



Microsoft Exchange Server データベースを保護する SnapCenter Software 4.6

NetApp
September 29, 2025

目次

Microsoft Exchange Server データベースを保護する	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の概念	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の概要	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の機能	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows および Microsoft Exchange Server でサポートされるストレージタイプ	1
Exchange プラグインに必要な最小 ONTAP 権限	3
SnapMirror レプリケーションと SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムを準備	7
Exchange Server リソースのバックアップ戦略を定義する	8
Exchange データベースのリストア戦略を定義する	11
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールします	12
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server のインストールワークフロー	12
ホストを追加して SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールするための前提条件	12
SnapCenter Plug-in for Windows のクレデンシャルを設定します	16
Windows Server 2012 以降で gMSA を構成します	17
ホストを追加し、Plug-in for Exchange をインストールします	19
PowerShell コマンドレットを使用して、SnapCenter サーバホストから Plug-in for Exchange をインストールします	23
コマンドラインから SnapCenter Plug-in for Exchange をサイレントにインストールします	24
SnapCenter プラグインパッケージのインストールステータスを監視する	26
CA 証明書を設定します	26
Exchange と SnapCenter が共存するように SnapManager 7.x を設定します	30
SnapCenter Plug-in for VMware vSphere をインストール	32
CA 証明書を導入する	32
CRL ファイルを設定します	32
データ保護を準備	32
SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server を使用するための前提条件	32
Exchange Server の保護におけるリソース、リソースグループ、ポリシーの使用方法	33
Exchange リソースをバックアップする	34
バックアップのワークフロー	34
Exchange データベースおよびバックアップの検証	35
Exchange リソースをバックアップに使用できるかどうかを確認します	35
Exchange Server データベースのバックアップポリシーを作成する	37
Exchange 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	43
Exchange データベースをバックアップします	46
Exchange リソースグループをバックアップする	48
Exchange Server 用の PowerShell コマンドレットを使用して、ストレージシステム接続とクレデンシャルを作成します	49

PowerShell コマンドレットを使用して Exchange リソースをバックアップします	50
バックアップ処理を監視する	53
Exchange データベースのバックアップ処理をキャンセルします	54
PowerShell コマンドレットを使用して Exchange バックアップを削除します	55
Topology ページで Exchange バックアップを表示します	55
Exchange リソースをリストアします	57
リストアワークフロー	57
Exchange データベースをリストアするための要件	57
Exchange データベースをリストアします	58
メールとメールボックスのきめ細かいリカバリ	60
セカンダリストレージから Exchange Server データベースをリストアする	60
PowerShell コマンドレットを使用して Exchange リソースをリストアします	61
Exchange のパッシブノードレプリカを再シードします	63
PowerShell コマンドレットを使用した Exchange データベースの再シード	64
リストア処理を監視する	64
Exchange データベースのリストア処理をキャンセルします	65

Microsoft Exchange Server データベースを保護する

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の概念

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の概要

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server は、Exchange データベースに対応したデータ保護管理を提供する、NetApp SnapCenter ソフトウェアのホスト側コンポーネントです。Plug-in for Exchange を使用すると、SnapCenter 環境での Exchange データベースのバックアップとリストアが自動的に実行されます。

Plug-in for Exchange をインストールすると、SnapCenter で NetApp SnapMirror テクノロジーを使用して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できるほか、NetApp SnapVault テクノロジーを使用して標準への準拠やアーカイブを目的とした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できます。

Exchange データベース全体ではなくメールやメールボックスのリストアとリカバリを行う場合は、Single Mailbox Recovery (SMBR) ソフトウェアを使用します。NetApp®Single Mailbox Recoveryは、2023年5月12日に販売終了 (EOA) になりました。NetAppは、2020年6月24日に導入されたマーケティング用パーツ番号を通じて、メールボックスの容量、メンテナンス、サポートを購入したお客様をサポート対象期間中も引き続きサポートします。

NetApp Single Mailbox Recoveryは、Ontrackが提供するパートナー製品です。Ontrack PowerControlsには、NetApp Single Mailbox Recoveryと同様の機能が用意されています。お客様は、新しいOntrack PowerControlsソフトウェアライセンスとOntrack PowerControlsメンテナンスおよびサポート更新をOntrackから (licensingteam@ontrack.com経由で) 購入して、メールボックスをきめ細かくリカバリできます。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の機能

Plug-in for Exchange を使用して、Exchange Server データベースのバックアップとリストアを行うことができます。

- Exchange Database Availability Group (DAG ; データベース可用性グループ)、データベース、およびレプリカセットのアクティブなインベントリを表示および管理する
- バックアップの自動化の保護設定を提供するポリシーを定義します
- ポリシーをリソースグループに割り当てる
- DAG とデータベースを個別に保護する
- プライマリとセカンダリの Exchange メールボックスデータベースをバックアップします
- プライマリバックアップとセカンダリバックアップからデータベースをリストアする

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows および Microsoft Exchange Server でサポートされるストレージタイプ

SnapCenter は、物理マシンと仮想マシンの両方でさまざまなストレージタイプをサポート

トしています。ホストに対応したパッケージをインストールする前に、ストレージタイプがサポートされているかどうかを確認する必要があります。

Windows Server では、SnapCenter プロビジョニングとデータ保護がサポートされます。サポートされているバージョンの最新情報については、を参照してください "[NetApp Interoperability Matrix Tool](#) で確認できません"。

マシン	ストレージタイプ	を使用してプロビジョニング	サポートのメモ
物理サーバ	FC 接続 LUN	SnapCenter の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	
物理サーバ	iSCSI で接続された LUN	SnapCenter GUI または PowerShell コマンドレット	
VMware VM	FC または iSCSI HBA で接続された RDM LUN	PowerShell コマンドレット	物理的な互換性のみ  VMDK はサポートされません。
VMware VM	iSCSI イニシエータによってゲストシステムに直接接続された iSCSI LUN	SnapCenter GUI または PowerShell コマンドレット	 VMDK はサポートされません。

マシン	ストレージタイプ	を使用してプロビジョニング	サポートのメモ
Hyper-V VM	仮想ファイバチャネルスイッチで接続された仮想 FC (vFC) LUN	SnapCenter GUI または PowerShell コマンドレット	<p>仮想ファイバチャネルスイッチで接続された仮想 FC (vFC) LUN のプロビジョニングには、Hyper-V Manager を使用する必要があります。</p> <p> Hyper-V のパススルーディスク、およびネットアップストレージでプロビジョニングされた VHD (x) でのデータベースのバックアップはサポートされていません。</p>
Hyper-V VM	iSCSI イニシエータによってゲストシステムに直接接続された iSCSI LUN	SnapCenter GUI または PowerShell コマンドレット	<p> Hyper-V のパススルーディスク、およびネットアップストレージでプロビジョニングされた VHD (x) でのデータベースのバックアップはサポートされていません。</p>

Exchange プラグインに必要な最小 ONTAP 権限

必要な最小 ONTAP 権限は、データ保護に使用する SnapCenter プラグインによって異なります。

フルアクセスコマンド： ONTAP 8.3.0 以降で必要な最小権限
event generate-autosupport-log を指定します

フルアクセスコマンド： **ONTAP 8.3.0** 以降で必要な最小権限

ジョブ履歴の表示

ジョブが停止しました

LUN

lun create をクリックします

lun delete

LUN igroup add

lun igroup create を追加します

lun igroup delete

LUN igroup の名前を変更します

lun igroup show を参照してください

LUN マッピングの追加 - レポートノード

LUN マッピングが作成されます

LUN マッピングが削除されます

LUN マッピングの削除 - レポートノード

lun mapping show

lun modify を追加します

LUN のボリューム内移動

LUN はオフラインです

LUN はオンラインです

LUN の永続的予約はクリアします

LUN のサイズ変更

LUN シリアル

lun show をクリックします

フルアクセスコマンド： **ONTAP 8.3.0** 以降で必要な最小権限

SnapMirror ポリシー追加ルール

snapmirror policy modify-rule

snapmirror policy remove-rule」を実行します

snapmirror policy show の略

SnapMirror リストア

snapmirror show の略

snapmirror show -history の略

SnapMirror の更新

SnapMirror の update-ls-set

snapmirror list-destinations

バージョン

フルアクセスコマンド： **ONTAP 8.3.0** 以降で必要な最小権限

volume clone create を実行します

volume clone show を実行します

ボリュームクローンスプリット開始

ボリュームクローンスプリットは停止します

volume create を実行します

ボリュームを削除します

volume file clone create を実行します

volume file show-disk-usage

ボリュームはオフラインです

ボリュームはオンラインです

volume modify を使用します

volume qtree create を実行します

volume qtree delete

volume qtree modify の略

volume qtree show の略

ボリュームの制限

volume show のコマンドです

volume snapshot create を実行します

ボリューム Snapshot の削除

volume snapshot modify の実行

ボリューム Snapshot の名前が変更されます

ボリューム Snapshot リストア

ボリューム Snapshot の restore-file

volume snapshot show の実行

ボリュームのアンマウント

フルアクセスコマンド： **ONTAP 8.3.0** 以降で必要な最小権限

SVM CIFS です

vserver cifs share create の場合

SVM CIFS 共有が削除されます

vserver cifs shadowcopy show

vserver cifs share show のコマンドです

vserver cifs show のコマンドです

SVM エクスポートポリシー

vserver export-policy create を参照してください

vserver export-policy delete

vserver export-policy rule create

vserver export-policy rule show

vserver export-policy show のコマンドを入力します

Vserver iSCSI

vserver iscsi connection show

vserver show のコマンドです

読み取り専用コマンド： **ONTAP 8.3.0** 以降で必要な最小権限

Network Interface の略

network interface show の略

Vserver

SnapMirror レプリケーションと SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムを準備

SnapCenter プラグインと ONTAP の SnapMirror テクノロジーを使用すると、バックアップセットのミラーコピーを別のボリュームに作成できます。また、ONTAP SnapVault テクノロジーを使用すると、標準への準拠やその他のガバナンス関連の目的で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できます。これらのタスクを実行する前に、ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間にデータ保護関係を設定し、その関係を初期化する必要があります。



ネットアップの SnapManager 製品から SnapCenter に移行した場合、データ保護関係が適切に設定されていれば、このセクションは省略してかまいません。

データ保護関係では、プライマリストレージ（ソースボリューム）上のデータがセカンダリストレージ（デスティネーションボリューム）にレプリケートされます。この関係を初期化すると、ONTAP はソースボリュームで参照されるデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。



SnapCenter は、SnapMirror ボリュームと SnapVault ボリュームのカスケード関係をサポートしていません（*プライマリ* > *ミラー* > *バックアップ*）。ファンアウト関係を使用する必要があります。

SnapCenter では、バージョンに依存しない SnapMirror 関係の管理がサポートされます。バージョンに依存しない SnapMirror 関係の詳細およびその設定方法については、を参照してください ["ONTAP のドキュメント"](#)。



SnapCenter は * sync-mirror * レプリケーションをサポートしていません。

Exchange Server リソースのバックアップ戦略を定義する

バックアップジョブを作成する前にバックアップ戦略を定義しておく、データベースの正常なリストアに必要なバックアップを確実に作成できます。バックアップ戦略の大部分は、サービスレベルアグリーメント（SLA）、目標復旧時間（RTO）、および目標復旧時点（RPO）によって決まります。

SLA は、想定されるサービスのレベルを定義し、サービスの可用性やパフォーマンスなど、サービス関連の多くの問題に対処します。RTO は、サービスの停止からビジネスプロセスの復旧までに必要となる時間です。RPO は、障害発生後に通常処理を再開するためにバックアップストレージからリカバリする必要があるファイルの経過時間に関する戦略を定義したものです。SLA、RTO、および RPO は、バックアップ戦略に関与します。

Exchange データベースでサポートされるバックアップのタイプ

SnapCenter を使用して Exchange メールボックスをバックアップするには、データベースやデータベース可用性グループ（DAG）などのリソースタイプを選択する必要があります。Snapshot コピーテクノロジーを使用して、リソースが存在するボリュームのオンラインの読み取り専用コピーが作成されます。

バックアップタイプ	説明
フルバックアップとログバックアップ	<p>データベースおよび切り捨てられたログを含むすべてのトランザクションログがバックアップされます。</p> <p>フルバックアップが完了すると、Exchange Server はデータベースにコミット済みのトランザクションログを切り捨てます。</p> <p>通常は、このオプションを選択します。ただし、バックアップ時間が短い場合は、フルバックアップでトランザクションログバックアップを実行しないように選択することもできます。</p>

バックアップタイプ	説明
フルバックアップ	データベースとトランザクションログがバックアップされます。 切り捨てられたトランザクションログはバックアップされません。
ログバックアップ	すべてのトランザクションログがバックアップされます。 データベースにコミット済みの切り捨てられたログはバックアップされません。フルデータベースバックアップ間にトランザクションログを頻繁にバックアップするようにスケジュールを設定すると、リカバリポイントをさらに細かく選択できます。

