Quest

Quest® NetVault® Backup Plug-in *for SQL Server* 12.0

ユーザーズ・ガイド

© 2018 日本クエスト・ソフトウェア株式会社

ALL RIGHTS RESERVED.

本書には、著作権によって保護されている機密情報が記載されています。本書に記載されているソフトウェアは、ソフトウェア・ライセンスまたは機密保持契約に基づいて提供されます。本ソフトウェアは、当該契約の条項に準拠している場合に限り、使用または複製することができます。本書のいかなる部分も 日本クエスト・ソフトウェア株式会社の書面による許可なしに、購入者の個人的な使用以外の目的で、複写や記録などの電子的または機械的ないかなる形式や手段によっても複製または転送することはできません。

本書には、Quest Software製品に関連する情報が記載されています。明示的、黙示的、または禁反言などを問わず、本書またはQuest Software製品の販売に関連して、いかなる知的所有権のライセンスも付与されません。本製品の使用許諾契約の契約条件に規定されている場合を除き、QUEST SOFTWAREはいかなる責任も負わず、製品に関連する明示的、黙示的または法律上の保証（商品性、特定の目的に対する適合性、権利を侵害しないことに関する黙示的保証を含む）を否認します。QUEST SOFTWAREは、損害が生じる可能性について報告を受けたとしても、本ドキュメントの使用、または使用できないことから生じるいかなる、直接的、間接的、必然的、懲罰的、特有または偶発的な障害（無期限、利益の損失、事業中断、情報の損失も含む）に対しても責任を負わないものとします。Quest Softwareは、本書の内容の正確性または完全性について、いかなる表明または保証も行わず、通知なしにいつでも仕様および製品説明を変更する権利を有します。Quest Softwareは、本書の情報を更新する一切の義務を負いません。

本文書の使用に関してご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

日本クエスト・ソフトウェア株式会社
宛先：法律部門
東京都新宿区西新宿6-10-1
日土地西新宿ビル13F

日本国内および海外の事業所の情報に関しては、弊社のWebサイト（https://www.quest.com/jp-ja）を参照してください。

特許

高度なテクノロジはQuest Softwareの誇りです。特許および出願中の特許がこの製品に適用される可能性があります。この製品に適用される特許に関する最新情報については、https://www.quest.com/jp-ja/legalの弊社Webサイトを参照してください。

商標

Quest、Questロゴ、Join the Innovation、およびNetVaultは、日本クエスト・ソフトウェア株式会社の商標および登録商標です。Questの商標の詳細な一覧については、https://www.quest.com/jp-ja/legal/trademark-information.aspxを参照してください。その他すべての商標および登録商標は各社に帰属します。

凡例

警告：警告アイコンは、潜在的な資産の損害、個人の負傷または死亡の可能性を表しています。

注意：注意アイコンは、指示に従わなかった場合に、ハードウェアの損傷やデータの損失につながる可能性があることを表しています。

重要、**メモ**、**ヒント**、**モバイル**、または**ビデオ**：情報アイコンは、サポート情報を表しています。

NetVault Backup Plug-in *for SQL Server* ユーザーズ・ガイド
更新 - 7 2018
ソフトウェア・バージョン ー 12.0
MSG-101-12.0-JA-01

目次

NetVault Backup Plug-in *for SQL Server*ー はじめに 6
NetVault Backup Plug-in *for SQL Server* : 概要 6
主な利点 6
機能概要 7
対象ユーザー 8
参考資料 8

SQL Serverシステム構築計画 10
システム構築の概要 10
スタンドアロン・システム構築 10
高可用性システム構築 11
フェイルオーバー・クラスタリング 12
AlwaysOn可用性グループ 12
NetVault Backupポリシー管理 14

プラグインのインストールと削除 15
インストールの前提条件 15
スタンドアロン・システム構築の前提条件 15
高可用性システムのその他の前提条件 15
スタンドアロン環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード 16
ローカル・インストールの実行 16
リモート・インストールの実行 16
高可用性環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード 17
仮想クライアントの作成 17
同一クラスタ内での複数のSQL Server仮想サーバーの使用 18
プラグインのライセンス 19
スタンドアロン・システムからのプラグインの削除 19
SQL Serverインスタンスの削除 19

プラグインの設定 20
認証の詳細を設定する 20
認証モード 20
NetVault Backup仮想クライアントの設定 21
SQL Serverフェイルオーバー・システムの仮想クライアントを設定するには 21
AlwaysOn可用性グループ・システムの仮想クライアントの設定 22
プラグイン・オプションの設定 22
クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力 24
クライアントのすべてのインスタンス・レベルでのインスタンスの設定 25
特定のSQL Serverインスタンスにデフォルトのログオン認証情報を入力 27
SQL ServerのTCP/IPポート変更 28

SQL Server 2012以降に対するSQL Server認証の設定 29
サービス探索用のドメイン管理者アカウントの設定 30

データのバックアップ 31
バックアップ戦略の策定 31
利用可能なバックアップ方法の確認 32
SQL Server復旧モデルの確認 33
VDIによるオンライン・バックアップ戦略の定義およびタイプの確認 34
VDIオンライン・バックアップ・シーケンスの例 38
VSSバックアップ戦略の定義とタイプの確認 40
VSSバックアップ・シーケンスの例 41
スナップショット・ベースのバックアップについて 41
システム・データベースのバックアップ 42
レプリケートされたデータベースのバックアップ 43
圧縮機能の確認 43
オンラインVDIのバックアップの実行 45
オンラインVDIのバックアップ対象データの選択 45
Plug-in *for SQL Server*を使用したオンラインVDIバックアップ用バックアップ・オプションの設定 46
オンラインVDIバックアップ・ジョブのファイナライズと実行 49
SQL ServerでVSSバックアップを実行する 50
VSSバックアップ対象データの選択 51
VSSバックアップ用バックアップ・オプションの設定 51
VSSバックアップ・ジョブのファイナライズと実行 53
AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップの作成例 53
AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用バックアップ・セレクション・セットの作成 54
AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用バックアップ・オプション・セットの作成 54
AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ・ジョブのファイナライズと実行 55

データのリストア 56
データのリストア：概要 56
オンラインVDIリストア・プロセスについて 56
オンラインVDIバックアップからのデータのリストア 60
リストアするオンラインVDIデータの選択 60
オンラインVDIリストア・オプションの設定 62
オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行 64
VSSバックアップからのデータのリストア 64
VSSリストア対象データの選択 64
VSSリストア・オプションの設定 65
VSSリストア・ジョブのファイナライズと実行 66
その他のリストア手順の使用 66

仮想クライアントへのデータのリストア 66
データベースの名前変更または移動 74
代替インスタンスへのデータベースのリストア 75
代替SQL Serverへのデータのリストア 76

トラブルシューティング 79

弊社について 82
弊社の社名は単なる名前ではありません 82
弊社のブランド、弊社のビジョン。お客様と共に。 82
Questへのお問い合わせ 82
テクニカル・サポート用リソース 82
本製品に使用されているサードパーティ製品 83

1

NetVault Backup Plug-in *for SQL Server*ー はじめに

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

NetVault Backup Plug-in *for SQL Server*：概要

Quest® NetVault® Backup Plug-in *for SQL Server* （Plug-in *for SQL Server*）は、SQL Serverデータベースのリカバリ可能性に対する信頼性を高め、複雑なスクリプトを作成する必要をなくします。本プラグインでは、Webベースのユーザー・インターフェイス（WebUI）と自動化されたワークフロー・プロセスを使用して、集中的な手段でバックアップおよびリストア・ポリシーを確立、設定、定義できます。**オンライン仮想デバイス・インターフェイス（VDI）**および**VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）**によるバックアップがサポートされるため、SQL Serverに関する詳細な知識を習得していなくても、好みのバックアップ方法を実装できます。Plug-in *for SQL Server* によるきめ細かい制御を通じてすべてのデータベース、一部のデータベース、または個々のデータ・ファイルをリストアでき、結果的にダウンタイムを最小限に抑えることができます。また、本プラグインでは、フェイルオーバー・クラスタリング（アクティブ/パッシブ）、AlwaysOn可用性グループ（SQL Server 2012以降）、透過データ暗号化（TDE）などのSQL Serverの機能がサポートされています。

幅広いバックアップ・デバイスが統合されるため、データの保護およびオフサイトへの保存によって障害復旧および業務継続性の目標が満たされるという安心感を得ることができます。

主な利点

- **プラグイン・システム構築時の信頼性向上**：Plug-in *for SQL Server*を使用すれば、SQL Serverに関する詳細な知識を習得しなくても、多くのリカバリ・シナリオに対応できるバックアップ・ポリシーを実装できます。要件に応じて最適な方法を選択できます。VDIを使用すると、最高の信頼性とパフォーマンスが提供されると同時に、SQL Serverの幅広いバックアップおよびリストア機能がサポートされます。MicrosoftのVSSフレームワークを使用すると、ボリューム・バックアップの実行中も、システム上のアプリケーションが引き続きそのボリュームに書き込むことができます。このために複雑なスクリプトを作成する必要もありません。

  Plug-in *for SQL Server*のバックアップ機能には以下のものもあります。

  - スタンドアロン環境およびクラスタ環境の保護
  - VDIまたはVSSベースのオンライン・バックアップ

- データをオンラインにした状態、すなわちアクセス可能な状態で、データベースのフルおよび差分バックアップを実行
- 増分トランザクション・ログのバックアップおよびTail-Logバックアップ（VDIのみ）
- コピーのみバックアップ
- ファイルの高度なフルおよび差分バックアップと部分データベースのフルおよび差分バックアップを実行
- ファイルストリーム保護
- データファイル・レベルまで保護
- バックアップ圧縮のサポート
- 損傷を検出するためにリストア時に使用するバックアップ・チェックサムを作成

プラグインを使用してバックアップ・ポリシーを実装すると、障害発生時に必要となるリカバリ作業をおろそかにすることなく、より重要なタスクに専念することができます。また、SQL Serverデータが保護されていることが分かっているため、IT管理者の安心感は高まります。

- **高速なリストアによりダウンタイムを短縮**：Plug-in *for SQL Server* を使用すると、包括的で柔軟なバックアップ・ポリシーを作成することができます。これによりスクリプトを作成する手間を省くことができるため、構文や人的な誤りによるリスクの増大を防ぎます。リストアを必要とする対象、リストア元のバックアップ・セット、また該当する場合はリストアする特定時点またはマーク付きトランザクションを選択するだけで、プラグインがリカバリを実行するため、それ以上の操作は不要です。

  この他、Plug-in *for SQL Server*は以下のリストアおよびリカバリ機能を備えています。

  - フル、差分、および増分リストアと、時間およびマーク付きトランザクションに基づく特定時点（PIT）リストア
  - すべてのデータベース、一部のデータベース、または個々のデータファイルのリストア
  - データファイル名の変更
  - 代替サーバーへのVDIベース・バックアップのリストア
  - VDIベース・バックアップを、クラスタ構成からスタンドアロン・インストールへリストア
  - ディザスタ・リカバリ

- **ビジネスの継続性を確保**：ビジネス上重要なアプリケーションのデータ保護でオフサイト・バックアップは重要です。本プラグインは幅広いバックアップ・デバイスとNetVault Backupとの統合を有効に活用します。NetVault Backupでは、バックアップの保存先バックアップ・デバイスを柔軟に選択することができます。バックアップをオンラインで仮想テープ・ライブラリ（VTL）に保存できます。また、そのジョブを、複数のSQL Serverデータベースや、その他の専用データベースで共有される物理テープ・ライブラリ、またはバックアップ用の物理テープ・ライブラリに複製できます。

  Plug-in *for SQL Server* は、SQL Server環境が保護され、障害復旧に備えてオフサイトに保存されているという安心感を提供します。同時に、経験の浅い担当者でもリストアを実行できるため、管理者は常時待機している必要がなくなります。

機能概要

- スタンドアロン環境およびクラスタ環境の保護
- VDIまたはVSSベースのオンライン・バックアップ
- データをオンラインにした状態、すなわちアクセス可能な状態で、データベースのフルおよび差分バックアップを実行
- 増分トランザクション・ログのバックアップおよびTail-Logバックアップ（VDIのみ）
- コピーのみバックアップ

- ファイルの高度なフルおよび差分バックアップと部分データベースのフルおよび差分バックアップを実行
- ファイルストリーム保護
- データファイル・レベルまで保護
- バックアップ圧縮のサポート
- 損傷を検出するためにリストア時に使用するバックアップ・チェックサムを作成
- フル、差分、および増分リストアと、時間およびマーク付きトランザクションに基づくPITリストア
- 検証のみリストア・オプション
- すべてのデータベース、一部のデータベース、または個々のデータファイルのリストア
- データファイル名の変更
- 代替サーバーへのVDIベース・バックアップのリストア
- ディザスタ・リカバリ
- ポイント・アンド・クリックWebUI

対象ユーザー

本ガイドはSQL Serverのバックアップおよびリカバリを担当するユーザーを対象とするものです。SQL Serverの管理について習熟していることを前提としています。SQL Serverについての知識があれば、効率的なバックアップおよびリストア戦略の定義や、高度なリカバリ・シナリオの実行に役立ちます。

参考資料

Questは、本プラグインの設定時および使用中に以下のドキュメンテーションをすぐに利用できるよう準備しておくことをお勧めします。

- **SQL Serverドキュメンテーション：**
  - SQL Server 2017 Books Online：https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2017
  - SQL Server 2016 Books Online：https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2016
  - SQL Server 2014 Books Online：http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms130214.aspx
  - SQL Server 2012 Books Online：http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ms130214(v=sql.110).aspx
  - SQL Server 2008 R2 Books Online：http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ms130214(v=sql.105).aspx
  - SQL Server 2008 Books Online：http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ms130214(v=sql.100).aspx
  - VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）：http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb968832.aspx
- **NetVault Backupドキュメンテーション：**
  - QuestNetVault Backupインストレーション・ガイド：このガイドでは、NetVault Backupサーバーおよびクライアント・ソフトウェアのインストール方法について詳しく説明しています。

- QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド：このガイドでは、NetVault Backupの使用方法と、すべてのプラグインで共通の機能について詳説します。
- QuestNetVault BackupCLIリファレンス・ガイド：このガイドでは、コマンドライン・ユーティリティの詳細な説明を提供します。

これらのガイドは、https://support.quest.com/ja-jp/technical-documentsからダウンロードできます。

2

SQL Serverシステム構築計画

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

システム構築の概要

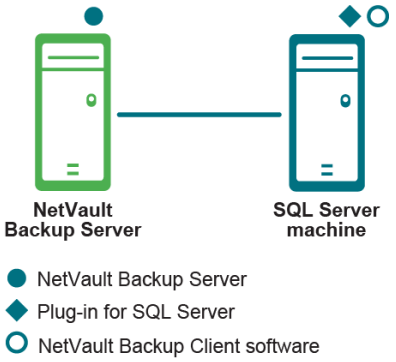
Microsoftでは、単一サーバーまたは高可用性環境におけるSQL Serverのシステム構築をサポートしています。高可用性環境については、Microsoftでは、（Microsoft Cluster Service（MSCS）に基づく）アクティブ/パッシブ構成でフェイルオーバー・クラスタリングをサポートしています（SQL Server 2014以前）。また、Microsoftでは、AlwaysOn可用性グループ（SQL Server 2012以降）を使用する、（Windows Server フェイルオーバー・クラスタリング（WSFC）に基づく）アクティブ/アクティブ構成でのフェイルオーバー・クラスタリングもサポートしています。

上記の環境でのプラグインのシステム構築の手順はほぼ同じです。これはPlug-in *for SQL Server*がSQL Serverデータベースをホストするサーバーにインストールされるためです。以下のトピックでは、SQL Serverの展開タイプごとにPlug-in *for SQL Server*システム構築の詳細を説明します。

スタンドアロン・システム構築

1つのマシンをNetVault BackupサーバーおよびSQL Serverの両方として設定できます。つまり、すべてのソフトウェアのインストールおよび設定要件を1つのマシンで実行します。ただし、Questでは、これら2つのエンティティを別々のマシンで実行することをお勧めします。

図1. スタンドアロン・システム構築



スタンドアロン・システム構築についての重要な考慮事項

- 実行されている環境（エンティティが2つまたは1つ）に関わらず、SQL Serverが存在するホストにPlug-in *for SQL Server*をインストールします。
- SQL Serverのレプリケートされたデータベースを使用する場合は、レプリケーション・タイプおよびバックアップとリカバリ要件に基づいて、必要なプラグインのライセンス番号を取得してください。また、以下を含む、SQL Server のレプリケーション環境を構成する各ホストにプラグインをインストールしてください。
  - **[パブリッシャ]**：実装されているレプリケーション・タイプに関係なく、このノードにプラグインをインストールします。
  - **[ディストリビュータ]**：ローカル・ディストリビュータを使用する場合、ディストリビュータはパブリッシャと同じノードで実行されます。ただし、リモート・ディストリビュータを使用する場合は、ディストリビュータ・ホストにプラグインをインストールします。
  - **[サブスクライバ]**：サブスクライバ・データベースの変更データをバックアップする場合は、**サブスクライバ**・ホストにプラグインをインストールします。この設定により、リカバリ後に、パブリケーション・データベースとサブスクリプション・データベースを同期できます。サブスクライバ・ノードにプラグインがインストールされていない場合、リカバリ後に、パブリケーション・データベースのパブリケーションに対するすべてのサブスクリプションを再初期化します。

  プラグインは、これらのノードを個々のクライアントとして認識します。

高可用性システム構築

アクティブ/パッシブ構成とアクティブ/アクティブ構成のどちらのシステム構築を行う場合でも、フェイルオーバー・クラスタリングをインストールし、設定する必要があります。高可用性システム構築には以下が含まれます。

- フェイルオーバー・クラスタリング（アクティブ/パッシブ）（SQL Server 2008 R2以降）
- AlwaysOn可用性グループ（アクティブ/アクティブ）（SQL Server 2012以降）

高可用性システム構築についての重要な考慮事項

- このガイドでは、NetVault Backupの**アプリケーション・クラスタ・サポート**を使用してSQL Server以外の関連データ/ファイルのバックアップ/リストアを管理する設定手順については説明していません。このプロセスは本プラグイン固有のものではありません。この手順について詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。
- Questでは、次のセクションに進む前に、『Quest NetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』のすべてのクラスタ関連情報を確認することをお勧めします。このアドミニストレーターズ・ガイドは、本ガイドで説明している内容がSQL Serverフェイルオーバー・クラスタおよびAlwaysOn可用性グループ機能とどのように関係しているかを理解する上で役立ちます。
- AlwaysOn可用性グループを使用する場合、QuestではクラスタのFQDN（Fully Qualified Domain Name：完全修飾ドメイン名）を使用することをお勧めします。また、クラスタのリスナIPまたはIPアドレスを使用することもできます。
- SQL ServerのAlwaysOn可用性グループまたはフェイルオーバー・クラスタリングを設定する場合は、仮想クライアントの設定で、クラスタのIPアドレスではなく設定済みのSQL ServerのリスナIPを使用します。

フェイルオーバー・クラスタリング

SQL Serverフェイルオーバー・クラスタリング（アクティブ/パッシブ）では、SQL Serverインスタンス全体の高可用性を実現します。たとえば、フェイルオーバー・クラスタの1つのノードで、障害が発生した場合、あるいは計画されたアップグレードを行う際に、クラスタ内の別のノードにフェイルオーバーするようSQL Serverインスタンスを設定できます。

フェイルオーバー・クラスタは、**リソース・グループ**と呼ばれる、1つ以上のノード（ホスト）と2つ以上の共有ディスクで構成されます。リソース・グループと、そのネットワーク名、クラスタ・アプリケーションまたはサーバーを構成するIPアドレスを組み合わせたものを**仮想サーバー**と呼びます。ネットワーク上では、仮想サーバーは単一のコンピュータとして認識されますが、現在のノードが使用不可になった場合は、ノード間でのフェイルオーバーが可能です。

> **重要：**NetVault Backupの用語では、クラスタ・ノードを**仮想クライアント**と呼びます。基本的に、Plug-in *for SQL Server*での**仮想クライアント**は、SQL Serverフェイルオーバー・クラスタ環境またはAlwaysOn可用性グループの**仮想サーバー**を指します。

Plug-in *for SQL Server*はフェイルオーバー・クラスタ・ネットワーク名を使用して、SQL Server仮想サーバーを管理している現在のノードを特定し、それをバックアップ対象とすることができます。

同じWindows Serverを使用してクラスタ・コア・リソース・グループをホストし、アクティブなロールを担当していることを確認します。クラスタ・コア・リソース・グループにはIPアドレス、ネットワーク名、およびディスク監視が含まれます。仮想クライアントが正常に機能するには、クラスタ・コア・リソース・グループをホストするWindows Server（現在のホスト・サーバーと識別されるホスト）が、アクティブなロールを保持するノードと同じノードにある必要があります。フェイルオーバーが発生し、アクティブなロールは別のホストへ移動するがクラスタ・コア・リソース・グループは移動しない場合、仮想クライアントはアクティブなホストにアクセスできません。仮想クライアントはクラスタのIPアドレスを、アクティブなロールを担当するサーバーに対して解決する必要があります。

必要に応じて（フェイルオーバーの発生後などに）、Windows PowerShellまたはコマンド・プロンプトを使用してクラスタ・コア・リソース・グループをアクティブなホストに移動します。

PowerShellの例：`Move-ClusterGroup "Cluster Group" -node <ClusterNodeName>`

コマンド・プロンプトの例：`cluster group "Cluster Group" /Move:<ClusterNodeName>`

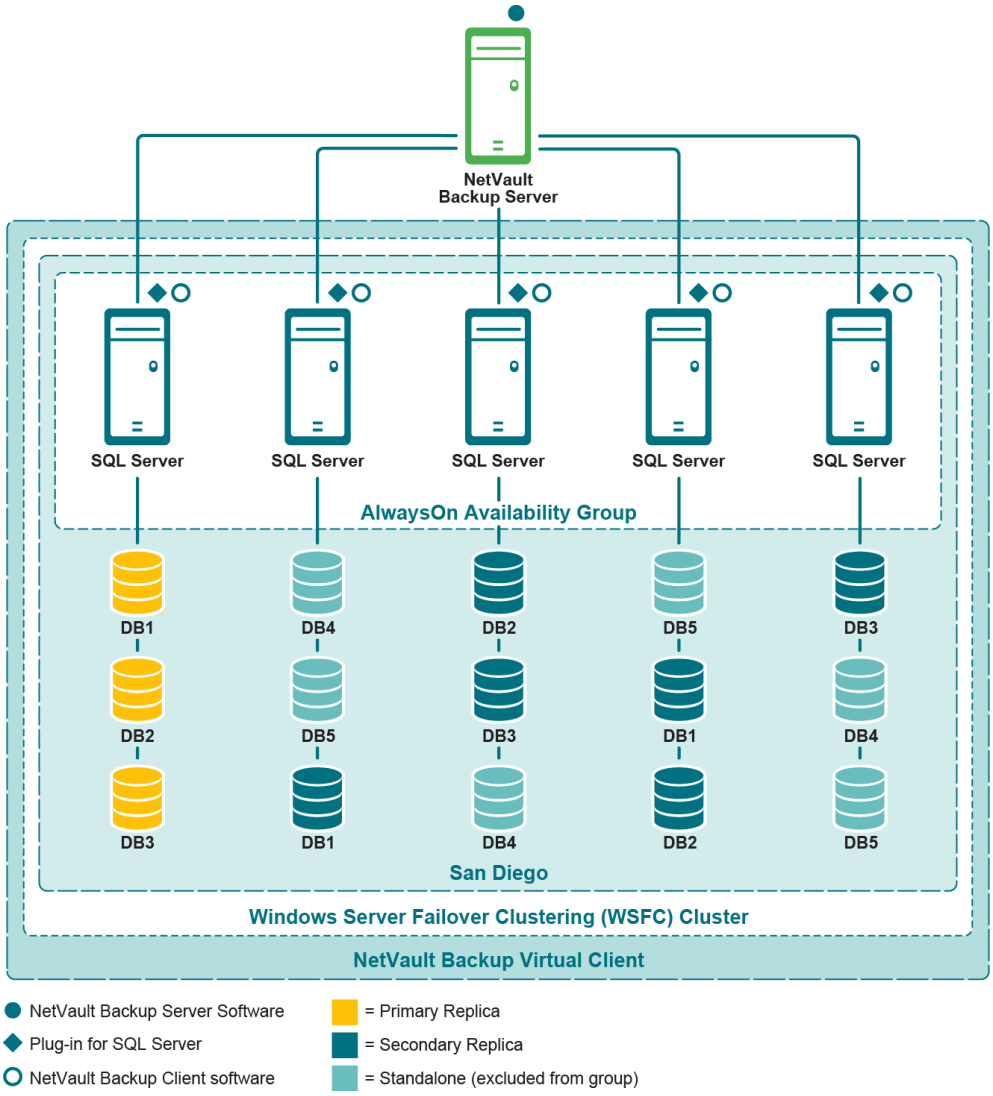
AlwaysOn可用性グループ

本プラグインは、WSFCクラスタの最上位に作成したAlwaysOn可用性グループで使用できます。データのバックアップだけでなく、本プラグインでは、リストア・プロセス中のプライマリ・レプリカおよびセカンダリ・レプリカの追加および削除を管理できます。これにより、SQL Server Management Studioを使用してレプリカを追加および削除する必要がなくなります。

プラグインで、仮想クライアントがAlwaysOn可用性グループで実行中であることを識別するには、選択ツリーの該当する仮想クライアントの下にある［すべてのインスタンス］ノードに有効な認証情報を入力します。プラグインがその認証情報を使用して、グループのメンバーである少なくとも1つのSQL Serverインスタンスにログインできる必要があります。詳細は、「プラグインの設定」を参照してください。

> **メモ：**Questでは、AlwaysOn可用性グループに100個以内のデータベースを含むバックアップを作成することをお勧めします。マシン1台あたりの可用性グループと可用性データベースの最大数には、強制的な制限があります。データベースの実際の数は、ハードウェア・ライセンス情報、リソース、負荷に応じて異なります。ただし、Microsoftの文書によると、物理マシン1台に対して、可用性グループ10件とデータベース100件での拡張テストが行われています。詳細については、次を参照してください。
> https://docs.microsoft.com/en-us/sql/database-engine/availability-groups/windows/prereqs-restrictions-recommendations-always-on-availability

