



## SQL Server

データベース、インスタンス、または可用性グループをバックアップする

SnapCenter Software 4.6

NetApp  
September 29, 2025

# 目次

SQL Server データベース、インスタンス、または可用性グループをバックアップする	1
バックアップのワークフロー	1
SnapCenter でのデータベースのバックアップ方法	1
バックアップに使用できるリソースがあるかどうかを確認する	2
ネットアップストレージシステムにリソースを移行	4
SQL Server データベースのバックアップポリシーを作成する	6
SQL Server のリソースグループを作成してポリシーを適用します	13
SQL リソースのバックアップに関する要件	16
SQL リソースをバックアップする	16
SQL Server リソースグループをバックアップする	19
バックアップ処理を監視する	20
SnapCenter Jobs ページで、SQL リソースのバックアップ処理を監視します	20
[ アクティビティ ] ペインで、SQL リソースのデータ保護操作を監視します	21
SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server のバックアップ処理をキャンセルします	22
トポロジページで SQL Server のバックアップとクローンを表示します	23

# SQL Server データベース、インスタンス、または可用性グループをバックアップする

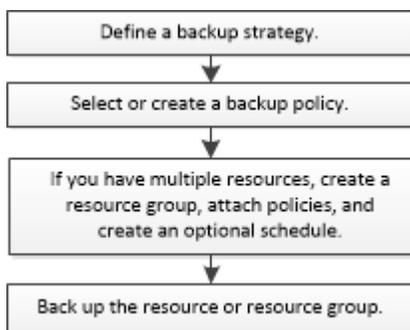
## バックアップのワークフロー

SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server をインストールした環境では、SnapCenter を使用して SQL Server リソースをバックアップすることができます。

スケジュールを設定して、複数のサーバで同時に複数のバックアップを実行することができます。

バックアップ処理とリストア処理を同じリソースで同時に実行することはできません。

次のワークフローは、バックアップ処理の実行順序を示しています。



NetApp 以外の LUN、破損したデータベース、またはリストア中のデータベースを選択すると、Resources ページの Backup Now、Restore、Manage Backups、および Clone の各オプションが無効になります。

PowerShell コマンドレットを手動またはスクリプトで使用して、バックアップ、リストア、リカバリ、検証、クローニングの処理を実行することもできます。PowerShell コマンドレットの詳細については、SnapCenter コマンドレットのヘルプを使用するか、を参照してください "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"

## SnapCenter でのデータベースのバックアップ方法

SnapCenter は、Snapshot コピーテクノロジーを使用して、LUN または VMDK に格納されている SQL Server データベースをバックアップします。SnapCenter は、データベースの Snapshot コピーを作成することによってバックアップを作成します。

リソースページでフルデータベースバックアップの対象としてデータベースを選択すると、同じストレージボリューム上の他のすべてのデータベースが SnapCenter によって自動的に選択されます。LUN または VMDK にデータベースが 1 つだけ格納されている場合は、そのデータベースを個別に選択解除したり、再度選択したりできます。LUN または VMDK に複数のデータベースが格納されている場合は、それらのデータベースをグループとして選択解除したり、再度選択したりする必要があります。

1 つのボリューム上のすべてのデータベースが、Snapshot コピーを使用して同時にバックアップされます。同時にバックアップ可能なデータベースの最大数が 35 で、ストレージボリュームに格納されているデータベースが 35 個よりも多い場合、データベース数を 35 で割った数の Snapshot コピーが作成されます。



Snapshot コピーごとのデータベースの最大数は、バックアップポリシーで設定できます。

SnapCenter で作成される Snapshot コピーには、ストレージシステムボリューム全体がキャプチャされます。ただし、バックアップは、バックアップが作成された SQL ホストサーバに対してのみ有効になります。

他の SQL ホストサーバのデータが同じボリュームに含まれている場合、それらのデータを Snapshot コピーからリストアすることはできません。

- 詳細はこちら \*

["PowerShell コマンドレットを使用してリソースをバックアップします"](#)

["リソースの休止処理またはグループ化処理が失敗します"](#)

## バックアップに使用できるリソースがあるかどうかを確認する

リソースとは、インストールしたプラグインで管理されるデータベース、アプリケーションインスタンス、可用性グループなどのコンポーネントのことです。リソースをリソースグループに追加することでデータ保護ジョブを実行できますが、その前に利用可能なリソースを特定しておく必要があります。使用可能なリソースを確認することで、プラグインのインストールが正常に完了したことの確認にもなります。

- 必要なもの \*
- SnapCenter サーバのインストール、ホストの追加、ストレージシステム接続の作成、クレデンシャルの追加などのタスクを完了しておく必要があります。
- Microsoft SQL データベースを検出するには、次のいずれかの条件を満たしている必要があります。
  - SnapCenter サーバにプラグインホストを追加したユーザには、Microsoft SQL Server に対して必要な権限（sysadmin）が割り当てられている必要があります。
  - 上記の条件を満たしていない場合は、SnapCenter サーバで、Microsoft SQL Server に対して必要な権限（sysadmin）を持つユーザを設定する必要があります。ユーザは Microsoft SQL Server インスタンスレベルで設定する必要があり、ユーザは SQL または Windows ユーザに設定できます。
- Windows クラスタで Microsoft SQL データベースを検出するには、フェイルオーバークラスタインスタンス（FCI）の TCP/IP ポートのブロックを解除する必要があります。
- データベースが VMware RDM LUN または VMDK にある場合は、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere を導入し、SnapCenter に登録する必要があります。

詳細については、を参照してください ["SnapCenter Plug-in for VMware vSphere を導入"](#)

- ホストを gMSA とともに追加し 'gMSA にログイン権限とシステム管理権限がある場合 'gMSA を使用して SQL インスタンスに接続します
- このタスクについて \*

[ 詳細 ] ページの [ 全体のステータス \* ] オプションが [ バックアップに使用できない ] に設定されている場合は、データベースをバックアップできません。次のいずれかに該当する場合、 \* Overall Status \* オプションはバックアップに使用できない状態に設定されます。

