できます。

SQL Server インテリジェントポリシーには、次の条件があります。

- 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: 完全、差分増分、トランザクションログ
- バックアップする SQL Server オブジェクト
  インスタンス、可用性グループ、インスタンスグループ、インテリジェントグループをバックアップするには、異なるポリシーが必要です。インスタンス、可用性グループ、インスタンスグループ、インテリジェントグループを混在させることはできません。たとえば、インスタンスまたはデータベースを使用してポリシーを作成し、後で[インテリジェントグループを保護 (Protect intelligent groups)]オプションを選択する場合は、そのインスタンスまたはデータベースがポリシーから削除されます。
- バックアップ対象: データベース全体、ファイルグループ、またはファイル

SQL Server インテリジェントポリシーの作成

このトピックでは、SQL Server インスタンス、データベース、インテリジェントグループ、またはインスタンスグループを保護するためのインテリジェントポリシーを作成する方法について説明します。それ以外のトピックでは、可用性グループとクラスタを保護する方法について説明します。

p.98 の「SQL Server 可用性グループの保護について」を参照してください。

p.139 の「クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (SQL Server インテリジェントポリシー) 」を参照してください。

SQL Server インテリジェントポリシーの作成方法

1 インテリジェントポリシーを構成する前に、保護する SQL Server インスタンスが登録されていることを確認します。

p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。

p.53 の「クレデンシャルルールの追加」を参照してください。

2 RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。

3 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。

4 [追加 (Add)]ボタンを選択します。

5 新しいポリシーに指定する一意の名前を入力します。

6 [ポリシー形式 (Policy type)]リストで、[MS-SQL-Server]を選択します。

7 [属性 (Attributes)]タブの入力を完了します。

p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。

8 その他のポリシー情報を次のように追加します。

- [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、SQL Server を保護する方法を選択します。
  [インスタンスとデータベースの保護 (Protect instances and databases)]オプションを選択した場合、個々のインスタンスまたはデータベースのいずれかを選択できます。
  p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。
  p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。
  p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。
  p.88 の「バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加」を参照してください。
- スケジュールを追加します。
  p.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
- (オプション) バックアップする特定のファイルグループまたはファイルを選択します。デフォルトでは、NetBackup はデータベース全体をバックアップします。インテリジェントグループを使用してファイルグループまたはファイルのバックアップを実行することはできません。
  p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。

- (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

9 ポリシーの構成が完了したら、[作成 (Create)]を選択します。

[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]のユーティリティでは、インスタンスまたはデータベースのプロパティに、これらのオブジェクトを保護するインテリジェントポリシーの名前が示されます。

ポリシー属性について

いくつかの例外を除き、MS-SQL-Server ポリシーのポリシー属性は、その他のほとんどのポリシー形式と同様に管理されます。一部のポリシー属性は、ユーザー固有のバックアップ戦略やシステム構成によって異なります。

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

表 6-1 NetBackup for SQL Server ポリシーのポリシー属性

属性	説明
ポリシー形式 (Policy type)	ポリシーを使用してバックアップできるクライアントの種類を指定します。SQL Server データベースの場合、MS-SQL-Server のポリシー形式を選択します。
ポリシーごとにジョブ数を制限する (Limit jobs per policy)	NetBackup がこのポリシーで同時にバックアップできるインスタンスの最大数を設定します。
圧縮 (Compress)	NetBackup によるバックアップの圧縮を有効にします。NetBackup の圧縮を有効にした場合、SQL Server の圧縮を有効にしないでください。 圧縮の利点と欠点について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
Snapshot Client と Replication Director (Snapshot Client and Replication Director)	このグループには Snapshot Client と Replication Director 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.125 の「SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について」を参照してください。 p.121 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成」を参照してください。

SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ

このトピックでは、SQL Server インテリジェントポリシーの特定のスケジュールプロパティを設定する方法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

有のバックアップ戦略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詳しくは、http://www.veritas.com/business/support/index?page=content&id=DOC5332を参照してください。

表 6-2 では、スケジュールプロパティが SQL Server インテリジェントポリシーにどのように影響するかを説明します。

表 6-2　スケジュールプロパティの説明

プロパティ	説明
バックアップ形式 (Type of backup)	このスケジュールで制御できるバックアップ形式を指定します。バックアップ対象のリストには、構成するポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。 p.82 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールバックアップ形式」を参照してください。
スケジュール形式 (Schedule Type)	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。 ■ 間隔 (Frequency) 間隔 (Frequency) は、このスケジュールで次のバックアップ操作が開始するまでの期間を指定します。たとえば、バックアップ間隔を 7 日に設定して、正常なバックアップが水曜日に行われるように設定したとします。次の完全バックアップは、次の水曜日まで行われません。通常、増分バックアップは、完全バックアップより短い間隔で行います。 間隔は時間、日、または週単位で指定できます。トランザクションログバックアップの場合、間隔も分単位です。 ■ カレンダー (Calendar) カレンダー (Calendar) オプションで特定の日付、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。
保持 (Retention)	バックアップコピーを削除するまでの保持期間を指定します。スケジュールの保持期間により、スケジュールバックアップが実行された場合の NetBackup により記録が保持される期間が制御されます。データベースの 2 つ以上の完全バックアップが保持されるように期間を設定します。このようにすると、1 つの完全バックアップが失われた場合に、リストアする完全バックアップがもう 1 つあります。 次のとおり、保持期間は選択するスケジュール形式に影響されます。 ■ 間隔に基づくスケジュールを行う場合 スケジュールに対する間隔の設定より長い保持期間を設定します。たとえば、間隔の設定を 1 週間にする場合、保持期間が 1 週間より長くなるように設定します。 NetBackup は、バックアップイメージの期限が切れても、SQL Server に通知しません。SQL Server を使って、期限切れのバックアップセットを SQL Server レポジトリから定期的に削除します。 ■ カレンダーに基づくスケジュールを行う場合 保持期間の設定は、カレンダーに基づくスケジュールには重要ではありません。

プロパティ	説明
メディアの多重化 (Media multiplexing)	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。ほとんどの場合、Cohesity は複数の 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。 p.293 の「SQL Server 多重バックアップの構成」を参照してください。

SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールバックアップ形式

[バックアップ形式 (Type of backup)]属性は、そのスケジュールが制御するバックアップ形式を指定します。

スケジュールを設定する場合は、次のガイドラインを参照してください。

- 選択したバックアップ形式において特定のデータベースのデータベースリカバリモデルがサポートされない場合には、そのデータベースのバックアップ操作はスキップされます。
  p.83 の「スケジュールとサポートされないリカバリモデル」を参照してください。
- 差分バックアップを実行するときにデータベースまたはファイルグループの完全バックアップがまだ存在しない場合は、NetBackup でバックアップを完全バックアップに変換できます。同様に、NetBackup はデータベースの完全バックアップがすでに存在しない場合にトランザクションログのバックアップを変換できます。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

表 6-3 に、指定可能なバックアップ形式を示します。

表 6-3 SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールバックアップ形式

バックアップ形式	説明
完全バックアップ	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)。
差分増分バックアップ	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。差分増分バックアップを構成する場合は、完全バックアップも構成する必要があります。

バックアップ形式	説明
トランザクションログのバックアップ	最後のトランザクションログのバックアップ以降に発生したトランザクションをバックアップします。バックアップが正常に完了すると、ログは消去され、新しいトランザクションをファイルに書き込むことができます。トランザクションログのバックアップは、完全リカバリモデルで実行するように設定されたデータベースに対してのみ実行できます。 [Microsoft SQL Server]タブで切り捨てをオフにできます。 p.83 の「高い頻度のトランザクションログバックアップの設定」を参照してください。 トランザクションログのバックアップを高い頻度で実行するように設定する場合は、推奨事項を確認してください。 p.37 の「バックアップ操作を許可するジョブ数の設定」を参照してください。

高い頻度のトランザクションログバックアップの設定

トランザクションログのバックアップを設定する場合は、次の点を考慮します。

- トランザクションログのバックアップイメージ用に専用ストレージユニットを作成する。
- ポリシーにトランザクションログのバックアップと、完全バックアップまたは差分バックアップが含まれている場合、トランザクションログのバックアップはスケジュール設定された時刻と間隔で実行されます。これらのバックアップは、完全バックアップまたは差分バックアップがアクティブな場合でも実行されます。
- バックアップ操作を許可するジョブの数を設定する。
  p.37 の「バックアップ操作を許可するジョブ数の設定」を参照してください。

スケジュールとサポートされないリカバリモデル

NetBackup では、特定の状況においてデータベースバックアップがスキップされます。最初のケースは、データベースのデータベースリカバリモデルが選択したバックアップ形式をサポートしない場合です。たとえば、単純リカバリモデルではトランザクションログのバックアップは許可されません。2 番目のケースは、完全データベースバックアップ以外のすべてのバックアップでスキップされるマスターデータベースの場合です。マスターデータベースのバックアップを作成するには、完全バックアップスケジュールを作成し、バックアップの選択で[データベース全体 (Whole database)]を選択する必要があります。具体的には、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、トランザクションログのバックアップ形式ではマスターデータベースがスキップされます。

これらの場合、NetBackup は、データベースのバックアップをスキップしますが、ポリシーが保護するその他のデータベースのバックアップは続行されます。バックアップは状態 0 で完了し、ジョブの詳細にデータベースがスキップされたことが示されます。

ポリシーのバックアップスケジュールの例

表 6-4 は、単一の SQL Server インテリジェントポリシーに対して作成できるスケジュールの例を示しています。

表 6-4 バックアップスケジュールの例

スケジュール	間隔	バックアップ処理時間帯
完全バックアップ	週単位 (Weekly)	日曜日 12 時間
差分増分バックアップ	日単位 (Daily)	月曜日から土曜日 夕方の 2 時間
トランザクションログのバックアップ	RTO と RPO ごと	日曜日から土曜日 24 時間

ポリシーへのインスタンスの追加

この項では、[インスタンスの保護 (Protect instances)]オプションを選択するときにポリシーにインスタンスを追加する方法について説明します。同一のポリシーに個々のデータベースを追加することもできます。

p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。

ポリシーにインスタンスを追加するには

1. ポリシーで、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブをクリックします。
2. [インスタンスとデータベースの保護 (Protect instances and databases)]をクリックします。
3. [追加 (Add)]をクリックします。

   登録したすべてのインスタンスが表示されます。
4. 左ペインで、[インスタンス (Instances)]を選択します。

5 右ペインで、リストに追加する各インスタンスについて、その横にあるチェックボックスを選択します。

メモ: SQL Server クラスタの場合、クラスタに対して表示されるのは 1 つのエントリのみです。このエントリはクラスタ内のすべてのノードを表します。ホストは SQL Server クラスタの仮想名です。

6 [選択 (Select)]をクリックします。

バックアップ対象リストで選択したオブジェクトは、このタブのリストに追加するインスタンスまたはデータベースのみに適用します。

ポリシーへのデータベースの追加

この項では、[インスタンスとデータベースの保護 (Protect instances and databases)]オプションを選択するときにポリシーにデータベースを追加する方法について説明します。同一のポリシーにインスタンスを追加することもできます。

メモ: レガシー (非インテリジェントグループ) ポリシーを使用する場合、NetBackup は[データベースの状態 (Database state)]を無視し、[非アクティブ (Inactive)]としてマーク付けしたデータベースをすべてバックアップします。

p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

ポリシーにデータベースを追加する方法

1 ポリシーで、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブを選択します。

2 [インスタンスとデータベースの保護 (Protect Instances and Databases)]を選択します。

3 [追加 (Add)]を選択します。

登録したすべてのインスタンスが表示されます。

4 左ペインでは、[データベース (Databases)]ノードを展開し、保護するデータベースが含まれているインスタンスを選択します。

5 右ペインで、リストに追加する各データベースに対して、その横にあるチェックボックスにチェックマークを付けます。

個々のデータベースを選択する場合、環境内の新しいデータベースを手動でポリシーに追加する必要があります。この場合、NetBackup は、実行時にデータベースのリストを動的には作成しません。

SQL Server クラスタにホストされているデータベースの場合、[ホスト名 (Host name)] は SQL Server の仮想名を表します。

6 [選択 (Select)]ボタンを選択します。

バックアップ対象リストで選択したオブジェクトは、このタブのリストに追加するインスタンスまたはデータベースのみに適用します。

インテリジェントグループのポリシーへの追加

このトピックでは、SQL Server インテリジェントポリシーにインテリジェントグループを追加する方法について説明します。

メモ: インテリジェントグループは、インスタンスグループを使用してグループ内のインスタンスを編成するという従来の方法に替わるものです。

新しいインテリジェントグループを作成してポリシーに追加したり、既存のインテリジェントグループをポリシーに追加したりできます。

p.86 の「SQL Server インテリジェントポリシーに既存のインテリジェントグループを追加するには」を参照してください。

p.87 の「SQL Server インテリジェントポリシーに新しいインテリジェントグループを追加するには」を参照してください。

SQL Server インテリジェントポリシーに既存のインテリジェントグループを追加するには

1 ポリシーで、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブを選択します。

2 [インテリジェントグループを保護 (Protect intelligent groups)]を選択します。

3 [追加 (Add)]ボタンを選択します。

4 [既存のインテリジェントグループを選択してください (Select existing intelligent group)]を選択します。その後、[次へ (Next)]を選択します。

追加したインテリジェントグループが表示されます。

5 ポリシーに追加するインテリジェントグループを選択します。次に、[選択 (Select)]ボタンを選択します。

SQL Server インテリジェントポリシーに新しいインテリジェントグループを追加するには

1. ポリシーで、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブを選択します。
2. [インテリジェントグループを保護 (Protect intelligent groups)]を選択します。
3. [追加 (Add)]ボタンを選択します。
4. [新しいインテリジェントグループの追加 (Add new intelligent group)]を選択します。
5. [次へ (Next)]を選択します。
6. グループの名前を入力し、問い合わせを作成します。
7. [追加 (Add)]を選択します。
8. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[インテリジェントグループを保護 (Protect intelligent groups)]を選択します。
9. [追加 (Add)]ボタンを選択します。
10. [既存のインテリジェントグループを選択してください (Select existing intelligent group)]を選択します。その後、[次へ (Next)]を選択します。

    追加したインテリジェントグループが表示されます。
11. ポリシーに追加するインテリジェントグループを選択します。次に、[選択 (Select)]ボタンを選択します。

バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加

この項では、バックアップ対象リストに追加するファイルグループまたはファイルを参照する方法について説明します。

バックアップ対象リストにファイルグループまたはファイルを追加するには

1. ポリシーで、[バックアップ対象 (Backup selections)]タブをクリックします。
2. [ファイルグループ (Filegroups)]または[ファイル (Files)]を選択します。
3. [追加 (Add)]をクリックします。
4. ファイルグループまたはファイルは次の方法で追加できます。
   - ファイルグループまたはファイルの名前を手動で追加するには、名前を入力して[リストに追加 (Add to list)]をクリックします。

- ファイルグループまたはファイルの環境を参照するには、[参照 (Browse)]をクリックします。
  左ペインで、表示するファイルグループまたはファイルを含むインスタンスを選択します。[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]で選択したインスタンス、データベース、またはインスタンスグループにより、ここに表示されるインスタンスのリストが決まります。

5 [追加 (Add)]をクリックして、選択したファイルグループまたはファイルをバックアップ対象リストに追加します。

メモ: ファイルグループまたはファイルをバックアップ対象リストに追加した場合、NetBackup によってその前のファイルグループまたはファイルが含まれるポリシーのすべてのデータベースのオブジェクトがバックアップされます。

バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加

このトピックでは、SQL Server インテリジェントポリシーにインスタンスグループを追加する方法について説明します。

メモ: インスタンスグループは、グループ内のインスタンスを編成し、そのグループをバックアップするための従来の方法です。インテリジェントグループを使用してインスタンスを検出およびバックアップすることを検討してください。

p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。

SQL Server インテリジェントポリシーにインスタンスグループを追加するには

1 ポリシーで、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブを選択します。

2 [インスタンスグループの保護 (Protect instance groups)]を選択します。

3 [追加 (Add)]ボタンを選択します。

4 追加するインスタンスグループを選択し、[選択 (Select)]ボタンを選択します。

ここに表示されるインスタンスグループのリストによって、バックアップ対象リストの作成時に参照して選択できるインスタンスが制御されます。

グループ内のすべてのインスタンスのリストを表示するには、インスタンスグループを選択し、[インスタンスをプレビュー (Preview instances)]ボタンを選択します。

パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション

MS-SQL-Server バックアップポリシーの[Microsoft SQL Server]タブには、バックアップのパフォーマンスを改善できる調整パラメータが含まれています。これらの設定とパフォーマンスに影響するほかの要因については、このトピックで説明されています。SQL Server の保護計画を設定する際、これらのオプションを[バックアップオプション (Backup options)]ページで利用できます。保護計画については、既存の計画を編集する場合や、計画に資産をサブスクライブする場合、一部のオプションを変更できません。

メモ: ファイルグループのバックアップはポリシーにのみ利用可能で、保護計画には使用できません。

注意: ポリシーが複数のストライプを使用するようにも構成されている場合、スケジュールの多重化を有効にしないでください。1 つのバックアップポリシーに対して多重化と複数のストライプの両方が構成されていると、リストアに失敗します。

表 6-5 SQL Server バックアップのチューニングパラメータ

フィールド	説明
可用性データベースのバックアッププリファレンス (Availability database backup preference)	注意: ポリシーについては、[インスタンスとデータベースを選択 (Select instances and databases)]タブで選択した内容によって、このリストで選択できるオプションが決まります。インスタンス、インテリジェントグループ、インスタンスグループに対しては、[なし (None)]と[可用性データベースをスキップする (Skip availability databases)]のみを使用できます。 次の優先設定を利用できます。 ■ なし (None) この設定はバックアップポリシーにのみ適用され、保護計画には適用されません。 指定されたインスタンスでバックアップを実行します。 ■ プライマリレプリカを保護する (Protect primary replica) バックアップは、プライマリレプリカで常に行われます。このオプションは、可用性レプリカと標準データベースおよび可用性データベースの両方があるインスタンスに適用されます。 ■ 優先レプリカを保護する (Protect preferred replica) SQL Server のバックアッププリファレンスを優先します。これらのプリファレンスには、優先レプリカ、バックアップの優先度、除外されたレプリカが含まれます。NetBackup によるバックアップジョブは、レプリカごとに開始されることに注意してください。目的のバックアップソースではないレプリカではバックアップがスキップされます。このオプションは、可用性レプリカと標準データベースおよび可用性データベースの両方があるインスタンスに適用されます。 ■ 可用性データベースをスキップする (Skip availability databases) インスタンスの可用性データベースをスキップします。このオプションは、スタンドアロンデータベースと可用性データベースの両方を含むインスタンスがポリシーに含まれている場合、可用性グループに属さないデータベースのみを保護する目的で使用します。
バックアップするブロックサイズ (Backup block size)	このオプションはストリームベースのバックアップのみに適用されます。SQL Server がバックアップイメージの読み込みと書き込みのために使用する、増分サイズを設定します。このサイズは個々のバックアップ操作に対して設定できます。512 バイト * 2^BLOCK_SIZE のように計算されます。このオプションの値の範囲は 0.5 KB から 64 KB です。デフォルトは 64 KB です。
バックアップストライプ数 (Backup stripes)	「バックアップストライプ数 (Number of backup stripes)」を参照してください。
ストライプあたりのクライアントバッファ (Client buffers per stripe)	(ストリームベースのバックアップのみ) このオプションはバッファ領域の可用性に影響します。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 プライマリサーバーへのデータ送信を高速化できます。このオプションのデフォルト値は 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。範囲は 1 から 32 です。

フィールド	説明
差分バックアップを完全バックアップに変換する (完全バックアップが存在しない場合) (Convert differential backups to full (when no full exists))	(データベースのみ) データベースまたはファイルグループに対して以前の完全バックアップが存在しない場合、NetBackup は差分バックアップを完全バックアップに変換します。
ログバックアップを完全バックアップに変換します (完全バックアップが存在しない場合) (Convert log backups to full (when no full exists))	(トランザクションログのみ) データベースに対して以前の完全バックアップが存在しない場合、NetBackup はトランザクションバックアップを完全バックアップに変換します。
コピーのみバックアップ (Copy-only backup)	(データベースのみ) このオプションにより SQL Server は帯域外のバックアップを作成できるので、通常のバックアップシーケンスに干渉しません。データベースの完全インスタントリカバリバックアップの場合を除き、デフォルト値は空です。
スナップショットのグループサイズ (Group size for snapshots)	(データベースのみ) このオプションは、データベースのグループを一緒に静止し、スナップショットを作成してグループとしてバックアップします。NetBackup は、グループ化できるデータベースを自動的に検出して、この値までグループ化します。マスターデータベース用に個別のスナップショットが作成されます。可用性データベースと標準データベースの両方が同じポリシーに含まれている場合、各可用性グループと標準データベースに対して個別のスナップショットが作成されます。制限に達すると、NetBackup で追加のスナップショットが作成されます。 デフォルト値は 1 です。範囲は 1 から 64 です。
最大転送サイズ (Maximum transfer size)	(ストリームベースのバックアップのみ) このオプションは、SQL Server バックアップイメージの読み込みと書き込みに使わ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。このオプションは、個々のバックアップ操作に対して設定できます。64 KB * 2^MAX_TRANSFER_SIZE のように計算されます。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。
SQL Server チェックサム (SQL Server checksum)	バックアップ前にチェックサムを検証します。この検証を行うと、バックアップ操作またはリストア操作のパフォーマンスが低下することに注意してください。 バックアップの前にチェックサムを検証するには、次のオプションのいずれかを選択してください。 ■ なし (None)。 この設定はバックアップポリシーにのみ適用され、保護計画には適用されません。 バックアップチェックサムを無効にします。 ■ エラー時続行 (Continue on error)。 バックアップ時に検証エラーが発生した場合でも、バックアップは続行します。 ■ エラーによる失敗 (Fail on error)。 バックアップ時に検証エラーが発生した場合、バックアップは停止されます。

フィールド	説明
バックアップストライプ数 (Number of backup stripes)	このオプションでは、バックアップ操作を複数の並列実行ストライプに分割します。ストリームはアクティビティモニターのジョブに対応します。たとえば、値が 3 の場合、各データベースは 3 つのジョブを使用してバックアップされます。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。 このオプションのデフォルト値は 1 です。範囲は 1 から 32 です。
並列バックアップ操作 (Parallel backup operations)	このオプションでは、データベースインスタンスごとの、同時に開始するバックアップ処理の数を指定します。範囲は 1 から 32 です。デフォルトは 1 です。 2 つ以上の並列バックアップ操作を設定する場合は、その他のオプションを設定する必要がある場合があります。
読み取り専用ファイルグループをスキップ (Skip read-only file groups)	(データベースのみ、ポリシーのみ) このオプションでは、バックアップから読み取り専用のファイルグループが除外されます。その結果、イメージにすべてのファイルグループが含まれないため、バックアップは部分的なイメージになります。部分的なイメージには、読み書き可能なファイルグループのデータ、プライマリファイルグループのデータが含まれます。 このオプションは、[データベース全体 (Whole database)]のバックアップ選択にのみ適用されます。
利用できないデータベース (オフライン、リストア中など) をスキップ (Skip unavailable (offline, restoring, etc.) databases)	NetBackup では、NetBackup が正常にバックアップできない状態のデータベースをスキップします。これらの状態にはオフライン、リストア中、リカバリ中、緊急モードなどがあります。 NetBackup は利用できないデータベースのバックアップをスキップしますが、ポリシーに含まれている他のデータベースのバックアップを続行します。バックアップは状態 0 で完了し、ジョブの詳細にデータベースがスキップされたことが示されます。
SQL Server 圧縮を使用 (Use SQL Server compression)	SQL Server を使用してバックアップイメージを圧縮するには、このオプションを有効にします。SQL Server の圧縮を有効にした場合、NetBackup の圧縮を有効にしないでください。 SQL Server の圧縮は、スナップショットバックアップではサポートされません。
バックアップ後ログを切り捨て (Truncate logs after backup)	(トランザクションログのみ) このオプションでは、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。デフォルトではこのオプションは有効です。
VDI タイムアウト (秒) (VDI Timeout (seconds))	(データベースのみ) 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。選択した間隔は、データベースとトランザクションログのバックアップとリストアに適用されます。 バックアップのデフォルト値は 300 です。リストアのデフォルト値は 600 です。範囲は 300 から 2147483647 です。

SQL Server のマルチストライプバックアップの構成

SQL Server では、ストライプ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。各ストライプは、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。

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。この種類のバックアップイメージをリストアするときは、リストアバッチファイルで利用可能であるドライブの数を指定します。

p.252 の「複数ストリームの SQL Server バックアップのリストア」を参照してください。

注意: 複数のストライプ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 つ以上のストライプ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。

マルチストライピングされたバックアップを作成するには、次を構成します。

- バックアップポリシーで、使う[ストライプ (Stripes)]の数を選択します。
  SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、[Microsoft SQL Server]タブでこの設定を構成します。バッチファイルベース SQL Server ポリシーの場合は、バックアップバッチファイルを作成するときに[ストライプ (Stripes)]オプションを設定します。
- ポリシーのスケジュールで、[メディアの多重化 (Media multiplexing)]を、多重化を無効にする 1 に設定します。
  バッチファイルベースポリシーの場合は、[アプリケーションバックアップ (Application Backup)]スケジュールの多重化を無効にします。多重化を無効にすると、リストア中に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。
- ストレージユニットにストライプと同数のドライブが存在することを確認します。
- ストライピングされたバックアップ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、バックアップスケジュールを構成します。

完全バックアップへの差分バックアップの変換

エージェントは、各データベースの完全バックアップが存在するかどうかを確認します。以前の完全バックアップが存在しない場合は、差分バックアップが完全バックアップに変換されます。バッチファイルベースポリシーの場合は、キーワード `CONVERTBACKUP` を使用してこの動作を有効にできます。

差分バックアップは次のように変換されます。

- 差分バックアップのデータベースを選択すると、バックアップは完全データベースバックアップに変換されます。
  (インテリジェントポリシー) [読み取り専用ファイルグループをスキップ (Skip read-only file groups)]オプションを選択すると、バックアップは読み書き可能なファイルグループの完全バックアップに変換されます。

(バッチファイルベースポリシー) [バックアップ形式 (Type of Backup)]に[読み書き可能なファイルグループ (Read-write filegroups)]を選択すると、バックアップは読み書き可能なファイルグループの完全バックアップに変換されます。

- (ポリシー) 差分バックアップでファイルグループを選択すると、NetBackup は次を行います。
  - ファイルグループがデフォルトのデータベースファイルグループの場合、NetBackup はバックアップを完全ファイルグループバックアップに変換します。
  - 選択したファイルグループがセカンダリファイルグループであり、プライマリファイルグループのバックアップが存在しない場合には、NetBackup はバックアップを部分的な完全データベースバックアップに変換します。このバックアップには、選択したファイルグループとデフォルトのファイルグループが含まれます。
  - 選択したファイルグループがセカンダリファイルグループであり、プライマリファイルグループのバックアップが存在する場合には、NetBackup は選択したファイルグループの完全ファイルグループバックアップにバックアップを変換します。
- スナップショットバックアップポリシーの場合は、差分バックアップから完全バックアップに正常に変換するために、NetBackup 向けに[完全バックアップ (Full backup)]スケジュールを作成する必要があります。

注意: NetBackup は、データベースまたはファイルグループで完全バックアップを実行したことがない場合にのみ、差分バックアップを変換します。完全バックアップが NetBackup カタログに存在しないにもかかわらず、SQL Server が既存の完全 LSN を検出する場合には、NetBackup は完全バックアップではなく差分バックアップを実行します。この場合は、ネイティブツールを使用した完全バックアップのリストアや、NetBackup Web UI または NetBackup MS SQL Client を使用した差分バックアップのリストアが可能です。または、NetBackup でバックアップを期限切れにすると、完全バックアップを NetBackup カタログにインポートできます。その場合は、NetBackup Web UI または NetBackup MS SQL Client を使用して、完全と差分の両方のバックアップをリストアできます。

完全バックアップへのログバックアップの変換

このオプションでは、完全リカバリデータベースが単純リカバリモデルに切り替えられ、完全リカバリモデルに戻されたかどうかも検出されます。このシナリオでは、ログチェーンは分割され、SQL Server は、以降のログバックアップを作成するには、その前に差分バックアップを必要とします。NetBackup がこの状況を検出した場合は、バックアップはデータベースの差分バックアップに変換されます。バッチファイルベースポリシーの場合は、キーワード `CONVERTBACKUP` を使用してこの動作を有効にできます。

注意: NetBackup は、データベースで完全バックアップを実行したことがない場合にのみトランザクションログのバックアップを変換します。完全バックアップが NetBackup カタログに存在しないにもかかわらず、SQL Server が既存の完全 LSN を検出する場合、NetBackup は完全バックアップではなくトランザクションログのバックアップを実行します。この場合、ネイティブツールを使用した完全バックアップのリストアや、NetBackup Web

UI または NetBackup MS SQL Client を使用した差分バックアップとログバックアップのリストアが可能です。または、バックアップが NetBackup で期限切れになっている場合、完全バックアップを NetBackup カタログにインポートできます。その場合は、NetBackup Web UI または NetBackup MS SQL Client を使用して完全バックアップ、差分バックアップ、ログバックアップをリストアできます。

読み取り専用ファイルグループのバックアップ

バックアップ戦略で読み取り専用および読み書き可能ファイルグループを使用する場合、メディアの使用量の合計を縮小し、バックアップ操作にかかる時間の合計を短縮できます。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.223 の「SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

読み取り専用ファイルグループをバックアップする方法

1. 読み取り専用ファイルグループを保護する新しいポリシーを作成します。
2. ポリシーの属性を選択します。

   p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。
3. [完全 (Full)]バックアップスケジュールを作成し、[保持 (Retention)]レベルを[無制限 (Infinite)]に設定します。

   完全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。このバックアップは一度だけ実行する必要があります。

   p.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
4. インスタンス、データベース、またはインスタンスグループを保護することを選択します。

   p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

   p.88 の「バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加」を参照してください。
5. [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、[ファイルグループ (Filegroups)]を選択します。

   p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
6. バックアップを行うファイルグループを選択します。

7 ポリシーの構成が完了したら、[作成 (Create)]をクリックします。

8 読み取り専用ファイルグループをバックアップします。

9 必要に応じて、読み取り専用バックアップセットを表示することで、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。

p.223 の「SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

読み書き可能なファイルグループのバックアップ

バックアップ戦略で読み取り専用および読み書き可能ファイルグループを使用する場合、メディアの使用量の合計を縮小し、バックアップ操作にかかる時間の合計を短縮できます。読み取り専用ファイルグループのバックアップに関する詳細情報を参照できます。

p.95 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。

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。

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 新しいポリシーを作成するか、構成するポリシーを開きます。

2 ポリシーの属性を選択します。

p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。

3 完全バックアップ、差分増分バックアップ、トランザクションログバックアップのスケジュールを作成します。

p.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。

4 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[インスタンスの保護 (Protect instances)]を選択します。

5 読み書き可能なファイルグループを含むインスタンスまたはデータベースを追加します。

p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

6 [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、[データベース全体 (Whole database)]を選択します。

7 [Microsoft SQL Server]タブをクリックします。

8 [読み取り専用のファイルグループをスキップ (Skip read-only file groups)]を選択します。

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

9 ポリシーの構成が完了したら、[作成 (Create)]または[Save (保存)]をクリックします。

手動バックアップの実行

環境のサーバーおよび資産を設定した後、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使用して、ポリシーから手動バックアップを実行します。

または、[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用して、[作業負荷 (Workloads)]ノードにある資産の手動バックアップを実行できます。

p.72 の「[今すぐバックアップ (Backup now)]を使用した SQL Server 資産のバックアップ」を参照してください。

ポリシーから手動バックアップを実行するには

1 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。

2 テストするポリシーを選択します。

3 [手動バックアップ (Manual backup)]を選択します。

4 手動バックアップに使うスケジュールを選択します。

5 SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、手動バックアップに含めるデータベースまたはインスタンスを選択します。バッチファイルベースポリシーの場合は、手動バックアップに含めるクライアントを選択します。

7

SQL Server 可用性グループの保護

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server 可用性グループの保護について
- インテリジェントポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護
- バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護
- ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護

SQL Server 可用性グループの保護について

NetBackup for SQL Server は SQL Server Always On および読み取りスケール可用性グループのバックアップとリストアをサポートします。サポートされるバージョンと環境については、『アプリケーションとデータベースエージェントの互換性リスト』を参照してください。

次の方法で可用性グループ環境を保護できます。

- 優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護する保護計画を使用します。
- 優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーを使用します。
- 可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合、自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用し、他の NetBackup ドメインにバックアップをレプリケートできます。
  p.114 の「ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護」を参照してください。

ポリシーまたは保護計画を構成する前に、次の点に注意してください。

- NetBackup は、バックアップが行われる各レプリカがクレデンシャルに登録されている場合のみ、可用性グループ環境を完全に保護できます。
- NetBackup は、可用性グループ内の各レプリカでバックアップジョブを実行します。バックアップソースではないレプリカでは、ジョブはバックアップをスキップします。

制限事項

NetBackup は、可用性データベースの場合、次の形式のバックアップをサポートしません。

- ファイルグループまたはファイルのスナップショットバックアップ
- インスタントリカバリバックアップ (ポリシーで構成)
- VMware バックアップ

SQL Server ではセカンダリレプリカで次の種類のバックアップをサポートしていません。

- 完全バックアップ
  セカンダリレプリカで完全バックアップが実行される場合、NetBackup は完全バックアップをコピーのみのバックアップに変換します。
- SQL Server インテリジェントポリシーで実行される特定の差分バックアップ。
  - 可用性グループがバックアップ対象として追加されると、差分バックアップはスキップされます。
  - 可用性データベースがバックアップ対象として追加されると、差分バックアップは失敗します。
- バッチファイルベースポリシーで実行される差分バックアップ。
  この種類のバックアップは失敗します。
- コピーのみのトランザクションログのバックアップ
  この種類のバックアップは失敗します。
- (SQL Server 2022) 読み取り不可としてマーク付けされている Always On 可用性グループに含まれるレプリカのファイルグループバックアップに問題があります。Microsoft 社の制限事項のため、現時点ではサポートされていません。

インテリジェントポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護

次の方法で可用性グループ環境を保護できます。

- 優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するインテリジェントポリシーを使用します。

- 可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合、自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用し、他の NetBackup ドメインにバックアップをレプリケートできます。
  p.114 の「ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護」を参照してください。
- NetBackup は複数 NIC 環境の可用性グループのバックアップをサポートします。詳しくは、次のトピックを参照してください。
  p.259 の「複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件」を参照してください。

SQL Server 可用性グループを保護するための前提条件

可用性グループに対する保護を構成する場合は、まず次の前提条件を満たしていることを確認してください。SQL Server 可用性グループを作成した後に、次の手順を実行します。

「表 7-1」を参照してください。

表 7-1　可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するための前提条件

手順	処理	説明
手順 1	可用性レプリカのクレデンシャルを登録します。	p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。 p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。 p.53 の「クレデンシャルルールの追加」を参照してください。
手順 2	環境内のホストのマッピングを確認します。	NetBackup が環境内で検出した有効な自動検出マッピングそれぞれを承認します。プライマリサーバーの[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]プロパティでこの構成を実行します。 p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。
手順 3	分散アプリケーションリストアのマッピングを構成します。	基本可用性グループおよび高度可用性グループの場合、Windows Server フェールオーバークラスタ (WSFC) 名を可用性グループの各ノードにマッピングします。FCI を含む可用性グループがある場合は、追加のマッピングを設定する必要があります。 プライマリサーバーの[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]ホストプロパティで、これらのマッピングを設定します。 p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。

SQL Server 可用性グループを保護するためのバックアップポリシーの構成

SQL Server 可用性グループのスケジュールバックアップを実行するバックアップポリシーを作成できます。デフォルトでは、NetBackup はプライマリレプリカでバックアップを実行します。または、優先レプリカを保護できます。

SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカのバックアップポリシーを構成するには

1. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
2. [追加 (Add)]を選択します。
3. [属性 (Attributes)]タブで、次のように構成します。
   - [MS-SQL-Server]のポリシー形式を選択します。
   - ストレージユニットを指定します。

   p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。
4. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]または[インテリジェントグループを (Protect intelligent groups)]を選択します。
5. [追加 (Add)]を選択します。
6. 保護する可用性グループ、可用性データベース、またはインテリジェントグループを選択します。

   p.102 の「ポリシーへの可用性グループの追加」を参照してください。

   p.102 の「ポリシーへの可用性データベースの追加」を参照してください。

   p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。
7. スケジュールを追加します。

   p.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
8. [Microsoft SQL Server]タブを選択します。
9. [可用性データベースのバックアッププリファレンス (Availability database backup preference)]の一覧から、次のいずれかを選択します。
   - プライマリレプリカを保護する (Protect primary replica)
   - 優先レプリカを保護する (Protect preferred replica)

   p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

10 (省略可能) 調整パラメータにその他の変更を加えます。

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

11 [作成 (Create)]を選択して、ポリシーを作成します。

ポリシーへの可用性グループの追加

この項では、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]オプションを選択する際に可用性グループをポリシーに追加する方法について説明します。

可用性グループをポリシーに追加するには

1 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]をクリックします。

2 [追加 (Add)]をクリックします。

登録したすべての可用性グループが表示されます。

3 左ペインで、[可用性グループ (Availability groups)]ノードを選択します。

4 右ペインで、リストに追加する各可用性グループの横にあるチェックボックスにチェックマークを付けます。

5 [選択 (Select)]をクリックします。

可用性グループを選択すると、その可用性グループにあるすべてのデータベースがバックアップに含められます。

バックアップ対象リストで選択したオブジェクトは、このタブのリストに追加する可用性グループまたは可用性データベースのみに適用します。

ポリシーへの可用性データベースの追加

この項では、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]オプションを選択する際に、可用性データベースをポリシーに追加する方法について説明します。複数の可用性グループを同一のポリシーにも追加できます。可用性グループ外にあるデータベースをバックアップする場合、そのデータベース用に別途ポリシーを作成する必要があります。

可用性データベースをポリシーに追加するには

1 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]を選択します。

2 [追加 (Add)]を選択します。

登録したすべての可用性グループが表示されます。

3 左ペインで、保護するデータベースを含む可用性グループのノードを展開します。

4 左ペインで、レプリカを選択します。

5 右ペインで、リストに追加する各データベースに対して、その横にあるチェックボックスにチェックマークを付けます。

個々のデータベースを選択する場合、環境内の新しいデータベースを手動でポリシーに追加する必要があります。この場合、NetBackup は、実行時にデータベースのリストを動的には作成しません。

6 [選択 (Select)]ボタンを選択します。

バックアップ対象リストで選択したオブジェクトは、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブのリストに追加する可用性グループまたは可用性データベースのみに適用します。

可用性データベースのファイルグループまたはファイルのバックアップ選択リストへの追加

この項では、バックアップ選択リストに追加する、可用性グループの一部であるファイルグループまたはファイルを参照する方法について説明します。

可用性グループのファイルグループまたはファイルをバックアップ選択リストに追加するには

1 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]を選択します。

2 [追加 (Add)]を選択します。

登録したすべての可用性グループが表示されます。

3 左ペインで、保護するデータベースを含む可用性グループのノードを展開します。

4 左ペインで、レプリカを選択します。

5 右ペインで、リストに追加する各データベースに対して、その横にあるチェックボックスにチェックマークを付けます。

個々のデータベースを選択する場合、環境内の新しいデータベースを手動でポリシーに追加する必要があります。この場合、NetBackup は、実行時にデータベースのリストを動的には作成しません。

6 [選択 (Select)]ボタンを選択します。

バックアップ対象リストで選択したオブジェクトは、[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブのリストに追加する可用性グループまたは可用性データベースのみに適用します。

7 [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、[ファイルグループ (Filegroups)]または[ファイル (Files)]を選択します。

8 [追加 (Add)]を選択します。

9 ［参照 (Browse)］を選択します。

10 左ペインで、可用性グループを展開して、レプリカを選択します。

11 右側のペインで、ファイルグループまたはファイルを選択します。

12 ［追加 (Add)］を選択します。

13 選択したファイルグループまたはファイルをバックアップ対象リストに追加するには、［追加 (Add)］を選択します。

メモ: ファイルグループまたはファイルをバックアップ対象リストに追加した場合、NetBackup によってその前のファイルグループまたはファイルが含まれるポリシーのすべてのデータベースのオブジェクトがバックアップされます。

バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server 可用性グループの保護

バッチファイルベースポリシーを使用して、次の方法で可用性グループ環境を保護できます。

- 優先レプリカを保護するポリシーの使用
- 可用性グループの特定のノードを保護するポリシーの使用
- 可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合、自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用し、他の NetBackup ドメインにバックアップをレプリケートできます。
  p.114 の「ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護」を参照してください。
- NetBackup は複数 NIC 環境の可用性グループのバックアップをサポートします。詳しくは、次のトピックを参照してください。
  p.259 の「複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件」を参照してください。

SQL Server 可用性グループの優先レプリカの保護について (バッチファイルベースポリシー)

SQL Server インテリジェントポリシーを使用して、SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護できます。ポリシーを構成する前に、次の事項に注意してください。

- 優先レプリカを保護するには、`PREFERREDREPLICA PREFERRED` キーワードを使用します。NetBackup は、SQL Server のバックアッププリファレンスを優先します。これ

らのプリファレンスには、優先レプリカ、バックアップの優先度、除外されたレプリカが含まれます。NetBackup では、SQL Server が指定しているとおり、優先レプリカがバックアップされます。

- プライマリレプリカを保護するには、PREFERREDREPLICA PRIMARY キーワードを使用します。
- バックアップポリシーに[クライアント (Clients)]リストのバックアップが行われる各レプリカが含まれている場合、NetBackup は可用性グループ環境の完全保護のみを実行できます。さらに、バックアップが行われる各レプリカに、[バックアップ対象 (Backup selections)]リストのすべてのバッチファイルが存在する必要があります。
- 可用性グループ内の各レプリカでバックアップジョブが実行される点に注意してください。バックアップソースではないレプリカでは、ジョブはバックアップをスキップします。
- 可用性グループに関するサポートと制限事項の情報を確認します。
p.98 の「SQL Server 可用性グループの保護について」を参照してください。
- 可用性グループを保護するための前提条件を確認します。
p.100 の「SQL Server 可用性グループを保護するための前提条件」を参照してください。

SQL Server 可用性グループを保護するための前提条件

バッチファイルベースポリシーを使用して可用性グループを保護するためのポリシーを設定する場合は、次の前提条件を確認し、実行してください。SQL Server 可用性グループを作成した後に、次の手順を実行します。

「表 7-2」を参照してください。

表 7-2　　可用性グループの優先レプリカを保護するための前提条件

手順	処理	説明
手順 1	バックアップを作成する各レプリカで、NetBackup サービスを設定します。	p.199 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 2	分散アプリケーションリストアのマッピングを構成します。	基本可用性グループおよび高度可用性グループの場合、Windows Server フェールオーバークラスタ (WSFC) 名を可用性グループの各ノードにマッピングします。FCI を含む可用性グループがある場合は、追加のマッピングを設定する必要があります。 プライマリサーバーの[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]ホストプロパティで、これらのマッピングを設定します。 p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。
手順 3	環境内のホストの自動検出マッピングを確認します。	NetBackup が環境内で検出した有効な自動検出マッピングそれぞれを承認します。プライマリサーバーの[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]プロパティでこの構成を実行します。 p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカの自動バックアップポリシーを構成する

このトピックでは、SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカの自動 (スケジュール) バックアップのためのバッチファイルを使用するバックアップポリシーを作成する方法について説明します。実行する各バックアップ形式のポリシーを作成します。次に例を示します。

ポリシー A　スケジュール: 完全バックアップ、毎週実行
バックアップ対象: 完全バックアップのバッチファイル
クライアント: ノード A、ノード B、ノード C

ポリシー B　スケジュール: 差分バックアップ、毎日実行
バックアップ対象: 差分バックアップのバッチファイル
クライアント: ノード A、ノード B、ノード C

ポリシー C　スケジュール: 完全バックアップ、RTO と RPO ごとの実行
バックアップ対象: 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
クライアント: ノード A、ノード B、ノード C

SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカの自動バックアップポリシーを構成するには

1. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
3. [追加 (Add)]を選択します。
4. 新しいポリシーに指定する一意の名前を入力します。
5. [属性 (Attributes)]タブで、次のように構成します。
   - [MS-SQL-Server]のポリシー形式を選択します。
   - ストレージユニットを指定します。

   p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。
6. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。

   タブ名が[クライアント (Clients)]という名前に変わります。[バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、スクリプトを指定したり参照したりできるようになります。
7. [スケジュール (Schedules)]タブで、[完全バックアップ (Full backup)]スケジュールを追加します。

   NetBackup では、Default-Application-Backup というスケジュールも作成されます。このスケジュールを使って、ポリシーの保持レベルを設定します。

   p.213 の「バッチファイルベースポリシーのスケジュールバックアップ形式」を参照してください。
8. [クライアント (Clients)]タブで、バックアップを行う各レプリカの名前を追加します。

   各レプリカの NetBackup クライアント名を使用します。レプリカが FCI (フェールオーバークラスタインスタンス) でホストされる場合、インスタンスクラスタ名を使用します。
9. この手順の手順 3 から 8までを繰り返して、実行するバックアップの種類 (完全、差分、トランザクションログ) ごとにポリシーを作成します。

   バックアップの各形式で別のポリシーが必要です。
10. バックアップを実行する各レプリカで、実行するバックアップの各形式のバッチファイルを作成します。

    p.108 の「優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーのバッチファイルの作成」を参照してください。

優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーのバッチファイルの作成

このトピックでは、可用性グループを保護するバックアップポリシーのバッチファイルを作成する方法について説明します。これらのバッチファイルでは、PREFERREDREPLICA PREFERRED または PREFERREDREPLICA PRIMARY のいずれかを使用して、優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護できます。

可用性グループのバッチファイルを作成するには、各レプリカに個別にログオンする必要があります。次に、NetBackup MS SQL Client を使用して、各レプリカでバッチファイルを作成します。

優先レプリカを保護するポリシーのバッチファイルを作成する方法

1. この手順は、実行するバックアップの各タイプに対して個別のポリシーがすでに作成されていることを想定しています。

   p.106 の「SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカの自動バックアップポリシーを構成する」を参照してください。

2. 可用性グループの各レプリカでこの手順の手順 3から 14 までを実行します。

   各レプリカに個別にログオンして、そのレプリカからバッチファイルを作成する必要があります。そうすることで、各ノードの正しい設定がバッチファイルに適用されます。あるレプリカでバッチファイルを作成して可用性グループの別のレプリカにそのバッチファイルをコピーすると、バックアップが失敗する場合があります。

3. 可用性グループのレプリカのいずれかにログオンします。

4. NetBackup MS SQL Client を起動します。

5. [ファイル (File)]、[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。

6. [インスタンス (Instance)]ドロップダウンリストで、可用性グループをホストするインスタンスを選択します。

7. [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]の順に選択します。

8. 次のいずれかの方法で、バックアップするオブジェクトを選択します。

   - 1 つ以上のデータベース、ファイルグループまたはファイルを選択します。
   - システムデータベース(DATABASE $ALL)を含むすべてのデータベースをバックアップするには、インスタンスを選択します。[バックアップ (Back up)]グループから、[すべて (All)]を選択します。

9. [バックアップ形式 (Type of Backup)]とそのほかの設定を選択します。

10. [NetBackup ポリシー (NetBackup Policy)]フィールドに、作成した MS-SQL-Server ポリシーの名前を入力します。

11 [バックアップスクリプト (Backup script)]グループから、[保存する (Save)]を選択します。

12 [バックアップ (Backup)]を選択し、バッチファイルを開きます。

13 バッチファイル内の各操作に対して、次のオプションのいずれかを構成します。

- 優先レプリカを保護するには、キーワード `PREFERREDREPLICA PREFERRED` を追加します。
- プライマリレプリカを保護するには、キーワード `PREFERREDREPLICA PRIMARY` を追加します。

14 バッチファイルを保存して閉じます。

バッチファイルの場所をメモします。各レプリカのバッチファイルを同じファイル場所に保存します。この方法では、バッチファイルのファイル場所を 1 つの[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに入力する必要があります。

15 実行するその他のバックアップのタイプに対して手順 7から14 までを繰り返します。たとえば、完全、差分、またはトランザクションログです。

バッチファイルを作成する方法について、より詳細な情報を参照できます。

p.201 の「NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件」を参照してください。

16 この手順 (手順 3から 15まで) を繰り返して、その他の可用性グループレプリカのバッチファイルを作成します。

17 バックアップを実行するすべてのレプリカのバッチファイルを作成したら、以前作成したポリシーにそれらのバッチファイルを追加します。

p.109 の「優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーへのバッチファイルの追加」を参照してください。

優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーへのバッチファイルの追加

このトピックでは、可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するバックアップポリシーに、作成したバッチファイルを追加する方法を説明します。

優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーに、バッチファイルを追加するには

1. この手順では、すでにポリシーを作成済みであることを想定しています。また、バックアップを実行する各レプリカにバッチファイルを作成済みであることを想定しています。

   p.106 の「SQL Server 可用性グループの優先レプリカまたはプライマリレプリカの自動バックアップポリシーを構成する」を参照してください。

   p.109 の「優先レプリカまたはプライマリレプリカを保護するポリシーへのバッチファイルの追加」を参照してください。

2. 作成したポリシーを開きます。

3. [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、作成したバッチファイルを追加します。各レプリカの同じ場所にバッチファイルを保存した場合、[バックアップ対象 (Backup selections)]リストには 1 つのエントリのみが必要です。

   このポリシーに 1 つのみのバックアップ形式のバッチファイルを含めます(たとえば、完全、差分、またはトランザクションログ)。(たとえば、完全、差分、またはトランザクションログ)。

4. [保存 (Save)]を選択して、ポリシーを保存します。

5. 作成した各ポリシーに対し、この手順の 2 から 4 を繰り返します。

SQL Server 可用性グループの特定のノードの保護について (バッチファイルベースポリシー)

このトピックでは、バッチファイルベースポリシーを使用して、SQL Server 可用性グループの特定のノードを保護する方法について説明します。

可用性グループの特定のノードを保護するように NetBackup ポリシーを構成するときは次の点に注意してください。

- このバックアップシナリオでは、バッチファイルで `PREFERREDREPLICA TRUE, PRIMARY, or PREFERRED` キーワードを使用しないでください。バックアップポリシーが優先レプリカをホストするノードを含まない場合は、バックアップが省略されます。
- 可用性グループに関するサポートと制限事項の情報を確認します。
  p.98 の「SQL Server 可用性グループの保護について」を参照してください。

SQL Server 可用性グループの特定のレプリカの自動バックアップポリシーを構成する

このトピックでは、SQL Server 可用性グループの特定のレプリカでの自動 (スケジュール) バックアップのバックアップポリシーを作成する方法について説明します。実行する各バックアップ形式のポリシーを作成します。次に例を示します。

ポリシー A　スケジュール: 完全バックアップ、毎週実行
バックアップ対象: 完全バックアップのバッチファイル
クライアント: ノード A

ポリシー B　スケジュール: 完全バックアップ、毎日実行
バックアップ対象: 完全差分バックアップのバッチファイル
クライアント: ノード A

ポリシー C　スケジュール: 完全バックアップ、RTO と RPO ごとの実行
バックアップ対象: 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
クライアント: ノード A

SQL Server 可用性グループの特定のレプリカの自動バックアップポリシーを構成するには

1. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
3. [追加 (Add)]を選択します。
4. [属性 (Attributes)]タブで、次のように構成します。
   - [MS-SQL-Server]のポリシー形式を選択します。
   - ストレージユニットを指定します。

   p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。
5. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。

   タブ名が[クライアント (Clients)]という名前に変わります。[バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、スクリプトを指定したり参照したりできるようになります。
6. [スケジュール (Schedules)]タブで、[完全バックアップ (Full backup)]スケジュールを追加します。

   NetBackup では、Default-Application-Backup というスケジュールも作成されます。このスケジュールを使って、ポリシーの保持レベルを設定します。詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

   p.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。
7. [クライアント (Clients)]タブで、保護するレプリカの名前を追加します。

   レプリカの NetBackup クライアント名を使用します。レプリカが FCI (フェールオーバークラスタインスタンス) でホストされる場合、インスタンスクラスタ名を使用します。

8 [作成 (Create)]を選択して、ポリシーを保存します。

9 実行するバックアップの各形式 (完全、完全差分、トランザクションログ) のポリシーを作成するには、この手順の 3から 7 を繰り返します。

バックアップの各形式で別のポリシーが必要です。

10 各ポリシーで実行するバックアップ形式のバッチファイルを作成します。

p.112 の「可用性グループの特定の可用性レプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルの作成」を参照してください。

可用性グループの特定の可用性レプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルの作成

この項では、可用性グループの特定の可用性レプリカを保護するバックアップポリシーのためのバッチファイルを作成する方法について説明します。

特定のレプリカを保護するポリシーのバッチファイルを作成するには

1 この手順では、すでにポリシーを作成済みであることを想定しています。

p.110 の「SQL Server 可用性グループの特定のレプリカの自動バックアップポリシーを構成する」を参照してください。

2 保護する可用性レプリカにログオンします。

3 NetBackup MS SQL Client を起動します。

4 [ファイル (File)]、[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。

5 [インスタンス (Instance)]ドロップダウンリストで、可用性グループをホストするインスタンスを選択します。

6 [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server objects)]の順に選択します。

7 次のいずれかの方法で、バックアップするオブジェクトを選択します。

- 1 つ以上のデータベース、ファイルグループまたはファイルを選択します。
- システムデータベース (`DATABASE $ALL`) を含むすべてのデータベースをバックアップするには、インスタンスを選択します。[バックアップ (Back up)]グループから、[すべて (All)]を選択します。

8 [バックアップ形式 (Type of Backup)]とそのほかの設定を選択します。

9 [NetBackup ポリシー (NetBackup Policy)]フィールドに、作成した MS-SQL Server ポリシーの名前を入力します。

10 [バックアップスクリプト (Backup script)]グループから、[保存する (Save)]を選択します。

11 [バックアップ (Backup)]を選択し、バッチファイルを保存します。

バッチファイルで PREFERREDREPLICA TRUE, PRIMARY, or PREFERRED キーワードを使わないでください。バックアップポリシーが優先レプリカをホストするノードを含まない場合は、バックアップが省略されます。

12 実行する他のどのバックアップ形式でも手順 6から11 までを繰り返します。たとえば、完全、完全差分、トランザクションログです。

バッチファイルを作成する方法について、より詳細な情報を参照できます。

p.201 の「NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件」を参照してください。

13 すべてのバッチファイルを作成したら、それらのファイルを以前作成したポリシーに追加します。

p.113 の「可用性グループの特定のレプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルの追加」を参照してください。

可用性グループの特定のレプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルの追加

可用性グループの特定のレプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルを追加するには

1 この手順はすでにポリシーを作成済みで、可用性グループの特定のレプリカでバッチファイルを作成済みであることを想定しています。

p.110 の「SQL Server 可用性グループの特定のレプリカの自動バックアップポリシーを構成する」を参照してください。

p.112 の「可用性グループの特定の可用性レプリカを保護するポリシーのためのバッチファイルの作成」を参照してください。

2 作成したポリシーを開きます。

3 [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、作成したバッチファイルを追加します。

このポリシーに 1 つのみのバックアップ形式のバッチファイルを含めます (たとえば、完全、完全差分、またはトランザクションログ)。(たとえば、完全、完全差分、またはトランザクションログ)。

4 [保存 (Save)]を選択して、ポリシーを保存します。

5 作成した各ポリシーに対し、この手順の 2 から 4 を繰り返します。

ポリシーによる NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護

可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合、自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用して別の NetBackup ドメインにバックアップイメージをレプリケートできます。次の構成要件があります。

- NetBackup のソースドメインとターゲットドメインで次のストレージを構成します。
  - OpenStorage の場合は、各ドメインに同じ種類のディスク装置。ディスク装置の種類は、NetBackup 自動イメージレプリケーション (A.I.R) に対応している必要があります。
  - NetBackup 重複排除の場合は、各ドメインに、メディアサーバー重複排除プールとして NetBackup が使用できるストレージ。
- バックアップが行われるドメインをソースドメインとして構成します。その後、バックアップをリストアするドメインをターゲットドメインとして構成します。

8

VMware バックアップを使用したSQL Server 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アプリケーションデータベースの保護について
- SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成について
- 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 Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成
- VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護

VMware バックアップを使用したアプリケーションデータベースの保護について

VMware のバックアップポリシーおよび Veritas VSS Provider を使用することで、NetBackup では仮想マシンに存在するアプリケーション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 アプリケーションバックアップでは次のことができます。

- ログを切り捨てるかどうかを選択します。
- VMware バックアップからデータをリストアおよびリカバリするには、既存のデータベースリストア処理を使用します。
- 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します。
- [T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)]オプションを使用すると、SQL Server の増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の

基礎として使用できる SQL Server の完全バックアップ (コピーのみではなく) が NetBackup によって作成されます。T-SQL スナップショットは SQL Server 2022 で追加され、SQL Server 2022 以降のシステムで強く推奨されます。この形式のスナップショットは、SQL Server 2019 以前ではサポートされていません。

- 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。

サポートされている環境と構成

仮想システムの互換性については、次の情報を参照してください。

https://support.cohesity.com/s/

Veritas VSS Provider

Cohesity では、Veritas VSS Provider をお勧めします。VMware ツールはこのプロバイダを呼び出し、ファイルレベルの一貫したバックアップのために VSS ライターを静止します。この VSS プロバイダ (または VMware VSS プロバイダ) がない場合、データベースリカバリに手動での手順が必要になることがあり、個別リカバリはサポートされません。

p.23 の「vSphere 用の VSS プロバイダのインストール」を参照してください。

Veritas VSS Provider を使用すると、VMware バックアップで SQL Server 仮想マシンのログを切り捨てることができます。Veritas VSS Provider は、完全 VSS バックアップによってログを切り捨てます。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用できない、コピーのみバックアップが作成されます。

SQL Server VSS Writer サービスの無効化

T-SQL スナップショットを使用した VMware バックアップの場合は、SQL Server VSS Writer サービスも無効にする必要があります。

p.23 の「SQL Server VSS Writer サービスの無効化 」を参照してください。

NetBackup アクセラレータを使用した VMware の完全バックアップの高速化

[アクセラレータを使用 (Use Accelerator)]ポリシーオプションを選択して、NetBackup アクセラレータを使用すると、VMware の完全バックアップが高速化される可能性があります。(このオプションは保護計画の設定では利用できません) 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。現在、バックアップが完全スケジュール形式に対してのみ制限されているデータベースエージェントに対するアクセラレータのサポート。

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。

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

SQL Server のアプリケーション保護を設定した VMware ポリシーでアクセラレータを使用するには、アクセラレーションを最適化するために、以前のバックアップが正常に完了している必要があります。バックアップジョブまたは子ジョブ (ASC を含む) は、未完了の状態 (状態 1) を持つことができます。その場合、バックアップイメージは後続のジョブのベースバックアップとは見なされず、そのジョブのアクセラレーションの最適化はゼロです。

VMware アプリケーションバックアップの制限事項

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の場合にのみカタログ化され、保護されます。必ず、サポート対象のストレージにデータベースとトランザクションログを格納してください。

VMware アプリケーションバックアップでは、次のポリシーオプションと構成はサポートされていません。

- 増分バックアップ。代わりに、SQL Server 増分バックアップの保護計画またはポリシーを作成できます。
- SQL Server クラスタまたは SQL Server 可用性グループ。
- (NetBackup Web UI のみ) プライマリコピー以外のコピーからリストアします。プライマリコピーからのみリストアできます。他のコピーがあっても、リストア用に表示されるのはプライマリコピーのみです。別のコピーからリストアする場合は、そのコピーをプライマリコピーに昇格します。
- 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 (RDM) を使用するすべての仮想マシン。
  - 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。
  - MBR ディスクを使用するマウントポイント。SQL Server データベースファイルを含むマウントポイントは、ベースになるディスクが GPT ディスクの場合にのみサポートされます。
  - 仮想ハードディスク (VHD)。
  - RAID ボリューム。
  - ReFS ファイルシステム。
  - 除外された Windows ブートディスク。

- T-SQL スナップショットを使用する VMware バックアップには、次の制限事項が適用されます。
  - T-SQL スナップショットには SQL Server 2022 が必要です。ゲスト仮想マシンに異なるバージョン (2019 と 2022 など) の複数の SQL Server インスタンスがあり、T-SQL スナップショットが有効な場合、ポリシーは SQL Server 2022 のインスタンスまたはデータベースのみを保護します。
  - NetBackup は同時に処理できるデータベースの数を 62 に制限します。
  - ユーザーデータベースのみが保護されます。この方法では、システムデータベースを保護できません。これは Microsoft 社の制限事項です。(ポリシーにはシステムデータベースを含めることができますが、NetBackup はこれらのデータベースをスキップします。)
  - ログの切り捨ては T-SQL スナップショットではサポートされません。

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

表 8-1 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	NetBackup サービスのログオンアカウントを構成します。	NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントは、特定の要件を満たす必要があります。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。 p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。
手順 2	Replication Director 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。	『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。
手順 3	VMware ポリシーを構成します。	p.119 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.121 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 4	[VM ホスト名 (VM hostname)]ではなく[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]を使用する場合は、VM のホスト名にその識別子をマッピングする必要があります。	プライマリサーバーの[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed Application Restore Mapping)]ホストプロパティで、このマッピングを設定します。 p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。
手順 5	環境内のホストの自動検出マッピングを確認します。	NetBackup が環境内で検出した有効な自動検出マッピングそれぞれを承認します。プライマリサーバーの[ホスト管理 (Host Management)]プロパティで、この設定を実行します。 p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーの構成

VMware のバックアップポリシーを使用して、NetBackup では仮想マシンに存在する SQL Server データベースのアプリケーションの一貫した完全バックアップを作成できます。必要に応じて、NetBackup アクセラレータを使用できます。VMware ポリシーを使用して、VMware バックアップから特定の仮想ディスクを除外できます。特定の SQL Server コンポーネントを除外する場合は、MS-SQL-Server ポリシーを使用します。

ログを切り捨てるには、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。このバックアップが完了したら、ポリシーでログの切り捨てを有効にします。

ポリシーを作成する前に、追加の構成要件を実行する必要があります。

p.118 の「SQL Server を保護する NetBackup for VMware バックアップの構成について」を参照してください。

アクセラレータについて詳しくは次を参照してください。

p.80 の「ポリシー属性について」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。

SQL Server を保護する VMware バックアップポリシーを構成するには

1. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
2. 新しいポリシーを追加するか、編集するポリシーを開きます。
3. [属性 (Attributes)]タブを選択します。
   - [ポリシー形式 (Policy type)]リストから、[VMware]を選択します。
   - [ポリシーストレージ (Policy storage)]リストで、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用する場合は、サポート対象のストレージユニット形式を選択します。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一覧表示されています。

- NetBackup アクセラレータを使用する場合は、[アクセラレータを使用する (Use Accelerator)]を選択します。
  アクセラレータは初回の完全バックアップを使って基準を確立します。アクセラレータを使って実行される以降のバックアップは非常に高速に実行できます。[アクセラレータ強制再スキャン (Accelerator forced rescan)]オプションを有効にするための追加のポリシースケジュールを作成することもできます。このオプションにより、次回のアクセラレータバックアップ用の新しい基準が確立されます。
  [Block Level Incremental (BLI) バックアップを実行する (Perform block level incremental backups)]が自動的に選択され、灰色で表示されます。[VMware]タブで[Block Level Incremental (BLI) バックアップを有効にする (Enable block-level incremental backup)]オプションも選択され、灰色で表示されます。

4 [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。

5 [クライアント (Clients)]タブで、次の操作を実行します。

- [VMware インテリジェントポリシーの問い合わせを通じて自動的に選択 (Select automatically through VMware intelligent policy query)]を選択します。
- [仮想マシンの自動選択を実行するための NetBackup ホスト (NetBackup host to perform automatic virtual machine selection)]から、使用したいホストを選択します。
- 問い合わせビルダーを使用して、バックアップする仮想マシンを選択する規則を作成します。

6 [VMware]タブで、次の操作を実行します。

- バックアップのカタログ化に使用する[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]を選択します。
- [VM バックアップからのファイルリカバリを有効にする (Enable file recovery from VM backup)]を選択します。
- [アプリケーション保護 (Application protection)]を特定し、[Microsoft SQL Server]を選択します。
  このオプションは、仮想マシンのバックアップからのデータベースのリカバリを可能にします。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、データベースは個別にリカバリできません。
- この時点では、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]を有効にしないでください。この手順の後のほうの説明に従って、最初に、ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行する必要があります。
- (該当する場合) [T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)]を選択します。

このスナップショット形式では、SQL Server の増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の基礎として使用できる SQL Server の完全バックアップが (コピーのみではなく) 作成されます。このスナップショット形式では、[スナップショットが存在する場合はバックアップを停止する (Stop the backup if any snapshots exist)]がスナップショットを処理する場合に唯一有効なオプションであり、自動的に選択されます。

注意: T-SQL スナップショットは SQL Server 2022 で追加され、SQL Server 2022 以降のシステムで強く推奨されます。この形式のスナップショットは、SQL Server 2019 以前ではサポートされていません。

7 VMware バックアップから特定のディスクを除外する場合は、[ディスクを除外 (Exclude disks)]タブを選択します。

NetBackup は、SQL Server を保護する VMware バックアップからそれらのディスクを除外します。除外するディスクにデータベースのデータが含まれないようにしてください。

8 [保存 (Save)]を選択して、ポリシーを保存します。

トランザクションログを切り捨てない場合、これ以上の処理は必要ありません。

トランザクションログを切り捨てる場合は、手順 9 に進みます。

9 ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行します。

バックアップが完了したら、手順 2 で作成したポリシーを開きます。

10 [VMware]タブを選択します。

11 [アプリケーション保護 (Application protection)]を特定し、[Microsoft SQL Server]を選択します。次に、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]を選択します。

SQL Server の場合、このオプションは仮想マシンの VMware スナップショットが完了したときにトランザクションログを切り捨てます。

12 [保存 (Save)]を選択して、ポリシーを保存します。

13 VMware の完全バックアップを実行します。

スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成

このトピックでは、スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して 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。VMware ポリシーについて詳しくは、『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。

VMware バックアップで Replication Director を設定する方法について詳しくは、『NetBackup Replication Director ソリューションガイド』を参照してください。

スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用した 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. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
2. ポリシーを作成するか、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。
   - [ポリシー形式 (Policy type)]リストから、[VMware]を選択します。
   - [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。
   - Snapshot Client および Replication Director グループで、[Replication Director を使用 (Use Replication Director)]をクリックします。
4. [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。
5. [クライアント (Clients)]タブで、次の操作を実行します。
   - [問い合わせを使用して自動的に選択 (Select automatically through query)]をクリックします。
   - 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、問い合わせビルダーを使用します。
   - [仮想マシンの自動選択を実行するための NetBackup ホスト (NetBackup host to perform automatic virtual machine selection)]と使用するホストを選択します。
6. [VMware]タブで、次のオプションを有効にします。
   - バックアップのカタログ化に使用する[プライマリ VM 識別子 (Primary VM identifier)]
   - [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)]
     このオプションは、SQL Server のアプリケーション保護を有効にします。
   - [アプリケーション保護 (Application protection)]を特定し、[Microsoft SQL Server]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、データベースは個別にリカバリできません。
   - この時点では、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]を有効にしないでください。この手順の後のほうの説明に従って、最初に、ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行する必要があります。

- (該当する場合) [T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)]を選択します。
  このスナップショット形式では、SQL Server の増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の基礎として使用できる SQL Server の完全バックアップが (コピーのみではなく) 作成されます。このスナップショット形式では、[スナップショットが存在する場合はバックアップを停止する (Stop the backup if any snapshots exist)]がスナップショットを処理する場合に唯一有効なオプションであり、自動的に選択されます。
  注意: T-SQL スナップショットは SQL Server 2022 で追加され、SQL Server 2022 以降のシステムで強く推奨されます。この形式のスナップショットは、SQL Server 2019 以前ではサポートされていません。

7 [保存 (Save)]をクリックしてポリシーを保存します。

トランザクションログを切り捨てない場合、これ以上の処理は必要ありません。

トランザクションログを切り捨てる場合は、手順 8 を続行します。

8 ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行します。

バックアップが完了したら、手順 2 で作成したポリシーを開きます。

9 [VMware]タブをクリックし、[Microsoft SQL Server]の下で、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]を選択します。

