



ONTAPのアップグレード後の作業

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

ONTAPのアップグレード後の作業	1
ONTAPのアップグレード後の作業	1
クラスタの確認 - ONTAPのアップグレード後	1
クラスタ バージョンの確認	1
クラスタの健全性の確認	2
自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることの確認 (MetroCluster FC構成のみ)	4
すべてのLIFがホーム ポートにあることの確認 (ONTAPのアップグレード後)	4
特別な設定	5
アップグレード後の特定のONTAP構成を確認する	6
アップグレード後にONTAPネットワーク構成を確認する	6
ONTAPアップグレード後にネットワーク サービス ポリシーからEMS LIFサービスを削除する	9
ONTAP アップグレード後の MetroCluster 構成のネットワークとストレージのステータスを確認	11
ONTAPアップグレード後のSAN構成を確認する	14
KMIPサーバ接続の再設定 - ONTAP 9.2以前からのアップグレード後	15
移動した負荷共有ミラーのソース ボリュームの再配置 - ONTAPのアップグレード後	16
ONTAPアップグレード後にService Processorにアクセスできるユーザー アカウントの変更	17
ONTAPアップグレード後にディスク認定パッケージを更新する	17

ONTAPのアップグレード後の作業

ONTAPのアップグレード後の作業

ONTAPのアップグレード後には、クラスタの準備状況を確認するために実行すべきタスクがいくつかあります。

1. "クラスタの確認"。

ONTAPのアップグレード後には、クラスタバージョン、クラスタの健全性、ストレージの健全性を確認する必要があります。MetroCluster FC構成を使用している場合は、クラスタで自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることも確認する必要があります。

2. "すべてのLIFがホームポートにあることを確認する"。

リポート時に、一部のLIFが関連付けられているフェイルオーバーポートに移行されることがあります。クラスタをアップグレードしたあと、ホームポートにないLIFがあれば有効にしてリポートする必要があります。

3. クラスタに固有の"特別な考慮事項"を確認します。

クラスタに特定の構成がある場合は、アップグレード後に追加の手順が必要になる場合があります。

4. "ディスク認定パッケージ (DQP) を更新する"。

ONTAPのアップグレードの一環としてDQPが更新されることはありません。

クラスタの確認 - ONTAPのアップグレード後

ONTAPのアップグレード後には、クラスタバージョン、クラスタの健全性、ストレージの健全性を確認します。MetroCluster FC構成の場合は、クラスタで自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることも確認します。

クラスタバージョンの確認

すべてのHAペアをアップグレードしたら、versionコマンドを使用して、すべてのノードでターゲットリリースが実行されていることを確認する必要があります。

クラスタバージョンは、クラスタ内のいずれかのノードで実行されているONTAPの最下位のバージョンです。クラスタバージョンがターゲットのONTAPリリースになっていない場合は、クラスタをアップグレードできません。

1. advanced権限レベルに切り替えます。

```
set -privilege advanced
```

2. クラスタバージョンがターゲットのONTAPリリースになっていることを確認します。

```
system node image show -version
```

3. クラスタバージョンがターゲットのONTAPリリースになっていない場合は、すべてのノードのアップグレードステータスを確認する必要があります。

```
system node upgrade-revert show
```

クラスタの健全性の確認

クラスタをアップグレードしたあとに、ノードが正常に機能していてクラスタへの参加条件を満たしていること、およびクラスタがクォーラムにあることを確認する必要があります。

1. クラスタ内のノードがオンラインで、クラスタに参加するための条件を満たしていることを確認します。

```
cluster show
```

```
cluster1::> cluster show
Node                Health  Eligibility
-----
node0               true   true
node1               true   true
```

正常に機能していないノードや条件を満たしていないノードがある場合は、EMSログでエラーを確認して適切に修正します。

2. 各RDBプロセスの構成の詳細を確認します。

- リレーショナル データベースのエポックとデータベースのエポックが各ノードで一致すること。
- リングごとのクォーラム マスターがすべてのノードで同一であること。

