



ディザスタリカバリを実行

SnapManager for Hyper-V

NetApp
June 18, 2025

目次

ディザスタリカバリを実行	1
フェイルオーバー用にSnapManager を設定します	1
ディザスタリカバリフェイルオーバーからリカバリおよびリストアを実行する	2
フェイルオーバーの例	3
ディザスタリカバリフェイルバック後にストレージシステムを再設定する	5
フェイルバックの例	7
スタンダロンホストの元の構成をリストアします	9
クラスタホストの元の構成をリストアします	9

ディザスタリカバリを実行

ディザスタリカバリ機能を使用すると、プライマリストレージサイトの重要な保護データを災害などの状況で使用できなくなった場合に、セカンダリストレージサイトにバックアップされたデータコピーにアクセスできるようになります。ディザスタリカバリは、PowerShellインターフェイスでのみ実行できます。

フェイルオーバー用にSnapManagerを設定します

ディザスタリカバリ目的でSnapManagerをHyper-V環境に完全に実装できるようにするには、プライマリホストとセカンダリホストと同じ構成にし、PowerShellのみを使用してディザスタリカバリを実行できることを確認する必要があります。

ディザスタリカバリは次のタイプのセットアップでサポートされます。

- ・スタンドアロンのプライマリホストとスタンドアロンのセカンダリHyper-Vホスト
- ・クラスタ化されたプライマリおよびセカンダリHyper-Vホスト
- ・プライマリとセカンダリのHyper-Vホスト上のCluster Shared Volume (CSV；クラスタ共有ボリューム)

たとえば、プライマリホスト上のクラスタ仮想マシン (VM) をクラスタVMとしてリカバリし、専用の（スタンドアロンの）VMを専用のVMとしてリカバリし、CSV VMをCSV VMとしてリカバリする必要があります。

セカンダリホスト上のLUNは、プライマリホスト上の対応するLUNと同じ方法で接続する必要があります。つまり、LUNタイプ（専用、共有、CSV）とドライブレター、マウントポイント、CSVは、プライマリホストとセカンダリホストで同じリバースポイントである必要があります。代替パスへのSANリストア処理では、セカンダリストレージへのLUNリストア処理に別のドライブレターを指定できます。



ドライブレターまたはCSV、およびボリュームマウントポイントがサポートされます。

次に、ディザスタリカバリの基本的な設定例を示します。

- ・サイトA（プライマリ）には、ストレージシステム、およびスタンドアロンのHyper-VホストシステムまたはHyper-Vホストクラスタが含まれています。

これらのホスト上で実行されているVMは、Data ONTAPストレージに配置されます。

- ・サイトB（セカンダリ）には、ストレージシステムとHyper-Vホストまたはクラスタ（プライマリと同じ）が含まれます。
- ・SnapDrive for WindowsとSnapManager for Hyper-Vが、サイトAとサイトBの両方にインストールされています
- ・SnapMirror関係は、サイトAからサイトBへと初期化されます
- ・サイトAでは、Hyper-V用にSnapManagerに追加したHyper-Vホストまたはクラスタを、Hyper-V用のSnapManagerを使用してバックアップします

バックアップのチェック後にSnapMirrorを更新するポリシー。バックアップが完了するたびに、セカンダリサイトが更新され、VMおよびSnapInfoコピーの新しいSnapshotコピーが作成されます。

ディザスタリカバリフェイルオーバーからリカバリおよびリストアを実行する

災害からリカバリするには、SnapManager for Hyper-Vをまずセカンダリストレージシステムにフェイルオーバーする必要があります。フェイルオーバーには、PowerShellの一連の手動手順が必要です。

このタスクについて

ほとんどのバックアップはNASとSANの両方で別のホストにリストアできますが、Windows Server 2008 R2のcrash-consistentバックアップは別のホストにリストアできません。

手順

1. Data ONTAP 8.1.xを実行している場合は、セカンダリサイトで、SnapDrive for Windows MMC のTransport Protocol設定 (TPS) にStorage Virtual Machine (SVM) 情報を入力します。
2. セカンダリストレージシステムから、すべてのLUNに接続します。