- データベースが NetApp LUN 上にない。

- データベースが正常な状態でない。

データベースがオフライン、リストア中、リカバリの保留中、サスペクトなどの状態です。

- データベースに必要な権限がありません。

たとえば、ユーザにデータベースへの表示アクセス権しかない場合、データベースのファイルとプロパティを識別できないため、バックアップすることはできません。



SnapCenter でバックアップできるのは、SQL Server Standard Edition で可用性グループを設定している場合のみです。

- 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、\* リソース \* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. リソースページで、\* View \* ドロップダウン・リストから \* Database \*、\* Instance \*、または \* Availability Group \* を選択します。

をクリックします  をクリックし、ホスト名と SQL Server インスタンスを選択してリソースをフィルタリングします。をクリックします  をクリックしてフィルタペインを閉じます。

3. [リソースの更新] をクリックします。

新しく追加、名前変更、または削除されたリソースは、SnapCenter サーバインベントリに更新されます。



データベース名が SnapCenter 以外に変更された場合は、リソースを更新する必要があります。

リソースは、リソースタイプ、ホストまたはクラスタ名、関連するリソースグループ、バックアップタイプ、ポリシー、全体的なステータスなどの情報とともに表示されます。

- データベースがネットアップ以外のストレージ上にある場合、「Not Available for backup」が「Overall Status \*」列に表示されます。

ネットアップ以外のストレージにあるデータベースには、データ保護処理を実行できません。

- データベースが NetApp ストレージ上にあり 'かつ保護されていない場合' Not protected は Overall Status 列に表示されます
- データベースが NetApp ストレージ・システム上にあり '保護されている場合' ユーザー・インタフェースの [全般的なステータス \*] 列に [バックアップは実行されません] というメッセージが表示されます
- データベースが NetApp ストレージ・システム上にあり '保護されている場合' データベースのバックアップがトリガされると 'ユーザー・インタフェースの [バックアップに成功しました] というメッセージが [全般的なステータス] 列に表示されます



クレデンシャルの設定時に SQL 認証を有効にしている場合は、検出されたインスタンスまたはデータベースに赤い鍵のアイコンが表示されます。鍵のアイコンが表示された場合、リソースグループに追加するインスタンスまたはデータベースのクレデンシャルを指定する必要があります。

SnapCenter 管理者がリソースを RBAC ユーザに割り当てたら、RBAC ユーザはログインし、[\* リソースの更新 \*] をクリックして、リソースの最新の \* 全体的なステータス \* を確認する必要があります。

## ネットアップストレージシステムにリソースを移行

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows を使用してネットアップストレージシステムをプロビジョニングしたら、SnapCenter グラフィカルユーザインターフェイス (GUI) または PowerShell コマンドレットを使用して、リソースをネットアップストレージシステムに移行するか、またはあるネットアップ LUN から別のネットアップ LUN に移行できます。

- 必要なもの \*
- SnapCenter サーバにストレージシステムを追加しておく必要があります。
- SQL Server リソースを更新 (検出) しておく必要があります。

ウィザードの各ページのフィールドのほとんどはわかりやすいもので、説明を必要としません。以下の手順では、説明が必要な一部のフィールドを取り上げます。

- 手順 \*
- 1. 左側のナビゲーションペインで、\* リソース \* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
- 2. [リソース] ページで、[\* 表示 \*] ドロップダウン・リストから [\* データベース \*] または [\* インスタンス \*] を選択します。
- 3. リストからデータベースまたはインスタンスを選択し、\* Migrate \* をクリックします。
- 4. リソースページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
• データベース名 * (オプション)	移行用のインスタンスを選択した場合は、そのインスタンスのデータベースを「* Databases *」ドロップダウンリストから選択する必要があります。
• 目的地を選択 *	データファイルとログファイルの保存先を選択します。  データファイルとログファイルは、選択したネットアップドライブの下の Data フォルダと Log フォルダにそれぞれ移動されます。フォルダ構造内にフォルダがない場合は、フォルダが作成され、リソースが移行されます。

フィールド	手順
<ul style="list-style-type: none"> <li>データベースファイルの詳細を表示 * (オプション)</li> </ul>	<p>このオプションは、1つのデータベースの複数のファイルを移行する場合に選択します。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>このオプションは、* Instance * リソースを選択した場合には表示されません。</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>オプション *</li> </ul>	<p>「* 元の場所にある移行済みデータベースのコピーを削除する *」を選択して、ソースからデータベースのコピーを削除します。</p> <p>オプション：* データベースの接続を解除する前にテーブルに対して UPDATE STATISTICS を実行します。 *</p>

5. 検証ページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
<ul style="list-style-type: none"> <li>データベース整合性チェックオプション *</li> </ul>	<p>移行前にデータベースの整合性をチェックするには、* Run Before * を選択します。移行後にデータベースの整合性をチェックするには、* Run After * を選択します。</p>

フィールド	手順
*DBCC CHECKDB オプション *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 整合性チェックの対象をデータベースの物理構造に限定し、データベースに影響を与える正しくないページ、チェックサム障害、および一般的なハードウェア障害を検出するには、「* physical_only *」オプションを選択します。</li> <li>• すべての情報メッセージを停止するには、「* NO_INFOMSGS *」オプションを選択します。</li> <li>• レポートされたエラーをオブジェクトごとにすべて表示するには、* ALLERRORGS* オプションを選択します。</li> <li>• 非クラスタ化インデックスをチェックしない場合は、* noindex * オプションを選択します。</li> </ul> <p>SQL Server データベースは、Microsoft SQL Server の Database Consistency Checker (DBCC) を使用して、データベース内のオブジェクトの論理的な整合性と物理的な整合性をチェックします。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>このオプションを選択すると、実行時間を短縮できます。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部データベースの Snapshot コピーを使用する代わりに、チェックを制限してロックを取得するには、<b>TABLOCK</b> オプションを選択します。</li> </ul>

