



# ストレージVMの移行

## ASA r2

NetApp  
February 11, 2026

# 目次

ストレージVMの移行 .....	1
ストレージVMをASAクラスタからASA r2クラスタに移行する .....	1
ステップ1: ASAストレージVMのステータスを確認する .....	1
ステップ2: ASAとASA r2クラスタ間のクラスタピア関係を作成する .....	2
ステップ3: ASAからASA r2クラスタへのストレージVMの移行の準備 .....	4
ステップ4: ASAストレージVMをASA r2クラスタに移行する .....	4
ASA r2 システムへの移行後にクライアントをカットオーバーし、ソースストレージVM .....	5
をクリーンアップする	
ストレージVMの移行後にクライアントをASA r2 システムに手動で切り替える .....	5
ASA r2 クラスタへの移行後にASAストレージVMを手動で削除する .....	6

# ストレージVMの移行

## ストレージVMをASAクラスタからASA r2クラスタに移行する

ONTAP 9.18.1 以降では、任意のASAクラスタから任意のASA r2 クラスタにストレージ仮想マシン (VM) を無停止で移行できます。ASAクラスタからASA r2 クラスタに移行すると、SAN のみの環境向けにASA r2 システムの簡素化され合理化されたアーキテクチャを採用できます。

ASAとASA r2 ストレージ システム間のストレージ VM 移行は、次のようにサポートされます。

以下のいずれかの <b>ASA</b> システムから:	以下のいずれかの <b>ASA r2</b> システム:
<ul style="list-style-type: none"><li>• ASA C800</li><li>• ASA C400</li><li>• ASA C250</li><li>• ASA A900</li><li>• ASA A800</li><li>• ASA A400</li><li>• ASA A250</li><li>• ASA A150</li><li>• ASA AFF A800</li><li>• ASA AFF A700</li><li>• ASA AFF A400</li><li>• ASA AFF A250</li><li>• ASA AFF A220</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ASA A1K</li><li>• ASA C30</li><li>• ASA A90</li><li>• ASA A70</li><li>• ASA A50</li><li>• ASA A30</li><li>• ASA A20</li></ul>



ASAおよびASA r2システムの最新のリストについては、以下を参照してください。["NetApp Hardware Universe"](#)。ASA r2 システムは、NetApp Hardware Universeに「ASAA シリーズ/C シリーズ (新規)」として記載されています。

ストレージ VM を ASA クラスタからASA r2 クラスタに移行できるのは、ASAクラスタからのみです。他のタイプのONTAPシステムからの移行はサポートされていません。

開始する前に

ASA r2 クラスタとASAクラスタ内のすべてのノードでONTAP 9.18.1 以降が実行されている必要があります。クラスタ ノード上のONTAP 9.18.1 パッチ バージョンは異なる場合があります。

### ステップ1: ASAストレージVMのステータスを確認する

ASAシステムからストレージ VM を移行する前に、NVMe 名前空間またはvVols が存在しないようにし、ストレージ VM 内の各ボリュームに LUN が 1 つだけ含まれている必要があります。NVMe 名前空間とvVolsの移行はサポートされていません。ASA r2 システムのアーキテクチャでは、ボリュームに単一の LUN が含まれ

ている必要があります。

#### 手順

1. ストレージ VM に NVMe 名前空間が存在しないことを確認します。

```
vserver nvme namespace show -vserver <storage_VM>
```

エントリが表示されている場合は、NVMeオブジェクトは["変換された" LUN](#)に追加または削除します。参照 ``vserver nvme namespace delete`` そして ``vserver nvme subsystem delete`` コマンド ["ONTAP コマンド リファレンス"](#) 詳細についてはこちらをご覧ください。

2. ストレージ VM に vVols が存在しないことを確認します。

```
lun show -vserver <storage_VM> -class protocol-endpoint,vvol
```

vVols が存在する場合は、それらを別のストレージ VM にコピーし、移行するストレージ VM から削除する必要があります。参照 ``lun copy`` そして ``lun delete`` コマンド ["ONTAP コマンド リファレンス"](#) 詳細についてはこちらをご覧ください。

3. ストレージ VM 内の各ボリュームに単一の LUN が含まれていることを確認します。

```
lun show -vserver <storage_VM>
```