図2. AlwaysOnシステム構築



AlwaysOnフェイルオーバー・クラスタリング・インスタンス

ノード2台で構成されるSQL Server AlwaysOn可用性グループ・クラスタリングでプラグインを使用できます。ここで、各ノード自体はWSFCフェイルオーバー・クラスタで、フェイルオーバー・クラスタ2台が物理的に異なる位置にあり、手動のフェイルオーバーは1つだけ許可されています。

この場合、インスタンスのいずれか（たとえば「SQLinstance」）が、AlwaysOnグループで「プライマリ」の役割を担うフェイルオーバー・クラスタで実行されるSQL Serverのインスタンスです。もう片方のインスタンス（たとえば「SQLDRinstance」）は、「セカンダリ」の役割を担うフェイルオーバー・クラスタで実行されるSQL Serverのインスタンスです。

各インスタンスでログインが同一である場合は、選択ツリーの適切な仮想クライアントの下にある［すべてのインスタンス］ノードに有効な認証情報を入力します。

各インスタンスでログインが異なる場合は、［すべてのインスタンス］ノードの下にリストされているそれぞれのインスタンスに対して有効な認証情報を入力します。インスタンスがリストされていない場合は、**インスタンスの追加**操作で認証情報を各インスタンスに入力します。

AlwaysOnフェイルオーバー・クラスタ・インスタンスに対してNetVault Backup仮想クライアントを作成している場合は、AlwaysOnグループを構成する2個のフェイルオーバー・クラスタ・インスタンスのうちいずれか1台

の仮想ネットワーク名のIPアドレス（Virtual IP）を指定します。プライマリまたはセカンダリの役割を備えたインスタンスの仮想IPアドレスを指定できます。ただし、セカンダリの役割を備えたインスタンスがNetVault Backupサーバーから離れた場所にある場合、Questでは、プライマリの役割を備えたインスタンスの仮想IPアドレスを使用してパフォーマンスを上げることをお勧めします。

バックアップを実行する際、レプリカ選択アルゴリズムをプライマリ（デフォルトのアルゴリズム）に設定する必要があります。セカンダリ・レプリカ選択アルゴリズムを使用して実行中のバックアップは、セカンダリ・インスタンスがNetVault BackupServerから離れた場所にあるためにパフォーマンスが遅くなることがあります。

NetVault Backupポリシー管理

NetVault Backupジョブ・ポリシーを使って、1つまたは複数の類似するクライアントを対象にした1つまたは複数のジョブを実行できます。

組織のSQL Serverクライアントを通じてNetVault Backupジョブ・ポリシーを使用する場合、Questでは、異なるSQL Serverに導入されているSQL Serverインスタンスにできるだけ汎用的な名前を使用することを強くお勧めします。インスタンスが存在するマシンに関連付けられている名前や独特の名前は使用しないでください。

独特の名前のインスタンスに対して生成されたジョブは、一般に、組織内の他のSQL Serverクライアントに移植することはできません。汎用的なインスタンス名を使用すると、影響を受けるクライアントすべてに対する移植性とポリシー管理が向上します。このようにして、組織内で異なるSQL Serverクライアントに適用できるNetVault Backupジョブ・ポリシーを作成できます。

詳細は、『*QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド*』の「*ポリシーの管理*」を参照してください。

3

プラグインのインストールと削除

- インストールの前提条件
- スタンドアロン環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード
- 高可用性環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード
- プラグインのライセンス
- スタンドアロン・システムからのプラグインの削除
- SQL Serverインスタンスの削除

インストールの前提条件

要件は、設定に応じて異なります。

- スタンドアロン・システム構築の前提条件
- 高可用性システムのその他の前提条件

スタンドアロン・システム構築の前提条件

Plug-in *for SQL Server*のインストール前に、SQL Serverをホストするマシンに以下のソフトウェアがインストールされ、設定されていることを確認します。

- **NetVault Backup サーバーおよびクライアント・ソフトウェア**：SQL Serverとして構成されたマシン上に、少なくともクライアント・バージョンのNetVault Backupソフトウェアをインストールする必要があります。
- **SQL Serverソフトウェア**：サポートされているバージョンのSQL Serverがマシンで実行されている必要があります。サポートされているバージョンのリストについては、https://support.quest.com/ja-jp/technical-documentsにある『Quest NetVault Backup互換性ガイド』を参照してください。
- **SQL Server VSS Writerサービス**：SQL Server データベースのVSSバックアップ戦略を実装する場合は、**SQL Server VSS Writer**サービスが稼働している必要があります。**SQL Server VSS Writer**は自動的にインストールされますが、自動的には開始されません。VSSバックアップを有効にするには、Windows サービス・ユーティリティを使用します。Questでは、このサービスのスタートアップのタイプを［**自動**］に設定することをお勧めします。

高可用性システムのその他の前提条件

Plug-in *for SQL Server*をインストールする前に、以下の要件を満たしていることを確認します。

- **Microsoft SQL Serverフェイルオーバー・クラスタリングまたは**AlwaysOn**環境の設定**：適切に設定した環境が必要です。

- フェイルオーバー・クラスタリングは、SQL ServerStandard EditionおよびEnterprise Editionでのみサポートされます。フェイルオーバー・クラスタリングのインストールについて詳しくは、SQL Server 20xxオンライン・ブックの「Failover Clustering」セクションを参照してください。
- AlwaysOnにはSQL Server 2012以降が必要です。また、AlwaysOnは、Windows 2008 R2以降でサポートされています。詳しくは、以下のMicrosoftのドキュメントを参照してください。http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh510230(v=sql.120).aspx
  - SQL Server 2012については次を参照してください。https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh510230(v=sql.110).aspx
  - SQL Server 2014については次を参照してください。http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/hh510230(v=sql.120).aspx

- **NetVault Backup サーバー・マシンを別に用意する**：NetVault Backupサーバーとして使用するマシンを設定し、SQL Serverクラスタの***外部に配置する***必要があります。このマシンでは、クラスタ内のノード（ホスト）にネットワーク接続を行う必要です。

スタンドアロン環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード

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

- ローカル・インストールの実行
- リモート・インストールの実行

ローカル・インストールの実行

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［クライアント管理］**をクリックします。

2 **［クライアント管理］**ページで、SQL Serverがあるマシンを選択して、**［管理］**をクリックします。

3 **［クライアント表示］**ページで、**［プラグインのインストール］**ボタン（ ）をクリックします。

4 **［プラグイン・ファイルの選択］**をクリックして、プラグインの**.npk**インストール・ファイルの場所（インストール用CDや、Webサイトからファイルをダウンロードしたディレクトリなど）へ移動します。

   インストールCDでは、このソフトウェアのディレクトリ・パスはOSによって異なります。

5 「**sql-x-x-x-x-x.npk**」というファイル（**xxxxx**はバージョン番号とプラットフォームを表す）を選択し、**［開く］**をクリックします。

6 インストールを開始するには、**[プラグインのインストール]**をクリックします。

   プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

リモート・インストールの実行

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

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**ガイド付き設定**］をクリックします。

2 ［**NetVault設定ウィザード**］ページで、［**ソフトウェアのインストール/クライアントの追加**］をクリックします。

3 ［**ソフトウェアの選択/クライアントの追加**］ページで［**リモート・マシンにNetVaultソフトウェアをインストール**］を選択します。

4 ［**パッケージ・ストア**］リストで、利用可能なリポジトリを選択します。

5 ［**NetVaultプラグイン・パッケージの追加**］をクリックします。

6 ［**展開するパッケージの選択**］ダイアログで、ファイル「**sql-x-x-x-x-x.npk**」（**xxxxx**はバージョン番号とプラットフォームを表す）を選択し、［**OK**］をクリックします。

   プラグイン・ファイルは展開表に表示されます。

7 ［**次へ**］をクリックします。

8 ［**NetVaultソフトウェアをインストールするマシン**］ページで適切なマシンを選択します。

9 アップグレードをインストールする場合、［**既存のNetVaultクライアント・インストールのアップグレードを許可**］を選択します。

10 ［**ソフトウェアのインストール/クライアントの追加**］をクリックします。

   ステータスが次のページに表示されます。

11 プラグインが正常にインストールされたら、［**次へ**］をクリックしてプロセスを完了します。

高可用性環境へのプラグインのインストールまたはアップグレード

高可用性環境でのプラグインのインストールでは、NetVault Backupサーバーに**仮想クライアント**を作成します。仮想クライアントとは、クラスタ内のノードのグループです。このグループは、NetVault Backupサーバーからは、1つのクラスタ化されたリソース（SQL Server仮想サーバーなど）をバックアップするために作成される、***1つの***クライアントとして認識されます。仮想クライアントの作成プロセスでは、プラグインがNetVault Backupサーバーからクラスタ内の選択したノードに転送され、そこにインストールされます。

仮想クライアントの作成

前述のとおり、仮想クライアント作成プロセスは、本プラグイン固有のものではありません。この手順について詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。ただし、仮想クライアント作成プロセス中は、以下の点を考慮する必要があります。

- **仮想クライアントに名前を付ける**：Questでは、SQL Serverに割り当てられた仮想サーバーのネットワーク名（つまり、FQDN（Fully Qualified Domain Name：完全修飾ドメイン名））を、NetVault Backup仮想クライアント名として使用することを強くお勧めします。NetVault Backupでは、仮想クライアントを参照するときに、クラスタ・アプリケーションを管理しているノードが特定され、そのSQL Serverインスタンスが表示されます（［**NetVault Backup選択**］ページなど）。仮想クライアント名としてSQL Serverの仮想サーバー・ネットワーク名と同じ名前を設定しておけば、作成された仮想クライアントに対応するSQL Serverインスタンスを識別できます。

- **関連するクラスタ・ノードのみを仮想クライアントに追加する**：バックアップ/リストア対象のSQL Server仮想サーバーに関連するホストのみを含めます。

仮想クライアントの作成後、プラグインはすべての指定クラスタ・ノードに転送され、ローカルにインストールされます。仮想クライアントでインストールされたプラグインを使用して、共有データをバックアップ/リストアできます。クラスタ内で共有されているデータのバックアップおよびリストア***のみ***を実行できます。

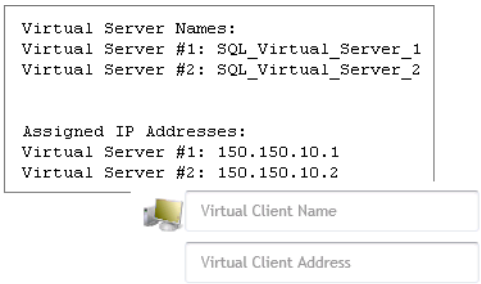
同一クラスタ内での複数のSQL Server仮想サーバーの使用

SQL Serverでは、1つのクラスタ内に複数の仮想サーバーを作成することができます。ただし、各仮想サーバーで実行できるSQL Serverインスタンスは1つのみです。この設定でPlug-in *for SQL Server*を使用する場合は、前述した要件に加え、以下の要件も考慮します。

各SQL Server仮想サーバーに対してNetVault Backup仮想クライアントを1つずつ作成します。各仮想サーバーは独自のネットワーク名とIPアドレスを持ち、NetVault Backupでは別々の仮想クライアントとして表示されます。

- **各SQL Server仮想サーバーに対してNetVault Backup仮想クライアントを1つずつ作成する**：クラスタの各SQL Server仮想サーバーで、個別の仮想クライアントを作成します。作成時には、以下を実行します。
  - **SQL Server仮想サーバーのIPアドレス**：［**仮想クライアント**］ページの［**仮想クライアント・アドレス**］フィールドに、適切なSQL Server仮想サーバーに割り当てられたIPアドレスを入力します。たとえば、フェイルオーバー・クラスタの2つのSQL Server仮想サーバーのうち最初のSQL Server仮想サーバーを作成するには、***最初の***仮想サーバーに割り当てられたIPアドレスを入力します。
  - **仮想クライアントにSQL Server仮想サーバーのネットワーク名に対応する名前を付ける**：［**仮想クライアント名**］フィールドに、SQL Server仮想サーバーに関連付けられたネットワーク名を入力します。

図3. 複数の仮想サーバーが含まれるクラスタ環境での最初のSQL Server仮想サーバーに対応する仮想クライアントの作成



- **次のNetVault Backup仮想クライアントを作成する前にnvsqlserver.cfgファイルをコピーする**：新規に仮想クライアントを作成すると、ログイン詳細情報を含む設定ファイルが上書きされるため、Questは以下の手順を実行することをお勧めします。
  1. 安全な場所に最初の**nvsqlserver.cfg**ファイルのコピーを格納します。

     このファイルは、以下のパスに格納されています。\\<*NetVault Backupインストール・ディレクトリ*>\config
  2. 次の仮想クライアントを作成し、その**nvsqlserver.cfg**ファイルのコピーを安全な場所に格納します。以降、新規仮想クライアントを作成するたびに、この手順を繰り返します。

     それぞれにSQL Server仮想サーバーのネットワーク名とIPアドレスを正しく入力します。
  3. 仮想クライアントを作成し終えたら、［**Security-**<*インスタンス名*>］および［**ServerList:List**］セクションでその情報を、各**nvsqlserver.cfg**ファイルからプライマリ・ノード上に格納されている**nvsqlserver.cfg**ファイルの同じセクションへコピーします。
  4. 仮想クライアントを参照した場合は、［**NetVault Backup選択**］ページを閉じてから再度開きます。

プラグインのライセンス

本プラグインは、共有データのバックアップおよびリストア***のみ***をサポートしています。SQL Serverフェイルオーバー・クラスタまたはAlwaysOn環境で必要な仮想クライアントのクラスタ・アプリケーション・ライセンスは1つのみです。

ライセンス・キーの入手などの手続きについて詳しくは、『QuestNetVault Backupインストレーション・ガイド』を参照してください。

スタンドアロン・システムからのプラグインの削除

高可用性システムでのPlug-in *for SQL Server*の削除について詳しくは、『*Quest NetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド*』でクライアントクラスタに関する該当するトピックを参照してください。

注意：プラグインを削除しても作成済みの構成設定は削除されません。プラグインの再インストールまたは新しいバージョンのインストールを行う場合、リリース・ノートに記載がない限り、プラグインでは通常、以前のインストールと同じ構成設定が使用されます。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**クライアント管理**］をクリックします。

2 ［**クライアント管理**］ページで、利用可能なクライアントを選択して、［**管理**］をクリックします。

3 ［**クライアント表示**］ページの［**インストール済みソフトウェア**］テーブルで、［**Plug-in *for SQL Server***］を選択して［**プラグインのアンインストール**］ボタン（ ）をクリックします。

4 ［**確認**］ダイアログ・ボックスで、［**削除**］をクリックします。

SQL Serverインスタンスの削除

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 セレクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開きます。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックして、［**すべてのインスタンス**］ノードをダブル・クリックして、次に適切なインスタンスをクリックして、それを選択します。

4 コンテキスト・メニューから、［**削除**］を選択します。

5 確認メッセージが表示されたら、［**はい**］をクリックします。

4

プラグインの設定

- 認証の詳細を設定する
- NetVault Backup仮想クライアントの設定
- プラグイン・オプションの設定
- クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力
- クライアントのすべてのインスタンス・レベルでのインスタンスの設定
- 特定のSQL Serverインスタンスにデフォルトのログオン認証情報を入力
- SQL ServerのTCP/IPポート変更
- SQL Server 2012以降に対するSQL Server認証の設定
- サービス探索用のドメイン管理者アカウントの設定

認証の詳細を設定する

バックアップを実行する前に、認証モード、ユーザー名、パスワードなど、プラグインの認証の詳細を設定します。［設定］ダイアログを使用してこの情報を指定します。

［設定］ダイアログで入力した情報は、スタンドアロン・システムにクライアントを設定しているか、またはSQL Serverフェイルオーバー・クラスタまたはAlwaysOn可用性グループのNetVault Backup仮想クライアントに対してクライアントを設定しているかに応じて適用されます。スタンドアロン・クライアントの設定を入力すると、選択ツリーで選択時に設定がクライアントから生成されたすべてのバックアップに適用されます。SQL Serverフェイルオーバー・クラスタまたはAlwaysOn可用性グループをサポートする仮想クライアントを使用する場合、クラスタまたはグループ内の特定のインスタンスに入力した認証情報は同じクラスタまたはグループ内のすべてのノードに使用されます。クラスタまたはグループについて［設定］ダイアログに入力したすべての情報はNetVault Backupサーバーに保持されます。これは、プラグインがインストールされたサーバーに情報が保持されるスタンドアロン・システムとは異なります。

認証モード

SQL Serverは、Windows認証とSQL Server認証の2種類の認証モードを提供しています。

- **Windows認証**：Windows認証を使用する場合、Microsoft Windowsユーザー・アカウントで接続します。SQL Serverは、Windowsオペレーティング・システムの情報を使用して、アカウント名とパスワードを検証します。この方法はデフォルトであり、Windows認証とSQL Server認証を組み合わせて使用する***混合モード***よりはるかにセキュリティに優れています。

  Windows認証ではKerberosセキュリティ・プロトコルを使用し、強力なパスワードの複雑性が検証されるという点でパスワード・ポリシーが強化されています。また、アカウント・ロックアウトをサポートし、パスワードの有効期限にも対応しています。Microsoftは、SQL ServerでWindows認証モードを使用することを強く推奨しています。

- **SQL Server認証**：SQL Server認証をSQL Server 2008以前で使用する場合、**sysadmin**の役割を持つSQL Serverユーザーのユーザー名とパスワードを指定する必要があります。SQL Server認証をSQL Server

2012以降で使用する場合、**sysadmin**の役割はサポートされません。ただし、管理者などのドメイン・ユーザー・アカウントに**sysadmin**のロールを割り当てたり、権限を持つドメイン・ユーザーに設定された［**ログオン・アカウント**］オプションを使用して実行されるようにSQL Serverサービスを設定したりすることができます。ドメインに含まれていないシステムの場合、役割をローカル・ユーザーに割り当てたり、権限を持つローカル・ユーザーの下で実行されるようにSQL Serverサービスを設定したりすることができます。詳細は、「SQL Server 2012以降に対するSQL Server認証の設定」を参照してください。

NetVault Backup仮想クライアントの設定

NetVault Backup仮想クライアントをインストール（または再インストール）後、バックアップまたはリストアを実行する前に、NetVault Backup仮想クライアントが設定されていることを確認してください。仮想クライアントの設定プロセスは、SQL Serverフェイルオーバー・クラスタリングまたはAlwaysOn可用性グループのどちらを使用しているかによって異なります。

SQL Serverフェイルオーバー・システムの仮想クライアントを設定するには

SQL Serverフェイルオーバー・システム内で、フェイルオーバー・クラスタの全ノードでSQL Server Browser Serviceが実行されている場合、SQL Serverフェイルオーバー仮想インスタンスが自動的に検出されます。それ以外の場合、［**インスタンスの追加**］操作を使用してSQL Serverフェイルオーバー仮想インスタンスを追加するには、次の手順に従います。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 選択ツリーで、新たに作成した仮想クライアントを開きます。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックして、［**すべてのインスタンス**］ノードをダブル・クリックします。

4 コンテキスト・メニューから、［**設定**］を選択します。

5 利用可能なフィールドに値を入力します。詳細は、「認証の詳細を設定する」を参照してください。

> **重要：**［**設定**］ダイアログ・ボックスの［**インスタンス名**］フィールドにクラスタ・インスタンスを追加します。インスタンスを追加する必要がある場合は、SQL Serverクラスタ名をVIRTUAL SERVER NAME\INSTANCE NAMEの形式で指定できます。

6 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

7 オプションとして、その他のバックアップ・ジョブの作成や、セカンダリ・ノード上で既存バックアップ・ジョブの変更が見込まれる場合は、以下の手順を実行します。

   a プライマリ・ノードをセカンダリ・ノードにフェイルオーバーします。

   b ステップ1からステップ6を繰り返します。

   c プライマリ・ノードにフェイル・バックします。

お使いの環境で同じフェイルオーバー・クラスタ内の複数の仮想サーバーを使用している場合は、各仮想SQLサーバーに対してNetVault Backup仮想クライアントを作成し、作成した仮想クライアントごとに前述した手順を実行します。

AlwaysOn可用性グループ・システムの仮想クライアントの設定

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 選択ツリーで、新たに作成した仮想クライアントを開きます。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックします。

4 ［**設定**］ダイアログ・ボックスで、グループ内のSQL Serverインスタンスにアクセスするためのデフォルト・ユーザーとして使用されるドメイン・ユーザーの認証情報を入力します。

5 利用可能なフィールドに値を入力します。詳細は、「認証の詳細を設定する」を参照してください。

> **重要：**この初期設定の他に、NetVault Backup仮想クライアントのSQL Serverインスタンスの設定詳細を入力することもできます。この情報は、[すべてのインスタンス]レベルまたは個別のインスタンス・レベルで入力できます。このプロセスは、認証の詳細を設定するの説明と同様に機能します。

6 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

プラグイン・オプションの設定

以下のトピックで説明する設定はすべてのバックアップおよびリストア・ジョブ、および個々のクライアントに適用されます。ログオン設定を追加することもできます。詳細については、「クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力」と「特定のSQL Serverインスタンスにデフォルトのログオン認証情報を入力」を参照してください。

1 ［**設定**］ダイアログ・ボックスにアクセスします。

- AlwaysOn可用性グループに含まれるスタンドアロン・クライアントまたはクライアントの場合、以下の手順を実行します。
  - a ［ナビゲーション］パネルで、［**設定変更**］をクリックします。
  - b 必要に応じて、［**サーバー設定**］または［**クライアント設定**］をクリックします。
  - c ［**クライアント設定**］を選択した場合は、適切なクライアントを選択して、［**次へ**］をクリックします。
  - d ［**設定**］ページで、［**プラグイン・オプション**］をクリックします。
  - e ダイアログ・ボックスの［**Plug-in *for SQL Server***］セクションを見つけます。
- フェイルオーバー・クラスタで使用される仮想クライアントの場合、以下の手順を実行します。
  - a ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。
  - b 選択ツリーで、適切な仮想クライアントを開きます。
  - c ［**Plug-in *for SQL Server***］をクリックして、コンテキスト・メニューから［**設定**］を選択します。

2 利用可能なフィールドに値を入力します。

- ［**チェックサム時に検出されたエラー**］：SQL Serverでは、バックアップおよびリストアのチェックサムの実行中にエラーが検出された場合に実行するアクションを指定できます。チェックサム・エラーが検出された場合のデフォルト・アクションを指定するには、リストから以下のいずれかのオプションを選択します。

- ［**エラー後も続行**］：このオプションは、プラグインのインストール時に設定されるデフォルト設定です。この値を選択した場合、チェックサム・エラーが検出されても、バックアップまたはリストア・ジョブは続行されます。
- ［**エラー時に停止**］：これをデフォルト・アクションとして設定するには、このオプションを選択します。この値を選択した場合、チェックサム・エラーが検出されると、バックアップまたはリストア・ジョブは停止します。

- ［**差分または増分のバックアップで検出された新規データベース**］：このフィールドはオンラインVDIバックアップにのみ適用されます。**トランザクション・ログ**・バックアップまたは**差分データベース**・バックアップ中に新しいデータベースが検出され、［**NetVault Backup選択**］ページで［**インスタンス・ノード**］が選択されている場合、新しいデータベースを無視するか、そのデータベースのフル・バックアップを実行するかを選択できます。リストから利用可能なアクションを選択することにより、このアクションを**トランザクション・ログ**のバックアップおよび**差分データベースの**バックアップに対してグローバルに設定できます。
  - ［**フル・データベースのバックアップ**］：このオプションは、プラグインのインストール時に設定されるデフォルト設定です。最後に実行された**フル・データベース**・バックアップ以降に追加されたすべてのデータベースのフル・バックアップを実行するには、このオプションを選択したままの状態にします。
  - ［**無視**］：最後に実行された**フル・データベース**・バックアップ以降に作成されたデータベースを***無視する***には、このオプションを選択します。つまり、最後のバックアップ後に作成されたデータベースは、**トランザクション・ログ**・バックアップまたは**差分データベース**・バックアップから除外されます。

- ［**Undoファイルのスタンバイ・リストア**］：スタンバイ・リストアを実行するには、プラグインに一時的なUndoファイルが必要です。これは、［**復元後のアクション**］フィールドが［**STANDBY設定時**］に設定されている場合のみ必要です。

  このフィールドで一時**UNDO.DAT**ファイルへのディレクトリ・パスを指定します。

- ［**選択したアイテムのバックアップが不完全の場合**］：このエラー状態が発生した場合、プラグインは以下のいずれかを実行できます。
  - ［**警告で終了 — 保存セットは保持されます**］：ジョブが［**バックアップが警告付きで完了**］というステータスを返し、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - ［**警告なしで完了 — 保存セットは保持されました**］：ジョブが完了し、［**バックアップ完了**］というステータスが返されます。エラーはNetVault Backupバイナリ・ログに記録され、［**ジョブ・ステータス**］ページでは無視されます。バックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - ［**失敗 — セーブセットは保持されます**］：バックアップ・ジョブから［**バックアップ・ジョブ失敗**］というステータスが返されますが、正常にバックアップされたアイテムからなるバックアップ・セーブセットが作成されます。
  - ［**失敗 — セーブセットは保持されません**］：バックアップ・ジョブから［**バックアップ・ジョブ失敗**］というステータスが返され、バックアップされたオブジェクトのセーブセットは保持されません。選択された一部のオブジェクトが正しくバックアップされた場合も削除されます。

  以下のいずれかの状況が発生した場合、本プラグインは［**選択したアイテムのバックアップが不完全の場合**］設定を上書きし、画面に示すとおりの処理を実行します。
  - 致命的なエラーが発生した場合、ジョブは「**バックアップ失敗**」ステータスを返します。
  - バックアップ・ターゲットが読み取り専用ファイルグループであるデータベース上で、部分バックアップまたは差分部分データベースのバックアップが実行された場合、ジョブは［**バックアップは警告で完了しました**］ステータスを返します。

- ［**VSSリストア時に使用するメディア・フォーマット**］：**MTF**、**CPIO**、または**Default**と入力するか、空白のままにします。
  - **MTF**、**Default**、または**空白**：バックアップ・ターゲットがテープベースの場合、プラグインは常にMTFフォーマットを使用します。テープ・ターゲットがLinuxまたはUNIXを使用

していても、この動作が使用されます。本バージョンおよび最近のバージョンのプラグインが生成するバックアップからのリストアの場合、MTFは常に利用可能です。この設定を入力する必要はありません。**Default**を入力するか、空白のままにするとMTFと入力したのと同じになります。

- **CPIO**：Questでは、この設定は、サポートから指示されない限り使用しません。前のバージョンのプラグインでLinuxベースのテープ・ターゲットに作成後書き込まれたバックアップを、この設定を使用してリストアするようにQuestがお願いすることがあります。

