



リモート**VSS**による共有ベースのバックアップ ONTAP 9

NetApp
February 20, 2026

目次

リモートVSSによる共有ベースのバックアップ	1
リモートVSSによる共有ベースのバックアップ - 概要	1
リモートVSSの概念	1
リモートVSSで使用されるディレクトリ構造の例	2
SnapManager for Hyper-VによるHyper-V over SMBのリモートVSSベースのバックアップの管理方法	3

リモートVSSによる共有ベースのバックアップ

リモートVSSによる共有ベースのバックアップ - 概要

リモートVSSを使用して、CIFSサーバに格納されたHyper-V仮想マシン ファイルの共有ベースのバックアップを実行できます。

MicrosoftのリモートVSS（ボリューム シャドウ コピー サービス）は、既存のMicrosoft VSSインフラを拡張したものです。リモートVSSでは、SMB共有のシャドウ コピーにも対応するようにVSSインフラが拡張され、さらに、Hyper-Vなどのサーバ アプリケーションでは、SMBファイル共有にVHDファイルを格納できます。これらの拡張機能により、データと構成ファイルを共有に格納する仮想マシンについて、アプリケーションと整合性のあるシャドウ コピーを作成できます。

リモートVSSの概念

ここでは、リモートVSS（ボリューム シャドウ コピー サービス）の概念について説明します。リモートVSSがHyper-V over SMB構成でバックアップ サービスによってどのように使用されるかを理解するには、これらの概念を理解しておく必要があります。

- **VSS (Volume Shadow Copy Service)**

特定のボリューム上のデータの特定の時点におけるバックアップ コピー（スナップショット）を作成するMicrosoftのテクノロジーです。データ サーバ、バックアップ アプリケーション、およびストレージ管理ソフトウェアを調整して、整合性のあるバックアップの作成と管理をサポートします。

- **リモート VSS (Remote Volume Shadow Copy Service)**

SMB 3.0共有経由でデータにアクセスした際に、特定の時点におけるデータの整合性が保たれた状態にあるデータの共有ベースのバックアップコピーを作成するために使用されるMicrosoftテクノロジー。_Volume Shadow Copy Service_とも呼ばれます。

- **shadow copy**

共有に含まれるデータセットの明確に定義された特定の時点における複製です。シャドウ コピーを使用すると、システムやアプリケーションによる元のボリュームのデータ更新を継続したまま、整合性が取れたポイントインタイム バックアップを作成できます。

- **シャドウ コピー セット**

1つ以上のシャドウ コピーの集合です。各シャドウ コピーが1つの共有に対応します。シャドウ コピー セット内のシャドウ コピーに対応する共有は、すべて同じ処理でバックアップする必要があります。セットに含めるシャドウ コピーは、VSSに対応したアプリケーションのVSSクライアントで識別されます。

- **シャドウ コピー セットの自動リカバリ**

リモートVSSに対応したバックアップ アプリケーションのバックアップ プロセスの一部で、シャドウ コピーを格納するレプリカ ディレクトリのある時点での整合性が確保されます。バックアップの開始時に、アプリケーションのVSSクライアントで、バックアップ対象としてスケジュールされたデータ（Hyper-Vの場合は仮想マシン ファイル）にソフトウェア チェックポイントを設定する処理が開始されます。その後、VSSクライアントでアプリケーションの実行を継続できます。シャドウ コピー セットが作成される

と、リモートVSSによってシャドウ コピー セットが書き込み可能にされ、書き込み可能なコピーがアプリケーションに公開されます。アプリケーションでは、シャドウ コピー セットをバックアップする準備として、前の処理で作成されたソフトウェア チェックポイントを使用して自動リカバリを実行します。自動リカバリでは、チェックポイントの作成後にファイルやフォルダに対して行われた変更を元に戻すことで、シャドウ コピーを整合性が取れた状態にします。自動リカバリは、VSSに対応したバックアップ向けのオプションの手順です。

- シャドウ コピーID

シャドウ コピーを一意に識別するGUIDです。

- シャドウ コピー セットID

同じサーバに対する一連のシャドウ コピーIDを一意に識別するGUIDです。

- SnapManager for Hyper-V

Microsoft Windows Server 2012 Hyper-Vのバックアップ / リストア処理を自動化して簡易化するソフトウェアです。リモートVSSと自動リカバリを使用して、SMB共有経由でHyper-Vファイルをバックアップします。

関連情報

[Hyper-VおよびSQL Server over SMBでのノンストップ オペレーションの主要な概念](#)

[リモートVSSによる共有ベースのバックアップ](#)

リモートVSSで使用されるディレクトリ構造の例

リモートVSSは、シャドウ コピーの作成時に、Hyper-V仮想マシン ファイルが格納されているディレクトリ構造をトラバースします。仮想マシン ファイルのバックアップを正しく作成できるように、適切なディレクトリ構造について理解しておくことが重要です。

