



SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの概念

SnapCenter Software 6.0

NetApp
September 23, 2024

目次

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの概念	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの概要	1
SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの機能	1
SnapCenter Plug-in for Windowsの機能	1
SnapCenterでのWindowsファイルシステムのバックアップ方法	3
SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsでサポートされるストレージタイプ	3
Windowsプラグインに必要な最小ONTAP権限	5
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の準備	8
Windowsファイルシステムのバックアップ戦略を定義する	8
Windowsファイルシステムのクローンのソースとデスティネーション	10

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの概念

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの概要

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsは、Microsoftファイルシステムリソースに対するアプリケーション対応のデータ保護管理を可能にする、NetApp SnapCenterソフトウェアのホスト側コンポーネントです。また、Windowsファイルシステムのストレージプロビジョニング、整合性のあるSnapshot、スペース再生も可能です。Plug-in for Windowsを使用することで、SnapCenter環境でのファイルシステムのバックアップ、リストア、およびクローニングの処理を自動化できます。

Plug-in for Windowsがインストールされている場合は、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アーカイブや標準への準拠を目的としたディスクツーディスクバックアップレプリケーションを実行できます。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの機能

Plug-in for Windowsをインストールした環境では、SnapCenterを使用してWindowsファイルシステムをバックアップ、リストア、およびクローニングできます。これらの処理をサポートするタスクを実行することもできます。

- リソースの検出
- Windowsファイルシステムのバックアップ
- バックアップ処理のスケジュール設定
- ファイルシステムのバックアップのリストア
- ファイルシステムのバックアップのクローニング
- バックアップ、リストア、クローニングの各処理を監視する



Plug-in for Windowsでは、SMB共有上のファイルシステムのバックアップとリストアはサポートされていません。

SnapCenter Plug-in for Windowsの機能

Plug-in for Windowsは、ストレージシステム上でNetApp Snapshotテクノロジーと統合されます。Plug-in for Windowsの操作には、SnapCenterインターフェイスを使用します。

Plug-in for Windowsの主な機能は次のとおりです。

- * SnapCenter * による統一されたグラフィカル・ユーザー・インターフェイス

SnapCenterのインターフェイスは、すべてのプラグインと環境で標準化され、一貫しています。SnapCenterインターフェイスを使用すると、すべてのプラグインでバックアッププロセスとリストア

アプロセスを一貫した方法で実行できるほか、ダッシュボードビューで概要を把握したり、ロールベースアクセス制御（RBAC）を設定したり、ジョブを監視したりすることができます。SnapCenterでは、バックアップ処理とクローニング処理に対応したスケジュールとポリシーの一元管理も可能です。

- * 中央管理の自動化 *

日常的なファイルシステムのバックアップのスケジュールを設定したり、ポリシーベースのバックアップ保持を設定したり、リストア処理をセットアップしたりできます。SnapCenterからEメールアラートを送信するように設定して、ファイルシステム環境をプロアクティブに監視することもできます。

- 無停止のNetAppスナップショットテクノロジー

Plug-in for Windowsでは、NetAppのSnapshotテクノロジーを使用しています。これにより、ファイルシステムを数秒でバックアップし、ホストをオフラインにすることなく迅速にリストアすることが可能です。Snapshotはストレージスペースを最小限しか消費しません。

Plug-in for Windowsには、上記の主要な機能以外にも次のようなメリットがあります。

- バックアップ、リストア、クローニングのワークフローがサポートされます。
- RBACでサポートされるセキュリティと一元化されたロール委譲
- NetApp FlexClone テクノロジーを使用して、本番用ファイルシステムのスペース効率に優れたコピーを作成し、テストまたはデータの抽出を行います

FlexCloneのライセンス情報については、を参照してください "[SnapCenterライセンス](#)"。

- 複数のサーバで同時に複数のバックアップを実行可能
- PowerShellコマンドレットを使用してバックアップ、リストア、クローニングの処理のスクリプトを作成できます。
- ファイルシステムと仮想マシンディスク（VMDK）のバックアップがサポートされます。
- 物理インフラと仮想インフラをサポート
- iSCSI、ファイバチャネル、FCoE、rawデバイスマッピング（RDM）、非対称LUNマッピング（ALM）、NFSおよびVMFS経由のVMDK、および仮想FCをサポート
- Windows Server 2022でのNon-Volatile Memory Express（NVMe）のサポート
 - NVMe over TCP / IPで作成されたVMDKレイアウト上のバックアップ、リストア、クローニング、検証のワークフロー
 - ESX 8.0 Update 2以降のNVMeファームウェアバージョン1.3をサポートします。Virtualハードウェアバージョン21が必要です。
 - Windows Serverフェイルオーバークラスタリング（WSFC）は、NVMe over TCP/IP上のVMDKを介したアプリケーションではサポートされません。
- SnapMirror Active Sync（当初はSnapMirror Business Continuity [SM-BC]としてリリース）をサポート。これにより、サイト全体に障害が発生してもビジネスサービスの運用を継続でき、アプリケーションがセカンダリコピーを使用して透過的にフェイルオーバーできるようになります。SnapMirror Active Syncでフェイルオーバーをトリガーするために、手動操作や追加のスクリプト作成は必要ありません。