各リングのクォーラム マスターが異なる場合がある点に注意してください。

この RDB プロセスを表示するには：	コマンド
管理アプリケーション	<code>cluster ring show -unitname mgmt</code>
ボリューム ロケーション データベース	<code>cluster ring show -unitname vl原因</code>
仮想インターフェイス マネージャ	<code>cluster ring show -unitname vifmgr</code>
SAN管理デーモン	<code>cluster ring show -unitname bcomd</code>

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

次の例は、ボリューム ロケーション データベースのプロセスを示しています。

```
cluster1::*> cluster ring show -unitname vldb
Node          UnitName Epoch      DB Epoch DB Trnxs Master      Online
-----
node0         vldb      154          154     14847  node0      master
node1         vldb      154          154     14847  node0      secondary
node2         vldb      154          154     14847  node0      secondary
node3         vldb      154          154     14847  node0      secondary
4 entries were displayed.
```

3. SAN環境を使用している場合は、各ノードがSANクォーラムにあることを確認します。

```
cluster kernel-service show
```

```
cluster1::*> cluster kernel-service show
Master          Cluster          Quorum          Availability
Operational
Node            Node             Status           Status           Status
-----
cluster1-01    cluster1-01      in-quorum        true
operational
cluster1-02    cluster1-02      in-quorum        true
operational
2 entries were displayed.
```

4. 権限レベルをadminに戻します：

```
set -privilege admin
```

関連情報

"システム管理"

自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることの確認 (MetroCluster FC構成のみ)

クラスタがMetroCluster FC構成の場合、ONTAPのアップグレード後には、自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることを確認する必要があります。

MetroCluster IP構成を使用している場合は、この手順をスキップしてください。

手順

1. 自動計画外スイッチオーバーが有効かどうかを確認します。

```
metrocluster show
```

自動計画外スイッチオーバーが有効な場合、コマンド出力に次のステートメントが表示されます。

```
AUSO Failure Domain  auso-on-cluster-disaster
```

2. このステートメントが表示されない場合は、自動計画外スイッチオーバーを有効にします。

```
metrocluster modify -auto-switchover-failure-domain auso-on-cluster-disaster
```

3. 自動計画外スイッチオーバーが有効になっていることを確認します。

```
metrocluster show
```

関連情報

["ディスクおよびアグリゲートの管理"](#)

すべてのLIFがホームポートにあることの確認 (ONTAPのアップグレード後)

ONTAPのアップグレード プロセス中に発生するリブートの際に、一部のLIFがホームポートから割り当てられているフェイルオーバーポートに移行されることがあります。アップグレードしたあと、ホームポートにないLIFがあれば有効にしてリブートする必要があります。

手順

1. すべてのLIFのステータスを表示します。

```
network interface show -fields home-port,curr-port
```

いずれかの LIF の **Status Admin** が「down」または **Is home** が「false」の場合は、次の手順に進みます。

2. データLIFを有効にします。

```
network interface modify {-role data} -status-admin up
```

