



移行中の **7-Mode** サイトでの災害からの復旧

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

目次

移行中の 7-Mode サイトでの災害からの復旧	1
完了後に clustered Data ONTAP セカンダリボリュームにクライアントをリダイレクトします	
災害が発生した場合	1
7-Mode プライマリをスタンドアロンボリュームとして移行する	2
clustered Data ONTAP プライマリボリュームへのクライアントのリダイレクト	9

移行中の 7-Mode サイトでの災害からの復旧

7-Mode のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間に SnapMirror ディザスタリカバリ（DR）関係が確立されている状態で、7-Mode のプライマリサイトで災害が発生した場合は、clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームにクライアントアクセスを転送できます。7-Mode のプライマリボリュームがオンラインに復帰したら、追加の手順を実行して、クライアントを clustered Data ONTAP のプライマリボリュームにリダイレクトする必要があります。

clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームに書き込まれたデータを災害後も保持するためには、7-Mode のプライマリボリュームがオンラインに戻ったあとで 7-Mode のプライマリボリュームを移行して、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームとセカンダリボリュームの間に SnapMirror 関係を確立する必要があります。その後、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームへクライアントをリダイレクトします。

clustered Data ONTAP ボリュームから 7-Mode ボリュームへの SnapMirror 再同期はサポートされていません。そのため、災害後に 7-Mode のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間に DR 関係を再確立すると、セカンダリ clustered Data ONTAP に書き込まれたデータはすべて失われます。

完了後に clustered Data ONTAP セカンダリボリュームにクライアントをリダイレクトします 災害が発生した場合

7-Mode のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間に SnapMirror ディザスタリカバリ（DR）関係を確立している場合、7-Mode のプライマリサイトで災害が発生したら、クライアントアクセスを clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームにリダイレクトする必要があります。

手順

1. セカンダリクラスタから「snapmirror break」コマンドを使用して、7-Mode のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間の SnapMirror 関係を解除します。

```
sec_cluster::> snapmirror break -destination-path dst_vserver:dst_c_vol
```

2. セカンダリクラスタからは、「snapmirror delete」コマンドを使用して、7-Mode のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間の SnapMirror 関係を削除します。

```
sec_cluster::> snapmirror delete -destination-path dst_vserver:dst_c_vol
```

3. クライアントアクセスを clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームにリダイレクトします。

clustered Data ONTAP でのクライアントアクセス設定の詳細については、を参照してください "『[clustered Data ONTAP ファイルアクセスおよびプロトコル管理ガイド](#)』"。

7-Mode プライマリをスタンドアロンボリュームとして移行する

災害後に 7-Mode のプライマリボリュームがオンラインに復帰したら、7-Mode のプライマリボリュームを移行する必要があります。この時点では、7-Mode のプライマリボリュームに対する SnapMirror 関係はすべて解除されて削除されているため、このタイプの移行ではスタンドアロンボリュームを移行します。

手順

1. 7-Mode ボリュームから clustered Data ONTAP ボリュームへ、データをコピーします。
 - a. 7-Mode システムと SVM の間の SnapMirror 関係に TCP ウィンドウサイズを設定する場合は、「window-size-for-tdp-mirror」オプションを使用して「async-mirror」タイプの SnapMirror ポリシーを作成します。

その後、このポリシーを 7-Mode システムと SVM の間の TDP SnapMirror 関係に適用する必要があります。

TCP ウィンドウサイズは 256KB~7MB の範囲で設定でき、SnapMirror 転送のスループットを向上させて移行時のコピーにかかる時間を短縮できます。TCP ウィンドウサイズのデフォルト値は 2MB です。

```
cluster1::> snapmirror policy create -vserver vs1 -policy tdp_policy
-window-size-for-tdp-mirror 5MB -type async-mirror
```

- b. 7-Mode システムと SVM の間に SnapMirror 関係を作成するには、関係タイプを TDP に指定して「snapmirror create」コマンドを実行します。

TCP ウィンドウサイズを設定するために SnapMirror ポリシーを作成した場合は、この SnapMirror 関係にそのポリシーを適用する必要があります。

```
cluster1::> snapmirror create -source-path system7mode:dataVol120
-destination-path vs1:dst_vol -type TDP -policy tdp_policy
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
vs1:dst_vol.
```

- a. 「snapmirror initialize」コマンドを使用して、ベースライン転送を開始します。

```
cluster1::> snapmirror initialize -destination-path vs1:dst_vol
Operation is queued: snapmirror initialize of destination
vs1:dst_vol.
```

