



ボリュームの移動とコピー

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

ボリュームの移動とコピー	1
FlexVolの移動 - 概要	1
ボリュームを移動する際の考慮事項と推奨事項	1
一般的な考慮事項と推奨事項	2
FlexCloneボリュームに関する考慮事項と推奨事項	2
MetroClusterに関する考慮事項と推奨事項	3
SAN環境でのボリューム移動に関する要件	3
ONTAPボリュームを移動する	4
8Kアダプティブ圧縮から移行する前に、ONTAPボリュームのアクティブ ファイル システムを増やす ...	6
ONTAPでボリュームを移動するためのコマンド	8
ボリュームをコピーする方法	9

ボリュームの移動とコピー

FlexVolの移動 - 概要

容量利用率やパフォーマンスの向上のため、およびサービス レベル アグリーメントを満たすために、ボリュームを移動またはコピーできます。FlexVolの移動の仕組みを理解しておく、ボリュームの移動がサービス レベル アグリーメントを満たすかどうかを判断したり、ボリューム移動プロセスのどの段階にあるかを把握したりするのに役立ちます。

1つのアグリゲートまたはノードから同じStorage Virtual Machine (SVM) 内の別のアグリゲートまたはノードにFlexVolを移動できます。ボリュームを移動しても、移動中にクライアント アクセスが中断されることはありません。



ボリューム移動処理のカットオーバー フェーズでは、FlexVolのFlexCloneファイルまたはFlexClone LUNを作成することはできません。

ボリュームの移動は複数のフェーズで実行されます。

- デスティネーション アグリゲートに新しいボリュームが作成されます。
- 元のボリュームのデータが新しいボリュームにコピーされます。

この間、元のボリュームはそのまま、クライアントからアクセスできます。

- 移動プロセスの最後に、クライアント アクセスが一時的にブロックされます。

この間に、ソース ボリュームからデスティネーション ボリュームへの最終レプリケーションが実行され、ソース ボリュームとデスティネーション ボリュームのIDがスワップされ、デスティネーション ボリュームがソース ボリュームに変更されます。

- 移動が完了すると、クライアント トラフィックが新しいソース ボリュームにルーティングされ、クライアント アクセスが再開されます。

クライアント アクセスのブロックはクライアントが中断を認識してタイムアウトする前に終了するため、移動によってクライアント アクセスが中断されることはありません。デフォルトでは、クライアント アクセスは30秒間ブロックされます。アクセスが拒否された時間内にボリューム移動処理を完了できなかった場合、この最後のフェーズは中止され、クライアント アクセスが許可されます。デフォルトでは、最終フェーズは3回試行され、それでも成功しなかった場合、1時間待ってからもう一度最終フェーズのシーケンスが繰り返されます。ボリューム移動操作の最終フェーズは、ボリューム移動が完了するまで実行されます。

ボリュームを移動する際の考慮事項と推奨事項

ボリュームを移動する際の考慮事項と推奨事項がいくつかあります。これらは、移動するボリュームおよびMetroClusterなどのシステム構成に基づいています。ボリュームを移動する前に、関連する問題をすべて理解しておく必要があります。