データベースプラグインのバックアップスケジュール

バックアップ頻度（スケジュールタイプ）はポリシーで指定され、バックアップスケジュールはリソースグループの設定で指定されます。バックアップの頻度またはスケジュールを決定する場合に最も重要な要因となるのは、リソースの変更率とデータの重要性です。使用頻度の高いリソースは1時間ごとにバックアップする必要がありますが、ほとんど使用されないリソースは1日に1回バックアップすれば十分です。その他の要因としては、組織におけるリソースの重要性、サービスレベルアグリーメント（SLA）、目標復旧時点（RPO）などがあります。

SLAは、想定されるサービスのレベルを定義し、サービスの可用性やパフォーマンスなど、サービス関連の多くの問題に対処します。RPOは、障害発生後に通常処理を再開するためにバックアップストレージからリカバリする必要があるファイルの経過時間に関する戦略を定義したものです。SLAとRPOは、データ保護戦略に関与します。

使用頻度の高いリソースであっても、フルバックアップは1日に1~2回で十分です。たとえば、定期的なトランザクションログバックアップを実行すれば、必要なバックアップが作成されます。データベースをバックアップする回数が多いほど、リストア時にSnapCenterが使用する必要のあるトランザクションログの数が少なくなります。これにより、リストア処理の時間を短縮できます。

バックアップスケジュールには、次の2つの要素があります。

- バックアップ頻度

バックアップ頻度（バックアップを実行する間隔）は、ポリシー設定の一部であり、一部のプラグインでは `_schedule type_` と呼ばれます。ポリシーでは、バックアップ頻度として、毎時、毎日、毎週、または毎月を選択できます。頻度を選択しない場合は、オンデマンドのみのポリシーが作成されます。ポリシーにアクセスするには、 `* Settings * > * Policies *` をクリックします。

- バックアップスケジュール

バックアップスケジュール（バックアップが実行される日時）は、リソースグループの設定の一部です。たとえば、リソースグループのポリシーで週に1回のバックアップが設定されている場合は、毎週木曜日の午後10時にバックアップが実行されるようにスケジュールを設定できます。リソースグループのスケジュールにアクセスするには、 `* リソース * > * リソースグループ *` をクリックします。

データベースに必要なバックアップジョブの数

必要なバックアップジョブの数を左右する要因としては、リソースのサイズ、使用中のボリュームの数、リソースの変更率、サービスレベルアグリーメント（SLA）などがあります。

バックアップの命名規則

Snapshot コピーのデフォルトの命名規則を使用するか、カスタマイズした命名規則を使用できます。デフォルトのバックアップ命名規則では Snapshot コピー名にタイムスタンプが追加されるため、コピーが作成されたタイミングを特定できます。

Snapshot コピーでは、次のデフォルトの命名規則が使用されます。

「resourcegroupname_hostname_timestamp」

バックアップリソースグループには、次の例のように論理的な名前を付ける必要があります。

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

この例では、各構文要素に次の意味があります。

- `_dts1_` は リソースグループ名です。
- `mach1x88` はホスト名です。
- `03-12-2015_23.17.26` は日付とタイムスタンプです。

または、「* Snapshot コピーにカスタム名形式を使用」を選択して、リソースまたはリソースグループを保護しながら Snapshot コピー名の形式を指定することもできます。たとえば、`customtext_resourcegroup_policy_hostname` や `resourcegroup_hostname` などの形式です。デフォルトでは、Snapshot コピー名にタイムスタンプのサフィックスが追加されます。

バックアップ保持オプション

バックアップコピーを保持する日数を選択するか、保持するバックアップコピーの数を指定できます。指定できる最大数は ONTAP で 255 個です。たとえば、組織の必要に応じて、10 日分のバックアップコピーや 130 個のバックアップコピーを保持できます。

ポリシーを作成する際に、バックアップタイプおよびスケジュールタイプの保持オプションを指定できます。

SnapMirror レプリケーションを設定すると、デスティネーションボリュームに保持ポリシーがミラーリングされます。

SnapCenter は、保持されているバックアップの保持ラベルがスケジュールタイプと一致する場合には、バックアップを削除します。リソースまたはリソースグループに対してスケジュールタイプが変更された場合、古いスケジュールタイプラベルのバックアップがシステムに残ることがあります。



バックアップコピーを長年にわたって保持する場合は、SnapVault バックアップを使用する必要があります。

Exchange Server のソースストレージボリュームにトランザクションログバックアップを保持する期間

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server で最新の状態へのリストア処理を実行するには、トランザクションログバックアップが必要です。この場合、2つのフルバックアップの間の任意の時点の状態にデータベースがリストアされます。

たとえば、Plug-in for Exchange で午前 8 時にフルとトランザクションログバックアップを作成しもう 1 つのフルおよびトランザクションログバックアップを午後 5 時に作成した場合は、最新のトランザクションログバックアップを使用して、午前 8 時から午後 5 時までの任意の時点の状態にデータベースをリストアできます。午後 5 時までオープントランザクションログがない場合、Plug-in for Exchange ではポイントインタイムリストア処理のみを実行できます。この場合、Plug-in for Exchange がフルバックアップを完了した時点の状態にデータベースがリストアされます。

通常、最新の状態へのリストア処理が必要になるのは 1~2 日のみです。デフォルトでは、SnapCenter は 2 日以上保持します。

Exchange データベースのリストア戦略を定義する

Exchange Server のリストア戦略を定義しておく、それに従ってデータベースをリストアすることができます。

Exchange Server でのリストア処理のソースとなります

プライマリストレージ上のバックアップコピーから Exchange Server データベースをリストアすることができます。

データベースはプライマリストレージからのみリストアできます。

Exchange Server でサポートされるリストア処理のタイプ

SnapCenter を使用すると、Exchange リソースに対してさまざまなタイプのリストア処理を実行できます。

- 最新の状態にリストアします
- 前の時点にリストアします

最新の状態にリストアします

最新の状態へのリストア処理では、障害発生時点までのデータベースのリカバリが行われます。SnapCenter では、この処理が次の順序で行われます。

1. 選択したフルデータベースバックアップからデータベースがリストアされます。
2. バックアップされたすべてのトランザクション・ログ、および最新のバックアップ以降に作成された新しいログを適用します。

トランザクションログは事前に移動され、選択したデータベースに適用されます。

リストアの完了後に、Exchange は新しいログチェーンを作成します。

* ベストプラクティス：* リストアの完了後に、新しいフルバックアップとログバックアップを実行することを推奨します。

最新の状態へのリストア処理を実行するには、連続したトランザクションログセットが必要です。

最新の状態へのリストアを実行すると、リストアに使用したバックアップを使用できるのはポイントインタイムリストア処理だけになります。

すべてのバックアップに最新の状態へのリストア機能を使用する必要がない場合は、バックアップポリシーを使用してシステムのトランザクションログバックアップ保持を設定できます。

前の時点にリストアします

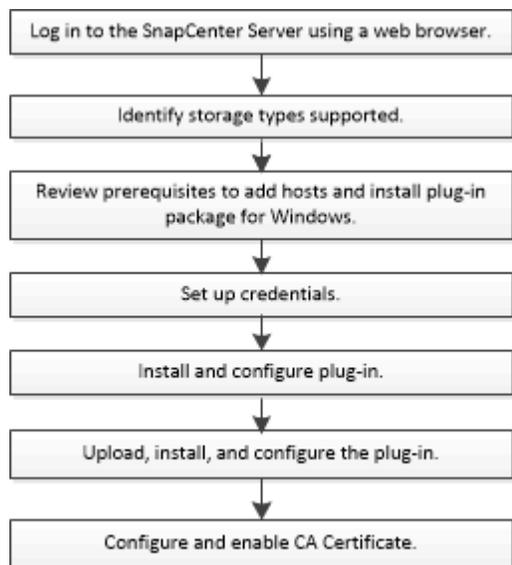
ポイントインタイムリストア処理では、データベースが過去の特定の時点にリストアされます。ポイントインタイムリストア処理は次の状況で発生します。

- バックアップトランザクションログの所定の時刻までデータベースをリストアする。
- データベースをリストアし、一部のバックアップトランザクションログだけを適用する。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールします

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server のインストールワークフロー

Exchange データベースを保護する場合は、SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールしてセットアップする必要があります。



ホストを追加して SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールするための前提条件

ホストを追加してプラグインパッケージをインストールする前に、すべての要件を満たしておく必要があります。

- iSCSI を使用している場合は、iSCSI サービスが実行されている必要があります。

- ローカル管理者権限を持つドメインユーザがあり、リモートホストに対してローカルログイン権限が付与されている必要があります。
- スタンドアロン構成およびデータベース可用性グループ構成で Microsoft Exchange Server 2013、2016、または 2019 を使用している必要があります。
- Windows ホストにプラグインをインストールする場合、ビルトインでないクレデンシャルを指定する場合、またはユーザがローカルワークグループユーザに属している場合は、ホストで UAC を無効にする必要があります。
- SnapCenter でクラスタノードを管理する場合は、クラスタ内のすべてのノードに対する管理者権限を持つユーザが必要です。
- Exchange Server に対する管理者権限を持つユーザが必要です。
- SnapManager for Microsoft Exchange Server および SnapDrive for Windows がすでにインストールされている場合は、SnapDrive を使用してデータを確実に保護するために、同じ Exchange サーバに Plug-in for Exchange をインストールする前に、SnapCenter for Windows で使用する VSS ハードウェアプロバイダの登録を解除する必要があります。
- SnapManager for Microsoft Exchange Server と Plug-in for Exchange が同じサーバにインストールされている場合は、SnapManager for Microsoft Exchange Server で作成されたすべてのスケジュールを Windows スケジューラから一時停止または削除する必要があります。
- ホストがサーバから完全修飾ドメイン名 (FQDN) に解決できる必要があります。hosts ファイルが解決可能になるように変更され、短縮名と FQDN の両方が hosts ファイルに指定されている場合は、SnapCenter hosts ファイルに次の形式でエントリを作成します： `_<IP_address><host_fqdn><host_name>_`。
- 次のポートがファイアウォールでブロックされていないことを確認してください。ブロックされていないとホストの追加操作が失敗します。この問題を解決するには、ダイナミックポート範囲を設定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 "[Microsoft のドキュメント](#)"。
 - Windows 2016 および Exchange 2016 のポート範囲 50000 ~ 51000
 - Windows Server 2012 R2 および Exchange 2013 用のポート範囲 6000-6500
 - Windows 2019 のポート範囲は 49152~65536 です

ポート範囲を特定するには、次のコマンドを実行します。



- netsh int ipv4 show dynamicport tcp
- netsh int ipv4 show dynamicport udp
- netsh int ipv6 show dynamicport tcp を実行します
- netsh int ipv6 show dynamicport udp

SnapCenter Plug-ins Package for Windows をインストールするホストの要件

SnapCenter Plug-ins Package for Windows をインストールする前に、ホストシステムのいくつかの基本的なスペース要件とサイジング要件を確認しておく必要があります。

項目	要件
オペレーティングシステム	Microsoft Windows の場合 サポートされているバージョンの最新情報については、を参照してください " NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"。
ホスト上の SnapCenter プラグインの最小 RAM	1 GB
ホスト上の SnapCenter プラグインのインストールおよびログの最小スペース	5 GB  十分なディスクスペースを割り当て、logs フォルダによるストレージ消費を監視する必要があります。必要なログスペースは、保護するエンティティの数とデータ保護処理の頻度によって異なります。十分なディスクスペースがない場合、最近実行した処理に対してログは作成されません。
必要なソフトウェアパッケージ	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET Framework 4.5.2 以降 • Windows Management Framework (WMF) 4.0 以降 • PowerShell 4.0 以降 <p>サポートされているバージョンの最新情報については、を参照してください "NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"。</p>

Exchange Server の権限が必要です

SnapCenter で Exchange サーバまたは DAG を追加し、ホストまたは DAG に SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールできるようにするには、最小限の権限と権限を持つユーザのクレデンシャルを SnapCenter に設定する必要があります。

ローカル管理者の権限を持つドメインユーザと、リモート Exchange ホストに対するローカルログイン権限、および DAG 内のすべてのノードに対する管理権限を持つドメインユーザが必要です。ドメインユーザには、次の最小権限が必要です。

- Add-MailboxDatabaseCopy を追加します
- dismount - データベース
- Get-AdServerSettings
- Get-DatabaseAvailabilityGroup」を参照してください
- Get-ExchangeServer
- MailboxDatabase を取得します

- Get-MailboxDatabaseCopyStatus
- Get-MailboxServer
- Get-MailboxStatistics を実行します
- Get-PublicFolderDatabase を参照してください
- MOVE - ActiveMailboxDatabase
- move-DatabasePath-ConfigurationOnly:\$true
- mount - データベース
- New-MailboxDatabase
- 新規 - PublicFolderDatabase
- MailboxDatabase を削除します
- MailboxDatabaseCopy を削除します
- -PublicFolderDatabase を削除します
- 履歴書 -MailboxDatabaseCopy
- 「設定」 - 「サーバ設定
- MailboxDatabase-allowfilerestore を \$true に設定します
- MailboxDatabaseCopy を設定します
- 「 - PublicFolderDatabase 」を設定します
- Suspend-MailboxDatabaseCopy を実行します
- Update-MailboxDatabaseCopy

