



SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server の概念

SnapCenter Software 4.8

NetApp
January 18, 2024

目次

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 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

ブ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

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リ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。

SnapCenter は、Snapshot コピー処理の完了後に、SnapMirror と SnapVault に対する更新を実行します。SnapMirror 更新と SnapVault 更新は SnapCenter ジョブの一部として実行されるため、ONTAP スケジュールを別途作成しないでください。



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ことで、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>
フルバックアップ	<p>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。</p> <p>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。</p>
ログバックアップ	<p>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>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。</p>

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期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、それによ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。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。