ボリュームに複数の LUN が含まれている場合は、``volume create`` そして ``lun move`` 1:1 のボリュームと LUN の比率を作成するコマンド。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。

#### 次の手順

ASA と ASA r2 クラスタ間のクラスタ ピア関係を作成する準備が整いました。

## ステップ2: ASA と ASA r2 クラスタ間のクラスタピア関係を作成する

ストレージ VM を ASA クラスタから ASA r2 クラスタに移行する前に、ピア関係を作成する必要があります。ピア関係は、ONTAP クラスタとストレージ VM が安全にデータを交換できるようにするネットワーク接続を定義します。

#### 開始する前に

次のいずれかの方法を使用して、ピアリングするクラスタ内のすべてのノードにクラスタ間 LIF を作成する必要があります。

- ["共有データ ポートでのクラスタ間 LIF の設定"](#)
- ["専用データ ポートでのクラスタ間 LIF の設定"](#)
- ["カスタム IPspace でのクラスタ間 LIF の設定"](#)

#### 手順

1. ASA r2 クラスタで、ASA クラスタとのピア関係を作成し、パスフレーズを生成します。

```
cluster peer create -peer-addr <ASA_cluster_LIF_IPs> -generate  
-passphrase
```

次の例では、クラスタ 1 とクラスタ 2 の間にクラスタ ピア関係を作成し、システム生成のパスフレーズを作成します。

```
cluster1::> cluster peer create -peer-addr 10.98.191.193 -generate  
-passphrase  
Passphrase: UCa+6lRVICXeL/gq1WrK7ShR  
Peer Cluster Name: cluster2  
Initial Allowed Vserver Peers: -  
Expiration Time: 6/7/2017 09:16:10 +5:30  
Intercluster LIF IP: 10.140.106.185  
Warning: make a note of the passphrase - it cannot be displayed again.
```

2. 生成されたパスフレーズをコピーします。
3. ASA クラスタで、ASA r2 クラスタとのピア関係を作成します。

```
cluster peer create -peer-addr <ASA_r2_LIF_IPs>
```

4. ASA r2 クラスタで生成されたパスフレーズを入力します。
5. クラスタ ピア関係が作成されたことを確認します。

```
cluster peer show
```

次の例は、正常にピアリングされたクラスタの予想される出力を示しています。

```
cluster1::> cluster peer show
```

Peer Cluster Name	Cluster Serial Number	Availability
Authentication		
-----	-----	-----
-----		
cluster2	1-80-123456	Available ok

## 結果

ASA クラスタと ASA r2 クラスタはピアリングされており、ストレージ VM データを安全に転送できます。

## 次の手順

ASAストレージ VM を移行用に準備する準備が整いました。

### ステップ3: ASAからASA r2クラスタへのストレージVMの移行の準備

ストレージ仮想マシン (VM) をASAクラスタからASA r2 クラスタに移行する前に、移行の事前チェックを実行し、必要な問題を修正する必要があります。事前チェックが正常に完了するまで、移行を実行することはできません。

#### ステップ

1. ASA r2 クラスタから、移行事前チェックを実行します。

```
vserver migrate start -vserver <storage_VM> -source-cluster  
<asa_cluster> -check-only true
```

ASAクラスタを移行する準備をするために問題を修正する必要がある場合は、問題と修正アクションが表示されます。問題を修正し、正常に完了するまで事前チェックを繰り返します。

## 次の手順

ストレージ VM をASAクラスタからASA r2 クラスタに移行する準備が整いました。

### ステップ4: ASAストレージVMをASA r2クラスタに移行する

ASAクラスタを準備し、ASA r2 クラスタとの必要なクラスタ ピア関係を作成したら、ストレージ VM の移行を開始できます。

ストレージ VM の移行を実行する場合は、CPU ワークロードを実行できるように、ASAクラスタとASA r2 クラスタの両方で 30% の CPU ヘッドルームを残すことがベスト プラクティスです。