Windows Server 2012 以降で gMSA を構成します

SnapCenter Plug-ins Package for Windows をインストールする前に、ホストシステムのいくつかの基本的なスペース要件とサイジング要件を確認しておく必要があります。

項目	要件
オペレーティングシステム	Microsoft Windows の場合 サポートされているバージョンの最新情報については、を参照してください " NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"。
ホスト上の SnapCenter プラグインの最小 RAM	1 GB

項目	要件
ホスト上の SnapCenter プラグインのインストールおよびログの最小スペース	5 GB <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>十分なディスクスペースを割り当て、logs フォルダによるストレージ消費を監視する必要があります。必要なログスペースは、保護するエンティティの数とデータ保護処理の頻度によって異なります。十分なディスクスペースがない場合、最近実行した処理に対してログは作成されません。</p> </div>
必要なソフトウェアパッケージ	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET Framework 4.5.2 以降 • Windows Management Framework (WMF) 4.0 以降 • PowerShell 4.0 以降 <p>サポートされているバージョンの最新情報については、を参照してください "NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"。</p>

SnapCenter Plug-in for Windows のクレデンシャルを設定します

SnapCenter は、クレデンシャルを使用して SnapCenter 処理を実行するユーザを認証します。プラグインパッケージをインストールするためのクレデンシャル、およびデータベースでデータ保護処理を実行するための追加のクレデンシャルを作成する必要があります。

- このタスクについて *

Windows ホストにプラグインをインストールするためのクレデンシャルを設定する必要があります。ホストを導入してプラグインをインストールしたあとに Windows のクレデンシャルを作成することもできますが、SVM を追加したあとで、ホストを導入してプラグインをインストールする前にクレデンシャルを作成することを推奨します。

リモートホストに対する管理者権限を含む、管理者権限でクレデンシャルを設定します。

個々のリソースグループのクレデンシャルを設定していて、ユーザ名にフル管理者権限がない場合は、少なくともリソースグループとバックアップ権限をユーザ名に割り当てる必要があります。

- 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、[* 資格情報] をクリックします。
 3. [新規作成 (New)] をクリックする。

[資格情報] ウィンドウが表示されます。

4. [クレデンシャル] ページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
クレデンシャル名	クレデンシャルの名前を入力します。
ユーザ名	<p>認証に使用するユーザ名を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">ドメイン管理者または管理者グループの任意のメンバー <p>ドメイン管理者、または SnapCenter プラグインをインストールするシステムの管理者グループの任意のメンバーを指定します。Username フィールドの有効な形式は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">NETBIOS/USERNAME「ドメイン FQDN\ ユーザ名」 ローカル管理者（ワークグループのみ） <p>ワークグループに属するシステムの場合は、SnapCenter プラグインをインストールするシステムに組み込みのローカル管理者を指定します。ユーザアカウントに昇格された権限がある場合、またはホストシステムでユーザアクセス制御機能が無効になっている場合は、ローカル管理者グループに属するローカルユーザアカウントを指定できます。Username フィールドの有効な形式は、「username」です</p>
パスワード	認証に使用するパスワードを入力します。
認証	認証モードとして Windows を選択します。

5. [OK] をクリックします。

Windows Server 2012 以降で gMSA を構成します

Windows Server 2012 以降では、管理ドメインアカウントからサービスアカウントパスワードの自動管理を提供するグループマネージドサービスアカウント（gMSA）を作成できます。

- 必要なもの *
- Windows Server 2012 以降のドメインコントローラが必要です。
- ドメインのメンバーである Windows Server 2012 以降のホストが必要です。
- 手順 *

1. GMSA のオブジェクトごとに固有のパスワードを生成するには、KDS ルートキーを作成します。
2. ドメインごとに、Windows ドメインコントローラから次のコマンドを実行します。Add-KDSRootKey -EffectiveImmedient
3. GMSA を作成して構成します。
 - a. 次の形式でユーザグループアカウントを作成します。

```
domainName\accountName$
.. グループにコンピュータオブジェクトを追加します。
.. 作成したユーザグループを使用して gMSA を作成します。
```

例：

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName
<fqdn> -PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>
.. 「 Get-ADServiceAccount
」 コマンドを実行して、サービスアカウントを確認します。
```

4. ホストで gMSA を設定します。
 - a. gMSA アカウントを使用するホストで、Windows PowerShell 用の Active Directory モジュールを有効にします。

そのためには、PowerShell から次のコマンドを実行します。

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services

Display Name                               Name                               Install State
-----
[ ] Active Directory Domain Services      AD-Domain-Services              Available

PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No                Success      {Active Directory Domain Services,
Active ...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your
newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.
```

- a. ホストを再起動します。

- b. PowerShell コマンド・プロンプトの「Install-AdServiceAccount <gMSA >」から次のコマンドを実行して 'ホストに gMSA をインストールします
- c. 次のコマンドを実行して 'gMSA アカウントを確認します 'Test-AdServiceAccount <gMSA >
 1. ホスト上で設定されている gMSA に管理者権限を割り当てます。
 2. SnapCenter サーバで設定済みの gMSA アカウントを指定して、Windows ホストを追加します。

SnapCenter サーバーは選択されたプラグインをホストにインストールし、指定された gMSA はプラグインのインストール時にサービスログオンアカウントとして使用されます。

ホストを追加し、 **Plug-in for Exchange** をインストールします

SnapCenter のホストの追加ページを使用して、Windows ホストを追加できます。指定したホストに Plug-in for Exchange が自動的にインストールされます。これはプラグインのインストールに推奨される方法です。ホストを追加してプラグインをインストールするには、個々のホストまたはクラスタを使用します。

- 必要なもの *
- SnapCenter Admin など、プラグインのインストールとアンインストールの権限のあるロールが割り当てられているユーザが必要です
- Windows ホストにプラグインをインストールする場合、ビルトインでないクレデンシャルを指定する場合、またはユーザがローカルワークグループユーザに属している場合は、ホストで UAC を無効にする必要があります。
- メッセージキューサービスが実行されている必要があります。
- Group Managed Service Account (gMSA ; グループ管理サービスアカウント) を使用している場合は、管理者権限を持つ gMSA を設定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"Microsoft Exchange Server 2012 以降でグループマネージドサービスアカウントを設定します"](#)。
- このタスクについて *
- SnapCenter サーバをプラグインホストとして別の SnapCenter サーバに追加することはできません。
- ホストの追加とプラグインパッケージのインストールは、個々のホストまたはクラスタに対して実行できます。
- Exchange ノードが DAG の一部である場合、SnapCenter サーバに追加できるノードは 1 つだけです。
- クラスタ (Exchange DAG) にプラグインをインストールする場合は、ネットアップ LUN 上にデータベースがないノードがある場合でも、クラスタのすべてのノードにインストールされます。

SnapCenter 4.6 以降では、SCE はマルチテナンシーをサポートしており、次の方法を使用してホストを追加できます。

ホスト追加処理	4.5 以前	4.6 以降
IP なしの DAG をクロスドメインまたは別のドメインに追加	サポート対象外	サポートされます
同じドメインまたはクロスドメインにそれぞれ固有の名前を持つ複数の IP DAG を追加します	サポートされます	サポートされます

ホスト追加処理	4.5 以前	4.6 以降
クロスドメインに、ホスト名と DB 名が同じ IP DAG または IP レス DAG を複数追加する	サポート対象外	サポートされます
同じ名前でもクロスドメインに属する IP/IP を行わない DAG を複数追加します	サポート対象外	サポートされます
同じ名前とクロスドメインを持つ複数のスタンドアロンホストを追加します	サポート対象外	サポートされます

Plug-in for Exchange は Windows 用 SnapCenter プラグインパッケージによって異なり、バージョンも同じである必要があります。Plug-in for Exchange のインストール時に、デフォルトで SnapCenter Plug-ins Package for Windows が選択され、VSS Hardware Provider とともにインストールされます。

SnapManager for Microsoft Exchange Server と SnapDrive for Windows がすでにインストールされている場合は、同じ Exchange サーバに Plug-in for Exchange をインストールする場合は、Plug-in for Exchange および SnapCenter Plug-ins Package for Windows と互換性がないため、SnapDrive for Windows で使用する VSS ハードウェアプロバイダの登録を解除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 "[Data ONTAP VSS ハードウェアプロバイダを手動で登録する方法](#)"。

• 手順 *

1. 左側のナビゲーションペインで、* Hosts * (ホスト) をクリックします。
2. 上部で [Managed Hosts] が選択されていることを確認します。
3. [追加 (Add)] をクリックします。
4. Hosts ページで、次の手順を実行します。

フィールド	手順
ホストタイプ	<p>ホストタイプとして * windows * を選択します。</p> <p>SnapCenter サーバによってホストが追加され、Plug-in for Windows と Plug-in for Exchange がまだインストールされていない場合はホストにインストールされます。</p> <p>Plug-in for Windows および Plug-in for Exchange のバージョンが同じである必要があります。以前に別のバージョンの Plug-in for Windows がインストールされていた場合、SnapCenter のインストール時にこのバージョンが更新されます。</p>

フィールド	手順
ホスト名	<p>ホストの完全修飾ドメイン名（FQDN）または IP アドレスを入力します。</p> <p>SnapCenter は、DNS の適切な設定によって異なります。そのため、ベストプラクティスは Fully Qualified Domain Name（FQDN；完全修飾ドメイン名）を入力することです。</p> <p>信頼されていないドメインホストの IP アドレスは、FQDN に解決される場合にのみサポートされます。</p> <p>SnapCenter を使用してホストを追加する際、ホストがサブドメインの一部である場合は、FQDN を指定する必要があります。</p> <p>次のいずれかの IP アドレスまたは FQDN を入力できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スタンドアロンホスト • Exchange DAG <p>Exchange DAG の場合、次の操作を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ DAG 名、DAG の IP アドレス、ノード名、またはノードの IP アドレスを指定して DAG を追加します。 ◦ DAG クラスターのいずれかのノードの IP アドレスまたは FQDN を指定して、IP なしの DAG クラスターを追加します。 ◦ 同じドメインまたは別のドメインに属する IP なしの DAG を追加します。同じ名前前でドメインが異なる複数の IP/IP が少ない DAG を追加することもできます。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p> スタンドアロンホストまたは Exchange DAG（クロスドメインまたは同じドメイン）の場合は、ホストまたは DAG の FQDN または IP アドレスを指定することを推奨します。</p> </div>

フィールド	手順
クレデンシャル	<p>作成したクレデンシャルの名前を選択するか、新しいクレデンシャルを作成します。</p> <p>このクレデンシャルには、リモートホストに対する管理者権限が必要です。詳細については、クレデンシャルの作成に関する情報を参照してください。</p> <p>クレデンシャルの詳細を表示するには、指定したクレデンシャル名にカーソルを合わせます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  資格情報認証モードは、ホストの追加ウィザードで指定したホストタイプによって決まります。 </div>

5. インストールするプラグインの選択セクションで、インストールするプラグインを選択します。

Plug-in for Exchange を選択すると、SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server の選択が自動的に解除されます。Microsoft では、Exchange で必要とされるメモリの使用量やその他のリソースの使用量が原因で、SQL Server と Exchange サーバを同じシステムにインストールしないことを推奨しています。

6. (オプション) * その他のオプション * をクリックします。

フィールド	手順
ポート	<p>デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、ポート番号を指定します。</p> <p>デフォルトのポート番号は 8145 です。SnapCenter サーバがカスタムポートにインストールされている場合は、そのポート番号がデフォルトポートとして表示されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  プラグインを手動でインストールし、カスタムポートを指定した場合は、同じポートを指定する必要があります。そうしないと、処理は失敗します。 </div>
インストールパス	<p>デフォルトパスは「C : \Program Files\NetApp\SnapCenter」です。</p> <p>必要に応じて、パスをカスタマイズできます。</p>
DAG 内のすべてのホストを追加します	<p>DAG を追加する場合は、このチェックボックスを選択します。</p>

フィールド	手順
インストール前のチェックをスキップします	プラグインを手動でインストール済みで、プラグインのインストール要件をホストが満たしているかどうかを検証しない場合は、このチェックボックスを選択します。
プラグインサービスを実行するには、Group Managed Service Account (gMSA ; グループ管理サービスアカウント) を使用します	<p>グループ管理サービスアカウント (GMSA) を使用してプラグインサービスを実行する場合は、このチェックボックスをオンにします。</p> <p>gMSA 名を <code>domainName\accountName\$</code> の形式で指定します。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>gMSA は、SnapCenter Plug-in for Windows サービスのログオンサービスアカウントとしてのみ使用されます。</p> </div>

7. [Submit (送信)] をクリックします。

Skip ケーブルの事前確認チェックボックスを選択しなかった場合は、プラグインのインストール要件を満たすかどうかをホストが検証されます。最小要件を満たしていない場合は、対応するエラーまたは警告メッセージが表示されます。

エラーがディスクスペースまたは RAM に関連している場合は、「C : \Program Files\NetApp\SnapCenter\WebApp」にある web.config ファイルを更新して、デフォルト値を変更できます。エラーが他のパラメータに関連している場合は、問題を修正する必要があります。