- b. 「snapmirror show」コマンドを使用して、ステータスを監視します。

```
cluster1::>snapmirror show -destination-path vs1:dst_vol
```

```
                Source Path: system7mode:dataVol20
                Destination Path: vs1:dst_vol
                Relationship Type: TDP
Relationship Group Type: none
                SnapMirror Schedule: -
                SnapMirror Policy Type: async-mirror
                SnapMirror Policy: DPDefault
                Tries Limit: -
                Throttle (KB/sec): unlimited
                **Mirror State: Snapmirrored**
                Relationship Status: Idle
File Restore File Count: -
                File Restore File List: -
                Transfer Snapshot: -
                Snapshot Progress: -
                Total Progress: -
Network Compression Ratio: -
                Snapshot Checkpoint: -
                Newest Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
Newest Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
                Exported Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
Exported Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
                Healthy: true
                Unhealthy Reason: -
Constituent Relationship: false
                Destination Volume Node: cluster1-01
                Relationship ID: 97b205a1-54ff-11e4-9f30-
005056a68289
                Current Operation ID: -
                Transfer Type: -
                Transfer Error: -
                Current Throttle: -
Current Transfer Priority: -
                Last Transfer Type: initialize
                Last Transfer Error: -
                Last Transfer Size: 152KB
Last Transfer Network Compression Ratio: 1:1
                Last Transfer Duration: 0:0:6
                Last Transfer From: system7mode:dataVol20
Last Transfer End Timestamp: 10/16 02:43:53
                Progress Last Updated: -
                Relationship Capability: 8.2 and above
                Lag Time: -
Number of Successful Updates: 0
```

```
Number of Failed Updates: 0
Number of Successful Resyncs: 0
Number of Failed Resyncs: 0
Number of Successful Breaks: 0
Number of Failed Breaks: 0
Total Transfer Bytes: 155648
Total Transfer Time in Seconds: 6
```

- c. clustered Data ONTAP ボリュームを手動で更新するか、 SnapMirror スケジュールを設定して更新するかに応じて、該当する操作を実行します。

状況	作業
転送を手動で更新します	<p data-bbox="883 155 1463 222">i. 「snapmirror update」コマンドを使用します。</p> <div data-bbox="915 254 1487 394" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px;"><pre data-bbox="943 289 1455 359">cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol</pre></div> <p data-bbox="883 428 1455 495">ii. 「snapmirror show」コマンドを使用して、データコピーのステータスを監視します。</p>

状況	作業
スケジュールされた更新転送を実行します	<p data-bbox="885 157 1469 220">i. 更新転送のスケジュールを作成するには 'job schedule cron create' コマンドを使用します</p> <pre data-bbox="917 262 1485 430">cluster1::> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute 15</pre> <p data-bbox="885 472 1485 577">ii. 「snapmirror modify」コマンドを使用して、SnapMirror 関係にスケジュールを適用します。</p> <pre data-bbox="917 619 1485 787">cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule 15_minute_sched</pre> <p data-bbox="885 829 1469 892">iii. 「snapmirror show」コマンドを使用して、データコピーのステータスを監視します。</p>

2. 差分転送のスケジュールを設定している場合は、カットオーバーの準備ができた時点で次の手順を実行します。

a. 今後のすべての更新転送を無効にするには 'snapmirror quiesce' コマンドを使用します。

```
cluster1::> snapmirror quiesce -destination-path vs1:dst_vol
```

```
system7mode:dataVol20
```

b. SnapMirror スケジュールを削除するには、「snapmirror modify」コマンドを使用します。

```
Destination Path: vs1:dst_vol
```

```
cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule ""
```

```
Group Type: none
```

c. SnapMirror 転送を休止していた場合は、「snapmirror resume」コマンドを使用して SnapMirror 転送を有効にします。

```
SnapMirror Schedule:
```

```
15 minute sched
```

```
cluster1::> snapmirror resume -destination-path vs1:dst_vol
```

3. 7-Mode ボリュームと clustered Data ONTAP ボリューム間で実行中の転送がある場合はその完了を待ってから、7-Mode ボリュームからクライアントアクセスを切断してカットオーバーを開始します。

4. 「snapmirror update」コマンドを使用して、clustered Data ONTAP ボリュームに対する最終データ更新を実行します。

```
Throttle (KB/sec): unlimited
```

```
cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol  
Operation is queued: snapmirror update of destination vs1:dst_vol.
```

5. 最後の転送が成功したかどうかを確認するには、「snapmirror show」コマンドを使用します。

```
Number of Failed Updates: 0
```

6. 「snapmirror break」コマンドを使用して、7-Mode ボリュームと clustered Data ONTAP ボリュームの間の SnapMirror 関係を解除します。

```
Number of Successful Resyncs: 0
```

```
Number of
```

```
cluster1::> snapmirror break -destination-path vs1:dst_vol  
[Job 60] Job succeeded: SnapMirror Break Succeeded
```