3. LIFをそれぞれのホーム ポートにリバートします。

```
network interface revert *
```

4. すべてのLIFがそれぞれのホーム ポートにあることを確認します。

```
network interface show
```

次の例では、SVM vs0のすべてのLIFがそれぞれのホーム ポートにあります。

```
cluster1::> network interface show -vserver vs0
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs0	data001	up/up	192.0.2.120/24	node0	e0e	true
	data002	up/up	192.0.2.121/24	node0	e0f	true
	data003	up/up	192.0.2.122/24	node0	e2a	true
	data004	up/up	192.0.2.123/24	node0	e2b	true
	data005	up/up	192.0.2.124/24	node1	e0e	true
	data006	up/up	192.0.2.125/24	node1	e0f	true
	data007	up/up	192.0.2.126/24	node1	e2a	true
	data008	up/up	192.0.2.127/24	node1	e2b	true

8 entries were displayed.

関連情報

- ["ネットワーク インターフェイス"](#)

特別な設定

アップグレード後の特定のONTAP構成を確認する

クラスタの構成が次のいずれかに該当する場合は、ONTAPソフトウェアのアップグレード後に追加の手順が必要になることがあります。

確認する項目	答えが*はい*の場合は、次の操作を実行します。
ONTAP 9.7以前からONTAP 9.8以降へのアップグレードか	ネットワークの設定を確認する EMS 宛先への到達可能性を提供しないネットワーク サービス ポリシーから EMS LIF サービスを削除します。
クラスタはMetroCluster構成に含まれているか	ネットワークとストレージのステータスを確認する
SAN構成があるか	SAN構成を確認する
ONTAP 9.3以前からのアップグレードで、NetApp Storage Encryptionを使用しているか	KMIPサーバ接続を再設定する
負荷共有ミラーがあるか	移動された負荷共有ミラーのソース ボリュームを再配置する
ONTAP 9.9.1より前のバージョンで作成されたサービス プロセッサ (SP) アクセス用のユーザ アカウントがあるか	サービス プロセッサにアクセス可能なアカウントの変更を確認する

アップグレード後にONTAPネットワーク構成を確認する

ONTAP 9.7x以前のバージョンからONTAP 9.8以降にアップグレードしたら、ネットワーク設定を確認する必要があります。アップグレード後は、ONTAPが自動的にレイヤ2の到達可能性を監視します。

手順

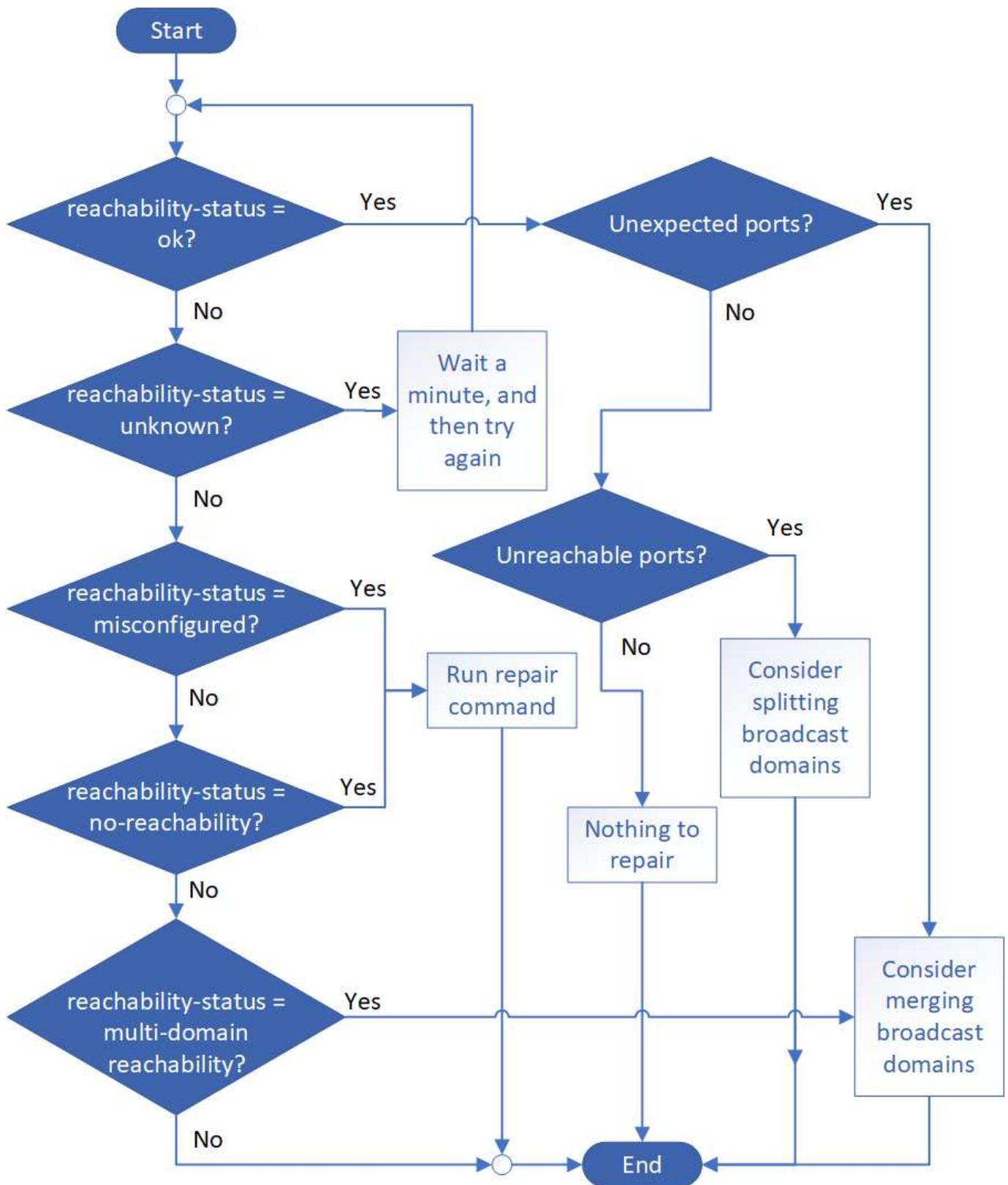
1. 各ポートが想定されるブロードキャスト ドメインに到達できることを確認します。