HA セットアップで web.config ファイルを更新する場合は、両方のノードでファイルを更新する必要があります。

1. インストールの進行状況を監視します。

PowerShell コマンドレットを使用して、SnapCenter サーバホストから Plug-in for Exchange をインストールします

Plug-in for Exchange は SnapCenter の GUI からインストールする必要があります。GUI を使用しない場合は、SnapCenter サーバホストまたはリモートホストで PowerShell コマンドレットを使用できます。

- 必要なもの *
- SnapCenter サーバがインストールおよび設定されている必要があります。
- ホストのローカル管理者または管理者権限を持つユーザである必要があります。
- SnapCenter Admin など、プラグイン、インストール、およびアンインストールの権限のあるロールが割り当てられているユーザが必要です
- Plug-in for Exchange をインストールする前に、サポートされている構成のインストール要件と種類を確認

認しておく必要があります。

- Plug-in for Exchange をインストールするホストには Windows ホストを使用する必要があります。
- 手順 *
 1. SnapCenter サーバホストで、_Open-SmConnection_cmdlet を使用してセッションを確立し、クレデンシャルを入力します。
 2. Plug-in for Exchange をインストールするホストを追加するには、_Add-SmHost_cmdlet と必要なパラメータを使用します。

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド *NAME* を実行して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

ホストは、スタンドアロンホストでも DAG ホストでもかまいません。DAG を指定する場合は、-IsDAG_parameter が必要です。

1. 必要なパラメータを指定して、_Install-SmHostPackage_cmdlet を使用し、Plug-in for Exchange をインストールします。

このコマンドは、指定したホストに Plug-in for Exchange をインストールし、SnapCenter にプラグインを登録します。

コマンドラインから **SnapCenter Plug-in for Exchange** をサイレントにインストールします

Plug-in for Exchange は、SnapCenter ユーザーインターフェイス内からインストールする必要があります。ただし、何らかの理由でインストールできない場合は、Windows のコマンドラインから、Plug-in for Exchange のインストールプログラムをサイレントモードで自動的に実行できます。

- 必要なもの *
- Microsoft Exchange Server リソースをバックアップしておく必要があります。
- SnapCenter プラグインパッケージをインストールしておく必要があります。
- をインストールする前に、以前のリリースの SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server を削除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 をプラグインホストから手動で直接インストールする方法](#)"。

- 手順 *
 1. プラグインホストに `_C : \temp_folder` が存在し、ログインしているユーザにフルアクセス権があるかどうかを確認します。
 2. `C : \ProgramData\NetApp\SnapCenter \Package_Repository` から SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows をダウンロードします。

このパスには、SnapCenter サーバがインストールされているホストからアクセスできます。

3. プラグインをインストールするホストにインストールファイルをコピーします。
4. ローカルホストの Windows コマンドプロンプトで、プラグインのインストールファイルを保存したディレクトリに移動します。
5. 変数を実際のデータに置き換えて、次のコマンドを入力してインストールします。

```
_snapcenter_windows_host_plugin.exe "/silent/debuglog "<Debug_Log_Path>" /log" <Log_Path>"
b_SNAPCENTER_port=<Num>Suite_INSTALLDIR="<Install_Directory_Path>"
BV_ServiceAccount=<domain\administrator> BV_SERVICEPCPWD = <SCW> インストール、 ISW>
```

例：

```
C : \ProgramData\NetApp\SnapCenter \Package Repository_snapcenter_windows_host_plugin.exe
"/silent/debuglog" C : \HPPW_SCSQL_Install.log "/log" C : \temp\temp\b_SNAPCENTER_PORT =
8145 Suite_INSTALLDIR=" C : \Program Files\NetApp\SnapManager SnapCenter \BIT_VISPRI 管理
者パスワードです
```



Plug-in for Exchange のインストール時に渡されるすべてのパラメータでは、大文字と小文字が区別されます。

- a. `_ /silent / debuglog " C : \Installdebug.log " / log " C : \temp " BY_SNAPCENTER_PORT = 8145 Suite_INSTALLDIR=" C : \Program Files "BY_ServiceAccount=demo\administrator BV_SERVVICPWD = Netapp1 ! ISFeatureInstall = HPPW 、 SCW_`

変数には次の値を入力します。

変数 (Variable)	価値
	<p>インストーラのログファイルの名前と場所を次のように指定します。</p> <p><i>Setup.exe /debuglog "C:\PathToLog\setupexe.log</i></p>
BI _ SNAPCENTER_PORT	SnapCenter が SMCORE と通信するポートを指定します。
SUITE_INSTALLDIR	ホストのプラグインパッケージのインストールディレクトリを指定します。
BY_ServiceAccount の場合	SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows の Web サービスアカウントを指定します。
BI_SERVVICPWD	SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows の Web サービスアカウントのパスワードを指定します。
ISFeatureInstall	SnapCenter によってリモートホストに導入される解決策を指定します。

1. Windows タスクスケジューラ、メインインストールログファイル `C:\Installdebug.log`、およびその他のインストールファイルを `C:\Temp` で監視します。

2. %temp% ディレクトリを監視して、_msiexe.exe_installers がエラーなしでソフトウェアをインストールしているかどうかを確認します。



Plug-in for Exchange をインストールすると、SnapCenter サーバではなくホストにプラグインが登録されます。SnapCenter サーバにプラグインを登録するには、SnapCenter GUI または PowerShell コマンドレットを使用してホストを追加します。ホストを追加すると、プラグインが自動的に検出されます。

SnapCenter プラグインパッケージのインストールステータスを監視する

SnapCenter プラグインパッケージのインストールの進捗状況は、Jobs ページで監視できます。インストールの進捗状況をチェックして、インストール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
- 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. [ジョブ] ページで、プラグインのインストール操作だけが表示されるようにリストをフィルタリングするには、次の手順を実行します。
 - a. [* フィルタ * (Filter *)] をクリック
 - b. オプション：開始日と終了日を指定します。
 - c. タイプドロップダウンメニューから、 * プラグインインストール * を選択します。
 - d. Status ドロップダウンメニューから、インストールステータスを選択します。
 - e. [適用 (Apply)] をクリックします。
 4. インストールジョブを選択し、 [* 詳細 *] をクリックしてジョブの詳細を表示します。
 5. [ジョブの詳細] ページで、 [* ログの表示 *] をクリックします。

CA 証明書を設定します

CA 証明書 CSR ファイルを生成します

証明書署名要求 (CSR) を生成し、生成された CSR を使用して認証局 (CA) から取得できる証明書をインポートできます。証明書には秘密鍵が関連付けられます。

CSR はエンコードされたテキストブロックであり、認証された証明書ベンダーに提供されて署名済み CA 証明書を取得します。

CSR の生成方法については、を参照してください ["CA 証明書 CSR ファイルの生成方法"](#)。



ドメイン（*.domain.company.com）またはシステム（machine1.domain.company.com）の CA 証明書を所有している場合、CA 証明書 CSR ファイルの生成を省略できます。SnapCenter を使用して既存の CA 証明書を導入できます。

クラスタ構成の場合は、クラスタ名（仮想クラスタ FQDN）とそれぞれのホスト名を CA 証明書に記載する必要があります。証明書を更新するには、証明書を取得する前に Subject Alternative Name（SAN）フィールドに値を入力します。ワイルドカード証明書（*.domain.company.com）の場合、証明書にはドメインのすべてのホスト名が暗黙的に含まれます。

CA 証明書をインポートする

Microsoft の管理コンソール（MMC）を使用して、SnapCenter サーバと Windows ホストプラグインに CA 証明書をインポートする必要があります。

• 手順 *

1. Microsoft 管理コンソール (MMC) に移動し、[* ファイル*]、[スナップインの追加と削除]の順にクリックします。
2. [スナップインの追加と削除] ウィンドウで、[Certificates] を選択し、[Add] をクリックします。
3. [証明書] スナップインウィンドウで、[Computer account] オプションを選択し、[完了*] をクリックします。
4. [* コンソールルート > 証明書-ローカルコンピュータ > 信頼されたルート証明機関 > 証明書*] をクリックします。
5. [信頼されたルート証明機関] フォルダを右クリックし、[すべてのタスク > *Import] を選択してインポートウィザードを開始します。
6. 次の手順でウィザードを完了します。

ウィザードウィンドウ	実行する処理
秘密鍵をインポートします	オプション * はい * を選択し、秘密鍵をインポートして、* 次へ * をクリックします。
インポートファイル形式	変更せずに、* 次へ * をクリックします。
セキュリティ	エクスポートされた証明書に使用する新しいパスワードを指定し、* Next * をクリックします。
証明書のインポートウィザードを完了しています	概要を確認し、[完了] をクリックしてインポートを開始します。



証明書のインポートは、秘密鍵にバンドルされている必要があります（サポートされている形式は、.pfx、.p12、*.p7b）。

7. 「Personal」フォルダについて、手順 5 を繰り返します。

CA 証明書のサムプリントを取得します

証明書のサムプリントは、証明書を識別する 16 進数の文字列です。サムプリントは、サムプリントアルゴリズムを使用して証明書の内容から計算されます。

• 手順 *

1. GUI で次の手順を実行します。

- a. 証明書をダブルクリックします。
- b. [証明書] ダイアログボックスで、[* 詳細 *] タブをクリックします。
- c. フィールドのリストをスクロールし、[Thumbprint] をクリックします。
- d. ボックスから 16 進文字をコピーします。
- e. 16 進数の間のスペースを削除します。

たとえば、サムプリントが「A9 09 50 2D d8 2a 14 33 e6 F8 38 86 b0 0d 42 77 A3 2a 7b」の場合、スペースを削除すると、「a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b」となります。

2. PowerShell で次の手順を実行します。

- a. 次のコマンドを実行して、インストールされている証明書のサムプリントを一覧表示し、最近インストールされた証明書を件名で識別します。

```
Get-Childitem - パス証明書 : \localmachine\My
```

- b. サムプリントをコピーします。

Windows ホストプラグインサービスを使用して CA 証明書を設定する

CA 証明書を Windows ホストプラグインサービスを設定して、インストールされたデジタル証明書をアクティブ化する必要があります。

SnapCenter サーバおよび CA 証明書がすでに導入されているすべてのプラグインホストで、次の手順を実行します。

• 手順 *

1. 次のコマンドを実行して、SMCore のデフォルトポート 8145 にバインドされている既存の証明書を削除します。

```
>netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>
```

例：

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
```

次のコマンドを実行して、新しくインストールした証明書を Windows ホストプラグインサービスにバインドします。

```
[>$cert=<certificate thumbprint>]
```

```
$GUID=[GUID]: NewGuid().ToString("B")
```

```
>netsh http add sslcertipport=0.0.0.0:<SMCore Port>_certthash=$cert  
appid="$GUID"
```

例：

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"  
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")  
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:8145 certhash=$cert  
appid="$guid"
```

プラグインの **CA** 証明書を有効にします

CA 証明書を設定し、SnapCenter サーバと対応するプラグインホストに CA 証明書を導入する必要があります。プラグインの CA 証明書検証を有効にする必要があります。

- 必要なもの *
- CA 証明書を有効または無効にするには、`run_Set-SmCertificateSetting_cmdlet` を使用します。
- このプラグインの証明書ステータスは、`Get-SmCertificateSettings` を使用して表示できます。

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、`RUN_Get-Help` コマンド `NAME` を実行して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

- 手順 *
 - 1. 左側のナビゲーションペインで、* Hosts * (ホスト) をクリックします。
 - 2. [Hosts] ページで、[*Managed Hosts] をクリックします。
 - 3. 1 つまたは複数のプラグインホストを選択します。
 - 4. [* その他のオプション *] をクリックします。
 - 5. [証明書の検証を有効にする] を選択します。
- 終了後 *

管理対象ホストタブのホストには鍵が表示され、SnapCenter サーバとプラグインホストの間の接続のステータスが南京錠の色で示されます。

-  は、CA 証明書が有効になっておらず、プラグインホストにも割り当てられていないことを示します。
-  CA 証明書が正常に検証されたことを示します。
-  は、CA 証明書を検証できなかったことを示します。
-  接続情報を取得できなかったことを示します。



ステータスが黄色または緑のときは、データ保護処理が正常に完了しています。

Exchange と SnapCenter が共存するように SnapManager 7.x を設定します

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server を SnapManager for Microsoft Exchange Server と共存できるようにするには、SnapManager for Microsoft Exchange Server がインストールされている Exchange Server と同じ Exchange Server に SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールし、SnapManager for Exchange のスケジュールを無効にする必要があります。および SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server を使用して新しいスケジュールとバックアップを設定します。

- 必要なもの *
- SnapManager for Microsoft Exchange Server と SnapDrive for Windows がすでにインストールされており、システムおよび SnapInfo ディレクトリに SnapManager for Microsoft Exchange Server のバックアップが存在します。
- SnapManager for Microsoft Exchange Server で作成された不要なバックアップを削除または再利用しておく必要があります。
- SnapManager for Microsoft Exchange Server で作成されたすべてのスケジュールを、Windows スケジューラから一時停止または削除しておく必要があります。
- SnapManager Plug-in for Microsoft Exchange Server と SnapCenter for Microsoft Exchange Server は同じ Exchange サーバ上に共存できますが、既存の SnapManager for Microsoft Exchange Server を SnapCenter にアップグレードすることはできません。