> **重要**：このオプションについては空白のままにし、NetVault Backupにフォーマットを決定させることをQuestはお勧めします。テープからのリストアが失敗して、デフォルトのフォーマットよりも優先させる必要がある場合のみこのオプションを変更します。詳細は、「トラブルシューティング」を参照してください。

- **msdbデータベースをリストアするときに、SQL Service Agentのステータスを確認します**。リストア・ジョブに**msdb**データベースが含まれている場合は、このオプションを使用して、SQL Serverサービス・エージェントの実行ステータスを確認するようにプラグインに指示します。**msdb**データベースをリストアし、データベースへの排他的アクセスを確保するには、SQL Serverサービス・エージェントが実行中であっては*なりません*。

  このオプションが選択されていて、リストア・ジョブに**msdb**データベースが含まれている場合、プラグインは、SQL Serverサービス・エージェントのステータスをチェックします。エージェントが実行されている場合は、**msdb**データベースのリストアを試行する前に、リストア・ジョブが失敗します。

  このオプションが選択されていない場合、プラグインはSQL Serverサービス・エージェントのステータスを確認せず、リストア・ジョブを続行します。エージェントが実行されていない場合はジョブが成功し、エージェントが実行されていると失敗します。

- **AlwaysOn可用性グループ・クラスタ**：このオプションを使用して、環境がAlwaysOn可用性グループで構成されていることをプラグインに通知します。AlwaysOn可用性グループが検出された場合、プラグインは自動的にこのオプションを選択します。

3 設定を保存するには、［**適用**］をクリックします。

4 AlwaysOn可用性グループのクライアントを設定する場合、グループ内の各クライアントに対し前述の手順を繰り返します。

クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力

すべてのインスタンスが同じログオン認証情報を使用する場合、この手順を使用してデフォルトの認証情報を指定します。プラグインにより名前とパスワードを省略し、NetVaultプロセス・マネージャ・サービスに定義された［**ログオン・アカウント**］アカウント情報を使用することもできます。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 セレクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開きます。

  クライアント・ノードはスタンドアロン・サーバーまたは仮想クライアントです。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックします。

4 ［**すべてのインスタンス**］ノードをクリックし、コンテキスト・メニューから［**設定**］を選択します。

5 利用可能なフィールドに値を入力します。

- ［**ログオン・セキュリティ・モード**］：SQL Serverインスタンスに設定されている***認証モード***に応じて、Windows管理者アカウントまたはSQL Server管理者アカウントを指定できます。Windows

管理者アカウントを指定するには、このフレームで［Windows］オプションを選択します。SQL Server管理者アカウントを指定する場合は、［**SQL Server**］オプションを選択します。

> **重要**：このオプションを選択できるのは、**SQL Server**の***認証モード***が***混合モード/SQL認証***に設定されている場合のみです。

- ［**ログイン詳細**］：［**ログオン・セキュリティ・モード**］セクションで選択したオプションに応じて、このセクションに適切なアカウント情報を入力します。
  - Windows認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
    - ［**Administratorユーザー名**］：ローカルまたはドメインのいずれかのWindows Administratorユーザー名を指定します。
    - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
    - ［**Windowsドメイン**］：［**Administratorユーザー名**］フィールドにドメイン・アカウントを指定した場合、そのドメインの名前を入力します。ローカル管理者ユーザー名を指定した場合は、このフィールドをブランクのままにしても構いません。
    - **ログイン・タイムアウト（秒）（0=タイムアウトが無効）**：このオプションでは、インスタンスがログインの試行からSQL Serverインスタンスに戻るまでの待機時間を秒単位で指定します。デフォルトでは、タイムアウト値は30秒に設定されていますが、特定のSQL Serverインスタンスのネットワーク遅延の値を変更することができます。使用できる最大数は**800**秒です。値が**0**に設定されている場合、オプションは無効になります。
  - SQL Server認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
    - ［**Administratorユーザー名**］：sysadminの役割を持つSQL Serverユーザーを指定します。
    - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
    - **ログイン・タイムアウト（秒）（0=タイムアウトが無効）**：このオプションでは、インスタンスがログインの試行からSQL Serverインスタンスに戻るまでの待機時間を秒単位で指定します。デフォルトでは、タイムアウト値は30秒に設定されていますが、特定のSQL Serverインスタンスのネットワーク遅延の値を変更することができます。使用できる最大数は**800**秒です。値が**0**に設定されている場合、オプションは無効になります。

6 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

クライアントのすべてのインスタンス・レベルでのインスタンスの設定

コンテキスト・メニューの［**インスタンスの追加**］オプションは、［すべてのインスタンス］ノードの下にインスタンスを追加する際に役立ちます。このオプションは、すべてのインスタンス・ノードが選択済みの場合に利用できます。このオプションは［設定］オプションに類似していますが、このオプションではSQL Serverインスタンスの名前を正確に指定します。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 セレクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開きます。

   クライアント・ノードはスタンドアロン・サーバーまたは仮想クライアントです。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックします。

4 ［**すべてのインスタンス**］ノードをクリックし、コンテキスト・メニューから［**インスタンスの追加**］を選択します。

5 利用可能なフィールドに値を入力します。

- ［**ログオン・セキュリティ・モード**］：SQL Serverインスタンスに設定されている***認証モード***に応じて、Windows管理者アカウントまたはSQL Server管理者アカウントを指定できます。Windows管理者アカウントを指定するには、このフレームで［Windows］オプションを選択します。SQL Server管理者アカウントを指定する場合は、［**SQL Server**］オプションを選択します。

  重要：このオプションを選択できるのは、**SQL Server**の***認証モード***が***混合モード/SQL認証***に設定されている場合のみです。

- ［**ログイン詳細**］：［**ログオン・セキュリティ・モード**］セクションで選択したオプションに応じて、このセクションに適切なアカウント情報を入力します。
  - Windows認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
    - ［**Administratorユーザー名**］：ローカルまたはドメインのいずれかのWindows Administratorユーザー名を指定します。
    - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
    - ［**Windowsドメイン**］：［**Administratorユーザー名**］フィールドにドメイン・アカウントを指定した場合、そのドメインの名前を入力します。ローカル管理者ユーザー名を指定した場合は、このフィールドをブランクのままにしても構いません。
    - **ログイン・タイムアウト（秒）（0=タイムアウトが無効）**：このオプションでは、インスタンスがログインの試行からSQL Serverインスタンスに戻るまでの待機時間を秒単位で指定します。デフォルトでは、タイムアウト値は30秒に設定されていますが、特定のSQL Serverインスタンスのネットワーク遅延の値を変更することができます。使用できる最大数は**800**秒です。値が**0**に設定されている場合、オプションは無効になります。
  - SQL Server認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
    - ［**Administratorユーザー名**］：sysadminの役割を持つSQL Serverユーザーを指定します。
    - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
    - **ログイン・タイムアウト（秒）（0=タイムアウトが無効）**：このオプションでは、インスタンスがログインの試行からSQL Serverインスタンスに戻るまでの待機時間を秒単位で指定します。デフォルトでは、タイムアウト値は30秒に設定されていますが、特定のSQL Serverインスタンスのネットワーク遅延の値を変更することができます。使用できる最大数は**800**秒です。値が**0**に設定されている場合、オプションは無効になります。
  - ［**インスタンス名**］：インスタンス名を入力して設定します。インスタンスに名前が付いている場合は、フル・インスタンス名を入力します。

6 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

特定のSQL Serverインスタンスにデフォルトのログオン認証情報を入力

特定のインスタンスが、認証モードで説明するような、デフォルトで使用される認証情報とは異なるログオン認証情報を使用している場合、この手順を実行して他の認証情報を入力します。このプロセスで入力する情報は「クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力」で指定するものより優先されます。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**セレクション**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 セレクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開きます。

   クライアント・ノードはスタンドアロン・サーバーまたは仮想クライアントです。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックして、次に［**すべてのインスタンス**］ノードをダブル・クリックし、SQL Serverインスタンスのリストを表示します。

   単一のSQL Serverインストールを使って複数のインスタンスを作成し、各インスタンスの認証を異なるように設定できるため、NetVault Backupでは、異なるインスタンスで異なる認証情報を使用できます。1つのインスタンスのみを作成した場合、そのノードには［(ローカル)］のラベルが付けられます。

4 設定する最初のSQL ServerインスタンスまたはAlwaysOn可用性グループのノードを選択します。インスタンスが1つのみの場合は、［**(ローカル)**］ノードを選択します。

5 コンテキスト・メニューから、［**設定**］を選択します。

6 利用可能なフィールドに値を入力します。

   - ［**ログオン・セキュリティ・モード**］：SQL Serverインスタンスに設定されている***認証モード***に応じて、Windows管理者アカウントまたはSQL Server管理者アカウントを指定できます。Windows管理者アカウントを指定するには、このフレームで［Windows］オプションを選択します。SQL Server管理者アカウントを指定する場合は、［**SQL Server**］オプションを選択します。

     重要：このオプションを選択できるのは、**SQL Server**の***認証モード***が***混合モード/SQL認証***に設定されている場合のみです。

   - ［**ログイン詳細**］：［**ログオン・セキュリティ・モード**］セクションで選択したオプションに応じて、このセクションに適切なアカウント情報を入力します。
     - Windows認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
       - ［**Administratorユーザー名**］：ローカルまたはドメインのいずれかのWindows Administratorユーザー名を指定します。
       - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
       - ［**Windowsドメイン**］：［**Administratorユーザー名**］フィールドにドメイン・アカウントを指定した場合、そのドメインの名前を入力します。ローカル管理者ユーザー名を指定した場合は、このフィールドをブランクのままにしても構いません。
     - SQL Server認証を使用する場合、以下の情報を入力します。
       - ［**Administratorユーザー名**］：sysadminの役割を持つSQL Serverユーザーを指定します。
       - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。

   - ［**インスタンス名**］：通常、プラグインは自動でこのフィールドを識別し入力しますので、変更できません。AlwaysOn可用性グループを設定する場合など、プラグインがインスタンス名を決定できない場合、実行中のSQL Serverインスタンスの正確な名前を指定します。NetVault Backupがインスタンスを特定すると、そのインスタンスは、［**NetVault Backup選択**］ページに表示され、バックアップ・ジョブの対象として選択可能になります。

7 AlwaysOn可用性グループの仮想クライアントを設定しており、セカンダリ・ノードで追加のバックアップ・ジョブの作成か既存バックアップ・ジョブの変更を行う必要がありそうな場合、以下の手順を実行します。

   a プライマリ・ノードをセカンダリ・ノードにフェイルオーバーします。

   b ステップ1からステップ6を繰り返します。

   c プライマリ・ノードにフェイル・バックします。

8 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

9 追加のSQL Server用に別の認証情報を入力する必要がある場合は、すべてのインスタンスの設定が完了するまでステップ4～ステップ8を繰り返します。

   アカウントが正しく設定されていれば、［**すべてのインスタンス**］ノードをクリックすると、指定したインスタンスが表示されます。

10 環境で同じSQL Serverフェイルオーバー・クラスタ内の複数の仮想サーバーを使用している場合は、作成した仮想クライアントごとに以下の手順を実行します。

   a ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

   b 選択ツリーで、最初のSQL Server仮想サーバーに対してセット・アップされた、新たに作成した仮想クライアントを開きます。

   c ［**Plug-in *for SQL Server***］をダブル・クリックして、［**すべてのインスタンス**］ノードをダブル・クリックします。

      フェイルオーバー・クラスタ内のすべてのSQL Server仮想サーバーが表示されます。

   d ツリーで最初のSQL Server仮想サーバーを選択し、コンテキスト・メニューから［**設定**］を選択します。

   e 利用可能なフィールドに値を入力します。

      最初のSQL Server仮想サーバーについて対応する仮想クライアントの設定を行ったら、残り***すべて***のSQL Server仮想サーバーについてこの手順を繰り返します。

   f 残りすべての仮想クライアントについてステップb～ステップeを繰り返し、各仮想クライアントに対して正しいSQL Server仮想サーバーが選択されていることを確認します。

SQL ServerのTCP/IPポート変更

本プラグインは、特定のポートによっては直接通信することはありません。これは、本プラグインがSQL Serverドライバを使用して接続し、次に設定済みのTCP/IPポート上のDatabase Engineと通信するためです。本プラグインはTCP/IPポートそのものと直接通信しませんが、SQL Server Database Engineを設定してさまざまなポートを監視することが可能です。これにより、本プラグインを再設定する必要がなくなります。

SQL Server 2012以降に対するSQL Server認証の設定

SQL Server 2012以降では、セキュリティ権限が変更されたため、LocalSystemアカウントを使用できません。以前はLocalSystemアカウントをsysadminロールのデフォルトとして使用できました。SQL Server 2012以降ではSQL Server sysadminロールを持つドメイン・アカウント（管理者など）を使用するか、必要な権限を持つドメイン・ユーザーを使用するようにSQL Serverサービスの［**ログオン・アカウント**］オプションを変更してください。SQL Serverがドメインに含まれていない場合、sysadminロールを持つローカル・ユーザーを使用したり、必要な権限を持つローカル・ユーザーを使用するようにSQL Serverサービスの［**ログオン・アカウント**］オプションを変更したりすることができます。

1 選択したドメインまたはローカル・ユーザー・アカウントに、割り当てられた**sysadmin**の役割があることを確認します。

2 以下のいずれかを実行します。

- **Windows**の［**コントロール パネル**］>［**管理ツール**］>［**サービス**］で、［**NetVaultプロセス マネージャ**］を探して選択し、［**停止**］をクリックします。［**NetVaultプロセス マネージャ**］を右クリックし、［**プロパティ**］を選択します。［**ログオン**］タブで、SQL Server sysadminの役割を持つアカウントを使用してNetVault Backupが実行されていることを確認します。NetVaultプロセス・マネージャを開始します。

- ［**SQL Server 構成マネージャー**］で［**SQL Serverのサービス**］をクリックします。詳細ペインで、該当するSQL Serverインスタンスの名前を右クリックし、［**プロパティ**］をクリックします。**SQL Server<*インスタンス名*>**［**プロパティ**］ダイアログ・ボックスで、［**ログオン**］タブをクリックします。［**ログオン・アカウント**］で、SQL Server sysadminロールを持つアカウントを選択します。**Windows**の［**コントロール パネル**］>［**管理ツール**］>［**サービス**］で、［**SQL Server サービス**］を停止してから、開始します。

- **SQL Server Management Studio**を使用して、sysadmin権限を持つドメインまたはローカル・ユーザー・アカウントをSQL Serverに追加します。SQL Server Management Studioを使用してこのアカウントを追加することも、コマンド・プロンプトに次のコマンドを入力して追加することもできます。

  ```
  CREATE LOGIN [<domainName>\<loginName>] FROM WINDOWS;
  GO
  ```

  詳しくは、https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms189751%28v=sql.110%29.aspxを参照してください。

  ```
  SP_ADDSRVROLEMEMBER '<domainName>\<loginName>', 'sysadmin'
  GO
  ```

  詳しくは、https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms186320(v=sql.110).aspxを参照してください。

メモ：SQL Serverの**sysadmin**ロールをデフォルトのローカル・システムのユーザー（NT AUTHORITY\SYSTEM）に割り当てることができ、これにより、Plug-in *for SQL Server*は認証情報を求めずにSQL Serverインスタンスにログインすることができます。ローカル・システムのユーザー（NT AUTHORITY\SYSTEM）に**sysadmin**ロールを設定すると、他のアプリケーションが資格情報を指定せずにSQL Serverインスタンスにログインできるようになる場合があります。**sysadmin**ロールをローカル・システムのユーザー（NT AUTHORITY\SYSTEM）に割り当てる前に、コンプライアンス要件に従って許可されていることを確認します。

サービス探索用のドメイン管理者アカウントの設定

Windowsの特定のアクティビティでは、クライアントの管理者グループ・メンバーの代理として処理する必要があります。［**ドメイン管理者を入力**］オプションがコンテキスト・メニューに追加され、デフォルト・ログイン設定がWindowsユーザーでない場合でも、Windowsドメイン管理者をクラスタ用に設定します。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックして、次に［**選択**］リストの隣りにある［**新規作成**］をクリックします。

2 セレクション・ツリー内で適切なクライアント・ノードを開きます。

   クライアント・ノードはスタンドアロン・サーバーまたは仮想クライアントです。

3 ［**Plug-in *for SQL Server***］をクリックします。

4 コンテキスト・メニューから、［**ドメイン管理者を入力**］を選択します。

5 すべてのクラスタ・ノードの管理者グループのメンバーであるドメイン・アカウントのログイン認証情報を入力します。

   - ［**ユーザー名**］：ローカルまたはドメインのいずれかのWindows管理者ユーザー名を指定します。
   - ［**パスワード**］：上のフィールドで指定したユーザーに関連付けられているパスワードを入力します。
   - ［**ドメイン**］：ドメインの名前を入力します。

     メモ：ログイン認証が入力されているユーザーは、仮想クライアントの場合、クラスタのすべてのノードで管理者グループのメンバーである必要があります。

   - **保存したユーザー名、パスワード、ドメインを空白にリセット**：このオプションを選択すると、ユーザー名、パスワード、ドメインに対してプラグインに保存された値をブランクまたは空の値にリセットします。

6 設定を保存するには、［**OK**］をクリックします。

5

データのバックアップ

- バックアップ戦略の策定
- 圧縮機能の確認
- オンラインVDIのバックアップの実行
- SQL ServerでVSSバックアップを実行する
- AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップの作成例

バックアップ戦略の策定

SQL Serverのバックアップを作成する目的は、メディア障害またはデータの破損によって損傷したデータベースをリカバリすることです。バックアップを使用して確実にリカバリするには、定義されたビジネス要件を考慮して、データの可用性を最大限に確保しながらデータ損失を最小限に抑えるよう戦略を策定する必要があります。

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

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

> **重要**：Plug-in *for SQL Server*を使用する場合、SQL Serverのその他のバックアップを実行するためには、サードパーティ製プログラムを使用していないことを確認する必要があります。そうでない場合、リストアまたはリカバリ・プロセス中に競合が発生する場合があります。

詳細は、以下のトピックを確認してください。

- 利用可能なバックアップ方法の確認
- SQL Server復旧モデルの確認
- VDIによるオンライン・バックアップ戦略の定義およびタイプの確認
- VDIオンライン・バックアップ・シーケンスの例
- VSSバックアップ戦略の定義とタイプの確認
- VSSバックアップ・シーケンスの例
- システム・データベースのバックアップ
- レプリケートされたデータベースのバックアップ

利用可能なバックアップ方法の確認

本プラグインでは、以下のバックアップ方法を使用できます。

- オンライン仮想デバイス・インターフェイス(VDI)
- VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）

本プラグインでは、オンラインVDIまたは純粋なVSSバックアップ戦略の実行をサポートします。両方の併用ではありません。

オンライン仮想デバイス・インターフェイス(VDI)

Microsoftでは、NetVault Backupでサポートされる幅広いバックアップ・デバイスを**VDI**アプリケーション・プログラム・インターフェイス（API）によって統合する、オンライン・バックアップの実行をサポートしています。VDIバックアップでは、バックアップ戦略を定義する際に最大限の信頼性と柔軟性が提供されます。この方法では、SQL ServerのTransact SQL言語で使用可能なすべてのバックアップ・タイプおよびオプションがフル・サポートされ、複数のリカバリ・シナリオに対応できます。

VDIによるオンライン・バックアップ方法で使用可能なバックアップおよびリストア戦略の詳細については、*SQL Server Books Online*の「Backing Up and Restoring Databases」を参照してください。

Plug-in *for SQL Server*のVDIによるオンライン・バックアップ方法が推奨されるバックアップ方法です。

VDIバックアップ方法で、Plug-in *for SQL Server*は、SQL Serverとのユーザー接続を**N**件（ここで**N**はデータベース数）作成します。同時にアクティブになるユーザー接続は、最大1件です。

VDIバックアップ方法でのデータベース名の長さ制限

NetVault Backupは、名前の長さが117文字を超えないデータベースのVDIバックアップをサポートします。

VDIバックアップを実行するために、NetVault Backup Plug-in *for SQL Server*はBACKUP DATABASE Transact-SQLコマンドを使用します。Plug-in *for SQL Server*は、NAME節を含み128文字以内のBACKUP DATABASEコマンドを使用します。Plug-in *for SQL Server*は、データベース名とタイムスタンプを使用して、NAME節に渡す値を構成します。タイムスタンプの文字数を指定すると、データベース名に使用できる長さは117文字になります。

長さ117文字を超える名前のデータベースを含むVDIバックアップを実行している場合、バックアップは警告または失敗の状態で完了します。NetVault Backupバイナリ・ログは、次のようなODBCメッセージを表示します。

`ODBC`エラー：`[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]`バックアップまたはリストア履歴/詳細レコードを`msdb`データベースに挿入できません。これは`msdb`データベースに問題があることを示している可能性があります。バックアップ/リストア操作は正常に完了しました。

VDIバックアップ方法を使用してバックアップを実行する場合、Questでは、お使いの環境内の名前が117文字を超えないようにすることをお勧めします。この制限は、VSSバックアップ方法を使用して行われるバックアップには適用されません。

VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）

Microsoftでは、VSSを使用したSQL Serverデータのスナップショットの作成機能をサポートしています。VSSを使用すると、ボリューム・バックアップの実行中も、システム上のアプリケーションが引き続きボリュームに書き込むことができます。Microsoftは、SQL Serverを実行しながらPlug-in *for SQL Server*などのバックアップ・プログラムによるSQL Serverデータのコピーを可能にする**SQL Server VSS Writer**を提供しています。VSSベースのバックアップが、SQL Serverの性能または安定性に悪影響を及ぼすことはありません。

VSSバックアップ方法で、Plug-in *for SQL Server*は、SQL Serverとのユーザー接続を**2*N**件（ここで**N**はデータベース数）作成します。同時にアクティブになるユーザー接続は、最大**N**件です。

重要：VSSによるバックアップの欠点は、SQL Server VSS Writerでデータベースを代替SQL Serverインスタンスにリストアする機能をサポートしていないことです。この欠点は、代替インスタンスが、同一サーバーおよびホストにあるか代替サーバーおよびホストにあるかに関わらず、該当します。

VSSを使用すると、次のことができます。

- スナップショットを使用して、ディスク・ベースまたはテープ・ベースのストレージ・デバイスに一貫したバックアップを実行する。
- スナップショットを作成して、NetVault Backup対応ディスク・アレイにバックアップとして保存する。

メモ：［**ファイルをストレージにバックアップ**］オプションは、どのディスク・ベースのストレージでもサポートされます。［**スナップショットを永続的に保持**］および［**次の期間を経過したら廃棄**］オプションを使用するには、バックアップするデータがNetVault Backup対応ディスク・アレイに存在している必要があります。また、永続的なスナップショットの場合、メタデータのみがターゲットにコピーされます。

SQL Server復旧モデルの確認

データベースを作成すると、**復旧モデル**が使用可能になります。Microsoftは、復旧モデルを、「データベースのバックアップおよびリカバリの基本動作を制御するデータベース・プロパティ」として定義しています。データベースの復旧モデルは、トランザクションをログに記録する方法、トランザクション・ログをバックアップできるどうか、サポートされるリストアの種類を制御します。SQL Serverでは、単純、完全、および一括ログの3種類の復旧モデルが提供されます。

- **単純復旧モデル**：単純復旧モデルでは、ログのバックアップはサポートされません。最後のバックアップ以降の変更は保護されないため、障害が発生した場合は、これらの変更を再実行する必要があります。PITリカバリは行えません。
- **完全復旧モデル**：完全復旧モデル・データベースではログのバックアップが必要なため、データ・ファイルが損失または損傷した場合も作業が失われることはありません。障害時点までのバックアップが完全であると想定して、PITリカバリがサポートされます。
- **一括ログ復旧モデル**：一括ログ復旧モデル・データベースはログのバックアップが必要です。一括ログ復旧モデルは完全復旧モデルの変形で、高性能な一括コピー操作が可能です。このモデルでは、多くの一括操作をログに一括記録することにより、ログの使用容量を低減します。ログが損傷するか、最後のトランザクション・ログのバックアップ以降に一括操作が実行された場合は、これらの変更を再実行する必要があります。一括ログ・データベースでは、PITリカバリはサポートされません。

最適な復旧モデルを選択する

データベースの復旧モデルを選択するときは、以下の点を考慮してください。

- **単純復旧モデル**：単純復旧モデルは、テストまたは開発用データベースや、ほとんどのデータが読み取り専用であるデータベースなど、頻繁には更新されないデータベースでのみ有効にしてください。
- **完全復旧モデル**：完全復旧モデル：完全復旧モデルは、すべてのリカバリ・シナリオで完全なリカバリ可能性を確保し、作業の損失を防ぐ必要のあるトランザクション・データベースで有効にしてください。
- **一括ログ復旧モデル**：一括ログ復旧モデルは、一括挿入やインデックス作成などの一括操作を完全復旧モデル・データベースに対して実行する際に一時的に使用してください。一括ログ復旧モデルでは、性能が向上し、これらの操作中に消費されるログ容量が低減します。一括操作の完了後すぐにデータベースを完全復旧モデルに戻すことができます。

詳しくは、*SQL Server Books Online*の「復旧モデルとトランザクション・ログの管理」を参照してください。

VDIによるオンライン・バックアップ戦略の定義およびタイプの確認

各データベースの要件に合う復旧モデルを選択したら、対応するバックアップ戦略を設計し、実装できます。SQL ServerのVDIによるオンライン・バックアップ戦略を定義する場合、以下の点を明確にする必要があります。

- フル・バックアップに適した予測可能なオフ・ピーク期間はあるか
- 更新および変更の頻度はどれくらいか
- 変更はデータベースの少数または多数のテーブルに限定されるか

上記の点を明確にしておくと、実装するバックアップ・タイプおよび頻度を定義する際に役立ちます。

プラグインでは、以下のオンラインVDIバックアップ・タイプを使用できます。

- オンラインVDIのフル・データベース・バックアップ
- オンラインVDIの差分データベース・バックアップ
- オンラインVDIのコピーのみバックアップ
- オンラインVDIの増分トランザクション・ログ・バックアップ
- オンラインVDIのTail-Logバックアップ
- オンラインVDIのフル・ファイルおよびファイルグループ・バックアップ
- オンラインVDIの差分ファイルおよびファイルグループ・バックアップ
- オンラインVDIの部分データベース・バックアップ
- オンラインVDIの差分部分データベース・バックアップ