6. 概要を確認し、[ 終了 ] をクリックします。

## SQL Server データベースのバックアップポリシーを作成する

SnapCenter を使用して SQL Server リソースをバックアップする前に、リソースまたはリソースグループのバックアップポリシーを作成することができます。また、リソースグループの作成時や単一のリソースのバックアップ時にバックアップポリシーを作成することもできます。

- 必要なもの \*
- データ保護戦略を定義しておく必要があります。
- SnapCenter のインストール、ホストの追加、リソースの特定、ストレージシステム接続の作成などのタスクを実行して、データ保護の準備をしておく必要があります。
- ログバックアップ用のホストログディレクトリを設定しておく必要があります。

- SQL Server リソースを更新（検出）しておく必要があります。
- Snapshot コピーをミラーまたはバックアップにレプリケートするユーザには、SnapCenter 管理者がユーザに対してソースとデスティネーションの両方のボリューム用に Storage Virtual Machine（SVM）を割り当てる必要があります。

管理者によるユーザへのリソースの割り当て方法については、SnapCenter のインストール情報を参照してください。

- プリ스크립トとポストスクリプトで PowerShell スクリプトを実行する場合は、web.config ファイルで usePowershellProcessforScripts パラメータの値を true に設定する必要があります。

デフォルト値は false です。

- このタスクについて \*

バックアップポリシーとは、バックアップを管理および保持する方法やリソースやリソースグループをバックアップする頻度を定めた一連のルールです。レプリケーションとスクリプトの設定を指定することもできます。ポリシーでオプションを指定しておくことで、別のリソースグループにポリシーを再利用して時間を節約することができます。

ウィザードの各ページのフィールドのほとんどはわかりやすいもので、説明を必要としません。以下の手順では、説明が必要な一部のフィールドを取り上げます。

- 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、\* 設定 \* をクリックします。
2. [設定] ページで、[\* ポリシー \*] をクリックします。
3. [新規作成 (New)] をクリックする。
4. [名前] ページで、ポリシー名と概要を入力します。
5. [Backup Type] ページで、次の手順を実行します。

- a. バックアップタイプを選択します。

状況	手順
データベースファイルとトランザクションログをバックアップし、トランザクションログを切り捨てます	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. [フルバックアップおよびログバックアップ *] を選択します。</li> <li>ii. 各 Snapshot コピーにバックアップするデータベースの最大数を入力します。</li> </ol> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>同時に複数のバックアップ処理を実行する場合は、この値を増やす必要があります。</p> </div>

状況	手順
データベースファイルをバックアップします	i. [* Full backup* ] を選択します。 ii. 各 Snapshot コピーにバックアップするデータベースの最大数を入力します。デフォルト値は 100 です  <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>同時に複数のバックアップ処理を実行する場合は、この値を増やす必要があります。</p> </div>
トランザクションログをバックアップ	「* Log backup *」を選択します。

- b. 別のバックアップ・アプリケーションを使用してリソースをバックアップする場合は、[\* コピーのみのバックアップ\*]を選択します。

トランザクションログが変更されずに保持されるため、任意のバックアップアプリケーションでデータベースをリストアできます。通常、他の状況ではコピーのみのオプションを使用しないでください。



Microsoft SQL では、セカンダリ・ストレージのフル・バックアップおよびログ・バックアップ\* オプションと \* コピーのみのバックアップ\* オプションはサポートされていません。

- c. 可用性グループの設定セクションで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
優先バックアップレプリカのみバックアップする	優先バックアップレプリカのみをバックアップする場合は、このオプションを選択します。優先バックアップレプリカは、SQL Server の AG に対して設定されているバックアップ設定によって決まります。
バックアップするレプリカを選択します	バックアップするプライマリまたはセカンダリの AG レプリカを選択します。
バックアップの優先度（最小および最大のバックアップ優先度）	バックアップする AG レプリカを決めるための、バックアップの最小優先順位と最大優先順位を指定します。たとえば、最小優先度を 10、最大優先度を 50 に設定できます。この場合、優先順位が 10 より高く 50 より低いすべての AG レプリカがバックアップ用とみなされます。  <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>デフォルトでは、最小プライオリティは 1、最大プライオリティは 100 です。</p> </div>



クラスタ構成では、ポリシーで設定された保持設定に従って、クラスタの各ノードにバックアップが保持されます。AG の所有者ノードが変更された場合は、保持設定に従ってバックアップが作成され、以前の所有者ノードのバックアップが保持されます。AG の保持設定はノードレベルでのみ適用されます。

- d. このポリシーを使用して作成するバックアップのスケジュールを設定する場合は、「\* on demand \*、\* Hourly \*、\* Daily \*、\* Weekly \*、または \* Monthly \*」を選択して、スケジュールのタイプを指定します。

ポリシーに対して選択できるスケジュールタイプは 1 つだけです。

#### Schedule frequency

Select how often you want the schedules to occur in the policy. The specific times are set at backup job creation enabling you to stagger your start times.

- On demand
- Hourly
- Daily
- Weekly
- Monthly



リソースグループを作成する際に、バックアップ処理のスケジュール（開始日、終了日、頻度）を指定することができます。これにより、ポリシーとバックアップ間隔が同じである複数のリソースグループを作成できますが、各ポリシーに異なるバックアップスケジュールを割り当てることもできます。



午前 2 時にスケジュールを設定した場合、夏時間（DST）中はスケジュールはトリガーされません。

6. [保持] ページでは、[バックアップ・タイプ] ページで選択したバックアップ・タイプに応じて、次のアクションを 1 つ以上実行します。

- a. [最新の状態へのリストア処理の保持の設定] セクションで、次のいずれかを実行します。

状況	手順
特定の数の Snapshot コピーだけを保持します	[ * 最新の < 日数 > 日数に適用可能なログバックアップを保持する ] オプションを選択し、保持する日数を指定します。この上限に近づいた場合は、古いコピーを削除できます。
バックアップコピーを特定の日数だけ保持します	[ * 最新の < 日数 > フル・バックアップに適用可能なログ・バックアップを保持する ] オプションを選択し、ログ・バックアップ・コピーを保持する日数を指定します。