```
network port reachability show -detail
```

```
`network port reachability show`
```

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

コマンドの出力に到達可能性の結果が表示されます。次のデシジョン ツリーと表を参照して、到達可能性の結果（到達可能性ステータス）を理解し、次に実行する手順を確認します。



到達可能性ステータス	概要
------------	----

ok	<p>ポートは、割り当てられたブロードキャスト ドメインへのレイヤー 2 到達可能性を備えています。</p> <p>到達可能性ステータスが「ok」であるにもかかわらず、「予期しないポート」が存在する場合は、1つ以上のブロードキャストドメインを統合することを検討してください。詳細については、"ブロードキャスト ドメインのマージ"をご覧ください。</p> <p>到達可能性ステータスが「ok」であるにもかかわらず、「到達不能ポート」が存在する場合は、1つ以上のブロードキャストドメインを分割することを検討してください。詳細については、"ブロードキャスト ドメインのスプリット"を参照してください。</p> <p>到達可能性ステータスが「ok」で、かつ想定外のポートも到達不能なポートも存在しない場合、設定に問題はありませぬ。</p>
到達可能性の設定ミス	<p>ポートは割り当てられたブロードキャスト ドメインに対してレイヤ2到達可能性を持ちませんが、別のブロードキャスト ドメインに対してはレイヤ2到達可能性を持ちます。</p> <p>ポートの到達可能性を修復します。次のコマンドを実行すると、到達可能性があるブロードキャスト ドメインにポートが割り当てられます。</p> <pre>network port reachability repair -node -port</pre> <p>詳細については、"ポートの到達可能性の修復"を参照してください。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre>`network port reachability repair` の詳細については、link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cl i/network-port-reachability-repair.html ["ONTAP コマンド リファレンス"^]をご覧ください。</pre> </div>
到達不能	<p>ポートには、既存のブロードキャストドメインへのレイヤー2到達可能性がありません。</p> <p>ポートの到達可能性を修復します。次のコマンドを実行すると、デフォルトIPspaceに新しいブロードキャスト ドメインが自動的に作成され、ポートが割り当てられます。</p> <pre>network port reachability repair -node -port</pre> <p>詳細については、"ポートの到達可能性の修復"を参照してください。</p>

マルチドメイン到達可能性	<p>ポートは割り当てられたブロードキャストドメインに対してレイヤ2到達可能性を持ちますが、少なくとも1つの他のブロードキャストドメインに対してもレイヤ2到達可能性を持ちます。</p> <p>物理的な接続とスイッチの設定に間違いがないか、またはポートに割り当てられているブロードキャストドメインを1つ以上のブロードキャストドメインとマージする必要がないかを確認します。</p> <p>詳細については、"ブロードキャストドメインのマージ"または"ポートの到達可能性の修復"を参照してください。</p>
不明	到達可能性ステータスが「不明」の場合は、数分待ってからコマンドを再試行してください。

ポートを修復した後は、LIFとVLANの配置がずれていないか確認し、解決する必要があります。ポートがインターフェイスグループに属していた場合は、そのインターフェイスグループに何が起きたのかを把握する必要があります。詳細については、"[ポートの到達可能性の修復](#)"を参照してください。

ONTAPアップグレード後にネットワーク サービス ポリシーからEMS LIFサービスを削除する

ONTAP 9.7以前からONTAP 9.8以降にアップグレードする前にEvent Management System (EMS) メッセージを設定している場合、アップグレード後にEMSメッセージが配信されない可能性があります。

アップグレード中に、EMS LIFサービスである `management-ems` が管理SVMの既存のすべてのサービスポリシーに追加されます。これにより、サービスポリシーに関連付けられている任意のLIFからEMSメッセージを送信できるようになります。選択したLIFがイベント通知の送信先に到達できない場合、メッセージは配信されません。

これを防ぐには、アップグレード後に、デスティネーションへの到達可能性を提供しないネットワーク サービス ポリシーから EMS LIF サービスを削除する必要があります。

"[ONTAP LIFとサービス ポリシーの詳細](#)"。

手順

1. EMS メッセージを送信できる LIF と関連するネットワーク サービス ポリシーを識別します：