オンラインVDIのフル・データベース・バックアップ

フル・データベースのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：すべて
- **復旧モデル**：すべて

フル・データベースのバックアップでは、データベース全体をバックアップします。データベースのフル・バックアップにはトランザクション・ログの一部も含まれるため、データベースをバックアップの完了時点にリカバリすることが可能です。

フル・データベースのバックアップでは、バックアップの容量が大きくなり時間が長くなるため、通常は差分バックアップをより頻繁に作成して補足します。フル・データベースのバックアップを使用すると、1つの手順でデータベースをリストアし、データベース全体を再作成できます。

オンラインVDIの差分データベース・バックアップ

差分データベースのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：すべて
- **復旧モデル**：すべて

差分データベースのバックアップでは、最後のフル・データベースのバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップします。差分バックアップは、フル・バックアップよりサイズが小さく実行時間も短くなります。

差分データベースのバックアップは、データベースの一部のテーブルが他のテーブルより頻繁に変更される場合に便利です。この場合、フル・データベースのバックアップに伴うオーバヘッドを負うことなく、差分データベースのバックアップによって頻繁にバックアップを実行することができます。

オンラインVDIのコピーのみバックアップ

コピーのみバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：2008以降
- **復旧モデル**：すべて

コピーのみバックアップは、バックアップの通常シーケンスとは無関係です。コピーのみのバックアップは、フル・バックアップのように一連の差分バックアップのベースとして利用することはできません。コピーのみのバックアップは、次の差分バックアップでバックアップされる対象に影響を与えません。コピーのみのバックアップは、テスト環境やスタンバイ・データベース構築などの特殊な目的を必要とする状況に適しています。

オンラインVDIの増分トランザクション・ログ・バックアップ

増分トランザクション・ログのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：すべて
- **復旧モデル**：完全または一括ログのみ

SQL Serverのトランザクション・ログはデータのリカバリに不可欠なため、定期的にバックアップ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があれば、データベースを障害時点または特定時点にリカバリできます。

増分トランザクション・ログのバックアップでは、最後のデータベース/ファイルまたはフル・ファイルのバックアップ、データベース/ファイルまたはグループの差分バックアップ、あるいは増分トランザクション・ログのバックアップ以降に生成されたログを含む、すべてのトランザクション・ログを取り込みます。以下の状況では、増分トランザクション・ログのバックアップを実行しないよう注意してください。

- トランザクション・ログには、最後のバックアップ作成後にデータベースに対して行われた変更が保持されるため、フル・データベースのバックアップ、およびフル・ファイルまたはファイルグループのバックアップを作成するまで実行しないよう注意してください。
- トランザクション・ログを手動で切り捨てた場合、フル・データベースのバックアップまたは差分バックアップを実行するまで実行しないでください。Microsoftは、トランザクション・ログを手動で切り捨てないことを強く推奨しています。

オンラインVDIのTail-Logバックアップ

Tail-Logバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：2008以降
- **復旧モデル**：完全のみ

Tail-Logバックアップでは、まだバックアップされていないトランザクション・ログを取り込みます。リストア・シーケンスでは、このバックアップを最後にリストアします。SQL Serverでは、SQL Serverインスタンスに接続されているデータベースをリストアする前に、ログの末尾（Tail-Log）をバックアップする必要があります。つまり、多くのリストア・シーケンスでは、最初の手順としてTail-Logバックアップを実行します。

Tail-Logバックアップと増分トランザクション・ログのバックアップの違いは以下のとおりです。

- Tail-Logのバックアップ実行はデータベースが開始しない場合でも試すことができます（たとえば、データベースが壊れている、またはオフラインになっているなど）。ただし、データベースが壊れていると、Tail-Logバックアップが成功するのは、ログ・ファイルが損傷しておらず、データベースがTail-Logバックアップをサポートしている状態で、ログに一括記録された変更がデータベースに含まれていない場合のみです。

- データベースが損傷した場合、通常はログのバックアップで使用可能な一部のメタデータがTail-Logバックアップで使用できないことがあるため、ログ末尾に不完全なメタデータが含まれる可能性があります。ただし、取り込まれたログは完全で使用可能です。

  Tail-Logバックアップの実行時にデータベースがオンラインではなく、また損傷していない場合、Tail-Logのデータが完全には含まれないことがあります。Tail-Logからのトランザクション・データは常に完全で使用可能になりますが、データベースが壊れている、またはオフラインの間にTail-Logバックアップが開始されると、一部のメタデータのみが取得される場合があります。この問題が発生した場合、Tail-Logのリカバリでは**backupfilegroup**テーブルのファイルグループに関する一部の情報が存在せず、**backupset**テーブルの**has_incomplete_metadata**列には1が設定されます。

■ 警告：**Tail-Logバックアップはデータベースをオフライン・モードにするため、Tail-Logバックアップはリストアおよびリカバリ実行の準備をするときだけに使用するよう注意してください。また、Tail-Logバックアップは定期または計画外のトランザクション・ログの増分バックアップの代わりとして使用することはできません。**

- AlwaysOn可用性グループで作業している場合、Tail-Logバックアップを実行する前に、SQL Server Management Studioを使用して、プライマリ・データベースおよびセカンダリ・データベースをグループから削除します。グループからデータベースが削除されると、そのデータベースのステータスは［リストア中］に変わり、グループでプライマリ・ロールを割り当てられているSQL Serverインスタンスによって所有されます。Tail-Logバックアップを実行するには、SQL Serverインスタンスでデータベースを選択します。

オンラインVDIのフル・ファイルおよびファイルグループ・バックアップ

フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：すべて
- **復旧モデル**：すべて

フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップでは、1つ以上のファイルまたはファイルグループのすべてのデータをバックアップします。フル・ファイルのバックアップの完全なセットは、フル・データベースのバックアップと同じです。

フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップには、フル・データベースのバックアップにはない以下の利点があります。

- フル・ファイルのバックアップでは、データベース内のファイルを個別にバックアップおよびリストアできます。このプロセスは、データベースの残りの部分をリストアせずに損傷したファイルのみをリストアできるため、リカバリ・プロセスの実行時間を短縮できます。
- フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップでは、保持されているデータの更新特性が異なる大規模なデータベースを処理する場合の柔軟性が高まります。たとえば、以下のようにバックアップすることをお勧めします。
  - 頻繁に変更されるデータは頻繁にバックアップする
  - 頻繁に変更されないデータは低い頻度でバックアップする
  - 読み取り専用データは一度のみバックアップする

フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップの主な欠点は、メディア障害が発生した場合に、損傷したファイルのバックアップがないと、データベース全体をリカバリできなくなる可能性があることです。

デフォルトでは、ファイルのバックアップに、ファイルをバックアップ・オペレーションの最後の状態にロール・フォワードするために十分なログ記録が含まれます。単純復旧モデルでは、ファイルまたはファイルグループのフル・バックアップは読み取り専用のセカンダリ・ファイルグループに制限されます。読み書き可能ファイルグループのファイルのバックアップは作成できますが、読み書き可能ファイルのバックアップをリストアするには、そのファイルグループを読み取り専用に設定し、読み取り専用ファイルの差分バックアップを実行する必要があります。

オンラインVDIの差分ファイルおよびファイルグループ・バックアップ

差分ファイルおよびファイルグループのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：すべて
- **復旧モデル**：すべて

ファイルおよびファイルグループの差分バックアップでは、最後のファイルのバックアップ以降に変更されたデータのみを取り込みます。最後のファイルのバックアップ以降に行われた変更がデータベース・エンジンで追跡されるため、ファイルをスキャンする必要がなく、これらのバックアップを非常に短時間で実行できます。

単純復旧モデル・データベースの場合、現在のファイルのバックアップを作成するための、高速でスペースを節約できる手段は、差分ファイル・バックアップとなります。完全復旧モデル・データベースの場合も、差分ファイル・バックアップはリストアする必要があるトランザクション・ログ数が減るため、リカバリ時間を短縮できます。

以下のような状況では、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップを使用することを検討してください。

- 一部のファイルを、他のファイルより大幅に低い頻度でバックアップする場合
- ファイルが大きく、データの更新頻度が低いか、同じデータが繰り返し更新される場合

オンラインVDIの部分データベース・バックアップ

部分データベースのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：2008以降
- **復旧モデル**：簡易

部分データベースのバックアップは、単純復旧モデル・データベースで柔軟性を実現するように設計されています。データベースの一部のファイルグループのみが含まれることを除き、フル・データベースのバックアップと同様です。部分データベースのバックアップには、プライマリ・ファイルグループおよびすべての読み書き可能ファイルグループの全データが含まれます。オプションで、指定した読み取り専用ファイルを含めることもできます。ただし、読み取り専用部分データベースのバックアップには、プライマリ・ファイルグループのみが含まれます。

部分データベースのバックアップは、データベースのすべてのバックアップに含める必要のない読み取り専用ファイルがデータベースに含まれている場合に役立ちます。また、このプラグインでサポートされていない段階的リストア・シナリオの基盤としても使用できます。

オンラインVDIの差分部分データベース・バックアップ

差分部分データベースのバックアップは以下でサポートされます。

- **SQL Serverバージョン**：2008以降
- **復旧モデル**：簡易

差分部分バックアップは部分データベースのバックアップのみと併用し、前の部分バックアップ以降にプライマリ・ファイルグループおよび読み書き可能ファイルグループで変更された範囲のみが含まれます。部分バックアップで取り込まれたデータの一部のみが変更された場合、フル・データベースのバックアップに伴うオーバヘッドを負うことなく、差分部分バックアップによって頻繁にバックアップを実行できます。

ファイルグループの追加、削除、または変更による差分部分バックアップへの影響について詳しくは、*SQL Server Books Online*の「Differential Partial Backups」を参照してください。

VDIオンライン・バックアップ・シーケンスの例

以下に、SQL Serverのデータ保護要件を満たすために実装できる、複数のリストア・シナリオに対応可能なバックアップ・シーケンス例をいくつか示します。

- 単純復旧モデルのバックアップ・シーケンス
- 完全復旧モデルのバックアップ・シーケンス

単純復旧モデルのバックアップ・シーケンス

- **フル・データベースのバックアップのみ**：要件で前日までのデータ保護が保証されている状況で、以下の1つ以上の条件に該当する場合、フル・データベースのバックアップを毎晩実行すれば十分です。
  - バックアップ時間枠が大きい
  - データベースが小さい
  - データベース全体で更新が頻繁でない
  - データベースがテストまたは開発目的にのみ使用される
  - データベース全体が読み取り専用
- **フル・データベースのバックアップと差分データベースのバックアップの併用**：要件で前日までのデータ保護が保証されており、バックアップを迅速に実行する必要がある場合、フル・データベースのバックアップと差分データベースのバックアップを組み合わせたバックアップ戦略が有効です。たとえば、フル・データベースのバックアップを毎週日曜日の夜11:00に実行し、差分データベースのバックアップを月曜日から土曜日の午後11:00に実行します。データベースの各差分バックアップには、最後のフル・データベースのバックアップ（差分ベース）以降のすべての変更が含まれます。

  リカバリをいつ実行するかに関係なく、必要なリストア・ジョブの数は同じです。たとえば、火曜日にリカバリを実行する場合、日曜日に実行したフル・データベースのバックアップと月曜日に実行した差分データベースのバックアップをリストアする必要があります。また、木曜日にリカバリを実行する場合は、日曜日に実行したフル・データベースのバックアップに続いて、水曜日に実行した差分データベースのバックアップをリストアする必要があります。

  差分データベースのバックアップは、サイズだけでなく実行時間も増加していきますが、実行する必要のあるリストア・ジョブの数は少なくなるため、リストア時間は短くなります。
- **フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップと部分データベースのバックアップの併用**：単純復旧モデル・データベースに読み取り専用のセカンダリ・ファイルグループが含まれている場合、プライマリおよび読み取り/書き込み可能ファイルグループに対して部分データベースのバックアップ、読み取り専用のセカンダリ・ファイルグループに対してフル・ファイルおよびファイルグループのバックアップを実行する戦略が有効です。この戦略により、読み書き可能ファイルグループをバックアップするたびに、読み取り専用ファイルグループをバックアップする必要なく、データベース全体のリカバリ可能性が確保されます。

  読み取り専用のセカンダリ・ファイルグループのバックアップは、初期ロード後と以降の更新後にのみ必要です。要件で読み書き可能ファイルグループの前日までのデータ保護が保証されている場合、部分データベースのバックアップを毎晩実行すれば十分です。
- **フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ、部分データベースのバックアップ、差分部分データベースのバックアップの併用**：要件で前日までの読み取り/書き込みデータの保護が保証されており、バックアップを迅速に実行する必要がある場合、読み取り/書き込みデータに対して部分データベースのバックアップと差分データベースのバックアップ、読み取り専用のセカンダリ・ファイルグループに対してフル・ファイルまたはファイルグループのバックアップを実行するバックアップ戦略が有効です。

  たとえば、読み取り専用データに対してフル・ファイルおよびファイルグループのバックアップを初期ロード後および以降の更新後にのみ実行し、プライマリ・ファイルグループとすべての読み取り/書き込みファイルグループを含む部分データベースのバックアップを毎週日曜日の夜11:00に実行します。また、同じ読み取り/書き込みファイルグループに対して月曜日から土曜日の午後11:00に差分部分データベース

のバックアップを実行します。データベースの各差分部分バックアップには、最後の部分データベースのバックアップ（差分ベース）以降に行われたすべての変更が含まれます。

リカバリをいつ実行するかに関係なく、必要なリストア・ジョブの数は同じです。たとえば、火曜日にリカバリを実行する場合、日曜日に実行した部分データベースのバックアップと月曜日に実行した差分部分データベースのバックアップをリストアする必要があります。また、木曜日にリカバリを実行する場合は、日曜日に実行した部分データベースのバックアップに続いて、水曜日に実行した差分部分データベースのバックアップをリストアする必要があります。

差分部分データベースのバックアップは、サイズだけでなく実行時間も増加していきますが、実行する必要のあるリストア・ジョブの数は少なくなるため、リストア時間は短くなります。

完全復旧モデルのバックアップ・シーケンス

- **フル・データベースのバックアップと増分トランザクション・ログのバックアップの併用**：要件でPITのデータ保護が要求されており、以下の1つ以上の条件に該当する場合、フル・データベースのバックアップを毎晩実行し、かつ増分トランザクション・ログのバックアップを4～8時間おきに実行すれば十分です。
  - バックアップ時間枠が大きい
  - データベースが小さい
  - データベース全体で更新が頻繁でない

  たとえば、フル・データベースのバックアップを毎晩実行し、増分トランザクション・ログのバックアップを4～8時間おきに実行します。トランザクション・ログの各増分バックアップには、最後に実行されたフル・データベースのバックアップまたは増分トランザクション・ログのバックアップ以降のトランザクション・ログが含まれます。

  増分トランザクション・ログのバックアップを使用するリストア・シーケンスでは、最後のフル・データベースのバックアップから障害時点までの間に実行したすべての増分トランザクション・ログのバックアップが連続してリストアされます。このプロセスでは、リストア時間が長くなり、複数のリストア・ジョブを開始するための操作が増加する可能性があります。リストア時間を短縮するには、差分データベースのバックアップを含めます。これにより、リストアする必要のある増分トランザクション・ログのバックアップの数は少なくなります。

- **フル・データベースのバックアップ、差分データベースのバックアップ、増分トランザクション・ログのバックアップの併用**：要件でPITデータ保護が要求されており、データベース全体のリストアを迅速に実行する必要がある場合、フル・データベースのバックアップ、差分データベースのバックアップ、および増分トランザクション・ログのバックアップを併用する戦略が最適です。

  たとえば、フル・データベースのバックアップを毎週日曜日の夜11:00に実行し、差分データベースのバックアップを月曜日から土曜日の午後11:00に実行し、増分トランザクション・ログのバックアップを毎時間実行します。データベースの各差分バックアップには、最後のフル・データベースのバックアップ以降に行われたすべての変更が含まれます。また、トランザクション・ログの各増分バックアップには、最後の差分データベースのバックアップ以降のトランザクション・ログが含まれます。

  増分トランザクション・ログのバックアップを使用するリストア・シーケンスでは、最後のフル・データベースのバックアップまたは差分バックアップから障害時点までの間に実行したすべての増分トランザクション・ログのバックアップが連続してリストアされます。このプロセスでは、リストア時間が長くなり、複数のリストア・ジョブを開始するための操作が増加する可能性があります。リストア時間を短縮するには、データベースの差分バックアップの実行頻度を4～8時間おきにします。これにより、リストアする必要のある増分トランザクション・ログのバックアップの数は少なくなります。この戦略では、最も単純な管理によってデータベース全体を完全に保護でき、複数のリストア・シナリオに対応できます。

- **フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップ、増分トランザクション・ログのバックアップの併用**：要件でPITデータ保護が要求されており、リストアを迅速に実行する必要がある場合、フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップ、増分トランザクション・ログのバックアップを併用する戦略が最適です。この戦略では、データベース全体あるいは損傷したファイルまたはファイルグループをリストアできます。必要なものだけをリストアできるため、リストア時間が短くなり、データ損失が最小限に抑えられます。

たとえば、フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップを毎週日曜日の夜11:00に実行し、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップを月曜日から土曜日の午後11:00に実行し、増分トランザクション・ログのバックアップを毎時間実行します。ファイルおよびファイルグループの各差分バックアップには、最後のフル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ以降に行われたすべての変更が含まれます。また、トランザクション・ログの各増分バックアップには、最後の差分ファイルまたはファイルグループのバックアップ以降のトランザクション・ログが含まれます。

増分トランザクション・ログのバックアップを使用するリストア・シーケンスでは、最後のフル・ファイルおよびファイルグループのバックアップまたは差分バックアップから障害時点までの間のすべての増分トランザクション・ログのバックアップを連続してリストアする必要があります。このプロセスでは、リストア時間が長くなり、複数のリストア・ジョブを開始するための操作が増加する可能性があります。リストア時間を短縮するには、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップの実行頻度を4～8時間おきにします。この変更により、リストアする必要のある増分トランザクション・ログのバックアップの数は少なくなります。この戦略では、損傷したファイルまたはファイルグループのみを柔軟にリストアすることでデータベース全体を完全に保護でき、多くのリストア・シナリオに対応できます。

VSSバックアップ戦略の定義とタイプの確認

Plug-in *for SQL Server* では、以下のVSSバックアップ・タイプを使用できます。

- **フル・データベースのバックアップ**：フル・データベースのバックアップは以下でサポートされます。
  - **SQL Serverバージョン**：2008以降
  - **復旧モデル**：すべて

  VSSフル・データベースのバックアップでは、データベースのデータとすべての必要なログファイルをバックアップすることにより、リストア処理でデータベースを一貫した状態に保ちます。フル・データベースのバックアップでは、バックアップの容量が大きくなり時間が長くなるため、通常は差分バックアップをより頻繁に作成して補足します。フル・データベースのバックアップを使用すると、1つの手順でデータベースをリストアし、データベース全体を再作成できます。
- **差分データベースのバックアップ**：差分データベースのバックアップは以下でサポートされます。
  - **SQL Serverバージョン**：2008以降
  - **復旧モデル**：すべて

  差分データベースのバックアップでは、最後のフル・データベースのバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップします。差分データベース・バックアップには、データベース・ファイルで変更された部分のみが含まれます。差分データベース・バックアップは、フル・データベース・バックアップよりサイズが小さく実行時間も短くなります。差分データベースのバックアップは、データベースの一部のテーブルが他のテーブルより頻繁に変更される場合に便利です。この場合、フル・データベースのバックアップに伴うオーバヘッドを負うことなく、差分データベースのバックアップによって頻繁にバックアップを実行することができます。

  > **重要**：アクティブ/パッシブ・フェイルオーバー・クラスタでフェイルオーバーが発生し、VSSベースのバックアップ戦略に差分データベース・バックアップが含まれている場合、可能な限り早急に、変更された構成のフル・データベース・バックアップを実行してください。プラグインでフェイルオーバーの発生が検出され、別のノードでアクティブな役割が保持されている場合、プラグインはスケジュール設定されている次のバックアップ用にフル・バックアップを自動的に実行します。ただし、新しいフル・バックアップが実行される*前*に新しいアクティブ・ノードにリストアを実行する必要がある場合、最後のフル・バックアップと新しいフル・バックアップの間に発生したデータベースの変更は失われる可能性があります。
- **コピーのみバックアップ**：コピーのみバックアップは以下でサポートされます。
  - **SQL Serverバージョン**：2008以降
  - **復旧モデル**：すべて

VSSコピーのみバックアップは、バックアップの通常シーケンスとは無関係です。フル・バックアップとは異なり、コピーのみのバックアップは、一連の差分バックアップのベースとして利用することはできません。また、コピーのみのバックアップは、次の差分バックアップでバックアップされる対象に影響を与えません。コピーのみのバックアップは、テスト・データベース構築などの特殊な目的を必要とする状況に適しています。

VSSバックアップ・シーケンスの例

以下に、SQL Serverのデータ保護要件を満たすために実装できる、複数のリストア・シナリオに対応可能なバックアップ・シーケンス例をいくつか示します。

- **フル・データベースのバックアップのみ**：要件で前日までのデータ保護が保証されている状況で、以下の1つ以上の条件に該当する場合、フル・データベースのバックアップを毎晩実行すれば十分です。
  - バックアップ時間枠が大きい
  - データベースが小さい
  - データベース全体で更新が頻繁でない
  - データベースがテストまたは開発目的にのみ使用される
  - データベース全体が読み取り専用
- **フル・データベースのバックアップと差分データベースのバックアップの併用**：要件で前日までのデータ保護が保証されており、バックアップを迅速に実行する必要がある場合、フル・データベースのバックアップと差分データベースのバックアップを組み合わせたバックアップ戦略が有効です。たとえば、フル・データベースのバックアップを毎週日曜日の夜11:00に実行し、差分データベースのバックアップを月曜日から土曜日の午後11:00に実行します。データベースの各差分バックアップには、最後のフル・データベースのバックアップ（差分ベース）以降のすべての変更が含まれます。

  リカバリをいつ実行するかに関係なく、必要なリストア・ジョブの数は同じです。たとえば、火曜日にリカバリを実行する場合、日曜日に実行したフル・データベースのバックアップと月曜日に実行した差分データベースのバックアップをリストアする必要があります。また、木曜日にリカバリを実行する場合は、日曜日に実行したフル・データベースのバックアップに続いて、水曜日に実行した差分データベースのバックアップをリストアする必要があります。

  差分データベースのバックアップは、サイズだけでなく実行時間も増加していきますが、実行する必要のあるリストア・ジョブの数は少なくなるため、リストア時間は短くなります。
- **コピーのみバックアップ**：要件として、定期的にスケジュールされたバックアップ・シーケンスを妨げることなくバックアップを作成する必要がある場合、コピーのみバックアップは適した戦略です。場合によっては、テスト環境の更新など、定期的なバックアップ・スケジュール以外にフル・バックアップを作成する必要があるでしょう。このプロセスでは、定期バックアップ・スケジュールが影響を受け、後続の差分バックアップが混乱する可能性があります。コピーのみバックアップを使用することにより、定期バックアップ・スケジュールに影響を与えることなく、いつでも不定期のフル・データベース・バックアップを実行することができます。

スナップショット・ベースのバックアップについて

SQL Server 2010以降を使用している場合、プラグインは、ハードウェアまたはソフトウェアVSSプロバイダを使用して、永続的または非永続的VSSベースのスナップショットを作成できます。プラグインは、VSSプロバイダを使用してクライアントでスナップショットを作成し、選択したデータをスナップショット（複数可）からストレージ・デバイスにコピーします。

スタンドアロンのSQL Server展開を使用している場合、ハードウェア・ベースの統合されたVSSスナップショットをDell Compellentストレージ・アレイで使用することができます。（AlwaysOn可用性グループ環境では、ソフトウェア・ベースのMicrosoft VSSプロバイダを使用するVSSバックアップのみがサポートされています）。

永続的スナップショットを作成して使用するには、バックアップするデータがNetVault Backup対応ディスク・アレイ上に存在している必要があります。サポートされていないディスク・アレイ上のデータ、またはローカル・ドライブ（MicrosoftソフトウェアVSSプロバイダを使用してスナップショットを作成する対象）にあるデータを使用して、永続的なスナップショットを作成しようとする場合、必要なハードウェアのスナップショットの作成に失敗し、プラグインのデフォルトがソフトウェアのスナップショットの使用に設定されます。ソフトウェアのスナップショットを作成する場合、データは（オプション［**ファイルをストレージにバックアップ**］が選択されていない場合でも）ストレージにのみバックアップされ、非永続的なスナップショットが作成されます。

NetVault Backup対応ディスク・アレイとサポートされていないディスク・アレイまたはローカル・ドライブが混在する、異なるストレージ内に存在しているデータをバックアップに含めた場合も同じ問題が発生します。

> **重要**：AlwaysOn可用性グループの展開では、ハードウェアのスナップショットは現在プラグインでサポートされていません。AlwaysOn可用性グループ環境を実行している場合は、ソフトウェア・ベースのMicrosoft VSSプロバイダがAlwaysOn可用性グループに含まれているすべてのSQL Serverに設定されていることを確認し、ソフトウェア・ベースのプロバイダがどのベンダーのハードウェア・ベースのVSSプロバイダよりも優先されることを確認します。また、AlwaysOn可用性グループの展開では、NetVault Backup管理対象の永続的なスナップショットはサポートされていないことに注意してください。

NetVault Backup対応のOSバージョンとディスク・アレイの詳細については、『*QuestNetVault Backup互換性ガイド*』を参照してください。

システム・データベースのバックアップ

SQL Serverのシステム・データベースは、サーバー・インスタンスの操作に必要です。これらのバックアップにより、ハード・ディスクの損失などのシステム障害が発生した場合もSQL Serverをリカバリすることができます。

常にバックアップする必要のあるシステム・データベースとして、**msdb**、**master**、および**model**があります。**master**および**msdb**データベースでは単純復旧モデル、**model**データベースでは完全復旧モデルを使用できます。レプリケートされたデータベースの場合も、**ディストリビューション**・データベースをバックアップする必要があります。

- **master**：**master**データベースはSQL Serverシステム用のシステム・レベル情報を記録しています。**master**データベースでは、**フル・データベース**のバックアップのみがサポートされます。Questは、**master**のフル・データベース・バックアップを定期的にスケジュールすることをお勧めします。
- **msdbおよびmodel**：**msdb**データベースは、SQL Serverがデータを格納するために使用します。SQL Serverでは、ユーザー・データベースの作成時に、**model**データベースをテンプレートとして使用します。**model**および**msdb**データベースは、これらのデータベースが更新されるたびにバックアップしてください。**model**および**msdb**データベースは、ユーザー・データベースをバックアップするのと同じ方法でバックアップできます。Questでは、**model**データベースについてはフル・バックアップのみを作成することをお勧めします。これは、このデータベースが小さく、変更頻度も低いため、ログをバックアップする必要がないからです。

