



# データ移行の実装の基本

## ONTAP FLI

NetApp  
January 07, 2026

# 目次

データ移行の実装の基本 .....	1
データ移行の実装の基本 .....	1
FLI の物理的な配線の要件 .....	1
FCアダプタのイニシエータ モード設定 .....	2
ONTAP FLI移行のターゲットおよびイニシエータ ポートのゾーニング .....	3
イニシエータグループの構成 .....	4
テスト移行を実施する理由 .....	5

# データ移行の実装の基本

## データ移行の実装の基本

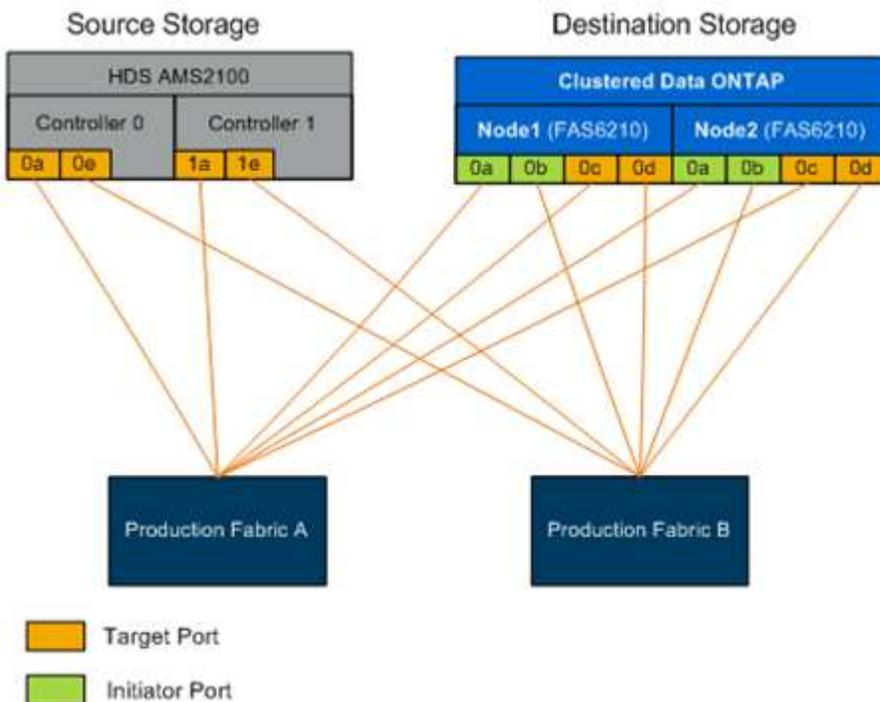
Foreign LUN Import（FLI）の実装手順には、物理的な配線、ゾーニング、イニシエータレコードの作成が含まれます。ネットアップストレージのイニシエータポートとソースストレージの初期設定で移行に向けた環境の準備を行います。

このセクションの例では、Hitachi Data Systems（HDS）AMS アレイを使用します。外部アレイのコマンドは移行元の外製アレイによって異なります。

## FLI の物理的な配線の要件

移行で使用するストレージアレイには、両方のファブリックに各コントローラ（使用中）からのプライマリパスが必要です。つまり、移行するソースアレイとデスティネーションアレイのノードが両方のファブリックの共通のゾーンに存在する必要があります。ネットアップクラスタに他のコントローラを追加する必要はありません。必要なのは実際に LUN をインポートまたは移行するコントローラのみです。移行に間接パスを使用することもできますが、ソースアレイとデスティネーションアレイの間の最適化されたアクティブなパスを使用することを推奨します。次の図は、両方のファブリックにプライマリ（アクティブ）パスが存在する HDS AMS2100 ストレージと NetApp ONTAP ストレージを示しています。

