



# すべての**MetroCluster**構成のメンテナンス手 順

## ONTAP MetroCluster

NetApp  
September 06, 2024

# 目次

すべてのMetroCluster構成のメンテナンス手順 .....	1
ストレッチ MetroCluster 構成のシェルフの無停止での交換 .....	1
ルートボリュームを新しいデスティネーションに移行するタイミング .....	3
MetroCluster 構成でのメタデータボリュームの移動 .....	4
MetroCluster 構成のクラスタの名前変更 .....	7
追加情報の参照先 .....	9

# すべてのMetroCluster構成のメンテナンス手順

## ストレッチ MetroCluster 構成のシェルフの無停止での交換

ディスクシェルフまたはディスクシェルフシャーシがフル装備されたストレッチ MetroCluster 構成では、システムを停止することなくディスクシェルフを交換し、取り外すシェルフからコンポーネントを移すことができます。


設置するディスクシェルフモデルが、に記載されているストレージシステムの要件を満たしている必要があります ["Hardware Universe"](#) サポートされるシェルフモデル、サポートされるディスクドライブタイプ、スタック内のディスクシェルフの最大数、サポートされる ONTAP バージョンなどがあります。

### 手順

1. 自身の適切な接地対策を行います
2. 交換するシェルフが含まれているループのディスクがあるアグリゲートとボリュームをすべて特定し、関係するプレックス名をメモします。

いずれかのノードに、関係するシェルフとホストアグリゲートまたはホストボリュームのループのディスクが含まれている場合があります。

3. 計画している交換のシナリオに基づいて、次の 2 つのオプションのいずれかを選択します。
  - シェルフシャーシ、ディスク、および I/O モジュール（IOM）を含むディスクシェルフ全体を交換する場合は、次の表の対応する操作を実行します。

シナリオ（Scenario）	アクション
関係するプレックスに含まれるディスク数が関係するシェルフよりも少ない。	関係するシェルフのディスクを別のシェルフのスペアと 1 本ずつ交換します。   ディスク交換の完了後にプレックスをオフラインにすることができます。
関係するプレックスに含まれるディスク数が関係するシェルフよりも多い。	プレックスをオフラインにして削除します。
関係するプレックスに関係するシェルフのいずれかのディスクが含まれる。	プレックスをオフラインにしますが削除はしません。

- ディスクシェルフシャーシのみを交換し、他のコンポーネントは交換しない場合は、次の手順を実行します。
  - i. 関係するプレックスをホストしているコントローラで、それらのプレックスをオフラインにします。

「アグリゲートはオフライン」です

- ii. プレックスがオフラインであることを確認します。

アグリゲート・ステータス -r

4. 関係するシェルフが接続されているコントローラ SAS ポートを特定し、両方のサイトコントローラでその SAS ポートを無効にします。

```
storage port disable -node node_name -port_sas_port_
```

関係するシェルフが両方のサイトに接続されます。

5. ディスクが見つからないことが ONTAP で認識されるまで待ちます。

- a. ディスクがないことを確認します。

「sysconfig -a」または「sysconfig -r」です

6. ディスクシェルフの電源スイッチをオフにします。
7. ディスクシェルフからすべての電源コードを取り外します。
8. 新しいディスクシェルフを同じようにケーブル接続できるように、ケーブルを取り外したポートをメモしておいてください。
9. ディスクシェルフを他のディスクシェルフまたはストレージシステムに接続しているケーブルを取り外します。
10. ラックからディスクシェルフを取り外します。

ディスクシェルフを軽くして扱いやすくするために、電源装置と IOM を取り外します。ディスクシェルフシャーシを設置する場合は、ディスクドライブやキャリアも取り外します。そうでない場合は、過度に動かすと原因の内蔵ドライブが破損する可能性があるため、ディスクドライブやキャリアはできるだけ取り外さないようにしてください。