- b. On Demand の保持設定の「\* フルバックアップの保持設定 \*」セクションで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
保持する Snapshot コピーの総数	<p>保持する Snapshot コピーの数を指定する場合は、「* 保持する Snapshot コピーの総数 *」を選択します。</p> <p>Snapshot コピーの数が指定した数を超えると、古いものから順に Snapshot コピーが削除されます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 最大保持数は、ONTAP 9.4 以降のリソースでは 1018、ONTAP 9.3 以前のリソースでは 254 です。保持期間を基盤となる ONTAP バージョンの値よりも大きい値に設定すると、バックアップが失敗します。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> デフォルトでは、保持数の値は 2 に設定されます。保持数を 1 に設定すると、新しい Snapshot コピーがターゲットにレプリケートされるまで最初の Snapshot コピーが SnapVault 関係の参照 Snapshot コピーになるため、保持処理が失敗することがあります。</p> </div>
Snapshot コピーをのために保持します	Snapshot コピーを削除するまで保持しておく日数を指定する場合は、「* Snapshot コピーを保持する期間」を選択します。

- c. [毎時]、[毎日]、[毎週]、および [毎月] の保持設定の [フルバックアップ保持設定 \*] セクションで、[バックアップタイプ] ページで選択したスケジュールタイプの保持設定を指定します。

フィールド	手順
保持する Snapshot コピーの総数	<p>保持する Snapshot コピーの数を指定する場合は、「* 保持する Snapshot コピーの総数 *」を選択します。Snapshot コピーの数が指定した数を超えると、古いものから順に Snapshot コピーが削除されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>SnapVault レプリケーションを有効にする場合は、保持数を 2 以上に設定する必要があります。保持数を 1 に設定すると、新しい Snapshot コピーがターゲットにレプリケートされるまで最初の Snapshot コピーが SnapVault 関係の参照 Snapshot コピーになるため、保持処理が失敗することがあります。</p> </div>
Snapshot コピーをのために保持します	Snapshot コピーを削除するまで保持しておく日数を指定する場合は、「* Snapshot コピーを保持する期間」を選択します。

ログの Snapshot コピーの保持期間は、デフォルトで 7 日に設定されています。ログの Snapshot コピーの保持期間を変更するには、Set-SmPolicy コマンドレットを使用します。

ログの Snapshot コピーの保持を 2 に設定する例を次に示します。

```
Set-SmPolicy -PolicyName 'newpol' -PolicyType 'Backup'
-PluginPolicyType 'SCSQL' -sqlbackuptype 'FullBackupAndLogBackup'
-RetentionSettings
@{BackupType='DATA';ScheduleType='Hourly';RetentionCount=2},@{BackupType='LOG_SNAPSHOT';ScheduleType='None';RetentionCount=2},@{BackupType='LOG';ScheduleType='Hourly';RetentionCount=2} -schedulescheduletype 'Hourly'
```

+ "SnapCenter はデータベースの Snapshot コピーを保持します"

7. Replication (レプリケーション) ページで、セカンダリストレージシステムへのレプリケーションを指定します。

フィールド	手順
ローカル Snapshot コピーの作成後に SnapMirror を更新します	別のボリュームにバックアップセットのミラーコピーを作成する場合 (SnapMirror) は、このオプションを選択します。

フィールド	手順
Snapshot コピーの作成後に SnapVault を更新します	ディスクツーディスクのバックアップレプリケーションを実行する場合は、このオプションを選択します。
セカンダリポリシーのラベル	<p>Snapshot ラベルを選択します。</p> <p>選択した Snapshot コピーラベルに応じて、ONTAP はラベルに一致するセカンダリ Snapshot コピー保持ポリシーを適用します。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> ローカル Snapshot コピーの作成後に「* SnapMirror を更新」を選択した場合は、必要に応じてセカンダリポリシーラベルを指定できます。ただし、ローカル Snapshot コピーの作成後に「* Update SnapVault」を選択した場合は、セカンダリポリシーラベルを指定する必要があります。</p> </div>
エラー再試行回数	レプリケーションの最大試行回数を入力します。この回数を超えると処理が停止します。

8. スクリプトページで、バックアップ処理の前後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのパスと引数を入力します。

たとえば、SNMP トラップの更新、アラートの自動化、ログの送信などをスクリプトで実行できます。

 セカンダリストレージが Snapshot コピーの最大数に達しないように、ONTAP で SnapMirror 保持ポリシーを設定する必要があります。

1. [Verification] ページで、次の手順を実行します。
- a. Run verification for following backup schedules セクションで、スケジュール頻度を選択します。
  - b. Database consistency check options セクションで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
整合性構造をデータベースの物理構造に制限する (physical_only)	整合性チェックの対象をデータベースの物理構造に限定し、データベースに影響を与える正しくないページ、チェックサム障害、および一般的なハードウェア障害を検出するには、「*」を選択します。

フィールド	手順
すべての情報メッセージを無効にする (INFOMSGS なし)	すべての情報メッセージを停止するには、「*」を選択します (NO_INFOMSGS)。デフォルトで選択されています。
レポートされたすべてのエラー・メッセージをオブジェクトごとに表示する (All_ERRORGS)	レポートされたエラーをオブジェクトごとにすべて表示する場合は、このオプションを選択します。
非クラスタ化インデックス (noindex) をチェックしない	非クラスタ化インデックスをチェックしない場合は、「* 非クラスタ化インデックスをチェックしない」を選択します。SQL Server データベースは、Microsoft SQL Server の Database Consistency Checker (DBCC) を使用して、データベース内のオブジェクトの論理的な整合性と物理的な整合性をチェックします。
内部データベースの Snapshot コピー (TABLOCK) を使用せずに、チェックを制限してロックを取得します。	内部データベースの Snapshot コピーを使用する代わりに、チェックを制限してロックを取得する場合は、「*」を選択します。このオプションを選択すると、チェックが制限され、内部データベースの Snapshot コピーを使用する代わりにロックが取得されます。