SnapCenterでのWindowsファイルシステムのバックアップ方法

SnapCenterでは、Snapshotテクノロジーを使用して、WindowsクラスタのLUN、CSV（クラスタ共有ボリューム）、RDM（rawデバイスマッピング）ボリューム、ALM（非対称LUNマッピング）、およびVMFS/NFS（NFSを使用するVMware仮想マシンファイルシステム）に基づくVMDKに存在するWindowsファイルシステムリソースをバックアップします。

SnapCenterでは、ファイルシステムのSnapshotを作成してバックアップを作成します。ボリュームに複数のホストのLUNが含まれているフェデレーテッドバックアップは、各LUNを個別にバックアップするよりも高速で効率的です。これは、各ファイルシステムの個々のSnapshotと比較して、ボリュームのSnapshotが1つだけ作成されるためです。

SnapCenterがSnapshotを作成すると、ストレージ・システム・ボリューム全体がSnapshotにキャプチャされます。ただし、バックアップは、バックアップが作成されたホストサーバに対してのみ有効です。

他のホストサーバのデータが同じボリューム上にある場合、このデータをSnapshotからリストアすることはできません。



Windowsファイルシステムにデータベースが含まれている場合、ファイルシステムのバックアップはデータベースのバックアップとは異なります。データベースをバックアップするには、いずれかのデータベースプラグインを使用する必要があります。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows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 ["NetApp Interoperability Matrix Tool"](#) ください。

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セツソク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セツソクLUN	SnapCenter GUIまたはPowerShellコマンドレット	

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	Storage Virtual Machine (SVM) 上のSMB3 (CIFS) 共有	SnapCenter GUIまたはPowerShellコマンドレット	プロビジョニングのみがサポートされます。
VMware VM	FCまたはiSCSI HBAで接続されたRDM LUN	PowerShellコマンドレット	
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	
VMware VM	Virtual Machine File Systems (VMFS) またはNFSデータストア	VMware vSphere	
VMware VM	SVM 上の SMB3 共有に接続されたゲストシステム	SnapCenter GUIまたはPowerShellコマンドレット	プロビジョニングのみがサポートされます。
VMware VM	NFSとSANの両方にVVOLデータストアを配置	VMware vSphere 向け ONTAP ツール	
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をプロビジョニングするには、Hyper-V Managerを使用する必要があります。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <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> </div>

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	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>
Hyper-V VM	SVM 上の SMB3 共有に接続されたゲストシステム	SnapCenter GUIまたはPowerShellコマンドレット	<p>プロビジョニングのみがサポートされます。</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>

Windows 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 以降に必要な最小権限
 - event generate-autosupport-log
 - ジョブ履歴の表示
 - ジョブの停止
 - LUN

- LUNの作成
- lun delete
- LUN igroupの追加
- lun igroup create
- lun igroup delete
- LUN igroupの名前変更
- lun igroup show
- LUNマッピングの追加-レポートノード
- LUNマッピングの作成
- LUNマッピングの削除
- lun mapping remove-reporting-nodes
- lun mapping show
- LUN変更
- ボリューム内でのLUNの移動
- LUNオフライン
- LUNオンライン
- LUNのサイズ変更
- LUNシリアル
- lun show
- SnapMirrorポリシーadd-rule
- snapmirror policy modify-rule
- snapmirror policy remove-rule
- snapmirror policy show
- SnapMirrorリストア
- snapmirror show
- snapmirror show-history
- SnapMirrorの更新
- snapmirror update-ls-set
- snapmirror list-destinations
- バージョン
- ボリュームのクローン作成
- volume clone show
- ボリュームクローンスプリットの開始
- ボリュームクローンスプリットの停止
- ボリュームの作成