7. ボリュームに LUN が設定されている場合は、advanced 権限レベルで、break transition 7-mode show」コマンドを使用して、LUN が移行されたことを確認します。

```
Number of LUNs: 0  
Total
```

clustered Data ONTAP ボリュームで「lun show」コマンドを使用して、移行されたすべての LUN を表示することもできます。

```
Transfer Bytes: 278528  
Total Transfer Time  
in Seconds: 11
```

8. 「snapmirror delete」コマンドを使用して、7-Mode ボリュームと clustered Data ONTAP ボリュームの間の SnapMirror 関係を削除します。

```
cluster1::> snapmirror delete -destination-path vs1:dst_vol
```

9. 「snapmirror release」コマンドを使用して、7-Mode システムから SnapMirror 関係の情報を削除します。

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

clustered Data ONTAP プライマリボリュームへのクライアントのリダイレクト

7-Mode のプライマリボリュームがオンラインに復帰したら、7-Mode のプライマリボリュームを移行し、clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームとの SnapMirror 関係を確立して、クライアントアクセスを clustered Data ONTAP のプライマリボリュームにリダイレクトできます。

手順

1. プライマリとセカンダリの SVM 間に SVM ピア関係を作成します。
 - a. cluster peer create コマンドを使用して、クラスタピア関係を作成します。

```
pri_cluster::> cluster peer create -peer-addr cluster2-d2,  
10.98.234.246 -timeout 60
```

Notice: Choose a passphrase of 8 or more characters. To ensure the authenticity of the peering relationship, use a phrase or sequence of characters that would be hard to guess.

```
Enter the passphrase: *****  
Confirm the passphrase: *****
```

- b. ソースクラスタから vserver peer create コマンドを実行して、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームと clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームの間に SVM ピア関係を作成します。

```
pri_cluster::> vserver peer create -vserver src_vserver -peervserver  
src_c_vserver -applications snapmirror -peer-cluster sec_cluster
```

- c. デスティネーションクラスタから「vserver peer accept」コマンドを使用して SVM ピア要求を承認し、SVM ピア関係を確立します。

```
sec_cluster::> vserver peer accept -vserver dst_vserver -peervserver  
src_vserver
```

2. 「snapmirror create」コマンドを使用して、clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームをソースとし、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームをデスティネーションとする SnapMirror 関係を作成

します。

```
pri_cluster::> snapmirror create -source-path dst_vserver:dst_c_vol  
-destination-path src_vserver:src_c_vol
```

3. プライマリ・クラスタから「snapmirror resync」コマンドを使用して、clustered Data ONTAP のセカンダリ・ボリュームを再同期します。

```
pri_cluster::> snapmirror resync -source-path dst_vserver:dst_c_vol  
-destination-path src_vserver:src_c_vol
```

再同期が完了するまで待つ必要があります。再同期が完了すると、SnapMirror の状態が「SnapManager にはミラー」に変わります。

4. clustered Data ONTAP のプライマリボリュームに切り替える準備ができたなら、clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームからクライアントアクセスを切断します。
5. プライマリ・クラスタから 'snapmirror update コマンドを使用して' プライマリ・ボリュームを更新します

```
pri_cluster::> snapmirror update -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

6. プライマリクラスタから「snapmirror break」コマンドを使用して、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームとセカンダリボリュームの間の SnapMirror 関係を解除します。

```
pri_cluster::> snapmirror break -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

7. clustered Data ONTAP のプライマリボリュームへのクライアントアクセスを有効にします。
8. プライマリクラスタから「snapmirror delete」コマンドを実行し、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームとセカンダリボリュームの間の SnapMirror 関係を削除します。

```
pri_cluster::> snapmirror delete -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

9. セカンダリクラスタからは、「snapmirror create」コマンドを使用して、clustered Data ONTAP のプライマリボリュームをソースとし、clustered Data ONTAP のセカンダリボリュームをデスティネーションとする SnapMirror 関係を作成します。7-Mode プライマリボリュームと clustered Data ONTAP セカンダリボリュームの間の前回のスケジュールと同様のスケジュールが設定されている。

```
sec_cluster::> snapmirror create -source-path src_vserver:src_c_vol  
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol -schedule 15_minute_sched
```

10. セカンダリ・クラスタから 'snapmirror resync コマンドを使用して' clustered Data ONTAP のプライマリ・ボリュームを再同期します

```
sec_cluster::> snapmirror resync -source-path src_vserver:src_c_vol  
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol
```

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。