10 [保存 (Save)]をクリックしてポリシーを保存します。

11 VMware の完全バックアップを実行します。

VMware バックアップを使用した SQL Server データの保護

次の手順を使用して、SQL Server データを含む VM を保護計画にサブスクライブします。保護計画に資産をサブスクライブするときに、定義済みのバックアップ設定を資産に割り当てます。

メモ: 自分に割り当てられている RBAC の役割によって、管理する資産と、使用する保護計画にアクセスできるようにする必要があります。

VMware バックアップを使用して SQL Server データを保護するには

1 左側の[VMware]をクリックします。

2 [仮想マシン (Virtual machine)]タブまたは[インテリジェント VM グループ (Intelligent VM groups)]タブで、VM または VM グループにチェックマークを付けて[保護の追加 (Add protection)]をクリックします。

3 保護計画を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。

4 次の 1 つ以上の設定を調整できます。

- スケジュールと保持 (Schedules and retention)
  バックアップが行われるタイミングと、バックアップの開始時間帯を変更します。
  p.145 の「スケジュール」を参照してください。
- バックアップオプション (Backup options)
  バックアップ、スナップショットオプション、除外オプションで使用するサーバーまたはホストを調整します。
  p.153 の「バックアップオプション (Backup options) と詳細オプション (Advanced options)」を参照してください。
- 詳細オプション (Advanced Options)
  保護計画の詳細オプションを変更するか、有効にします。
  p.153 の「バックアップオプション (Backup options) と詳細オプション (Advanced options)」を参照してください。
  この計画では、VMware イメージからの SQL Server データベースのリストアを許可する必要があります。[仮想マシンバックアップからのアプリケーションデータのリストアを許可する (Allow restore of application data from virtual machine backups)]で、[Microsoft SQL Server]を有効にする必要があります。また、バックアップでログを切り捨てる場合は、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]を選択します。

5 [保護 (Protect)]をクリックします。

[仮想マシン (Virtual machines)]または[インテリジェント VM グループ (Intelligent VM groups)]に、選択の結果が表示されます。

9

Snapshot Client を使用するバックアップポリシーの構成

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 を使用した SQL Server の操作
- スナップショット方式
- SQL Server 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
- コピーのみの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 エージェントのグループ化スナップショットについて

SQL Server 用の NetBackup Snapshot Client について

NetBackup for SQL Server には、スナップショットバックアップのサポートが含まれます。スナップショットテクノロジでは、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。その後エージェントは、コンポーネントファイルのスナップショットを作成することで、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るようになります。特定の時点のデータが取得されます。取得されたスナップショットのバックアップを行っても、データベースの可

用性に影響を与えることはありません。これらのスナップショットは、ストレージユニットにバックアップされます。

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

NetBackup for 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	ある特定の時点の、クライアントボリュームの読み取り専用のディスクベースコピー。NetBackup では、クライアントのプライマリボリュームまたは元のボリュームから直接データをバックアップするのではなく、スナップショットからデータのバックアップが行われます。
インスタントリカバリ	バックアップをローカルディスクからのリカバリのために使用できるようにします。スナップショットは、テープまたは他のストレージに追加のバックアップコピーを行うためのソースにすることもできます。
オフホストバックアップ	バックアップ処理の負荷が別のバックアップエージェントに移行されます。その結果、バックアップがクライアントのコンピュータリソースに与える影響が減少します。バックアップエージェントによって、クライアントのデータがストレージデバイスに送信されます。

Snapshot Client を使用した SQL Server の操作

このトピックでは、Snapshot Client を使用した SQL Server の操作について説明します。

このトピックでは、Snapshot Client オプションを併用した NetBackup for SQL Server の動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」
- 「スナップショットを使用する SQL Server の制限事項について」
- 「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」
- 「SQL Server スナップショットバックアップについて」
- 「SQL Server スナップショットリストアについて」

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。

スナップショットを使用する 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の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、NetBackup はサーバーのデフォルトのストレージユニットを使用します。

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、NetBackup によって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。

また、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.272 の「NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素」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について

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の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について

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。

スナップショット方式

スナップショットバックアップでは、次のスナップショット方式とオプションを利用できます。詳しくは、『NetBackup NAS 管理者ガイド』および『NetBackup Snapshot Manager for Data Center 管理者ガイド』を参照してください。

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、すべてのスナップショット方式がサポートされるわけではありません。NetBackup for SQL Server で使用するために利用可能なスナップショット方法について詳しくは、ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL) を参照してください。

表 9-1

方式	説明
自動	バックアップの開始時に、NetBackup によってスナップショット方式が選択されます。必要に応じて、NetBackup は保護計画の資産に対して別の方式を選択します。

方式	説明
VSS	VSS は Windows のボリュームシャドウコピーサービスを使用します。VSS はローカルバックアップに使用され、選択される実際のスナップショット方式は、クライアント上に構成されているスナップショットプロバイダによって異なります。 プロバイダの形式 (Provider Type): ■ 自動 (Automatic)。NetBackup は、利用可能なプロバイダをハードウェア、ソフトウェア、システムの順に選択します。 ■ システム (System)。ブロックレベルのコピーオンライトスナップショットに Microsoft システムプロバイダを使用します。 ■ ソフトウェアプロバイダを使用し、ファイルシステムと Volume Manager の間のソフトウェアレベルの I/O 要求をインターセプトします。 ■ ディスクアレイ用のハードウェアプロバイダを使用します。 スナップショット属性 (Snapshot Attribute): ■ 自動 (Automatic)。NetBackup が属性を選択します。 ■ 差分 (Differential)。コピーオンライト形式のスナップショットを使用します。 ■ プレックス (Plex)。クローンまたはミラー形式のスナップショットを使用します。
vxvm	Volume Manager ボリュームに構成されている任意のデータを含むスナップショットの場合。 ■ バックグラウンドでミラーを再同期化する (Resynchronize mirror in background)。バックアップリソースをより効率的に使用できるようにするには、このオプションを選択します。2 つのバックアップで同じテープドライブが必要な場合、最初のジョブの再同期化操作が完了していない場合でも、2 番目のジョブを開始できます。 ■ ミラーの同期の完了を待機 (Wait for mirror sync completion)。このオプションは MS-SQL-Server ポリシーにはサポートされていません。 ■ 再同期化するボリュームの最大数 (Maximum number of volumes to resynchronize)。同時に再同期するボリュームペアの数。クライアントおよびディスクストレージの I/O 帯域幅がボリュームの同時同期をサポートできない場合は、デフォルトを受け入れます。十分な I/O 帯域幅がある構成では、複数のボリュームを同時に再同期することで、再同期をより早く完了できます。I/O 帯域幅を左右する主な要因は、各クライアント上の HBA の数と速度です。

SQL Server 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。

- 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詳しくは、NetBackup 互換性リストを参照してください。
- 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、Cohesity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。
- Snapshot Manager の使用について詳しくは、『NetBackup Snapshot Manager for Data Center 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。クライアントごとに異なるスナップショット方式を使用する場合は、クライアントのグループごとに個別のポリシーと使用するスナップショット方式を作成します。それからポリシーごとに方式を 1 つ選択します。
- NetBackup では可用性グループを使用したインスタントリカバリをサポートしていません。

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。

p.78 の「SQL Server インテリジェントポリシーについて」を参照してください。

p.211 の「バッチファイルベースポリシーの追加」を参照してください。

スナップショットバックアップを使用して保護計画を構成することもできます。

p.142 の「SQL Server 資産を保護するための保護計画の作成」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. バッチファイルベースポリシーの場合、NetBackup MS SQL Client 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. ポリシーを作成します。
3. [属性 (Attributes)]タブを選択します。
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 (Policy storage)]を選択します。

   データベース差分、ファイルグループ差分、またはトランザクションログが、Snapshot Client を使用するポリシーの[バックアップ対象 (Backup selections)]リストに含まれている場合、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、NetBackup はサーバーのデフォルトのストレージユニットを使用します。
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 オプション (Snapshot options)]を選択します。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 オプション (Snapshot options)]を選択します。[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。

8 (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。
- [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。
- [使用 (Use)]リストで、[代替クライアント (Alternate client)]を選択します。次に、[マシン (Machine)]リストでクライアント名を選択します。

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

---

9 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、SQL Server を保護する方法を選択します。

- (SQL Server インテリジェントポリシー) インスタンスとデータベース、インテリジェントグループ、またはインスタンスグループのどれを保護するかを選択します。
p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。
p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。
p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。
p.88 の「バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加」を参照してください。
- (バッチファイルベースポリシー) [バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。

10 (SQL Server インテリジェントポリシー) 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.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。

- (オプション) バックアップする特定のファイルグループまたはファイルを選択します。デフォルトでは、NetBackup はデータベース全体をバックアップします。
p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
- (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。
p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

11 (バッチファイルベースポリシー) 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.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。
- クライアントを追加します。
p.216 の「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.217 の「バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 」を参照してください。

12 ［作成 (Create)］を選択して、ポリシーを保存します。

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

メモ: NetBackup では、可用性データベースのインスタントリカバリバックアップをサポートしていません。

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できます。このトピックでは、MS-SQL-Server ポリシー用のインスタントリカバリバックアップに必要な構成についてのみ説明します。

p.78 の「SQL Server インテリジェントポリシーについて」を参照してください。

p.211 の「バッチファイルベースポリシーの追加」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 バッチファイルベースポリシーの場合、NetBackup MS SQL Client インターフェースを使用してバックアップスクリプトを作成します。

2 ポリシーを作成します。

3 [属性 (Attributes)]タブを選択します。

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 (Policy storage)]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 (10 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のバックアップがポリシーに含まれている場合、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、NetBackup はサーバーのデフォルトのストレージユニットを使用します。

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。

- 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。
- 特定のスナップショット方式を使用する場合は、[Snapshot オプション (Snapshot options)]を選択します。その後、[スナップショット方式 (Snapshot method)]リストから方式を選択します。

8 [インスタントリカバリ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、NetBackup は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を保持します。

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 (10を参照)。

9 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、SQL Server を保護する方法を選択します。

- (SQL Server インテリジェントポリシー) インスタンスとデータベース、インテリジェントグループ、またはインスタンスグループのどれを保護するかを選択します。
p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。
p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。
p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。
p.88 の「バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加」を参照してください。
- (バッチファイルベースポリシー) [バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。

10 スケジュールを構成するには、[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。

- (SQL Server インテリジェントポリシー) 完全バックアップスケジュールを構成します。
  p.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
- (レガシーポリシー) アプリケーションおよび完全バックアップスケジュールを構成するための指示に従います。
  p.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。

スナップショットバックアップポリシーの場合は、NetBackup に差分バックアップから完全バックアップに正常に変換させるために完全バックアップスケジュールが必要です。

11 (オプション) ディスクイメージのみを作成する場合、完全バックアップスケジュール (インテリジェントポリシー) またはアプリケーションスケジュール (バッチファイルベースポリシー) 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。

次のオプションのいずれかを選択します。

- [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 (SQL Server インテリジェントポリシー) その他のポリシー情報を次のように追加します。

- (オプション) バックアップする特定のファイルグループまたはファイルを選択します。デフォルトでは、NetBackup はデータベース全体をバックアップします。
  p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
- (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

13 (バッチファイルベースポリシー) その他のポリシー情報を次のように追加します。

- クライアントを追加します。
  p.216 の「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.217 の「バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 」を参照してください。

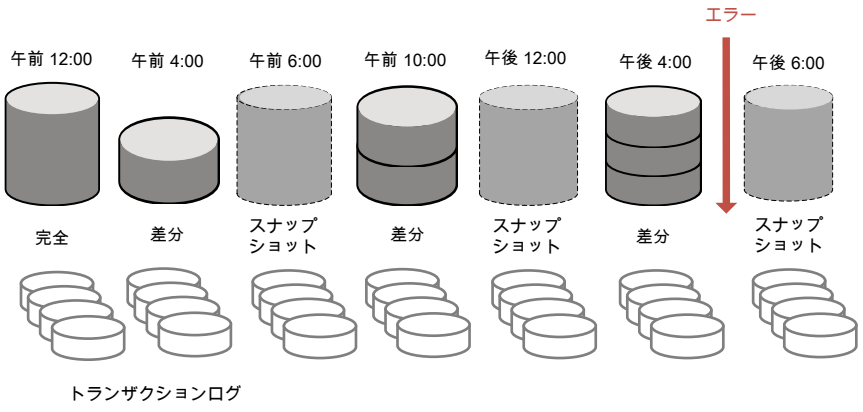
14 ［作成 (Create)］を選択して、ポリシーを保存します。

コピーのみの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

完全バックアップとスナップショットバックアップの両方を使用して SQL Server を保護する場合は、次のスナップショットバックアップが作成された後、前回のスナップショットバックアップが期限切れになります。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、存在しなくなったスナップショットバックアップに基づくことになります。または、NetBackup を使用して、対域外のコピーのみのバックアップを作成して、バックアップが差分ベースラインをリセットしないようにすることもできます。差分バックアップは、最後の完全バックアップに基づいて実行されます。

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、必要なトランザクションログを再生し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、リストアに利用できるスナップショットバックアップはありません。コピーのみバックアップを使用する場合、各差分バックアップは、コピーのみではなく最後の完全バックアップに基づいています。最後の完全バックアップをリストアし、最新の差分バックアップをリストアしてから、エラーが発生する前に必要なトランザクションログのバックアップをリストアできます。

図 9-1　完全バックアップおよびコピーのみバックアップを使用する場合のエラー後のリカバリ



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。インスタントリカバリバックアップはコピーのみとして自動的に作成されます。SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、[Microsoft SQL Server]タブの[コピーのみバックアップ (Copy-only backup)]を有効にします。バッチファイルベースポリシーの場合は、バックアップバッチファイルの COPYONLY TRUE を設定します。

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

コピーのみバックアップの作成 (SQL Server インテリジェントポリシー)

コピーのみバックアップを作成するには (SQL Server インテリジェントポリシー)

1. スナップショットポリシーを作成する手順に従います。

   p.130 の「SQL Server のスナップショットポリシーの構成」を参照してください。

2. [Microsoft SQL Server]タブで、[コピーのみバックアップ (Copy-only backup)]を有効にします。

コピーのみのバックアップの作成 (バッチファイルベースポリシー)

コピーのみのバックアップを作成するには (バッチファイルベースポリシー)

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。

コピーのみではないインスタントリカバリバックアップの作成 (バッチファイルベースポリシー)

インスタントリカバリバックアップの場合、NetBackup によってバックアップイメージがコピーのみバックアップとして自動的に作成されます。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。