- ボリュームの削除
 - volume file clone create
 - volume file show-disk-usage
 - ボリュームはオフライン
 - ボリュームはオンライン
 - ボリュームの変更
 - ボリュームqtreeの作成
 - volume qtree delete
 - volume qtree modify
 - volume qtree show
 - ボリュームの制限
 - volume show
 - ボリュームSnapshotの作成
 - ボリュームSnapshotの削除
 - ボリュームSnapshotの変更
 - ボリュームSnapshotの名前変更
 - ボリュームSnapshotリストア
 - ボリュームSnapshotリストア-ファイル
 - volume snapshot show
 - ボリュームのアンマウント
 - SVM CIFS
 - vservers cifs share create
 - vservers cifs share delete
 - vservers cifs shadowcopy show
 - vservers cifs share show
 - vservers cifs show
 - SVM export-policy
 - vservers export-policy create
 - vservers export-policy delete
 - vservers export-policy rule create
 - vservers export-policy rule show
 - vservers export-policy show
 - SVM iSCSI
 - vservers iscsi connection show
 - vservers show
- 読み取り専用コマンド： ONTAP 8.3.0 以降で必要な最小権限

- ネットワークインターフェイス
- network interface show
- SVM

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の準備

SnapCenterプラグインとONTAP SnapMirrorテクノロジーを併用すると、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テクノロジーを併用すると、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。

SnapCenterは、Snapshot処理の完了後にSnapMirrorとSnapVaultの更新を実行します。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、ソースボリュームで参照されるデータブロックがONTAPからデスティネーションボリュームに転送されます。



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関係の詳細とその設定方法については、を参照して ["ONTAPのドキュメント"](#) ください。



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

Windows ファイルシステムのバックアップ戦略を定義する

バックアップを作成する前にバックアップ戦略を定義しておくこと、ファイルシステムの正常なリストアやクローニングに必要なバックアップを作成できます。バックアップ戦略の大部分は、Service Level Agreement (SLA；サービスレベルアグリーメント)、Recovery Time Objective (RTO；目標復旧時間)、Recovery Point Objective (RPO；目標復旧時点) によって決まります。

SLAは、期待されるサービスレベル、およびサービスに関連する多くの問題（サービスの可用性やパフォーマンスなど）への対処方法を定義したものです。RTOは、サービスの停止後にビジネスプロセスをリストアする必要がある時間です。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ます。SLA、RTO、RPOは、データ保護戦略に

影響します。

Windows ファイルシステムのバックアップスケジュール

バックアップ頻度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し、使用頻度の低いリソースは1日に1回バックアップすることもできます。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、期待されるサービスレベルと、サービスに関連する多くの問題（サービスの可用性やパフォーマンスなど）への対処方法を定義したものです。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とRPOはデータ保護戦略に影響します。

使用頻度の高いリソースであっても、フルバックアップを1日に1~2回以上実行する必要はありません。

バックアップスケジュールには、次の2つの部分があります。

- 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。たとえば、毎時、毎日、毎週、または毎月としてバックアップ頻度を設定したり、「*なし」を指定してオンデマンドのみのポリシーにすることができます。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タイミング）は、リソースグループ設定の一部です。たとえば、リソースグループのポリシーで週単位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。

Windows ファイルシステムニヒツヨウナハツクアツフノスウ

必要なバックアップの数を決定する要因には、Windows ファイルシステムのサイズ、使用されているボリュームの数、ファイルシステムの変更率、サービスレベルアグリーメント (SLA) などがあります。

Windows ファイルシステムのバックアップ命名規則

Windows ファイルシステムのバックアップでは、Snapshotのデフォルトの命名規則が使用されます。デフォルトのバックアップ命名規則では、Snapshot名にタイムスタンプが追加されるため、コピーがいつ作成されたかを確認できます。

Snapshot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。
- 03-12-2016_23.17.26 は日付とタイムスタンプです。

バックアップの作成時に、バックアップを識別するためのタグを追加することもできます。一方、カスタマイズしたバックアップ命名規則を使用する場合は、バックアップ処理の完了後にバックアップの名前を変更する必要があります。

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ことも、保持するバックアップコピーの数（ONTAPの最大コピー数255）を指定することもできます。たとえば、組織で、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する必要があるとします。

ポリシーの作成時に、バックアップタイプと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のスケジュールタイプを変更した場合、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。

Windows ファイルシステムのクローンのソースとデスティネーション

ファイルシステムのバックアップは、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クローニングできます。また、要件に合わせてバックアップ先を選択することもできます。バックアップ元の場所と、同じホストまたは別のホスト上の別のデスティネーションのどちらかを選択することもできます。デスティネーションは、クローンソースのバックアップと同じボリュームに配置する必要があります。

デスティネーションをクローニングします	説明
元の、ソース、場所	デフォルトでは、SnapCenter はクローンを作成するバックアップと同じホストの同じ場所に格納します。
別の場所	同じホストまたは別のホストの別の場所にクローンを格納できます。ホストでStorage Virtual Machine (SVM) への接続が設定されている必要があります。

クローン処理の完了後にクローンの名前を変更できます。

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。