SnapCenter には、アップグレードのオプションはありません。

- SnapCenter では、SnapManager for Microsoft Exchange Server バックアップからの Exchange データベースのリストアはサポートされていません。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server のインストール後に SnapManager for Microsoft Exchange Server をアンインストールしないで、SnapManager for Microsoft Exchange Server のバックアップをリストアする場合は、追加の手順を実行する必要があります。

- 手順 *
 1. すべての DAG ノードで PowerShell を使用して、SnapDrive for Windows VSS ハードウェアプロバイダが登録されているかどうかを確認します。 `vssadmin list provider`

```
C:\Program Files\NetApp\SnapDrive>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {ddd3d232-a96f-4ac5-8f7b-250fd91fd102}
Version: 7. 1. 4. 6845
```

2. SnapDrive ディレクトリから、SnapDrive for Windows から VSS ハードウェアプロバイダの登録を解除します。 `navssprv.exe -r service -u`
3. VSS ハードウェアプロバイダが削除されたことを確認します。 `vssadmin list providers`
4. SnapCenter に Exchange ホストを追加し、SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows および SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールします。
5. すべての DAG ノードの SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows ディレクトリで、VSS ハードウェアプロバイダが登録されていることを確認します： `vssadmin list providers`

```
[PS] C:\Windows\system32>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {31fca584-72be-45b6-9419-53a3277301d1}
Version: 7. 0. 0. 5561
```

6. SnapManager for Microsoft Exchange Server のバックアップスケジュールを停止します。
7. SnapCenter GUI を使用して、オンデマンドバックアップの作成、スケジュールされたバックアップの設定、保持の設定を行います。
8. SnapManager for Microsoft Exchange Server をアンインストールします。

SnapManager for Microsoft Exchange Server を今すぐアンインストールしないで、SnapManager for Microsoft Exchange Server のバックアップをリストアする場合は、次の手順を実行します。

- a. すべての DAG ノードから SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の登録を解除します。 `_navssprv.exe -r service -u _`

```
C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for
Microsoft Windows>navssprv.exe -r service -u
```

- b. C : \Program Files\NetApp\SnapManager \SnapDrive_directory から、すべての DAG ノードに

SnapDrive for Windows を登録します。 `_navssprv.exe -r service -c hostname \\username -p password_`

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere をインストール

データベースが仮想マシン（VM）に格納されている場合や VM とデータストアを保護する場合は、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 仮想アプライアンスを導入する必要があります。

導入の詳細については、を参照してください ["導入の概要"](#)。

CA 証明書を導入する

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere で CA 証明書を設定するには、を参照してください ["SSL 証明書を作成またはインポートします"](#)。

CRL ファイルを設定します

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere は、事前に設定されたディレクトリ内の CRL ファイルを検索します。VMware vSphere 用 SnapCenter プラグインの CRL ファイルのデフォルトディレクトリは、`_/opt/NetApp/config/crl_` です。

このディレクトリに複数の CRL ファイルを配置できます。着信証明書は各 CRL に対して検証されます。

データ保護を準備

バックアップ、クローニング、リストアなどのデータ保護処理を実行する場合は、事前に戦略を定義し、環境をセットアップする必要があります。また、SnapVault サーバで SnapMirror テクノロジーと SnapCenter テクノロジーを使用するように設定することもできます。

SnapVault テクノロジーと SnapMirror テクノロジーを活用するには、ストレージデバイス上のソースボリュームとデスティネーションボリューム間のデータ保護関係を設定して初期化する必要があります。これらのタスクを実行するには、NetAppSystem Manager を使用するか、ストレージコンソールのコマンドラインを使用します。

- 詳細はこちら *

["REST API の使用を開始する"](#)

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server を使用するための前提条件

Plug-in for Exchange を使用するには、SnapCenter 管理者が事前に SnapCenter サーバをインストールして設定し、前提条件となるタスクを実行する必要があります。

- SnapCenter サーバをインストールして設定します。
- SnapCenter にログインします。
- ストレージシステム接続を追加または割り当て、クレデンシャルを作成して、SnapCenter 環境を設定します。



SnapCenter では、異なるクラスタにある同じ名前の SVM は複数サポートされません。SnapCenter でサポートする SVM には、それぞれ一意の名前を付ける必要があります。

- ホストを追加し、SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows と SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールし、それらのリソースを検出（更新）します。
- SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows を使用して、ホスト側のストレージをプロビジョニングします。
- VMware RDM LUN に存在する Exchange データベースを SnapCenter Server で保護する場合は、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、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere のドキュメントを参照してください。



VMDK はサポートされません。

- Microsoft Exchange ツールを使用して、既存の Microsoft Exchange Server データベースをローカルディスクからサポートされているストレージに移動します。
- バックアップレプリケーションが必要である場合は、SnapMirror 関係と SnapVault 関係をセットアップします。

SnapCenter 4.1.1 ユーザの場合、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.1.1 のドキュメントには、仮想化されたデータベースとファイルシステムの保護に関する情報が記載されています。SnapCenter 4.2.x ユーザの場合、NetApp Data Broker 1.0 および 1.0.1 のドキュメントでは、Linux ベースの NetApp Data Broker 仮想アプライアンス（オープン仮想アプライアンス形式）が提供する SnapCenter Plug-in for VMware vSphere を使用して、仮想化されたデータベースとファイルシステムを保護する方法について説明しています。SnapCenter 4.3.x を使用する場合は、Linux ベースの SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 仮想アプライアンス（オープン仮想アプライアンス形式）を使用して仮想化されたデータベースとファイルシステムを保護する方法について、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.3 のドキュメントを参照してください。

["SnapCenter Plug-in for VMware vSphere のドキュメント"](#)

Exchange Server の保護におけるリソース、リソースグループ、ポリシーの使用法

SnapCenter を使用する前に、実行するバックアップ、リストア、および再シードの処理に関する基本的な概念を理解しておく役立ちます。ここでは、さまざまな処理で扱うリソース、リソースグループ、およびポリシーについて説明します。

- リソースとは、通常は SnapCenter でバックアップするメールボックスデータベースまたは Microsoft Exchange データベース可用性グループ（DAG）のことです。
- SnapCenter リソースグループは、ホストまたは Exchange DAG のリソースの集まりで、リソースグループには DAG 全体または個別データベースのいずれかを含めることができます。

リソースグループに対して処理を実行すると、リソースグループに対して指定したスケジュールに従って、リソースグループに定義されているリソースに対して処理が実行されます。

単一のリソースまたはリソースグループをオンデマンドでバックアップすることができます。スケジュールされたバックアップを単一のリソースおよびリソースグループに対して実行することもできます。

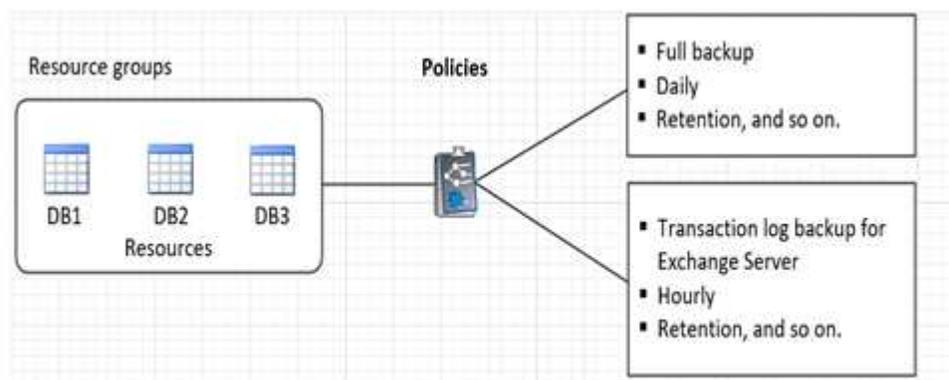
リソースグループは、以前はデータセットと呼ばれていました。

- ポリシーは、バックアップ頻度、コピーの保持、スクリプト、およびデータ保護処理のその他の特性を指

定するものです。

リソースグループを作成するときに、そのグループに対して1つ以上のポリシーを選択します。単一のリソースに対してオンデマンドでバックアップを実行する場合は、ポリシーを1つ以上選択することもできます。

リソースグループは、保護対象となるものと、曜日と時間の観点から保護する場合を定義するものと考えてください。ポリシーは、保護する方法を定義するポリシーと考えてください。たとえば、ホストのすべてのデータベースをバックアップする場合は、ホストのすべてのデータベースを含むリソースグループを作成します。リソースグループに、日次ポリシーと毎時ポリシーの2つのポリシーを適用します。リソースグループを作成してポリシーを適用する際に、フルバックアップを1日1回実行するようにリソースグループを設定し、別のスケジュールでログバックアップを1時間おきに実行するように設定します。次の図は、データベースのリソース、リソースグループ、およびポリシーの関係を示しています。



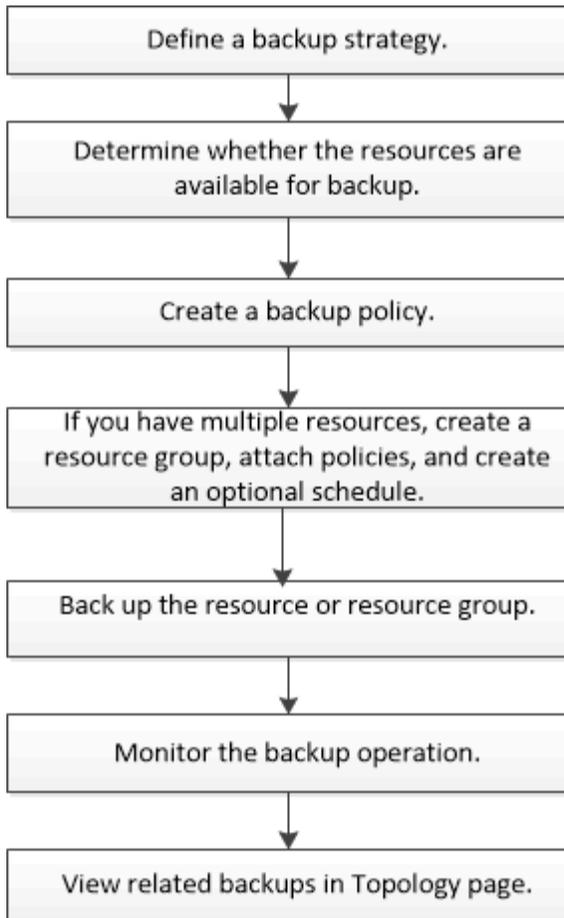
Exchange リソースをバックアップする

バックアップのワークフロー

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server をインストールした環境では、SnapCenter を使用して Exchange 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。同じボリューム上のアクティブおよびパッシブバックアップコピーはサポートされません。

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。



Exchange データベースおよびバックアップの検証

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server ではバックアップの検証は実行されませんが、Exchange の Eseutil ツールを使用して Exchange データベースとバックアップを検証することができます。

Microsoft Exchange Eseutil ツールは、Exchange サーバに組み込まれているコマンド・ライン・ユーティリティです。このユーティリティを使用すると、Exchange データベースおよびバックアップの整合性チェックを実行して整合性を検証できます。

* ベストプラクティス： * 最低 2 つのレプリカを含む DAG 構成の一部であるデータベースに対して、整合性チェックを実行する必要はありません。

追加情報の場合は、を参照してください "[Microsoft Exchange Server のマニュアル](#)"。

Exchange リソースをバックアップに使用できるかどうかを確認します

リソースとは、インストールしたプラグインで管理されているデータベースと Exchange データベース可用性グループです。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、 Plug-in for Exchange のインストールなどのタスクを完了しておく必要があります。
- Single Mailbox Recovery ソフトウェアの機能を利用するには、Single Mailbox Recovery ソフトウェアがインストールされている Exchange サーバ上に、アクティブデータベースを配置する必要があります。
- データベースが VMware RDM LUN 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。。"[SnapCenter Plug-in for VMware vSphere のドキュメント](#)" に詳細を示します。
- 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。

マウント、アンマウント、再シード、またはリカバリを保留中の状態のデータベースは、正常な状態ではありません。

- Database Availability Group (DAG ; データベース可用性グループ) がある場合は、DAG からバックアップジョブを実行して、グループ内のすべてのデータベースをバックアップできます。
 - 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、[リソース] ページの左上にあるプラグインのドロップダウンリストから [Microsoft Exchange Server*] 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 *、* データベース可用性グループ *、または * リソース・グループ * を選択します。

複数のデータベースを区別できるように、DAG またはホスト名を FQDN 形式ですべて表示するデータベースと DAG があります。

をクリックします  をクリックし、ホスト名と Exchange サーバ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、リソース名、データベース可用性グループ名、データベースが現在アクティブであるサーバ、コピーを備えたサーバ、前回のバックアップ時刻、全体的なステータスなどの情報とともに表示されます。