セカンダリストレージシステムがクラスタ化されている場合は、デスティネーションクラスタで使用可能なストレージグループの所有者ノードであるクラスタグループがオンラインのノードに移動し、そのノードからクラスタ内のですべてのLUNに接続します。LUNのマッピングについては、SnapDrive for Windows のドキュメントを参照してください。

3. 構成に応じて、次のいずれかの操作を実行します。

プライマリストレージシステムの状態	作業
スタンドアロンホスト (SAN)	プライマリストレージシステム上で、同じタイプのすべてのマウントポイントとLUNに接続します。
クラスタ化ホスト (SAN)	クラスタグループがオンラインのノードから、クラスタ内のですべてのマウントポイントとLUNに接続します。
Data ONTAP 8.1.xは、ソースFlexVol (SAN) 上のVMをホストする1つのLUNで構成	SnapMirror更新を正常に実行するには、バックアップを開始する前に、ソースFlexVol ボリューム上にサイズが小さい2つ目のLUN (10~100MB) を作成する必要があります。クラスタグループがオンラインのノードから、クラスタ内のですべてのマウントポイントとLUNに接続します。
スタンドアロンホストまたはクラスタホスト (NAS)	データ保護 (DP) ボリュームをアンマウントし、DPボリュームを書き込み可能としてマウントします。ボリュームにRWX権限があることを確認してから、各ボリューム用のCIFS共有を作成します。

4. ご使用の環境に基づいてSnapInfoを再設定します。

構成	作業
SAN	最後のSnapshotコピーからSnapInfo LUNをリストアします。
NAS	SnapInfoディレクトリをマウントします。

NASの場合、アクセスが拒否されたエラーが発生した場合、または公開されているSMB共有の場所を参照できない場合は、共有上でアクセス制御リストのリセットが必要になることがあります。



これは、通常、System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) コンソールとData ONTAP SMI-Sエージェントを使用する場合に発生します。

5. SnapManager for Hyper-V MMCでセカンダリストレージシステムまたはクラスタを追加し、SnapInfoパスを使用して設定します。
6. 次のコマンドレットを入力します。
 - a. 「Get-VMsFromBackup」と入力して、バックアップメタデータ内に存在するVMのリストを取得します。
 - b. 「Get-Backup」と入力して、各VMのバックアップ・コピーを取得します。
7. リストアするには'Restore-Backup'をVM GUIDとともに使用し'バックアップ・コピーを次のパラメータで使用します

リストア元	入力するコマンド
代替ホスト	「Restore - Backup - Server 」「Secondary_host_system_or_cluster_name - DisableVerifySnapshot - RestoreToAlternateHost
リストされたバックアップ	「Restore - Backup - Server - VirtualMachinePath - SnapShotFilePath @ VHD」を参照してください

「@vhd」の場合、VMに複数のVHDが含まれている可能性があります。それぞれのVHDに指定したソースパスとデスティネーションパスのペアを両方入力するようにしてください。

8. セカンダリホストシステムがクラスタの場合は、次の手順を実行します。
 - a. VMを配置するLUNが、クラスタグループを所有するクラスタノード上でオンラインであることを確認します。
 - b. フェイルオーバー用のPowerShellコマンドレットを使用して、VMの高可用性を確保します。