シャドウ コピーを正常に作成するためにサポートされるディレクトリ構造は、次の要件を満たしています。

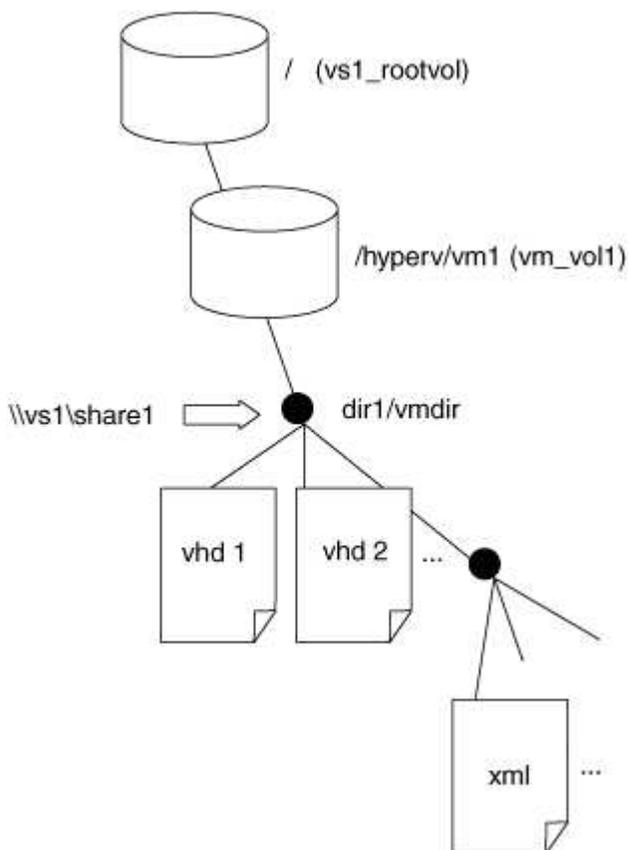
- 仮想マシン ファイルの格納に使用されるディレクトリ構造内に存在するのは、ディレクトリと通常のファイルだけです。

ディレクトリ構造にはジャンクション、リンク、通常以外のファイルは含まれません。

- 仮想マシンのファイルはすべて単一の共有内に存在します。
- 仮想マシン ファイルの格納に使用されるディレクトリ構造は、設定されたシャドウ コピーのディレクトリ階層より深くなりません。
- 共有のルート ディレクトリには、仮想マシン ファイルまたはディレクトリのみが格納されます。

次の図では、ストレージ仮想マシン (SVM) vs1上の `\\hyperv\vm1` にジャンクションポイントを持つボリューム `vm_vol1` が作成されています。ジャンクションポイントの下に、仮想マシンファイルを格納するサブディレクトリが作成されます。Hyper-Vサーバーの仮想マシンファイルには、パス `\\hyperv\vm1\dir1\vm1dir` を持つ `share1` を介してアクセスします。シャドウ コピー サービスは、`share1` 下のディレクトリ構造内に含まれるすべての仮想マシンファイルのシャドウ コピーを作成します (シャドウ コピー ディレクトリに設定された深

さまで)。



SnapManager for Hyper-VによるHyper-V over SMBのリモートVSSベースのバックアップの管理方法

SnapManager for Hyper-Vを使用すると、リモートVSSベースのバックアップサービスを管理できます。SnapManager for Hyper-Vマネージドバックアップサービスを使用すると、スペース効率の高いバックアップセットを作成できるというメリットがあります。

SnapManager for Hyper-V管理バックアップの最適化には、次のものが含まれます：

- SnapManager for Hyper-Vでは、シャドウコピーサービスがコピーする必要があるSMB共有内の仮想マシンファイルのリストを指定します。

仮想マシンファイルの対象リストを提供することにより、シャドウコピーサービスは共有内のすべてのファイルのシャドウコピーを作成する必要がなくなります。

- ストレージ仮想マシン (SVM) は、SnapManager for Hyper-V が復元に使用するためのスナップショットを保持します。

バックアップフェーズはありません。バックアップはスペース効率に優れたスナップショットです。

SnapManager for Hyper-Vでは、次のプロセスを使用して、SMB経由のHyperVのバックアップおよび復元機能を提供します：

1. シャドウ コピー操作の準備

SnapManager for Hyper-VアプリケーションのVSSクライアントは、シャドウ コピー セットを設定します。VSSクライアントは、シャドウ コピー セットに含める共有に関する情報を収集し、その情報をONTAPに提供します。セットには1つ以上のシャドウ コピーが含まれる場合があり、1つのシャドウ コピーが1つの共有に対応します。

2. シャドウ コピー セットの作成 (automatic-recovery を使用する場合)

シャドウ コピー セットに含まれる共有ごとに、ONTAP はシャドウ コピーを作成し、シャドウ コピーを書き込み可能にします。

3. シャドウ コピー セットの公開

ONTAPがシャドウ コピーを作成すると、それらのコピーはSnapManager for Hyper-V に公開され、アプリケーションの VSS ライターが自動リカバリを実行できるようになります。

4. シャドウ コピー セットの自動回復

シャドウ コピー セットの作成中は、バックアップ セットに含まれるファイルにアクティブな変更が加えられる期間があります。アプリケーションのVSSライターは、バックアップ前にシャドウ コピーを更新し、完全に整合性のある状態に保つ必要があります。



自動リカバリの実行方法はアプリケーションによって異なります。このフェーズではリモート VSS は使用されません。

5. シャドウ コピー セットの完了とクリーンアップ

VSSクライアントは自動リカバ리를完了するとONTAPに通知します。シャドウ コピー セットは読み取り専用になり、バックアップの準備が整います。SnapManager for Hyper-Vをバックアップに使用する場合、Snapshotコピー内のファイルがバックアップとなるため、バックアップ フェーズでは、バックアップ セット内の共有を含むすべてのボリュームに対してSnapshotコピーが作成されます。バックアップが完了すると、シャドウ コピー セットはCIFSサーバから削除されます。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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。