- ネットアップ以外のストレージにデータベースがある場合、バックアップに使用できない状態は Overall Status 列に表示されます。

DAG では、アクティブなデータベースコピーがネットアップ以外のストレージにある場合に、少なくとも 1 つのパッシブデータベースコピーがネットアップストレージにあると、「全体のステータス」列には保護されていないと表示されます。

ネットアップ以外のストレージタイプのデータベースには、データ保護処理を実行できません。

- データベースがネットアップストレージ上にあり、保護されていない場合は、「* Overall Status *」列に保護されていないことが表示されます。
- データベースがネットアップストレージシステム上にあり、保護されている場合、ユーザインターフェイスの「バックアップ実行なし」というメッセージが「総合ステータス」列に表示されます。
- データベースがネットアップストレージシステム上にあり、保護されている場合に、データベースのバックアップがトリガされると、ユーザインターフェイスの「Backup succeeded」というメッセージが「* Overall Status *」列に表示されます。

Exchange 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 Microsoft Exchange Server リソースをバックアップする前に、Exchange 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。

詳細については、Exchange データベースのデータ保護戦略の定義に関する情報を参照してください。

- 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。
- Exchange 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。
- プリスク립トとポストスク립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。また、スクリプト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。

フルバックアップの保持は指定されたポリシーに固有です。フルバックアップ保持が 4 に設定されたポリシー A を使用するデータベースまたはリソースはフルバックアップを 4 つ保持し、同じデータベースまたはリソースのポリシー B には影響しません。これにより、フルバックアップを 3 つ保持するように 3 つ保持できます。

ログバックアップの保持は、ポリシーを問わず有効であり、データベースやリソースのすべてのログバックアップを環境で保持できます。したがって、ポリシー B を使用してフルバックアップを実行すると、同じデータベースまたはリソース上のポリシー A で作成されるログバックアップにログ保持設定が適用されます。同様に、ポリシー A のログ保持設定は、同じデータベースのポリシー B で作成されるログバックアップに影響します。

* ベストプラクティス： * 維持するフルバックアップとログバックアップの総数に基づいて、セカンダリ保持ポリシーを設定することを推奨します。セカンダリの保持ポリシーを設定する場合、異なるボリュームにあるデータベースとログの Snapshot コピーは、各バックアップに 3 つ作成できます。また、データベースとログが同じボリュームにある場合、各バックアップに 2 つの Snapshot コピーを保持できます。

• 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必要なトランザクションログをバックアップします	<p>[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。</p> <p>データベースはログを切り捨ててバックアップされ、切り捨てられたログを含むすべてのログがバックアップされます。</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>これは推奨されるバックアップタイプです。</p> </div>
データベースファイルおよびコミットされていないトランザクションログをバックアップします	<p>[* Full backup*] を選択します。</p> <p>ログを切り捨ててデータベースをバックアップし、切り捨てられたログはバックアップされません。</p>

状況	手順
すべてのトランザクションログをバックアップします	<p>「 * Log backup * 」を選択します。</p> <p>アクティブファイルシステムのすべてのトランザクションログがバックアップされており、ログが切り捨てられていません。</p> <p>ライブログと同じディスクに <code>_scebackupinfo_directory</code> が作成されます。このディレクトリには、Exchange データベースの増分変更へのポインタが格納されます。このディレクトリは、完全なログファイルには相当しません。</p>
トランザクションログファイルを切り捨てずに、すべての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ます	<p>Copy Backup (バックアップのコピー) * を選択します。</p> <p>すべてのデータベースとすべてのログがバックアップされ、ログが切り捨てられることはありません。通常、このバックアップタイプは、レプリカの再シード、または問題のテストや診断に使用します。</p>



ログバックアップに必要なスペースは、最新の状態への (UTM) 保持にではなく、フルバックアップ保持に基づいて定義する必要があります。



Exchange ボリューム (LUN) を扱う場合は、ログとデータベースに対して個別のバックアップポリシーを作成し、同じラベルを使用して、ログポリシーの keep (retention) をデータベースポリシーの2倍の数に設定します。詳細については、を参照してください。"[SnapCenter for Exchange バックアップでは、バックアップステイネーションログボリュームに保持される Snapshot の半分だけが保持されません](#)"。

b. Database Availability Group Settings セクションで、次の操作を選択します。

フィールド	手順
アクティブなコピーをバックアップする	<p>選択したデータベースのアクティブコピー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。</p> <p>Database Availability Group (DAG ; データベース可用性グループ) の場合、このオプションは DAG 内のすべてのデータベースのアクティブコピーのみをバックアップします。</p> <p>パッシブコピーはバックアップされません。</p>

フィールド	手順
バックアップジョブの作成時に選択されるサーバ上のバックアップコピー	<p>このオプションは、アクティブとパッシブの両方で、選択したサーバ上のデータベースのコピーをバックアップする場合に選択します。</p> <p>DAG では、選択したサーバ上のすべてのデータベースのアクティブコピーとパッシブコピーの両方がバックアップされます。</p>



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。クラスタの所有者ノードが変更された場合、以前の所有者ノードのバックアップは保持されます。保持設定はノードレベルでのみ適用できます。

- c. [スケジュール頻度] セクションで、1つ以上の頻度タイプを選択します。* オンデマンド*、* 毎時*、* 毎日*、* 毎週*、および* 毎月*。



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）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 '保持設定' を構成します

表示されるオプションは、以前に選択したバックアップのタイプと頻度のタイプによって異なります。



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。



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。

- a. [Log backups retention settings] セクションで、次のいずれかを選択します。

状況	手順
<p>特定の数のログバックアップだけを保持します</p>	<p>ログを保持するフルバックアップの数を * 選択し、最新の状態へのリストアを実行するフルバックアップの数を指定します。</p> <p>UTM（最新状態）保持の環境ログバックアップは、フルバックアップまたはログバックアップを使用して作成されます。たとえば、UTM 保持設定が、最新の 5 つのフルバックアップのログバックアップを保持するように設定されている場合、最新の 5 つのフルバックアップのログバックアップが保持されます。</p> <p>フルバックアップとログバックアップの一部として作成されたログフォルダは、UTM の一部として自動的に削除されます。ログフォルダは手動で削除できません。たとえば、フルバックアップまたはフルバックアップの保持設定が 1 カ月に設定されていて、UTM 保持が 10 日に設定されている場合、これらのバックアップの一部として作成されたログフォルダは UTM のように削除されます。そのため、ログフォルダは 10 日しか作成されず、それ以外のバックアップはすべてポイントインタイムリストアの対象としてマークされます。</p> <p>最新の状態へのリストアを実行しない場合は、UTM 保持値を 0 に設定できます。これにより、ポイントインタイムリストア処理が有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベストプラクティス：* フルバックアップ保持の設定セクションの「Total Snapshot copies（フルバックアップ）」の設定と同じにすることを推奨します。これにより、フルバックアップのたびにログファイルが保持されます。
<p>バックアップコピーを特定の日数だけ保持します</p>	<p>「* Keep log backups for last *」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。</p> <p>フルバックアップを保持する日数までのログバックアップが作成されます。</p>

バックアップタイプとして * Log backup * を選択した場合は、フルバックアップの最新の状態へのリストア保持設定の一部としてログバックアップが保持されます。

- b. [フル・バックアップ保持設定] セクションで、オンデマンド・バックアップ用に次のいずれかを選択し、フル・バックアップ用に 1 つ選択します。

フィールド	手順
特定の数の Snapshot コピーだけを保持します	<p>保持するフルバックアップの数を指定する場合は、「保持する Snapshot コピーの総数」オプションを選択し、保持する Snapshot コピー（フルバックアップ）の数を指定します。</p> <p>フルバックアップの数が指定した数を超えると、指定した数を超えるフルバックアップが削除され、古いコピーから順番に削除されます。</p>
フルバックアップを特定の日数だけ保持します	「* Snapshot コピーを保持する期間」オプションを選択し、Snapshot コピーを保持する日数（フルバックアップ）を指定します。



DAG 構成のホストにはログバックアップのみを使用し、フルバックアップは実行しないデータベースがある場合、ログバックアップは次の方法で保持されます。

- デフォルトでは、SnapCenter は DAG 内の他のすべてのホストでこのデータベースの最も古いフルバックアップを検出し、フルバックアップの前に作成されたこのホスト上のすべてのログバックアップを削除します。
- ログバックアップのみを使用する DAG 内のホストのデフォルトの保持設定を上書きするには、_C : \Program Files\NetApp\SnapManager WebApp\web.config_file にキー *MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup* を追加します。

```
<add key="MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup" value="10">
```

この例では、10 という値は、ホストに最大 10 個のログバックアップを保持することを意味します。

7. レプリケーションページで、次のセカンダリレプリケーションオプションのいずれかまたは両方を選択します。

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保持する場合（SnapMirror）は、このオプションを選択します。
ローカル 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。

フィールド	手順
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せん。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。



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

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。

- プリスクリプトのバックアップ引数には、「\$Database」および「\$ServerInstance」が含まれます。
- PostScript バックアップ引数には、「\$Database」、「\$ServerInstance」、「\$BackupName」、「\$LogDirectory」、「\$LogSnapshot」が含まれます。

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。

9. 概要を確認し、[完了]をクリックします。

Exchange 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と保護スケジュールを定義することも必要です。

• 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 Microsoft Exchange Server 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	<p>リソースグループ名を入力します。</p> <p> 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。</p>
タグ	<p>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。</p> <p>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。</p>
Snapshot コピーには、カスタムの名前形式を使用します	<p>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。</p> <p>たとえば、 _customtext_resourcegroup_policy_hostname_or_resourcegroup_hostname_hostname_or_resourcegroup_hostname_hostname_1 のようになります。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。</p>

5. Resources ページで、次の手順を実行します。
 - a. リソースタイプと Database Availability Group from ドロップダウンリストを選択して、使用可能な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。

Available Resources セクションおよび Selected Resources セクションに、ホストの FQDN がデータベース名として表示されます。この FQDN は、指定したホスト上でデータベースがアクティブであり、このホストでバックアップを作成しない可能性があることを示します。バックアップ・ジョブ作成時に選択するサーバ上の * バックアップ・コピーのバックアップ・オプションを選択した場合に、バックアップを作成するサーバ選択オプションから 1 つ以上のバックアップ・サーバを選択する必要があります。

- b. 検索テキストボックスにリソースの名前を入力するか、スクロールしてリソースを探します。
- c. [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] 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] セクションに移動します。

SnapCenter for Microsoft Exchange Server のリソースグループに、Snapshot コピー 1 つあたりのデータベース数を 30 個以下にする必要があります。1 つのリソースグループに 30 個を超えるデータベースがある場合、追加のデータベース用に 2 つ目の Snapshot コピーが作成されます。したがって、メインバックアップジョブの下に 2 つのサブジョブが作成されます。セカンダリレプリケーションがあるバックアップの場合、SnapMirror または SnapVault の更新が進行中に、サブジョブが重複する状況が発生することがあります。メインのバックアップジョブは、ジョブが完了したことがログに記録されていても、常時稼働し続けます。

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 *



バックアップ・ジョブ作成時に選択するサーバ上の * バックアップ・コピーがポリシーに含まれている場合は、サーバ選択オプションが表示され、1 つ以上のサーバを選択できます。サーバを選択するオプションでは、選択したデータベースがネットアップストレージ上にあるサーバのみが表示されます。

[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。

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。

7. [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 「 S et-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。

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド NAME を実行

して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

1. 概要を確認し、[完了]をクリックします。

Exchange データベースをバックアップします

データベースがどのリソースグループにも含まれていない場合は、のリソースページからデータベースまたはデータベース可用性グループをバックアップできます。

- 必要なもの *
- バックアップポリシーを作成しておく必要があります。
- バックアップ処理で使用されるアグリゲートを、データベースが使用する SVM に割り当て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、ストレージユーザーに割り当てられるロールには「'SnapMirror 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、「'SnapMirror all」権限は必要ありません。
- ネットアップストレージとネットアップ以外のストレージ上にアクティブ/パッシブデータベースコピーのあるデータベースまたはデータベース可用性グループのバックアップを実行する場合は、また、ポリシーのバックアップ・ジョブ作成時間 * オプションで、サーバ上のバックアップ・アクティブ・コピー * またはバックアップ・コピーを選択した場合、バックアップ・ジョブは警告状態になります。ネットアップストレージ上のアクティブ/パッシブデータベースコピーのバックアップは成功し、ネットアップ以外のストレージ上のアクティブ/パッシブデータベースコピーのバックアップは失敗します。

* ベストプラクティス： * アクティブデータベースとパッシブデータベースのバックアップは同時に実行しないでください。競合状態が発生し、いずれかのバックアップが失敗する可能性があります。

- 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 [Microsoft Exchange Server 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 * または * データベース可用性グループ * のいずれかを選択します。

リソースページで、を参照してください  アイコンは、データベースがネットアップ以外のストレージにあることを示します。



DAG では、アクティブなデータベースコピーがネットアップ以外のストレージにあり、データベースのパッシブコピーが少なくとも 1 つネットアップストレージにある場合、データベースを保護できます。