コピーのみではないインスタントリカバリ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 FALSE
```

3. バッチファイルを保存します。

SQL Server エージェントのグループ化スナップショットについて

メモ: この機能は SQL Server インテリジェントポリシーとバッチファイルベースポリシーでのみ利用可能です。保護計画では利用できません。

グループ化されたスナップショットは、データベースのグループを一緒に静止し、それらをグループとしてバックアップするために同時にスナップショットを作成します。NetBackup は、指定したグループサイズまで、自動的にデータベースを検出してグループ化します。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。

グループ化されたスナップショットの要件

グループ化されたスナップショットを実行するには、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。差分バックアップとトランザクションログバックアップはサポートされていません。
- (バッチファイルベースのポリシー) 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。
- (バッチファイルベースのポリシー) 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。
- グループサイズは 64 に制限されています。NetBackup は、インスタンスに 64 を超えるデータベースがある場合、自動的に追加のスナップショットを作成します。

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.160 の「完全データベースリカバリの実行 」を参照してください。

p.163 の「1 つのリカバリポイントのリカバリ 」を参照してください。

p.174 の「SQL Server 可用性データベースのセカンダリレプリカへのリストア」を参照してください。

p.175 の「SQL Server 可用性データベースのプライマリレプリカとセカンダリレプリカへのリストア」を参照してください。

p.240 の「SQL Server データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

10

クラスタ環境での SQL Server の保護

この章では以下の項目について説明しています。

- クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (SQL Server インテリジェントポリシー)
- クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (バッチファイルベースポリシー)

クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (SQL Server インテリジェントポリシー)

この手順では、SQL Server インテリジェントポリシーでクラスタ化された SQL Server インスタンスを保護する方法について説明します。仮想 SQL Server (VIRTUALSERVER) を作成したら次の手順を実行します。次の手順は、プライマリサーバーで実行するか、またはプライマリ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。

SQL Server クラスタに複数の NIC を備えている場合は、別の手順に従う必要があります。

p.264 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)」を参照してください。

クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップを設定するには (SQL Server インテリジェントポリシー)

1. ポリシーを作成します (例: VIRTSQLPOLICY)。
2. ［属性 (Attributes)］タブで、次のように構成します。
   - ［MS-SQL-Server］のポリシー形式を選択します。

- 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。

3 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、インスタンスとデータベース、インテリジェントグループ、またはインスタンスグループのどれを保護するかを選択します。

4 保護する資産を追加します。

p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。

p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。

p.88 の「バックアップポリシーへのインスタンスグループの追加」を参照してください。

クラスタインスタンスの場合、ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。

5 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.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
- (省略可能) バックアップする特定のファイルグループまたはファイルを選択します。デフォルトでは、NetBackup はデータベース全体をバックアップします。ファイルグループおよびファイルのバックアップは、インテリジェントグループを使用するポリシーでは利用できません。
  p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
- (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

6 SQL Server クラスタの仮想名をクラスタ内の各ノードにマッピングします。

プライマリサーバーの[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]ホストプロパティで、これらのマッピングを構成します。

p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。

7 環境内の SQL Server ホストにマッピング済みのホスト名を設定します。

プライマリサーバーの[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]でこれらのマッピングを構成します。

p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (バッチファイルベースポリシー)

この手順では、バッチファイルベースポリシーで SQL Server クラスタインスタンスを保護する方法について説明します。仮想 SQL Server (VIRTUALSERVER) を作成したら次の手順を実行します。次の手順は、プライマリサーバーで実行するか、またはプライマリ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。

SQL Server クラスタに複数の NIC を備えている場合は、別の手順に従う必要があります。

p.266 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。

クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップを設定するには

1. ポリシーを作成します (例: VIRTSQLPOLICY)。
2. [属性 (Attributes)]タブで、次のように構成します。
   - [MS-SQL-Server]のポリシー形式を選択します。
   - 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。
3. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。
4. [スケジュール (Schedules)]タブで、自動バックアップのスケジュールを追加します。
5. [クライアント (Clients)]タブで、仮想 SQL Server の名前 (VIRTUALSERVER) を追加します。
6. [バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、1 つ以上のスクリプト名 (バッチファイル) を追加します。
7. SQL Server クラスタの仮想名をクラスタ内の各ノードにマッピングします。

   プライマリサーバーの[分散アプリケーションリストアマッピング (Distributed application restore mapping)]ホストプロパティで、これらのマッピングを設定します。

   p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。
8. 環境内の SQL Server ホストにマッピング済みのホスト名を設定します。

   プライマリサーバーの[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]でこれらのマッピングを構成します。

   p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

11

SQL Server の保護計画の管理

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server 資産を保護するための保護計画の作成
- 保護計画への SQL Server 資産の追加
- NetBackup for SQL Server 資産の保護設定のカスタマイズ
- SQL Server 資産の保護の削除
- SQL Server データを保護するための VMware バックアップを使用した保護計画の作成
- 保護計画による NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護

SQL Server 資産を保護するための保護計画の作成

保護計画を作成して、SQL Server 資産のスケジュールバックアップを実行できます。最初に SQL Server の保護計画を作成します。次に、SQL Server 資産に対してこの保護計画を選択します。

SQL Server 資産を保護するための保護計画を作成するには

1. 左側で[保護 (Protection)]、[保護計画 (Protection plans)]、[追加 (Add)]の順にクリックします。
2. [基本プロパティ (Basic properties)]で、[名前 (Name)]と[説明 (Description)]を入力し、[作業負荷 (Workload)]リストから[Microsoft SQL Server]を選択します。

   (省略可能) ポリシー名の接頭辞を追加します。ユーザーが保護計画に資産をサブスクライブする際、NetBackup は自動的にポリシーを作成します。このとき NetBackup はポリシー名にこの接頭辞を付加します。

3 [スケジュールと保持 (Schedules and retention)]で、[追加 (Add)]をクリックします。

バックアップの頻度と保持期間を選択できます。[完全 (Full)]、[差分増分 (Differential incremental)]、[トランザクションログ (Transaction log)]のバックアップスケジュールを設定できます。

[属性 (Attributes)]タブで、次の操作を行います。

- [バックアップ形式 (Backup type)]、バックアップを実行する頻度、このスケジュールのバックアップを保持する期間を選択します。

[開始時間帯 (Start Window)]タブで、次の操作を行います。

- 画面上で設定可能なオプションを使用して、該当スケジュールの[開始曜日 (Start day)]、[開始日時 (Start time)]、[終了曜日 (End day)]、[終了日時 (End time)]を定義します。または、時間のボックス上にカーソルをドラッグして、スケジュールを作成できます。
- 右側のオプションを使用して、スケジュールを複製、削除、またはスケジュールの変更を元に戻します。

[属性 (Attributes)]タブと[開始時間帯 (Start window)]タブでオプションをすべて選択したら、[保存 (Save)]をクリックします。

[バックアップスケジュールのプレビュー (Backup schedule preview)]ウィンドウを確認して、すべてのスケジュールが正しく設定されていることを確認します。

4 [ストレージオプション (Storage options)]で、手順 3 で設定したスケジュールごとにストレージ形式を設定します。

オプションは、NetBackup で使用するように現在設定されているストレージオプションによって異なります。

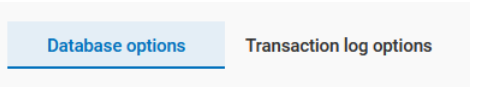
保護計画では、NetBackup 8.1.2 以降のメディアサーバーがアクセスできるストレージのみを使用できます。

ストレージオプション	要件	説明
スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)		ある特定の時点の、クライアントボリュームの読み取り専用のディスクベースコピーを実行します。NetBackup では、クライアントのプライマリボリュームまたは元のボリュームから直接データをバックアップするのではなく、スナップショットからデータのバックアップが行われます。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ためにスナップショットは使用できません。この場合、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。 [自動 (Automatic)]、[VxVM]、[VSS]のいずれかを選択できます。 p.128 の「スナップショット方式」を参照してください。 SQL Server の動的ファイル割り当てによって、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。
バックアップストレージ (Backup storage)	このオプションには、OpenStorage が必要です。テープ、ストレージユニットグループ、および Replication Director はサポートされません。	[編集 (Edit)]をクリックして、ストレージターゲットを選択します。ストレージターゲットを選択したら、[選択したストレージの使用 (Use selected storage)]をクリックします。
トランザクションログのオプション (Transaction log options)		トランザクションログのスケジュールを設定するときに、データベースのバックアップに使用されるのと同じストレージを使用するように選択できます。または、トランザクションログ用に一意のストレージを選択できます。

5 [バックアップオプション (Backup options)]で、必要なオプションを構成します。

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

[データベースのオプション (Database options)]タブをクリックして、データベースのオプションを選択します。[トランザクションログのオプション (Transaction log options)]タブをクリックして、トランザクションログのオプションを選択します。



注意: 可用性グループの場合は、データベースとトランザクションログに対して[可用性データベースのバックアッププリファレンス (Availability Database Backup Preference)]を選択していることを確認します。

6 [アクセス権 (Permissions)]で、該当の保護計画にアクセスできる役割を確認します。

別の役割のアクセス権をこの保護計画に付与するには、[追加 (Add)]をクリックします。表で[役割 (Role)]を選択し、[権限の選択 (Select permissions)]セクションで権限を追加または削除して役割をカスタマイズします。

7 [確認 (Review)]で保護計画の詳細が正しいことを確認し、[保存 (Save)]をクリックします。

8 これで、SQL Server 資産に対する保護計画を選択できます。

- 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
- 保護するインスタンス、可用性グループ、またはデータベースを選択します。
- [保護の追加 (Add protection)]をクリックします。
- 作成した保護計画を選択します。

スケジュール

次のスケジュール設定が保護計画に含まれています。

資産の保護計画をカスタマイズする場合は、次のスケジュール設定のみを編集できることに注意してください。

- 開始時間帯 (Start window)
- (SQL Server トランザクションログ) 反復
- (SQL Server トランザクションログ) 保持期間

表 11-1 保護計画のスケジュールオプション

オプション	説明
バックアップ形式 (Backup type)	スケジュールで制御するバックアップ形式。
反復 (Recurrence) (間隔)	バックアップを実行する頻度またはタイミング。
保持期間 (Keep for) (保持)	スケジュールによってバックアップされたファイルを保持する期間。
このバックアップをレプリケートする (Replicate this backup)	別のボリュームにスナップショットをレプリケートします。
長期保持用にすぐにコピーを複製する (Duplicate a copy immediately to long-term retention)	スケジュールが作成された直後に、長期保持用ストレージに選択されたメディアにコピーが複製されます。
開始時間帯 (Start window)	このタブで、バックアップを開始できる時間帯を設定します。

保護計画への SQL Server 資産の追加

次の手順を使用して、SQL Server 資産を保護計画にサブスクライブします。保護計画に資産をサブスクライブするときに、定義済みのバックアップ設定を資産に割り当てます。

次の点に注意してください。

- バックアップを成功させるには、SQL Server インスタンスに、[インスタンス (Instances)] タブで有効なクレデンシャルが構成されている必要があります。
  p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
  p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
  p.53 の「クレデンシャルルールの追加」を参照してください。
- ユーザーアカウントは、RBAC の役割のデフォルトの Microsoft SQL Server または保護計画と SQL Server の同じ権限を持つ別の役割に割り当てられます。
  デフォルトの RBAC の役割および RBAC 権限について、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』で参照してください。補足情報については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。
- NetBackup 環境と管理者以外のユーザーについて、その他の要件を満たしていることを確認します。
  p.21 の「SQL Server ホストとユーザー権限の構成」を参照してください。

- データベースは、データベースのバックアップが存在する場合、データベースインスタンスに検証済みクレデンシャルが含まれる場合、データベースの手動検出が実行されている場合にのみ、[データベース (Databases)]タブに表示されます。
- 可用性グループに関する追加情報と制限事項を参照してください。
p.98 の「SQL Server 可用性グループの保護について」を参照してください。

保護計画に SQL Server 資産を追加するには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順にクリックします。

2 保護する資産 (複数可) を選択します。

インスタンス内のすべてのデータベース	■ [インスタンス (Instances)]タブで、保護するインスタンスのチェックボックスにチェックマークを付けます。
個々のデータベース	■ [インスタンス (Instances)]タブで、保護するデータベースを含むインスタンスのチェックボックスにチェックマークを付けます。 ■ [データベース (Databases)]タブで、1 つ以上のデータベースのチェックボックスにチェックマークを付けます。
可用性グループ	■ [可用性グループ (Availability groups)]タブで、可用性グループ名のチェックボックスにチェックマークを付けます。
個々の可用性データベース	■ [可用性グループ (Availability groups)]タブで、保護するデータベースを含む可用性グループの名前をクリックします。 ■ [データベース (Databases)]タブで、1 つ以上のデータベースのチェックボックスにチェックマークを付けます。
SQL Server クラスタ	■ [インスタンス (Instances)]タブで、クラスタに属するインスタンスのチェックボックスにチェックマークを付けます。 ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。
SQL Server フェールオーバークラスタインスタンス (FCI)	[インスタンス (instance)]タブで、クラスタまたはクラスタ内のノードを保護する必要があるかどうかに応じて、インスタンス名を選択します。 ■ [ホスト (Host)]名が FCI のインスタンスクラスタ名である場合のインスタンス名。 バックアップはアクティブノードで試行されます。両方のノードが同じプライマリサーバーのホストである必要があり、インスタンスには有効なクレデンシャルが登録されている必要があります。 ■ ホスト名が FCI の物理ノード名のいずれかである場合のインスタンス名。 正常にバックアップを作成するには、このノードがクラスタ内のアクティブノードである必要があります。バックアップはクラスタ名に基づいてカタログ化されます。

複数の NIC を使用する SQL Server ホスト

[インスタンス (instance)]タブで、インスタンスを選択します。

- ホスト名が SQL Server ホストのプライベートインターフェース名である場合のインスタンス名。
- ホスト名が仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名である場合の、複数の NIC を使用する SQL Server クラスタのインスタンス名。

3 [保護の追加 (Add protection)]をクリックします。

4 保護計画を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。

- スナップショットバックアップの場合は、[スナップショットオプション (Snapshot options)]と[スナップショット方式 (Snapshot method)]を一覧表示する保護計画を見つけます。
  p.128 の「スナップショット方式」を参照してください。
- 可用性グループの場合は、[可用性データベースのバックアッププリファレンス (Availability database backup preference)]が[プライマリレプリカを保護する (Protect primary replica)]または[優先レプリカを保護する (Protect preferred replica)]に設定されている保護計画を選択します。
  [なし (None)]または[可用性データベースをスキップする (Skip availability databases)]を設定している保護計画に、可用性グループをサブスクライブしないでください。

5 次の 1 つ以上の設定を調整できます。

- スケジュールと保持 (Schedules and retention)
  バックアップの開始時間帯を変更します。トランザクションログのスケジュールの頻度と保持期間を編集することもできます。
  p.145 の「スケジュール」を参照してください。
- バックアップオプション (Backup options) と構成オプション (Configuration options)
  パフォーマンスチューニングオプションを調整するか、保護計画のオプションを変更または有効にします。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

6 [保護 (Protect)]をクリックします。

選択の結果は、[インスタンス (Instances)]または[データベース (Databases)]の下に表示されます。

NetBackup for SQL Server 資産の保護設定のカスタマイズ

スケジュールバックアップの時間帯や他のオプションなど、保護計画の特定の設定をカスタマイズできます。

- p.145 の「スケジュール」を参照してください。
- p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

NetBackup for SQL Server 資産の保護設定をカスタマイズするには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[NetBackup for SQL Server]の順にクリックします。
2. 次のいずれかを実行します。

インスタンスの設定の編集	■ [インスタンス (instance)]タブで、編集するインスタンスをクリックします。
データベースの設定の編集	■ [データベース (Databases)]タブで、編集するデータベースをクリックします。
可用性グループの設定の編集	■ [可用性グループ (Availability groups)]タブで、編集する可用性グループをクリックします。
可用性データベースの設定の編集	■ [データベース (Databases)]タブで、編集するデータベースをクリックします。

3. [保護のカスタマイズ (Customize protection)]、[続行 (Continue)]の順にクリックします。
4. 次の設定を調整します。
   - バックアップ開始時間帯。
     p.145 の「スケジュール」を参照してください。
   - トランザクションログのスケジュールの頻度と保持期間も編集できます。
     p.145 の「スケジュール」を参照してください。
   - バックアップオプション (Backup options)
     パフォーマンスチューニングオプションを調整するか、保護計画の構成オプションを変更または有効にします。

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

5 ［保護 (Protect)］をクリックします。

SQL Server 資産の保護の削除

保護計画のデータベース、インスタンス、または可用性グループのサブスクライブを解除できます。資産のサブスクライブが解除されると、バックアップは実行されなくなります。

メモ: 保護計画から資産のサブスクライブを解除するときに、Web UI で、資産に従来のポリシーが表示される可能性があります。この状況は、保護計画に資産がサブスクライブされており、その資産に対してバックアップが実行される場合に発生することがあります。資産は、有効なバックアップイメージを持ったまま、保護計画からサブスクライブ解除されます。Web UI には従来のポリシーが表示されますが、資産を保護する有効なポリシーがない場合もあります。

インスタンスの保護を削除するには

1 左側で［作業負荷 (Workloads)］、［NetBackup for SQL Server］の順にクリックします。

2 サブスクライブを解除する資産を選択します。

インスタンスの保護の削除	■ ［インスタンス (instance)］タブで、編集するインスタンスをクリックします。
データベースの保護の削除	■ ［データベース (Databases)］タブで、編集するデータベースをクリックします。
可用性グループの保護の削除	■ ［可用性グループ (Availability groups)］タブで、編集する可用性グループをクリックします。
可用性データベースの保護の削除	■ ［データベース (Databases)］タブで、編集するデータベースをクリックします。

3 ［保護の削除 (Remove protection)］、［はい (Yes)］の順にクリックします。

資産に、［保護されていません (Not protected)］と表示されます。

SQL Server データを保護するための VMware バックアップを使用した保護計画の作成

VMware のバックアップポリシーを使用して、NetBackup では仮想マシンに存在する SQL Server データベースのアプリケーションの一貫した完全バックアップを作成できます。必要に応じて、NetBackup アクセラレータを使用できます。VMware ポリシーを使用して、VMware バックアップから特定の仮想ディスクを除外できます。特定の SQL Server コンポーネントを除外する場合は、MS-SQL-Server ポリシーを使用します。

保護計画を作成する前に、次のような追加の構成要件を実行する必要があります。

- すべてのストレージオプションを構成します。
- NetBackup サービスのログオンアカウントを構成します。
  p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。
  p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。
- 環境内のホストの自動検出マッピングを確認します。
  この処理には、デフォルトのセキュリティ管理者の役割、または類似の RBAC アクセス権を持つ役割が必要です。

SQL Server データを保護するために VMware バックアップを使用して保護計画を作成するには

1. バックアップ用にストレージを構成します。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[保護計画 (Protection plans)]の順にクリックし、[追加 (Add)]をクリックします。
3. [基本プロパティ (Basic properties)]で、[名前 (Name)]と[説明 (Description)]を入力します。
4. [作業負荷 (Workload)]リストで、[VMware] を選択します。
5. (オプション) ポリシー名に追加する[ポリシー名接頭辞 (Policy name prefix)]を指定します。NetBackup は、ユーザーがこの保護計画に資産をサブスクライブする際にポリシーを自動的に作成します。
6. [スケジュールおよび保持 (Schedules and retention)]で、[スケジュールの追加 (Add schedule)]をクリックします。
   - [属性 (Attributes)]タブで、バックアップの種類として[完全 (Full)]を選択します。
   - [開始時間帯 (Start window)]タブで、バックアップを開始できる時間帯を定義します。
   - [属性 (Attributes)]タブと[開始時間帯 (Start window)]タブでオプションをすべて選択したら、[保存 (Save)]をクリックします。

- ［バックアップスケジュールのプレビュー (Backup schedule preview)］ウィンドウを確認して、すべてのスケジュールが正しく設定されていることを確認します。

p.145 の「スケジュール」を参照してください。

7 ［ストレージオプション (Storage options)］で、バックアップに使用するストレージを選択します。

ストレージオプション	要件	説明
バックアップストレージ (Backup storage)	このオプションには、OpenStorage が必要です。テープ、ストレージユニットグループ、および Replication Director はサポートされません。	［編集 (Edit)］をクリックします。ストレージターゲットを選択し、［選択したストレージの使用 (Use selected storage)］をクリックします。

8 ［バックアップオプション (Backup options)］で、バックアップに利用可能なオプションを確認します。

p.153 の「バックアップオプション (Backup options) と詳細オプション (Advanced options)」を参照してください。

9 ［仮想マシンバックアップからのアプリケーションデータのリストアを許可する (Allow restore of application data from virtual machine backups)］で、［Microsoft SQL Server］を選択します。

この時点では、［ログを切り捨てる (Truncate logs)］を有効にしないでください。この手順の後のほうの説明に従って、最初に、ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行する必要があります。

10 (該当する場合) ［T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)］を選択します。

このスナップショット形式では、SQL Server の増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の基礎として使用できる SQL Server の完全バックアップが (コピーのみではなく) 作成されます。このスナップショット形式では、［スナップショットが存在する場合はバックアップを停止する (Stop the backup if any snapshots exist)］がスナップショットを処理する場合に唯一有効なオプションであり、自動的に選択されます。

注意: T-SQL スナップショットは SQL Server 2022 で追加され、SQL Server 2022 以降のシステムで強く推奨されます。この形式のスナップショットは、SQL Server 2019 以前ではサポートされていません。

11 [アクセス権 (Permissions)]で、保護計画へのアクセス権を持つ役割を確認します。

別の役割のアクセス権をこの保護計画に付与するには、[追加 (Add)]をクリックします。表で[役割 (Role)]を選択し、[権限の選択 (Select permissions)]セクションで権限を追加または削除して役割をカスタマイズします。

「Configure RBAC」を参照してください。

12 [確認 (Review)]で保護計画の詳細が正しいことを確認し、[保存 (Save)]をクリックします。

13 トランザクションログを切り捨てない場合、これ以上の処理は必要ありません。

トランザクションログを切り捨てる場合は、手順 14 を続行します。

14 ログの切り捨てを行わずに完全バックアップを実行します。

バックアップが完了したら、手順 2 で作成したポリシーを開きます。

15 [VMware]タブをクリックします。

16 [仮想マシンバックアップからのアプリケーションデータのリストアを許可する (Allow restore of application data from virtual machine backups)]を特定し、[Microsoft SQL Server]をクリックします。次に、[ログを切り捨てる (Truncate logs)]をクリックします。

SQL Server の場合、このオプションは仮想マシンの VMware スナップショットが完了したときにトランザクションログを切り捨てます。

17 [保存 (Save)]をクリックして、保護計画を保存します。

18 VMware の完全バックアップを実行します。

バックアップオプション (Backup options) と詳細オプション (Advanced options)

ユーザーは、保護計画にサブスクライブするときに次の設定を調整できます。

バックアップオプション

表 11-2　保護計画のバックアップオプション

オプション	説明
バックアップに使用するサーバーまたはホストを選択する	仮想マシンに代わってバックアップを実行するホスト。[Automatic (自動)]を選択すると、ストレージユニットに基づいて、NetBackup にメディアサーバーを選択させることができます。または、ユーザーがリストから別のホストを選択できます。これらのホストは、環境内のその他のメディアサーバーか、アクセスホストとして構成されているホストです。

オプション	説明
スナップショットが存在する場合は次の処理を実行します。(If a snapshot exists, perform the following action)	NetBackup が仮想マシンバックアップの新しいスナップショットを作成する前に、スナップショットが見つかったときに NetBackup が適用する処理を指定します。たとえば、いずれかのスナップショットが存在する場合、バックアップの停止を選択できます。スナップショットが自動的に削除されなければ、最終的に仮想マシンのパフォーマンスが低下することがあります。削除されていないスナップショットが存在すると、ディスク容量不足によりリストアに失敗する場合があります。
選択した仮想ディスクをバックアップから除外 (Exclude selected virtual disks from backups)	バックアップから除外する仮想ディスクを指定します。 p.154 の「バックアップからのディスクの除外」を参照してください。

詳細オプション

表 11-3　保護計画の詳細オプション

オプション	説明
仮想マシンの静止を有効にする (Enable virtual machine quiesce)	デフォルトで、仮想マシンの I/O は NetBackup がスナップショットを作成する前に静止します。ほとんどの場合、このデフォルトを使用する必要があります。ファイルのアクティビティを静止しないと、スナップショットのデータの一貫性は保証されません。静止を無効にすると、一貫性を保つためバックアップデータを分析する必要があります。
仮想マシンバックアップからのアプリケーションデータのリストアを許可する (Allow the restore of application data from virtual machine backups)	このオプションは、仮想マシンの完全バックアップからのアプリケーションデータのリストアをユーザーに許可します。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、データベースは個別にリカバリできません。 p.151 の「SQL Server データを保護するための VMware バックアップを使用した保護計画の作成」を参照してください。 p.121 の「スナップショットレプリケーションの管理に Replication Director を使用して SQL Server を保護するための VMware ポリシーの構成」を参照してください。
トランスポートモード (Transport mode)	バックアップに使用するトランスポートモードまたはデータストアからデータを読み取る方法を指定します。トランスポートモードについて詳しくは、仮想化環境のベンダーのマニュアルを参照してください。
スナップショットの再試行オプション (Snapshot retry options)	p.155 の「スナップショットの再試行オプション (Snapshot retry options)」を参照してください。

バックアップからのディスクの除外

仮想ディスクの除外オプションはバックアップのサイズを減らすことができますが、使用には注意が必要です。これらは複数の仮想ディスクを備えている仮想マシン専用です。

表 11-4 仮想ディスクの除外オプション

除外オプション	説明
すべてのブートディスク (All boot disks)	ブートディスクを再作成する別の手段がある場合に、このオプションを検討します。 仮想マシンのブートディスクはバックアップには含まれません。その他のディスクはバックアップされます。注: データファイルはリストアされたデータディスクで利用可能です。ただし、このバックアップからリストアされる仮想マシンは起動できません。
すべてのデータディスク (All data disks)	データディスクをバックアップする個別の保護計画がある場合にのみ、このオプションを検討してください。 仮想マシンのデータディスクはバックアップに含まれません。ブートディスクのみバックアップされます。注: 仮想マシンがバックアップからリストアされるとき、データディスクの仮想マシンデータは失われるか不完全になる可能性があります。
カスタム属性に基づいてディスクを除外する (Exclude disks based on a custom attribute)	カスタム属性を使用した、バックアップから除外するディスクの制御を VMware 管理者に許可する場合、このオプションを使用します。 属性には、除外するディスクのデバイスコントローラの値をカンマで区切って指定する必要があります。たとえば、`scsi0-0,ide0-0,sata0-0,nvme0-0` などです。この属性のデフォルト値は `NB_DISK_EXCLUDE_DISK` です。または、独自の値を選択できます。任意の差分バックアップ間でカスタム属性値にディスクを追加すると、それらのディスクは次のバックアップから除外されます。 VMware 管理者は、VMware インターフェースを使用して、除外するディスクに属性を適用する必要があります。『NetBackup Plug-in for VMware vSphere Web Client ガイド』または『NetBackup Plug-in for VMware vSphere Client (HTML5) ガイド』を参照してください。
除外する特定のディスク (Specific disks to be excluded)	ディスクの仮想デバイスノードを表すディスク形式、コントローラ、LUN を指定して特定のディスクを除外するには、このオプションを使用します。追加のディスクを指定するには、[追加 (Add)]をクリックします。 任意の差分バックアップ間でコントローラを追加すると、それらのディスクは次のバックアップから除外されます。

スナップショットの再試行オプション (Snapshot retry options)

ほとんどの環境では、スナップショットの再試行オプションのデフォルト値は適切です。仮想マシンのサイズと VMware サーバーの処理負荷に基づいてこれらの設定を調整すると役立つ場合があります。

表 11-5 スナップショットの再試行オプション (Snapshot retry options)

オプション	説明
スナップショットの最大試行回数 (Maximum number of times to retry a snapshot)	スナップショットを再試行する回数。

オプション	説明
スナップショットの完了までの最長時間 (Maximum length of time to complete a snapshot)	スナップショット操作が完了するまでの分単位の時間。スナップショットが完了しない場合、タイムアウトを強制するためにこのオプションで特定の期間を設定します。後でスナップショットを再試行するには、[スナップショットを再試行するまでに待機する最長時間 (Maximum length of time to wait before a snapshot is retried)]設定を使用します。
スナップショットを再試行するまでに待機する最長時間 (Maximum length of time to wait before a snapshot is retried)	スナップショットが再試行されるまでの秒単位の待機時間。

保護計画による NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護

可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合、自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を使用して別の NetBackup ドメインにバックアップイメージをレプリケートできます。次の構成要件があります。

- NetBackup のソースドメインとターゲットドメインで次のストレージを構成します。
  - OpenStorage の場合は、各ドメインに同じ種類のディスク装置。ディスク装置の種類は、NetBackup 自動イメージレプリケーション (A.I.R) に対応している必要があります。
  - NetBackup 重複排除の場合は、各ドメインに、メディアサーバー重複排除プールとして NetBackup が使用できるストレージ。
- バックアップが行われるドメインをソースドメインとして構成します。その後、バックアップをリストアするドメインをターゲットドメインとして構成します。

ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループを保護するために保護計画を作成するための方法

1. 左側で[保護 (Protection)]、[保護計画 (Protection plans)]の順に選択し、[追加 (Add)]を選択します。
2. [基本プロパティ (Basic properties)]で、[名前 (Name)]と[説明 (Description)]を入力します。
3. [作業負荷 (Workload)]リストから、[Microsoft SQL Server]を選択します。
4. [スケジュールと保持 (Schedules and retention)]で、[追加 (Add)]を選択します。

   完全、差分、またはトランザクションログのバックアップを設定できます。

   [属性 (Attributes)]タブで、次の操作を行います。

- [バックアップ形式 (Backup type)]、バックアップを実行する頻度、このスケジュールのバックアップを保持する期間を選択します。
- [このバックアップをレプリケートする (Replicate this backup)]を選択します。
  - バックアップストレージは、対象の A.I.R. 環境でソースになっている必要があります。[レプリケーションターゲット (Replication target)]は、手順 5 で構成します。
  - レプリケーションについて詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』の、NetBackup 自動イメージレプリケーションについての説明を参照してください。

[開始時間帯 (Start Window)]タブで、次の操作を行います。

- 画面で利用可能なオプションを使用して、このスケジュールの開始時間帯を定義します。必要に応じて、このスケジュールに複数のスケジュール時間帯を追加できます。

[バックアップスケジュールのプレビュー (Backup schedule preview)]を確認して、すべてのスケジュールが正しく設定されていることを確認します。

5 [ストレージオプション (Storage options)]で、手順 4 で設定したスケジュールごとにストレージ形式を設定します。

ストレージオプション	要件	説明
バックアップストレージ (Backup storage)	このオプションには、OpenStorage が必要です。テープ、ストレージユニットグループ、および Replication Director はサポートされません。	[編集 (Edit)]を選択して、ストレージターゲットを選択します。ストレージターゲットを選択したら、[選択したストレージの使用 (Use selected storage)]を選択します。
レプリケーションターゲット (Replication target)	バックアップストレージは、対象の A.I.R. 環境でソースになっている必要があります。	[編集 (Edit)]を選択して、レプリケーションターゲットプライマリサーバーを選択します。プライマリサーバーを選択し、次にストレージライフサイクルポリシーを選択します。[選択したレプリケーションターゲットを使用 (Use selected replication target)]を選択して、ストレージオプション画面に戻ります。

6 [バックアップオプション (Backup options)]で必要なオプションを選択します。

[可用性データベースのバックアッププリファレンス (Availability database backup preference)]の一覧から、次のいずれかを選択します。

- プライマリレプリカを保護する (Protect primary replica)
- 優先レプリカを保護する (Protect preferred replica)

p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

(省略可能) 調整パラメータにその他の変更を加えます。

7 [アクセス権 (Permissions)]で、この保護計画へのアクセス権を持つ役割を確認します。

8 [確認 (Review)]で保護計画の詳細が正しいことを確認し、[完了 (Finish)]を選択します。

追加のリソース

NetBackup Web UI 管理者ガイド

『NetBackup Deduplication ガイド』

『NetBackup OpenStorage Solutions ガイド』

http://www.netbackup.com/compatibility

12

NetBackup Web UI を使用したSQL Server のリストア

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server のリストアの要件
- 完全データベースリカバリの実行
- 1 つのリカバリポイントのリカバリ
- SQL Server のリストアオプション
- データベースのリストア (管理者以外のユーザー)
- リカバリ用の別のバックアップコピーの選択
- リダイレクトリストアの権限の構成
- VMware バックアップからの SQL Server データベースのリストア
- SQL Server 可用性データベースのセカンダリレプリカへのリストア
- SQL Server 可用性データベースのプライマリレプリカとセカンダリレプリカへのリストア
- 可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合の可用性データベースのリストア

SQL Server のリストアの要件

SQL Server のリストアを実行するには、次の要件があります。

- NetBackup サービスが正しく構成されている必要があります。
p.21 の「SQL Server ホストとユーザー権限の構成」を参照してください。

- 管理者または管理者以外の両方がリストアを実行できます。ただし、管理者以外の場合は追加の構成手順が必要です。
  管理者は、Windows 管理者グループのメンバーおよびローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーであるユーザーアカウントをリストア時に指定する必要があります。
  管理者以外のユーザーが正常にリカバリするには、次の追加の手順を実行する必要があります。
  p.168 の「データベースのリストア (管理者以外のユーザー)」を参照してください。
- NetBackup Web UI にサインインしたユーザーは、RBAC の役割であるデフォルトの Microsoft SQL Server 管理者または SQL Server の同じリストア権限を持つ別の役割に割り当てられます。
  デフォルトの RBAC の役割および 役割の権限について、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』で参照してください。補足情報については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。
- セキュリティ管理者は、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)] でホストに必要なマッピングを構成しています。
  ホストマッピングの構成について詳しくは、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。補足情報については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。
- 別のサーバー (ホスト) にリストアするには、次の必要条件があります。
  - NetBackup が宛先クライアントと通信できる必要があります。
  - 管理者以外のユーザーは、自分のバックアップからのリストアのみを実行できます。

完全データベースリカバリの実行

完全データベースリカバリでは、データベースを完全にリストアするために必要なすべてのバックアップイメージを選択します。これにより、データベースはリカバリ済みの状態または使用準備完了のままになります。

データベースの完全リカバリを実行するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
2. [データベース (Databases)]タブで、リストアするデータベースを見つけます。
   データベースのホスト名は、インスタンスまたはホストの保護方法によって異なります。

   SQL Server クラスタの一部で　ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。
   あるデータベース

SQL Server フェールオーバークラスタインスタンス (FCI) の一部であるデータベース	ホスト名は次のいずれかです。 ■ FCI のインスタンスクラスタ名 ■ FCI の物理ノード名
複数の NIC を使用する SQL Server ホスト	ホスト名は次のいずれかです。 ■ SQL Server ホストのプライベートインターフェース名 ■ 仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名

3 [処理 (Actions)]、[リカバリ (Recover)]の順に選択します。

4 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、リストアする完全、差分、またはトランザクションログイメージを見つけます。

デフォルトでは、NetBackup はプライマリコピーを使用します。別のコピーを選択するには、[コピー (Copies)]を選択します。

p.169 の「リカバリ用の別のバックアップコピーの選択」を参照してください。

5 [処理 (Actions)]、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]の順に選択します。

6 (該当する場合) トランザクションログの場合、次のいずれかのオプションを選択します。

選択したリカバリポイント (Recovery point selected)	指定された時間にデータベースをリストアします。
指定した時点 (Point in time)	データベースのリストアを行う別の時点を選択します。
トランザクションログマーク (Transaction log mark)	■ トランザクションマーク以前にリストアするかどうかを選択します。 ■ トランザクションマークの名前を入力します。 ■ 特定の日付の後に発生するトランザクションマークを選択するには、[特定の日時後 (After specific date and time)]を選択します。次に、日付と時刻を指定します。 ■ [次へ (Next)]を選択します。

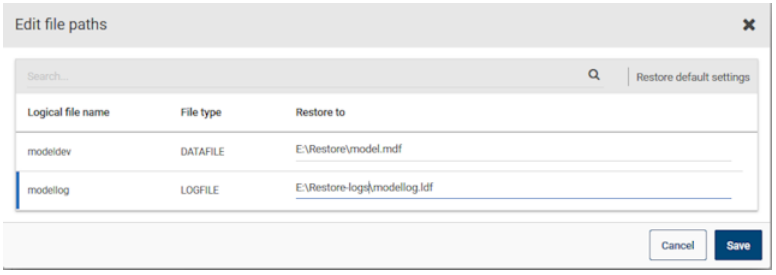
7 リカバリするホスト、インスタンス、データベースを選択します。次のオプションがあります。

元のホスト、インスタンス、データベースにリストアします。	
別のインスタンスにリストアします。	[インスタンス (Instance)] フィールドに名前を入力します。
別のホストとインスタンスを選択します。	[インスタンスを変更 (Change instance)]を選択します。
別のデータベースにリストアします。	[データベース名 (Database name)] フィールドに名前を入力します。

8 データベースファイルのリストア先のパスを選択します。次のオプションがあります。

すべてを元のディレクトリにリストア (Restore everything to the original directory)	バックアップされた元のディレクトリにすべてのファイルをリストアします。
すべてを異なるディレクトリにリストア (Restore everything to a different directory)	[リストア用ディレクトリ (Directory for restore)] フィールドに入力したディレクトリにすべてのファイルをリストアします。
ファイルを別々のパスにリストア (Restore files to different paths)	入力したパスに個々のファイルをリストアします。[ファイルパスを編集 (Edit file paths)]、任意のディレクトリパスの順に選択して、そのファイルのリストアパスを編集します。

別のパスに対するリストアの例:



9 リカバリターゲットのクレデンシャルを入力します。または、[既存のクレデンシャルの選択 (Select existing credentials)]を選択して、使用するクレデンシャルを選択します。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

10 [次へ (Next)]を選択します。

11 リカバリオプションを選択します。

- [リストア後のデータベースのリカバリ状態 (Database recovery state after restore)]で、[リカバリ (Recover)]を選択します。
- リストア後に実行する[一貫性チェック (Consistency check)]オプションを選択します。
- その他のリカバリオプションを選択します。

p.166 の「SQL Server のリストアオプション」を参照してください。

12 [次へ (Next)]を選択します。

13 [確認 (Review)]ページで、選択したリストアオプションを確認します。

- 上部の[リカバリセット (Recovery set)]に続くリンクを選択して、リストアに必要なバックアップイメージを表示します。
- [編集 (Edit)]を選択して、[リカバリターゲット (Recovery target)]の設定または[リカバリオプション (Recovery options)]を変更します。
- [リカバリの開始 (Start recovery)]を選択します。

1 つのリカバリポイントのリカバリ

個別のリストア操作でバックアップイメージをリストアする場合は、1 つのリカバリポイントのリカバリを実行します。

別のサーバー (ホスト) にリストアするには、次の必要条件があります。

- 代替場所にリストアするための RBAC 権限。
  ホストマッピングの構成について詳しくは、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。補足情報については、NetBackup 管理者にお問い合わせください。
- NetBackup が宛先クライアントと通信できる必要があります。

1 つのリカバリポイントをリカバリするには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。

2 [データベース (Databases)]タブで、リストアするデータベースを見つけます。

データベースのホスト名は、インスタンスまたはホストの保護方法によって異なります。

SQL Server クラスタの一部であるデータベース	ホスト名は SQL Server クラスタの仮想名です。
SQL Server フェールオーバークラスタインスタンス (FCI) の一部であるデータベース	ホスト名は次のいずれかです。 ■ FCI のインスタンスクラスタ名 ■ FCI の物理ノード名
複数の NIC を使用する SQL Server ホスト	ホスト名は次のいずれかです。 ■ SQL Server ホストのプライベートインターフェース名 ■ 仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名

3 [操作 (Actions)]、[リカバリ (Recover)]の順に選択します。

4 [リカバリポイント (Recovery points)]タブで、リストアする完全、差分、またはトランザクションログを見つけます。

デフォルトでは、NetBackup はプライマリコピーを使用します。別のコピーを選択するには、[コピー (Copies)]をクリックします。

p.169 の「リカバリ用の別のバックアップコピーの選択」を参照してください。

5 [処理 (Actions)]、[1 つのリカバリポイントのリカバリ (Restore single recovery point)]の順に選択します。

6 (該当する場合) トランザクションログイメージの場合、次のいずれかのオプションを選択し、[次へ (Next)]をクリックします。

選択したリカバリポイント (Recovery point selected)	指定された時間にデータベースをリストアします。
指定した時点 (Point in time)	データベースのリストアを行う別の時点を選択します。
トランザクションログマーク (Transaction log mark)	■ トランザクションマーク以前にリストアするかどうかを選択します。 ■ トランザクションマークの名前を入力します。 ■ 特定の日付の後に発生するトランザクションマークを選択するには、[特定の日時後 (After specific date and time)]を選択します。次に、日付と時刻を指定します。

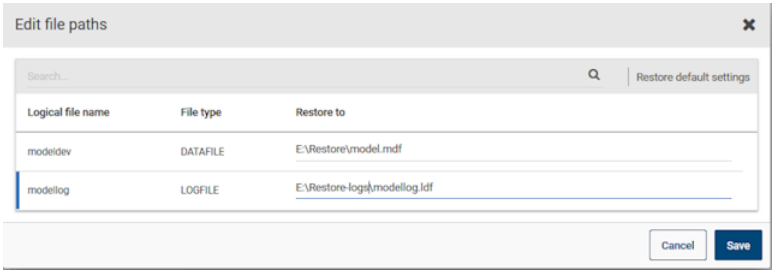
7 リカバリするホスト、インスタンス、データベースを選択します。次のオプションがあります。

元のホスト、インスタンス、データベースにリストアします。	
別のインスタンスにリストアします。	[インスタンス (Instance)] フィールドに名前を入力します。
別のホストとインスタンスを選択します。	[インスタンスを変更 (Change instance)]をクリックします。
別のデータベースにリストアします。	[データベース名 (Database name)] フィールドに名前を入力します。

8 データベースファイルのリストア先のパスを選択します。次のオプションがあります。

すべてを元のディレクトリにリストア (Restore everything to the original directory)	バックアップされた元のディレクトリにすべてのファイルをリストアします。
すべてを異なるディレクトリにリストア (Restore everything to a different directory)	[リストア用ディレクトリ (Directory for restore)] フィールドに入力したディレクトリにすべてのファイルをリストアします。
ファイルを別々のパスにリストア (Restore files to different paths)	入力したパスに個々のファイルをリストアします。[ファイルパスを編集 (Edit file paths)]、任意のディレクトリパスの順にクリックして、そのファイルのリストアパスを編集します。

別のパスに対するリストアの例:



9 リカバリターゲットのクレデンシャルを入力します。または、[既存のクレデンシャルの選択 (Select existing credentials)]をクリックして、使用するクレデンシャルを選択します。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

10 [次へ (Next)]をクリックします。

11 リカバリオプションを選択します。

- [リストア後のデータベースのリカバリ状態 (Database recovery state after restore)]オプションを選択します。
- その他のリカバリオプションを選択します。
- [リカバリ (Recovery)]オプションを選択する場合は、リストア後に実行する[一貫性チェック (Consistency check)]オプションを選択します。

p.166 の「SQL Server のリストアオプション」を参照してください。

12 [次へ (Next)]をクリックします。

13 [確認 (Review)]ページで、選択したリストアオプションを確認します。

- 上部の[リカバリセット (Recovery set)]に続くリンクをクリックして、リストアに必要なバックアップイメージを表示します。
- [編集 (Edit)]をクリックして、[リカバリターゲット (Recovery target)]の設定または[リカバリオプション (Recovery options)]を変更します。
- [リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。

14 リストアが完了したら、差分増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のリストアを続行します。

- 各中間バックアップについて、[リストア後のデータベースのリカバリ状態 (Database recovery state after restore)]については、[リストアしています (Restoring)]を選択します。
- 最終的なバックアップイメージについては、[リカバリ済み (Recovered)]を選択します。

SQL Server のリストアオプション

SQL Server のリストアを実行する際に、次のオプションを選択できます。

表 12-1 リカバリオプション

オプション	説明
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)	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。このオプションは、スナップショットイメージには適用されません。
リストア後のデータベースのリカバリ状態 (Database recovery state after restore)	リストア後にデータベースの状態を選択します。 ■ リカバリ (Recover) リストアシーケンスの最後のイメージをリストアし、データベースを使用できるようにします。 ■ リストアしています (Restoring) 中間バックアップイメージをリストアします。データベースはロード状態のままになるため、追加のバックアップイメージをリストアして適用できます。 ■ 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。このオプションを選択する場合は、スタンバイの取り消しログが必要です。このログは、デフォルトではプライマリデータファイルと同じディレクトリにあります。SQL Server サービスを実行するアカウントには SQLStandBy フォルダのフルアクセス権が必要です。
一貫性チェック (Consistency check)	リストア後に実行する一貫性チェック。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。 ■ 実行しない (Do not perform) 一貫性チェックを実行しません。 ■ 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ます。エラーはログに記録されます。 ■ 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。 ■ 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。 ■ 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検証します。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。

オプション	説明
既存のデータベースを上書きする (Overwrite the existing database)	このオプションにより、SQL Server はデータベースまたはデータベースファイル (ある場合) を上書きできます。 この操作が実行できない場合は、必要な RBAC 権限について NetBackup 管理者にお問い合わせください。 ユーザーを切断 (Disconnect users) リストア操作を実行する前に、アクティブなユーザーを切断します。
VDI タイムアウト (VDI timeout)	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。選択した間隔は、データベースとトランザクションログのバックアップとリストアに適用されます。バックアップのデフォルト値は 300 です。リストア操作のデフォルト値は 600 です。範囲は 300 から 2147483647 です。

データベースのリストア (管理者以外のユーザー)

管理者以外のユーザーは SQL Server のリストアを実行できます。ただし、追加の要件と構成手順が必要です。

管理者以外のユーザーに適用される要件は次のとおりです。

- ドメインユーザーグループのメンバーである。
- ローカル SQL Server の sysadmin の役割が付与されている。
- 次に対する完全なアクセス制御権限が付与されている。
  - *install_path*¥NetBackup¥dbext¥mssql フォルダ
  - HKLM¥SOFTWARE¥ODBC レジストリハイブ
  - *install_path*¥NetBackup¥logs¥user_ops フォルダ

データベースのリストア (管理者以外のユーザー)

1 リストアを実行する前に、次の操作を実行する必要があります。

- SQL Server インスタンスに管理者以外のクレデンシャルを追加する。
  p.49 の「既存のクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
  p.50 の「新しいクレデンシャルを使用した SQL Server インスタンスの登録」を参照してください。
  p.53 の「クレデンシャルルールの追加」を参照してください。
- データベースの新しいバックアップを実行する。

データベースを特定し、[処理 (Actions)]、[今すぐバックアップ (Backup Now)]の順に選択します。

2 リストアを実行するときに、インスタンスの登録に使用したクレデンシャルを指定します。

リカバリ用の別のバックアップコピーの選択

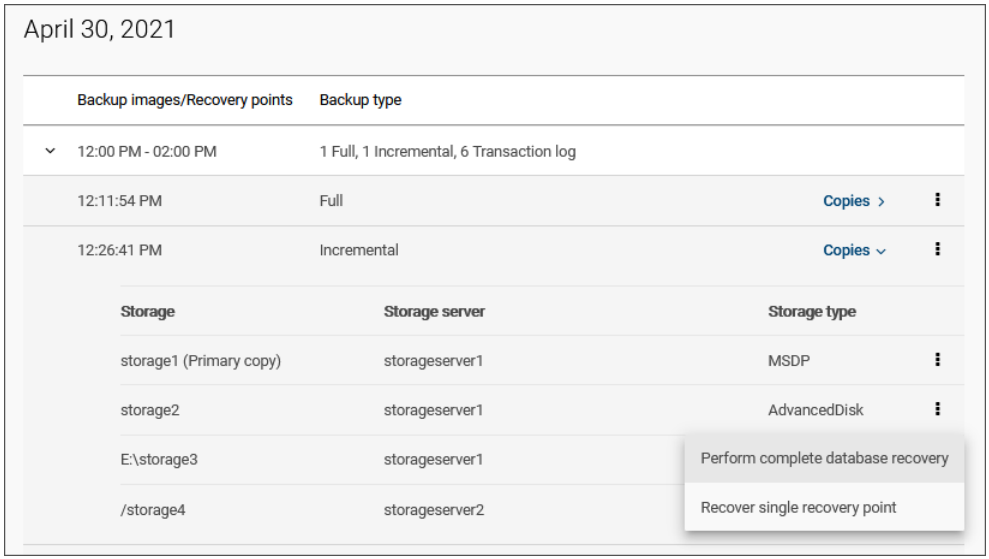
ユーザーは、プライマリバックアップコピーから、または他の利用可能なバックアップコピーから選択してリストアできます。

リカバリ用の別のバックアップコピーを選択するには

1 リストアする完全、差分、またはトランザクションログを特定します。

2 [コピー (Copies)]をクリックし、目的のコピーを特定します。

以下の例では、[テープ (Tape)]にトランザクションログ用の追加コピーがあります。



3 その後、そのコピーの[処理 (Actions)]メニューをクリックして、実行するリストアを選択できます。

この例では、[AdvancedDisk]上のコピーに対して、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]または[1 つのリカバリポイントのリカバリ (Recover single recovery point)]のいずれかを選択できます。

リカバリ用ストレージの編集

以下の例では、リカバリウィザードの[リカバリソース (Recovery source)]ページに、リカバリ用に選択したストレージが表示されています。リカバリに必要なイメージがストレージで利用できない場合、NetBackup によって適切なストレージのプライマリイメージが自動的に選択されます。自動選択を使用しない場合は、ストレージを変更できます。

この例では、AdvancedDisk ストレージ上のトランザクションログのコピーを選択しました。完全イメージと増分イメージは同じストレージで利用できないため、NetBackup によって MSDP ストレージ上のコピーが自動的に選択されます。[編集 (Edit)]をクリックして、[完全 (Full)]イメージ用に選択されたストレージを変更できます。

図 12-1 リカバリ用に選択されたストレージ



リカバリにプライマリコピーのみを使用する場合は、[プライマリコピーのみを選択する (Select only primary copies)]をクリックします (図 12-2を参照)。それ以外の場合は、[編集 (Edit)]をクリックして、使用する特定のストレージを選択できます (図 12-3を参照)。

図 12-2 トランザクションログのプライマリコピーのみを選択

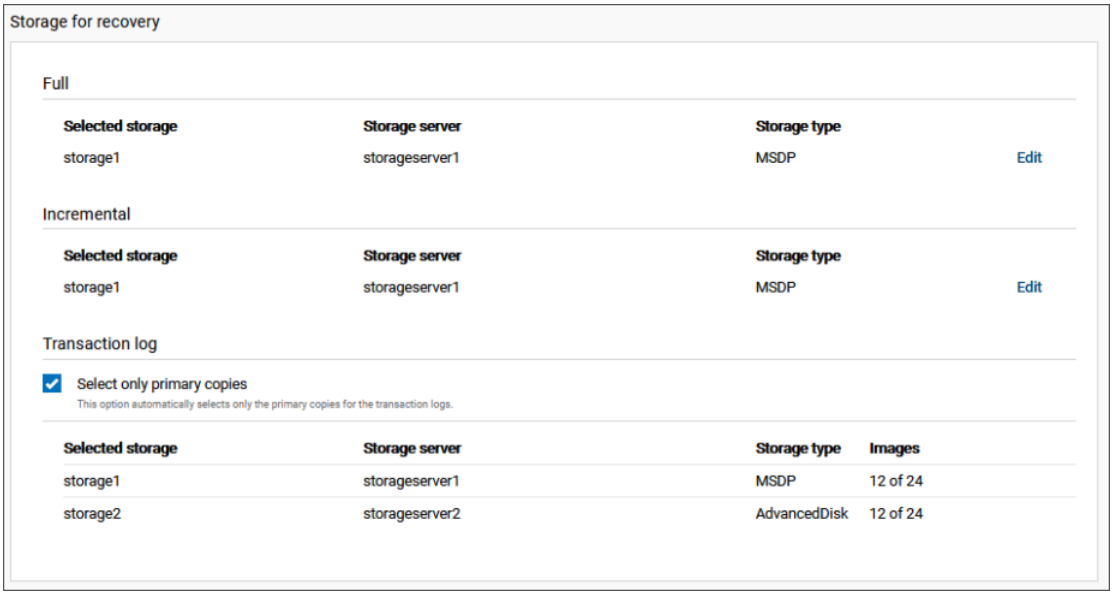
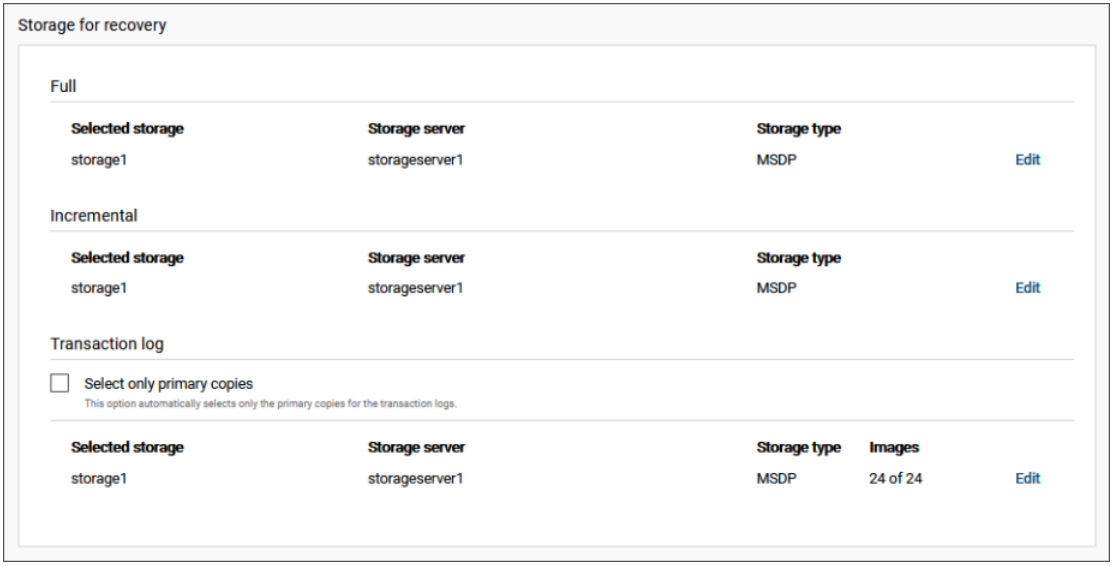


図 12-3 トランザクションログのストレージの編集



リダイレクトリストアの権限の構成

特定のリストア手順または環境では、別のクライアントによって実行されたバックアップをクライアントがリストアできるようにする権限を設定する必要があります。リダイレクトリストアについて詳しくは、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。

ClientA のリストアを *ClientB* にリダイレクトする場合は、リダイレクトリストア用のプライマリサーバーを構成する必要があります。

root 以外のサービスユーザーアカウントを使用している場合
に、`/usr/openv/netbackup/db/altnames` ディレクトリにファイルを追加する際は、そのユーザーに対して特定のアクセスを許可する必要があります。サービスユーザーアカウントにはこれらのファイルへのフルアクセス権が必要で、これは所有権またはグループと権限を使用して行います。たとえば、サービスユーザーが `svcname` で、そのグループが `srvgrp` の場合、ファイルの権限は `400` になります。ファイル所有者が別のユーザーとグループに対するものである場合、ファイルの権限でサービスユーザーへのアクセスが許可されている必要があります。たとえば、`777` です。Windows 環境では、同等の権限設定を使用する必要があります。

以下の設定のリダイレクトリストアを設定する必要はありません。

- SQL Server クラスタのデータベースをクラスタ内の任意のノードにリストアする
- 可用性グループのデータベースをその可用性グループの任意のノードにリストアする
- プライベートインターフェースを使用して、複数の NIC を備える環境でクラスタデータベースをリストアする

代わりに、これらの環境では、環境内のホストの自動検出マッピングを確認する必要があります。

p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定」を参照してください。

特定のクライアントまたはホストにリダイレクトリストアの実行を許可する方法

1 プライマリサーバーで、リダイレクトリストアの実行権限を付与する各クライアントまたはホストに altnames ファイルを作成します。

たとえば、リストアをリダイレクトする HostB 権限を付与するには、次のファイルを作成します。

Windows の場合:

install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥HostB

UNIX の場合:

/usr/openv/netbackup/db/altnames/HostB

2 altnames ファイルに、要求元クライアントがリストアを要求するファイルが存在するホストの名前を追加します。

たとえば、HostA からのリストアをリダイレクトする権限を HostB に付与する場合、HostA を HostB ファイルに追加します。

複数の NIC を装備した環境でバックアップをリストアする権限を SQL Server ホストに付与する方法

1 SQLHOST-NB など、ホストのプライベート名を付けた altnames ファイルを作成します。

Windows の場合:

install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥SQLHOST1-NB

UNIX の場合:

/usr/openv/netbackup/db/altnames/SQLHOST1-NB

2 altnames ファイルに、要求元クライアントがリストアを要求するファイルが存在するホストの名前を追加します。

たとえば、SQLHOST2-NB からのリストアをリダイレクトする権限を SQLHOST1-NB に付与する場合、SQLHOST2-NB を SQLHOST1-NB ファイルに追加します。

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. [データベース (Databases)]タブを選択します。
2. リストアするデータベースを選択し、[リカバリ (Recover)]を選択します。
3. バックアップが実行された日付を選択します。
4. 右側でリカバリポイントを特定します。次に、[処理 (Actions)]、[1 つのリカバリポイントのリカバリ (Recover single recovery point)]の順に選択します。

   注意: 複数のコピーが存在する場合でも、リストアに使用できるのはプライマリコピーのみです。別のコピーからリストアする場合は、最初にそのコピーをプライマリコピーに昇格する必要があります。

SQL Server 可用性データベースのセカンダリレプリカへのリストア

この手順では、SQL Server 可用性データベースをセカンダリレプリカにリストアする方法を説明します。セカンダリレプリカが長時間にわたり利用不可でプライマリと同期する必要がある場合はこの手順に従います。または、可用性グループに新しいセカンダリレプリカを追加した後でこれらの手順に従います。

SQL Server 可用性データベースをセカンダリレプリカにリストアするには

1. セカンダリレプリカをホストするノードにログオンし、次の処理を実行します。
   - セカンダリレプリカのデータベースへのすべての接続を閉じます。
   - 可用性グループからセカンダリデータベースを削除します。
2. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
3. [可用性グループ (Availability groups)]タブを選択し、可用性グループ名をクリックします。
4. [レプリカ (replica)]タブで、セカンダリレプリカでホストされているインスタンスをクリックします。
5. [データベース (Databases)]タブで、リストアするデータベースをクリックします。
6. [リカバリポイント (Recovery points)]タブを選択し、最新のトランザクションログのバックアップを見つけます。

   デフォルトでは、NetBackup はプライマリコピーを使用します。別のコピーを選択するには、[コピー (Copies)]を選択します。

   p.169 の「リカバリ用の別のバックアップコピーの選択」を参照してください。
7. [処理 (Actions)]メニューから、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]を選択します。

8 次のいずれかのオプションを選択します。

選択したリカバリポイント (Recovery point selected)	指定された時間にデータベースをリストアします。
指定した時点 (Point in time)	データベースのリストアを行う別の時点を選択します。
トランザクションログマーク (Transaction log mark)	■ トランザクションマーク以前にリストアするかどうかを選択します。 ■ トランザクションマークの名前を入力します。 ■ 特定の日付の後に発生するトランザクションマークを選択するには、[特定の日時後 (After specific date and time)]を選択します。次に、日付と時刻を指定します。

9 可用性グループのレプリカでデータベースファイルに異なるパスを使用する場合は、[ファイルを別々のパスにリストア (Restore files to different paths)]を選択してファイルパスを編集します。

10 リストアするインスタンスのクレデンシャルを入力し、[次へ (Next)]を選択します。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

11 次の設定を選択します。

- リストアしています (Restoring)
- 既存のデータベースを上書きする (Overwrite the existing database)
- (オプション) [ユーザーを切断 (Disconnect users)]を選択します。このオプションはデータベースのアクティブなユーザーを切断します。

p.166 の「SQL Server のリストアオプション」を参照してください。

12 [次へ (Next)]を選択します。次に、[リカバリの開始 (Start recovery)]を選択します。

13 リストアが完了したら、データベースを可用性グループに接続します。

SQL Server 可用性データベースのプライマリレプリカとセカンダリレプリカへのリストア

状況に応じて、SQL Server 可用性データベースをプライマリレプリカとセカンダリレプリカの両方にリストアしなければならない場合があります。そのような状況には、次の場合にデータベースをリストアすることも含まれます。

- ディザスタリカバリの後
- データベースの論理的な破損が発生した後

- 可用性グループのクローンまたはテスト環境へのリストア
- 過去のある時点へのリストア

このプライマリデータベースのリストアは、セカンダリデータベースのリストアと並列して実行することをお勧めします。

SQL Server 可用性データベースをプライマリレプリカとセカンダリレプリカにリストアするには

1. プライマリレプリカのホストにログオンし、次の処理を実行します。
   - SQL Server Management Studio で、データベースのデータの移動を停止し、可用性グループからデータベースを削除します。
   - データベースへのすべての接続を閉じます。
   - SQL Server からプライマリデータベースを削除します。
2. NetBackup Web UI の左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
3. [可用性グループ (Availability groups)]タブで、可用性グループ名をクリックします。
4. [レプリカ (replica)]タブで、プライマリレプリカでホストされているインスタンスをクリックします。
5. [データベース (Databases)]タブで、リストアするデータベースをクリックします。
6. [リカバリポイント (Recovery points)]タブをクリックし、最新のトランザクションログのバックアップを見つけます。

   デフォルトでは、NetBackup はプライマリコピーを使用します。別のコピーを選択するには、[コピー (Copies)]をクリックします。

   p.169 の「リカバリ用の別のバックアップコピーの選択」を参照してください。
7. [処理 (Actions)]メニューから、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]を選択します。
8. 次のいずれかのオプションを選択します。

選択したリカバリポイント (Recovery point selected)	指定された時間にデータベースをリストアします。
指定した時点 (Point in time)	データベースのリストアを行う別の時点を選択します。

トランザクションログマーク (Transaction log mark)	■ トランザクションマーク以前にリストアするかどうかを選択します。 ■ トランザクションマークの名前を入力します。 ■ 特定の日付の後に発生するトランザクションマークを選択するには、[特定の日時後 (After specific date and time)]を選択します。次に、日付と時刻を指定します。

9 リストアするインスタンスのクレデンシャルを入力し、[次へ (Next)]をクリックします。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

10 次の設定を選択します。

- リカバリ (Recover)
- 既存のデータベースを上書きする (Overwrite the existing database)
- (オプション) [ユーザーを切断 (Disconnect users)]を選択します。このオプションはデータベースのアクティブなユーザーを切断します。

p.166 の「SQL Server のリストアオプション」を参照してください。

11 [次へ (Next)]をクリックします。次に、[リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。

12 リストアが完了したら、[最初のデータの同期をスキップ (Skip initial data synchronization)]オプションを使用して、データベースを可用性グループに追加します。

13 セカンダリレプリカのホストにログオンし、次の手順を完了します。

- セカンダリレプリカのデータベースへのすべての接続を閉じます。
- SQL Server からセカンダリデータベースを削除します。

14 NetBackup Web UI の左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。

15 [可用性グループ (Availability groups)]タブで、可用性グループ名をクリックします。

16 [レプリカ (replica)]タブで、セカンダリレプリカでホストされているインスタンスをクリックします。

17 [データベース (Databases)]タブで、リストアするデータベースをクリックします。

18 [リカバリポイント (Recovery points)]タブをクリックし、プライマリレプリカにリストアしたイメージを見つけます。

19 [処理 (Actions)]メニューから、[完全データベースリカバリの実行 (Perform complete database recovery)]を選択します。

20 トランザクションログについては、プライマリレプリカで選択したのと同じ指定した時点またはログマークを選択します。

21 リストアするインスタンスのクレデンシャルを入力し、[次へ (Next)]をクリックします。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

22 次の設定を選択します。

- リストアしています (Restoring)
- 既存のデータベースを上書きする (Overwrite the existing database)
- (オプション) [ユーザーを切断 (Disconnect users)]を選択します。このオプションはデータベースのアクティブなユーザーを切断します。

p.166 の「SQL Server のリストアオプション」を参照してください。

23 [次へ (Next)]をクリックします。次に、[リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。

24 リストアが完了したら、データベースを可用性グループに接続します。

25 可用性グループの追加レプリカに対して、手順 13 から手順 24 を繰り返します。

可用性グループが複数の NetBackup ドメインにわたる場合の可用性データベースのリストア

別の NetBackup ドメインにある可用性グループノードによってバックアップされた可用性グループデータベースをリストアするには、最初に NetBackup で自動イメージレプリケーション (A.I.R.) を構成する必要があります。バックアップが完了して、ターゲットレプリカにレプリケートされている必要があります。バックアップがレプリケートされると、その他の可用性グループデータベースのリストアの実行と同じ方法でターゲットレプリカでリストアを実行できます。

メモ: ターゲット可用性グループレプリカへのレプリケーションは、すぐには発生しません。レプリケーションが発生するまでの時間は、各プライマリサーバーの設定によって異なります。

---

p.156 の「保護計画による NetBackup ドメインをまたぐ SQL Server 可用性グループの保護」を参照してください。

p.174 の「SQL Server 可用性データベースのセカンダリレプリカへのリストア」を参照してください。

p.175 の「SQL Server 可用性データベースのプライマリレプリカとセカンダリレプリカへのリストア」を参照してください。

13

SQL Server でのインスタントアクセスの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- インスタントアクセス SQL Server データベースを構成する場合の前提条件
- インスタントアクセスデータベースを設定する前の考慮事項
- SQL Server インスタントアクセス用の Samba ユーザーの構成
- インスタントアクセスデータベースの構成
- インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細の表示
- インスタントアクセスデータベースの削除
- NetBackup for SQL Server インスタントアクセスのオプション
- NetBackup for SQL Server の用語
- よく寄せられる質問

インスタントアクセス SQL Server データベースを構成する場合の前提条件

この前提条件は、SQL Server のインスタントアクセス BYO (Build Your Own) にのみ適用されます。

前提条件:

- BYO サーバーのオペレーティングシステムのバージョンは Red Hat Enterprise Linux 7.6 以降である必要があります。

- Samba サービスがインストールされていること、および次のコマンドを使用して selinux ポリシーで Samba 共有権限が許可されていることを確認します。