```
network interface show -fields service-policy -services management-ems
```

```

vserver      lif      service-policy
-----
cluster-1    cluster_mgmt    default-management
cluster-1    node1-mgmt      default-management
cluster-1    node2-mgmt      default-management
cluster-1    inter_cluster   default-intercluster
4 entries were displayed.

```

2. 各LIFでEMS送信先への接続を確認します。

```

network ping -lif <lif_name> -vserver <svm_name> -destination
<destination_address>

```

この手順を各ノードで実行します。

例

```

cluster-1::> network ping -lif node1-mgmt -vserver cluster-1
-destination 10.10.10.10
10.10.10.10 is alive

cluster-1::> network ping -lif inter_cluster -vserver cluster-1
-destination 10.10.10.10
no answer from 10.10.10.10

```

3. advanced権限レベルに切り替えます。

```

set advanced

```

4. 到達可能性のない LIF については、対応するサービス ポリシーから management-ems LIF サービスを削除します。

```

network interface service-policy remove-service -vserver <svm_name>
-policy <service_policy_name> -service management-ems

```

```

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

```

5. management-ems LIFが、EMS送信先への接続を提供するLIFにのみ関連付けられていることを確認しま

す。

```
network interface show -fields service-policy -services management-ems
```

ONTAP アップグレード後の MetroCluster 構成のネットワークとストレージのステータスを確認

MetroCluster構成内のONTAPクラスタをアップグレードしたら、各クラスタのLIF、アグリゲート、ボリュームのステータスを確認する必要があります。

1. LIFのステータスを確認します。

```
network interface show
```

通常運用時は、ソースSVMのLIFの管理ステータスが稼働状態で、ホーム ノードに配置されている必要があります。デスティネーションSVMのLIFについては、稼働し、ホーム ノードに配置されている必要はありません。スイッチオーバー時には、すべてのLIFの管理ステータスが稼働状態になっている必要がありますが、ホーム ノードに配置されている必要はありません。

```

cluster1::> network interface show
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper Address/Mask  Node      Port
Home
-----
-----
Cluster
          cluster1-a1_clus1
                up/up      192.0.2.1/24  cluster1-01
                                                e2a
true
          cluster1-a1_clus2
                up/up      192.0.2.2/24  cluster1-01
                                                e2b
true
cluster1-01
          clus_mgmt      up/up      198.51.100.1/24  cluster1-01
                                                e3a
true
          cluster1-a1_inet4_intercluster1
                up/up      198.51.100.2/24  cluster1-01
                                                e3c
true
          ...