  > **メモ**：本プラグインでは、**tempdb**または**Resourcedb**データベースをバックアップすることはできません。

詳しくは、*SQL Server Books Online*の「システム・データベースのバックアップと復元」を参照してください。

レプリケートされたデータベースのバックアップ

データベース・レプリケーションはSQL Server2008以降でサポートされています。Plug-in *for SQL Server* は、トランザクション・レプリケーション、マージ・レプリケーション、スナップショット・レプリケーションの3種類のタイプをすべてサポートしています。

以下を含むレプリケートされたデータベースとそれに関連するシステム・データベースは、定期的にバックアップする必要があります。

- パブリッシャの**パブリケーション**・データベース
- ディストリビュータの**ディストリビューション**・データベース
- サブスクライバの**サブスクリプション**・データベース
- パブリッシャ、ディストリビュータ、およびすべてのサブスクライバの**master**および**msdb**システム・データベース。これらのデータベースは、相互および関連するレプリケートされたデータベースと同時にバックアップする必要があります。

  たとえば、パブリッシャの**master**および**msdb**データベースを、パブリケーション・データベースと同時にバックアップします。パブリケーション・データベースをリストアする場合、**master**および**msdb**データベースとパブリケーション・データベースがレプリケーション構成および設定に関して同じであることを確認してください。

レプリケートされたデータベースは、プラグインがインストールされた、レプリケーション・データベース以外のデータベースと同じ方法でバックアップできます。定期的に増分トランザクション・ログのバックアップを実行する場合、レプリケーション関連の変更が増分トランザクション・ログのバックアップに取り込まれます。増分トランザクション・ログのバックアップを実行しない場合は、レプリケーションに関連する設定を変更するたびにバックアップを実行する必要があります。

詳しくは、*SQL Server Books Online*の「スナップショット・レプリケーションおよびトランザクション・レプリケーションのバックアップと復元の方式」、「マージ・レプリケーションのバックアップと復元の方式」、および「一般にバックアップの更新が必要になるアクション」を参照してください。

圧縮機能の確認

バックアップを継続する前に、以下の情報を確認する必要があります。この情報は、本プラグインがサポートするすべてのSQL Serverバージョンに該当しますが、機能によってはご使用のSQL Serverバージョンでサポートされていない場合があります。

ご使用のSQL Serverバージョンで該当機能がサポートされていれば、SQL Serverバックアップの圧縮機能を使用することができます。また、本プラグインでは、低、中、高の3レベルでの圧縮を使用することができ、これによりご使用のサーバーでSQL Serverバックアップの圧縮機能をサポートしているかどうかに関わらず、機能を使用することができます。さらに、圧縮機能をオフにすることもできます。圧縮オプションには以下の項目が含まれます。

- **[NetVault Backup低圧縮を使用]**：この方法はデフォルトで選択されており、プロセッサ使用率を最低限に抑えつつ良好な圧縮を実行することができます。Questでは、圧縮する必要があるが処理の低減が最も重要な場合、このオプションを使用することをお勧めします。
- **[NetVault Backup中圧縮を使用]**：この方法を使用すると、良好な圧縮を実行することができますが、より高いプロセッサ使用率を必要とします。このため、Questでは、精度の高い圧縮が必要で、バックアップ実行中の高いプロセッサ使用率が問題とはならない場合に、このオプションを使用することをお勧めします。
- **[NetVault Backup高圧縮を使用]**：この方法を使用すると最適な圧縮を実行することができます。このため、Questでは、最適な圧縮が最も重要な要素であり、プロセッサ消費が問題とはならない場合にこのオプションを使用することをお勧めします。

- **［SQL Serverインスタンス内で設定されたSQL Server圧縮を使用］**：このオプションは、本プラグインがSQL Serverバックアップの圧縮機能をサポートするSQL Serverインスタンスへ接続している場合に限り利用可能です。このSQL Serverインスタンスに対してSQL Serverバックアップの圧縮機能が有効化されている場合は、本プラグインはこのインスタンスに対してSQL Serverバックアップの圧縮機能を有効化します。SQL Serverイスタンスが有効になっていない場合、本プラグインはSQL Serverバックアップ圧縮を使用しません。
- **［SQL Server圧縮を使用］**：このオプションは、本プラグインがSQL Serverバックアップの圧縮機能をサポートするSQL Serverインスタンスへ接続している場合に限り利用可能です。このオプションを指定することにより、バックアップ・メディア上に格納されたデータを、SQL ServerにSQL Serverバックアップ圧縮アルゴリズムを使用して圧縮するよう指示することができます。

  SQL Serverのバックアップ圧縮について詳しくは、http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb964719.aspxを参照してください。
- **［圧縮を使用しない］**：圧縮を無効にするにはこのオプションを選択します。

バックアップ・ジョブ実行後の圧縮比を表示するには、［ナビゲーション］パネルで**［ジョブ・ステータス］**をクリックして、完了したジョブを選択し、**［ログ参照］**をクリックします。表示されたログで、「圧縮率」で始まるメッセージを探します。追記情報を表示するには、行を選択して、**［More Info］**をクリックします。これにより、バックアップされた圧縮されていないデータの総バイト数、バックアップ・メディアに送信されたデータのバイト数、およびヘッダとして含まれる管理用バイト数を表示することができます。これらは圧縮データの統計情報の一部として利用されますが、実際の圧縮済みデータからは除外されます。圧縮率情報はログ内で以下のとおりレポートされます。**[[(圧縮されていないデータ合計数) – (圧縮済みデータ合計数)] x 100%] / (圧縮されていないデータ合計数)**このヘッダ・バイト数は、通常、バックアップ・サイズの一部としてはわずかです。ただし、小さなデータベースを複数のNetVault Backupストリームを使用してバックアップした場合は該当しません。

SQL Serverバックアップの圧縮機能を使用する場合、または圧縮を利用しない場合、**［NetVault Backup圧縮が使用されていない場合のVDIストリーム］**オプションが有効化されます。

NetVault Backup圧縮方法のいずれかを使用すると、**［VDIストリーム/圧縮スレッド］**と**［パラレルNetVault Backup ストリーム数］**が有効になります。VDIスレッドでは圧縮を実行します。バックアップ中に各VDIスレッドまたは接続がSQL Serverからデータを受信すると、圧縮した後、NetVault Backupストリームを使用して出力デバイスへ書き込みます。高レベルでの圧縮ではより多くのプロセッサを消費するため、NetVault Backupクライアントを実行中のシステム上（つまり、バックアップ対象のSQL Serverインスタンスを実行中のシステム）で利用可能なプロセッサ数を効果的に使用することを検討してください。たとえば、VDIスレッド数には、システム上のプロセッサ数よりもわずかに少ない数を指定します。ただし、バックアップ・ストリーム数は出力デバイス数を超えてはなりません。このため、VDIストリーム数（**［VDIストリーム/圧縮スレッド］**）およびNetVault Backupスレッド数（**［パラレルNetVault Backupストリーム数］**）を別々に指定する必要があります。**［SQL Serverバックアップ・オプション］**タブにアクセスすると、VDIストリームの当初の数には、NetVault Backupクライアント上で検出されるプロセッサ数よりも1つだけ小さな値が表示されます。このフィールドに指定された値により、バックアップ・ジョブの保存に使用するVDIデバイス数が決定されます。デフォルトでは、**［仮想デバイスインターフェイス(VDI)を使用する］**を選択すると、すべてのバックアップ・ジョブ・オプションにVDIデバイスが***1***つ設定されますが、追加のVDIデバイスを設定できます。ただし、VDIデバイスの最小数は***1***個で、追加可能なVDIデバイスの最大数は***64***個までです。

> **重要**：SQL Serverバックアップの圧縮機能を使用、または圧縮を使用しない場合、選択したVDIデバイス数は、使用可能なメディアまたはテープ·ドライブの数を超えないよう注意してください。たとえば、選択されたVDIデバイスが5個の場合、最低でも5個のメディアまたはテープ・ドライブが必要です。
>
> NetVault Backup圧縮を使用する場合は、選択したパラレル・バックアップ・ストリーム数が、使用可能なメディアまたはテープ・ドライブの数を超えないよう注意してください。

［VDIバックアップ・オプション］セクションの下方で、本プラグインはNetVault Backupクライアント上のプロセッサ数を表示します。プロセッサがハイパースレッディング（HT）を使用する場合、これがプロセッサ数に反映され、4つの物理プロセッサを持つシステムでHTが有効になっている場合は、8つのプロセッサを持つシステムとして識別されます。NetVault Backup圧縮を使用する場合は、VDIストリーム数を選択する際にこの数を使用することができます。

NetVault Backup圧縮を使用した場合のオプションのバックアップ回数については、バックアップ・メディア数について［**パラレルNetVault Backupストリーム数**］に関するエントリを基に指定します。メディアにストライプ・ディスクを使用すると、ストライプ数に設定されたバックアップ・ストリーム数が使用されます。これにより、最も高速なバックアップが実行されます。異なるハードディスク上の各NetVault Backup出力デバイスを使用して、ストライプ化に対応していない異なるハードディスクにバックアップを書き込む場合は、バックアップ・ストリーム数をハードディスク数に設定します。ストライプ化に対応していないシングル・ディスク上の1つ以上のVTLへバックアップを実行する場合は、1つまたは2つのNetVault Backupストリームのみを使用します。複数のテープ・ドライブを使用してテープ・ライブラリへバックアップする場合は、配置されているテープ・ドライブ数以下のバックアップ・ストリームを使用しますが、できればテープ・ドライブより少なくします。

NetVault Backup圧縮を使用するかどうかに関わらず、リストアに必要なVDIデバイス数は、バックアップに使用された数に等しくなり、リストアに必要なバックアップ・ストリーム数も、バックアップに使用された数に等しくなります。テープ・メディアを使用する際、バックアップに使用したテープ・ドライブよりも少ないテープ・ドライブしかリストアに使用できないと、リストアが失敗する場合があります。失敗を回避するため、Questでは、利用可能なテープ・ドライブよりも少ない数のNetVault Backupストリームを使用することをお勧めします。

オンラインVDIのバックアップの実行

Plug-in *for SQL Server*を使用してオンラインVDIのバックアップを実行するには、以下のトピックで説明する手順に従います。

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

オンラインVDIのバックアップ対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成するには、セット（バックアップ・セレクション・セット、バックアップ・オプション・セット、スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セット）を使用する必要があります。

バックアップ・セレクション・セットは、増分および差分バックアップに必要です。フル・バックアップを実行中にバックアップ・セレクション・セットを作成してから、フル、増分、差分バックアップに使用します。増分または差分バックアップにセレクション・セットが使用されていない場合、バックアップ・ジョブがエラーをレポートします。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

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

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

   ［ガイド付き設定］リンクからウィザードを開始することもできます。［ナビゲーション］パネルで、［**ガイド付き設定**］をクリックします。［**NetVault設定ウィザード**］ページで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

   ジョブの進捗状況の監視やデータのリストア時にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

3 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

4 プラグインのリストから［**Plug-in *for SQL Server***］を開いて、次に個別のインスタンスを表示するために、［**すべてのインスタンス**］ノードを開きます。

インスタンスを表示した状態で、以下のいずれかを実行できます。

- インスタンス全体をインクルージョン用に選択します。

> **重要**：仮想クライアントで使用するように設定したデータをバックアップする場合は、バックアップ対象にするSQL Server仮想サーバー、またはそれに含まれるアイテムを選択します。同じクラスタ内の複数のSQL Server仮想サーバーを使用している場合は、データをバックアップする正しいSQL Server仮想サーバーを選択します。このページに表示されるインスタンス名は、インストールで仮想クライアントとして設定したSQL Server仮想サーバーです。
>
> ノードの1つからではなく、必ず、仮想クライアントを使用してプロセスを実行してください。ノードを開くか、展開して階層をドリル・ダウンしていくと、**ローカル**として識別され、選択できない状態のSQL Serverインスタンスが表示されます。ログ情報を管理する目的で、システムがこのインスタンスを使用している可能性があるため、このレベルではいかなる処理も実行しないでください。

- インスタンスを開いて個々のデータベースを表示し、データベースをバックアップ対象として選択
- 個々のデータベースを開いてファイルおよびファイルグループを表示し、アイテムをバックアップ対象として選択

> **重要**：フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ・タイプ、差分ファイルおよびファイルグループのバックアップ、部分データベース、差分部分データベースのバックアップ・タイプについては、読み取り専用ファイルグループをバックアップに含めるため、これを選択ツリー内で確実に選択する必要があります。ペアレントレベル・データベースを選択した場合、読み取り専用ファイルグループに対して緑のチェックマークが表示されますが、このままではファイルグループはバックアップされません。読み取り専用ファイルグループをバックアップに含めるには、ペアレントレベル・データベースではなく、アイテムを個別に選択してください。

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

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Linuxの場合、名前は最大で200文字です。Windowsの場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40文字以内にすることをお勧めします。

Plug-in *for SQL Server*を使用したオンラインVDIバックアップ用バックアップ・オプションの設定

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

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

1 ［**プラグイン・オプション**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

2 ［**SQL Serverバックアップ・オプション**］タブの［**バックアップ方法**］セクションで、［**仮想デバイス インターフェイス（VDI）を使用する**］を選択します。

VDIバックアップ方法では、バックアップ戦略を定義する際に、最大限の信頼性と柔軟性を提供するMicrosoftのVDIアプリケーション・プログラム・インターフェイス(API)を利用できます。

3 利用可能であれば、以下のオプションを設定します。

- ［**ブロック・サイズ（バイト）**］：このフィールドには、デバイスのブロック・サイズ（バイト単位）を入力します。デフォルト値は、64KB（65536バイト）です。

- ［**複数転送**］：このフィールドに指定した値は、［**ブロック・サイズ**］フィールドに指定した値の倍数として使用されます。これらの2つのフィールドの値を基に、最大データ転送サイズが決定されます（つまり、［**ブロック・サイズ**］がデフォルト値の65536バイト、［**複数転送**］がデフォルト値の24である場合は、最大データ転送サイズは1.6MBになります）。

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

- **フル・データベースのバックアップ**
- **差分データベースのバックアップ**
- **コピーのみ**
- **増分トランザクション・ログのバックアップ**
- **Tail-Logバックアップ**
- **フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ**
- **ファイルおよびファイルグループの差分バックアップ**
- **部分データベースのバックアップ**
- **差分部分データベースのバックアップ**

これらのバックアップ・タイプについて詳しくは、「VDIによるオンライン・バックアップ戦略の定義およびタイプの確認」を参照してください。

5 ［**選択したアイテムのバックアップが不完全の場合**］セクションで利用可能なオプションを選択して、エラーが検出された場合にプラグインで実行する処理を指定します。

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

以下のいずれかの状況が発生した場合、本プラグインは［**選択したアイテムのバックアップが不完全の場合**］設定を上書きし、画面に示すとおりの処理を実行します。

- 致命的なエラーが発生した場合、ジョブは「**バックアップ失敗**」ステータスを返します。
- バックアップ・ターゲットが読み取り専用ファイルグループであるデータベース上で、部分バックアップまたは差分部分データベースのバックアップが実行された場合、ジョブは［**バックアップは警告で完了しました**］ステータスを返します。

6 ［**VDIバックアップ・オプション**］セクションで、該当する［**バックアップ圧縮**］オプションを選択します（［**NetVault Backup低圧縮を使用**］がデフォルト値）。

- ［**NetVault Backup低圧縮を使用**］
- ［**NetVault Backup中圧縮を使用**］
- ［**NetVault Backup高圧縮を使用**］
- ［**SQL Serverインスタンス内で設定されたSQL Server圧縮を使用**］
- ［**SQL Server圧縮を使用**］
- ［**圧縮を使用しない**］

7 NetVault Backup圧縮方法のいずれかを設定したら、［**VDIストリーム/圧縮スレッド**］と［**パラレル NetVault Backupストリーム数**］オプションを設定してから、ステップ10へ進みます。

選択したパラレル・バックアップ・ストリーム数が、使用可能なメディアまたはテープ・ドライブの数を*超えない*よう注意してください。

8 SQL Serverバックアップの圧縮機能に関連するいずれかのオプションを選択した場合は、［**NetVault Backup圧縮が使用されていない場合のVDIストリーム**］フィールドでVDIストリーム数を入力してから、ステップ10へ進みます。

選択したVDIデバイス数が、使用可能なメディアまたはテープ・ドライブの数を*超えない*よう注意してください。

9 ［**圧縮を使用しない**］を選択した場合は、［**NetVault Backup圧縮が使用されていない場合のVDIストリーム**］フィールドにVDIストリーム数を入力します。

選択したVDIデバイス数が、使用可能なメディアまたはテープ・ドライブの数を*超えない*よう注意してください。

10 ［**バックアップ・タイプ**］に［**データベース - 差分**］または［**トランザクションログ**］を選択し、［**インスタンス・ノード**］が選択されている場合は、［**差分または増分のバックアップで検出されたデータベース**］オプションを使用して新規データベースが見つかった場合のアクションを選択します。

- ［**フル・データベースのバックアップ**］：このオプションを選択したままにすると、プラグインは、最後に実行された**データベースのフル**・バックアップ以降に追加されたすべてのデータベースのフル・バックアップを実行します。
- ［**無視**］：このオプションを選択すると、プラグインは最後に実行された**フル・データベース**・バックアップ以降に作成されたデータベースをすべて***無視***します。つまり最後のバックアップ後に作成されたデータベースは、**差分データベース**・バックアップまたは**増分トランザクション・ログ**・バックアップから除外されます。

11 ［**バックアップタイプ**］で［**トランザクションログ**］または［**Tail-Log**］を選択した場合は、［**トランザクションログオプション**］を使用して、ログの非アクティブな部分の切り捨てを指定することができます。

- ［**通常**］：プラグインでログ・ファイルの非アクティブな部分を切り捨て、再利用できるようにするには、このオプションを選択します。このオプションは、**トランザクション・ログの増分**バックアップのデフォルトです。
- ［**切り捨てなし**］：バックアップ中にログが切り捨てられないようにするには、このオプションを選択します。**Tail-Log**バックアップを実行する場合は、このオプションを選択する必要があります。

> **重要：**［**通常**］オプションを有効にした場合、SQL Serverはバックアップ・トランザクション・ログをプラグインに送信した後、自動的にトランザクション・ログを切り捨てます。［**切り捨てなし**］オプションを有効にした場合、トランザクション・ログは切り捨てられません。［**通常**］オプションを使用すると、*バックアップが予期せず異常終了する*と、トランザクション・ログは永久的に失われます。プラグインがインデックスの書き込みに失敗するか使用不可になった場合、トランザクション・ログをリストアできません。また、これらのトランザクションはすでにSQL Serverのログから削除されています。この問題により、失敗したバックアップ・ジョブの後に作成されたトランザクション・ログのバックアップをリストアしようとすると、エラーになります。このような場合は、リストア中にこれらのログを必要としないように、データベースをフル・バックアップしてください。バックアップで通常のエラーが発生した場合は、トランザクション・ログは失われません。

12 バックアップ時に本プラグインにチェックサムを実行させる場合は、［**バックアップ・チェックサムを有効にする**］オプションを選択し、次に［**チェックサム時に検出されたエラー**］を使用してチェックサム・エラーが検出された場合にプラグインで実行する処理を指定します。

このオプションを選択すると、SQL Serverは、ページをバックアップ・メディアに書き込む前にページ（チェックサムまたは損傷ページ）を確認し、この情報がページ上に存在するかどうかを検証します。ページ・チェックサムが存在するかどうかに関係なく、SQL Serverはバックアップ・ストリームに別のバックアップ・チェックサムを生成します。リストア操作でバックアップ・チェックサムを使用して、バックアップが損傷していないかを検証することもできます。バックアップ・チェックサムは、データ

ベース・ページではなくバックアップ・メディアに保存されるため、作業負荷およびバックアップ・スループットに影響を与える場合があります。

- ［**エラー後も続行**］：このデフォルト値を選択すると、無効なチェックサムが検出されてもバックアップ・ジョブは続行されます。
- ［**エラー時に停止**］：この値を選択した場合、バックアップ・ジョブは失敗します。

重要：以降のすべてのジョブについてこのオプションのデフォルト・アクションを変更する方法については、「プラグイン・オプションの設定」を参照してください。

13 AlwaysOn可用性グループをバックアップする場合、［**AlwaysOn可用性グループ**］タブをクリックし、適切な**バックアップ・レプリカ選択アルゴリズム**を選択します。

メモ：NetVault Backupでは、すべてのセカンダリ・レプリカの優先度は等しいと見なします。NetVault Backupがバックアップ・プロセスで使用するレプリカを選択できるオプションを選択した場合、NetVault Backupでは同期コミット・モードで動作しているレプリカを優先します。

- ［**プライマリのみ**］：NetVault Backupがプライマリ・レプリカを使用するようにするには、このオプションを選択します。
- ［**セカンダリ優先**］：NetVault Backupがセカンダリ・レプリカを優先的に使用するようにし、セカンダリ・レプリカが使用できない場合にプライマリ・レプリカを使用するようにするには、このオプションを選択します。
- ［**任意のレプリカ**］：プライマリとセカンダリのどちらのレプリカを使用するかをNetVault Backupが決定できるようにするには、このオプションを選択します。
- ［**セカンダリのみ（コピーのみのバックアップ）**］：NetVault Backupがセカンダリ・レプリカを使用するようにするには、このオプションを選択します。

  重要：セカンダリ・コピーをバックアップするには、［**バックアップ・タイプ**］に［**コピーのみ**］を選択します。他の［バックアップ・タイプ］を選択すると、ジョブが失敗します。

  AlwaysOnグループでセカンダリ・レプリカをバックアップする場合、SQL Serverでは、VDIコピーのみのバックアップのみを実行できます。VSSでは、プライマリ・レプリカのバックアップのみがサポートされています。

- ［**SQL Serverの設定に合わせる**］：SQL Server Management Studioを使用してSQL Serverで設定されている優先度レベルを使用するには、このオプションを使用します。

14 ［**保存**］をクリックして、［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力し、［**保存**］をクリックします。

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

オンラインVDIバックアップ・ジョブのファイナライズと実行

最後のステップでは、［スケジュール］、［ターゲット・ストレージ］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ ステータス］と［ログ参照］ページを使用した進捗状況の監視を行います。これらのページとオプションは、すべてのNetVault Backupプラグインに共通しています。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

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

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

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

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

SQL ServerでVSSバックアップを実行する

Microsoftでは、VSSを使用したSQL Serverデータのスナップショットの作成機能をサポートしています。VSSを使用すると、ボリューム・バックアップの実行中も、システム上のアプリケーションが引き続きボリュームに書き込むことができます。

Microsoftは、SQL Serverを実行しながらPlug-in *for SQL Server*などのバックアップ・ソリューションによるSQL Serverデータのコピーを可能にする**SQL Server VSS Writer**を提供しています。VSSベースのバックアップが、SQL Serverの性能または安定性に悪影響を及ぼすことはありません。

Plug-in *for SQL Server*を使用してVSSバックアップを実行するには、以下のトピックで説明する手順に従います。

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

> **重要**：VSSバックアップを実行する前に、SQL Serverで**SQL Server VSS Writer**サービスが稼働していることを確認してください。**SQL Server VSS Writer**は、SQL Serverのインストール時に自動的にインストールされますが、自動的には開始されません。VSSバックアップを実行するには、Windowsの[サービス]パネル（**[スタート] > [コントロール パネル] > [管理ツール] > [サービス]**）からこのサービスを開始します。Questでは、このサービスのスタートアップのタイプを［**自動**］に設定することをお勧めします。
>
> VSSバックアップ・ジョブの定義は、このサービスの状態に関係なく行えます。ただし、ジョブの実行時にSQL Server VSS Writerサービスが稼働していないと、ジョブは失敗します。失敗したバックアップ・ジョブのログには、［Please ensure the SQL Server Writer service is started］（SQL Server Writerサービスが開始されていることを確認してください）というメッセージが含まれます。

VSSバックアップ対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成するには、セット（バックアップ・セレクション・セット、バックアップ・オプション・セット、スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セット）を使用する必要があります。

バックアップ・セレクション・セットは、増分および差分バックアップに必要です。フル・バックアップを実行中にバックアップ・セレクション・セットを作成してから、フル、増分、差分バックアップに使用します。増分または差分バックアップにセレクション・セットが使用されていない場合、バックアップ・ジョブがエラーをレポートします。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

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

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

   ［ガイド付き設定］リンクからウィザードを開始することもできます。［ナビゲーション］パネルで、［**ガイド付き設定**］をクリックします。［**NetVault設定ウィザード**］ページで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

   ジョブの進捗状況の監視やデータのリストア時にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

3 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

4 プラグインのリストから［**Plug-in *for SQL Server***］を開いて、次に個別のインスタンスを表示するために、［**すべてのインスタンス**］ノードを開きます。

   インスタンスを表示した状態で、以下のいずれかを実行できます。

   - インスタンス全体をインクルージョン用に選択します。
   - インスタンスを開いて個々のデータベースを表示し、データベースをバックアップ対象として選択

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

   名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Linuxの場合、名前は最大で200文字です。Windowsの場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40文字以内にすることをお勧めします。

VSSバックアップ用バックアップ・オプションの設定

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

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

メモ：VSSのバックアップ中、プラグインはすべての新規データベースを無視して、VSSによるフル・バックアップを含むデータベースの差分バックアップのみをまず実行します。この問題が発生したことを示すエラー・メッセージがNetVault Backupのログに出力されます。

1 ［**プラグイン・オプション**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

2 ［**SQL Serverバックアップ・オプション**］タブの［**バックアップ方法**］セクションで、［**Volume Shadow Copy（VSS）サービスを使用する**］を選択します。