この図は、デュアルファブリックのストレージの配線の例を示したものです。



配線に際しては、次のベストプラクティスに従ってください。

- ONTAP ストレージでは、ファブリックに接続するための空きイニシエータポートが必要です。空きポートがない場合は、イニシエータポートを設定します。

## FCアダプタのイニシエータ モード設定

イニシエータモードは、ポートをテープドライブ、テープライブラリ、またはForeign LUN Import (FLI) 対応のサードパーティ製ストレージに接続するために使用されます。FCターゲットアダプタをFLIで使用するには、イニシエータモードに変換する必要があります。

作業を開始する前に

- アダプタのLIFを、メンバーとして属するすべてのポート セットから削除する必要があります。
- 物理ポートのパーソナリティをターゲットからイニシエータに変更する前に、変更する物理ポートを使用するすべてのStorage Virtual Machine (SVM) のすべてのLIFを、移行するか破棄する必要があります。

手順

1. アダプタからすべてのLIFを削除します。

```
network interface delete -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>,<lif_name>
```

2. アダプタをオフラインにします。

```
network fcp adapter modify -node <node_name> -adapter <adapter_port>  
-status-admin down
```

アダプタがオフラインにならない場合、システムの該当するアダプタ ポートからケーブルを取り外すこともできます。

3. アダプタをターゲットからイニシエータに変更します。

```
system hardware unified-connect modify -t initiator <adapter_port>
```

4. 変更したアダプタをホストしているノードをリブートします。
5. 構成に対してFCポートが正しい状態で設定されていることを確認します。

```
system hardware unified-connect show
```

6. アダプタをオンラインに戻します。

```
node run -node _node_name_ storage enable adapter <adapter_port>
```

次の手順

外部アレイのターゲット ポートをONTAPストレージのイニシエーター ポートでゾーン分けします。

## ONTAP FLI移行のターゲットおよびイニシエーター ポートのゾーニング

FLI移行では、NetAppストレージから外部アレイのソースLUNにアクセスできるようにする必要があります。これは、ソースストレージのターゲットポートとNetAppターゲットストレージのイニシエーターポートをゾーニングすることで実現されます。

ソースストレージからホストへの既存のゾーンは変更されず、移行後は非アクティブ化されます。移行されたLUNにホストがデスティネーションストレージからアクセスできるように、ホストからデスティネーションストレージへのゾーンが作成されます。

FLIを使用した標準的な移行シナリオでは、次の4つのゾーンが必要です。

- ゾーン1：ソースストレージとデスティネーションストレージ（本番ファブリックA）
- ゾーン2：ソースストレージとデスティネーションストレージ（本番ファブリックB）
- ゾーン3：ホストからデスティネーションストレージ（本番ファブリックA）
- ゾーン4：ホストからデスティネーションストレージ（本番ファブリックB）

ゾーニングに際しては次のベストプラクティスに従ってください。

- ソースストレージのターゲットポートとデスティネーションストレージのターゲットポートを同じゾーンに混在させないでください。
- デスティネーションストレージのイニシエーターポートとホストポートを同じゾーンに混在させないでください。
- デスティネーションストレージのターゲットポートとイニシエーターポートを同じゾーンに混在させないでください。
- 冗長性を確保するために、各コントローラで少なくとも2つのポートでゾーニングします。
- 1つのイニシエーターと1つのターゲットでゾーニングすることを推奨し



ソースストレージのターゲットポートをデスティネーションストレージのイニシエーターポートとゾーニングすると、`storage array show` コマンドを使用して、ソースストレージがデスティネーションストレージで認識されるようになります。ストレージアレイが初めて検出されたとき、ネットアップコントローラがアレイを自動的に表示しないことがあります。これを修正するには、ONTAP イニシエーターポートが接続されているスイッチポートをリセットします。

FLIを使用した標準的な移行シナリオでは、次の4つのゾーンが必要です。各ゾーンに特定のポートを含める必要があります。

- ゾーン1：ソースストレージとデスティネーションストレージ（本番ファブリックA）

ゾーン 1 には、ファブリック A のすべてのノード上のすべてのデスティネーションストレージイニシエータポートとすべてのソースストレージターゲットポートを含める必要がありますゾーンメンバーは次のとおりです。