27 entries were displayed.

```

2. アグリゲートの状態を確認します。

```
storage aggregate show -state !online
```

このコマンドは、オンラインでないアグリゲートを表示します。通常の運用では、ローカルサイトにあるすべてのアグリゲートがオンラインである必要があります。ただし、MetroCluster構成がスイッチオーバー中の場合は、ディザスタリカバリサイトのルートアグリゲートはオフラインでも構いません。

次の例は、通常運用時のクラスタを示しています。

```
cluster1::> storage aggregate show -state !online
There are no entries matching your query.
```

次の例は、スイッチオーバー時のクラスタを示しています。ディザスタリカバリサイトにあるルートア

グリゲートはオフラインです。

```
cluster1::> storage aggregate show -state !online
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes           RAID
Status
-----
-----
aggr0_b1
          0B          0B    0% offline    0 cluster2-01
raid_dp,
mirror
degraded
aggr0_b2
          0B          0B    0% offline    0 cluster2-02
raid_dp,
mirror
degraded
2 entries were displayed.
```

3. ボリュームの状態を確認します。

```
volume show -state !online
```

このコマンドは、オンライン_ではない_ボリュームを表示します。

通常運用時の（スイッチオーバー状態でない）MetroCluster構成では、クラスタのセカンダリSVM（名前に「-mc」が付いているSVM）が所有するすべてのボリュームが表示されます。

これらのボリュームはスイッチオーバー時にのみオンラインになります。

次の例は、通常運用時のクラスタを示しています。ディザスタ リカバリ サイトにあるボリュームはオフラインです。

```

cluster1::> volume show -state !online
(volume show)
Vserver   Volume           Aggregate      State      Type      Size
Available Used%
-----
vs2-mc    vol1             aggr1_b1      -          RW        -
-        -
vs2-mc    root_vs2        aggr0_b1      -          RW        -
-        -
vs2-mc    vol2             aggr1_b1      -          RW        -
-        -
vs2-mc    vol3             aggr1_b1      -          RW        -
-        -
vs2-mc    vol4             aggr1_b1      -          RW        -
-        -
5 entries were displayed.

```

4. 整合性のないボリュームがないことを確認します。

```
volume show -is-inconsistent true
```

不一致なボリュームに対処する方法については、"[NetApp ナレッジベース：WAFL に一貫性のないボリューム](#)"を参照してください。

ONTAPアップグレード後のSAN構成を確認する

SAN環境では、ONTAPのアップグレード後には、アップグレード前にLIFに接続されていた各イニシエータが問題なくLIFに再接続されたことを確認する必要があります。

1. 各イニシエータが正しいLIFに接続されていることを確認します。

イニシエータの一覧と、アップグレードの準備の際に作成した一覧とを比較する必要があります。ONTAP 9.11.1以降を実行している場合は、System Managerを使用すると、CLIよりもはるかに明確に接続ステータスを表示できます。

System Manager

- a. System Manager で、ホスト > **SAN** イニシエーター グループ をクリックします。

イニシエーター グループ (igroup) のリストが表示されます。リストが1ページに収まらない場合は、ページ右下にあるページ番号をクリックして次のページを表示できます。

igroupに関するさまざまな情報が各列に表示されます。9.11.1以降では、igroupの接続ステータスも表示されます。ステータス アラートにカーソルを合わせると詳細が表示されます。

CLI

- iSCSIイニシエーターのリストを表示します。