#### タスクの内容

ストレージ VM の移行後、クライアントは自動的にASA r2 クラスタに切り替えられ、ASAクラスタ上のストレージ VM は自動的に削除されます。自動カットオーバーと自動ストレージ VM 削除はデフォルトで有効になっています。必要に応じて、両方を無効にして、カットオーバーとストレージ VM の削除を手動で実行することもできます。

#### 開始する前に

- ASA r2 クラスタには、移行されたストレージ VM を保持するのに十分な空き領域が必要です。
- ASAストレージ VM に暗号化されたボリュームが含まれている場合は、ASA r2 システム上のオンボードキー マネージャまたは外部キー マネージャをクラスタ レベルで設定する必要があります。
- 次の操作はソースASAクラスタでは実行できません。
  - フェイルオーバー操作
  - ワフリロン
  - 指紋
  - ボリュームの移動、再ホスト、クローン作成、作成、変換、分析

## 手順

1. ASA r2 クラスタから、ストレージ VM の移行を開始します。

```
vserver migrate start -vserver <storage_VM_name> -source-cluster  
<ASA_cluster>
```

自動カットオーバーを無効にするには、`-auto-cutover false`パラメータ。ASAストレージVMの自動削除を無効にするには、`-auto-source-cleanup false`パラメータ。

2. 移行のステータスを監視する

```
vserver migrate show -vserver <storage_VM_name>
```

移行が完了すると、\*ステータス\*が\*移行完了\*と表示されます。



自動カットオーバーが始まる前に移行を一時停止またはキャンセルする必要がある場合は、`vserver migrate pause`そして`vserver migrate abort`コマンド。移行をキャンセルする前に一時停止する必要があります。カットオーバーの開始後は移行をキャンセルできません。

## 結果

ストレージ VM はASAクラスタからASA r2 クラスタに移行されます。ストレージ VM の名前と UUID、データ LIF 名、IP アドレス、ボリューム名などのオブジェクト名は変更されません。ストレージ VM 内の移行されたオブジェクトの UUID が更新されます。

## 次の手順

自動カットオーバーと自動ストレージVM削除を無効にした場合、["ASAクライアントをASA r2 クラスタに手動で切り替え、ASAクラスタからストレージ VM を削除します。"](#)。

# ASA r2 システムへの移行後にクライアントをカットオーバーし、ソース ストレージ VM をクリーンアップする

ストレージ仮想マシン (VM) がASAクラスタからASA r2 クラスタに移行されると、デフォルトでは、クライアントは自動的にASA r2 クラスタにカットオーバーされ、ASA クラスタ上のストレージ VM は自動的に削除されます。移行中にASAストレージ VM の自動カットオーバーと削除を無効にすることを選択した場合は、移行が完了した後にこれらの手順を手動で実行する必要があります。

## ストレージ VM の移行後にクライアントをASA r2 システムに手動で切り替える

ASAクラスタからASA r2 クラスタへのストレージ VM の移行中に自動クライアント カットオーバーを無効にした場合は、移行が正常に完了した後、ASA r2 ストレージ VM がクライアントにデータを提供できるように手動でカットオーバーを実行します。

## 手順

1. ASAr2 クラスタで、クライアントのカットオーバーを手動で実行します。

```
vserver migrate cutover -vserver <storage_VM_name>
```

2. カットオーバー操作が完了したことを確認します。

```
vserver migrate show
```

#### 結果

データは、ASAr2 クラスター上のストレージ VM からクライアントに提供されます。

#### 次の手順

これで、ソースASAクラスタからストレージ VM を削除する準備が整いました。

### ASA r2 クラスタへの移行後に**ASA**ストレージ VM を手動で削除する

ASAクラスタからASAr2 クラスタへのストレージ VM の移行中に自動ソース クリーンアップを無効にした場合は、移行が完了したら、ストレージ VM をASAクラスタから削除して、ストレージ領域を解放します。

#### 開始する前に

クライアントはASAr2 クラスターからデータを提供する必要があります。

#### 手順

1. ASAクラスタから、ASAストレージ VM のステータスが ソース クリーンアップの準備完了 であることを確認します。

```
vserver migrate show
```

2. ASAストレージ VM を削除します。

```
vserver migrate source-cleanup -vserver <storage_VM_name>
```

#### 結果

ASAクラスタ上のストレージ VM が削除されます。



## 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。