11. 交換用ディスクシェルフをサポートブラケットとラックに設置して固定します。
12. ディスクシェルフシャーシを設置した場合は、電源装置と IOM を再度取り付けます。
13. 取り外したディスクシェルフとまったく同じように、交換用ディスクシェルフのポートにすべてのケーブルを接続してディスクシェルフのスタックを再構成します。
14. 交換用ディスクシェルフの電源をオンにし、ディスクドライブがスピンアップするまで待ちます。
15. ディスクシェルフ ID を 0~98 の一意の ID に変更します。
16. 無効にした SAS ポートを有効にします。
  - a. ディスクが挿入されたことが ONTAP で認識されるまで待ちます。
  - b. ディスクが挿入されたことを確認します。

「sysconfig -a」または「sysconfig -r」です

17. ディスクシェルフ全体（ディスクシェルフシャーシ、ディスク、IOM）を交換する場合は、次の手順を実行します。



ディスクシェルフシャーシのみを交換し、他のコンポーネントは交換しない場合は、手順 19 に進みます。

- a. ディスクの自動割り当てが有効になっているかどうかを確認します (on)。

```
storage disk option modify -autoassign
```

ディスクの割り当ては自動的に実行されます。

- a. ディスクの自動割り当てが有効になっていない場合は、ディスク所有権を手動で割り当てます。

18. プレックスをオンラインに戻します。

```
'aggregate online_plex name_`
```

19. アグリゲートをミラーリングして、削除されたプレックスを再作成します。

20. プレックスで再同期が開始されるのを監視します。

```
'aggregate status -r < アグリゲート名 >
```

21. ストレージシステムが想定どおりに機能していることを確認します。

「system health alert show」というメッセージが表示されます

## ルートボリュームを新しいデスティネーションに移行するタイミング

2 ノードまたは 4 ノードの MetroCluster 構成内で、ルートボリュームを別のルートアグリゲートに移動しなければならない場合があります。

### 2 ノード MetroCluster 構成でルートボリュームを移行

2 ノード MetroCluster 構成内で新しいルートアグリゲートにルートボリュームをマイグレートする場合は、[を参照してください "2 ノードの clustered MetroCluster スイッチオーバーを使用した新しいルートアグリゲートへの mroot の移動方法"](#)。この手順では、MetroCluster スイッチオーバー処理の実行中にルートボリュームを無停止で移行する方法を示します。この手順は、4 ノード構成で使用する手順とは少し異なります。

### 4 ノード MetroCluster 構成でのルートボリュームの移行

4 ノード MetroCluster 構成内で新しいルートアグリゲートにルートボリュームを移行する場合は、[を使用します "system node migrate-root"](#) コマンドを実行しながら、次の要件を満たしていること。

- system node migrate-root は、4 ノード MetroCluster 構成内でルートアグリゲートを移動する場合に使用できます。
- ルートアグリゲートがすべてミラーされている必要があります。
- ルートアグリゲートをホストするための小容量のドライブを搭載した新しいシェルフを両方のサイトに追加することができます。
- 新しいドライブを接続する前に、プラットフォームでサポートされているドライブの最大数を確認する必要があります。

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

- ルートアグリゲートを小容量のドライブに移動する場合は、プラットフォームの最小ルートボリュームサイズを調整して、すべてのコアファイルが保存されるようにする必要があります。



4 ノード手順は 8 ノード構成にも適用できます。

## MetroCluster 構成でのメタデータボリュームの移動

MetroCluster 構成では、アグリゲート間でメタデータボリュームを移動できます。メタデータボリュームの移動が必要となるのは、ソースアグリゲートが運用停止になるかミラーリングを解除されたとき、または何らかの理由でアグリゲートが条件を満たさなくなったときです。

- このタスクを実行するには、クラスタ管理者の権限が必要です。
- ターゲットアグリゲートがミラーされており、かつデグレード状態でないことが必要です。
- ターゲットアグリゲートに、移動するメタデータボリュームよりも大きな使用可能スペースがあることが必要です。