```
iscsi initiator show -fields igroup,initiator-name,tpgroup
```

- FCイニシエーターのリストを表示します。

```
fcp initiator show -fields igroup,wwpn,lif
```

KMIPサーバ接続の再設定 - ONTAP 9.2以前からのアップグレード後

ONTAP 9.2以前のバージョンからONTAP 9.3以降へのアップグレード後には、外部キー管理 (KMIP) サーバの接続を再設定する必要があります。

手順

1. キー管理ツールの接続を設定します。

```
security key-manager setup
```

2. KMIPサーバを追加します。

```
security key-manager add -address <key_management_server_ip_address>
```

3. KMIPサーバが接続されていることを確認します。

```
security key-manager show -status
```

4. キーサーバを照会します。

```
security key-manager query
```

5. 新しい認証キーとパスワードを作成します。

```
security key-manager create-key -prompt-for-key true
```

32文字以上のパスワードを設定してください。

6. 新しい認証キーを照会します。

```
security key-manager query
```

7. 新しい認証キーを自己暗号化ディスク (SED) に割り当てます。

```
storage encryption disk modify -disk <disk_ID> -data-key-id <key_ID>
```



クエリからの新しい認証キーを使用します。

8. 必要に応じて、FIPSキーをSEDに割り当てます。

```
storage encryption disk modify -disk <disk_id> -fips-key-id  
<fips_authentication_key_id>
```

セキュリティ設定でデータ認証とFIPS 140-2認証に異なるキーを使用する必要がある場合は、それぞれに別々のキーを作成する必要があります。それ以外の場合は、両方に同じ認証キーを使用してください。

関連情報

- ["セキュリティキー・マネージャのセットアップ"](#)
- ["ストレージ暗号化ディスクの変更"](#)

移動した負荷共有ミラーのソース ボリュームの再配置 - ONTAPのアップグレード後

ONTAPのアップグレード後には、負荷共有ミラーのソース ボリュームをアップグレード前の場所に戻す必要があります。

手順

1. 負荷共有ミラーのソース ボリュームの移動前に作成した記録を使用して、負荷共有ミラーのソース ボリュームの移動先を確認します。
2. 負荷共有ミラーのソース ボリュームを元の場所に戻します。

```
volume move start
```

ONTAPアップグレード後にService Processorにアクセスできるユーザー アカウントの変更

ONTAP 9.8以前で非管理者ロールでService Processor (SP) にアクセスできるユーザーアカウントを作成し、ONTAP 9.9.1以降にアップグレードすると、`-role`パラメータ内の非管理者値は`admin`に変更されます。

詳細については、"[SPにアクセスできるアカウント](#)"を参照してください。

ONTAPアップグレード後にディスク認定パッケージを更新する

ONTAPソフトウェアをアップグレードしたら、ONTAP Disk Qualification Package (DQP) をダウンロードしてインストールする必要があります。ONTAPのアップグレードの一環としてDQPが更新されることはありません。

DQPには、新しく認定されたすべてのドライブとONTAPがやり取りするための正しいパラメータが含まれています。お使いのバージョンのDQPに新しく認定されたドライブの情報が含まれていない場合、ONTAPはドライブを適切に構成するための情報を得られません。

DQPは四半期ごとに更新することを推奨します。また、次のような場合にもDQPを更新する必要があります。

- 新しいタイプやサイズのドライブをクラスタ内のノードに追加したとき

たとえば、1TBのドライブを使用している環境で2TBのドライブを追加した場合、DQPの最新版がないかどうかを確認する必要があります。

- ディスク ファームウェアを更新したとき
- 新しいディスク ファームウェアやDQPファイルが利用可能になったとき

関連情報

- "[NetAppのダウンロード：Disk Qualification Package](#)"
- "[NetAppのダウンロード：ディスク ドライブ ファームウェア](#)"

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。