- をクリックします  * をクリックし、ホスト名とデータベースタイプを選択してリソースをフィルタリングします。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。
 - データベースをバックアップする場合は、データベース名をクリックします。
 - i. Topology ビューが表示されたら、**Protect** をクリックします。
 - ii. Database Protect Resource (データベースの保護) ウィザードが表示された場合は、手順 3 に進

みます。

- 。データベース可用性グループをバックアップする場合は、データベース可用性グループの名前をクリックします。
 1. カスタム Snapshot コピー名を指定する場合は、リソースページで Snapshot コピーにカスタム名形式を使用する * 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_or_resource_hostname_hostname_1 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。
- 2. [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 *



バックアップ・ジョブ作成時に選択するサーバ上の * バックアップ・コピーがポリシーに含まれている場合は、サーバ選択オプションが表示され、1 つ以上のサーバを選択できます。サーバを選択するオプションでは、選択したデータベースがネットアップストレージ上にあるサーバのみが表示されます。

[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. * 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] ウィンドウで、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、[適用されたスケジュール] 列に一覧表示されます。

1. [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。リソース上で実行されたバックアップ処理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。

データベーストポロジのページが表示されます。
2. [今すぐバックアップ] をクリックします。
3. 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. [バックアップ] をクリックします。

4. ページ下部の [アクティビティ] ペインでジョブをダブルクリックして、バックアップの進行状況を監視し、[ジョブの詳細] ページを表示します。

- 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。

詳細については、を参照してください "[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_Command` によって、`SnapCenter VMware` プラグインサービスが開始されます。このコマンドを次のように更新します。 `_java -jar -Xmx8192M -Xms4096M`

Exchange 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ホストまたは Exchange DAG のリソースの集まりで、リソースグループには DAG 全体または個々のデータベースを含めることができます。リソースグループは、のリソースページからバックアップできます。

- 必要なもの *
- 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。
- バックアップ処理で使用されるアグリゲートを、データベースが使用する Storage Virtual Machine (SVM) に割り当て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、ストレージユーザに割り当てられるロールには「'SnapMirror 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、「'SnapMirror all」権限は必要ありません。
- 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のバックアップ処理が遅くなる可能性があります。「SmConfigSettings」PowerShell コマンドレットを使用して、「web.config」内の「MaxRetryForUninitializedHosts」の値を設定する必要があります。
- リソースグループに、ネットアップストレージとネットアップ以外のストレージ上にアクティブ / パッシブデータベースコピーのあるデータベースまたはデータベース可用性グループが含まれていて、ポリシーでバックアップジョブの作成時に選択するサーバでアクティブ / パッシブデータベースコピーのバックアップ * または * バックアップコピーの選択が完了している場合：その後、バックアップジョブが警告状態になります。

ネットアップストレージ上のアクティブ / パッシブデータベースコピーのバックアップは成功し、ネット

アップ以外のストレージ上のアクティブ / パッシブデータベースコピーのバックアップは失敗します。

• このタスクについて *

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 [Microsoft Exchange Server 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] をクリックします。

5. ページ下部の [アクティビティ] ペインでジョブをダブルクリックして、バックアップの進行状況を監視し、[ジョブの詳細] ページを表示します。

Exchange Server 用の PowerShell コマンドレットを使用して、ストレージシステム接続とクレデンシャルを作成します

PowerShell コマンドレットを使用してバックアップとリストアを実行するには、Storage Virtual Machine (SVM) 接続とクレデンシャルを作成する必要があります。

- 必要なもの *
- PowerShell コマンドレットを実行できるように PowerShell 環境を準備しておく必要があります。
- ストレージ接続を作成するには、Infrastructure Admin ロールに必要な権限が必要です。
- プラグインのインストールが実行中でないことを確認してください。

ホスト・プラグインのインストールは 'ストレージ・システム接続の追加中は実行しないでくださいホスト・キャッシュが更新されず' データベース・ステータスが SnapCenter GUI に表示される場合がありますこれは 'バックアップには使用できませんまたは NetApp ストレージには使用できません

- ストレージシステム名は一意である必要があります。

SnapCenter では、異なるクラスタに同じ名前のストレージシステムを複数配置することはサポートされていません。SnapCenter でサポートされるストレージシステムには、それぞれ一意の名前およびデータ LIF の IP アドレスを割り当てる必要があります。

• 手順 *

1. 「Open-SmConnection」 コマンドレットを使用して、PowerShell 接続セッションを開始します。

PowerShell セッションを開く例を次に示します。

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

2. 「Add-SmStorageConnection」 コマンドレットを使用して、ストレージシステムへの新しい接続を作成します。

この例では、新しいストレージシステム接続を作成しています。

```
PS C:\> Add-SmStorageConnection -SVM test_vs1 -Protocol Https  
-Timeout 60
```

3. 「Add-Credential」 コマンドレットを使用して、新しい Run As アカウントを作成します。

次の例では、Windows クレデンシャルを使用して ExchangeAdmin という名前の新しい Run As アカウントを作成します。

```
PS C:> Add-SmCredential -Name ExchangeAdmin -AuthMode Windows  
-Credential sddev\administrator
```

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド *NAME* を実行して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

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

Exchange Server データベースをバックアップする場合は、SnapCenter サーバとの接続を確立し、Exchange サーバデータベースを検出し、ポリシーの追加、バックアップリソースグループの作成、バックアップ、およびバックアップステータスの表示を行います。

- 必要なもの *
- PowerShell コマンドレットを実行できるように PowerShell 環境を準備しておく必要があります。
- ストレージシステム接続を追加し、クレデンシャルを作成しておく必要があります。
- ホストを追加し、リソースを検出しておく必要があります。



Plug-in for Exchange ではクローン操作はサポートされません。そのため、Add-SmPolicy コマンドレットの CloneType パラメータは Plug-in for Exchange ではサポートされていません

• 手順 *

1. Open-SmConnection コマンドレットを使用して、指定したユーザの SnapCenter サーバとの接続セッションを開始します。

```
Open-smconnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

ユーザ名とパスワードのプロンプトが表示されます。

2. Add-SmPolicy コマンドレットを使用してバックアップポリシーを作成します。

この例では、フルバックアップとログバックアップの Exchange バックアップタイプを指定して新しいバックアップポリシーを作成しています。

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies
```

この例では、時間単位のフルバックアップとログバックアップ Exchange バックアップを指定して、新しいバックアップポリシーを作成します。

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Hourly_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies -ScheduleType Hourly  
-RetentionSettings  
{ 'BackupType'='DATA'; 'ScheduleType'='Hourly'; 'RetentionCount'='10' }
```

この例では、Exchange ログのみをバックアップする新しいバックアップポリシーを作成しています。

```
Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -PolicyType Backup  
-PluginPolicytype SCE -SceBackupType LogBackup -BackupActiveCopies
```

3. Get-SmResources コマンドレットを使用して、ホストリソースを検出します。

この例では、指定したホスト上で Microsoft Exchange Server プラグインのリソースを検出しています。

```
C:\PS> Get-SmResources -HostName vise-f6.sddev.mycompany.com  
-PluginCode SCE
```

4. Add-SmResourceGroup コマンドレットを使用して、新しいリソースグループを SnapCenter に追加します。

この例では、ポリシーとリソースを指定して新しい Exchange Server データベースバックアップリソースグループを作成しています。

```
C:\PS> Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG
-Description 'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy'
-PluginCode SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log
_bkp_Policy -Resources @{'Host'='sce-w2k12-exch';'Type'='Exchange
Database';'Names'='sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_1,sce-
w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2'}
```

この例では、ポリシーとリソースを指定して新しい Exchange Database Availability Group (DAG ; データベース可用性グループ) バックアップリソースグループを作成しています。

```
Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Description
'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy' -PluginCode
SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log
_bkp_Policy -Resources @{"Host"="DAGSCE0102";"Type"="Database
Availability Group";"Names"="DAGSCE0102"}
```

5. New-SmBackup コマンドレットを使用して、新しいバックアップジョブを開始する。

```
C:\PS> New-SmBackup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Policy
SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy
```

この例では、セカンダリストレージに新しいバックアップを作成します。

```
New-SMBackup -DatasetName ResourceGroup1 -Policy
Secondary_Backup_Policy4
```

6. Get-SmBackupReport コマンドレットを使用して、バックアップジョブのステータスを表示します。

次の例は、指定した日付に実行されたすべてのジョブの概要レポートを表示します。

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -Date ?1/27/2018?
```

次の例は、特定のジョブ ID のジョブ概要レポートを表示します。

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -JobId 168
```

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、`RUN_Get-Help コマンド NAME` を実行して参照できます。または、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](#)"。

バックアップ処理を監視する

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。

Exchange データベースのバックアップ処理をキャンセルします

キューに登録されているバックアップ処理をキャンセルできます。

• 必要なもの *

- 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。
- バックアップ操作は、**Monitor** ページまたは **Activity** ペインからキャンセルできます。
- 実行中のバックアップ処理をキャンセルすることはできません。
- SnapCenter GUI、PowerShell コマンドレット、または CLI コマンドを使用して、バックアップ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せん

• 手順 *

1. 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">a. 左側のナビゲーションペインで、* Monitor * > * Jobs * をクリックします。b. 操作を選択し、* ジョブのキャンセル * をクリックします。

方法	アクション
アクティビティペイン	<ol style="list-style-type: none"> バックアップ処理を開始したら、* をクリックします  * [アクティビティ] パネルには、最近の 5 つの操作が表示されます。 処理を選択します。 [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。

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。

PowerShell コマンドレットを使用して Exchange バックアップを削除します

Remove-SmBackup コマンドレットを使用すると、他のデータ保護処理に Exchange バックアップが不要になった場合に Exchange バックアップを削除できます。

PowerShell コマンドレットを実行できるように PowerShell 環境を準備しておく必要があります。

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド *NAME* を実行して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

• 手順 *

1. Open-SmConnection コマンドレットを使用して、指定したユーザの SnapCenter サーバとの接続セッションを開始します。

```
Open-SmConnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Remove-SmBackup' コマンドレットを使用して 1 つ以上のバックアップを削除します

この例では、バックアップ ID を指定してバックアップを 2 つ削除しています。

```
Remove-SmBackup -BackupIds 3,4
Remove-SmBackup
Are you sure want to remove the backup(s) .
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
(default is "Y"):
```

Topology ページで Exchange バックアップを表示します

リソースのバックアップを準備する際に、プライマリストレージとセカンダリストレージのすべてのバックアップの図を表示すると便利です。

• 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すべてのバックアップを確認できます。これらのバックアップの詳細を確認し、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]ビューで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）でバックアップが使用可能かどうかを判断できます。

-  プライマリストレージにあるバックアップの数が表示されます。
-  には、SnapMirror テクノロジを使用してセカンダリストレージにミラーリングされているバックアップの数が表示されます。
-  SnapVault テクノロジ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。

* ベストプラクティス： * 正しい数のレプリケートされたバックアップが表示されるように、トポロジを更新することを推奨します。

• 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、データベース、リソース、またはリソースグループを *View* ドロップダウン・リストから選択します。
3. データベ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。

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. 概要カードのセクションを参照して、プライマリストレージとセカンダリストレージで使用可能なバックアップ数の概要を確認します。

Summary Card セクションには、バックアップの総数およびログ・バックアップの総数が表示されません。

「* 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]ビューで、[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の *バックアップ*] をクリックして、バックアップの詳細を表示します。

バックアップ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、名前変更、削除の各処理を実行します。



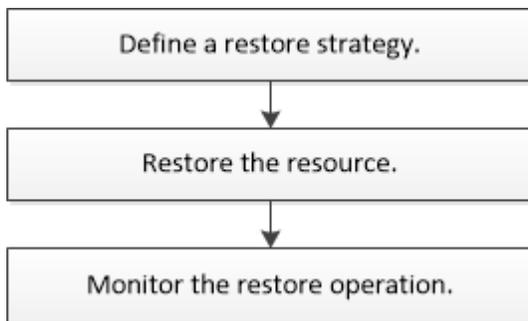
セカンダリストレージ上のバックアップは、名前変更または削除できません。Snapshot コピーの削除は、ONTAP の保持設定によって行います。

Exchange リソースをリストアします

リストアワークフロー

SnapCenter を使用して、1 つ以上のバックアップをアクティブファイルシステムにリストアすることにより、Exchange データベースをリストアできます。

次のワークフローは、Exchange データベースのリストア処理の実行順序を示しています。



PowerShell コマンドレットを手動またはスクリプトで使用して、バックアップとリストア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](#)"。

Exchange データベースをリストアするための要件

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server のバックアップから Exchange Server データベースをリストアする前に、以下の要件を満たしていることを確認する必要があります。



復元機能を完全に使用するには、SnapCenter Server と SnapCenter Plug-in for Exchange データベースの両方を 4.6 にアップグレードする必要があります。

- データベースをリストアするには、Exchange Server がオンラインで稼働している必要があります。
- データベースが Exchange Server 上に存在している必要があります。



削除済みデータベースのリストアはサポートされていません。

- データベースの SnapCenter スケジュールを一時停止する必要があります。
- SnapCenter サーバおよび SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server ホストが、リストアするバックアップを含むプライマリストレージとセカンダリストレージに接続されている必要があります。

Exchange データベースをリストアします

SnapCenter を使用して、バックアップされた Exchange データベースをリストアできません。

- 必要なもの *
- リソースグループ、データベース、または Database Availability Group (DAG ; データベース可用性グループ) をバックアップしておく必要があります。
- Exchange データベースを別の場所に移動した場合、古いバックアップのリストア処理は実行できません。
- 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 SVM を割り当てる必要があります。
- DAG では、ネットアップ以外のストレージにアクティブなデータベースコピーがあり、ネットアップストレージにあるデータベースのパッシブコピーバックアップからリストアする場合、パッシブコピー (ネットアップストレージ) をアクティブコピーとして作成し、リソースを更新してリストア処理を実行します。

パッシブデータベースコピーをアクティブデータベースコピーとして作成するには、「Move-ActiveMailboxDatabase」コマンドを実行します。

。 ["Microsoft のドキュメント"](#) に、このコマンドに関する情報を示します。

- このタスクについて *
- データベースに対してリストア処理を実行すると、データベースは同じホストにマウントされ、新しいボリュームは作成されません。
- DAG レベルのバックアップは、個々のデータベースからリストアする必要があります。
- Exchange データベース (.edb) ファイル以外のファイルが存在する場合は、フルディスクリストアはサポートされません。

Plug-in for Exchange は、レプリケーションに使用されるなどの Exchange ファイルがディスクに格納されている場合、ディスク上でフルリストアを実行しません。フルリストアが Exchange の機能に影響を与える可能性がある場合、Plug-in for Exchange は単一ファイルのリストア処理を実行します。

- Plug-in for Exchange では、BitLocker 暗号化ドライブをリストアできません。
- 手順 *
- 1. 左側のナビゲーションペインで、リソースページの左上にある * リソース * をクリックします。
- 2. ドロップダウン・リストから Exchange Server プラグインを選択します。
- 3. [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。
- 4. リストからデータベースを選択します。
- 5. [コピーの管理] ビューで、[プライマリ・バックアップ] テーブルから [* バックアップ] を選択し、 をクリックします
- 6. [オプション] ページで、次のいずれかのログバックアップオプションを選択します。

オプション	説明
すべてのログバックアップ	フルバックアップ後に使用可能なすべてのログバックアップをリストアするには、「* All log backups *」を選択して最新の状態へのバックアップリストア処理を実行します。
までログバックアップでバックアップします	<p>「* までログバックアップ」を選択してポイントインタイムリストア処理を実行します。このリストア処理では、選択したログまでのログバックアップに基づいてデータベースがリストアされます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>ドロップダウンリストに表示されるログ数は UTM に基づいています。たとえば、フルバックアップ保持が 5 で UTM 保持が 3 の場合、使用可能なログバックアップの数は 5 ですが、ドロップダウンにはリストア処理を実行するログが 3 つしか表示されません。</p> </div>
期限までの特定の日付	リストアしたデータベースにトランザクション・ログを適用する日時を指定するには、[指定の期限まで *] を選択します。このポイントインタイムリストア処理では、指定した日時の最後のバックアップまでに記録されたトランザクションログエントリがリストアされます。
なし	ログ・バックアップを行わずにフル・バックアップのみをリストアする必要がある場合は、「* なし」を選択します。

次のいずれかを実行できます。

- * リストア後にデータベースをリカバリしてマウント * - このオプションはデフォルトで選択されています。
- * リストア前にバックアップ内のトランザクション・ログの整合性を検証しない * - デフォルトでは、SnapCenter はリストア処理を実行する前にバックアップ内のトランザクション・ログの整合性を検証します。

* ベストプラクティス： * このオプションは選択しないでください。

7. スクリプトページで、リストア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。

リストアプリスクリプトの引数には、\$Database と \$ServerInstance が含まれています。

リストアポストスクリプトの引数には、\$Database、\$ServerInstance、\$BackupName、\$LogDirectory、および \$TargetServerInstance があります。

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。

1. [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。

2. 概要を確認し、[完了] をクリックします。
3. リストア・ジョブのステータスを表示するには、ページ下部の [アクティビティ] パネルを展開します。

リストア・プロセスを監視するには、* Monitor * > * Jobs * ページを使用します。

アクティブデータベースをバックアップからリストアすると、レプリカとアクティブデータベースの間に遅延が発生した場合に、パッシブデータベースが中断状態または障害状態になることがあります。

状態の変更は、アクティブデータベースのログチェーンがフォークし、レプリケーションを中断する新しいブランチを開始すると発生します。Exchange Server はレプリカの修正を試みますが、修正できない場合は、リストア後に新しいバックアップを作成し、レプリカを再シードする必要があります。

メールとメールボックスのきめ細かいリカバリ

Single Mailbox Recovery (SMBR) ソフトウェアを使用すると、Exchange データベース全体ではなく、メールやメールボックスのリストアとリカバリが可能です。

1つのメールをリカバリするためだけにデータベース全体をリストアすると、時間とリソースが大量に消費されます。SMBR を使用すると、Snapshot のクローンコピーを作成し、Microsoft API を使用して SMBR 内のメールボックスをマウントすることで、メールを迅速にリカバリできます。SMBR の使用方法については、[を参照してください](#) "『SMBR アドミニストレーションガイド』"。

SMBRの追加情報については、次の資料を参照してください。

- ["SMBRを使用して単一アイテムを手動でリストアする方法 \(Ontrack電源制御リストアにも適用可能\)"](#)
- ["SnapCenter を使用して SMBR のセカンダリストレージからリストアする方法"](#)
- ["SMBR を使用した SnapVault からの Microsoft Exchange メールのリカバリ"](#)

セカンダリストレージから Exchange Server データベースをリストアする

セカンダリストレージ (ミラーまたはバックアップ) から、バックアップされた Exchange Server データベースをリストアすることができます。

プライマリストレージからセカンダリストレージに Snapshot コピーをレプリケートしておく必要があります。

- 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 [Microsoft Exchange Server 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] または [*Resource Group] を

選択します。

3. データベースまたはリソースグループを選択します。

データベースまたはリソースグループのトポロジページが表示されます。

4. [コピーの管理]セクションで、セカンダリ・ストレージ・システム（ミラーまたはバックアップ）から * バックアップ * を選択します。
5. リストからバックアップを選択し、をクリックします 。
6. [場所] ページで、選択したリソースを復元する宛先ボリュームを選択します。
7. リストア・ウィザードを完了し、概要を確認してから [* 終了 *] をクリックします

PowerShell コマンドレットを使用して Exchange リソースをリストアします

Exchange データベースをリストアするときは、SnapCenter サーバとの接続セッションを開始し、バックアップをリストしてバックアップ情報を取得し、バックアップをリストアします。

PowerShell コマンドレットを実行できるように PowerShell 環境を準備しておく必要があります。

• 手順 *

1. 「Open-SmConnection」コマンドレットを使用して、指定されたユーザの SnapCenter サーバとの接続セッションを開始します。

```
Open-smconnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. 「Get-SmBackup」コマンドレットを使用して、リストアする 1 つ以上のバックアップに関する情報を取得します。

この例は、使用可能なすべてのバックアップに関する情報を表示します。

```
PS C:\> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName
BackupTime	BackupType
-----	-----
-----	-----
341	ResourceGroup_36304978_UTM... 12/8/2017
4:13:24 PM	Full Backup
342	ResourceGroup_36304978_UTM... 12/8/2017
4:16:23 PM	Full Backup
355	ResourceGroup_06140588_UTM... 12/8/2017
6:32:36 PM	Log Backup
356	ResourceGroup_06140588_UTM... 12/8/2017
6:36:20 PM	Full Backup

3. 「Restore-SmBackup」 コマンドレットを使用して、バックアップからデータをリストアします。

この例では、最新の状態へのバックアップをリストアしています。

```
C:\PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341 -IsRecoverMount:$true
```

この例では、ポイントインタイムバックアップをリストアします。

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341 -IsRecoverMount:$true -LogRestoreType ByTransactionLogs -LogCount 2
```

この例では、セカンダリストレージのバックアップをプライマリストレージにリストアします。

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode 'SCE' -AppObjectId 'DB2' -BackupId 81 -IsRecoverMount:$true -Confirm:$false -archive @{Primary="paw_vs:vol1";Secondary="paw_vs:vol1_mirror"} -logrestoretype All
```

-archive パラメータを使用すると 'リストアに使用するプライマリ・ボリュームとセカンダリ・ボリュームを指定できます

-IsRecoverMount:\$true' パラメータを使用すると 'リストア後にデータベースをマウントできます

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド *NAME* を実行して参照できます。または、を参照することもできます ["SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンス](#)

ガイド"。

Exchange のパッシブノードレプリカを再シードします

レプリカコピーを再シードする必要がある場合、たとえばコピーが破損した場合は、SnapCenter の再シード機能を使用して最新のバックアップに再シードできます。

- SnapCenter サーバ 4.1 以降および Plug-in for Exchange 4.1 以降を使用している必要があります。

レプリカの再シードは、4.1 より前のバージョンの SnapCenter ではサポートされていません。

- 再シードするデータベースのバックアップを作成しておく必要があります。

* ベストプラクティス：ノード間の遅延を回避するために、再シード処理を実行する前に新しいバックアップを作成するか、最新のバックアップを実行しているホストを選択することを推奨します。

• 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 [Microsoft Exchange Server プラグイン*] を選択します。
2. [リソース] ページで、[表示] リストから適切なオプションを選択します。

オプション	説明
単一のデータベースを再シードする場合	[表示] リストから [*Database] を選択します。
DAG 内のデータベースを再シードする場合	ビューリストから * データベース可用性グループ * を選択します。

3. 再シードするリソースを選択します。
4. Manage Copies (コピーの管理) ページで、* Reseed-* をクリックします。
5. 再シードウィザードで問題のあるデータベースコピーのリストから、再シードするデータベースコピーを選択し、* Next * をクリックします。
6. Host ウィンドウで、再シードするバックアップを含むホストを選択し、* Next * をクリックします。
7. スクリプトページで、再シード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。

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。

9. 概要を確認し、[完了] をクリックします。
10. ジョブのステータスを表示するには、ページの下部にある [アクティビティ] パネルを展開します。



パッシブデータベースコピーがネットアップ以外のストレージにある場合は、再シード処理はサポートされません。

PowerShell コマンドレットを使用した Exchange データベースの再シード

PowerShell コマンドレットを使用すると、問題のあるレプリカをリストアできます。そのためには、同じホストの最新のコピーを使用するか、代替ホストの最新のコピーを使用します。

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、RUN_Get-Help コマンド *NAME* を実行して参照できます。または、を参照することもできます "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

• 手順 *

1. 「Open-SmConnection」コマンドレットを使用して、指定されたユーザの SnapCenter サーバとの接続セッションを開始します。

```
Open-smconnection -SMSbaseurl https:\\snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. 「re seed-sSmDagReplicaCopy」コマンドレットを使用して、データベースを再シードします。

この例では、ホスト「mva-rx200.netapp.com」上の execdb という名前のデータベースの失敗したコピーを、そのホスト上の最新のバックアップを使用して再シードします。

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb
```

この例では、代替ホスト「mva-rx201.netapp.com」上のデータベースの最新バックアップ（本番 / コピー）を使用して、execdb という名前のデータベースの失敗したコピーを再シードします

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb -BackupHost "mva-rx201.netapp.com"
```

リストア処理を監視する

Jobs ページを使用して、SnapCenter の各リストア処理の進捗状況を監視できます。処理の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 *

リストア後の状態によって、リストア処理後のリソースの状況と、追加で実行できるリストア操作がわかりません。

以下のアイコンがジョブページに表示され、操作の状態を示します。

-  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  リストをフィルタリングして、リストア処理のみを表示します。
 - 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、[リストア *] を選択します。
 - d. [* Status *] ドロップダウン・リストから、リストア・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. リストアジョブを選択し、 * Details * をクリックして、ジョブの詳細を表示します。
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。



ボリュームベースのリストア処理の完了後、バックアップメタデータは SnapCenter リポジトリから削除されますが、バックアップカタログのエントリが SAP HANA のカタログに残ります。リストアジョブのステータスが表示されます  では、ジョブの詳細をクリックして、いくつかの子タスクの警告サインを表示する必要があります。警告をクリックし、表示されたバックアップカタログのエントリを削除します。

Exchange データベースのリストア処理をキャンセルします

キューに格納されているリストアジョブをキャンセルできます。

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。

- このタスクについて *
- キューに登録されたリストア処理は、 **Monitor** ページまたは **Activity** ペインからキャンセルできます。
- 実行中のリストア処理はキャンセルできません。
- SnapCenter GUI、PowerShell コマンドレット、または CLI コマンドを使用して、キューに登録されたリストア処理をキャンセルできます。
- キャンセルできないリストア処理の場合、[ジョブのキャンセル] ボタンは使用できません。

- ロールの作成中に [ユーザー \ グループ] ページで [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] 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登録されているリストア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"> 1. 左側のナビゲーションペインで、 * Monitor * > * Jobs * をクリックします。 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。
アクティビティペイン	<ol style="list-style-type: none"> 1. リストア処理を開始したら、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。 2. 処理を選択します。 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。

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。