フェイルオーバーの例

次の例は、SMHVがクラスタを2つセットアップしたものです。この2つのクラスタはプライマリサイトで、hv_cluster-01がセカンダリサイトです。

```

PS C:\> Get-VMsFromBackup -Server hv-19-cluster

winxp-x64c-135          593ABA72-B323-4AF7-9AC6-9514F64C0178
csv1-xp-3                59B85C68-BAFA-4A49-8E85-A201045843F7
vm-w2k8r2sp1              5A248757-872B-4FE7-8282-91C8E9D45CF9
um10_11_dr                5AC1B2A8-6603-4F90-98F5-4F2F435AB0C2
winxp-x64c-30              5B47D3CF-5D96-495D-9BAB-FB394392CF31
winxp-x64c-126              5B57EED1-B4F1-45A3-A649-24C6947CB79C
winxp-x64c-118              5B5D417B-70DC-427C-94BB-97FF81C5B92B
winxp-x64c-122              5BEE26B8-BE57-4879-A28E-9250A6A5EEFC
csv4-w2k3-19                5D0613E5-B193-4293-8AAD-F8B94A5D851F

PS C:\> Get-Backup -Server hv-19-cluster -ResourceName um10_11_dr

BackupName      : smhv-ccb-ds_04-10-2012_10.37.58
RetentionType   : hourly
DatasetName     : smhv-ccb-ds
BackupId        : smhv-ccb-ds_04-10-2012_10.37.58
BackupTime       : 4/10/2012 10:37:58 AM
BackupType       : Application consistent
BackupedVMs     : {um10_11_dr}

PS C:\> Restore-Backup -Server hv-19-cluster -ResourceName
um10_11_dr -BackupName smhv-ccb-ds_04-10-2012_10.37.58
-DisableVerifySnapshot -RestoreToAlternateHost

```

次の例は、SANのリストア処理で代替パスに接続しています。N:\\がデスティネーションで、I:\\がソースLUNのパスです。

```

PS C:\> Restore-Backup -Resourcename dr-san-ded1
-RestoreToAlternateHost -DisableVerifySnapshot -BackupName san_dr_09-11-
2013_10.57.31 -Verbose
-VirtualMachinePath "N:\\dr-san-ded1" -SnapshotFilePath "N:\\dr-san-ded1"
-VHDs @(@{"SourceFilePath" = "I:\\dr-san-ded1\\Virtual Hard Disks\\dr-san-
ded1.vhdx"; "DestinationFilePath" = "N:\\dr-san-ded1\\Virtual Hard Disks\\dr-
san-ded1"})

```

次の例は、\\172.17.162.174\\がソースSMB共有パスで、\\172.17.175.82\\がデスティネーションSMB共有パスである代替パスへのNASリストア操作を示しています。

```

PS C:\> Restore-Backup -Resourcename vm_claba87_cifs1
-RestoreToAlternateHost -DisableVerifySnapshot -BackupName ag-DR_09-09-
2013_16.59.16 -Verbose
-VirtualMachinePath "\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1"
-SnapshotFilePath "\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1" -VHDs
@{@{"SourceFilePath" = "\\\172.17.162.174\vol_test_src_share\ag-vm1\Virtual
Hard Disks\ag-vm1.vhdx"; "DestinationFilePath" =
"\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1\Virtual Hard Disks\ag-
vm1.vhdx"})

```

- 関連情報 *

"『Data ONTAP 8.2 Data Protection Online Backup and Recovery Guide for 7-Mode』"

"ネットアップのマニュアル： SnapDrive for Windows （現在のリリース）"

"SMB/CIFS Reference 』を参照してください"

ディザスタリカバリフェイルバック後にストレージシステムを再設定する

セカンダリストレージシステムへのフェイルオーバー後、SnapManager for Hyper-Vは元のプライマリストレージシステムにフェイルバックすることでディザスタリカバリを実行します。フェイルバックでは、ストレージシステムを再度有効にするか交換したあとに、プライマリストレージの機能を元のプライマリストレージサイトにリストアします。

手順

- プライマリストレージシステムの状態に応じて、次のいずれかの操作を実行します。

プライマリストレージシステムの状態	作業
回復可能	セカンダリホストからプライマリストレージシステムにデータを戻します。
完全に破壊されました	新しいストレージシステムをプロビジョニング

- SnapMirror関係を管理します。

- データをリカバリするために、セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステムへのSnapMirror関係を初期化します。
- セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステムに既存のSnapMirror関係を再同期します。
- セカンダリストレージシステムでSnapDrive を使用して、セカンダリストレージシステム上のLUNまたはSMB共有ごとにSnapMirror更新を開始します。