### 手順

1. 権限レベルを advanced に設定します。

「\* set -privilege advanced \*」のように指定します

2. 移動するメタデータボリュームを特定します。

```
* volume show MDV_CRS **
```

```

Cluster_A::*> volume show MDV_CRS*
Vserver   Volume                Aggregate             State                Type                Size
Available Used%
-----
Cluster_A
          MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1_A
                Node_A_1_aggr1
                        online                RW                10GB
9.50GB    5%
Cluster_A
          MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1_B
                Node_A_2_aggr1
                        online                RW                10GB
9.50GB    5%
Cluster_A
          MDV_CRS_15035e66c9f311e7902700a098439625_A
                Node_B_1_aggr1
                        -                RW                -
-         -
Cluster_A
          MDV_CRS_15035e66c9f311e7902700a098439625_B
                Node_B_2_aggr1
                        -                RW                -
-         -
4 entries were displayed.

Cluster_A::>

```

3. 対象となるターゲットアグリゲートを特定します。

**\*MetroCluster check config-replication show-aggregate-eligibility \***

次のコマンドは、メタデータボリュームをホストできる cluster\_A 内のアグリゲートを特定します。

```
Cluster_A::*> metrocluster check config-replication show-aggregate-
eligibility
```

```
Aggregate Hosted Config Replication Vols Host Addl Vols Comments
-----
-----
Node_A_1_aggr0 - false Root Aggregate
Node_A_2_aggr0 - false Root Aggregate
Node_A_1_aggr1 MDV_CRS_1bc7134a5ddf11e3b63f123478563412_A true -
Node_A_2_aggr1 MDV_CRS_1bc7134a5ddf11e3b63f123478563412_B true -
Node_A_1_aggr2 - true
Node_A_2_aggr2 - true
Node_A_1_Aggr3 - false Unable to determine available space of aggregate
Node_A_1_aggr5 - false Unable to determine mirror configuration
Node_A_2_aggr6 - false Mirror configuration does not match requirement
Node_B_1_aggr4 - false NonLocal Aggregate
```



この例では、Node\_A\_1\_aggr2 と Node\_A\_2\_aggr2 が該当します。

#### 4. ボリューム移動処理を開始します。

```
` * volume move start -vserver_svm_name_-volume_volume_name_-destination-aggregate
-destination_aggregate_name_*
```

次のコマンドは、メタデータボリューム「MDV\_CRS\_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1」を「aggregate Node\_A\_1\_aggr1」から「aggregate Node\_A\_1\_aggr2」に移動します。

```
Cluster_A::*> volume move start -vserver svm_cluster_A -volume
MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1
-destination-aggregate aggr_cluster_A_02_01

Warning: You are about to modify the system volume
"MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A". This may cause
severe
performance or stability problems. Do not proceed unless
directed to
do so by support. Do you want to proceed? {y|n}: y
[Job 109] Job is queued: Move
"MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A" in Vserver
"svm_cluster_A" to aggregate "aggr_cluster_A_02_01".
Use the "volume move show -vserver svm_cluster_A -volume
MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A" command to view the status
of this operation.
```

#### 5. ボリューム移動処理の状態を確認します。



```
'volume move show -volume vol_constituent_name
```

6. admin 権限レベルに戻ります。

```
'set -privilege admin
```

## MetroCluster 構成のクラスタの名前変更

MetroCluster 構成のクラスタの名前を変更する場合は、名前を変更してから、ローカルクラスタとリモートクラスタの両方で変更が正しく反映されたことを確認します。

手順

1. を使用してクラスタ名を表示する

```
'MetroCluster node show
```

コマンドを実行します

```
cluster_1::*> metrocluster node show
DR                               Configuration  DR
Group Cluster Node              State          Mirroring Mode
-----
1      cluster_1
      node_A_1      configured    enabled      normal
      node_A_2      configured    enabled      normal
      cluster_2
      node_B_1      configured    enabled      normal
      node_B_2      configured    enabled      normal
4 entries were displayed.
```

2. クラスタの名前を変更します。

```
'cluster identity modify -name_new_name_
```

次の例では 'cluster\_1' クラスタの名前は 'cluster\_a' に変更されています

```
cluster_1::*> cluster identity modify -name cluster_A
```

3. 名前を変更したクラスタが正常に稼働していることをローカルクラスタで確認します。

```
'MetroCluster node show
```

次の例では '新しく名前が変更された 'cluster\_a が正常に稼働しています

```

cluster_A::*> metrocluster node show
DR
Group Cluster Node          Configuration  DR
State          Mirroring Mode
-----
-----
1      cluster_A
      node_A_1      configured   enabled   normal
      node_A_2      configured   enabled   normal
      cluster_2
      node_B_1      configured   enabled   normal
      node_B_2      configured   enabled   normal
4 entries were displayed.

```

4. リモートクラスタの名前を変更します。

**'cluster peer modify -local-name -name\_cluster\_2\_-new-name\_cluster\_B\_**

次の例では 'cluster\_2' は 'cluster\_B' という名前に変更されています

```

cluster_A:::> cluster peer modify-local-name -name cluster_2 -new-name
cluster_B

```

5. ローカルクラスタの名前が変更されて正常に実行されていることをリモートクラスタで確認します。

「\_MetroCluster node show\_」

次の例では '新しく名前を変更した 'cluster\_B' は正常に動作しています

```

cluster_B::*> metrocluster node show
DR
Group Cluster Node          Configuration  DR
State          Mirroring Mode
-----
-----
1      cluster_B
      node_B_1      configured   enabled   normal
      node_B_2      configured   enabled   normal
      cluster_A
      node_A_1      configured   enabled   normal
      node_A_2      configured   enabled   normal
4 entries were displayed.

```

6. 名前を変更するクラスタごとに、上記の手順を繰り返します。

## 追加情報の参照先

MetroCluster 構成の設定、運用、監視の詳細については、ネットアップのドキュメントを参照してください。

情報	件名
<a href="#">"MetroCluster のドキュメント"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• すべての MetroCluster 情報</li></ul>
<a href="#">"NetApp MetroCluster 解決策のアーキテクチャと設計"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MetroCluster の設定と運用の技術概要</li><li>• MetroCluster 構成のベストプラクティス</li></ul>
<a href="#">"ファブリック接続 MetroCluster のインストールと設定"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ファブリック接続 MetroCluster アーキテクチャ</li><li>• 構成のケーブル接続</li><li>• FC-to-SAS ブリッジの設定</li><li>• FC スイッチを設定します</li><li>• ONTAP で MetroCluster を設定します</li></ul>
<a href="#">"ストレッチ MetroCluster のインストールと設定"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ストレッチ MetroCluster アーキテクチャ</li><li>• 構成のケーブル接続</li><li>• FC-to-SAS ブリッジの設定</li><li>• ONTAP で MetroCluster を設定します</li></ul>
<a href="#">"MetroCluster IP のインストールと設定"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MetroCluster IP アーキテクチャ</li><li>• MetroCluster IP 構成のケーブル接続</li><li>• ONTAP で MetroCluster を設定します</li></ul>
<a href="#">"ネットアップのマニュアル：製品ガイドとリソース"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MetroCluster の設定とパフォーマンスを監視する</li></ul>
<a href="#">"MetroCluster Tiebreaker ソフトウェアのインストールおよび設定"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MetroCluster Tiebreaker ソフトウェアを使用して MetroCluster 構成を監視する</li></ul>
<a href="#">"コピーベースの移行"</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7-Mode ストレージシステムから clustered Data ONTAP ストレージシステムへデータを移行する</li></ul>

## 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。