- c. [ログ・バックアップ\*] セクションで、[完了時にログ・バックアップを検証する\*] を選択し、完了時にログ・バックアップを検証します。
- d. 検証スクリプトの設定\* セクションで、検証処理の前後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのパスと引数を入力します。

2. 概要を確認し、[完了] をクリックします。

## SQL Server のリソースグループを作成してポリシーを適用します

リソースグループはコンテナであり、一緒にバックアップして保護するリソースをここに追加します。リソースグループを使用すると、特定のアプリケーションに関連付けられているすべてのデータを同時にバックアップできます。リソースグループはすべてのデータ保護ジョブに必要です。リソースグループに1つ以上のポリシーを適用して、実行するデータ保護ジョブのタイプを定義することも必要です。

リソースを個別に保護する場合、新しいリソースグループを作成する必要はありません。保護されたリソースでバックアップを作成することができます。

### • 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、\*リソース\* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。

2. [リソース] ページで、[\* 表示] リストから[\* データベース\*] を選択します。



最近 SnapCenter にリソースを追加した場合は、[\* リソースの更新\*] をクリックして、新しく追加したリソースを表示します。

3. [New Resource Group] をクリックします。

4. [名前] ページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
名前	リソースグループ名を入力します。   リソースグループ名は 250 文字以内にする必要があります。
タグ	リソースグループを検索するときに役立つラベルを入力します。たとえば、複数のリソースグループに HR をタグとして追加すると、あとから HR タグに関連付けられたすべてのリソースグループを検索できます。
Snapshot コピーには、カスタムの名前形式を使用します	オプション： Snapshot コピー名のカスタムの名前形式を入力します。たとえば、 <code>customtext_resourcegroup_policy_hostname</code> や <code>resourcegroup_hostname</code> などの形式です。デフォルトでは、Snapshot コピー名の後ろにタイムスタンプが追加されます。

5. Resources ページで、次の手順を実行します。

a. ホスト名、リソースタイプ、および SQL Server インスタンスをドロップダウンリストから選択して、リソースのリストをフィルタリングします。



最近リソースを追加した場合は、リソースリストを更新しないと、使用可能なリソースのリストにリソースが表示されません。

b. [使用可能なリソース] セクションから [選択したリソース] セクションにリソースを移動するには、次のいずれかの手順を実行します。

- 同じボリューム上のすべてのリソースを [選択したリソース] セクションに移動するには、\* 同ストレージボリューム上のすべてのリソースを自動選択\* を選択します。
- [使用可能なリソース ( Available Resources ) ] セクションからリソースを選択し、右矢印をクリックして [選択したリソース ( \* Selected Resources ) ] セクションに移動する。

6. [Policies] ページで、次の手順を実行します。

a. ドロップダウンリストから 1 つ以上のポリシーを選択します。



また、\* をクリックしてポリシーを作成することもできます  \*

[ 選択したポリシーのスケジュールを設定 ] セクションに、選択したポリシーが一覧表示されます。

- b. [ 選択したポリシーのスケジュールを設定 ] セクションで、 \* をクリックします  \* スケジュールを設定するポリシーの [ スケジュールの設定 ] 列。
- c. [Add schedules for policy\_name\_] ダイアログボックスで、開始日、有効期限、頻度を指定してスケジュールを設定し、 [\*OK] をクリックします。

この処理は、ポリシーに指定されている頻度ごとに実行する必要があります。設定されたスケジュールは、[ 選択したポリシーのスケジュールの設定 \*] セクションの [ 適用されたスケジュール ] 列に一覧表示されます。

- d. Microsoft SQL Server スケジューラを選択します。

スケジューリングポリシーに関連付けるスケジューラインスタンスも選択する必要があります。

Microsoft SQL Server スケジューラを選択しなかった場合、デフォルトでは Microsoft Windows スケジューラが使用されます。

サードパーティ製バックアップスケジュールが SnapCenter バックアップスケジュールと重複している場合、それらのバックアップスケジュールはサポートされません。Windows スケジューラまたは SQL Server エージェントで作成されたバックアップジョブは、スケジュールを変更したり、名前を変更したりしないでください。

## 7. [Verification] ページで、次の手順を実行します。

- a. [\* Verification server\*] ドロップダウン・リストから検証サーバを選択します。

このリストには、SnapCenter で追加されたすべての SQL Server が含まれます。検証サーバ（ローカルホストまたはリモートホスト）は複数選択できます。



検証サーバのバージョンが、プライマリデータベースをホストしている SQL Server のバージョンとエディションと一致している必要があります。

- a. Load locators \*（ロケータのロード）をクリックして、SnapMirror ボリュームと SnapVault ボリュームをロードし、セカンダリ・ストレージ上で検証を実行します。
- b. 検証スケジュールを設定するポリシーを選択し、 \* をクリックします  \*
- c. Add Verification Schedules policy\_name ダイアログボックスで、次の操作を実行します。

状況	手順
バックアップ後に検証を実行します	[Run verification after backup] を選択します。
検証をスケジュールします	[スケジュールされた検証を実行する] を選択します。

- d. [OK] をクリックします。

設定されたスケジュールは、[適用されたスケジュール]列に一覧表示されます。確認して編集

するには、\*をクリックします  \* または \* をクリックして削除します  \*

8. [通知] ページの [電子メールの設定 \*] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナリオを選択します。

また、送信者と受信者の E メールアドレス、および E メール の件名を指定する必要があります。リソースグループで実行された操作のレポートを添付する場合は、[ジョブレポートの添付 (Attach Job Report)] を選択します。



E メール通知を利用する場合は、GUI または PowerShell コマンド Set-SmtpServer を使用して SMTP サーバの詳細を指定しておく必要があります。