  ```
  setsebool -P samba_export_all_rw=1
  ```

- NGINX がインストールされているストレージサーバー。
  - NGINX バージョンは、対応する正式な RHEL バージョンのリリースに存在するものと同じである必要があります。対応する RHEL yum ソース (epel) からインストールする必要があります。
  - SE Linux を構成した場合は、`policycoreutils` と `policycoreutils-python` (RHEL 7 用) パッケージまたは `policycoreutils-python-utils` (RHEL 8 用) パッケージが同じ RHEL yum ソース (rhel サーバー) からインストールされていることを確認します。次のコマンドを実行します。
    - `semanage port -a -t http_port_t -p tcp 10087`
    - `setsebool -P httpd_can_network_connect 1`
- ストレージサーバーの `/mnt` フォルダが、どのマウントポイントによっても直接マウントされていないことを確認します。ユーザーマウントポイントはそのサブフォルダに対してマウントされる必要があります。
- 次のコマンドを使用して、selinux の logrotate 権限を有効にします。

  ```
  semanage permissive -a logrotate_t
  ```

- 次の条件が満たされた場合にのみ、SQL Server バックアップイメージに対してインスタントアクセスがサポートされます。
  - スナップショットが、ポリシーまたは保護計画で有効になっています。
  - バックアップはデータベースの完全バックアップです。
  - クラウド LSU (論理ストレージユニット) からバックアップコピーを使用してインスタントアクセスする場合、プライマリサーバーとメディアサーバーはバージョン 10.0.1 以降である必要があります。
    クラウド LSU (論理ストレージユニット) でのインスタントアクセスの制限事項については、『NetBackup 重複排除ガイド』を参照してください。
  - ストレージサーバーは、以前に指定された前提条件を満たすアプライアンスまたは BYO である必要があります。

メモ: 増分バックアップとトランザクションログバックアップのインスタントアクセスは、ベースバックアップイメージのインスタントアクセス機能によって決まります。

インスタントアクセスのハードウェアと構成の必要条件

インスタントアクセスを使用する場合、次のハードウェア要件があります。

表 13-1 ハードウェア構成の必要条件

CPU	メモリ	ディスク
■ 2.2 GHz 以上のクロックレート ■ 64 ビットのプロセッサ ■ 最小 4 コア。8 コアを推奨。64 TB のストレージの場合、Intel x86-64 アーキテクチャでは 8 つのコアを必要とします。	■ 16 GB (8 TB から 32 TB のストレージの場合) 1 TB のストレージの場合は 1 GB の RAM ■ 32 TB 以上のストレージの場合は 32 GB の RAM ■ ライブマウントごとに追加の 500 MB の RAM	ディスクのサイズは、バックアップのサイズによって異なります。NetBackup とメディアサーバー重複排除プール (MSDP) のハードウェアの必要条件を参照してください。

ドメイン内にある Windows クライアントには、追加の構成要件があります。たとえば、gMSA を使用する SQL Server クライアントなどです。ストレージサーバーの構成要件について詳しくは、次の記事を参照してください。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100051793

インスタントアクセスデータベースを設定する前の考慮事項

インスタントアクセス SQL Server 機能について、次の点に注意します。

- 次のバックアップオプションまたはシナリオを使用した SQL Server バックアップは、SQL Server インスタントアクセスをサポートしません。
  - アプリケーション対応バックアップ (VMware)
  - ストリームベースのバックアップ
  - NetBackup バックアップ圧縮
  - SQL Server のレガシーバックアップ (バッチファイルを使用)
  - ファイルグループまたはファイルのバックアップ
  - PFI バックアップ (バックアップオプション: [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 snapshot for Instant Recovery or SLP management)])
  - SQL Server データベースミラーリング (スタンドアロンの IA データベースとしての作成のみサポート)
  - SQL Server クラスタ (スタンドアロンの IA データベースとしての作成のみサポート)
- Flex WORM ストレージでのインスタントアクセスには、次のサービスが必要です:

  - NGINX、NFS、SAMBA、WINBIND (Active Directory が必要な場合)、SPWS、VPFS

- インスタントアクセスでは、ファイルストリームデータベースのリストアはサポートされません。インスタントアクセスなしで VM 全体をリストアします。または、インスタントアクセスなしでデータベースをリストアします。詳しくは、次の記事を参照してください。
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100048546
- ストレージサーバーとプライマリサーバーが NetBackup の以前のバージョンからアップグレードされた後、インスタントアクセスが機能するには、次のコマンドを使用して、アップグレードされたプライマリサーバーで NetBackup Web サービスを再起動します。
  - `/usr/openv/netbackup/bin/nbwmc stop`
  - `/usr/openv/netbackup/bin/nbwmc start`

SQL Server インスタントアクセス用の Samba ユーザーの構成

NetBackup クライアントは、Samba 共有にアクセスするために Samba ユーザークレデンシャルを必要とする場合があります。対応するストレージサーバーで SQL Server インスタントアクセス用に Samba ローカルユーザーを構成できます。

ストレージサーバー上の Samba サービスが Windows ドメインの一部である場合は、Windows ドメインユーザーを Samba ユーザーとして使用できます。

AKS (Azure Kubernetes Service) と EKS (Amazon Elastic Kubernetes Service) クラウドプラットフォームの場合、Samba ローカルユーザーのみが Samba 共有にアクセスできます。Samba 共有にアクセスするには、Samba ユーザーを追加する必要があります。

SQL Server インスタントアクセス中に、SQL Server サービスは Samba 共有にアクセスする必要があります。インスタントアクセスデータベースを開始するように Windows ユーザーが指定されている場合、その Windows ユーザーも Samba 共有にアクセスする必要があります。

Windows ユーザーが Samba 共有を利用できるようにする方法

- Windows ユーザーがドメインユーザーであり、ストレージサーバーと同じドメインに存在する場合:
  Windows ユーザーは Samba 共有に直接アクセスでき、設定は必要ありません。
- Windows ユーザーがドメインユーザーでなく、ストレージサーバーと同じドメインに存在しない場合:
  次のコマンドを実行して、Windows ユーザーの Samba ユーザークレデンシャルを保存し、Samba アカウントのパスワードを入力します。

```
cmdkey /add:<Samba hostname> /user:<Samba account username> /pass
```

Windows ユーザーは、クレデンシャルを使用して Samba 共有にアクセスします。

SQL Server サービスが Samba 共有を利用できるようにする方法

- SQL Server サービスが Windows ユーザーとしてログオンする場合は、次のトピックを参照してください。

  p.182 の「Windows ユーザーが Samba 共有を利用できるようにする方法」を参照してください。

- SQL Server サービスがサービスアカウント (NT Service¥MSSQLSERVER など) としてログオンする場合
  - SQL Server Windows ホストがストレージサーバーと同じドメインに存在する場合:

    SQL Server サービスはドメインホストとして認証され、構成は必要ありません。
  - SQL Server の Windows ホストがどのドメインにもなく、Samba ゲストアクセスが無効でない場合、SQL Server サービスはゲストとして共有にアクセスできるため、設定は必要ありません。
  - 他のすべてのシナリオでは、次の SQL 文を実行して SQL Server サービスアカウントの Samba セッションを作成します。

    ```
    xp_cmdshell 'net use ¥¥<Samba hostname>¥<sharename> <Samba
    account password> /user:<Samba account username>'
    ```

    SQL Server サービスは、指定された Samba ユーザークレデンシャルを使用して Samba 共有にアクセスします。共有名は、ストレージサーバーで利用可能な共有である必要があります。そのときに共有がない場合は、共有を作成する必要があります。

    Samba セッションは、次回の再起動まで有効です。Samba アクセスを取得するには、再起動後にコマンドを再実行する必要があります。

    `xp_cmdshell` が SQL Server に対して有効になっていない場合は、次のコマンドを使用して `xp_cmdshell` を有効または無効にします。

    ```
    -- enable xp_cmdshell
                EXEC sp_configure 'show advanced options', '1'

                RECONFIGURE
                EXEC sp_configure 'xp_cmdshell', '1'
                RECONFIGURE

    -- disable xp_cmdshell
                EXEC sp_configure 'show advanced options', '1'

                RECONFIGURE
    ```

```
EXEC sp_configure 'xp_cmdshell', '0'
RECONFIGURE
```

次の表では、Samba サービスが Windows ドメインに含まれていない場合に Samba ユーザーを追加または管理する方法を説明します。

表 13-2 Samba ユーザーを追加または管理する手順

ユーザー	手順
NetBackup Appliance ユーザーの場合	NetBackup Appliance の場合、ローカルユーザーは Samba ユーザーでもあります。 ローカルユーザーを管理するには、CLISH にログオンし、[Main]> [Settings]>[Security]>[Authentication]>[LocalUser]の順に選択します。 Samba パスワードは、アプライアンスのローカルユーザーのログオンパスワードと同じです。
Flex Appliance ユーザーの場合	Flex Appliance アプリケーションインスタンスの場合、インスタンスにログインし、次のようにローカルユーザーを Samba に追加します。 ◆ 必要に応じて、次のコマンドを使用して新しいローカルユーザーを作成します。 ■ #useradd <username> ■ #passwd <username> 既存のローカルユーザーを使用することもできます。 ◆ 次のコマンドを実行して Samba のユーザークレデンシャルを作成し、ユーザーを有効にします。 ■ smbpasswd -a <username> ■ smbpasswd -e <username>

ユーザー	手順

BYO (Build Your Own) ユーザーの場合	新規ユーザーの場合:
	1 Linux ユーザーを作成して Samba に追加します。
	たとえば、次のコマンドを実行すると、Samba サービス専用の test_samba_user が作成されます。
	`# adduser --no-create-home -s /sbin/nologin test_samba_user`
	`# smbpasswd -a test_samba_user`
	2 新しい SMB パスワードを入力します。
	3 新しい SMB パスワードを再入力します。
	新しいユーザーが追加されます。
	既存のユーザーの場合:
	Samba サービスに既存のユーザーを追加する場合は、次のコマンドを実行します: `smbpasswd -a test_samba_user`

AKS および EKS プラットフォームユーザーの場合	新規ユーザーの場合:
	1 kubectl を使用してクラスタの MSDP エンジンポッドにログインします。
	2 次のコマンドを実行して、MSDP エンジンの rshell にログインします。
	`su - msdpadm`
	3 次の rshell コマンドを実行して、Samba ユーザーを追加します。
	`setting samba add-user username=[samba user name] password=[samba password]`
	例:
	`msdp-16.1] > setting samba add-user username=test_samba_user password=Te@Pss1fg0`
	同じコマンドを使用して、既存のユーザーのパスワードを更新できます。
	AKS および EKS クラウドプラットフォームでは、Samba rshell コマンドによって、クラスタ内のすべての MSDP エンジンに Samba サーバーが構成されます。

SQL Server データベースを自動的に起動するには、Web UI からインスタンスのクレデンシャルを使用してログオンするときに、共有にアクセスできることを確認します。

AKS や EKS などのクラウドプラットフォームの場合は、Windows クレデンシャルマネージャに Samba ユーザーと各 MSDP エンジンのホスト名を追加します。この処理により、NetBackup クライアントはインスタントアクセス Samba 共有に自動的に接続できます。

インスタントアクセスデータベースの構成

インスタントアクセスデータベースを構成する際に、データベースをインスタンスに自動的に追加するように選択できます。または、Samba 共有にデータベースをエクスポートできます。

インスタントアクセスデータベースの構成とデータベースの開始

インスタントアクセスデータベースを構成し、インスタンスにデータベースを自動的に追加するには、完全バックアップ、増分バックアップ、トランザクションログバックアップを使用できます。

インスタントアクセスデータベースを構成してデータベースを開始するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
2. [データベース (Databases)]タブで、インスタントアクセスデータベースを構成するデータベースをクリックします。
3. [リカバリポイント (Recovery points)]タブをクリックし、バックアップが発生した日付をクリックします。

   利用可能なイメージは、各イメージのバックアップタイムスタンプ付きで各行に表示されます。
4. バックアップイメージを見つけ、[処理 (Actions)]、[インスタントアクセスの構成 (Configure instant access)]の順に選択します。
5. (条件付き) 完全バックアップでは、インスタントアクセスデータベースが作成された後、データベースをインスタンスに追加し、データベースを起動できます。このオプションで[はい (Yes)]、[次へ (Next)]をクリックします。
6. (条件付き)トランザクションログに対して、リプレイオプションを選択して[次へ (Next)]をクリックします。
7. リカバリ対象とホスト名、インスタンス名を確認し、必要に応じて変更を行います。

   ホストとインスタンスを変更するには、[インスタンスを変更 (Change instance)]をクリックします。
8. [データベース名 (Database name)]フィールドに、作成するインスタントアクセスデータベースの名前を入力します。

9 リカバリターゲットのクレデンシャルを入力します。または、[既存のクレデンシャルの選択 (Select existing credentials)]をクリックして、使用するクレデンシャルを選択します。

ユーザーアカウントは Windows 管理者グループのメンバーである必要があり、ローカルの SQL Server sysadmin の役割のメンバーである必要があります。

10 [次へ (Next)]をクリックします。

11 リカバリオプションを確認し、必要に応じて変更を加え、[次へ (Next)]をクリックします。

p.189 の「NetBackup for SQL Server インスタントアクセスのオプション」を参照してください。

12 (オプション) 選択したリカバリポイントのバックアップイメージのリストを表示するには、バックアップイメージの数を表示するリンクをクリックします。

13 選択したリカバリターゲットとリカバリオプションの概略を確認します。次に、[リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。

14 インスタントアクセスジョブが開始された後、[リストアアクティビティ (Restore activity)]タブをクリックして進捗状況を表示できます。

p.188 の「インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細の表示」を参照してください。

インスタントアクセスデータベースを構成して、データベースを開始しない

インスタントデータベースを設定し、Samba 共有にデータベースをエクスポートするには、完全バックアップを使用する必要があります。

インスタントアクセスデータベースを構成して、データベースを開始しないようにするには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。

2 [データベース (Databases)]タブで、インスタントアクセスデータベースを構成するデータベースをクリックします。

3 [リカバリポイント (Recovery points)]タブをクリックし、バックアップが発生した日付をクリックします。

利用可能なイメージは、各イメージのバックアップタイムスタンプ付きで各行に表示されます。

4 バックアップイメージを見つけ、[処理 (Actions)]、[インスタントアクセスの構成 (Configure instant access)]の順に選択します。

5 データベースをインスタンスに追加してデータベースを起動する場合は、[いいえ (No)]、[次へ (Next)]の順に選択します。

6 リカバリ対象として、次のオプションのいずれかを選択します。

- リカバリターゲットのホスト名を入力するには、[ホスト名の入力 (Enter host name)] をクリックします。
- ホストのリストから選択するには、[ホスト名を選択 (Select host name)]をクリックします。

7 (オプション) 選択したリカバリポイントのバックアップイメージのリストを表示するには、バックアップイメージの数を表示するリンクをクリックします。

8 [リカバリの開始 (Start recovery)]をクリックします。

9 インスタントアクセスジョブが開始された後、[リストアアクティビティ (Restore activity)] タブをクリックして進捗状況を表示できます。

p.188 の「インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細の表示」を参照してください。

インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細の表示

インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細を表示できます。

インスタントアクセスデータベースのライブマウントの詳細を表示するには

1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。

2 [インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)]タブをクリックします。

3 [インスタントアクセスデータベース (Instant Access databases)]タブで、ライブマウントの詳細を表示するデータベースをクリックします。

マウント ID (Mount ID)	インスタントアクセスのライブマウントの一意の ID。
エクスポートパス (Export path)	ストレージサーバーからエクスポートされたインスタントアクセスのライブマウントパス。
リカバリポイント ID (Recovery point ID)	リカバリポイントの一意の ID。
ライブマウントパス (Livemount path)	Microsoft SQL クライアント上のインスタントアクセスのライブマウントの UNC パス。
エクスポートサーバー (Export server)	ライブマウント共有のエクスポート元のサーバー。

インスタントアクセスデータベースの削除

インスタンスに追加できるかどうか不明なインスタントアクセスデータベースを削除できます。

インスタントアクセスデータベースを削除するには

1. 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Microsoft SQL Server]の順に選択します。
2. [インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)]タブをクリックします。

   このタブには、構成済みのインスタントアクセスデータベースの名前が一覧表示されます。
3. インスタントアクセスデータベースを選択します。
4. [削除 (Delete)]をクリックします。
5. 次のいずれかのシナリオに基づいて、該当する手順を実行します。

インスタントアクセスデータベースがインスタンスに追加され、開始されます。	SQL Server インスタンスのクレデンシャルを入力し、[削除 (Delete)]をクリックします。
インスタントアクセスデータベースがインスタンスに追加されず、開始されません。	データベースを削除する場合は、[削除 (Delete)]をクリックします。

NetBackup for SQL Server インスタントアクセスのオプション

この表では、インスタントアクセスを実行するときに利用可能なリカバリオプションについて説明します。

表 13-3 リカバリオプション

オプション	説明
リストア後のデータベースのリカバリ状態 (Database recovery state after restore)	リストア後にデータベースの状態を選択します。 ■ リカバリ (Recover) リストアシーケンスの最後のイメージをリストアし、データベースを使用できるようにします。 ■ リストアしています (Restoring) 中間バックアップイメージをリストアします。データベースはロード状態のままになるため、追加のバックアップイメージをリストアして適用できます。 ■ 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。このオプションを選択する場合は、スタンバイの取り消しログが必要です。このログは、デフォルトではプライマリデータファイルと同じディレクトリにあります。SQL Server サービスを実行するアカウントには SQLStandBy フォルダのフルアクセス権が必要です。
一貫性チェック (Consistency check)	リストア後に実行する一貫性チェック。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。 ■ 実行しない (Do not perform) 一貫性チェックを実行しません。 ■ 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ます。エラーはログに記録されます。 ■ 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。インデックスを選択しない場合、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選択されません。 ■ 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。 ■ 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検証します。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。
VDI タイムアウト (VDI timeout)	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。選択した間隔は、データベースとトランザクションログのバックアップとリストアに適用されます。バックアップのデフォルト値は 300 です。リストア操作のデフォルト値は 600 です。範囲は 300 から 2147483647 です。

p.186 の「インスタントアクセスデータベースの構成」を参照してください。

NetBackup for SQL Server の用語

この表に、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 13-4 NetBackup for SQL Server の用語

用語	定義
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。)
増分バックアップ (Incremental 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。
トランザクションログのバックアップ	最後のトランザクションログのバックアップ以降に発生したトランザクションをバックアップします。バックアップが正常に完了すると、ログは消去され、新しいトランザクションをファイルに書き込むことができます。トランザクションログのバックアップは、完全リカバリモデルで実行するように設定されたデータベースに対してのみ実行できます。
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 (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 Server ホスト	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 Server インスタンス	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。

よく寄せられる質問

ここでは、BYO (Build Your Own) の Microsoft SQL インスタントアクセスについてよく寄せられる質問をいくつかご紹介します。

表 13-5

適用対象	よく寄せられる質問	回答
BYO	nginx サービスをインストールせずにストレージを構成またはアップグレードした後に、BYO で Microsoft SQL Server インスタントアクセス機能を有効にする方法を教えてください。	次に示す順序で操作を実行します。 1 必要な nginx サービスのバージョンをインストールします。 2 新しい BYO nginx 構成エントリ /etc/nginx/conf.d/byo.conf が、元の /etc/nginx/nginx.conf ファイルの HTTP セクションに含まれていることを確認します。 3 コマンド /usr/openv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo を実行します。
BYO	「MSDP REST API がポート 10087 の HTTPS を介して利用可能であることの確認」で触れている vpfs-config.log ファイルで発生した問題を解決するには、どのようにしたら良いですか。	次に示す順序で操作を実行します。 1 YUM ツールを使用して、policycoreutils と policycoreutils-python パッケージをインストールします。 2 Nginx の SELinux に必要な次のルールを追加し、10087 ポートにバインドします。 ■ semanage port -a -t http_port_t -p tcp 10087 ■ setsebool -P httpd_can_network_connect 1 3 コマンド /usr/openv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo を実行します。

適用対象	よく寄せられる質問	回答
BYO	BYO のインスタントアクセスでは、デフォルトで自己署名証明書が使用され、*.pem 外部証明書のみがサポートされます。 外部 CA (*.pem 証明書) で署名された証明書で置き換えることが必要な場合は、どのようにしたら良いですか。	外部証明書を構成するには、次の手順を実行します。新しい証明書がすでに生成されている場合 (証明書にはメディアサーバーの長いホスト名と短いホスト名が含まれている必要があります) は、手順 4 に進みます。 **1** RSA の公開鍵と秘密鍵のペアを作成します。 **2** 証明書の署名要求 (CSR) を作成します。 証明書にはメディアサーバーの長いホスト名と短いホスト名が含まれている必要があります。 **3** 外部認証局が証明書を作成します。 **4** <PDDE ストレージのパス>/spws/var/keys/spws.cert を証明書に置き換え、<PDDE ストレージのパス>/spws/var/keys/spws.key を秘密鍵に置き換えます。 **5** 次のコマンドを実行して、証明書を再ロードします。 /usr/openv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo
BYO	GNOME のインスタントアクセスライブマウント共有で、メディアの自動マウントを無効にする方法を教えてください。 自動マウントが有効になっている場合、ソースフォルダは GNOME のライブマウント共有からマウントされ、小さなディスクが表示されます。このシナリオでは、インスタントアクセス機能が正しく動作しません。 マウントされたディスクコンテンツソースは、ライブマウント共有配下の .../meta_bdev_dir/... フォルダにあり、マウントターゲットは /run/media/... フォルダにあります。	次のガイドラインに従って、GNOME 自動マウントを無効にします。 https://access.redhat.com/solutions/20107

適用対象	よく寄せられる質問	回答
BYO	/var/log/vpfs/vpfs-config.logファイルの次の問題は、どうすれば解決できますか。 **** Asking the NetBackup Webservice to trust the MSDP webserver (spws) **** /usr/openv/netbackup/bin/nblibcurlcmd failed (1):	次に示す順序で操作を実行します。 **1** NetBackup プライマリサーバーが起動しており、ファイアウォールが NetBackup プライマリサーバーとストレージサーバー間の接続をブロックしていないことを確認します。 **2** ストレージサーバーで次のコマンドを実行して、接続状態を確認します。 /usr/openv/netbackup/bin/bpclntcmd -pn **3** NetBackup プライマリサーバーを起動し、NetBackup プライマリサーバーとストレージサーバー間の接続を許可してから、次のコマンドを実行します。 /usr/openv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo

適用対象	よく寄せられる質問	回答
BYO と Flex Appliance	SQL Server インスタントアクセスが特定の Windows クライアントで機能するように、Samba 共有のホストベースの認証を有効にしてログオンをセキュリティで保護する方法を教えてください。	次に示す順序で操作を実行します。 **1** Samba 共有のエクスポート元のストレージサーバーで、1 回限りの操作として次の操作を行います。 ■ 次の Samba オプションを上書きしてゲストログインを無効にします。 `map to guest = Never` ■ Samba のユーザークレデンシャルを作成します。 ■ `smbpasswd -a spws` Samba ユーザー spws の Samba パスワードを設定 ■ `smbpasswd -e spws` Samba ユーザー spws を有効化 **2** 以前のクレデンシャルを使用して Samba 共有にアクセスする各 Windows クライアントの資格情報マネージャで、spws クレデンシャルを保存します。 **3** Windows クライアントに Samba クレデンシャルを保存するには、[コントロールパネル]、[ユーザーアカウント]、[資格情報マネージャ]、[Windows 資格情報の追加]の順に移動します。 **4** [インターネットまたはネットワークのアドレス]に、ストレージサーバーのドメイン名を入力します。 **5** Samba のユーザー名とパスワードを入力します。 ユーザー名が、Samba 用に作成したユーザークレデンシャルと同じであることを確認します。 **6** [OK]をクリックして、ログオンプロンプトなしで <**ストレージサーバーのドメイン名**> にアクセスできることを確認します。

適用対象	よく寄せられる質問	回答
NetBackup Appliance	MSSQL インスタントアクセスが NetBackup Appliance と Windows クライアントで機能するように、Samba 共有のホストベースの認証を有効にしてログオンをセキュリティで保護する方法を教えてください。	次に示す順序で操作を実行します。 **1** Samba 共有のエクスポート元のストレージサーバーで 1 回限りの操作として、Samba の新しいローカルユーザーのクレデンシャルを次の Appliance CLISH パスで作成します。 Main_Menu > Settings > Security > Authentication > LocalUser **2** 以前のクレデンシャルを使用して Samba 共有にアクセスする各 Windows クライアントの資格情報マネージャで、新しいローカルユーザークレデンシャルを保存します。 アプライアンスの場合、`smb.conf` ファイル構成にはすでに「map to guest = Never」が含まれています。 ローカルユーザーは Samba データベースに自動的に追加され、Samba パスワードはログオンパスワードと同じです。Windows クライアントは、アプライアンスのローカルユーザーのクレデンシャルを使用してアプライアンスの Samba 共有にアクセスできます。 次に示す順序で操作を実行します。 **1** アプライアンスのローカルユーザーを管理するには、次の CLISH パスにアクセスします。 Main_Menu > Settings > Security > Authentication > LocalUser **2** Windows クライアントに Samba クレデンシャルを保存するには、[コントロールパネル]、[ユーザーアカウント]、[資格情報マネージャ]、[Windows 資格情報の追加]の順に移動します。 **3** [インターネットまたはネットワークのアドレス]に、ストレージサーバーのドメイン名を入力します。 **4** Samba のユーザー名とパスワードを入力します。 **5** [OK]をクリックして、ログオンプロンプトなしで <**ストレージサーバーのドメイン名**> にアクセスできることを確認します。

14

SQL Server バックアップ用のバッチファイルベースポリシーの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- SQL Server バックアップのバッチファイルベースポリシーについて
- バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のバックアップの設定に関する概要
- SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する (バッチファイルベースポリシー)
- バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のセキュリティについて
- NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件
- バッチファイルベースポリシーの追加
- SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ
- ポリシーへのクライアントの追加
- バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加
- SQL Server バックアップ操作のオプション
- リモート SQL Server インストールをバックアップするスクリプトの作成
- 失敗した SQL Server バックアップの自動再試行について
- 読み取り専用ファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成

- 読み書き可能なファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成

SQL Server バックアップのバッチファイルベースポリシーについて

バッチファイルベースポリシーには、SQL Server データベースクライアントのリストと、SQL Server バックアップコマンドを含むバッチファイルが含まれています。バックアップをスケジュール設定すると、NetBackup はポリシーにある各クライアントのバッチファイルのコマンドを実行します。バッチファイルに選択したオプションを保存する、NetBackup MS SQL クライアントインターフェースを使ってバッチファイルを作成します。または、このバッチファイルは手動でも作成できます。

バッチファイルベースポリシーには、次の条件があります。

- 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: 自動スケジュール（完全バックアップ）とアプリケーションスケジュール。
- 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クアップバッチファイル

バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のバックアップの設定に関する概要

表 14-1 バッチファイルベースポリシーを使用して SQL Server のバックアップを設定する手順

手順	処理	説明
手順 1	NetBackup サービスのログオンアカウントを構成します。	NetBackup Client Service と NetBackup Legacy Network Service のログオンアカウントは、特定の要件を満たす必要があります。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。
手順 2	ポリシーのバッチファイルを設定します。	p.201 の「NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件」を参照してください。
手順 3	バッチファイルベースポリシーを設定します。	p.211 の「バッチファイルベースポリシーの追加」を参照してください。

手順	処理	説明
手順 4	SQL Server 可用性グループまたはクラスタがある場合は、分散アプリケーションのリストアのマッピングを設定する必要があります。	p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。
手順 5	SQL Server 可用性グループまたはクラスタがある場合は、環境内のホストの自動検出マッピングを確認する必要があります。	p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する (バッチファイルベースポリシー)

NetBackup は、バックアップやリストアを実行する際に、NetBackup Client Service および NetBackup Legacy Network Service を使用して SQL Server にアクセスします。適切な設定により、これらのサービスは、ローカルシステムアカウントまたは必要な権限を持つ別のアカウントを使ってログオンできます。

これらのサービスのログオンアカウントには次の項目が必要です。

- 両方のサービスが同じログオンアカウントを使用する必要があります。
- SQL Server の「sysadmin」ロール。
- sysadmin ロールを NT AUTHORITY¥SYSTEM または BUILTIN¥Administrators グループに手動で適用します。
- SQL Server クラスタや SQL Server 可用性グループの場合は、クラスタまたは可用性グループのノードごとに NetBackup サービスを設定します。
- 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.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。

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。
   - NetBackup MS SQL Client を起動します。
   - [ファイル (File)]、[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。
   - SQL Server のユーザー ID とパスワードを指定します。
   - [適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。

3 Windows サービスアプリケーションで、NetBackup Client Service を開き、[ログオン (Log On)]タブをクリックします。

4 [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。

別のログオンアカウントを選択した場合は、サービスを停止して、再起動します。

5 NetBackup Legacy Network Service エントリを開き、[ログオン (Log On)]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。

別のログオンアカウントを選択した場合は、サービスを停止して、再起動します。

バッチファイルベースポリシーを使用した SQL Server のセキュリティについて

NetBackup for SQL Server は、SQL Server のバックアップコマンドとリストアコマンドを使用して SQL Server 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、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¥
```

NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件

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 を使用し、通常は *install_path*¥DbExt¥MsSql¥ ディレクトリから実行されます。バックアップに SQL Server インテリジェントポリシーまたは保護計画を使用すると、バッチファイルが自動的に作成されます。NetBackup Web UI で実行するリストアについて、バッチファイルが自動的に作成されます。

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。

- NetBackup MS SQL Client
- dbbackex コマンドライン
- バッチファイルおよびクライアントを使用するポリシーからの自動スケジュールバックアップ

バッチファイルの使用ルール

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。

- バッチファイルがクライアントに存在することを確認します。
p.305 の「NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録」を参照してください。
- バッチファイルは Unicode のテキストです。
- バッチファイルは、連続して実行される一連の操作で構成されます。バッチファイルベースポリシーの場合、バッチファイルをバックアップ操作およびリストア操作のために作成します。SQL Server インテリジェントポリシーの場合、バッチファイルを同じ方法でリストア操作のために作成します。
- 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。
- バッチファイルから MAXTRANSFERSIZE キーワードを削除した場合、デフォルトは 0 または最大転送サイズである 64 KB になります。バッチファイルからキーワード BLOCKSIZE を削除すると、デフォルトは 0 または 0.5 KB のブロックサイズになります。デフォルト値 0 は、これらのキーワードを使用せずに手動でバッチファイルを作成する場合にも適用されます。

バッチファイルで使用するキーワードおよび値

p.209 の「バッチファイルの作成」を参照してください。

p.201 の「NetBackup for SQL Server でバッチファイルを使用するための要件」を参照してください。

表 14-2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 14-2　　バッチファイルで使用するキーワードおよび値

キーワードと説明	型と値
ALTCLIENT (BROWSECLIENT と同じ) - 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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
BACKUPMODEL - 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。	BACKUPMODEL_ CONVENTIONAL, BACKUPMODEL_ SNAPSHOT デフォルト: BACKUPMODEL_ CONVENTIONAL 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
BATCHSIZE - データベースインスタンスごとに、同時に開始するバックアップ処理の数です。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 32 です。	整数 デフォルト: 1 必要/不要: 不要
BLOCKSIZE - 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 ～ 7 です。	整数 デフォルト: 0 必要/不要: 不要
BROWSECLIENT (ALTCLIENT と同じ) - 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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
CONSISTENCYCHECK - 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。	FULLINCLUDINGINDICES, FULLEXCLUDINGINDICES, PHYSICALCHECKONLY, CHECKCATALOG デフォルト: なし 必要/不要: 不要
CONVERTBACKUP - データベースやファイルグループの完全バックアップを以前に実行していない場合、NetBackup は差分バックアップまたはログバックアップを完全バックアップに変換します。 このオプションでは、完全リカバリデータベースが単純リカバリモデルに切り替えられ、完全リカバリモデルに戻されたかどうかも検出されます。このシナリオでは、ログチェーンは分割され、SQL Server は、以降のログバックアップを作成するには、その前に差分バックアップを必要とします。NetBackup がこの状況を検出した場合は、バックアップはデータベースの差分バックアップに変換されます。 p.93 の「完全バックアップへの差分バックアップの変換」を参照してください。 p.94 の「完全バックアップへのログバックアップの変換」を参照してください。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
COPYONLY - 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、インスタントリカバリ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.135 の「コピーのみの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。	TRUE、FALSE デフォルト: 説明を参照 必要/不要: 不要
DATABASE - データベースの名前です。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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 必要

キーワードと説明	型と値
DBMS - MSSQL のみ指定できます。	MSSQL デフォルト: MSSQL 必要/不要: 不要
DUMPOPTION - 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。	INCREMENTAL デフォルト: なし 必要/不要: 不要
ENABLESERVICEBROKER - 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 STATE が RECOVERED に設定されている必要があります。各 RESTORE 操作にこのキーワードを含めてください。	TRUE デフォルト: なし 必要/不要: 不要
ENDOPER - 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。	TRUE デフォルト: なし 必要/不要: 必要
EXCLUDE - DATABASE $ALL をバッチ操作で指定した場合に、除外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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
GROUPSIZE - 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。範囲は 1 から 64 です。	整数 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
INHIBITALTBUFFER METHOD - NetBackup で代替バッファ方式を利用可能にするかどうかを指定します。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
KEEPCDC - データベースまたはログのバックアップがリカバリされる場合に変更データのキャプチャ設定を保持します。このオプションは RECOVEREDSTATE NOTRECOVERED では無効です。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
MAXTRANSFERSIZE - 最大転送サイズは、64 KB × 2^MAXTRANSFERSIZE で計算されます。範囲は 0 ～ 6 です。	整数 デフォルト: 0 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
MOVE - ファイルグループ名を指定します。MOVE リストア形式に使われます。バッチファイルベースポリシーを使用して作成されたバックアップに対しては、PARTIAL リストア形式も適用されます。	ファイルグループ デフォルト: なし 必要/不要: 不要
NBIMAGE - リストア操作用の 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	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 必要*
NBSCHED - 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選択します。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
NBSERVER - バックアップ操作またはリストア操作に使用するプライマリ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、プライマリ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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
NUMBUFS - 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。	整数 デフォルト: 1 必要/不要: 不要
NUMRESTARTS - 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。	1 から 9 デフォルト: 1 必要/不要: 不要
OBJECTNAME - 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= FILE または FILEGROUP の場合のみ必要	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 必要*
OBJECTTYPE - 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。	DATABASE, TRXLOG, FILEGROUP, FILE デフォルト: DATABASE 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
OPERATION - 操作の種類 (バックアップまたはリストア) を指定します。	BACKUP, RESTORE デフォルト: BACKUP 必要/不要: 不要
PAGE - バックアップが SQL Server インテリジェントポリシーを使用して実行される場合のリストアに対しては無視されます。 ページリストア操作用のページ ID を指定します。	Page ID デフォルト: なし 必要/不要: 不要
PARTIAL - バックアップが SQL Server インテリジェントポリシーを使用して実行される場合のリストアに対しては無視されます。 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。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
PASSWORD - 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。	文字列 デフォルト: Null
PREFERREDREPLICA - バッチファイルの各操作では、このキーワードを含めてください。 (すべての NetBackup バージョン) TRUE: SQL Server のバックアッププリファレンスを優先します。FALSE: バックアップに使用するレプリカで優先設定がないことを示します。 NONE: 指定されたインスタンスでバックアップが実行されます。SKIP: インスタンス上の可用性データベースを無視します。PRIMARY と PREFERRED が可用性レプリカに適用されるほか、標準のデータベースと可用性データベースの両方があるインスタンスに適用されます。PRIMARY: プライマリレプリカがバックアップに使用されます。PREFERRED: SQL Server バックアップの優先設定を優先します。	NONE、PRIMARY、PREFERRED、SKIP、TRUE、FALSE デフォルト: PRIMARY
RECOVERED STATE - RECOVERED では、データベースがリカバリされた状態にリストアされます。NOTRECOVERED では、データベースがリストア後にロード中の状態のままになります。 STANDBY では、データベースがスタンバイ状態にリストアされます。STANDBYPATH キーワードも必要です。TRUE と FALSE は RECOVERED および NOTRECOVERED と同義です。	RECOVERED, STANDBY, NOTRECOVERED, TRUE, FALSE デフォルト: RECOVERED 必要/不要: 不要
RESTARTTYPE 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。	AUTO, MANUAL デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTARTWAITSECONDS - 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。	整数 デフォルト: 60 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
RESTOREBEFOREMARK - 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します。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTOREBEFOREMARK AFTERTIME - 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 (STOPAFTER) に、トランザクションログをリカバリします。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTORECOPYNUM - エージェントがプライマリコピー以外のコピーからリカバリできます。この番号はリストアに使用するコピー番号を表します。範囲は 0 から 10 です。コピー 0 はプライマリコピーで、1 から 10 の値は特定のコピーを表します。 コピーの選択は、ユーザーがストレージサーバーとストレージの場所とともにコピーを選択した場合にのみ NetBackup Web UI で利用可能です。	整数 デフォルト: 0 必要/不要: 不要
RESTOREOPTION - 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。	REPLACE デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTOREPAGES - バックアップが SQL Server インテリジェントポリシーを使用して実行される場合のリストアに対しては無視されます。 NetBackup によるページリストア操作の実行を指定します。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
RESTORETOMARK - 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します。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTORETOMARK AFTERTIME - 指定した時点の後 (STOPAFTER) 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します。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
RESTORETYPE - RESTORE データベース操作にのみ適用されます。 Full は完全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。バッチファイルに 1 つ以上の <MOVE><filegroup> および <TO><file 9path> という一連のキーワードを含める必要があります。 (バッチファイルベースポリシーのみ) Partial = 部分的なデータベースのリストア。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。	FULL, PARTIAL, MOVE デフォルト: FULL 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
ROLLBACKVOLUME - NetBackup でボリュームロールバック方式を使用して、インスタントリカバリバックアップのリカバリを実行するように指定します。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
SQLCOMPRESSION - バックアップイメージで SQL Server の圧縮を使用します。SQL Server の圧縮を有効にした場合、NetBackup の圧縮を有効にしないでください。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
SQLHOST - 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。キーワード 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。	文字列 必要/不要: 不要
SQLINSTANCE - 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。 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。	文字列 必要/不要: 不要
STANDBYPATH - 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。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
STOPAFTER - 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。	日時文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
STOPAT - 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。	日時文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要
STORAGEIMAGE - 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す。	文字列 デフォルト: なし 必要/不要: 不要

キーワードと説明	型と値
STRIPES - ストライプ数。範囲は 1 から 32 です。	整数 デフォルト: 1 必要/不要: 不要
TO - 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。また、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。	ファイルパス デフォルト: なし 必要/不要: 不要
TRACELEVEL - トレースレベルを指定します。	MIN, MID, MAX デフォルト: MIN 必要/不要: 不要
TRXOPTION - 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 を選択しない場合、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、リストアされます。	NOTRUNC, TAILLOG デフォルト: なし 必要/不要: 不要
USERID - 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。	文字列 デフォルト: sa 必要/不要: 不要
VDITIMEOUTSECONDS - 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。	整数 デフォルト: 300 必要/不要: 不要
VERIFYONLY - 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。	TRUE、FALSE デフォルト: FALSE 必要/不要: 不要
VERIFYOPTION - 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。	NONE, STOPONERROR CONTINUEAFTERERROR デフォルト: NONE 必要/不要: 不要

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。

dbbackex 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。

NetBackup for SQL Server サンプルバッチファイル

バッチファイルを作成する方法

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
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)]の順に選択するか、[ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]の順に選択します。
3. 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。
4. 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.218 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.235 の「NetBackup for SQL Server のオプション」を参照してください。
5. [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。
6. [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。
7. 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している必要があります。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している必要があります。

   p.305 の「NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録」を参照してください。
8. ファイルには、拡張子 .bch を持つ一意の名前を付けます。
9. [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。
10. [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。

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. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. [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。
4. バッチファイルをダブルクリックします。
5. [開始 (Start)]をクリックします。
6. 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。

バッチファイルベースポリシーの追加

このトピックでは、バックアップを実行するときにクライアントおよびバッチファイルを使用するバッチファイルベースポリシーを作成する方法を説明します。

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.92 の「SQL Server の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.259 の「複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件」を参照してください。

バッチファイルベースポリシーを追加するには

1. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。サイトに複数のプライマリサーバーが存在する場合は、ポリシーを追加するプライマリサーバーを選択します。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
3. [追加 (Add)]を選択します。
4. 新しいポリシーに指定する一意の名前を入力します。
5. [ポリシー形式 (Policy type)]リストで、[MS-SQL-Server]を選択します。

   ご使用のプライマリサーバーにデータベースエージェントのライセンスが登録されていない場合、リストにデータベースのエージェントポリシー形式は表示されません。
6. [属性 (Attributes)]タブの入力を完了します。

   p.80 の「ポリシー属性について」を参照してください。

7 [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。

タブ名が[クライアント (Clients)]という名前に変わります。[バックアップ対象 (Backup selections)]タブで、スクリプトを指定したり参照したりできるようになります。

8 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.212 の「SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
- クライアントを追加します。
  p.216 の「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.217 の「バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 」を参照してください。

9 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、[作成 (Create)]を選択します。

SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ

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戦略やシステム構成によって異なります。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

表 14-3 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)	このスケジュールで制御できるバックアップ形式を指定します。バックアップ対象のリストには、構成するポリシーに適用されるバックアップ形式だけが表示されます。 p.213 の「バッチファイルベースポリシーのスケジュールバックアップ形式」を参照してください。

プロパティ	説明
スケジュール形式 (Schedule Type)	次のいずれかの方法で自動バックアップをスケジュールできます。 ■ カレンダー (Calendar) カレンダー (Calendar) オプションでは、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。 ■ 間隔 (Frequency) 間隔 (Frequency) は、このスケジュールで次のバックアップ操作が開始するまでの期間を指定します。たとえば、バックアップ間隔を 7 日に設定して、正常なバックアップが水曜日に行われるように設定したとします。次の完全バックアップは、次の水曜日まで行われません。
スケジュール形式が保持期間に与える影響	次のとおり、保持期間は選択するスケジュール形式に影響されます。 ■ 間隔に基づくスケジュールを行う場合 スケジュールに対する間隔の設定より長い保持期間を設定します。たとえば、間隔の設定を 1 週間にする場合、保持期間が 1 週間より長くなるように設定します。NetBackup スケジューラは、自動バックアップスケジュールの最新の記録と、その自動バックアップスケジュールの間隔を比較します。この比較は、バックアップが予定されているかどうかを判断するために行われます。これにより、記録の期限切れが早すぎるような保持期間を設定した場合、スケジュールバックアップの間隔を予測できなくなります。ただし、必要以上に長い保持期間を設定した場合、NetBackup カタログにより不要な記録が蓄積されます。 ■ カレンダーに基づくスケジュールを行う場合 保持期間の設定は、カレンダーに基づくスケジュールには重要ではありません。

バッチファイルベースポリシーのスケジュールバックアップ形式

表 14-4 は、クライアントとバッチファイルを使用する SQL Server バッチファイルベースポリシーに指定できるバックアップ形式を示しています。インテリジェントポリシーには、異なるバックアップ形式のセットがあります。

表 14-4　バッチファイルベースポリシーのバックアップ形式

バックアップ形式	説明
アプリケーションバックアップ (Application Backup)	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する操作と、プライマリサーバー上で完全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。デフォルトアプリケーションバックアップスケジュールは、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。

バックアップ形式	説明
完全バックアップ (Full Backup)	このスケジュールでは、バッチファイル (完全、差分またはトランザクションログ) で示されるバックアップを NetBackup が自動的に開始する日時を指定します。NetBackup は、ファイル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。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バッチファイルが実行されます。 p.202 の「バッチファイルで使用するキーワードおよび値」を参照してください。 p.93 の「完全バックアップへの差分バックアップの変換」を参照してください。

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 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 SQL Server 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. ポリシーを開き、[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。
2. [Default-Application-Backup]という名前のスケジュールを選択して、[編集 (Edit)]を選択します。
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.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。
4. [追加 (Add)]を選択します。

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 14-5 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

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. ポリシーを開き、[スケジュール (Schedules)]タブを選択します。
2. [追加 (Add)]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. 完全バックアップのスケジュールを選択します。

   p.213 の「バッチファイルベースポリシーのスケジュールバックアップ形式」を参照してください。

5 スケジュールに対する他のプロパティを指定します。

p.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。

6 [追加 (Add)]を選択します。

自動バックアップスケジュールの例

表 14-6 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 14-6 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	毎週
バックアップ処理時間帯 (Backup Window)	日曜日 18:00:00 - 22:00:00

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。

クライアントをポリシーに追加するには

1 ポリシーを開いて、[クライアント (Clients)]タブを選択します。

2 クライアントを追加するには、まず[インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択する必要があります。

3 [追加 (Add)]を選択します。

4 クライアントの名前を入力して、クライアントのハードウェアとオペレーティングシステムを選択します。

SQL Server をクラスタ内にインストールしている場合は、クライアント名として SQL Server の仮想名を指定します。

メモ: SQL Server クラスタの複数のノードに NetBackup をインストールしている場合は、追加の構成を実行する必要があります。

p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定 」を参照してください。

---

5 [追加 (Add)]を選択します。

バックアップ対象リストへの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。

スケジュールバックアップを実行するポリシーが必要な場合は、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、手動バックアップと自動バックアップのスケジュールに対して実行されます。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。

バックアップ対象リストにバッチファイルを追加するには

1 バッチファイルがクライアントに存在することを確認します。

p.305 の「NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録」を参照してください。

2 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。

3 バッチファイルを追加する前に、次の操作を実行する必要があります。

- [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[バッチファイルで使用するクライアント (Clients for use with batch files)]を選択します。
- [クライアント (Clients)]タブで、1 つ以上のクライアントを追加します。

4 [バックアップ対象 (Backup selections)]タブを選択します。

5 [追加 (Add)]を選択します。

6 [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て[追加 (Add)]をクリックします。

次に例を示します。

install_path¥NetBackup¥DbExt¥Mssql¥bkup.bch

バッチファイルのフルパス名を指定する必要があります。

7 他にバッチファイルがあれば追加します。

8 [追加 (Add)]を選択し、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。

SQL Server バックアップ操作のオプション

表 14-7では、MS SQL Client から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。

注意: ポリシーが複数のストライプを使用するようにも構成されている場合、スケジュールの多重化を有効にしないでください。1 つのバックアップポリシーに対して多重化と複数のストライプの両方が構成されていると、リストアに失敗します。

表 14-7 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。 ■ 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。 ■ トランザクションログは切り捨てて、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。 ■ トランザクション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。
SQL 圧縮の使用 (Use SQL compression)	SQL Server を使用してバックアップイメージを圧縮するには、このオプションを選択します。SQL Server の圧縮を有効にした場合、NetBackup の圧縮を有効にしないでください。

オプション	説明
バックアップスクリプト (Backup script)	■ 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 (Back up)	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。 ■ 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。
ストライプ (Stripes)	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。 注意: ポリシーが複数のストライプを使用するようにも構成されている場合、スケジュールの多重化を有効にしないでください。1 つのバックアップポリシーに対して多重化と複数のストライプの両方が構成されていると、リストアに失敗します。 p.92 の「SQL Server の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。
選んだ項目に対する再開オプション (Resume options for this selection)	■ 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。
NetBackup ポリシー (NetBackup policy)	ホストが NetBackup プライマリサーバーの場合、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。 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。
ページ検証 (Page verification)	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。 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。 ■ 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。

オプション	説明
バックアップ (Backup)	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。

リモート SQL Server インストールをバックアップするスクリプトの作成

NetBackup MS SQL Client を使用して、リモートホスト上のデータベースをバックアップするスクリプトを作成できます。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 インストールをバックアップするスクリプトを作成するには

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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」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)]の順に選択します。

3. 操作のオプションを選択します。

   p.218 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、[すぐに実行する (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。
   - リモート SQL Server クライアントを含む新しいポリシーを作成します。ポリシーの[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。

失敗した SQL Server 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、*install_path*¥dbext¥mssql¥temp 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
```

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。

読み取り専用ファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成

バックアップ戦略で読み取り専用および読み書き可能ファイルグループを使用する場合、メディアの使用量の合計を縮小し、バックアップ操作にかかる時間の合計を短縮できま

す。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.223 の「SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

読み取り専用ファイルグループをバックアップする方法

1. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
2. 読み取り専用ファイルグループを含むバッチファイルを作成します。

   完全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。このバックアップは一度だけ実行する必要があります。
3. NetBackup Web UI で、読み取り専用ファイルグループのバックアップポリシーを作成します。
   - アプリケーションバックアップスケジュールで、[保持 (Retention)]レベルに[無制限 (Infinite)]を設定します。
   - バックアップ対象リストに作成したバッチファイルを追加します。
4. 読み取り専用ファイルグループをバックアップします。
5. 必要に応じて、読み取り専用バックアップセットを表示することで、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。

   p.223 の「SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

SQL Server 読み取り専用バックアップセットの表示 (NetBackup MS SQL Client)

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. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
2. 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.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」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、インスタンス名を展開します。
4. データベースを右クリックし、[プロパティ (Properties)]を選択します。

5 [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。

6 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。

7 [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ユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成

バックアップ戦略で読み取り専用および読み書き可能ファイルグループを使用する場合、メディアの使用量の合計を縮小し、バックアップ操作にかかる時間の合計を短縮できます。読み取り専用ファイルグループのバックアップに関する詳細情報を参照できます。

p.222 の「読み取り専用ファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成」を参照してください。

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。

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 NetBackup MS SQL Client 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)]の順に選択します。

3 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)]を次のように選択します。

- 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。

p.218 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 [バックアップスクリプト (Backup script)]グループから、[保存する (Save)]を選択します。

8 [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。

バッチファイルが保存される場所に注意してください。このバッチファイルは読み書き可能なファイルグループをバックアップするポリシーに追加されます。

9 NetBackup Web UI を開きます。

10 読み書き可能なファイルグループのバックアップポリシーを作成します。

- 目的の保持期間で完全バックアップのスケジュールを 1 つ作成します。
- バックアップ対象リストに作成したバッチファイルを追加します。

11 (省略可能) 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。

この時点で手動バックアップを実行しない場合、手順10で作成したスケジュールによって自動的にバックアップが実行されます。

15

NetBackup MS SQL Client を使用したバックアップとリストアの実行

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup MS SQL Client について
- NetBackup MS SQL Client の初回の起動
- SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)
- バックアップ用に選択されたオブジェクトのプロパティの表示について
- SQL Server データベースのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Serverトランザクションログのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server データベースファイルグループのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server データベースファイルのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- 部分的なデータベースのバックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- NetBackup for SQL Server のオプション
- SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)

- SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server ファイルグループのバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)
- 読み書き可能なファイルグループのバックアップからの SQL Server データベースのリカバリ (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server データベースファイルのリストア (NetBackup MS SQL Client)
- 完全復旧を実行しない SQL Server トランザクションログイメージのリストア (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server データベース移動の実行 (NetBackup MS SQL Client)
- SQL Server のページレベルのリストアの実行について (NetBackup MS SQL Client)
- 異なるホストへの SQL Server データベースのリダイレクト (NetBackup MS SQL Client)
- リモート SQL Server インストールでのリストアの実行 (NetBackup MS SQL Client)
- 複数ストリームの SQL Server バックアップのリストア
- 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

NetBackup MS SQL Client について

NetBackup MS SQL Client は、SQL Server のユーザー主導型バックアップを実行し、バックアップポリシーとリストア操作用のスクリプトを作成するために使用されていた最初のインターフェースです。このインターフェースの機能の多くは現在、NetBackup Web UI で利用可能です。

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. NetBackup MS SQL Client を起動します。
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 ログインする SQL Server ホストと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)]、[閉じる (Close)]の順にクリックします。

SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)

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 Client を開くときにのみ、これらのクレデンシャルを指定する必要があります。

SQL Server ホストおよびインスタンスを選択する方法

1 NetBackup MS SQL Client を起動します。

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)]の順に選択します。

3 [ホスト (Host)]リストから、SQL Server ホストを選択します。

ホスト名が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)]として表示されます。

4 [インスタンス (Instance)]リストから、SQL Server インスタンスを選択します。

インスタンス名がリスト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)]の値を[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できます。

5 [適用 (Apply)]、[閉じる (Close)]の順に選択します。

バックアップ用に選択されたオブジェクトのプロパティの表示について

オブジェクトを右クリックすることによって、[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オブジェクトのプロパティを表示できます。表 15-1 に、バックアップ用に選択されるオブジェクトのプロパティを示します。

バックアップに選択されたオブジェクトのプロパティの表示方法

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)]の順に選択します。
2. [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右ペインでオブジェクトを右クリックして、[プロパティ (Properties)]を選択します。
3. 完了後、[OK]をクリックします。

表 15-1 バックアップ用に選択されるオブジェクトのプロパティ

プロパティ	説明
オブジェクト形式 (Object type)	データベース、データベースファイルグループ、データベースファイルまたはトランザクションログ。
オブジェクト名 (Object name)	オブジェクトの名前。
親 (データベース、インスタンス、ファイルグループなど) (Parent (database, instance, filegroup, etc.))	オブジェクトの親の名前。
SQL Server インスタンス (SQL Server instance)	オブジェクトが属する SQL Server インスタンス。
ファイルサイズ (File size)	コンポーネントファイルのサイズ。このサイズは、バックアップスナップショットのサイズとほぼ一致している必要があります。
データサイズ (Data size)	バックアップストリームのサイズ。データベースにだけ適用されます。
ページ検証形式 (Page verification type)	選択したデータベース、ファイルグループおよび論理ファイルに対して構成される SQL Server のページ検証の形式。利用可能な値は、[なし (none)]、[破損ページの検出 (torn page detection)]または[チェックサム (checksum)]です。
読み取り専用(read-only) / 読み書き可能 (read-write)	ファイルグループに適用される属性。
オンライン(on-line) / オフライン (off-line)	ファイルグループの状態。
パス	データベースファイルの絶対パス (データベースファイルのみ)。

SQL Server データベースのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)

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。

SQL Server データベースのユーザー主導型バックアップを実行する方法

1. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
2. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」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)]の順に選択します。
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、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)]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、[完全バックアップ (Full Backup)]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。
7. バックアップオプションを選択します。

   p.218 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。
8. [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。
9. 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。
10. 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)]の順に選択します。

SQL Server トランザクションログのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)

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。

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してください。すべてのトランザクションログを同じ設備にバックアップし、他のログより前に期限切れになるログがないようにします。

トランザクションログをバックアップする方法

1. SQL Server では、復旧モデルを[完全 (Full)]または[一括ログ (Bulk-logged)]に設定します。
2. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
3. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
4. [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのバックアップ (Backup SQL Server Objects)]の順に選択します。
5. [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。
6. 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。
7. [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。
8. リストから、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。

トランザクションログは切り捨てて、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。
トランザクションログは切り捨てて、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。

9 バックアップオプションを選択します。

p.218 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。

10 [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)]の順に選択します。

SQL Server データベースファイルグループのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)

バックアップ戦略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.224 の「読み書き可能なファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成」を参照してください。

p.222 の「読み取り専用ファイルグループのユーザー主導型バックアップに対するバッチファイルベースポリシーの構成」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 NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。

2 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」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)]の順に選択します。

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、インスタンス名を展開します。

5 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。

6 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。

7 バックアップオプションを選択します。

p.218 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。

8 [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)]の順に選択します。

SQL Server データベースファイルのユーザー主導型バックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)

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. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
2. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」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)]の順に選択します。
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、インスタンス名とデータベースを展開します。
5. 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。
6. 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。
7. バックアップオプションを選択します。

   p.218 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。
8. [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)]の順に選択します。

部分的なデータベースのバックアップの実行 (NetBackup MS SQL Client)

この手順では、部分的なデータベースのバックアップを実行するために、スクリプトを作成する方法について説明します。この形式のバックアップは、バッチファイルベースポリシーでのみ利用可能です。

部分的なデータベースのバックアップを実行する方法

1. NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。
2. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」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)]の順に選択します。

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、バックアップするデータベースを選択します。

6 [バックアップ形式 (Type of Backup)]に、次のいずれかを選択します。

- 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)。
- 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)。

7 バックアップオプションを選択します。

p.218 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。

8 [バックアップ (Backup)]ボタンをクリックします。

9 [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。

10 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。

11 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
```

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 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。

NetBackup for SQL Server のオプション

表 15-2 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。

表 15-2　　リストア操作のオプション

オプション	説明
スクリプト (Scripting)	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。 ■ 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 *install_path*¥Netbackup¥dbext¥mssql¥temp へのフルアクセス権が必要です。 ■ 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。
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
リカバリ (Recovery)	SQL Server リカバリオプションを 1 つ指定します。 ■ リカバリされていない (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。 ■ リカバリ済み (Recovered) リストアシーケンス内の最後のイメージをリストアします。リカバリ操作後、データベースは利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[リカバリ済み (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 *install_path*¥NetBackup¥logs¥SQLStandBy¥) 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。
一貫性チェック (Consistency check)	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。 ■ 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。

オプション	説明
ページ検証 (Page verification)	**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。 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。 ■ 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)	NetBackup が検出したリカバリセットを使用してデータベースの完全リストアを実行します。
選択したトランザクションログのリストア (Restore selected transaction log)	選択したトランザクションログのみをリストアします。
トランザクションログリカバリオプション (Transaction log recovery options)	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に、トランザクションログをリストアできます。 ■ 指定した時点 (To point in time) 指定した時点にトランザクションログをリカバリします。 ■ トランザクションログマーク (To transaction log mark) 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します。 ■ 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) 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します。 ■ トランザクションログマークの前 (Before transaction log mark) 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します。 ■ 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) 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します。 ■ 全トランザクションログ (Entire transaction log) ログ全体をリストアします。
トランザクションログマーク (Transaction log mark)	リカバリに使用するトランザクションログマーク。
YYYY、MM、DD、HH、MM、SS 午前、午後 (YYYY, MM, DD, HH, MM, SS am, pm)	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。

オプション	説明
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から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。
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。

SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)

この手順では、リストアするバックアップイメージを参照する方法について説明します。

複数の NIC、UNIX サーバーからのバックアップ、修飾ドメイン名または IP アドレスを持つ NetBackup クライアント名を使用している場合は、次を参照してください。

p.239 の「NetBackup での SQL Server ホストおよびインスタンス名の解決方法」を参照してください。

バックアップイメージを表示する方法

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]の順に選択します。
4. 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。
5. 必要に応じて、[ソースクライアント (Source Client)]を指定します。
   - NetBackup クライアント名とホスト名が異なるときは、[ソースクライアント (Source Client)]の名前を提供する必要もあります。たとえば、NetBackup クライアント名がネットワークインターフェース名の場合があります。
   - インテリジェントポリシーの場合、NetBackup クライアント名と異なるホスト名を用いるインスタンスを追加するか登録するには、[ソースクライアント (Source Client)]を示す必要もあります。

6 (オプション) [データベース名フィルタ (Database name filter)]ボックスで、その名前のデータベースに一致するようにキーワードまたは問い合わせを指定します。データベース名でフィルタ処理すると、NetBackup がバックアップイメージのリストを返すために必要な時間を大幅に削減できます。

7 検索する日付範囲を選択し、[OK] をクリックします。

8 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.240 の「SQL Server データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.241 の「SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.241 の「SQL Server ファイルグループのバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.242 の「読み書き可能なファイルグループのバックアップからの SQL Server データベースのリカバリ (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.243 の「SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.244 の「SQL Server データベースファイルのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.244 の「完全復旧を実行しない SQL Server トランザクションログイメージのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.245 の「SQL Server データベース移動の実行 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.247 の「SQL Server のページレベルのリストアの実行について (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

NetBackup での SQL Server ホストおよびインスタンス名の解決方法

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。

- 異なるネットワークでバックアップが実行され、バックアップイメージが 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ている。
  p.263 の「複数の NIC を備えている場合の SQL Server のリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
- UNIX サーバーからのバックアップ。UNIX 名では大文字と小文字が区別されるため、[ソースクライアント (Source Client)]ボックスフィールドには正確なクライアント名を入力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。SQL Server のホスト名または登録済みのホスト名 (インテリジェントポリシー) は NetBIOS 名です。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。SQL Server のホスト名または登録済みのホスト名 (インテリジェントポリシー) は NetBIOS 名です。[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 データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)

このトピックでは、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。

リストアデータベースの差分バックアップ

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. リストアするバックアップイメージを表示します。
   p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. データベースインスタンスと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。
5. リストアオプションを選択します。
   p.235 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。

SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client)

このトピックでは、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。または、完全復旧を実行せずにリストアすることもできます。

p.244 の「完全復旧を実行しない SQL Server トランザクションログイメージのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

データベースの完全復旧を実行する方法

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. 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.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. データベースインスタンスを展開します。
4. 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。
5. 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。
6. [完全復旧する (Stage full recovery)]を選択します。

   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。
7. [リストア (Restore)]をクリックします。

SQL Server ファイルグループのバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)

このトピックでは、ファイルグループのバックアップを復元する方法について説明します。スケジュールバックアップに読み書き可能なファイルグループのみが含まれる場合、次のトピックを参照してください。

p.242 の「読み書き可能なファイルグループのバックアップからの SQL Server データベースのリカバリ (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

p.243 の「SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

メモ: データベースの前回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を同じ 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。

p.241 の「SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client)」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. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. リストアするバックアップイメージを表示します。

   p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. データベースインスタンスとデータベースを展開します。
4. 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。
5. [リストア (Restore)]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からの SQL Server データベースのリカバリ (NetBackup MS SQL Client)

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。バックアップ戦略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 NetBackup MS SQL Client を起動します。

2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

3 データベースインスタンスを展開します。

4 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。

5 トランザクションログのバックアップを選択します。

6 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。

7 [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、[OK]をクリックします。

8 [リストア (Restore)]をクリックします。

p.243 の「SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

SQL Server 読み取り専用ファイルグループのリストア (NetBackup MS SQL Client)

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 NetBackup MS SQL Client を起動します。

2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」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。

3 データベースインスタンスを展開します。

4 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。

5 ［リストア (Restore)］をクリックします。

SQL Server データベースファイルのリストア (NetBackup MS SQL Client)

このトピックでは、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 NetBackup MS SQL Client を起動します。

2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

3 データベースインスタンスとデータベースを展開します。

4 ファイルグループと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 (Restore)］をクリックします。

完全復旧を実行しない SQL Server トランザクションログイメージのリストア (NetBackup MS SQL Client)

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。または、完全復旧を実行することもできます。

p.241 の「SQL Server データベースの完全復旧の実行 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

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 NetBackup MS SQL Client を起動します。

2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

3 データベースインスタンスを展開します。

4 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。

5 [選択したトランザクションログのリストア (Restore selected transaction log)]を選択します。

6 [リストア (Restore)]をクリックします。

SQL Server データベース移動の実行 (NetBackup MS SQL Client)

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 NetBackup MS SQL Client を起動します。

2 リストアするバックアップイメージを表示します。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

3 データベースインスタンスを展開します。

4 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。

5 [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 ファイル名を指定し、[保存 (Save)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。

8 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"
```

9 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"
```

10 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"
```

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移動する場合も、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)]の順に選択します。

14 作成したスクリプトを選択し、[開始 (Start)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。

SQL Server のページレベルのリストアの実行について (NetBackup MS SQL Client)

メモ: ページレベルのリストアは、バッチファイルベースポリシーにのみ適用されます。

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。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 (NetBackup MS SQL Client)

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が必要であることに注意してください。

SQL Server のページレベルのリストアを実行するには

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. データベース内の破損ページのリストを取得します。
3. リストアするバックアップイメージを表示します。

   p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
4. データベースインスタンスと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イメージを選択します。
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. 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)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。

9 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
```

10 テンプレートの修正が終了したら、それを保存します。

11 作成したスクリプトを選択し、[開始 (Start)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。

異なるホストへの SQL Server データベースのリダイレクト (NetBackup MS SQL Client)

データベースの移動操作を使用して、バックアップを実行したクライアントとは異なるクライアントにバックアップをリダイレクトできます。NetBackup によってテンプレートが作成され、これを編集してリストアのリダイレクト先として使用するホストおよび場所を指定します。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で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[ファイル (File)]>[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]を選択するときに指定します。

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 プライマリサーバーにリダイレクトされたリストア用の権限を設定します。

p.172 の「リダイレクトリストアの権限の構成」を参照してください。

2 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.250 の「プライマリサーバーの選択について 」を参照してください。

3 NetBackup MS SQL Client を起動します。

4 [ファイル (File)]、[SQL Server の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。

5 [ホスト (Host)]リストから、リストア先のホストを選択します。

6 [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できます。

7 [適用 (Apply)]および[閉じる (Close)]をクリックします。

8 [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)]の順に選択します。

9 [現在の NetBackup サーバー (Current NetBackup Server)]リストから、NetBackup プライマリ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。クライアントは両方とも同じプライマリサーバーを使用する必要があります。

p.250 の「プライマリサーバーの選択について 」を参照してください。

10 [OK]をクリックします。

11 リストアするバックアップイメージを表示します。

[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。

p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

12 移動するデータベースを表示します。

13 [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。

14 [リストア (Restore)]をクリックします。

15 ファイル名を入力し、[保存 (Save)]、[はい (Yes)]の順にクリックします。

16 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。

プライマリ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 プライマリ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、現在のプライマリサーバーを選択できます。

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プライマリ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.245 の「SQL Server データベース移動の実行 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

リモート SQL Server インストールでのリストアの実行 (NetBackup MS SQL Client)

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. NetBackup MS SQL Client を起動します。
2. 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.228 の「SQL Server ホストおよびインスタンスの選択 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
3. リストアするバックアップイメージを表示します。

   p.238 の「SQL Server バックアップイメージの表示 (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。
4. 操作のオプションを選択します。

   p.235 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。
5. [リストア (Restore)]をクリックします。
6. 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。
7. 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。

複数ストリームの SQL Server バックアップのリストア

複数のストライプを使用したバックアップからリストアを実行すると、NetBackup は同じ数のストライプを使用して自動的にリストアを実行します。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プを指定すると、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、NetBackup は、これらのストリームに次のような名前を付けます。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of003.20140908200234..C
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.002of003.20140908200234..C
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.003of003.20140908200234..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、最初のストライプ名だけを指定します。残りのストライプ名は、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.254 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スナップショットバックアップ方式について

Snapshot Client バックアップに複数のストライプを指定すると、NetBackup はコンポーネントファイルをそれらのストライプに均等に分割します。(Snapshot Client バックアップは Frozen Image をテープにストリーミングします。) ファイルの数が、指定したストライプの数より少ない場合、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: NetBackup ではインスタントリカバリバックアップの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で NetBackup によって識別されます。NetBackup では、これらをバックアップ ID によって区別します。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.Northwind.~.7.001of003.20141012131132..C
```

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、リストアに使用できるドライブの数を変更します。

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。ポリシーで、[ストライプ (Stripes)]の値を 5 から 2 に変更します。バッチファイルを使用している場合は、ストライプのパラメータを `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。

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プを指定すると、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、NetBackup は、これらのストリームに次のような名前を付けます。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of003.20140908200234..C
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.002of003.20140908200234..C
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.003of003.20140908200234..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、最初のストライプ名だけを指定します。残りのストライプ名は、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.254 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スナップショット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、NetBackup によって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: NetBackup ではインスタントリカバリバックアップの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、NetBackup はすべてのバックアップストリームを同じ名前で識別します。NetBackup では、これらをバックアップ ID によって区別します。

```
juneberry.MSSQL7.COLE.db.Northwind.~.7.001of003.20141012131132..C
```

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。

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。`bplist` について詳しくは『NetBackup コマンドリファレンスガイド』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.~.7.001of003.20140920101716..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.db.pubs.~.7.002of003.20140920101716..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.db.pubs.~.7.003of003.20140920101716..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY.fil.pubs.pubsnew.7.001of001.20140919175149..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.trx.abc.~.7.001of001.20140902170920..C:¥
```

```
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.fg.abc.PRIMARY.7.001of001.20140902170824.C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.db.Howard's
Barbeque.~.7.001of001.20140901085255..C:¥
juneberry.MSSQL7.JUNEBERRY¥NEWINSTANCE.inc.Howard's
Barbeque.~.7.001of001.20140903108552..C:¥
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of001.20140907100101..C:¥
juneberry.MSSQL7.COLE.db.pubs.~.7.001of001.20140908200234..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。

p.255 の「NetBackup for SQL Server のバックアップ名について」を参照してください。

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。スタンドアロンインスタンスデータベースまたは読み取りスケール可用性グループのバックアップイメージには、ホストとインスタンス名が含まれます。高度および基本可用性グループのバックアップイメージには、クラスタ名、可用性グループのノード名、可用性グループ名が含まれます。

図 15-1 データベースファイルグループのバックアップイメージ名

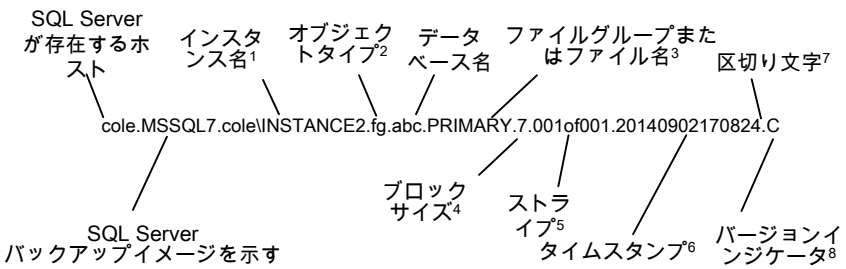
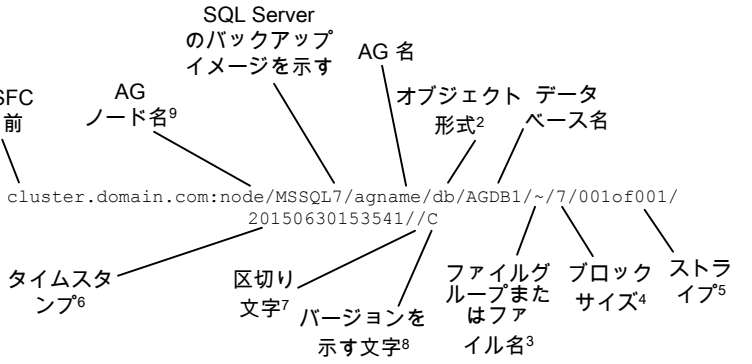


図 15-2 可用性データベースのバックアップイメージ名



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
fgd	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。

5 - ストライプは *<stripe number>*/*<total stripes>* で指定されます。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>* はバックアップにおけるストライプの合計数です。*<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。可用性グループのバックアップイメージのタイムスタンプは、協定世界時 (UTC) を反映します。スタンドアロンデータベースバックアップイメージの場合、タイムスタンプは NetBackup サーバーに設定されているタイムゾーンを反映します。

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。スタンドアロンデータベースイメージの場合、この文字はデフォルトではピリオド (.) です。可用性データベース

イメージの場合、この文字はスラッシュ (/) です。いずれかのフィールドでピリオドまたはスラッシュ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。

8 -「C」は、NetBackup のバージョンに関係なくすべての SQL Server バックアップイメージ名に適用されます。

9 - AG データベースのバックアップイメージの形式は、<*WindowsServerFailoverCluster*>:<*nodename*>/MSSQL7/<*AGname*> です。

16

複数の NIC を備えている場合の 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。

- 複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件
- プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成
- 複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)
- 複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)
- 複数の NIC を備えている場合の SQL Server のリストア (NetBackup MS SQL Client)
- 複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)
- 複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)
- 複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成する (バッチファイルベースポリシー)
- 複数の NIC を備えている場合の SQL Server クラスタのリストア (NetBackup MS SQL Client)

複数の NIC を備えた SQL Server バックアップの構成と要件

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。この種の環境では、バックアップポリシーと SQL Server のバックアップを作成する NetBackup クライアントの追加設定が必要です。リストアを実行するには、特別な設定も必要です。

メモ: プライベートネットワークに SQL Server クラスタがある場合は、分散アプリケーションのリストアのマッピングを設定する必要があります。環境内のホストの自動検出マッピングも確認します。

p.32 の「分散アプリケーション、クラスタ、または仮想マシンのリストアマッピングの設定」を参照してください。

p.27 の「自動検出されたマッピングの確認」を参照してください。

サポートが必要な場合、NetBackup 管理者までお問い合わせください。

複数 NIC 環境には次の独立したネットワークリソースが存在します。

- 各 SQL Server ホストのパブリック名 (たとえば、`sqlhost1` や `sqlhost2`)
- 各 SQL Server ホストのバックアップで使うプライベートインターフェース名 (たとえば、`sqlhost1-NB` や `sqlhost2-NB`)

複数 NIC 環境の SQL Server クラスタには次の追加リソースが存在します。

- 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 環境で NetBackup for SQL Server を使うには次の必要条件があります。

- NetBackup クライアント名として SQL Server ホストのプライベート名を使って SQL Server に NetBackup クライアントをインストールします。
  インストール後に NetBackup クライアント名を設定することもできます。
  p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。
- インテリジェントポリシーの場合、ホストまたはクライアントのプライベートインターフェース名を含めたバックアップポリシーを設定します。
  p.261 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)」を参照してください。
  p.264 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)」を参照してください。

- バッチファイルベースポリシーの場合、ホストまたはクライアントのプライベートインターフェース名を含めたバックアップポリシーを設定します。
  p.262 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。
  p.266 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。
  バッチファイルベースポリシーで SQL Server クラスタを保護する場合は、バックアップバッチファイルを編集する必要があります。BROWSECLIENT パラメータは、SQL Server ホストまたは仮想 SQL Server のプライベート名を示す必要があります。
- クラスタのすべてのノードでプライベートインターフェースを使ってバックアップを参照できるように権限を構成します (リダイレクトリストア)。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。
  p.172 の「リダイレクトリストアの権限の構成」を参照してください。

プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成

プライベートネットワークインターフェースを使ってバックアップを実行するには、NetBackup でクライアントのプライベート名を使う必要があります。パブリックインターフェース名を使って NetBackup クライアントをインストールした場合は、次の手順に従ってプライベートインターフェース名として NetBackup クライアント名を設定します。

クラスタ環境では、その他の設定も必要です。その場合、NetBackup では SQL Server クラスタのプライベート仮想名を使う必要があります。

p.141 の「クラスタ化された SQL Server インスタンスのバックアップの構成 (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。

プライベートインターフェース名を使って NetBackup クライアントを構成するには

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. [全般 (General)]タブを選択します。
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` です。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)

このトピックでは、複数の NIC を備えている場合に SQL Server を保護するために SQL Server インテリジェントポリシーを作成する方法について説明します。プライベートインターフェースを使ってバックアップおよびリストアを実行できるようにするには、次の設定を変更する必要があります。

- NetBackup クライアント名として SQL Server ホストのプライベート名を使って SQL Server に NetBackup クライアントをインストールします。
  インストール後に NetBackup クライアント名を設定することもできます。
  p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。
- バックアップポリシーに、SQL Server ホストの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。
  NetBackup は、インスタンスの検出中に NetBackup クライアント名が付いたインスタンスを自動的に追加します。プライベートインターフェース名を使って NetBackup クライアントをインストールした場合、NetBackup はバックアップを実行するときにプライベート名を使います。

複数 NIC を備えたクラスタで SQL Server のバックアップポリシーを設定するには (SQL Server インテリジェントポリシー)

1. パブリックインターフェース名を使って SQL Server に NetBackup クライアントをインストールする場合は、手順に従ってプライベートインターフェース名として NetBackup クライアント名を設定します。
   p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。
2. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。
3. SQL Server ホストのプライベートインターフェース名 (`sqlhost1-NB`) を含むインスタンスを見つけて登録します。
4. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。
   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。
5. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]または[インテリジェントグループを (Protect intelligent groups)]を選択します。
6. [追加 (Add)]を選択します。

7 保護するインスタンスやデータベースを追加する場合は、SQL Server のプライベートインターフェース名 (sqlhost1-NB) を含むインスタンスを選択または展開します。

p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。

8 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.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
- バックアップ対象リストにデータベースオブジェクトを追加します。
  p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
- (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。
  p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定する (バッチファイルベースポリシー)

このトピックでは、複数の NIC を備えた SQL Server を保護するために、バッチファイルを使用してバッチファイルベースポリシーを設定する方法について説明します。プライベートインターフェースを使ってバックアップおよびリストアを実行できるようにするには、次の設定を変更する必要があります。

- NetBackup クライアント名として SQL Server ホストのプライベート名を使って SQL Server に NetBackup クライアントをインストールします。
  インストール後に NetBackup クライアント名を設定することもできます。
  p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。
- バックアップポリシーに、SQL Server ホストの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。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定するには (バッチファイルベースポリシー)

1. パブリックインターフェース名を使って SQL Server に NetBackup クライアントをインストールする場合は、手順に従ってプライベートインターフェース名として NetBackup クライアント名を設定します。

   p.260 の「プライベートインターフェース名を使用した NetBackup クライアントの構成」を参照してください。

2. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。

3. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。

   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。

4. [クライアント (Clients)]タブで新しいクライアントを追加します。

   クライアント名にはプライベートインターフェース名を指定します。たとえば、パブリック名が `sqlhost1` だとします。`sqlhost1` のバックアップの作成に使うプライベートインターフェースは、`sqlhost1-NB` です。

5. 仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名を含むバッチファイルを作成します。次に、このバッチファイルをバックアップ対象リストに追加します。

   p.266 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。

   p.217 の「バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 」を参照してください。

6. 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.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合の SQL Server のリストア (NetBackup MS SQL Client)

NetBackup MS SQL Client を使用して複数 NIC 環境で SQL Server をリストアするには、次の操作を実行する必要があります。

- ホストのパブリック名を使って SQL Server ホストに接続します。
- バックアップイメージを参照する場合は、[SQL ホスト (SQL Host)]名に SQL Server のパブリック名を指定します。[ソースクライアント (Source Client)]に SQL Server のプライベート名を指定します。

クラスタ環境で SQL Server ポリシーを使う場合は、別の手順に従う必要があります。

p.268 の「複数の NIC を備えている場合の SQL Server クラスタのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server をリストアするには

1. NetBackup MS SQL Client を起動します。
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. [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. [OK]を選択します。
5. [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]の順に選択します。
6. [SQL ホスト (SQL Host)]フィールドで、SQL Server ホストのパブリック名 (`sqlhost1`) を指定します。
7. [ソースクライアント (Source Client)]フィールドで、SQL Server ホストのプライベートインターフェース名 (`sqlhost1-NB`) を指定します。
8. [OK]を選択します。

   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 (SQL Host)]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。

   p.240 の「SQL Server データベースバックアップのリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する (SQL Server インテリジェントポリシー)

このトピックでは、複数の NIC を備えている場合に SQL Server を保護するために SQL Server インテリジェントポリシーを作成する方法について説明します。NetBackup は、インスタンスの検出中に NetBackup クライアント名が付いたインスタンスを自動的に追加します。複数 NIC 環境の仮想 SQL Server の場合は、インスタンスを追加して仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名で登録する必要があります。この名前は、バックアップポリシーに追加するインスタンス名です。

複数 NIC を備えた SQL Server クラスタのバックアップポリシーを設定するには (SQL Server インテリジェントポリシー)

1. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。
2. 手動で新しいインスタンスを追加して登録します。[ホスト (Host)]には、仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名 (`virtsql-NB`) を指定する

   p.74 の「SQL Server インスタンスの手動での追加」を参照してください。
3. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。

   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。
4. [インスタンスとデータベース (Instances and databases)]タブで、[可用性グループを保護する (Protect availability groups)]または[インテリジェントグループを (Protect intelligent groups)]を選択します。
5. [追加 (Add)]を選択します。
6. 保護するインスタンスやデータベースを追加する場合は、仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名 (`VIRTSQL-NB`) を含むインスタンスを選択または展開します。または、保護するインテリジェントグループを選択します。

   p.84 の「ポリシーへのインスタンスの追加」を参照してください。

   p.85 の「ポリシーへのデータベースの追加」を参照してください。

   p.86 の「インテリジェントグループのポリシーへの追加」を参照してください。
7. 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.80 の「SQL Server インテリジェントポリシーのスケジュールプロパティ」を参照してください。
   - バックアップ対象リストにデータベースオブジェクトを追加します。インテリジェントグループを使用するポリシーでは、ファイルグループとファイルを選択できません。

     p.87 の「バックアップ対象リストへのファイルグループまたはファイルの追加」を参照してください。
   - (省略可能) 調整パラメータに変更を加えます。

     p.89 の「 パフォーマンスチューニングおよび設定のオプション 」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップを設定する(バッチファイルベースポリシー)

このトピックでは、複数の NIC がある場合に SQL Server クラスタを保護するためにバッチファイルベースポリシーを作成する方法について説明します。バックアップポリシーを作成するときに、仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名を含むクライアントを対象にする必要があります。ホストのパブリック名は使わないでください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server のバックアップを設定するには (バッチファイルベースポリシー)

1. RBAC 管理者の役割またはポリシーを管理できる役割を持つユーザーとして、プライマリサーバーにサインインします。
2. 左側で[保護 (Protection)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択します。

   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. [クライアント (Clients)]タブで新しいクライアントを追加します。

   クライアント名には仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名を使います。たとえば、`virtsql-NB` です。
4. 仮想 SQL Server のプライベートインターフェース名を含むバッチファイルを作成します。次に、このバッチファイルをバックアップ対象リストに追加します。

   p.266 の「複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成する (バッチファイルベースポリシー)」を参照してください。

   p.217 の「バックアップ対象リストへのバッチファイルの追加 」を参照してください。
5. 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.212 の「 SQL Server バッチファイルベースポリシーのスケジュールプロパティ 」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成する (バッチファイルベースポリシー)

このトピックでは、複数 NIC 接続で SQL Server クラスタを保護するためにバッチファイルベースポリシーのバッチファイルを作成する方法について説明します。バッチファイルを作成するには、仮想 SQL Server のパブリック名を使って SQL Server ホストに接続する必要があります。バッチファイルには、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 接続で SQL Server クラスタのバックアップ用バッチファイルを作成するには

1. SQL Server クラスタのノードで、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 の接続のプロパティの設定 (Set SQL Server connection properties)]の順に選択します。
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)]の順に選択します。
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)]の順に選択します。
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。

   p.218 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。

   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 (Save)]を選択します。
9. [バックアップ (Backup)]を選択します。

   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 クラスタ内のすべてのノードまたは共有場所に修正したバッチファイルを置きます。この方法は、スケジュールバックアップで利用できます。

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。

複数の NIC を備えている場合の SQL Server クラスタのリストア (NetBackup MS SQL Client)

NetBackup MS SQL Client を使用して複数 NIC 環境で SQL Server クラスタをリストアするには、次の操作を実行する必要があります。

- ホストのパブリック名を使って仮想 SQL Server ホストに接続します。
- バックアップイメージを参照する場合は、[SQL ホスト (SQL Host)]名に仮想 SQL Server のパブリック名を指定します。[ソースクライアント (Source Client)]に仮想 SQL Server のプライベート名を指定します。
- リストア用のバッチファイルを作成し、仮想 SQL Server のプライベート名を示すように BROWSECLIENT パラメータを変更します。

非クラスタ環境の場合は、別の手順に従う必要があります。

p.263 の「複数の NIC を備えている場合の SQL Server のリストア (NetBackup MS SQL Client)」を参照してください。

複数の NIC を備えている場合に SQL Server クラスタをリストアするには

1 クラスタ内の特定のノードで、NetBackup MS SQL Client 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で次の項目を指定します。

SQL ホスト (SQL Host)	仮想 SQL Server のパブリック名 (`virtsql`)
ソースクライアント	仮想 SQL Server のプライベート名 (`virtsql-NB`)。

7 [OK]を選択します。

8 リストアするデータベースを選択します。

p.235 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)]を選択します。

NetBackup MS SQL Client で次のようなバッチファイルを生成します。

```
OPERATION RESTORE
OBJECTTYPE DATABASE
DATABASE "ACCOUNTING"
NBIMAGE "SQLHOST1.MSSQL7.VIRTSQL.db.ACCOUNTING.~.7.001of001.20040306111309..C"
SQLHOST "VIRTSQL"
NBSERVER "THOR"
BROWSECLIENT "VIRTSQL"
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)]を選択します。

17

処理速度とトラブルシューティング

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素
- NetBackup for SQL Server の操作の監視について
- 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
- クレデンシャルの検証に関するトラブルシューティング
- VMware のバックアップに関するトラブルシューティング
- SQL Server の VMware バックアップ中に発生する SQL Server のログの切り捨てエラー
- SQL Server 環境でデータベースが見つからない場合にインテリジェントグループバックアップが状態コード 1 で完了する
- NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定
- 失敗したファイルグループまたはファイルバックアップのレポート
- 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 の圧縮バックアップイメージを単一のストライプとして、または複数のストライプを含むイメージとしてリストアすると、SQL Server のリストアが失敗する
- 可用性グループクラスタに不正なバックアップイメージが表示される
- SQL Server のホスト名または SQL Server データベース名の末尾にスペースがあると SQL Server データベースのリストアは状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する

- SQL Server のホスト名、データベース名、データベース論理名の末尾にスペースがあると移動操作は状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する
- 可用性グループのレプリカを検出または参照できない
- クレデンシャルルールに関連付けられているクレデンシャルが無効な場合に、インテリジェントグループを使用する SQL Server ポリシーバックアップが状態コード 200 で失敗する場合がある
- SQL Server のディザスタリカバリについて

NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素

SQL Server や NetBackup のハードウェア環境と設定を含む多くの要因が、バックアップのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

メモ: 次に示す要因の一部は、SQL Server のストリームベースの処理にのみ該当し、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。

SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、これらのパラメータを[Microsoft SQL Server]タブでポリシーに設定します。バックアップバッチファイルまたはリストアバッチファイルの場合は、NetBackup MS SQL Client インターフェースでこれらのパラメータを構成します。NetBackup クライアントプロパティのこれらのパラメータを保存してセッションで使います。

SQL Server のバッファ領域パラメータ

[最大転送サイズ (Maximum transfer size)]、[バックアップするブロックサイズ (Backup block size)]、[ストライプあたりのクライアントバッファ (Client buffers per stripe)]によって、SQL Server のバッファ領域が増加する可能性があります。SQL Server にはこれらの値の増加をサポートするために利用可能なリソースが必要です。バッファ領域パラメータは、ストリームベースのバックアップのためにのみ適用可能です。

[最大転送サイズ (Maximum transfer size)]パラメータは、各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。[最大転送サイズ (Maximum transfer size)]は、SQL Server でバックアップイメージの読み取り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。

[バックアップするブロックサイズ (Backup block size)]パラメータは、各バックアップ操作に対して設定できます。リストアに対しては、NetBackup 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。[バックアップするブロックサイズ (Backup block size)]は、SQL Server でバックアップイメージの読み取りおよび書き込みに使用される増分サイズです。

[ストライプあたりのクライアントバッファ (Client buffers per stripe)]によって、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。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。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 メディアサーバーへのデータ送信を高速化できます。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。

ストライプと並列バックアップ操作

データベースのサイズと数によっては、バックアップストライプまたは並列バックアップ操作の値を増やすとパフォーマンスとスループットが向上します。

ストライプを設定するために SQL Server エージェントに追加のオーバーヘッドが必要になったとしても、パフォーマンスの向上のほうが重要な大規模データベースでは、複数のストライプ ([バックアップストライプ数 (Number of backup stripes)]) が役立ちます。より小さい規模のデータベースについては、ストライプの使用によってパフォーマンス速度が低下する可能性があります。一般に、SQL Server インスタンスに少数の大規模データベースしかない場合は、ストライプの使用によってパフォーマンスは改善します。インスタンスに多数の小規模データベースがある場合は、[並列バックアップ操作 (Parallel backup operations)]の量を増加することが、パフォーマンスを改善するにはよりよい選択です。ストライプおよび並列バックアップ操作の両方を同時に高めることができますが、システムリソースにかかる負荷が高くなりすぎないように注意します。

p.37 の「バックアップ操作を許可するジョブ数の設定」を参照してください。

注意: ポリシーが複数のストライプを使用するようにも構成されている場合、スケジュールの多重化を有効にしないでください。1 つのバックアップポリシーに対して多重化と複数のストライプの両方が構成されていると、リストアに失敗します。

共有メモリの使用

最適なパフォーマンスを得るには、NetBackup サーバーを NetBackup for SQL Server と同じホスト上にインストールしてください。データの転送にソケットではなく共有メモリを使った場合にも最適化されます。`install_path¥NetBackup¥NOSHM` ファイルを作成しないかぎり、共有メモリはデフォルト構成です。

代替バッファ方式

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で、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中、転送速度が大幅に低

下する場合があります。転送速度を上げるには、バックアップの[最大転送サイズ (Maximum transfer size)]を最大値である 4 MB に設定します。

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。
- バックアップがストリームベースである。
- 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、NetBackup 圧縮または NetBackup 暗号化のどちらも指定されていない。
- 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)
- NetBackup for SQL Server エージェントを、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 を介して SQL Server バックアップを開始できます。この場合、ログオンアカウントが NetBackup Client Service アカウントと同じ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。

SQL Server チェックサム

バックアップを実行する前に、チェックサムを実行することを選択できます。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。

バッチファイルベースポリシーの場合は、スクリプトを作成するときに[ページ検証 (Page verification)]値を設定します。リストアスクリプトの場合は、スクリプトの作成時に[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)]オプションを選択します。

インスタントデータファイルの初期化

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。詳しくは、SQL Server と 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。

NetBackup for SQL Server の操作の監視について

アクティビティモニターを使用して、NetBackup for SQL Server の操作を監視します。

このエージェントでは、NetBackup MS SQL クライアントインターフェースで表示できる自身の進捗レポートも作成されます。レポートを表示するには、[ファイル (File)]>[状態の表示 (View status)]を選択します。レポートは *install_path*¥NetBackup¥logs¥user_ops¥MsSql¥logs に保存されます。

ジョブの詳細および進捗レポートには次の種類の情報が含まれます。

- 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)

進捗レポートには次のような操作に関する追加詳細も含まれます。

- 操作のために NetBackup がバッチファイルに含めた SQL Server コマンド。

```
OPERATION BACKUP
DATABASE "TestDB1"
OBJECTTYPE DATABASE
COPYONLY FALSE
BLOCKSIZE 7
MAXTRANSFERSIZE 6
NUMBUFS 2
```

```
STRIPES 1
SQLCOMPRESSION FALSE
VERIFYOPTION NONE
```