3. 構成に応じて、次のいずれかの操作を実行します。

プライマリストレージシステムの状態	作業
スタンドアロンホスト (SAN)	同じタイプのプライマリストレージシステム上のすべてのマウントポイントとLUNに接続します。
クラスタ化ホスト (SAN)	クラスタグループがオンラインのノードから、クラスタ内のすべてのマウントポイントとLUNに接続します。
Data ONTAP 8.1.xは、ソースFlexVol (SAN) 上のVMをホストする1つのLUNで構成	SnapMirror更新を正常に実行するには、バックアップジョブを開始する前に、ソースFlexVolボリュームにサイズが小さい2つ目のLUN (10~100MB) を作成する必要があります。クラスタグループがオンラインのノードから、クラスタ内のすべてのマウントポイントとLUNに接続します。
スタンドアロンホストまたはクラスタホスト (NAS)	データ保護 (DP) ボリュームをアンマウントし、DPボリュームを書き込み可能としてマウントします。ボリュームにRWX権限があることを確認してから、各ボリューム用のCIFS共有を作成します。

4. ご使用の環境に基づいてSnapInfoを再設定します。

構成	作業
SAN	最後のSnapshotコピーからSnapInfo LUNをリストアします。
NAS	SnapInfoディレクトリをマウントします。

NASの場合、アクセスを拒否するエラーが発生した場合、または公開されているSMB共有の場所を参照できない場合は、共有のACLのリセットが必要になることがあります。

5. SnapManager for Hyper-V MMCでプライマリホストまたはクラスタを追加し、SnapInfoパスを使用して設定します。
6. 次のコマンドレットを入力します。
 - a. Get-VMsFromBackupコマンドレットを使用して、バックアップメタデータ内にあるVMのリストを取得します。
 - b. Get-Backupコマンドレットを使用して各VMのバックアップコピーを取得し、各VMのバックアップコピーを取得します。
7. リストアするには'Restore-Backup'をVM GUIDとともに使用し'バックアップ・コピーを次のパラメータで使用します

リストア元	入力するコマンド
代替ホスト	「Restore - Backup - Server 」 「Secondary_host_system_or_cluster_name - DisableVerifySnapshot - RestoreToAlternateHost
リストにあるバックアップコピー	「Restore - Backup - Server - VirtualMachinePath - SnapShotFilePath @ VHD」 を参照してください

「@vhd」の場合、VMに複数のVHDがある可能性があります。各VHDに指定されたソースパスとデスティネーションパスのペアを両方入力する必要があります。

8. セカンダリホストシステムがクラスタの場合は、次の手順を実行します。

- a. VMを配置するLUNが、クラスタグループを所有するクラスタノード上でオンラインであることを確認します。
- b. フェイルオーバー用のPowerShellコマンドレットを使用して、VMの高可用性を確保します。

NASでは、VMが1つのクラスタノードからSMB共有として公開されると、そのVMは、ストレージシステムクラスタを使用するように設定されたすべてのホストからアクセスできるようになります。