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

- **フル・データベースのバックアップ**
- **差分データベースのバックアップ**
- **コピーのみ**

これらのバックアップ・タイプについて詳しくは、「VSSバックアップ戦略の定義とタイプの確認」を参照してください。

4 ［**スナップショット・オプション**］セクションで、以下のオプションを指定します。

- **ファイルをストレージにバックアップ**：デフォルトで選択されているこのオプションでは、選択したデータがスナップショットからストレージ・デバイスにコピーされます。プラグインは、VSSプロバイダを使用してクライアント上で永続的または非永続的なスナップショットを作成し、選択したデータをスナップショット（複数可）からストレージ・デバイスにコピーします。
- ［**スナップショットを永続的に保持**］：ディスク・アレイで永続的スナップショットを保持するには、このチェック・ボックスを選択します。
  - ［**ファイルをストレージにバックアップ**］と［**スナップショットを永続的に保持**］チェック・ボックスが両方選択されている場合、プラグインは選択したファイルをストレージ・デバイスにコピーし、そのスナップショット情報をバックアップ・インデックスに追加します。
  - ［**ファイルをストレージにバックアップ**］チェック・ボックスをオフにして、このチェック・ボックスをオンにすると、プラグインはバックアップ・ストリームにインデックス・エントリのみを書き込み、ディスク・アレイ上に永続的なスナップショットを作成します。
- ［**次の期間を経過したら廃棄**］：［**スナップショットを永続的に保持**］チェック・ボックスをオンにしていて、指定期間後に永続的なスナップショットを削除するには、このチェック・ボックスをオンにし、有効期限フィールドに入力します。

  有効期限の設定にかかわらず、関連付けられているセーブセットがリタイアされると、スナップショットは自動的に削除されます。したがって、このオプションは、関連付けられているセーブセットがリタイアされる*前に*スナップショットを破棄する場合のみ有効です。スナップショットを直ちに期限切れにするには、ストレージ・アレイにログインして、手動でスナップショットを期限切れにする必要があります。それ以外の場合、スナップショットを作成するときに選択した保持ポリシーに従って、スナップショットの有効期限が切れます。

メモ：［**スナップショットを永続的に保持**］および［**次の期間を経過したら廃棄**］オプションを使用するには、バックアップするSQL ServerがNetVault Backup対応ディスク・アレイに存在していて、ベンダーのハードウェア・ベースのVSSプロバイダが所定の場所に存在している必要があります。詳細は、「スナップショット・ベースのバックアップについて」を参照してください。

5 ［**VSSバックアップ・オプション**］セクションで、［**複数のスナップショットを使用して、システム・リソースの需要を制限**］を選択します。

> **メモ：** VSSフル・データベースのバックアップ・タイプに［**複数のスナップショットを使用して、システムリソースの需要を制限**］を選択している場合、VSS差分データベースのバックアップ・タイプにも同じオプションを選択する必要があります。
>
> このオプションは、VSSバックアップ方式が選択済みの場合に適用できます。VSSスナップショットを取得すると、必要なシステム・リソース量は、スナップショットに含まれるSQL Serverデータベースの量に伴って増加します。このオプションを選択して、VSSスナップショットで使用されるシステム・リソース量を制限します。このオプションを選択すると、Plug-in *for SQL Server*は単一スナップショットに選択済みデータベースをすべて含めるのではなく、グループ内またはバッチの選択済みデータベースをグループ化し、各バッチでスナップショットを取得します。このため、システム・リソースは使い尽くされません。
>
> オプション［**複数のスナップショットを使用して、システム・リソースの需要を制限**］は、オプション［**スナップショットを永続的に保持**］と組み合わせることができません。［**複数のスナップショットを使用して、システム・リソースの需要を制限**］を選択した場合、スナップショットは永続的には保持されません。

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

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

VSSバックアップ・ジョブのファイナライズと実行

最後のステップでは、［スケジュール］、［ターゲット・ストレージ］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ ステータス］と［ログ参照］ページを使用した進捗状況の監視を行います。これらのページとオプションは、すべてのNetVault Backupプラグインに共通しています。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

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

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

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

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップの作成例

この手順は、以下の構成および設定に基づいています。

- AlwaysOnデータベースが、プライマリ・レプリカおよびすべてのセカンダリ・レプリカ上にある。
- 仮想クライアントで、AlwaysOn可用性グループのリスナまたはAlwaysOnクラスタのいずれかのネットワーク名またはIPアドレスが使用されている。
- データベースがオンラインである。
- 各ノードで、SQL Server Browserを含むすべてのSQL Serverサービスが実行されている。

- NetVault Backupサーバーはそのサーバーのみで実行されており、クライアント・ノードでは実行されていない。
- NetVaultの［**ログオン・アカウント**］オプションが、ドメイン管理者を使用するように設定されている。
- 各NetVault Backupクライアント・ノードが他のノードのNetVault Backupクライアントにアクセスできる。

上記の情報を確認してから、以下のトピックで説明する手順を実行します。

- AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用 バックアップ・セレクション・セットの作成
- AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用 バックアップ・オプション・セットの作成
- AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ・ジョブのファイナライズと実行

AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用 バックアップ・セレクション・セットの作成

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。
2 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。
3 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。
4 該当するクライアントのプラグインのリストから［**Plug-in *for SQL Server***］を開いて、次に個別のインスタンスを表示するために、［**すべてのインスタンス**］ノードを開きます。
5 以下のいずれかを実行します。
   - AlwaysOn可用性グループのインスタンス全体を選択して含める。
   - AlwaysOn可用性グループのインスタンスを開いて、個々のデータベースを表示し、バックアップに含めるデータベースを選択する。

   重要：Tail-Logバックアップを実行している場合は、この手順を実行する前に、SQL Server Management Studioを使用して、プライマリ・データベースおよびセカンダリ・データベースをグループから削除する必要があります。グループからデータベースが削除されると、そのデータベースのステータスは［リストア中］に変わり、グループでプライマリ・ロールを割り当てられているSQL Serverインスタンスによって所有されます。Tail-Logバックアップを実行するには、SQL Serverインスタンスでデータベースを選択します。

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

AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ用 バックアップ・オプション・セットの作成

1 ［**プラグイン・オプション**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。
2 ［**バックアップ方法**］セクションで、［**仮想デバイスインターフェイス(VDI)を使用する**］を選択します。
3 ［**バックアップ・タイプ**］セクションで、［**フル・データベース**］を選択します。
4 ［**選択したアイテムのバックアップが不完全の場合**］セクションで、該当するオプションを選択します。

5 ［**VDIバックアップ・オプション**］セクションで、該当する圧縮を選択します。

6 ［**VDIストリーム/圧縮スレッド**］オプションと［**パラレルNetVault Backup ストリーム数**］オプションに入力します。

> **メモ：**AlwaysOn可用性グループでは、各NetVault Backupクライアントが使用するストリーム数として、本プラグインは［**NetVault Backupパラレル・ストリーム数**］を使用します。たとえば、グループに3つのNetVault Backupクライアントがある場合で、ストリーム数に**1**を入力した場合、各クライアントは1つのストリームを使用します。この指定は、全体的なバックアップ・ジョブの3つのストリームに相当します。

7 バックアップ時に本プラグインにチェックサムを実行させる場合は、［**バックアップ・チェックサムを有効にする**］オプションを選択し、次に［**チェックサム時に検出されたエラー**］を使用してチェックサム・エラーが検出された場合にプラグインで実行する処理を指定します。

8 ［**AlwaysOn可用性グループ**］タブをクリックして、［**プライマリのみ**］オプションを選択します。

9 ［**保存**］をクリックして、［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスにセットの名前を入力し、［**保存**］をクリックします。

AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップ・ジョブのファイナライズと実行

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

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

6

データのリストア

- データのリストア：概要
- オンラインVDIバックアップからのデータのリストア
- VSSバックアップからのデータのリストア
- その他のリストア手順の使用

データのリストア：概要

リストアとは、バックアップからデータをコピーし、トランザクション・ログをデータに適用して、目的とする**リカバリ時点**の状態にロール・フォワードするプロセスです。バックアップには、各バックアップのリストア中にアクティブなトランザクションをロール・フォワードするために十分なトランザクション・ログの記録が保持されます。また、各バックアップには、コミットされていないトランザクションをロールバックし、データベースを整合性のある、使用可能な状態にするために十分なトランザクション・ログも保持されます。コミットされていないトランザクションをロールバックし、データベースをオンラインにするプロセスは**リカバリ**と呼ばれます。

> **メモ**：SQL Serverデータベースのセキュリティ管理者またはDBAが、1件以上のSQL Serverデータベースに対して透過データ暗号化（TDE）を有効にした場合、TDE有効のデータベースをリストアする前に、SQL Serverデータベースのセキュリティ管理者またはDBAは、SQL Serverターゲット・インスタンスで必要なTDE証明書をリストアする必要があります。

オンラインVDIリストア・プロセスについて

このトピックには、以下のサブトピックが含まれています。

- VDIリストア・シーケンス手順の確認
- 使用可能なオンラインVDIリストアのタイプについて
- Plug-in for SQL Serverを使用したオンラインVDIリストア用システム・データベースのリストア
- オンラインVDIリストア用レプリケーションに含まれるデータベースのリストア

VDIリストア・シーケンス手順の確認

SQL Serverの各リストア・シナリオは、リストア・シーケンスと呼ばれる1つ以上のリストア・オペレーションを使用して実装します。リストア・シーケンスでは、1つ以上のリストア手順でデータを移動します。リストア手順には、データ・コピー、再実行（ロール・フォワード）、および元に戻す（ロールバック）手順があります。これらの手順について以下のトピックで説明します。

VDIリストアのデータ・コピー手順

リストア・プロセスの最初の手順はデータ・コピー手順です。データ・コピー手順では、すべてのデータ、ログ、およびインデックス・ページをバックアップ・メディアからデータベース・ファイルにコピーします。このとき、以下の1つ以上のバックアップ・タイプからデータをコピーします。

- **フル・データベースのバックアップ**
- **差分データベースのバックアップ**
- **コピーのみ**
- **フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ**
- **ファイルおよびファイルグループの差分バックアップ**
- **部分データベースのバックアップ**
- **差分データベースのバックアップ**

VDIリストアの再実行手順（ロール・フォワード）

再実行とは、ログに記録された変更をロールフォワード・セットのデータに再適用して、データを特定時点の状態に進めるプロセスです。SQL Serverデータベース・エンジンは、トランザクション・ログのバックアップのリストア時に、このトランザクション・ログのバックアップを処理して再実行を行います。SQL Serverデータベース・エンジンは、上記のトピックのデータ・コピー・バックアップに含まれるログおよび、後でリストアされる**増分トランザクション・ログ**のバックアップから開始します。ロール・フォワードは、***リカバリ時点***、つまり、ログの最後か、SQL Serverのリストア・オプションで**増分トランザクション・ログ**のバックアップに対して指定された特定時点で停止します。Plug-in *for SQL Server* は、時間およびマーク付きトランザクションに基づくPITリカバリをサポートしています。

VDIリストアおよびリカバリの元に戻す（ロール・バック）手順

再実行手順によってログのすべてのトランザクションをロール・フォワードすると、通常、リカバリ時点ではコミットされていないトランザクションによって行われた変更がデータベースに含まれます。これにより、ロール・フォワードされたデータのトランザクションに不整合が生じます。リカバリ・プロセスでは、トランザクション・ログを開き、コミットされていないトランザクションを特定してロールバックし、データベースをトランザクションの整合性が保たれた状態にします。これを、**元に戻す**手順と呼びます。

リカバリ・プロセスの開始時にデータのトランザクションの整合性が保たれている場合、元に戻す手順はスキップされます。

データベースでトランザクションの整合性が確保されると、リカバリによってデータベースがオンラインになります。

使用可能なオンラインVDIリストアのタイプについて

リストアを正しく実行するには、使用可能なリストアのタイプについて十分に理解しておく必要があります。このトピックでは、各復旧モデルでサポートされるリストア・シナリオについて説明します。

オンラインVDIリストア用単純復旧モデルでのデータベースのリストア

以下のリストア・シナリオは、単純復旧モデルでサポートされます。

- **データベースの完全リストア**：単純復旧モデル・データベースにおけるデータベースの完全リストアでは、データベース全体をリストアします。通常、このタイプのリストアでは、**フル・データベース**のバックアップをリストアするか、**フル・データベース**のバックアップに続いて**差分データベース**のバックアップをリストアします。データベースの完全リストアの実行中は、データベース全体がオフラインになります。
- **ファイルのリストア**：単純復旧モデル・データベースにおけるファイルのリストアでは、データベース全体をリストアするのではなく、損傷した1つ以上の読み取り専用ファイルをリストアします。このタイプのリストアでは、**フル・ファイルおよびファイルグループ**のバックアップを使用します。

- **データベースの部分リストア**：単純復旧モデル・データベースの部分リストアでは、**部分データベース**のバックアップまたは**差分部分データベース**のバックアップ、あるいはその両方の対象となったプライマリ・ファイルグループとすべての読み書き可能ファイルグループをリストアします。読み取り専用ファイルグループが損傷した場合のみ、**フル・ファイルおよびファイルグループ**のバックアップを使用して読み取り専用ファイルグループをリストアする必要があります。

オンラインVDIリストア用完全および一括ログ復旧モデルでのデータベースのリストア

以下のリストア・シナリオは、完全および一括ログ復旧モデルでサポートされます。

- **データベースの完全リストア**：完全および一括ログ復旧モデルでは、データベース全体を障害時点にリストアします。通常、完全リストア・シーケンスには、以下の事項が含まれます。
  1. **Tail-Log**バックアップを実行します。
  2. ［**NO RECOVERY 設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、**フル・データベース**のバックアップあるいは**フル・ファイルまたはファイルグループ**のバックアップをリストアします。
  3. ［**NO RECOVERY 設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、**差分データベース**のバックアップあるいは**差分ファイルまたはファイルグループ**のバックアップをリストアします。
  4. ［**NO RECOVERY 設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、以降のすべての**増分トランザクション・ログ**のバックアップを順番にリストアします。
  5. ［**RECOVERY設定時**］リストア・オプションを選択して、**Tail-Log**バックアップをリストアし、リカバリします。
- **ファイルのリストア**：完全または一括ログ復旧モデル・データベースにおけるファイルのリストアでは、データベース全体をリストアするのではなく、損傷したファイルをリストアして、データベース全体をリストアします。このタイプのリストアでは、以下のリストア・シーケンスを実行します。
  1. **Tail-Log**バックアップを実行します。
  2. ［**NO RECOVERY設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、**フル・ファイルまたはファイルグループ**のバックアップをリストアします。
  3. ［**NO RECOVERY設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、**差分ファイルおよびファイルグループ**のバックアップをリストアします。
  4. ［**NO RECOVERY 設定時**］リストア・オプションを選択した状態で、以降のすべての**増分トランザクション・ログ**のバックアップを順番にリストアします。
  5. ［**RECOVERY設定時**］リストア・オプションを選択して、**Tail-Log**バックアップをリストアし、リカバリします。
- **特定時点（PIT）リカバリ**：**増分トランザクション・ログ**のリストアによってリストアしたトランザクション・ログに対してPITリカバリを実行できます。Plug-in *for SQL Server* は、時間ベース（時：分：秒を使用）とマーク付きトランザクション・ベースのPITリカバリをサポートしています。PITリカバリ・オプションは、**増分トランザクション・ログ**のバックアップおよび**Tail-Log**バックアップをリストアする場合に使用できます。
  - **時間に基づくPint-in-Timeリカバリ**：時間に基づくPITリカバリは、データの損傷時刻が分かっている場合に便利です。たとえば、開発者がテーブルを午前6:00:00に削除した場合、中止時刻を午前5:55:00に設定してPITリカバリを実行できます。時間に基づくPITリカバリは、関連付けられていないデータベースでのみ使用できるため、複数のSQL Serverデータベースで論理的な整合性を保つ必要がある場合は、マーク付きトランザクションに基づくPITリカバリを使用してください。
  - **マーク付きトランザクションに基づく特定時点リカバリ**：マーク付きトランザクションに基づく特定時点リカバリ：SQL Server 2008以降では、トランザクション・ログに名前付きマークを挿入し、特定マークへのリカバリを実行することができます。この機能は、論理的に整合性を保つ必要のある複数のデータベースがある場合に便利です。特殊な手順を実装することにより、リストア後にこれらのデータベースのリカバリ可能性を確保することができます。関連付けられたデータベースは、マーク付きトランザクションへのリカバリのみが可能であるため、バックアップを実行する前に、トランザクション・ログに名前付きマークを挿入するようアプリケーションを設

定する必要があります。詳しくは、*SQL Server Books Online*の「Ensuring Recoverability of Related Databases」および「Recovering to a Marked Transaction」を参照してください。

Plug-in *for SQL Server*を使用したオンラインVDIリストア用システム・データベースのリストア

システム・データベースのリストアは、インスタンスが稼働しているSQL Serverのバージョンで作成されたバックアップからのみ行えます。たとえば、SQL Server 2008で稼働しているインスタンスのシステム・データベースをリストアするには、インスタンスをSQL Server 2008にアップグレードした後に作成されたバックアップを使用します。

オンラインVDIリストア用masterデータベースのリストア

SQL Serverインスタンスを開始するには、**master**データベースがアクセス可能で、少なくとも部分的に使用可能である必要があります。**master**データベースが使用不可になった場合、現在のデータベースのバックアップから**master**をリストアするか、masterを**再構築**することによって、データベースを使用可能な状態に戻すことができます。

フル・データベースのバックアップから**master**データベースをリストアできるのは、サーバー・インスタンスを開始できる場合のみです。**master**データベースの重大な損傷によりSQL Serverを起動できない場合に可能な唯一の方法は、**master**を再構築することです。詳しくは、*SQL Server Books Online*の「Rebuilding the master Database」セクションを参照してください。

masterデータベースのリストアには、以下の作業が含まれます。

- シングルユーザー・モードでサーバー・インスタンスを開始します。
- **master**データベースの**フル・データベース**・バックアップをリストアします。

  データのリストア・プロセスが完了すると、SQL Serverインスタンスは自動的に停止します。
- 最後のバックアップ以降に**master**に対して行われた変更は失われるため、その手順を再実行して再作成する必要があります。
- **master**をリストアして変更を再適用したら、すぐに**master**をバックアップします。

詳細は、「代替SQL Serverへのデータのリストア」を参照してください。

オンラインVDIリストア用modelまたはmsdbデータベースのリストア

以下の状況では、**model**または**msdb**データベースをバックアップからリストアする必要があります。

- **master**データベースを再構築した場合。この場合、**master**の再構築によって**model**が再作成されるため、バックアップから**model**をリストアします。
- **model**または**msdb**データベースが損傷した場合（メディア障害などによって）。

modelまたは**msdb**のリストア手順は、ユーザー・データベースの完全リストアを実行する場合と同じです。

msdbをリストアする前に、［コントロール パネル］で［**SQL Server エージェント**］サービスを停止する必要があります。また、リストア手順では必要に応じてユーザーとの接続が切断されるため、Questでは、事前にアプリケーションをシャットダウンすることをお勧めします。

オンラインVDIリストア用レプリケーションに含まれるデータベースのリストア

最新のバックアップが使用可能な場合、適切な手順に従ってレプリケーション・トポロジ内のすべてのデータベースをリストアできます。パブリケーション・データベースのリストア手順は、レプリケーションのタイプと

使用オプションによって異なりますが、その他すべてのデータベースのリストア手順は、レプリケーションのタイプおよび使用オプションには依存しません。

レプリケーションでは、レプリケートされたデータベースを、バックアップの作成元と同じSQL Serverインスタンスおよびデータベースにリストアできます。バックアップからレプリケートされたデータベースを別のインスタンスにリストアする場合、レプリケーションの設定は維持されません。この場合、バックアップのリストア後に、すべてのパブリケーションとサブスクリプションを再作成します。

詳しくは、SQLServerオンライン・ブックの「スナップショット・レプリケーションおよびトランザクション・レプリケーションのバックアップと復元の方式」および「 マージ・レプリケーションのバックアップと復元の方式」セクションを参照してください。

オンラインVDIバックアップからのデータのリストア

SQL ServerでPlug-in *for SQL Server*を使用して標準リストアを実行するには、以下のトピックで説明する手順に従います。

- リストアするオンラインVDIデータの選択
- オンラインVDIリストア・オプションの設定
- オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行

リストアするオンラインVDIデータの選択

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択］**ページで、**［プラグイン・タイプ］**リストから**［Plug-in *for SQL Server*］**を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、**［クライアント］**、**［日付］**、**［ジョブID］**リストを使用します。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセットID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトでこのリストは、セーブセット名のアルファベット順にソートされています。

以下のテーブルでバックアップ・タイプごとの識別子を示します。

バックアップ・タイプ	バックアップ・タイプ識別子
フル・データベースのバックアップ	VDI FULL（全体）
差分データベースのバックアップ	VDI DIFFERENTIAL（差分）
コピーのみ	VDI Copy - ONLY （VDI コピーのみ）
増分トランザクション・ログのバックアップ	VDI INCREMENTAL（増分）
トランザクション・ログのバックアップ	VDI INCREMENTAL（増分）
Tail-Logバックアップ	VDI TAIL-LOG
フル・ファイルおよびファイルグループのバックアップ	VDI FILEGROUP（ファイルおよびグループ）
ファイルおよびファイルグループの差分バックアップ	VDI FILEGROUP DIFFERENTIAL（差分）
部分データベースのバックアップ	VDI PARTIAL（部分）
差分部分データベースのバックアップ	VDI PARTIAL DIFFERENTIAL（部分差分）

4 セーブセットの表で、適切な項目を選択します。

セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 ［**次へ**］をクリックします。

6 ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするデータを選択します。

ノードをさらに開くと、データベース名が表示されます。**フル・ファイルおよびファイルグループ**のバックアップ、**差分ファイルおよびファイルグループ**のバックアップ、**部分データベース**のバックアップ、**差分部分データベース**のバックアップの各タイプでは、データベース・ノードを開いて、ファイルまたはファイルグループを個別に選択することができます。その他のバックアップ・タイプでは、さらにドリルダウンするとアイテムが表示されますが、これらのアイテムを選択***することはできません***。

> **重要**：読み取り専用ファイルグループのリストア中は、ファイルグループを選択ツリーで確実に選択する必要があります。ペアレントレベル・データベースを選択すると、読み取り専用のファイルグループに対して緑のチェックマークが表示されますが、このままではファイルグループはリストアされません。読み取り専用ファイルグループをリストアに含めるには、ペアレントレベル・データベースではなく、アイテムを個別に選択してください。

7 リストア手順に含める利用可能なインスタンスまたはデータベースを選択します。

> **重要**：AlwaysOn可用性グループをリストアする場合、1つの特定のグループに属しているか、1つの特定のSQL Serverインスタンスに属しているデータベースのみを選択してください。両方を選択することはできません。

8 データベースの部分バックアップから変更されたデータベースのみをリストアしたい場合、以下のSQL Serverコマンドを使用して該当するアイテムのみをリストアします。

```
RESTOREDATABASE <データベース名> <読み書きファイル・グループ・オプション>
   FROMVIRTUAL_DEVICE=<仮想デバイス名> WITH PARTIAL
   <リストアおよびリカバリ・オプション>
```

WITH PARTIAL句を使用すると、リストアする特定データを識別することができます。例：

```
RESTORE DATABASE [testdb5] READ_WRITE_FILEGROUPS FROM
   VIRTUAL_DEVICE='SAMPLE4052' WITH PARTIAL, BLOCKSIZE=65536,
   MAXTRANSFERSIZE=1572864, REPLACE, RECOVERY
```

オンラインVDIリストア・オプションの設定

> **重要：** リストア・ジョブを作成した後は、［**変更**］チェック・ボックスを選択しない限り、［**リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択**］ページにあるリストア・オプションを更新することはできません。また、［**変更**］を選択しないと、［**トランザクション ログ オプション**］タブは表示されません。

1 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。

2 以下のパラメータを設定します（これらのパラメータはすべてのバックアップ・タイプで共通です）。

- ［**バックアップ方法**］：選択したセーブセットに対して使用されたバックアップ方法が表示されます。
- ［**バックアップ・タイプ**］：選択したセーブセットに対して使用されたバックアップのタイプが表示されます。
- ［**リストア・タイプ**］：このセクションでは、リストア操作後に実行する必要のあるアクションを指定します。以下のオプションから選択できます。
  - ［**RECOVERY設定時**］：選択したデータのリストア完了後に、新たにトランザクション・ログのバックアップまたは差分データベースのバックアップを適用しない場合は、このオプションを選択します。
  - ［**NO RECOVERY設定時**］：このリストアの完了後、別のトランザクション・ログのバックアップまたは差分データベースのバックアップを適用する場合は、このオプションを選択します。
  - ［**STANDBY設定時**］：ウォーム・スタンバイ・サーバー・シナリオでプライマリ・サーバーから**増分トランザクション・ログ**のバックアップを適用する場合は、このオプションを選択します。
  - ［**確認のみ**］：バックアップ・セットが完了しバックアップ全体が読み取り可能であるかを確認するため、バックアップに検証を実行する場合は、このオプションを選択します。データはリストアされません。
- ［**VDIオプション**］：このVDIリストア方法では、最大限の信頼性と柔軟性を提供するMicrosoftのVDI APIを利用できます。この方法について以下のオプションを設定できます。
  - ［**ブロック・サイズ（バイト）**］：このフィールドには、デバイスのブロック・サイズ（バイト単位）を指定します。デフォルト値は、64KB（65536バイト）です。
  - ［**複数転送**］：このフィールドに指定した値は、［**ブロック・サイズ**］フィールドに指定した値の倍数として使用されます。これらの2つのフィールドの値を基に、最大データ転送サイズが決定されます。たとえば、［**ブロック・サイズ**］がデフォルト値の65536バイト、［**複数転送**］がデフォルト値の24である場合は、最大データ転送サイズは1.6MBになります。
- ［**リストア・オプション**］：このセクションには以下のオプションがあります。
  - ［**ターゲット・インスタンス**］：このフィールドを使用すると、データベースを別のSQL Serverインスタンスにリストアできます。このタイプのリストア手順については、「代替インスタンスへのデータベースのリストア」を参照してください。同じSQL Serverインスタンスへのデータベースの標準リストアおよびプライマリ・ノードへのAlwaysOn可用性グループのリストアの場合には、このオプションを空白のままにします。
  - ［**Undoファイルのスタンバイ・リストア**］：*スタンバイ・リストア*を実行するには、プラグインに一時的なUndoファイルが必要です。これは、［**復元タイプ**］に［**STANDBY 設定時**］が設定されている場合のみ必要です。デフォルトでは、このパスはブランクです。このフィールドで一時**UNDO.DAT**ファイルへのディレクトリ・パスを指定します。コンフィギュレータでこのフィールドのデフォルト・パスを設定できます。詳細は、「プラグイン・オプションの設定」を参照してください。