- バックアップを実行した NetBackup サーバー、バックアップのために選択した SQL Server インスタンスおよびホスト、その他のポリシー情報。

```
NBSERVER "servera"
SQLINSTANCE "SQL2K14"
SQLHOST "SERVERA"
POLICY "sql-server"
NBSCHED "full"
INF - Setting backup catalog name to: servera
```

- SQL Server で発生したバックアップまたはリストア操作の進捗と、エラーが発生した場合はエラー。

```
USER - Operation inhibited by NetBackup for Microsoft SQL
Server: Only a full or incremental database backup can be performed
on database <Archive> because it uses the simple recovery model
or
has 'truncate log on checkpoint' set.
INF - OPERATION #1 of batch
C:¥NBU¥Veritas¥NetBackup¥dbext¥mssql¥temp¥__01_35_42_508_00.bch
FAILED with STATUS 1 (0 is normal). Elapsed time = 6(6) seconds.
INF - Results of executing
<C:¥Program Files¥Cohesity
NetBackup¥NetBackup¥dbext¥mssql¥temp¥__01_35_42_508_00.bch>:
<0> operations succeeded. <1> operations failed.
INF - The following object(s) were not backed up successfully.
INF - Archive
```

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 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。個々のログを作成することも、スクリプトを使用してすべての NetBackup デバッグログを作成することもできます。これらのデバッグログの内容について詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

バックアップ操作のデバッグログ

バックアップを実行した後、デバッグログの情報は *install_path*¥NetBackup¥logs ディレクトリに配置されます。プロセスごとにサブディレクトリが作成されます。デバッグログファイルは ALL_ADMINS.mmddyy_0000x.log と名付けられます。統合ログ (VxUL) の場合、ログファイルはCohesity製品に共通の形式です。

クライアント	次のログを参照してください。 ■ bphdb (スケジュールバックアップのみ) ■ dbclient ■ ncfnbcs (VxUL) ■ nbdisco (VxUL) ■ user_ops¥mssql¥logs
プライマリサーバー	nbars (VxUL)
スナップショットバックアップ	次のログを参照してください。 ■ bpbkar (Snapshot Client) ■ nbfsd (Snapshot Client) ■ bppfi インスタントリカバリ
VMware バックアップ	ASC の問題とエラーのために、次のログはバックアップ済みである VM で作成されます。 ■ bpbkar ■ dbclient ■ ncfnbcs (VxUL)

リストア操作のデバッグログ

次のログは、リストア操作に適用されます。

クライアント	次のログを参照してください。 ■ bpbkar (Snapshot Client) ■ bpfis (Snapshot Client) ■ bppfi (インスタントリカバリ) ■ dbclient ■ user_ops¥mssql¥logs
Replication Director を使ったスナップショットからの VMware リストア (VMware restores from snapshots using Replication Director)	Cohesity VSS プロバイダのログを参照してください。 p.278 の「VSS プロバイダのログ」を参照してください。

すべてのデバッグログの作成

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

SQL Server クライアントのデバッグレベルの設定

[クライアントのトレースレベル (Client Trace Level)]についての情報も利用可能です。

p.284 の「NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定」を参照してください。

デバッグレベルを設定する方法

1. バックアップ、アーカイブ、および復元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)]の順に選択します。
3. [トラブルシューティング (Troubleshooting)]タブをクリックします。
4. [全般 (General)]デバッグレベルを設定します。
5. [詳細 (Verbose)]デバッグレベルを設定します。
6. [データベース (Database)]デバッグレベルを設定します。
7. [OK]をクリックして、変更を保存します。

VSS プロバイダのログ

VSS プロバイダは Windows イベントログのアクティビティを記録します。次の場所では、デバッグログも利用可能です。

install_path¥Veritas VSS provider¥logs

レジストリでの VSS プロバイダのログの有効化

SQL Server がインストールされている NetBackup コンピュータで VSS プロバイダのログを有効にします。

レジストリで VSS プロバイダのログを有効にするには

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

3 次のキーを開きます。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Veritas¥NetBackup¥CurrentVersion¥Config
```

4 CreateDebugLog という名前で新しい DWORD 値を作成します。

5 新しい値を右クリックして、[修正]をクリックします。

6 [値のデータ (Value data)]ボックスに、1 と入力します。

7 [OK]をクリックします。

VSS プロバイダのログのデバッグレベルを上げる

ログのデバッグレベルを上げるには、C:¥Windows フォルダの pre-freeze-script.bat ファイルと post-thaw-script.bat ファイルの両方を修正します。スクリプト内の BeVssRequestor.exe がコールされる行に -log パラメータを追加します。VMware によって呼び出されるスクリプトが決定されます。

VSS プロバイダのログのデバッグレベルを上げるには

1 pre-freeze-script.bat の次の行を変更します。

```
BeVssRequestor.exe -pre2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!
!VMBackupType! !ExcludeList!
```

この行を次のように変更します。

```
BeVssRequestor.exe -pre2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!
!VMBackupType! !ExcludeList! -log
```

2 また post-thaw-script.bat の次の行も変更します。

```
BeVssRequestor.exe -post2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!
!VMBackupType! !ExcludeList!
```

この行を次のように変更します。

```
BeVssRequestor.exe -post2 -logscreen !SkipExReplica! !SkipSQL!
!VMBackupType! !ExcludeList! -log
```

クレデンシャルの検証に関するトラブルシューティング

表 17-1で、インスタンス、レプリカ、またはインスタンスグループの検証に失敗する理由を説明しています。ベルのアイコンを選択して[イベント (Events)]ページに移動することもできます。このページには、クレデンシャルルールまたはクレデンシャルで発生した監査イベントまたはエラーが表示されます。

表 17-1　クレデンシャルの検証に失敗した理由

状態コードまたはエラー	説明	説明
40	クレデンシャルを検証できませんでした。クライアントへの接続に失敗しました: <client>。	ホスト名が無効です。
46	検証操作がクライアントからの応答の待機中にタイムアウトしました	ホストが停止しているため、ホストに接続できません。
41	クライアントでオペレーティングシステムのユーザーまたはパスワードの検証が失敗しました: <client>。	■ ホスト名は正しいが、ユーザー名とパスワードが無効です。 ■ クレデンシャルの使用について[これらの特定のクレデンシャルを使用 (Use these specific credentials)]が設定されていますが、ユーザーアカウントに必要なローカルセキュリティ権限である[認証後にクライアントを偽装 (Impersonate a client after authentication)]と[プロセスレベルトークンの置き換え (Replace a process level token)]がありません。 p.26 の「SQL Server のローカルセキュリティの権限の構成」を参照してください。
1939	指定されたユーザーには、SQL Server System Administrator 権限が付与されていません。	クレデンシャルに「sysadmin」ロールがない場合、検証が失敗します。
無効な構成が検出されました。	無効な構成が検出されました。NetBackup Client Service および NetBackup Legacy Network サービスのユーザーは同じユーザーである必要があります。Windows Service Manager でサービスユーザーを変更し、再試行してください。	NetBackup Client Service または NetBackup Legacy Network Service がログオンアカウントで同一のユーザーを必要としているが、使用していません。 p.24 の「SQL Server のバックアップとリストア用に NetBackup サービスを設定する」を参照してください。

VMware のバックアップに関するトラブルシューティング

アプリケーションを保護する VMware バックアップを実行するときには、次の点に注意してください。

- アプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブは、ゲスト仮想マシン上の NetBackup クライアントと通信し、リカバリ用のアプリケーションデータをカタログ化します。
- 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 1 つの ASC ジョブが作成されます。

- アクティビティモニターで、ASC メッセージは ASC ジョブの詳細に基づいてフィルタリングされます。
- 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。
- 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。
- `bpfis` が実行され、VSS スナップショットバックアップがシミュレートされます。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。

表 17-2　VMware ポリシーを使用してデータベースを保護する場合の問題

問題	説明
データベースのバックアップが失敗する。	データベースは、構成が VMware バックアップのためにサポートされている場合にのみ、カタログ化され、保護されます。 p.117 の「VMware アプリケーションバックアップの制限事項」を参照してください。
	NetBackup が、除外された Windows ブートディスクにインストールされています。ASC ジョブは、この種類のディスクを検出し、それを独立したディスクと同様に処理します。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、[ブートディスクを除外 (Exclude boot disk)]オプションを選択しないでください。
ASC ジョブが状態 1 (部分的に成功) を生成する。	サポート対象のディスクとサポート対象外のディスクの両方に存在するバックアップ用のデータベースを選択しました。サポート対象外のディスクについては、「データベースのバックアップが失敗する」を参照してください。
	マウントされたフォルダには、フルテキストカタログファイルが存在します。データベースはカタログ化されません。

問題	説明
アプリケーション状態キャプチャ (ASC) ジョブが失敗し、データベースが保護されない。	ASC ジョブが失敗しても、VMware スナップショットまたはバックアップは続行されます。アプリケーション固有のデータはリストアできません。 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。
	[仮想マシンの静止を有効にする (Enable virtual Machine quiesce)]オプションを無効にしました。
	データベースオブジェクトが VHD ディスク上にあります。バックアップ内のオブジェクトは、VHD に存在しないものも含めて、すべてカタログ化されません。
	[ディスクを除外 (Exclude disks)] タブで、VMware ポリシーから任意のディスクデータを除外しました。除外するディスクにデータベースのデータが含まれないようにしてください。
	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ます。この場合、[VM 選択問い合わせ結果を再利用 (Reuse VM selection query results for)]オプションの値を小さく設定して、NetBackup に仮想マシンの再検出を強制する必要があります。『NetBackup for VMware 管理者ガイド』を参照してください。
	VMware の増分ポリシーを使用して SQL Server を保護することはできません。ただし、VMware のバックアップジョブは成功します。
	[T-SQL スナップショットを有効化する (Enable T-SQL snapshots)]が有効になっている場合は、ゲスト仮想マシン (SQL Server クライアント) で SQL Server VSS Writer サービスが無効になっていることを確認して、ASC ジョブのエラーを防ぎます。
ASC ジョブが状態コード 142 で失敗する。	T-SQL スナップショットバックアップをサポートするには、プライマリサーバー、メディアサーバー、クライアントの NetBackup バージョンがバージョン 10.4 である必要があります。旧バージョンではレガシーの VMware-ASC バックアップがサポートされます。旧バージョンの NetBackup で T-SQL スナップショットバックアップを試行すると、ASC ジョブが状態コード 142 で失敗する場合があります。
バックアップから仮想マシン全体をリカバリできても、データベースを個別にリカバリすることができない。	ポリシーの[VMware]タブで[アプリケーション保護 (Application protection)]オプションの[Microsoft SQL Server]を選択しませんでした。この設定によって、仮想マシンのバックアップからのデータベースのリカバリが可能になります。
トランザクションログのバックアップに失敗する。	ログを切り捨てるには、まずログの切り捨て ([ログを切り捨てる (Truncate logs)]オプション) 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。
データベースが静止していない。	バックアップ時に Veritas VSS Provider も VMware VSS プロバイダもインストールされていません。この場合、リストアされた後、データベースのリカバリは、手動で行う手順が必要になる場合があります。

問題	説明
SQL Server エージェントの差分バックアップからリカバリできない。	VMware バックアップの［T-SQL バックアップを有効にする (Enable T-SQL backups)］オプションを有効にしてバックアップが失敗した場合、NetBackup はバックアップが失敗したことを SQL Server に通知できません。増分バックアップの基礎となる完全バックアップがないため、次の差分バックアップは無効になります。この問題は、次の完全バックアップが成功した後に解決されます。

SQL Server の VMware バックアップ中に発生する SQL Server のログの切り捨てエラー

データベース名に特殊文字が含まれたり、%TEMP% ディレクトリのパスが長すぎると、SQL Server の VMware バックアップ中に SQL Server のトランザクションログの切り捨てが失敗することがあります。SQL Server のログの切り捨て中に、SQL Server エージェントの NetBackup は一時ログバックアップを作成します。このバックアップは、ターゲットのバックアップデバイスの一部として現在のユーザーに設定されている %TEMP% ディレクトリおよびデータベース名を指定します。SQL Server では、バックアップデバイスに使用できるパスは 259 文字に制限されています。特定の状況下では、SQL Server エージェントが 259 文字よりも長いバックアップデバイスを生成し、ログの切り捨ての失敗を引き起こすことがあります。

次の状況がこのエラーを発生させます。

- 259 文字よりも長い %TEMP% ディレクトリが構成されている。
- データベース名と %TEMP% ディレクトリのパスを合わせた長さが 259 文字より長い。

この問題の回避策としては、パスが 259 文字より短くなるよう %TEMP% ディレクトリを構成するという方法があります。

SQL Server 環境でデータベースが見つからない場合にインテリジェントグループバックアップが状態コード 1 で完了する

NetBackup は、資産データベース内の SQL Server データベースのリストを保持します。SQL Server データベースが NetBackup 資産データベースに存在するが、稼働中の SQL Server 環境には存在しない場合を考えてください。その場合、NetBackup がそのデータベースを含むインテリジェントグループバックアップを実行すると、

```
08:31:05.561 [5736.15584] <2> debuglog: <16> bphdb do_script:
ERR - exit status: 5465 Could not find database objects during backup.
```

```
08:31:05.561 [5736.15584] <2> debuglog: <16> bphdb do_script:
INF - Partial success status so switch status from <5465> to <1>
```

NetBackup はメッセージをログに記録し、状態コード 1 を報告し、[データベース (Databases)]タブのそのデータベースの[データベースの状態 (Database state]を[削除済み (Deleted)]として表示します。この問題を解決するには、次のいずれかを実行します。

- ポリシーのインテリジェントグループを確認し、問い合わせを調整します。
- バックアップジョブを再度実行します。今度は、NetBackup でデータベースが無効と表示されます。
- データベースが利用可能になった場合は、検出を実行します。

NetBackup for SQL Server の最大トレースレベルの設定

メモ: SQL Server のバックアップの場合、この機能はバッチファイルベースポリシーでのみ利用可能です。

NetBackup MS SQL Client 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。最大レベルでは出力が大量になるため、通常、内部デバッグにのみ適しています。

NetBackup MS SQL Client で最大トレースレベルを設定する方法

1. NetBackup MS 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)]の順に選択します。
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。

バックアップまたはリストア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 MS 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。

p.285 の「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」を参照してください。

失敗したファイルグループまたはファイルバックアップのレポート

バックアップポリシー内の特定のデータベースと特定のファイルグループまたはファイルを選択すると、インスタンス全体(DATABASE $ALL)を選択する場合とは異なる方法で、NetBackup は失敗したファイルグループまたはファイルのバックアップを報告します。次のシナリオを検討します。

- シナリオ 1 - SQLINSTANCE1(DATABASE $ALL またはすべてのデータベース)の場合、ファイルグループ FG1、FG2、FG3 をバックアップする。NetBackup が FG1、FG2 または FG3 をバックアップできない場合、NetBackup はそのデータベースのファイルグループのバックアップをスキップします。親ジョブは状態 0 により完了します。
- シナリオ 2 - SQLINSTANCE1 の DATABASEA と DATABASEC の場合、ファイルグループ FG1、FG2、FG3 をバックアップする。NetBackup が DATABASEA または DATABASEC のいずれかのファイルグループのバックアップを作成できない場合、親ジョブは状態コード 2 で完了します。ジョブの詳細は、選択した 1 つ以上のファイルグループのバックアップが作成されなかったことを示しています。

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。クライアントホストプロパティで、リストアが必要になる可能性のあるデータベースを含む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.272 の「NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素」を参照してください。

SQL Server の圧縮バックアップイメージを単一のストライプとして、または複数のストライプを含むイメージとしてリストアすると、SQL Server のリストアが失敗する

この問題は、SQL Server が圧縮データのバッファによりビジー状態で、特定の時間内に送信されたデータをすべて処理できない場合に発生します。Windows Server ではデフォルトで、TCP 接続は TCP 接続状態が 2 分間 FIN_WAIT_2 に設定された後に閉じる必要があります。詳しくは、次の Microsoft 記事を参照してください。

https://support.microsoft.com/en-us/kb/923200/

メモ: TCPFinWait2Delay 値が存在しない場合、REG_DWORD レジストリ値としてその値を作成する必要があります。そうしないと、Windows はデフォルト値 240 を使います。

TCP 接続が FIN_WAIT_2 状態を維持する時間を増やす方法

1. NetBackup メディアサーバーで `regedit.exe` を開きます。
2. 次のレジストリサブキーを見つけて選択します。

   `HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Tcpip¥Parameters`
3. TCPFinWait2Delay をダブルクリックします。
4. 300 の値を入力します。
5. メディアサーバーを再起動します。
6. リストアが正常に完了したら、レジストリ設定を削除するか、設定を元の値に戻します。

   この設定の値を増やす場合は、すべての TCP/IP 接続に対して悪影響を及ぼします。値を増やすことにより、メディアサーバーで実行している他のアプリケーション用のポートが不足する場合があります。
7. メディアサーバーを再起動します。

可用性グループクラスタに不正なバックアップイメージが表示される

同一の短縮クラスタ名を持つが、異なるドメインに存在する複数の可用性グループクラスタのバックアップを実行できます。ただし、バックアップを参照する場合は、WSFC (Windows Server Failover Clustering) クラスタの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力することが重要です。NetBackup MS SQL Client で、[ソースクライアント (Source Client)]

に WSFC クラスタの FQDN を入力します。短縮クラスタ名を使うと、NetBackup でバックアップイメージの正しいリストが表示されない場合があります。

SQL Server のホスト名または SQL Server データベース名の末尾にスペースがあると SQL Server データベースのリストアは状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する

SQL Server のホスト名または SQL Server データベース名の末尾に 1 つ以上のスペースがあると、NetBackup はリストアスクリプトを正しく生成しません。SQL Server のホスト名やデータベース名の末尾のスペースはスクリプトでは切り捨てられます。リストアを正常に実行するには、NetBackup MS SQL クライアントでリストアスクリプトの作成や編集を行う必要があります。

スクリプトで、DATABASE 行や NBIMAGE 行の SQL Server ホスト名または SQL Server データベース名を正しい名前に編集します。たとえば、デフォルトインスタンスを使っている場合にサーバーホスト名が「ACCT」でデータベース名が「DatabaseA」だとします。サーバーホスト名とデータベース名の末尾のスペースに注目してください。

次の行を変更します。

```
DATABASE "DatabaseA"
NBIMAGE "ACCT.MSSQL7.ACCT.db.DatabaseA.~.7.001of001.20151118121736..C"
```

目的:

```
DATABASE "DatabaseA"
NBIMAGE "ACCT.MSSQL7.ACCT    .db.DatabaseA    .~.7.001of001.20151118121736..C"
```

SQL Server のホスト名、データベース名、データベース論理名の末尾にスペースがあると移動操作は状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗する

SQL Server のホスト名、データベース名、データベース論理名の末尾に 1 つ以上のスペースがあると移動操作は状態コード 5 またはエラー (-1) で失敗します。移動操作を正常に実行するには、NetBackup MS SQL Client で移動スクリプトの作成や編集を行う必要があります。

この問題の回避策は、Cohesity のサポート Web サイトにある次の TechNote を参照してください。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100031572

可用性グループのレプリカを検出または参照できない

読み取りスケール可用性グループのデータベースを検出して参照できるようにするには、Microsoft SQL Server Native Client バージョン 11.0.7462 以降の ODBC ドライバが可用性グループのレプリカにインストールされている必要があります。

Web UI では、読み取りスケール可用性グループは検出されませんが、エラーメッセージは表示されません。

クレデンシャルルールに関連付けられているクレデンシャルが無効な場合に、インテリジェントグループを使用する SQL Server ポリシーバックアップが状態コード 200 で失敗する場合がある

次の詳細が該当する場合、スケジュールバックアップ中に SQL Server ポリシーバックアップが状態コード 200 で失敗する場合があります。

- ポリシーでインテリジェントグループに関連付けられているインスタンスが検出され、クレデンシャルルールを使用して登録されました。
- インテリジェントグループが、ポリシーでデータベースの NetBackup 環境を問い合わせるために使用されます。

ジョブの詳細に、[インスタンスにデータベースが見つかりませんでした {0}。(No databases were found for instance {0}.)]という警告メッセージが表示されます。このメッセージは、NetBackup が SQL Server インスタンスまたはデータベースにアクセスしようと試み、NetBackup 資産データベースが空のように見える問題を示します。

ジョブの詳細のエラー:

```
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - Info nbjm (pid=3606803) starting backup job (jobid=5) for
client <mssql_client>, policy <mssql_auto_protect_policy>, schedule Full
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - Info nbjm (pid=3606803) requesting MEDIA_SERVER_ONLY resources

from RB for backup job (jobid=5, request id:{71277C90-D368-11EF-A88B-C711544AD613})
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - requesting resource <media_bdstu>
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - requesting resource <media_server>.NBU_CLIENT.MAXJOBS.
<media_server>
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - granted resource <media_server>.NBU_CLIENT.MAXJOBS.
<media_server>
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - estimated 0 kbytes needed
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - begin Parent Job
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - begin Application Resolver: Step By Condition
Operation Status: 0
```

```
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - end Application Resolver: Step By Condition; elapsed time
0:00:00
Jan 15, 2025 11:45:00 AM - begin Application Resolver: Resolver Discovery
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - Warning nbpem (pid=3606866) No databases were found
for instance {0}.
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - Error nbpem (pid=3606866) backup of client <mssql_client>
exited with status 200 (The scheduler found that no backups are due. Or, the target
hosts do not need to be upgraded.)
Operation Status: 0
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - end Application Resolver: Resolver Discovery; elapsed time
0:00:01
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - begin Application Resolver: Policy Execution Manager
Preprocessed
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - Warning nbpem (pid=3606866) No databases were found for
instance {0}.
Operation Status: 200
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - end Application Resolver: Policy Execution Manager
Preprocessed; elapsed time 0:00:00
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - begin Application Resolver: Stop On Error
Operation Status: 0
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - end Application Resolver: Stop On Error; elapsed time 0:00:00
Operation Status: 200
Jan 15, 2025 11:45:01 AM - end Parent Job; elapsed time 0:00:01
The scheduler found that no backups are due. Or, the target hosts do not need to be
upgraded.(200)
```

環境

- サポートされる任意の Windows バージョン
- サポートされる任意の SQL Server バージョン
- NetBackup 11.0 以降

原因

クレデンシャルルールで構成されているクレデンシャルに問題があります。無効なユーザー名またはパスワードがルールに含まれている可能性があります。または、ユーザーにインスタンスまたはデータベースへのアクセスに必要な権限がありません。この状況は、クレデンシャルルールの作成時に、NetBackup がクレデンシャルを検証しないために発生する可能性があります。NetBackup 管理者が SQL Server 管理者からクレデンシャルルールの作成要求を受け取った場合を考えてみます。後で SQL Server 管理者がクレデンシャルルールをアクティブ化すると、その管理者はルールに選択されたクレデンシャルに古いユーザー名またはパスワードがあることを検出します。

解決策

ポリシーに含まれている SQL Server インスタンスまたはデータベースに対して構成されたクレデンシャルを検証します。

クレデンシャルを検証するには

1. ［インスタンス (Instances)］タブで、インスタンスのチェックボックスにチェックマークを付けます。
2. ［クレデンシャルの管理 (Manage credentials)］を選択します。
3. オプション［既存のクレデンシャルから選択してください (Select from existing credentials)］を選択します。
4. クレデンシャルルールに関連付けられているクレデンシャルを選択します。
5. ［次へ (Next)］を選択します。
6. 検証に表示されるメッセージを確認します。次に、必要に応じてクレデンシャルを変更します。

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.291 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、システムリカバリが自動的に行われます。詳しくは『NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド』を参照してください。

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。障害の発生時には、システムデータベースを再構築する必要がある場合もあります。ただし、このプロセスでは、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 を使用してマスター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、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には、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する場合、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。SQL Server のバージョンと 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、次のいずれかを選択します。
   - 新しい SQL Server インストールの場合、またはマスターデータベースが完全な状態であるときは、手順 4 に進みます。
   - マスタデータベースが破損している場合は、まずマスターデータベースを再構築する必要があります。2 に進みます。
2. マスターデータベースを再構築する方法の手順については、次の記事を参照してください。正しい SQL Server バージョンを選択するには[その他のバージョン (Other Versions)]ドロップダウンリストをクリックします。

   http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms144259.aspx

   コマンドプロンプトでデフォルトインスタンスのシステムデータベースを再構築する方法について説明した情報を検索します。
3. 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)。

4 マスターデータベースのリストアを開始するには、シングルユーザーモードで SQL Server を開始します。

シングルユーザーモードで SQL Server を開始する手順は、次の記事で説明されています。

http://msdn.microsoft.com/en-AU/library/ms188236.aspx

正しい SQL Server バージョンを選択するには[その他のバージョン (Other Versions)]ドロップダウンリストをクリックします。

5 NetBackup MS SQL Client インターフェースを開きます。

6 リストア操作に必要なすべてのメディアを検索します。

7 [ファイル (File)]、[SQL Server オブジェクトのリストア (Restore SQL Server objects)]の順に選択します。

8 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。

9 [リストア (Restore)]をクリックします。

10 リストアの完了後、SQL Server サービスを再起動します。

11 残りの SQL Server データベースのリストアを続行します。

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、Cohesity 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。

A

その他の設定

この付録では以下の項目について説明しています。

- SQL Server 多重バックアップの構成
- 多重化された SQL Server バックアップのリストア
- SAP 環境での SQL Server バックアップおよびリストアについて
- 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
- NetBackup for SQL Server のデータベースミラーリング機能について

SQL Server 多重バックアップの構成

多重化を使用すると、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。この機能は、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、多重化のために 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有効にした場合は、リストアを実行する方法の情報を参照してください。多重バックアップをリストアするには、ストライプごとにリストアを設定する必要があります。

p.252 の「複数ストリームの SQL Server バックアップのリストア」を参照してください。

多重バックアップを作成する場合は次のように設定します。

- バックアップポリシーで、使う[ストライプ (Stripes)]の数を選択します。
  SQL Server インテリジェントポリシーの場合は、[Microsoft SQL Server]ページでこのオプションを設定します。バッチファイルベースポリシーの場合は、バックアップバッチファイルを作成するときに[ストライプ (Stripes)]オプションを設定します。

- 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。
  バッチファイルベースポリシーの場合は、[アプリケーションバックアップ (Application Backup)]スケジュールの多重化を有効にします。
- 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、[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。

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、Cohesity は複数の 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、この方法を使用してください。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防ぐには、[ストライプ (Stripes)]の値を 1 に変更します。バッチファイルベースポリシーの場合、リカバリバッチファイルで値を `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。

SAP 環境での SQL Server バックアップおよびリストアについて

メモ: SAP 環境での SQL Server は、SQL Server インテリジェントポリシーに対してはサポートされません。

NetBackup では、あらかじめ定義されたバックアップ戦略に従って、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 データベースでの NetBackup の手順と同じです。

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。

p.295 の「データベースバックアップのバッチファイルの作成」を参照してください。

p.295 の「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」を参照してください。

データベースバックアップのバッチファイルの作成

このトピックでは、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. NetBackup MS SQL Client を起動します。
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)]の順に選択します。
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

このトピックでは、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)]の順に選択します。
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.275 の「NetBackup for SQL Server の操作の監視について」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

このトピックでは、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.297 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.297 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.298 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

このトピックでは、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 Client を使用すると、自動的なステージングが可能になります。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、NetBackup によりデータベースの前回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。

p.295 の「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」を参照してください。

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、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

SAP 環境での SQL Server の手動バックアップについて

プライマリサーバーの管理者は、NetBackup Web UI 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す。

詳しくは『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』で手動バックアップに関するセクションを参照してください。

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。

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プライマリ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。トランザクションログのバックアップでは、ポリシーまたは保護計画の設定で切り捨てが有効になっていても、これらのデータベースに対して切り捨ては実行されません。SQL Server では、ログシッピング機能が正しく機能するために、ログチェーンをそのまま保持するためにトランザクションログが必要です。この状況が発生すると、`Truncate option ignored on transaction log backup for log shipping primary database: LogShippingDB` というメッセージが進捗ログに表示されます。

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プライマリ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任意のポリシーまたは保護計画で、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.300 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. プライマリサーバーで、プライマリサーバーとセカンダリサーバーの両方のリダイレクトリストアの権限を設定します。

   p.172 の「リダイレクトリストアの権限の構成」を参照してください。

ログ配布が設定された環境での SQL Server のバックアップ

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の記事 311115 で説明されている、Microsoft SQL Server の制限事項に基づいています。

セカンダリサーバーでバックアップを実行する場合は、dbclient ログに次のようなメッセージが追加されます。

```
16:33:26 [1208,2348] <16> CODBCaccess::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.>
```

NetBackup はこれらのデータベースを自動的にスキップできます。SQL Server ポリシー (インテリジェントポリシーまたはバッチファイルベースのポリシー) または SQL Server 保護計画の設定で、[利用できないデータベース (オフライン、リストア中など) をスキップ (Skip unavailable (offline, restoring, etc.) databases)]を選択します。

p.272 の「NetBackup for SQL Server のパフォーマンスに影響を与える要素」を参照してください。

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

メモ: データベースミラーリングは、SQL Server インテリジェントポリシーではサポートされません。

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 Books Online 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ように NetBackup を設定する

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プライマリ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プライマリ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.302 の「ミラーリング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. プライマリサーバーで、両方のミラーリングパートナーのリダイレクトされたリストアの権限を設定します。

   p.172 の「リダイレクトリストアの権限の構成」を参照してください。
4. (該当する場合) バックアップポリシー内のクライアントに対して完全修飾ドメイン名 (FQDN) を指定する場合、短いクライアント名のためのエイリアスを作成する必要があります。このエイリアスによって、バックアップイメージを正常に参照し、これをミラー化された環境にリストアできます。NetBackup は、`client1` などのクライアントホストの短い名前を使用して、ミラー化されたパートナーバックアップイメージを見つけようとします。ただし、この場合にバックアップイメージは FQDN (`client1.domain.com` など) を使用して格納されます。

   エイリアスは次のいずれかの方法で作成できます。

   - NetBackup クライアントで、次のタッチファイルを作成します。

     install_path¥dbext¥mssql¥ClientNameMapping.txt

     エントリ `<short name of client host> <FQDN of client host>` を追加します。次に例を示します。

     ```
     client1 client1.domain.com
     ```
   - NetBackup プライマリサーバーで、`bpclient` コマンドを使用してエイリアスを作成します。

```
bpclient -client client_name -M master_server -add_alias alias_name
```

次に例を示します。

```
bpclient -client client1.domain.com -M primary.domain.com -add_alias hpe013-vm02
```

`-client` 引数には FQDN を使う必要があります。

ミラーリング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一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。

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 MS 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 MS 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。

B

承認を受けた場所の登録

この付録では以下の項目について説明しています。

- NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録

NetBackup データベースのスクリプトベースポリシーで使用する承認を受けた場所の登録

NetBackup は、バックアップ中にスクリプトがデフォルトのスクリプト格納場所および承認を受けた場所にあるかを確認します。スクリプトの承認を受けたデフォルトの格納場所は、UNIX の場合は `usr/openv/netbackup/ext/db_ext`、Windows の場合は *`install_path`*`¥netbackup¥dbext` です。スクリプトがデフォルトのスクリプト格納場所または承認を受けた場所にない場合、ポリシーのジョブは失敗します。スクリプトをデフォルトのスクリプト格納場所または追加の承認を受けた場所に移動すれば、NetBackup はスクリプトを認識します。スクリプトの格納場所を変更した場合、その変更をポリシーに反映する必要があります。ディレクトリの承認を受けることも可能で、承認されたディレクトリに格納されたスクリプトは NetBackup に認識されるようになります。ディレクトリ全体の承認が必要な場合は、承認を受ける場所をスクリプトの絶対パスにすることもできます。

デフォルトのスクリプト格納場所がお使いの環境で機能しない場合、次の手順に従ってスクリプト格納のための承認を受けた場所を 1 つ以上入力します。`nbsetconfig` を使用してスクリプトを格納する、承認を受けた場所を入力します。`bpsetconfig` を使用することもできますが、このコマンドはプライマリサーバーまたはメディアサーバーでのみ利用可能です。

メモ: すべてのユーザーにスクリプトの書き込み権限を与えることは推奨しません。NetBackup は、ネットワークまたはリモートの場所からスクリプトを実行することを許可しません。すべてのスクリプトは、ローカルに格納してローカルで実行する必要があります。NetBackup をアンインストールする際は、NetBackup の `db_ext` (UNIX の場合) または `dbext` (Windows の場合) に格納されている作成済みのスクリプトを保護する必要があります。

承認を受けた場所とスクリプトについて詳しくは、ナレッジベースの記事を参照してください。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100039639

承認を受けた場所を追加するには

1. クライアントでコマンドプロンプトを開きます。
2. `nbsetconfig` を使って承認を受けた場所の値を入力します。これらのコマンドは、クライアントの特権ユーザーが実行する必要があります。

   以下に、Oracle エージェントに設定できるパスの例を示します。エージェントに適したパスを使用します。

   - UNIX の場合:

     ```
     [root@client26 bin]# ./nbsetconfig
     nbsetconfig>DB_SCRIPT_PATH = /Oracle/scripts
     nbsetconfig>DB_SCRIPT_PATH = /db/Oracle/scripts/full_backup.sh
     nbsetconfig>
     <ctrl-D>
     ```

   - Windows の場合:

     ```
     C:¥Program Files¥Cohesity NetBackup¥NetBackup¥bin>nbsetconfig
     nbsetconfig> DB_SCRIPT_PATH=c:¥db_scripts
     nbsetconfig> DB_SCRIPT_PATH=e:¥oracle¥fullbackup¥full_rman.sh
     nbsetconfig>
     <ctrl-Z>
     ```

メモ: テキストファイルからの読み取りや、bpsetconfig を使用した NetBackup サーバーからのクライアントのリモート設定などのオプションについては、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。スクリプトの格納場所や承認を受けた場所を一覧にしたテキストファイルがある場合、nbsetconfig または bpsetconfig を使用すると、そのテキストファイルから読み込むことができます。
DB_SCRIPT_PATH=none のエントリは、クライアント上でのスクリプトの実行を許可しません。none エントリは、スクリプトを実行できないように管理者がサーバーを完全にロックダウンする場合に便利です。

3 (該当する場合)これらの手順は、バックアップの実行が可能なクラスタ化されたデータベースまたはエージェントノードで実行します。

4 (該当する場合) スクリプトの格納場所がデフォルトの場所または承認を受けた場所に変更された場合、ポリシーを更新します。