フェイルバックの例

次の例は、SMHVがクラスタを2つセットアップしたものです。この2つのクラスタはプライマリサイトで、hv_cluster-01がセカンダリサイトです。

```
PS C:\> Get-VMsFromBackup -Server smhv-cluster-01

winxp-x64c-135          593ABA72-B323-4AF7-9AC6-9514F64C0178
csv1-xp-3                59B85C68-BAFA-4A49-8E85-A201045843F7
vm-w2k8r2sp1              5A248757-872B-4FE7-8282-91C8E9D45CF9
um10_11_dr                5AC1B2A8-6603-4F90-98F5-4F2F435AB0C2
winxp-x64c-30              5B47D3CF-5D96-495D-9BAB-FB394392CF31
winxp-x64c-126              5B57EED1-B4F1-45A3-A649-24C6947CB79C
winxp-x64c-118              5B5D417B-70DC-427C-94BB-97FF81C5B92B
winxp-x64c-122              5BEE26B8-BE57-4879-A28E-9250A6A5EEFC
csv4-w2k3-19                5D0613E5-B193-4293-8AAD-F8B94A5D851F
```

```
PS C:\> Get-Backup -Server smhv-cluster-01 -ResourceName
um10_11_dr
```

```
BackupName      : smhvccb-ds_04-10-2012_10.37.58
RetentionType   : hourly
DatasetName     : smhvccb-ds
BackupId        : smhvccb-ds_04-10-2012_10.37.58
BackupTime       : 4/10/2012 10:37:58 AM
BackupType       : Application consistent
BackedupVMs     : {um10_11_dr}
```

```
PS C:\> Restore-Backup -Server smhv-cluster-01 -ResourceName
um10_11_dr -BackupName smhvccb-ds_04-10-2012_10.37.58
-DisableVerifySnapshot -RestoreToAlternateHost
```

次の例は、SANのリストア処理で代替パスに接続しています。N:\\がデスティネーションで、I:\\がソースLUNのパスです。

```
PS C:\> Restore-Backup -Resourcename dr-san-ded1
-RestoreToAlternateHost -DisableVerifySnapshot -BackupName san_dr_09-11-
2013_10.57.31 -Verbose
-VirtualMachinePath "N:\\dr-san-ded1" -SnapshotFilePath "N:\\dr-san-ded1"
-VHDs @{"SourceFilePath" = "I:\\dr-san-ded1\\Virtual Hard Disks\\dr-san-
ded1.vhdx"; "DestinationFilePath" = "N:\\dr-san-ded1\\Virtual Hard Disks\\dr-
san-ded1" })
```

次の例は、\\172.17.162.174\\がソースSMB共有パスで、\\172.17.175.82\\がデスティネーションSMB共有パスである代替パスへのNASリストア操作を示しています。

```
PS C:\> Restore-Backup -Resourcename vm_claba87_cifs1  
-RestoreToAlternateHost -DisableVerifySnapshot -BackupName ag-DR_09-09-  
2013_16.59.16 -Verbose  
-VirtualMachinePath "\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1"  
-SnapshotFilePath "\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1" -VHDs  
@{@{"SourceFilePath" = "\\\172.17.162.174\vol_test_src_share\ag-vm1\Virtual  
Hard Disks\ag-vm1.vhdx"; "DestinationFilePath" =  
"\\\172.17.175.82\vol_new_dest_share\ag-vm1\Virtual Hard Disks\ag-  
vm1.vhdx"}}
```

- ・関連情報 *

"『Data ONTAP 8.2 Data Protection Online Backup and Recovery Guide for 7-Mode』"

"SMB/CIFS Reference』を参照してください"

スタンドアロンホストの元の構成をリストアします

VMがプライマリストレージシステムにバックアップされたら、プライマリストレージシステムからセカンダリストレージシステムへのSnapMirror関係を使用して、元の設定に戻すことができます。

手順

1. セカンダリストレージシステムで稼働しているVMをシャットダウンします。
2. セカンダリストレージシステムで実行されているVMを削除します。
3. SnapDrive を使用して、SnapInfoディスクおよびVMを含むディスクを切断します。
4. プライマリストレージシステムからセカンダリストレージシステムにSnapMirror関係を再同期します。

クラスタホストの元の構成をリストアします

VMがプライマリストレージシステムにバックアップされたら、プライマリストレージシステムからセカンダリストレージシステムへのSnapMirror関係を使用して、元の設定に戻すことができます。

手順

1. すべてのVMについて、仮想マシンのリソースと仮想マシンの構成リソースをオフラインにします。
2. クラスタからこれらのリソースを削除します。
3. Hyper-V ManagerからすべてのVMを削除します。
4. SnapDrive を使用して、すべてのディスクを切断します。
5. プライマリストレージシステムからセカンダリストレージシステムにSnapMirror関係を再同期します。

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隨時、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 5225.227-19（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権を有し、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権については、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。