- ［**復元チェックサムを有効にする**］：バックアップ・チェックサムを検証し、バックアップにバックアップ・チェックサムがない場合は、チェックサムが存在しないことを示すメッセージを表示してリストア操作を失敗にするよう指定します。リストア・チェックサムを有効にするには、このチェック・ボックスオンにします。
- ［**チェックサム時に検出されたエラー**］：［**復元チェックサムを有効にする**］チェック・ボックスを選択してチェックサムを有効にした場合、チェックサム・エラーが検出された場合にプラグインで実行する処理を指定します。ドロップダウン・リストから、以下のいずれかのオプションを選択して、実行するアクションを設定します。
  - ［**エラー後も続行**］：このオプションは、プラグインのインストール時に設定されるデフォルト・アクションです。この値を選択した場合、無効なチェックサムが含まれるページ番号とともにチェックサム・エラーが返された後、リストア・ジョブはできる限り続行されます。
  - ［**エラー時に停止**］：この値を選択した場合、リストア・ジョブはチェックサム・エラーを検出すると、そのエラーを報告して停止します。

  以降のすべてのジョブについてこのオプションのデフォルト・アクションを変更する方法については、「プラグイン・オプションの設定」を参照してください。
- ［**圧縮済み、読み取り専用データベースとしてリストア**］：NTFSベース・システムを使用している場合で、バックアップをNetVault Backupベース圧縮を使用して作成または圧縮なしで作成した場合は、ユーザー・データベースまたはTail-Logを圧縮済み、読み取り専用データベースとしてリストアする場合にこのオプションを選択します。［SQL Serverバックアップ圧縮］機能を使用してバックアップを作成した場合、このオプションはグレー表示され利用不可状態になります。

  このオプションは、プロダクション・データベースを非プロダクション環境へリストアする際、スペースを抑えたい場合に有効です。これは、SQL Serverが圧縮済みフォルダ内に格納されているデータベースの読み書きをサポートしておらず、読み取り専用としてリストアされるためです。

  デフォルトでは、NTFS圧縮済みファイルおよびフォルダは、Windows上の標準的なファイルおよびフォルダと区別できるよう異なる色で表示されます。
  - ［**リストア位置**］：データ・ファイルおよびログ・ファイルのリストア先となる圧縮済みフォルダへのパスを入力します。該当するフォルダが見つからない場合、NetVault Backupはこのフォルダを NTFS圧縮済みフォルダとして作成します。指定したフォルダが存在するものの、NTFS圧縮済みフォルダではない場合、次のメッセージが表示され、ジョブが失敗します。「データベースをこのフォルダ内に圧縮したままリストアすることはできません。新規フォルダまたは既存の圧縮済みフォルダを指定してください。」

3 **増分トランザクション・ログ**のバックアップまたは**Tail-Log**バックアップをリストアする場合、［**トランザクション・ログ・オプション**］タブをクリックし、以下のパラメータを設定してリカバリ時点を指定します。

- ［**時刻設定 (Point-In-Time) リストアを有効にします**］：ログのバックアップのPITリカバリを有効にするには、このチェック・ボックスをオンにします。
- ［**Point-In-Timeオプション**］：トランザクションのタイムスタンプ、またはトランザクションの名前付きマークのいずれかを使用して、PITリカバリを実行できます。
  - ［**日付と時刻**］：ログのバックアップ時の特定時点までリカバリを実行するには、このオプションを選択し、各フィールドに日付と時刻（時：分：秒を使用）を設定します。
  - ［**マーク付きトランザクション**］：トランザクション・ログのバックアップ内のマークまでリカバリするには、このオプションを選択します。［**マーク**］フィールドに、トランザクションのマークを指定する文字列を入力します。このトランザクション（マーク付きトランザクションも含まれます）までのリカバリを実行するには、リストから［**停止する時点**］を選択します。このマークより前にあるすべてのトランザクションをリカバリするには、［**前に停止する**］を選択します。

オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行

最後のステップでは、[スケジュール]、[ソース・オプション]、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、およびジョブの進捗状況の監視を行います。進捗状況は、[ジョブ・ステータス］ページおよび［ログ参照］ページを使用して監視できます。これらのページとオプションは、すべてのNetVault Backupプラグインに共通しています。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 **［OK］**をクリックして設定を保存し、**［次へ］**をクリックします。

2 デフォルト設定を使用しない場合は、**［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

   進捗状況の監視でジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

3 **［クライアント指定］**リストで、データをリストアするマシンを選択します。

   ヒント： **［選択］**をクリックして、**［クライアント指定選択］**ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

4 **［スケジュール］**、**［ソース・オプション］**、および**［詳細設定］**リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

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

   ［ジョブ・ステータス］ページで進捗状況を監視したり、**［ログ参照］**ページでログを表示したりできます。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

VSSバックアップからのデータのリストア

Microsoft VSSリストア・プロセスを実行するには、以下のトピックで説明する手順に従います。

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

重要：**master**データベースをリストアするときは、SQL Serverインスタンスを停止する必要があります。

VSSリストア対象データの選択

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［リストア・ジョブ作成 ― セーブセットの選択］**ページで、**［プラグイン・タイプ］**リストから**［Plug-in *for SQL Server*］**を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、**［クライアント］**、**［日付］**、**［ジョブID］**リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセットID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトでこのリストは、セーブセット名のアルファベット順にソートされています。

   以下のテーブルでバックアップ・タイプごとの識別子を示します。

バックアップ・タイプ	バックアップ・タイプ識別子
フル・データベースのバックアップ	VSS FULL（フル）
差分データベースのバックアップ	VSS DIFFERENTIAL（差分）
コピーのみ	VSS Copy Only（コピーのみ）

4 セーブセットの表で、適切な項目を選択します。

セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 ［**次へ**］をクリックします。

6 ［**セレクション・セット作成**］ページで、リストア手順に含める利用可能なインスタンスまたはデータベースを選択します。

ノードをダブル・クリックして開いて、データベース名を表示し、さらにドリル・ダウンしてアイテムを表示することはできますが、それらのアイテムを開くことは***できません***。

7 永続的なスナップショットからデータをリストアする場合は、VSSリストア・ジョブのファイナライズと実行に進みます。

永続的なスナップショットからデータをリストアするために、ジョブを送信する前に追加の手順は必要ありません。ジョブを送信した後、プラグインはバックアップ・インデックスからスナップショット情報を自動的に取得します。スナップショットが使用可能な場合は、プラグインがローカルにマウントし、選択したファイルをスナップショットからリストアします。スナップショットが使用できない場合、プラグインはストレージ・メディアからファイル・データをリストアします。

VSSリストア・オプションの設定

［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン オプションの編集**］をクリックして、以下のパラメータを設定します（これらのオプションは、すべてのVSSバックアップ・タイプで利用できます）。

- ［**バックアップ方法**］：選択したセーブセットに対して使用されたバックアップ方法が表示されます。
- ［**バックアップ・タイプ**］：選択したセーブセットに対して使用されたバックアップのタイプが表示されます。
- ［**リストア方法**］：以下のオプションの1つを選択します。
  - ［**VSSリストア**］：バックアップが作成されたマシンと同じマシンにリストアを実行するには、このオプションを選択します。
  - ［**ターゲット・ディレクトリへデータベース・ファイルをコピー**］：指定した場所へデータベース・ファイルをリストアするには、このオプションを選択します。バックアップが取得されたローカル・マシン上のディレクトリを指定できます。また、マシンにSQL Serverがインストールされていなくても、NetVault Backupサーバーから接続可能で、NetVault Backupと本プラグインがインストールされている任意のマシン上のディレクトリを指定することもできます。他のマシンにVSSバックアップをリストアするには、［**クライアント指定**］リストを使用して、該当するターゲット・マシンのNetVault Backupクライアントを選択します。

> **重要**：Windowsにおける最大パス長は260文字であるため、ファイル名とターゲット・パスの組み合わせが260文字を超えないよう注意してください。260文字を超えると、リストアが失敗します。
>
> バックアップにファイルストリーム・データが含まれる場合、リストア・プロセスでフォルダ構造は保持されません。つまり、プラグインはすべてのファイルを同じフォルダにリストアします。データベースのフォルダ構造は再作成されないため、データベースにアクセスしようとすると、ファイルアクティベーション・エラーが発生します。この問題を回避するには、バックアップを元の場所へリストアします。

- **[リストア・タイプ]**：このセクションでは、リストア操作後に実行する必要のあるアクションを指定します。以下のオプションから選択できます。
  - **[RECOVERY設定時]**：選択したデータのリストア完了後に、追加トランザクション・ログのバックアップまたは差分データベースのバックアップを適用しない場合は、このオプションを選択します。
  - **[NO RECOVERY設定時]**：このリストアの完了後、別のトランザクション・ログのバックアップまたは差分データベースのバックアップを適用する場合は、このオプションを選択します。

VSSリストア・ジョブのファイナライズと実行

「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行」に記載されている手順を実行します。

その他のリストア手順の使用

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

- 仮想クライアントへのデータのリストア
- データベースの名前変更または移動
- 代替インスタンスへのデータベースのリストア
- 代替SQL Serverへのデータのリストア

仮想クライアントへのデータのリストア

本プラグインを使用したリストアで使用可能なすべてのオプションは、高可用性環境（SQL Serverフェイルオーバー・クラスタおよびAlwaysOn可用性グループ）でも使用できます。データも同様の方法で選択します。両者の違いは、**[リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択]** ページで、リストア可能な仮想クライアントのバックアップが、バックアップ中に使用していた特定のNetVault Backupクライアントまたはノードではなく、仮想クライアント名の下に表示される点です。リストア・ジョブを開始すると、NetVault Backupはすべてのメンバー・クライアントと通信し、クラスタを管理しているマシンを特定し、このマシンをリストア対象として指定します。

また、NetVault Backup仮想クライアントを、非クラスタ化（スタンドアロン）NetVault Backupクライアントへリストアすることもできます。

メモ：リストア中は、仮想クライアントのノードを使用してプロセスを実行します。クラスタの個々のクライアント用のノードの1つを、このプロセスの実行に使用しないでください。ノードを開くか、展開して階層をドリル・ダウンしていくと、**ローカル**として識別され、選択できない状態のSQL Serverインスタンスが表示されます。ログ情報を管理する目的で、システムがこのインスタンスを使用している可能性があるため、このレベルではいかなる処理も実行しないでください。

AlwaysOn可用性グループの仮想クライアントへデータをリストアする場合の重要な考慮事項

AlwaysOn可用性グループ内にあるデータをリストアする場合は、以下のガイドラインに従います。

- AlwaysOn可用性グループのバックアップから同じグループへデータをリストアできます。AlwaysOn可用性グループを代替SQL Serverインスタンス、スタンドアロン・システム、他のAlwaysOn可用性グループへリストアできません。
- プライマリ・レプリカの連続リストアを複数実行する場合、最初のリストア後プライマリ・レプリカを省略するときは、Questでは、［**AlwaysOn可用性グループのプライマリ・ノードにNetVault Backupクライアント名を入力**］フィールドを入力することをお勧めします。
- SQL Server Management Studioを使用してプライマリ・レプリカをグループに追加する必要がない場合、［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］チェック・ボックスを選択します。
- プライマリ・レプリカをリストアする前に、セカンダリ・レプリカは、必ず、グループから削除されているようにします。これには、SQL Server Management Studioを使用して手動で実行するか、または、［**リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除**］チェック・ボックスを選択して実行します。

  リストアを実行する前にセカンダリ・レプリカを削除しないと、プラグインでプライマリ・レプリカを削除できなかったり、リストアの実行時に警告が表示されたりする可能性があります。また、セカンダリ・レプリカを削除しないと、プライマリ・レプリカの後続のバックアップ時に、セカンダリ・レプリカを追加できない場合があります。

  メモ：Plug-in *for SQL Server*バージョン11.2またはそれ以前で作成されたバックアップをリストアする場合、［AlwaysOn可用性グループ］セクションに［**リストア前にAlwaysOn可用性グループからデータベースのセカンダリ・コピーを削除**］オプションが表示されます。ただし、このオプションは選択しないでください。バックアップ・ジョブがPlug-in *for SQL Server*バージョン11.4.5以降で作成された場合、このオプションは表示されません。

- プライマリ・レプリカの［**リストア・タイプ**］に［**NO RECOVERY設定時**］を選択した場合は、［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］チェック・ボックスを選択*しないでください*。グループにデータベースを追加するには、リカバリを完了する必要があります。
- 同じジョブを使用して、複数のAlwaysOn可用性グループから複数のデータベースをリストアすることはできません。
- 同じジョブを使用して、AlwaysOn可用性グループに属しているデータベースとグループに属していない他のデータベースをリストアすることはできません。
- AlwaysOn可用性グループのノードにSQL Serverの名前付きインスタンスを使用する場合、リストア・プロセスで、仮想クライアントを使用してバックアップされているデータベースはグループの各ノードで同じ名前付きインスタンスに属する必要があります。
- 別のジョブを作成し、AlwaysOn可用性グループに属しているデータベースおよびグループに属していないデータベースから、データベースをリストアする必要があります。また、同じグループに属している場合は、同じジョブを使用して、AlwaysOn可用性グループから複数のデータベースをリストアします。

AlwaysOn可用性グループの仮想クライアントへのデータのリストア

以下のトピックでは、AlwaysOn可用性グループ・システムでのデータのリストア手順の概要をリストし、さまざまなリストアの例を示します。

- AlwaysOn可用性グループの仮想クライアントにデータをリストアする場合のリストア手順の概要
- AlwaysOn可用性グループのすべてのレプリカに追加されているデータベースのリストア例
- セカンダリ・レプリカをリストアして、そのセカンダリ・レプリカをプライマリ・レプリカに変換する例
- AlwaysOn可用性グループのVDIバックアップのリストア例
- プライマリ・レプリカに存在しないデータベースをリストアする例

AlwaysOn可用性グループの仮想クライアントにデータをリストアする場合のリストア手順の概要

以下のトピックでは、リストアを実行するために行う必要のある一般的な手順について説明します。

AlwaysOn可用性グループのVSSリストアの実行

VSSベースのバックアップをリストアする場合は、以下の点に注意する必要があります。

- VSSは、スナップショットに含まれているオブジェクトが特定の要件に準拠することを要求するジェネリック・インターフェイスです。たとえば、ステータスが［リストア中］であるSQL Serverデータベースは、VSSによるバックアップのスナップショットの作成と競合します。
- AlwaysOn可用性グループに参加しているSQL ServerデータベースをVSSリストアのスナップショットに含めることはできません。また、一部の操作は、グループに参加しているデータベースには対して使用することはできません。
- **［ターゲット・ディレクトリへデータベース・ファイルをコピー］**オプションを使用する場合は、グループからデータベースを削除しないでください。
- 前に述べたように、VSSによるバックアップの主な欠点は、代替インスタンスが同一サーバーおよびホストまたは代替サーバーおよびホストのどちらに存在していても、SQL Server VSS Writerがデータベースを代替インスタンスにリストアする機能をサポートしていないことです。
- 以下の手順は、グループを元の格納先にリストアする場合か、［名前変更］または［再配置］オプションを使用してグループをリストアする場合に適用されます。ただし、名前変更または再配置（あるいは両方）オプションを使用してリストアを実行する場合、AlwaysOn可用性グループに元のデータベースを参加させることはできません。
  1. SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOnグループからデータベースを削除します。
     a. プライマリ・レプリカで、データベースに対して**［データ移動を一時停止］**を選択します。
     b. すべてのセカンダリ・レプリカで、グループからデータベースを削除します。
     c. プライマリ・レプリカで、グループからデータベースを削除します。
  2. 該当するバックアップからプライマリをリストアします。
  3. プライマリ・レプリカ上のAlwaysOn可用性グループにデータベースを追加します。
  4. 各セカンダリ・レプリカ上のAlwaysOn可用性グループにデータベースを追加します。

AlwaysOn可用性グループのVDIリストアの実行

1. セカンダリ・レプリカを削除します。
2. プライマリ・レプリカを削除します。
3. 該当するバックアップからプライマリをリストアします。

4 スタンドアロン・システムのプロセスを使用して、プライマリ・レプリカのトランザクション・ログのフルおよび差分バックアップを実行します。

5 スタンドアロン・システムのプロセスを使用して、各セカンダリ・レプリカのフルトランザクション・ログおよび差分トランザクション・ログのバックアップを実行します。

これらのリストアでは、プライマリ・レプリカに一致するようにセカンダリ・レプリカが設定されます。

6 プライマリ・レプリカ上のAlwaysOn可用性グループにデータベースを追加します。

7 各セカンダリ・レプリカ上のAlwaysOn可用性グループにデータベースを追加します。

AlwaysOn可用性グループのすべてのレプリカに追加されているデータベースのリストア例

以下の手順では、AlwaysOn可用性グループのプライマリ・レプリカおよびすべてのセカンダリ・レプリカに追加されているデータベースをリストアする方法を説明します。

1 リストアするデータを選択します。

詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「リストアするオンラインVDIデータの選択」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア対象データの選択」を参照してください。

前述したように、同じジョブを使用して複数のグループから複数のデータベースをリストアすることはできません。また、同じジョブを使用して、グループに属しているデータベースとグループに属していない別のデータベースをリストアすることもできません。

2 **［セレクション・セット作成］**ページで、**［プラグイン・オプションの編集］**をクリックして、VSSリストアとVDIリストアのどちらを実行するかに応じて、該当するパラメータを設定します。

すべてのリストア・ジョブに共通のオプションについて詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・オプションの設定」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア・オプションの設定」を参照してください。

3 **［AlwaysOn可用性グループ］**セクションで、以下の該当するチェック・ボックスを選択します。

- **［リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除］**
- **［リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加］**

実行するプロセスにより、選択する必要のあるチェック・ボックスが決まります。たとえば、フル・バックアップのリストアを実行する場合は、両方のチェック・ボックスを選択します。トランザクション・ログのリストアを実行する場合は、これらのチェック・ボックスは選択しないでください。また、**［NO RECOVERY設定時］**オプションを選択している場合は、**［リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加］**を選択しないでください。

4 以前、プライマリ・ノード上のAlwaysOn可用性グループからデータベースを削除した場合は、以下のフィールドに入力します。

- **［次のAlwaysOn可用性グループにリストア］**：グループの名前を入力します。
- **［AlwaysOn可用性グループのプライマリ・ノードのNetVault Backupクライアント名を入力］（省略可能）**：プライマリ・ノードで実行されているクライアント名を入力します。別のノードの名前を入力すると、リストアが失敗します。プライマリ・ノードでどのクライアントが実行されているかが不明な場合は、SQL Server Management Studioを使用して、グループ内のプライマリ・ノードを特定します。

重要：2番目のフィールドはオプションとなっていますが、このシナリオの場合は必須です。

正しい情報を入力し、データベースがすでにそのグループの一部であるが、［**リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除**］チェック・ボックスを選択しない場合、リストアが失敗します。

データベースがグループの一部ではなく、ユーザーが誤った名前を指定しており、プライマリ・レプリカ上にクライアントがあることを本プラグインが確認できない場合、本プラグインはデータベースをリストアします。ただし、グループにデータベースを追加することはできません。

リストア・ジョブを実行し、プライマリ・クライアントおよびグループ名を入力した後に、別のノードへのフェイルオーバーが発生した場合は、新しいクライアント名を反映するため［**リストア・オプション**］に保存されている情報を更新します。更新しない場合、そのリストア・ジョブの後続の実行が失敗します。

5 **AlwaysOnの名前付きインスタンスへリストアする場合のインスタンス名**フィールドにインスタンス名を入力します。

ヒント：インスタンス名の入力のみ行います。完全修飾名<*HostName*>\<*InstanceName*>を入力すると、プラグインはホスト名を無視します。

6 「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行」に記載されている手順を実行します。

7 プライマリ・レプリカからフル・データベースのバックアップを実行します。

8 ステップ7で実行したフル・データベースのバックアップでバックアップされた各セカンダリ・レプリカからのリストアを実行します。

プライマリ・レプリカを構成する各セカンダリ・レプリカに対して、それぞれリストア操作を実行します。

9 SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOn可用性グループにセカンダリ・レプリカを追加します。

セカンダリ・レプリカをリストアして、そのセカンダリ・レプリカをプライマリ・レプリカに変換する例

以下の手順では、仮想クライアントから取得したバックアップにセカンダリ・レプリカをリストアし、そのセカンダリ・レプリカをプライマリ・レプリカとして機能するように変換する方法を説明します。

1 セカンダリ・レプリカで、AlwaysOn可用性グループからデータベースを削除します。

2 リストアするデータを選択します。

詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「リストアするオンラインVDIデータの選択」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア対象データの選択」を参照してください。

前述したように、同じジョブを使用して複数のグループから複数のデータベースをリストアすることはできません。また、同じジョブを使用して、グループに属しているデータベースとグループに属していない別のデータベースをリストアすることもできません。

3 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックして、VSSリストアとVDIリストアのどちらを実行するかに応じて、該当するパラメータを設定します。

すべてのリストア・ジョブに共通のオプションについて詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・オプションの設定」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア・オプションの設定」を参照してください。

4 ［**リストア・オプション**］セクションの［**ターゲット・インスタンス**］フィールドに、セカンダリ・レプリカで実行されているクライアント名を入力します。

5 ［**AlwaysOn可用性グループ**］セクションで、以下の該当するチェック・ボックスを選択します。

- ［**リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除**］
- ［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］

実行するプロセスにより、選択する必要のあるチェック・ボックスが決まります。たとえば、フル・バックアップのリストアを実行する場合は、すべてのチェック・ボックスを選択します。トランザクション・ログのリストアを実行する場合は、これらのチェック・ボックスは選択しないでください。また、［**NO RECOVERY設定時**］オプションを選択している場合は、［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］を選択しないでください。

6 ［**次のAlwaysOn可用性グループにリストア**］に、グループ名を入力します。

7 **AlwaysOnの名前付きインスタンスへリストアする場合のインスタンス名**フィールドにインスタンス名を入力します。

> **ヒント**：インスタンス名の入力のみ行います。完全修飾名<*HostName*>\<*InstanceName*>を入力すると、プラグインはホスト名を無視します。

8 「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行」に記載されている手順を実行します。

9 セカンダリ・レプリカへのフェイルオーバーを実行します。

10 SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOn可用性グループに割り当てられているすべてのデータベースについて、そのセカンダリ・レプリカをプライマリ・レプリカとして指定します。

11 SQL Server Management Studioを使用して、新しいプライマリ・レプリカ上のグループにデータベースを追加し直します。

> **重要**：この手順を実行するには、残りのセカンダリ・レプリカからデータベースを削除し、この削除プロセスが完了するまで新しいプライマリ・レプリカへのデータベースの追加を延期する必要がある場合があります。

12 新しいプライマリ・レプリカのデータベースおよびトランザクション・ログのフル・バックアップを実行します。

13 前の手順で実行したフル・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使用して、各セカンダリ・レプリカに対してリストアを実行します。

各セカンダリ・レプリカで、AlwaysOn可用性グループからそのノードのデータベースを削除し、トランザクション・ログのフル・リストアを実行します。

14 SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOn可用性グループにセカンダリ・レプリカを追加します。

AlwaysOn可用性グループのVDIバックアップのリストア例

以下の手順では、VDIバックアップのリストア方法について説明します。この手順は、「AlwaysOn可用性グループのVDIによるフル・バックアップの作成例」で説明した例に基づいています。また、以下の手順では、トランザクション・ログのバックアップをリストアする必要があります。このプロセスは、前のバックアップ例には含まれていません。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択**］ページのセーブセット・テーブルで、リストアするプライマリ・レプリカのフル・バックアップを選択して、［**次へ**］をクリックします。

3 ［**セレクション・セット作成**］ページで、リストアするAlwaysOn可用性グループを選択します。

このセーブセットに含まれているすべてのデータベースを含めます。

4 ［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。

5 ［**リストア・タイプ**］セクションで、［**NO RECOVERY設定時**］を選択します。

6 ［**AlwaysOn可用性グループ**］セクションで、［**リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除**］チェック・ボックスを選択します。

［**NO RECOVERY設定時**］オプションを選択しているため、［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］を選択しないでください。

7 ［**OK**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

8 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

9 ［**クライアント指定**］リストで、バックアップのターゲットと同じ仮想クライアントを選択します。

10 ［**保存＆実行**］をクリックし、［**ジョブ・ステータス**］ページを使用して、進捗状況を監視します。

［セカンダリに関する警告］ステータスが、最長20分間表示される場合があります。実行ステータスが［リストア完了］になるまで次のプロセスに進まないでください。

11 ［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

12 ［**リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択**］ページのセーブセット・テーブルで、リストアするプライマリ・レプリカの増分トランザクション・ログのバックアップを選択して、［**次へ**］をクリックします。

13 ［**セレクション・セット作成**］ページで、フル・バックアップのリストア時に選択したAlwaysOn可用性グループとデータベースを選択します。

14 ［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。

15 ［**リストア・タイプ**］セクションで、［**RECOVERY設定時**］を選択します。

16 ［**AlwaysOn可用性グループ**］セクションで、［**リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加**］チェック・ボックスを選択します。

その他のチェックボックスは選択しないでください。

17 ［**次のAlwaysOn可用性グループにリストア**］フィールドに、グループ名を入力します。

18 ［**AlwaysOn可用性グループのプライマリ・ノードのNetVault Backupクライアント名を入力**］で、プライマリ・ノード上のクライアント名を入力します。

NetVault Backup仮想クライアント名を入力したことを確認します。ホスト名またはSQL Serverインスタンスなど、他の名前を入力しないでください。

19 バックアップを、デフォルトのインスタンスではなく、名前付きSQL Serverインスタンスにリストアする場合、［**AlwaysOnの名前付きインスタンスへリストアする場合のインスタンス名**］フィールドにインスタンス名を入力します。

> **ヒント：** インスタンス名の入力のみ行います。完全修飾名<*HostName*>\<*InstanceName*>を入力すると、プラグインはホスト名を無視します。

20 ［**OK**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

21 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

22 ［**クライアント指定**］リストで、バックアップのターゲットと同じ仮想クライアントを選択します。

23 ［**保存＆実行**］をクリックし、［**ジョブ・ステータス**］ページを使用して、進捗状況を監視します。

実行ステータスが［リストア完了］になるまで次のプロセスに進まないでください。

プライマリ・レプリカのリストアの完了後、プライマリ・レプリカのバックアップを作成します。バックアップが完了したら、新しいバックアップを使用して各セカンダリ・レプリカをリストアします。