一般的な考慮事項と推奨事項

- クラスターのリリース ファミリーをアップグレードする場合は、クラスター内のすべてのノードをアップグレードするまでボリュームを移動しないでください。

この推奨事項に従うことで、ボリュームを新しいリリース ファミリーから古いリリース ファミリーに誤って移動するのを防ぐことができます。

- ソース ボリュームには整合性が必要です。
- 関連Storage Virtual Machine (SVM) に1つ以上のアグリゲートを割り当てている場合は、デスティネーション アグリゲートが割り当てたアグリゲートのいずれかである必要があります。
- ボリュームは、新しいONTAPバージョンにのみ移動する必要があります。
- テイクオーバーされたCFOアグリゲートとの間でボリュームを移動することはできません。
- LUN を含むボリュームを移動する前に NVFAIL が有効になっていない場合は、移動後にそのボリュームで NVFAIL が有効になります。
- ボリュームをFlash Poolアグリゲートから別のFlash Poolアグリゲートに移動することができます。
 - そのボリュームのキャッシュ ポリシーも移動されます。
 - この移動はボリュームのパフォーマンスに影響する可能性があります。
- ボリュームをFlash PoolアグリゲートとFlash Poolアグリゲート以外のアグリゲートの間で移動することができます。
 - ボリュームを Flash Pool アグリゲートから Flash Pool 以外のアグリゲートに移動すると、ONTAP は移動によってボリュームのパフォーマンスに影響を受ける可能性があることを警告するメッセージが表示され、続行するかどうかを尋ねられます。
 - ボリュームを非Flash Poolアグリゲートから Flash Pool アグリゲートに移動すると、ONTAP によって `auto` キャッシュ ポリシーが割り当てられます。
- ボリュームには、そのボリュームが配置されているアグリゲートの保管データの保護機能が適用されます。NSEドライブで構成されるアグリゲートからそれ以外のドライブで構成されるアグリゲートにボリュームを移動した場合、NSEによる保管データの保護機能は適用されなくなります。
- FabricPool最適化されたボリュームをONTAP 9.13.1以前からONTAP 9.15.1以降に移動する場合は、["NetAppナレッジベース：CONTAP-307878 - ソースONTAPが9.14.1未満で宛先が9.14.1より大きい場合、FabricPool最適化ボリューム移動中に予期しない再起動が発生する"](#)を参照してください。
- ONTAP 9.15.1以降、A400システムからA70、A90、またはA1Kシステムにボリュームを移動すると、読み取りレイテンシが増加する可能性があります。詳細と推奨される対処方法については、["NetAppナレッジベース：CONTAP-556247 - A400からA70、A90、A1Kに移動されたボリュームの圧縮/解凍が遅い"](#)を参照してください。

FlexCloneボリュームに関する考慮事項と推奨事項

- FlexCloneボリュームを移動中にオフラインにすることはできません。
- FlexClone volumeは、`vol clone split start` コマンドを開始せずに、あるアグリゲートから同じノード上の別のアグリゲートへ、または同じSVM内の別のノードへ移動できます。

FlexCloneボリュームに対してボリューム移動処理を開始すると、クローン ボリュームがスプリットされて別のアグリゲートに移動されます。クローン ボリュームでボリューム移動が完了すると、移動したボリュームはクローンとしてではなく、それまでの親ボリュームとクローン関係のない独立したボリュームと

して表示されます。

- クローンを移動してもFlexClone ボリューム スナップショットは失われません。
- FlexCloneの親ボリュームをアグリゲート間で移動することができます。

FlexCloneの親ボリュームを移動すると、元のアグリゲートに一時ボリュームが残り、すべてのFlexClone ボリュームの親ボリュームとして機能します。この一時ボリュームに対して実行できるのはオフラインにする処理と削除する処理だけで、それ以外の処理は実行できません。すべてのFlexCloneボリュームのスプリットまたは破棄が完了すると、一時ボリュームは自動的にクリーンアップされます。

- FlexCloneの子ボリュームは、移動後はFlexCloneボリュームではなくなります。
- FlexCloneの移動処理は、FlexCloneのコピー処理やスプリット処理と同時に実行することはできません。
- クローンスプリット処理が実行中の場合、ボリュームの移動が失敗することがあります。

クローンスプリット処理が完了するまで、ボリュームを移動しないようにしてください。

MetroClusterに関する考慮事項と推奨事項

- MetroCluster構成内でボリュームを移動する際、ソース クラスタのデスティネーション アグリゲートに一時ボリュームが作成されると、ミラーされているが同期されていないアグリゲート内のボリュームに対応する一時ボリュームのレコードも稼働しているクラスタに作成されます。
- MetroClusterのスイッチオーバーがカットオーバー前に発生した場合、デスティネーション ボリュームは一時ボリューム（タイプがTMPのボリューム）として記録されます。

稼働している（ディザスタ リカバリ）クラスタで移動ジョブが再開され、障害を報告し、移動に関連する項目（一時ボリュームなど）をすべてクリーンアップします。クリーンアップを正しく実行できなかった場合は、必要なクリーンアップを実行するようシステム管理者に警告するEMSが生成されます。

- MetroClusterのスイッチオーバーが、カットオーバー フェーズは開始しているが移動ジョブは完了していない（つまり、デスティネーション アグリゲートを参照するようにクラスタを更新できるところまでは完了した）時点で発生した場合、移動ジョブは稼働している（ディザスタ リカバリ）クラスタで再開されて最後まで実行されます。

移動に関連する項目は、一時ボリューム（元のソース）を含めてすべてクリーンアップされます。クリーンアップを正しく実行できなかった場合は、必要なクリーンアップを実行するようシステム管理者に警告するEMSが生成されます。

- スwitchオーバーされたサイトに属するボリュームについて実行中のボリューム移動処理がある場合、MetroClusterのスイッチバックは強制的かどうかに関係なく実行できません。

存続サイトのローカル ボリュームに対してボリューム移動処理が進行中の場合、スイッチバックはブロックされません。

- 強制されていないMetroClusterスイッチオーバーはブロックされますが、ボリューム移動処理の実行中は、強制的なMetroClusterスイッチオーバーはブロックされません。

SAN環境でのボリューム移動に関する要件

SAN環境でボリュームを移動する前に、準備をしておく必要があります。

LUNまたはネームスペースを含むボリュームを移動する前に、次の要件を満たす必要があります。

- ボリュームにLUNが含まれている場合は、クラスタの各ノードに接続するパス（LIF）をLUNごとに少なくとも2つ確保します。

これにより、単一点障害（Single Point of Failure）が排除され、コンポーネント障害からシステムを保護できます。

- ボリュームにネームスペースが含まれている場合は、クラスタでONTAP 9.6以降が実行されている必要があります。

ONTAP 9.5を実行するNVMe構成では、ボリューム移動はサポートされません。

ONTAPボリュームを移動する

ストレージ容量に不均衡があるときは、FlexVolを同じStorage Virtual Machine（SVM）内で別のアグリゲート、ノード、またはその両方に移動してストレージ容量のバランスを調整することができます。

タスク概要

デフォルトでは、カットオーバー操作が30秒以内に完了しない場合、再試行されます。デフォルトの動作は`-cutover-window`および`-cutover-action`パラメータを使用して調整できます。これらのパラメータはどちらも高度な権限レベルのアクセスが必要です。

このタスクを実行するには、クラスタ管理者である必要があります。

開始する前に

- 8Kアダプティブ圧縮を使用するボリュームを以下のプラットフォームのいずれかに移動する場合は、ボリュームを移動する前に["ボリュームのアクティブ ファイル システムのサイズを増やす"](#)必要があります。これらのプラットフォームではデータの圧縮方法が異なるため、ボリュームレベルではなくアグリゲートレベルでスペースが節約されます。この違いにより、ボリュームの移動中にボリュームのスペースが不足するのを防ぐため、ボリュームのアクティブ ファイル システムのサイズを8K圧縮による節約分だけ増やす必要があります。

- 専用オフロード プロセッサのストレージ効率をサポートする AFF および FAS プラットフォーム

["専用オフロード プロセッサのストレージ効率"](#)をサポートする AFF および FAS プラットフォームの詳細をご覧ください。

- AFF Cシリーズプラットフォーム

C シリーズ プラットフォームの完全なリストについては、["Hardware Universe"](#)を参照してください。

- データ保護ミラーを移動する際に、ミラー関係を初期化していない場合は、`snapmirror initialize`コマンドを使用してミラー関係を初期化してください。`snapmirror initialize`の詳細については、["ONTAP コマンド リファレンス"](#)を参照してください。

ボリュームを移動するには、データ保護のミラー関係を初期化する必要があります。

手順

1. ボリュームを移動できるアグリゲートを決定します：

```
volume move target-aggr show
```

ボリュームに使用できるスペースが十分にあるアグリゲート、つまり利用可能なサイズが移動するボリュームよりも大きいアグリゲートを選択する必要があります。

次の例では、表示されたどのアグリゲートにもvs2ボリュームを移動できます。

```
cluster1::> volume move target-aggr show -vserver vs2 -volume user_max
Aggregate Name    Available Size    Storage Type
-----
aggr2             467.9GB          hdd
node12a_aggr3    10.34GB          hdd
node12a_aggr2    10.36GB          hdd
node12a_aggr1    10.36GB          hdd
node12a_aggr4    10.36GB          hdd
5 entries were displayed.
```

```
`volume move target-aggr show`
```

の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/volume-move-target-aggr-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/volume-move-target-aggr-show.html) ["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。

2. 検証チェックを実行して、ボリュームを目的のアグリゲートに移動できることを確認します。

```
volume move start -perform-validation-only
```

```
`volume move start`の詳細については、link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/volume-move-start.html ["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。
```

3. ボリュームを移動します：

```
volume move start
```

SVM vs2上のuser_maxボリュームをnode12a_aggr3アグリゲートに移動するコマンドを次に示します。移動はバックグラウンド プロセスとして実行されます。

```
cluster1::> volume move start -vserver vs2 -volume user_max
-destination-aggregate node12a_aggr3
```

4. ボリューム移動操作のステータスを確認します：

```
volume move show
```

次の例は、レプリケーション フェーズを完了し、カットオーバー フェーズにあるボリューム移動の状態を示しています。

```
cluster1::> volume move show
Vserver   Volume      State      Move Phase  Percent-Complete  Time-To-
Complete
-----
vs2       user_max    healthy    cutover     -                  -
```

ボリュームの移動は、`volume move show` コマンド出力にボリュームが表示されなくなると完了です。

`volume move show` の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/volume-move-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/volume-move-show.html) ["ONTAP コマンド リファレンス"] を参照してください。

5. オプションで、圧縮による節約を表示します：

```
volume show-footprint -vserver <SVM> -volume <volume_name>
```



ボリュームの移動が完了した直後に自動的に実行される後処理変換スキャンによって、アグリゲート レベルでの追加の削減効果の実現される可能性があります。

関連情報

- ["ボリュームを移動する際の考慮事項と推奨事項"](#)

8Kアダプティブ圧縮から移行する前に、ONTAPボリュームのアクティブ ファイル システムを増やす

8KBアダプティブ圧縮をサポートするプラットフォームは、ボリュームレベルでスペースを節約します。AFF Cシリーズ・プラットフォームおよび32KB圧縮をサポートするプラットフォームは、アグリゲートレベルでスペースを節約します。8KBアダプティブ圧縮

縮からAFF Cシリーズ・プラットフォームまたは32KB圧縮をサポートするプラットフォームにボリュームを移行する場合、ボリュームのアクティブ ファイル システムのサイズを8KB圧縮による節約分だけ増やす必要があります。これにより、ボリュームの移動中にボリュームの空きスペースが不足するのを防ぐことができます。

次のシステムは 32k 圧縮をサポートしています：

プラットフォーム	ONTAPのバージョン
<ul style="list-style-type: none">• AFF A1K用• AFF A90• AFF A70• FAS90• FAS70	9.15.1以降
<ul style="list-style-type: none">• AFF C80用• AFF C60• AFF C30• AFF A50• AFF A30	9.16.1以降

["32k圧縮をサポートするAFFおよびFASプラットフォーム"](#)についての詳細をご覧ください。

AFF C シリーズ プラットフォームの完全なリストについては、["Hardware Universe"](#)を参照してください。

タスク概要

ボリューム移動操作を使用してデータを移行する場合は、以下の手順を実行してください。SnapMirror操作を使用してデータを移行する場合は、アクティブ ファイル システムのサイズを手動で増やす必要はありません。SnapMirrorデスティネーションボリュームはデフォルトでボリュームの自動サイズ調整を使用するため、ボリュームレイヤーではなくアグリゲートレイヤーで圧縮による節約が実現されるため、スペース不足になることは想定されません。

開始する前に

ボリュームで論理スペースのレポートと適用が有効になっていない場合は、オプションで ``-is-space-reporting-logical`` と ``-is-space-enforcement-logical`` パラメータを **true** に設定して有効にすることができます。ボリュームを移動する前にこれらの設定を有効にしておくと、8KB 圧縮から変換する際に、ボリュームレイヤーでの圧縮による節約損失を許容できる十分なボリューム容量があるかどうかを評価するのに役立ちます。これらの設定はボリューム上で有効にする必要があります。SVMレベルでこれらの設定を有効にした場合、新しく作成されたボリュームにのみ適用されます。

手順

1. ボリュームの現在のサイズとSnapshotリザーブを確認します。

```
volume show-space
```

2. ボリュームの圧縮によるスペース削減量を確認します：

```
volume show -vserver -volume -fields compression-space-saved
```

3. ボリュームのアクティブ ファイル システムのサイズを、`compression-space-saved`に表示されている量とSnapshotリザーブ分だけ増やします。

```
volume size -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -new-size  
+<size>
```

例

ボリュームが100GBで、Snapshotリザーブが20%の場合、アクティブ ファイル システムは80GB、Snapshotリザーブは20GBです。アクティブ ファイル システムを20GB増やすには、ボリューム全体のサイズに25GBを追加する必要があります。つまり、アクティブ ファイル システムに20GB、Snapshotリザーブに5GB (20%) です。

```
volume size -vserver svml -volume volx -size +20GB
```

4. ボリュームのサイズが増加したことを確認します：

```
volume show -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -fields size
```

結果

ボリュームのアクティブ ファイル システムのサイズが増加し、ボリュームを移動する準備が整いました。

次の手順

"[ボリューム移動](#)"を実行してデータを移行します。

ONTAPでボリュームを移動するためのコマンド

ONTAP CLIには、ボリューム移動を管理するための固有のコマンドが用意されています。必要な処理に応じて、次のコマンドを使用してクォータ ルールとクォータ ポリシーを管理します。

状況	使用するコマンド
アクティブなボリューム移動処理を中止する。	<code>volume move abort</code>
アグリゲート間のボリューム移動のステータスを表示する。	<code>volume move show</code>

状況	使用するコマンド
アグリゲート間のボリューム移動を開始する。	<code>volume move start</code>
ボリューム移動のターゲット アグリゲートを管理する。	<code>volume move target-aggr</code>
移動ジョブのカットオーバーをトリガーする。	<code>volume move trigger-cutover</code>
デフォルトの設定が適切でない場合にクライアントアクセスがブロックされる時間を変更する。	<code>`volume move start`</code> または <code>`volume move modify`</code> に <code>`-cutover-window`</code> パラメータを指定します。 <code>`volume move modify`</code> コマンドは高度なコマンドであり、 <code>`-cutover-window`</code> は高度なパラメータです。
クライアント アクセスがブロックされている時間内にボリューム移動処理を完了できなかった場合のシステムの処理を決定する。	<code>`volume move start`</code> または <code>`volume move modify`</code> に <code>`-cutover-action`</code> パラメータを指定します。 <code>`volume move modify`</code> コマンドは高度なコマンドであり、 <code>`-cutover-action`</code> は高度なパラメータです。

関連情報

- ["ボリューム移動"](#)

ボリュームをコピーする方法

ボリュームのコピー方法は、同じアグリゲートにコピーするか別のアグリゲートにコピーするか、また元のボリュームのSnapshotを保持するかどうかによって異なります。ボリュームをコピーすると、テストなどの目的で使用できるボリュームのスタンドアロンコピーが作成されます。

次の表に、コピーの特性とその作成方法を示します。

ボリュームをコピーする場合...	すると、使用する方法は...
同じアグリゲート内で、元のボリュームからSnapshotコピーをコピーしたくない場合。	元のボリュームのFlexCloneボリュームを作成します。
別のアグリゲートにコピーし、元のボリュームからSnapshotをコピーしたくない。	元のボリュームのFlexClone volumeを作成し、 <code>`volume move`</code> コマンドを使用してそのボリュームを別のアグリゲートに移動します。
別のアグリゲートにコピーし、元のボリュームのすべてのスナップショットを保存します。	SnapMirrorを使用して元のボリュームをレプリケートしたあと、SnapMirror関係を解除して読み書き可能なボリュームにします。

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。