1. 概要を確認し、[完了] をクリックします。

- 詳細はこちら \*

"SQL Server データベースのバックアップポリシーを作成する"

## SQL リソースのバックアップに関する要件

SQL リソースをバックアップする前に、いくつかの要件を満たしていることを確認する必要があります。

- ネットアップ以外のストレージシステムからネットアップストレージシステムにリソースを移行しておく必要があります。
- バックアップポリシーを作成しておく必要があります。
- セカンダリストレージとの SnapMirror 関係があるリソースをバックアップする場合は、ストレージユーザに割り当てられた ONTAP ロールに「"napmirror all"」権限を含める必要があります。ただし、「vsadmin」ロールを使用している場合、「'SnapMirro all」権限は必要ありません。
- Active Directory (AD) ユーザによって開始されたバックアップ処理は、SQL インスタンスのクレデンシャルが AD ユーザまたはグループに割り当てられていないと失敗します。SQL インスタンスの資格情報は、\*設定\*>\*ユーザーアクセス\* ページから AD ユーザーまたはグループに割り当てる必要があります。
- ポリシーを適用したリソースグループを作成しておく必要があります。
- リソースグループに異なるホストの複数のデータベースが含まれている場合は、ネットワークの問題が原因で、一部のホストでバックアップ処理が遅く実行される可能性があります。Set-SmConfigSettings PS コマンドレットを使用して、Web.config の FMaxRetryForUninitializedHosts の値を設定する必要があります。

## SQL リソースをバックアップする

どのリソースグループにも含まれていないリソースは、このページからバックアップすることができます。

- このタスクについて \*

- Windows クレデンシャル認証の場合は、プラグインをインストールする前にクレデンシャルを設定する必要があります。
- SQL Server インスタンス認証の場合、プラグインのインストール後にクレデンシャルを追加する必要があります。
- gMSA 認証の場合 'gMSA を有効にして使用するには 'Add Host ページまたは **Modify Host** ページで SnapCenter にホストを登録するときに gMSA を設定する必要があります
- ホストを gMSA とともに追加し 'gMSA にログイン権限とシステム管理権限がある場合 'gMSA を使用して SQL インスタンスに接続します
- 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、 \* リソース \* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. リソースページで、 \* 表示 \* ドロップダウン・リストから \* データベース \*、 \* インスタンス \*、または \* 可用性グループ \* を選択します。

- a. バックアップするデータベース、インスタンス、または可用性グループを選択します。

インスタンスをバックアップする場合、そのインスタンスの前のバックアップステータスやタイムスタンプに関する情報はリソースページに表示されません。

トポロジビューでは、バックアップステータス、タイムスタンプ、またはバックアップがインスタンスのものかデータベースのものを区別できません。

3. リソースページで、Snapshot コピーの \* カスタム名形式 \* チェックボックスを選択し、Snapshot コピー名に使用するカスタム名形式を入力します。

たとえば 'customText\_policy\_hostname や resource\_hostname などですデフォルトでは、Snapshot コピー名の後ろにタイムスタンプが追加されます。

4. [Policies] ページで、次のタスクを実行します。

- a. [Policies] セクションで、ドロップダウンリストから 1 つ以上のポリシーを選択します。

ポリシーを作成するには、 \* をクリックします  \* をクリックして、ポリシーウィザードを起動します。

[ 選択したポリシーのスケジュールを設定する \* ] セクションに、選択したポリシーが一覧表示されます。

- b. \* をクリックします  \* スケジュールを設定するポリシーの [ スケジュールの設定 ] 列。

- c. [ ポリシー \*'policy\_name' のスケジュールを追加 ] ダイアログボックスでスケジュールを設定し、[OK] をクリックします。

ここで 'policy\_name' は ' 選択したポリシーの名前です

設定されたスケジュールは、 [\* Applied Schedules] 列に表示されます。

- a. Microsoft SQL Server スケジューラを使用する \* を選択し、スケジューリング・ポリシーに関連付

けられているスケジューラ・インスタンス \* ドロップダウンリストからスケジューラ・インスタンスを選択します。

5. [Verification] ページで、次の手順を実行します。

a. [\* Verification server\*] ドロップダウン・リストから検証サーバを選択します。

検証サーバ（ローカルホストまたはリモートホスト）は複数選択できます。



検証サーバのバージョンは、プライマリデータベースをホストしている SQL Server のエディションと同じかそれ以上である必要があります。

a. セカンダリ・ストレージ・システム上のバックアップを検証するには 'セカンダリ・ロケータをロード'を選択します

b. 検証スケジュールを設定するポリシーを選択し、\* をクリックします  \*

c. Add Verification Schedules\_policy\_name\_dialog box で、次の処理を実行します。

状況	手順
バックアップ後に検証を実行します	[バックアップ後に検証を実行] を選択します。
検証をスケジュールします	[スケジュールされた検証を実行する] を選択します。



検証サーバでストレージ接続が確立されていないと、検証処理は失敗して「Failed to mount disk」というエラーメッセージが表示されます。

d. [OK] をクリックします。

設定されたスケジュールは、[適用されたスケジュール] 列に一覧表示されます。

6. [通知] ページの [電子メールの設定 \*] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナリオを選択します。

また、送信者と受信者の E メールアドレス、および E メール の件名を指定する必要があります。リソースグループで実行された操作のレポートを添付する場合は、[ジョブレポートの添付 (Attach Job Report)] を選択します。



E メール通知を利用する場合は、GUI または PowerShell コマンド Set-SmtpServer を使用して SMTP サーバの詳細を指定しておく必要があります。

7. 概要を確認し、[完了] をクリックします。

データベーストポロジのページが表示されます。

8. [今すぐバックアップ] をクリックします。

9. Backup (バックアップ) ページで、次の手順を実行します。

- a. リソースに複数のポリシーを適用している場合は、「\* Policy \*」ドロップダウン・リストから、バックアップに使用するポリシーを選択します。

オンデマンドバックアップ用に選択したポリシーがバックアップスケジュールに関連付けられている場合は、スケジュールタイプに指定した保持設定に基づいてオンデマンドバックアップが保持されます。

- b. 「\* Verify after backup \*」を選択して、バックアップを検証します。
- c. [バックアップ]をクリックします。



WindowsスケジューラまたはSQL Serverエージェントで作成されたバックアップジョブの名前は変更しないでください。

オンデマンドバックアップ用に選択したポリシーがバックアップスケジュールに関連付けられている場合は、スケジュールタイプに指定した保持設定に基づいてオンデマンドバックアップが保持されます。

暗黙的なリソースグループが作成されます。これを表示するには、[ユーザーアクセス (User Access)] ページで該当するユーザーまたはグループを選択します。暗黙的なリソースグループタイプは「リソース」です。

1. 操作の進行状況を監視するには、\* Monitor \* > \* Jobs \* をクリックします。

- 終了後 \*
- MetroCluster 構成では、フェイルオーバー後に SnapCenter が保護関係を検出できない場合があります。

"MetroCluster のフェイルオーバー後に SnapMirror 関係または SnapVault 関係を検出できません"

- VMDK 上のアプリケーションデータおよび SnapCenter Plug-in for VMware vSphere の Java ヒープサイズが不足している場合、バックアップが失敗することがあります。Java のヒープサイズを増やすには、スクリプトファイル /opt/NetApp/init\_scripts/scvservice を探します。このスクリプトでは、「do\_start method」コマンドは SnapCenter VMware プラグインサービスを起動します。このコマンドを次のように更新します：「java -jar -Xmx8192M-Xms4096M」
- 詳細はこちら \*

"SQL Server データベースのバックアップポリシーを作成する"

"PowerShell コマンドレットを使用してリソースをバックアップします"

"TCP\_TIMEOUT での遅延のために MySQL 接続エラーが発生して、バックアップ処理が失敗します"

"Windows スケジューラのエラーでバックアップが失敗します"

"リソースの休止処理またはグループ化処理が失敗します"

## SQL Server リソースグループをバックアップする

リソースグループは、リソースページからオンデマンドでバックアップできます。リソースグループにポリシーが適用され、かつスケジュールが設定されている場合は、スケジュールに従って自動的にバックアップが実行されます。

• 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、\* リソース \* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [リソース] ページで、[\* 表示] リストから [\* リソースグループ\*] を選択します。

リソースグループを検索するには、検索ボックスにリソースグループ名を入力するか、\* をクリックします  \* をクリックし、タグを選択します。次に、\* をクリックします  \* をクリックすると、フィルタペインが閉じます。

3. [リソースグループ] ページで、バックアップするリソースグループを選択し、[今すぐバックアップ\*] をクリックします。
4. Backup (バックアップ) ページで、次の手順を実行します。

- a. 複数のポリシーをリソースグループに関連付けている場合は、「\* Policy \*」ドロップダウンリストから、バックアップに使用するポリシーを選択します。

オンデマンドバックアップ用に選択したポリシーがバックアップスケジュールに関連付けられている場合は、スケジュールタイプに指定した保持設定に基づいてオンデマンドバックアップが保持されます。

- b. バックアップ後、**verify** を選択して、オンデマンドバックアップを検証します。

ポリシーの \* verify \* オプションは、スケジュールされたジョブにのみ適用されます。

- c. [バックアップ] をクリックします。

5. 操作の進行状況を監視するには、\* Monitor \* > \* Jobs \* をクリックします。

• 詳細はこちら \*

["SQL Server データベースのバックアップポリシーを作成する"](#)

["SQL Server のリソースグループを作成してポリシーを適用します"](#)

["PowerShell コマンドレットを使用してリソースをバックアップします"](#)

["TCP\\_TIMEOUT での遅延のために MySQL 接続エラーが発生して、バックアップ処理が失敗します"](#)

["Windows スケジューラのエラーでバックアップが失敗します"](#)

## バックアップ処理を監視する

### SnapCenter Jobs ページで、SQL リソースのバックアップ処理を監視します

SnapCenterJobs ページを使用して、各種バックアップ処理の進捗状況を監視できます。進捗状況をチェックして、処理が完了するタイミングや問題があるかどうかを確認できます。

• このタスクについて \*

以下のアイコンがジョブページに表示され、操作の対応する状態を示します。

-  実行中です
-  正常に完了しました
-  失敗しました
-  警告で終了したか、警告が原因で起動できませんでした
-  キューに登録され
-  キャンセルされました
- 手順 \*
  1. 左側のナビゲーションペインで、 **Monitor** をクリックします。
  2. [モニター] ページで、 [\* ジョブ \*] をクリックします。
  3. Jobs (ジョブ) ページで、次の手順を実行します。
    - a. をクリックします  バックアップ処理だけが表示されるようにリストをフィルタリングします。
    - b. 開始日と終了日を指定します。
    - c. [\* タイプ] ドロップダウン・リストから、 [**\*Backup**] を選択します。
    - d. [**Status**](ステータス\*) ドロップダウンから、バックアップステータスを選択します。
    - e. [適用 (Apply)] をクリックして、正常に完了した操作を表示する。
  4. バックアップジョブを選択し、 [\* 詳細 \*] をクリックしてジョブの詳細を表示します。



バックアップジョブのステータスがと表示されます  で、ジョブの詳細をクリックすると、バックアップ処理の子タスクの一部がまだ実行中であるか、警告の兆候がマークされていることがわかります。

5. [ジョブの詳細] ページで、 [\* ログの表示 \*] をクリックします。

**View logs** ボタンをクリックすると、選択した操作の詳細なログが表示されます。

## [ アクティビティ ] ペインで、 **SQL** リソースのデータ保護操作を監視します

[ アクティビティ (Activity) ] パネルには、最近実行された 5 つの操作が表示されまた、操作が開始された日時と操作のステータスも表示されます。

[Activity (アクティビティ) ] ペインには、バックアップ、リストア、クローン、およびスケジュールされたバックアップ処理に関する情報が表示されます。Plug-in for SQL Server または Plug-in for Exchange Server を使用している場合は、再シード処理に関する情報もアクティビティペインに表示されます。

- 手順 \*
  1. 左側のナビゲーションペインで、 \* リソース \* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
  2. をクリックします  をクリックして、最近の 5 つの操作を表示します。

いずれかの処理をクリックすると、その処理の詳細がジョブの詳細ページに表示されます。

# SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server のバックアップ処理をキャンセルします

実行中、キューに登録済み、または応答しないバックアップ処理をキャンセルできます。バックアップ処理をキャンセルすると、SnapCenter サーバは処理を停止し、作成されたバックアップが SnapCenter サーバに登録されていない場合は、ストレージからすべての Snapshot コピーを削除します。バックアップがすでに SnapCenter サーバに登録されている場合、キャンセル後も、作成済みの Snapshot コピーはロールバックされません。

- 必要なもの \*
- リストア処理をキャンセルするには、SnapCenter 管理者またはジョブ所有者としてログインする必要があります。
- キャンセルできるのは、キューに登録されたか実行中のログ処理またはフルバックアップ処理のみです。
- 検証の開始後に処理をキャンセルすることはできません。

検証前に処理をキャンセルした場合、処理はキャンセルされ、検証処理は実行されません。

- バックアップ処理は、Monitor（モニタ）ページまたは Activity（アクティビティ）ペインからキャンセルできます。
- PowerShell コマンドレットを使用すると、SnapCenter GUI に加え、処理をキャンセルできます。
- キャンセルできない操作に対しては、[ジョブのキャンセル] ボタンが無効になっています。
- ロールの作成中に 'このロールのすべてのメンバーが他のメンバーオブジェクトを表示して操作できるようにする \* を選択した場合は 'そのロールを使用している間に '他のメンバーのキューに入っているバックアップ操作をキャンセルできます
- ステップ \*

次のいずれかを実行します。

方法	アクション
監視ページ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 左側のナビゲーションペインで、* Monitor * &gt; * Jobs * をクリックします。</li><li>2. ジョブを選択し、* ジョブのキャンセル * をクリックします。</li></ol>
アクティビティペイン	<ol style="list-style-type: none"><li>1. バックアップジョブを開始したら、をクリックします  をクリックして、最近の 5 つの操作を表示します。</li><li>2. 処理を選択します。</li><li>3. [ジョブの詳細] ページで、[* ジョブのキャンセル *] をクリックします。</li></ol>

- 結果 \*

処理がキャンセルされ、リソースが以前の状態に戻ります。キャンセル中または実行中の状態でキャンセルした処理が応答しない場合は、「Cancel-SmJobID<int> -Force」コマンドレットを実行して、バックアップ処理を強制的に停止する必要があります。

## トポロジページで SQL Server のバックアップとクローンを表示します

リソースのバックアップまたはクローニングを準備する際に、プライマリストレージとセカンダリストレージ上のすべてのバックアップとクローンの図を表示すると役に立ちます。

- このタスクについて \*

トポロジページでは、選択したリソースまたはリソースグループに使用できるバックアップとクローンをすべて表示できます。これらのバックアップとクローンの詳細を確認し、対象を選択してデータ保護処理を実行できます。

[コピーの管理 (Manage Copies)] ビューの次のアイコンを確認して、プライマリストレージまたはセカンダリストレージ (ミラーコピーまたはバックアップコピー) でバックアップとクローンが使用可能かどうかを判断できます。

-  には、プライマリストレージ上にあるバックアップとクローンの数が表示されます。
-  には、SnapMirror テクノロジーを使用してセカンダリストレージにミラーリングされたバックアップとクローンの数が表示されます。
-  には、SnapVault テクノロジーを使用してセカンダリストレージにレプリケートされたバックアップとクローンの数が表示されます。

- 表示されるバックアップの数には、セカンダリストレージから削除されたバックアップも含まれません。

たとえば、4つのバックアップだけを保持するポリシーを使用して6つのバックアップを作成した場合、バックアップの数は6と表示されます。



mirror-vault タイプのボリュームにあるバージョンに依存しないミラーのバックアップのクローンはトポロジビューに表示されますが、トポロジビューのミラーバックアップの数にはバージョンに依存しないバックアップは含まれません。

- 手順 \*

1. 左側のナビゲーションペインで、\*リソース\* をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [リソース] ページで、[\*表示\*] ドロップダウンリストからリソースまたはリソースグループを選択します。

3. リソースの詳細ビューまたはリソースグループの詳細ビューでリソースを選択します。

選択したリソースがクローンデータベースの場合、クローンデータベースを保護すると、トポロジページにクローンのソースが表示されます。詳細 \* をクリックして、クローニングに使用されたバックアップを表示します。

リソースが保護されている場合は、選択したリソースのトポロジページが表示されます。

4. 概要カードを確認して、プライマリストレージとセカンダリストレージにあるバックアップとクローンの数をサマリで確認します。

サマリカード \* セクションには、バックアップとクローンの合計数が表示されます。

「\* Refresh \*」ボタンをクリックすると、ストレージの照会が開始され、正確な数が表示されます。

1. [コピーの管理] 表示で、プライマリ・ストレージまたはセカンダリ・ストレージから \* バックアップ \* または \* クローン \* をクリックして、バックアップまたはクローンの詳細を表示します。

バックアップとクローンの詳細が表形式で表示されます。

2. 表でバックアップを選択し、データ保護アイコンをクリックして、リストア、クローニング、名前変更、削除の各処理を実行します。



セカンダリストレージ上のバックアップは、名前変更または削除できません。

3. テーブルからクローンを選択し、\* Clone Split \* をクリックします。
4. クローンを削除する場合は、表でクローンを選択し、 をクリックします。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。