- ONTAP - ノード 1 - 0a
  - ONTAP — Node2 — 0a
  - AMS2100 --Ctrl0 --0a
  - AMS2100 --Ctrl1-1a
- ゾーン 2 : ソースストレージとデスティネーションストレージ (本番ファブリック B)

ゾーン 2 には、ファブリック B のすべてのノード上のすべてのデスティネーションストレージのイニシエータポートとすべてのソースストレージのターゲットポートを含める必要がありますゾーン 2 のメンバーは次のとおりです。

- ONTAP - Node1 - 0b
  - ONTAP — Node2 — 0b
  - AMS2100 --Ctrl0-0e
  - AMS2100 --Ctrl1—1e
- ゾーン 3 : ホストからデスティネーションストレージ (本番ファブリック A)

ゾーン 3 には、Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) ポート 1 と本番ファブリック A のデスティネーションコントローラポートを含める必要がありますゾーン 3 のメンバーは次のとおりです。

- ONTAP — lif1
  - ONTAP — lif3
  - ホスト — HBA0
- ゾーン 4 : ホストからデスティネーションストレージ (本番ファブリック B)

ゾーン 4 には、HBA ポート 2 と本番ファブリック B のデスティネーションコントローラポートを含める必要がありますゾーン 4 のメンバーは次のとおりです。

- ONTAP — lif2
- ONTAP — lif4
- ホスト — HBA1

## イニシエータグループの構成

正しい運用には、LUN マスキングを適切に設定することが重要です。ONTAP ストレージのすべてのイニシエータポート (両方のノード上のもの) が同じ igroup に属している必要があります。

FLI 移行の実行時は、ソースストレージ LUN にネットアップストレージからアクセスする必要があります。ゾーニングとは別にアクセスを有効にするには、デスティネーションストレージのイニシエータポートの World Wide Port Name (WWPN) を使用してソースストレージにイニシエータグループを作成する必要があります。



このセクションの例では、Hitachi Data Systems（HDS）AMS アレイを使用します。外部アレイのコマンドは移行元の他社製アレイによって異なります。

ネットアップアレイのイニシエータグループでは、常に Asymmetric Logical Unit Access（ALUA；非対称論理ユニットアクセス）を有効にしてください。

イニシエータグループは、ベンダーや製品によって名前が異なります。例：

- HITACHI はホスト・グループを使用しています
- NetApp E シリーズでは「host entry」が使用されます。
- EMC では「イニシエータ・レコード」またはストレージ・グループを使用しています
- NetApp では「igroup」を使用しています。

これらの呼び方に関係なく、イニシエータグループの目的は、同じ LUN マッピングを共有するイニシエータを WWPN で識別することです。

イニシエータグループを定義するには、LUNマスキング（igroup、ホストグループ、ストレージグループなど）の設定方法を、ご使用のアレイのドキュメントで確認してください。

## テスト移行を実施する理由

本番環境のデータを移行する前に、お客様のテスト環境ですべての構成をテストすることを推奨します。

本番環境で移行を実行する前に、異なるサイズの一連のテスト移行を実施する必要があります。本番環境での移行前にテスト移行を実施することで、次のことが可能に

- ストレージとファブリックの構成が正しいことを確認します。
- 移行の所要時間とパフォーマンスを見積もります。

テスト移行の結果を使用して、本番環境の移行にかかる時間と予想されるスループットを見積もることができます。移行にかかる時間にはさまざまな可変要素が影響するため、これを行わないと正確に見積もることは難しくなります。



テスト移行は、本番環境のデータの移行を開始する少なくとも 1 週間前に実行する必要があります。これにより、アクセス、ストレージ接続、ライセンスなどの問題を解決するための十分な時間が確保されます。

## 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。