24 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

25 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

26 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

27 選択ツリーで、リストア対象の最初のセカンダリ・レプリカを開き、［**すべてのインスタンス**］ノードを開きます。

名前の後に「（リストア中）」と表示されているAlwaysOn可用性グループの一部であったデータベース。

28 ［**すべてのインスタンス**］ノードを選択し、コンテキスト・メニューから［**設定**］を選択します。

29 セキュリティ情報を入力し、［**インスタンス名**］について（**ローカル**）などの適切なログイン情報を入力して、［**OK**］をクリックします。

30 各 *セカンダリ*・レプリカに対してステップ27からステップ29を繰り返します。

31 *プライマリ*・レプリカの選択ツリーで、バックアップするデータベースを選択します。

これらのデータベースは、セカンダリ・レプリカ上で［(リストア中)］として識別されるデータベースと同じものです。

32 VDIベースの**フル・データベース**のバックアップを実行します。

33 フル・データベースのバックアップで使用した**セレクション**・セットを使用して、**増分トランザクション・ログ**のバックアップを実行します。

34［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

35［**リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択**］ページのセーブセット・テーブルで、ステップ32を実行したプライマリ・レプリカのフル・バックアップを選択して、［**次へ**］をクリックします。

36［**セレクション・セット作成**］ページで、リストアするデータベースを選択して、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。

37［**リストア・タイプ**］セクションで、［**NO RECOVERY設定時**］を選択し、［**OK**］をクリックし、［**次へ**］をクリックします。

38 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

39［**クライアント指定**］リストで、セカンダリ・レプリカの仮想クライアント名を選択します。

40［**保存＆実行**］をクリックし、［**ジョブ・ステータス**］ページを使用して、進捗状況を監視します。

41 ステップ34～ステップ40を繰り返し、プライマリ・レプリカからセカンダリ・レプリカに増分トランザクション・ログのバックアップをリストアします。

42 セカンダリ・レプリカから、SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOn可用性グループに該当する各データベースを追加します。

該当するセカンダリ・ノードでこの手順をローカルに実行します。

43 グループに含まれる各セカンダリ・レプリカに対して、ステップ34～ステップ42を繰り返します。

プライマリ・レプリカに存在しないデータベースをリストアする例

以下の手順は、リストア前にプライマリ・レプリカからデータベースが削除された場合に、AlwaysOn可用性グループにデータベースをリストアする方法を示しています。

1 リストアするデータを選択します。

詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「リストアするオンラインVDIデータの選択」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア対象データの選択」を参照してください。

前述したように、同じジョブを使用して複数のグループから複数のデータベースをリストアすることはできません。また、同じジョブを使用して、グループに属しているデータベースとグループに属していない別のデータベースをリストアすることもできません。

2 **[セレクション・セット作成]** ページで、**[プラグイン・オプションの編集]** をクリックして、VSSリストアとVDIリストアのどちらを実行するかに応じて、該当するパラメータを設定します。

すべてのリストア・ジョブに共通のオプションについて詳しくは、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・オプションの設定」または「VSSバックアップからのデータのリストア」の「VSSリストア・オプションの設定」を参照してください。

3 **[AlwaysOn可用性グループ]** セクションで、**[リストア前にAlwaysOn可用性グループからプライマリ・データベースを削除]** チェック・ボックスの*選択を解除*します。

4 必要に応じて、**[リストア後AlwaysOn可用性グループにプライマリ・データベースを追加]** チェック・ボックスを選択、または選択解除します。

5 以下のフィールドに入力します（必須）:

- **[次のAlwaysOn可用性グループにリストア]**：グループの名前を入力します。
- **[AlwaysOn可用性グループのプライマリ・ノードのNetVault Backupクライアント名を入力]（省略可能）**：プライマリ・ノードで実行されているクライアント名を入力します。別のノードの名前を入力すると、リストアが失敗します。プライマリ・ノードでどのクライアントが実行されているかが不明な場合は、SQL Server Management Studioを使用して、グループ内のプライマリ・ノードを特定します。

6 バックアップを、デフォルトのインスタンスではなく、名前付きSQL Serverインスタンスにリストアする場合、**[AlwaysOnの名前付きインスタンスへリストアする場合のインスタンス名]** フィールドにインスタンス名を入力します。

> **ヒント**：インスタンス名の入力のみ行います。完全修飾名<*HostName*>\<*InstanceName*>を入力すると、プラグインはホスト名を無視します。

7 「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の「オンラインVDIリストア・ジョブのファイナライズと実行」に記載されている手順を実行します。

8 プライマリ・レプリカからフル・データベースのバックアップを実行します。

9 ステップ7で実行したフル・データベースのバックアップでバックアップされた各セカンダリ・レプリカからのリストアを実行します。

プライマリ・レプリカを構成する各セカンダリ・レプリカに対して、それぞれリストア操作を実行します。

10 SQL Server Management Studioを使用して、AlwaysOn可用性グループにセカンダリ・レプリカを追加します。

データベースの名前変更または移動

本プラグインでは、リストア中にデータベースを別の名前でリストアできます。データベース名の変更は、既存のバージョンを上書きしたくない場合やデータベースのコピーを作成する場合に便利です。また、本プラグインでのリストア中に、データベースを別のディレクトリに移動することもできます。

重要：フル・ファイルおよびファイル・グループのバックアップ方法（VDIでのみ使用可能）を使用してデータベースのコピーを作成するには、別のSQL Serverインスタンスにリストアする必要があります。

VSSベース・リストア中にデータベースの名前を変更する場合、データベース・ファイルも代替ディレクトリに移動する必要があります。データベース・ファイルが代替ディレクトリに移動されていない場合、リストアは失敗に終わります。これは、VSSではデータやログ・ファイルを別のディレクトリに移動するまで、データベースの名前を変更できないために発生します。VSSベースのリストア用にデータやログ・ファイルを移動する場合、移動先のディレクトリが移動元のディレクトリと異なれば、データ・ファイルとログ・ファイルを別のディレクトリに以降することができます。

1 ［ナビゲーション］パネルで［**リストア・ジョブ作成**］をクリックして、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *for SQL Server***］を選択し、適切なセーブセットを選択して［**次へ**］をクリックします。

「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」で説明した手順に従って、バックアップ・セーブセットからリストアするデータベースを選択します。

2 ［**セレクション・セット作成**］ページでデータベースを選択して、コンテキスト・メニューから［**名前変更**］を選択します。

3 ［**名前変更/再配置**］ダイアログ・ボックスで、適切な情報を入力します。

- ［**名前変更**］：新しい名前を入力します。

  重要：VSSベース・リストア中にデータベースの名前を変更する場合、データベース・ファイルも代替ディレクトリに移動する必要があります。データベース・ファイルが代替ディレクトリに移動されていない場合、リストアは失敗に終わります。これは、VSSではデータやログ・ファイルを別のディレクトリに移動するまで、データベースの名前を変更できないために発生します。VSSベースのリストア用にデータやログ・ファイルを移動する場合、移動先のディレクトリが移動元のディレクトリと異なる場合は、データ・ファイルとログ・ファイルを別のディレクトリに移動することができます。

- ［**再配置**］：新しいパスを入力します。

  本プラグインでは、ログ・ファイルをデータ・ファイル・ディレクトリ以外のディレクトリに移動できます。別々のディレクトリにリストアするには、データ・ファイルおよびログ・ファイルのリストア先ディレクトリのパスを入力します。まず、データ・ファイルのディレクトリを入力して、次に、ログ・ファイルのディレクトリへのパスを入力します。2つのディレクトリ・パスはカンマで区切ります（カンマの前後にスペースを入れないよう注意してください）。このフィールドに指定したディレクトリは、ジョブの実行時に存在している必要があります。

4 変更を適用するには、［**OK**］をクリックします。

  メモ：WebUIで、データベース名と一緒に、名前変更および再配置情報が括弧内に表示されます。データベース・ファイルの名前は、新しい名前と元の名前を連結して変更されます（<NewName>_<OriginalName>）。

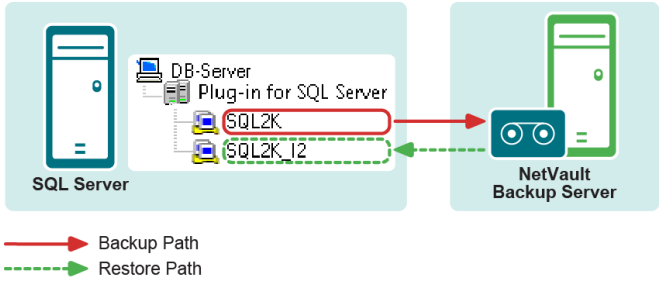
5 「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の説明に従い、リストア手順を続行します。

代替インスタンスへのデータベースのリストア

本プラグインのVDIベース・バックアップ方法を使用すると、データベース・サーバーで実行中の代替SQL Serverインスタンスにデータベースをリストアすることができます。このタイプのリストアを実行する手順については、以下のトピックを参照してください。このプロセスではAlwaysOn可用性グループの使用はサポートされません。

重要：データベースを同じサーバーにある代替インスタンスにリストアする予定で、元のデータベースがまだ存在している場合、前に「データベースの名前変更または移動」で説明した［**名前変更**］/［**再配置**］オプションを使用します。このオプションを使用してデータファイルの名前を変更するかデータファイルを移動して、元のデータベースの同じファイルを上書きしたり、同じファイルと競合したりしないようにします。

図4. 代替インスタンスへのリストア



1 このタイプのリストアを開始する前に、以下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のバージョンが同一であること**：データのバックアップ元のソース・インスタンスとデータのリストア先のターゲット・インスタンスで同じバージョンのSQL Serverが稼働している必要があります。
- **インスタンスがアクセス可能に設定されていること**：データベースのリストア先インスタンスがプラグインからアクセス可能である必要があります。インスタンスのアクセス設定について詳しくは、「認証の詳細を設定する」を参照してください。

2 ［ナビゲーション］パネルで［**リストア・ジョブ作成**］をクリックして、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *for SQL Server***］を選択し、適切なセーブセットを選択して［**次へ**］をクリックします。

「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」で説明した手順に従って、バックアップ・セーブセットからリストアするデータベースを選択します。

3 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。次に、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の説明に従って、リストア・オプションを設定します。

4 また、［**ターゲット・インスタンス**］パラメータを設定します。

選択したデータベースのリストア先インスタンスの名前を指定します。このフィールドには、完全修飾名（<*ホスト名*>\<*インスタンス名*> ー 例：WIN2K3\SQLINSTANCE2など）またはインスタンス名（例：SQLINSTANCE2）を入力できます。

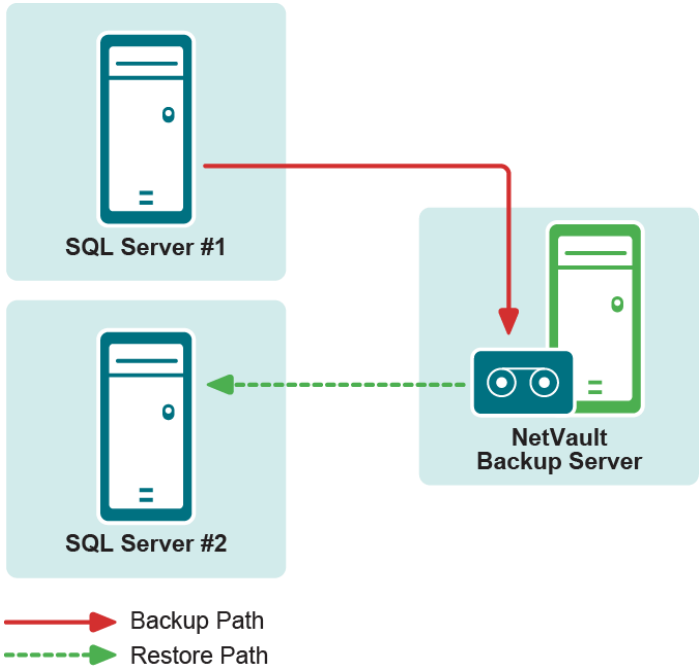
5 「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」で説明した手順に従って、手順を完了します。

> **重要**：VDIベースのバックアップについて、このタイプのリストア実行中に、データベースを名前変更/移動することもできます。詳細は、「データベースの名前変更または移動」を参照してください。

代替SQL Serverへのデータのリストア

プラグインでデータベースを同じデータベース・サーバー上の別のSQL Serverインスタンスにリストアできるのと同様に、リストア・プロセス中に***別のSQL Server***をターゲットにすることができます。このプロセスではAlwaysOn可用性グループの使用はサポートされません。

図5. 代替SQL Serverへのリストア



この機能は、***障害復旧***操作を実行する場合に便利です。データベースを別のSQL Serverにリストアするには、次のトピックで説明する手順に従います。この手順を利用してNetVault Backup仮想マシンを、スタンドアロンNetVault Backupクライアントへリストアすることもできます。

> **重要：**MicrosoftのVSSバックアップ方法では、代替インスタンスへのVSSベース・バックアップのリストアをサポートしていません。従って、Plug-in *for SQL Server*を使用したVSSベースのバックアップの代替インスタンスへのリストアもサポートされません。
>
> ディザスタ・リカバリ・シナリオでは、次の手順を使用して**master**および**msdb**データベースのバックアップをリストアします。**master**データベースのリストア後、サーバーを再起動します。各データベースをリストアし、リカバリします。

1 このタイプのリストアを開始する前に、新しいリストア・ターゲットが以下の前提条件を満たしていることを確認してください。
   - **同一バージョンのSQL Serverがインストールされていること**：SQL Serverのバージョンが、既存のデータベース・サーバーで稼働しているバージョンと同じである必要があります。
   - **NetVault BackupソフトウェアとPlug-in *for SQL Server*がインストールされていること**：新規リストア・ターゲット上で同じバージョンのNetVault Backupソフトウェアとプラグインがインストールされ設定されている必要があります。
   - **NetVault Backupサーバーにクライアントが追加されていること**：NetVault BackupWebUIの［**クライアント管理**］ページを使用して、ターゲット・マシンをNetVault Backupサーバーに追加する必要があります。
   - **新しいリストア・ターゲットにSQL Serverインスタンスが必ず存在していること**：***新しいリストア・ターゲット***にSQL Serverインスタンスが存在している必要があります。このインスタンスが移動リストアのターゲットとなります。SQL Serverでこのインスタンスを正しく設定するだけでなく、新しいリストア・ターゲット上のプラグインからアクセス可能である必要があります。インスタンスをアクセス可能に設定する方法については、「認証の詳細を設定する」を参照してください。
2 **master**および**msdb**データベースのバックアップをリストアします。

> **重要**：代替サーバーへリストアを実行する場合、リストア済み**master**データベースの名前やリストア先パスを変更することはできません。**master**データベースは、リストア用ターゲット内に格納されている**master**データベースの現在位置へリストアされます。

3 **master**データベースのリストア後、サーバーを再起動します。

4 各データベースをリストアし、リカバリします。

a ［ナビゲーション］パネルで［**リストア・ジョブ作成**］をクリックして、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *for SQL Server***］を選択し、適切なセーブセットを選択して［**次へ**］をクリックします。

「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」で説明した手順に従って、バックアップ・セーブセットからリストアするデータベースを選択します。

b ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックします。次に、「オンラインVDIバックアップからのデータのリストア」の説明に従って、リストア・オプションを設定します。

c また、［**ターゲット・インスタンス**］パラメータを設定します。

［ターゲット・インスタンス］- 選択したデータベースのリストア先となる新しいデータベース・サーバー上のインスタンスの完全修飾名を指定します。このフィールドにはインスタンス名のみを入力してください。サーバー名を含めるとリストアが失敗します。

> **メモ**：デフォルトSQL Serverインスタンスを代替サーバーへリストアする場合は、［**ターゲット・インスタンス**］にリストア先サーバー名を入力できます（例：**MSSQLSERVER**）。

d ［**OK**］をクリックして設定を保存し、［**次へ**］をクリックします。

e デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、非ラテン語系の文字を含めることはできません。Windowsの場合は長さ制限はありませんが、40文字以内に収めることをお勧めします。

f ［**ターゲット・クライアント**］リストで、新しいリストア・ターゲットを選択します。

g ［**スケジュール**］、［**ソース・オプション**］、および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

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

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

A

トラブルシューティング

このトピックでは一般的なエラーとその解決方法について説明します。この表に記載されていないエラーが発生した場合は、NetVault BackupログからSQL Serverエラー番号を取得し、関連するSQL Serverドキュメントで解決手段を参照してください。

表1. トラブルシューティング

症状	原因/問題点	解決方法
トランザクション・ログ・バックアップに失敗した	単純復旧モデル・データベースでは、トランザクション・ログのバックアップを実行できません。	トランザクション・ログのバックアップを実行するには、データベースの復旧モデルを完全復旧モデルに設定する必要があります。 または、単純復旧モデル・データベースの選択を解除してください。
バックアップに失敗した	ファイルおよびファイルグループのバックアップに失敗すると、ログに以下のエラー・メッセージが表示されます。 “The primary filegroup cannot be backed up as a file backup because the database is using the SIMPLE recovery model.Consider taking a partial backup by specifying READ_WRITE_FILEGROUPS.（データベースで単純復旧モデルを使用しているため、ファイルのバックアップとしてプライマリ・ファイルグループをバックアップできません。READ_WRITE_FILEGROUPSを指定して部分バックアップを実行することを検討してください。）”	単純復旧モデル・データベースのセカンダリ・ファイルグループのみを含めるようセレクション・セットを変更するか、バックアップ・タイプとして部分データベースのバックアップまたは差分部分データベースのバックアップを選択してください。
バックアップに失敗した	ユーザー <ユーザー名>のログインに失敗しました。	プラグインのパスワードの入力が正しいかどうかを確認します。
バックアップが警告と共に完了した	バックアップ完了時にこのステータスが表示された後、ジョブに対するNetVault Backupログ・エントリで以下の一方または両方のメッセージが表示されているかを確認します。 • Failed to add backup record（バックアップ記録を追加できません） • Failed to write index of backup to the database（バックアップのインデックスをデータベースに書き込めません） これらのメッセージは、選択されたデータのバックアップは完了したものの、NetVault Backupによってジョブのインデックス情報がデータベースに適切に追加されなかったことを示します。このインデックス情報が追加されていないと、データは正しくリストアされません。	**方法1**： **[デバイス管理]** ページを開いてバックアップ・メディアを選択し、**[スキャン]** をクリックします。NetVault Backupでは、バックアップ・ジョブのインデックス情報はNetVaultデータベースとバックアップ対象メディアの双方に保存されます。このスキャンを実行することで、インデックス情報が、NetVaultデータベースに書き込まれます。情報が追加されたことを確認するには、**[ジョブ定義管理]** ページを開いて対象のジョブを見つけます。ジョブを実行できるようになった場合、スキャン・プロセスにより問題が修正されています。 **方法2**： 方法1が失敗した場合は、バックアップ・ジョブを再実行します。

表1. トラブルシューティング

症状	原因/問題点	解決方法
LinuxまたはUNIX上にインストールされているNetVault Backupサーバーからの VSSリストアが失敗します。	本プラグインでは、デフォルトでバックアップ・テープのメディア・フォーマットはMTFであると想定しています。これは、Windowsで通常最もよく使われているためです。ただし、LinuxおよびUNIXはメディア・フォーマットにCPIOを使用します。	プラグインを設定して、VSSリストア中のメディア・フォーマットにCPIOを使用するよう指定する必要があります。詳細は、「プラグイン・オプションの設定」を参照してください。
仮想クライアントの下にAlwaysOn可用性グループが表示されない	仮想クライアントの下にグループが表示されない場合、SQL Serverインスタンスのサービスが実行されていない可能性があります。有効なログイン認証情報が［すべてのインスタンス］レベルでプラグインに設定されなかった可能性もあります。	• **SQL Server Configuration Manager**を使用してサービスが実行中か確認します。 • 選択ツリーの適切な仮想クライアントの下にある［**すべてのインスタンス**］ノードに有効な認証情報を設定しているか確認します。詳細は、「プラグインの設定」を参照してください。
ノードを開くのに時間がかかる	ノードの次のレベルを展開するために、プラグインはSQL Serverに対しインスタンスおよびクラスタ情報を問い合わせます。プラグインがWindowsサービスが実行されていないインスタンスに対し問い合わせまたはログインを行うと、SQL Serverによる長時間のタイムアウトが発生することがあります。NetVault Backupでは5分間のタイムアウトを使用します。NetVault Backupのタイムアウトを超えると、プラグインはエラー・メッセージを表示し、ノードは開きません。ログインおよびクエリ・プロセスで遅延を発生させている問題に対処します。	• **SQL Server Configuration Manager**を使用してサービスが実行中か確認します。 • プラグインがSQL Serverへログインするためのデフォルトの認証情報を入力します。詳細は、「クライアントのすべてのインスタンスにログオン認証情報を入力」を参照してください。 • インスタンスの一部に他の認証情報が必要な場合、選択ツリーで適切なインスタンスまたはAlwaysOn可用性グループ・ノードを使用してそのインスタンスのログイン認証情報を入力します。詳細は、「特定のSQL Serverインスタンスにデフォルトのログオン認証情報を入力」を参照してください。 • ［すべてのインスタンス］ノードを開いて特定のインスタンスまたはAlwaysOn可用性グループのログイン認証情報を設定する必要があるが、NetVault Backupのタイムアウト設定により［すべてのインスタンス］ノードが開けない場合、［**物理クライアントの長時間タイムアウト**］オプションを使用してノードのタイムアウト値を変更します。詳細については、『QuestNetVault Backupアドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

表1. トラブルシューティング

症状	原因/問題点	解決方法
VSSバックアップおよびリストア・ジョブは、NetVault BackupからOS上で実行されている同時バックアップ・ジョブによって、失敗する場合があります。	スナップショットを使用している2つのバックアップ/リストア・ジョブが同時に実行するようスケジュールされていると、いずれかのジョブが失敗する場合があります。ログには VSS_E_SNAPSHOT_SET_IN_PROGRESS と表示されます。このメッセージは、VSSが2つの異なるスナップショット・セットの同時取得をサポートしていないことを示します。	対象のクライアントで複数のジョブを同時に実行しないことをお勧めします。 ジョブを再スケジュールするか、1回限りのジョブの場合、30分後にジョブに戻り再実行します。
SQL ServerのVSSバックアップおよびリストア・ジョブは、ログにエラーが表示されて失敗する場合があります。	VSSオプションを使用したSQL Serverのバックアップおよびリストア・ジョブは、ログに次のいずれかのエラーが表示されて失敗する場合があります。 VSS_E_WRITERERROR_RETRYABLE VSS_E_SNAPSHOT_SET_IN_PROGRESS VSS_E_FREEZE_TIMEOUT	失敗したバックアップ/リストア・ジョブを30分後に再実行/再試行します。
プラグインのアップグレードに失敗します。	Plug-in *for SQL Server*プロセスの実行中には、プラグインのアップグレードに失敗し、アップグレード中にエラー・メッセージが表示されることがあります。 ソフトウェアのインストールに失敗したキーをインストールできない	SQL Serverが実行中のNetVault BackupClientでは、`nvsqlserver`という名前の1つまたは複数のPlug-in *for SQL Server*プロセスが実行されているか確認してください。Plug-in *for SQL Server*、nvsqlserver、プロセスの実行を終了します。Windows Process Explorerユーティリティ、またはNetVault Backup `nvpview` ユーティリティを使用して、プロセスを表示および終了します。 あるいは、SQL Serverを実行しているNetVault BackupClientでNetVault Backupサービスを再起動（いったん停止してから起動）します。
VDIバックアップ・ジョブは、NetVault Backupのバイナリ・ログに次のようなメッセージを表示します。 `ODBC`エラー：バックアップまたはリストア履歴/詳細レコードを`msdb`データベースに挿入できません。	バックアップには、名前の長さが117文字を超えるデータベースが1件または複数含まれます。名前の長さが117文字を超えるデータベースそれぞれに対して、ODBCエラー・メッセージが表示されます。	VDIバックアップ方法を使用してバックアップを実行している場合は、環境内にあるデータベース名を長さ117文字以内にしてください。

弊社について

弊社の社名は単なる名前ではありません

弊社は、お客様が情報技術をより有効に活用できる方法を常に探しています。そのために、IT管理にかかる時間を節約し、ビジネスの革新に多くの時間を費やすことができるようなソフトウェア・ソリューションをコミュニティ主導で構築しています。データ・センターの近代化とクラウドの早期利用を支援し、データを活用したビジネスを成長させるために必要な専門知識、セキュリティ、アクセシビリティを提供します。Questは、革新の一環としてお客様をグローバル・コミュニティに招き入れ、さらに顧客満足度を確保するために努力しながら、お客様の現状に実際にインパクトを与え、誇らしい遺産を残すことができるソリューションを提供し続けています。弊社は新しいソフトウェア会社へと変革することで現状に挑戦しています。弊社は、お客様のパートナーとして、お客様主体でお客様に適した情報技術を設計できるように精力的に努力しています。これは弊社の使命であり、お客様と一緒に取り組みます。新しいQuestへようこそ。お客様は、Join the Innovation™（革新的な世界への参加）に招待されました。

弊社のブランド、弊社のビジョン。お客様と共に。

弊社のロゴは、革新、コミュニティ、サポートという弊社の主題を表しています。この主題の重要な部分は、Qという文字で始まります。それは完全な円であり、技術的な正確さと強さへの約束を表します。Q自体の中にある空間は、不足している構成要素（つまりお客様）がコミュニティおよび新しいQuestに加わる必要があることを象徴しています。

Questへのお問い合わせ

販売その他に関するご質問については、www.quest.com/contactを参照してください。

テクニカル・サポート用リソース

テクニカル・サポートは、Questの有効な保守契約を締結している場合、または試用版を保有している場合にご利用いただけます。Questサポート・ポータル（https://support.quest.com/ja-jp）にアクセスすることができます。

サポート・ポータルには、問題を自主的にすばやく解決するために使用できるセルフヘルプ・ツールがあり、24時間 365 日ご利用いただけます。サポート・ポータルでは次のことを実行できます。

- サービス・リクエストの送信と管理。
- ナレッジベース記事の参照。
- 製品に関するお知らせへの登録。
- ソフトウェアと技術文書のダウンロード。

- 入門ビデオの閲覧。
- コミュニティ・ディスカッションへの参加。
- サポート・エンジニアとのオンライン・チャット。
- 製品に関する支援サービスの表示。

本製品に使用されているサードパーティ製品

この製品には、以下のサードパーティ製コンポーネントが含まれています。サードパーティのライセンス情報については、https://www.quest.com/legal/license-agreements.aspxを参照してください。アスタリスク（*）が付いているコンポーネントのソース・コードについてはhttps://opensource.quest.comを参照してください。

表2. 本製品に使用されているサードパーティ・ソフトウェアのリスト

コンポーネント	ライセンスまたは承認
zlib 1.2.5	copyright © 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler.