



ステージ6。交換用システムモジュールでノード2をブートします

Upgrade controllers

NetApp
March 11, 2026

目次

ステージ6。交換用システムモジュールでノード2をブートします	1
共有クラスタHAとストレージ用のノード2をケーブル接続する	1
e0MポートとBMCポートを接続	1
2ノードスイッチレスクラスタに接続	1
スイッチ接続クラスタへの接続	2
交換用システムモジュールでノード2をブートします	3
node2 のインストールを確認します	8
node2 でネットワーク設定をリストアします	11
キー管理ツールの設定を node2 にリストアします	14
クラスタスイッチのRCF構成を確認する	15
ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 に戻します	16

ステージ6。交換用システムモジュールでノード2をブートします

共有クラスタHAとストレージ用のノード2をケーブル接続する

次のいずれかのアップグレードを実行する場合は、既存のシステム上のノード2に以前接続されていたクラスタ、HA、ストレージ、データ、および管理接続を、交換用システム上の新しくインストールされたノード2に接続する必要があります。

既存のシステム	交換用システム
AFF A250用	AFF A30、AFF A50
AFF C250用	AFF C30、AFF C60
AFF A800用	AFF A70、AFF A90
AFF C800用	AFF C80用

e0MポートとBMCポートを接続

既存のシステムに管理ポート（e0M）とBMCポートがある場合は、e0MポートとBMCポートが組み合わされ、交換用システムの「レンチ」ポートからアクセスされます。交換用システムに接続する前に、e0MポートとBMCポートが既存システムの同じスイッチとサブネットに接続されていることを確認する必要があります。

状況	作業
e0MとBMCのIPアドレスが同じIPサブネット上にある	既存システムのe0MポートまたはBMCポートを、交換用システムの「レンチ」ポートに接続します。
e0MとBMCのIPアドレスが別々のサブネットにあります	<ol style="list-style-type: none">e0MとBMCのIPアドレスを1つのIPサブネットにマージします。既存システムのe0MポートまたはBMCポートを、交換用システムの「レンチ」ポートに接続します。

2ノードスイッチレスクラスタに接続

次の表に、2ノードスイッチレスクラスタ構成でのスイッチポートの用途を示します。

ポートタイプ	AFF A800、AFF C800	AFF A90用	AFF A70、AFF C80
クラスタ	e0a	e1a	e1a
クラスタ	e1a	e7a (e7aがない場合はe1bを使用)	e1b
はあ	e0b	接続しないでください	接続しないでください
はあ	e1b	接続しないでください	接続しないでください

ポートタイプ	AFF A800、AFF C800	AFF A90用	AFF A70、AFF C80
SASストレージポート（存在し、使用している場合）	使用可能な任意のポート	使用可能な任意のポート	使用可能な任意のポート
NS224シェルフのイーサネットストレージポート	使用可能な任意のポート	イーサネットストレージ接続のマッピングを参照	イーサネットストレージ接続のマッピングを参照

ポートタイプ	AFF A250、AFF C250	AFF A30、AFF C60	AFF A50用
クラスタ	e0c	e1a (一時的なクラスタ相互接続には e1a を使用)	e1a (一時的なクラスタ相互接続には e1a を使用)
クラスタ	e0d	e1b (一時的なクラスタ相互接続には e1b を使用)	e1b (一時的なクラスタ相互接続には e1b を使用)
はあ	e0c HAポートはクラスタポートと共有されます	ノード1のe4aは100 GbEケーブルを使用してノード2のe4aに直接接続されています。	ノード1のe4aは100 GbEケーブルを使用してノード2のe4aに直接接続されています。
はあ	e0d HAポートはクラスタポートと共有されます	ノード1のe2aは、100 GbEケーブルを使用してノード2のe2aに直接接続されます。e2aが存在しないか、100 GbEをサポートしていない場合は、100 GbEケーブルを使用してノード1のe4bをノード2のe4bに直接接続します。	ノード1のe2aは、100 GbEケーブルを使用してノード2のe2aに直接接続されます。e2aが存在しないか、100 GbEをサポートしていない場合は、100 GbEケーブルを使用してノード1のe4bをノード2のe4bに直接接続します。
イーサネットストレージポート	使用可能な任意のポート	e3a、e3b	e3a、e3b
SASストレージポート	使用可能な任意のポート	3a、3b	3a、3b

スイッチ接続クラスタへの接続

スイッチ接続クラスタの場合は、AFF A30、AFF A50、AFF A70、AFF A90、AFF C30、AFF C60、またはAFF C80（交換用）ノードの次の要件を満たしていることを確認します。

- 交換用ノードの同一のクラスタポートが同じスイッチ上にあります。たとえば、アップグレードが完了したら、node1のe1aとnode2のe1aを1つのクラスタスイッチに接続する必要があります。同様に、両方のノードの2番目のクラスタポートを2番目のクラスタスイッチに接続する必要があります。共有クラスタHAポート（ノード1のe1aがスイッチAに接続され、ノード2のe1aがスイッチBに接続されている）をクロス接続すると、HA通信に障害が発生します。
- 交換用ノードは、共有のクラスタHAイーサネットポートを使用します。
- クラスタスイッチに、共有クラスタHAポートをサポートするリファレンス構成ファイル（RCF）がインストールされていることを確認します。
 - a. スwitchの既存の設定を削除します。

スイッチのモデル	手順
Cisco Nexus	ナレッジベースの記事"リモート接続を維持したままCiscoインターコネクトスイッチの設定をクリアする方法"
Broadcom BES-53248	ナレッジベースの記事"リモート接続を維持したままBroadcomインターコネクトスイッチの設定をクリアする方法"

b. スwitchのセットアップを設定して確認します。

スイッチのモデル	手順
Cisco Nexus 9336C-FX2	"リファレンス構成ファイル (RCF) のアップグレード"
Broadcom BES-53248	"リファレンス構成ファイル (RCF) のアップグレード"
NVIDIA SN2100	"リファレンス構成ファイル (RCF) スクリプトのインストールまたはアップグレード"



クラスタ スwitchが 10/25 GbE の速度のみをサポートしている場合は、クラスタ相互接続の交換システムのスロット 1 またはスロット 2 で X60130A、4 ポート 10/25GbE カードを使用する必要があります。

交換用システムモジュールでノード2をブートします

交換用モジュールを搭載した Node2 の起動準備が完了しました。サポートされている交換モジュールは、["サポートされるシステムマトリックス"](#)に記載されています。



コンソール接続と管理接続の移動は、システムモジュールを交換してアップグレードする場合にのみ行います。

手順

1. NetApp Storage Encryption (NSE) ドライブがインストールされている場合は、次の手順を実行します。



手順 でこれまでに行ったことがない場合は、Knowledge Baseの記事を参照してください ["ドライブがFIPS認定かどうかを確認する方法"](#) 使用している自己暗号化ドライブのタイプを確認するため。

a. 設定 `bootarg.storageencryption.support` 終了: `true` または `false` :

次のドライブが使用中の場合	次に、
FIPS 140-2レベル2の自己暗号化要件に準拠したNSEドライブ	<code>setenv bootarg.storageencryption.support true</code>
ネットアップの非FIPS SED	<code>setenv bootarg.storageencryption.support false</code>



FIPSドライブは、同じノードまたはHAペアで他のタイプのドライブと混在させることはできません。SEDと非暗号化ドライブを同じノードまたはHAペアで混在させることができます。

- b. 特別なブートメニューに移動してオプションを選択します (10) Set Onboard Key Manager recovery secrets。

手順の前半で記録したパスワードとバックアップ情報を入力します。["オンボードキーマネージャを使用してストレージ暗号化を管理します"](#)を参照してください。

2. ノードをブートメニューでブートします。

「boot_ontap menu

3. ノードがブートメニューで停止した場合は、node2 で次のコマンドを実行して、古い node2 ディスクを交換用の node2 に再割り当てします。

```
boot_after_controller_replacement
```

少し待機したあと、交換するノードの名前を入力するように求められます。共有ディスク (Advanced Disk Partitioning (ADP ; アドバンスドディスクパーティショニング) またはパーティショニングされたディスクとも呼ばれます) がある場合は、HAパートナーのノード名を入力するように求められます。

これらのプロンプトは、コンソールメッセージに埋もれている可能性があります。ノード名を入力しなかった場合や間違った名前を入力した場合は、名前をもう一度入力するように求められます。

「[localhost:disk.encryptNoSupport:alert]: FIPS認定暗号化ドライブと」、または「[localhost:diskdown.errorDuringIO: error]: Error」がディスクエラーが発生した場合は、次の手順を実行します。



- a. LOADERプロンプトでノードを停止します。
- b. に記載されているストレージ暗号化のbootargsをチェックしてリセットします [手順 1.](#)
- c. LOADERプロンプトでブートします。

「boot_ontap」

次の例を参考にしてください。

コンソールの出力例を展開します

```
LOADER-A> boot_ontap menu
.
.
<output truncated>
.
All rights reserved.
*****
*                                     *
* Press Ctrl-C for Boot Menu. *
*                                     *
*****
.
<output truncated>
.
Please choose one of the following:

(1) Normal Boot.
(2) Boot without /etc/rc.
(3) Change password.
(4) Clean configuration and initialize all disks.
(5) Maintenance mode boot.
(6) Update flash from backup config.
(7) Install new software first.
(8) Reboot node.
(9) Configure Advanced Drive Partitioning.
(10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.
(11) Configure node for external key management.
Selection (1-11)? 22/7

(22/7) Print this secret List
(25/6) Force boot with multiple filesystem
disks missing.
(25/7) Boot w/ disk labels forced to clean.
(29/7) Bypass media errors.
(44/4a) Zero disks if needed and create new
flexible root volume.
(44/7) Assign all disks, Initialize all
disks as SPARE, write DDR labels
.
.
<output truncated>
.
.
(wipeconfig) Clean all configuration on boot
```

```

device
(boot_after_controller_replacement) Boot after controller upgrade
(boot_after_mcc_transition)          Boot after MCC transition
(9a)                                  Unpartition all disks and remove
their ownership information.
(9b)                                  Clean configuration and
initialize node with partitioned disks.
(9c)                                  Clean configuration and
initialize node with whole disks.
(9d)                                  Reboot the node.
(9e)                                  Return to main boot menu.

```

The boot device has changed. System configuration information could be lost. Use option (6) to restore the system configuration, or option (4) to initialize all disks and setup a new system. Normal Boot is prohibited.

Please choose one of the following:

- (1) Normal Boot.
 - (2) Boot without /etc/rc.
 - (3) Change password.
 - (4) Clean configuration and initialize all disks.
 - (5) Maintenance mode boot.
 - (6) Update flash from backup config.
 - (7) Install new software first.
 - (8) Reboot node.
 - (9) Configure Advanced Drive Partitioning.
 - (10) Set Onboard Key Manager recovery secrets.
 - (11) Configure node for external key management.
- Selection (1-11)? boot_after_controller_replacement

This will replace all flash-based configuration with the last backup to disks. Are you sure you want to continue?: yes

.
.

<output truncated>

.
.

Controller Replacement: Provide name of the node you would like to replace:<nodename of the node being replaced>

Controller Replacement: Provide High Availability partner of node1:
<nodename of the partner of the node being replaced>

```
Changing sysid of node nodel disks.
Fetched sanown old_owner_sysid = 536940063 and calculated old sys id
= 536940063
Partner sysid = 4294967295, owner sysid = 536940063
.
.
<output truncated>
.
.
varfs_backup_restore: restore using /mroot/etc/varfs.tgz
varfs_backup_restore: attempting to restore /var/kmip to the boot
device
varfs_backup_restore: failed to restore /var/kmip to the boot device
varfs_backup_restore: attempting to restore env file to the boot
device
varfs_backup_restore: successfully restored env file to the boot
device wrote key file "/tmp/rndc.key"
varfs_backup_restore: timeout waiting for login
varfs_backup_restore: Rebooting to load the new varfs
Terminated
<node reboots>

System rebooting...

.
.
Restoring env file from boot media...
copy_env_file:scenario = head upgrade
Successfully restored env file from boot media...
Rebooting to load the restored env file...
.
System rebooting...

.
.
.
<output truncated>
.
.
.
.
WARNING: System ID mismatch. This usually occurs when replacing a
boot device or NVRAM cards!
Override system ID? {y|n} y
.
.
.
```

.
Login:



上記の例のシステム ID は一例です。アップグレードするノードの実際のシステム ID は異なります。

プロンプトでノード名を入力するかログインプロンプトを表示するまで、ノードが数回リブートして環境変数をリストアし、システムのカードでファームウェアを更新し、他の ONTAP 更新を実行します。

node2 のインストールを確認します

ノード2のインストールと交換用システムモジュールを確認する必要があります。物理ポートは変更されないため、古いnode2の物理ポートを交換するnode2にマッピングする必要はありません。

このタスクについて

交換用システムモジュールでノード1をブートしたら、正しく取り付けられていることを確認します。node2 がクォーラムに参加するまで待ってから、コントローラの交換処理を再開する必要があります。

手順のこの時点で、node2 がクォーラムに参加する間、処理が一時停止します。

手順

1. node2 がクォーラムに参加していることを確認します

```
cluster show -node node2 -fields health`
```

「health」フィールドの出力は「true」でなければなりません。

2. この手順は以下のアップグレード構成に適用されます。その他のシステムアップグレードの場合は、この手順をスキップして[手順 3](#) :

- 2ノードのスイッチレスクラスタ
- スイッチ接続された AFF A250 または AFF C250 システムを AFF A50、AFF A30、AFF C30、または AFF C60 システムにアップグレードします。

node2 が自動的にクォーラムに参加しない場合:

- a. ポート e1a と e1b の IPspace を確認します。

「network port show」のように表示されます

- b. IPspace が「Cluster」でない場合は、e1a と e1b の IPspace を「Cluster」に変更します。

```
network port modify -node <node_name> -port <port> -ipspace Cluster
```

- c. ポート e1a と e1b の IPspace が「Cluster」であることを確認します。

「 network port show 」 のように表示されます

- d. ノード2のクラスタLIFをe1aとe1bに移行します。

```
network interface migrate -vserver Cluster -lif <cluster_lif1> -destination  
-node <node2_name> -destination-port <port_name>
```

3. node2 と node1 が同じクラスターの一部であり、クラスターが正常であることを確認します。

「 cluster show 」 を参照してください

4. advanced 権限モードに切り替えます。

「高度」

5. この手順は、AFF A250またはAFF C250からAFF A50、AFF A30、AFF C60、またはAFF C30への2ノードスイッチレス構成のアップグレードにのみ適用されます。その他のシステムアップグレードの場合は、この手順をスキップして、[手順 6](#) :

e4a、e2a、e1a、e1b ポートまたは e4a、e4b、e1a、e1b ポートが「クラスター」ブロードキャストドメイン内のクラスタ ポートであることを確認します。

AFF A50、AFF A30、AFF C30、およびAFF C60システムは、クラスタポートとHAポートを共有します。ノード1とノード2のすべてのクラスタLIFをe4a、e4b、またはe4a、e2aに安全に移行できます

- a. すべてのクラスタ LIF のホーム ポートと現在のポートを一覧表示します。

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

- b. ノード1とノード2で、e1aをホームポートとして使用しているクラスタLIFをe4aに移行します。

```
network interface migrate -vserver Cluster -lif <cluster_lif1> -destination  
-node <node> -destination-port e4a
```

- c. ノード1とノード2で、移行したクラスタLIFを変更します。 [サブステップb](#) e4a をホームポートとして使用するには:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif <cluster_lif> -home-port e4a
```

- d. クラスターがクォーラム内にあることを確認します。

「 cluster show 」 を参照してください

- e. 繰り返す[サブステップb](#)と[サブステップc](#)各ノードの 2 番目のクラスタ LIF を e2a または e4b に移行して変更するには、次のようにします。

e2aが存在し、100GbEネットワークポートである場合、これがデフォルトの2番目のクラスタポートになります。e2aが100GbEネットワークポートでない場合、ONTAPIはe4bを2番目のクラスタポートおよびHAポートとして使用します。

- f. 「クラスター」ブロードキャストドメインから e1a と e1b を削除します。

```
broadcast-domain remove-ports -broadcast-domain Cluster -ipspace Cluster
```

```
-ports <node_name>:e1a
```

- g. クラスタポートe4a、e2a、またはe4a、e4bのみが「クラスタ」ブロードキャストドメインにあることを確認します。

```
broadcast domain show
```

- h. 有効なクラスター HA 接続のみが使用され、冗長接続がないことを確認するために、e1a ノード 1 と e1a ノード 2、および e1b ノード 1 と e1b ノード 2 間のケーブル接続を削除します。
6. コントローラ交換操作のステータスを確認し、一時停止状態であり、新しいコントローラのインストールとケーブルの移動という物理的なタスクを実行するためにノード2が停止される前と同じ状態であることを確認します。

「system controller replace show」と表示されます

「system controller replace show-sdetails」というエラーが表示されます

7. コントローラの交換処理を再開します。

「システムコントローラの交換が再開」

8. コントローラの交換処理が一時停止し、次のメッセージが表示されます。

```

Cluster::*> system controller replace show
Node           Status           Error-Action
-----
Node2          Paused-for-intervention  Follow the instructions given
in
Step Details

Node1          None

Step Details:
-----
To complete the Network Reachability task, the ONTAP network
configuration must be manually adjusted to match the new physical
network configuration of the hardware. This includes:

1. Re-create the interface group, if needed, before restoring VLANs. For
detailed commands and instructions, refer to the "Re-creating VLANs,
ifgrps, and broadcast domains" section of the upgrade controller
hardware guide for the ONTAP version running on the new controllers.
2. Run the command "cluster controller-replacement network displaced-
vlans show" to check if any VLAN is displaced.
3. If any VLAN is displaced, run the command "cluster controller-
replacement network displaced-vlans restore" to restore the VLAN on the
desired port.
2 entries were displayed.

```



この手順では、VLAN、ifgrp、およびブロードキャストドメインのセクションの再作成が、node2で_ネットワーク設定の名前が_Restoreに変更されています。

9. コントローラの交換が一時停止状態になった状態で、に進みます [node2 でネットワーク設定をリストアします](#)。

node2 でネットワーク設定をリストアします

node2 がクォーラムにあり、node1 と通信できることを確認したら、node1 の VLAN、インターフェイスグループ、およびブロードキャストドメインが node2 に表示されていることを確認します。また、node2 のすべてのネットワークポートが正しいブロードキャストドメインに設定されていることを確認します。

このタスクについて

VLAN、インターフェイスグループ、ブロードキャストドメインの作成と再作成の詳細については、"[参考資料](#)"を参照して_Network Management_コンテンツにリンクしてください。

手順

1. アップグレードした node2 上のすべての物理ポートを表示します。

```
network port show -node node2`
```

ノードのすべての物理ネットワークポート、VLAN ポート、およびインターフェイスグループポートが表示されます。この出力から、ONTAP によって「Cluster」ブロードキャストドメインに移動された物理ポートを確認できます。この出力を使用して、インターフェイスグループメンバーポート、VLAN ベースポート、または LIF をホストするスタンドアロンの物理ポートとして使用するポートを決定できます。

2. クラスタのブロードキャストドメインの一覧を表示します。

```
「 network port broadcast-domain show 」
```

3. node2 のすべてのポートの到達可能性を表示します。

```
network port reachability show -node node2`
```

次の例のような出力が表示されます。ポート名とブロードキャスト名はさまざまです。

```
Cluster::> reachability show -node node1
(network port reachability show)
Node      Port      Expected Reachability      Reachability
Status
-----
Node1
    a0a      Default:Default      ok
    a0a-822  Default:822          ok
    a0a-823  Default:823          ok
    e0M      Default:Mgmt         ok
    e1a      Cluster:Cluster      ok
    e1b      -                    no-reachability
    e2a      -                    no-reachability
    e2b      -                    no-reachability
    e3a      -                    no-reachability
    e3b      -                    no-reachability
    e7a      Cluster:Cluster      ok
    e7b      -                    no-reachability
    e9a      Default:Default      ok
    e9a-822  Default:822          ok
    e9a-823  Default:823          ok
    e9b      Default:Default      ok
    e9b-822  Default:822          ok
    e9b-823  Default:823          ok
    e9c      Default:Default      ok
    e9d      Default:Default      ok
20 entries were displayed.
```

上記の例では、コントローラの交換後に node2 がブートし、クォーラムに参加しています。到達可能性のない複数のポートがあり、到達可能性スキャンを保留しています。

4. `[[restore_node2_step4]` 次のコマンドを使用して、node2 の各ポートの到達可能性を「ok」以外の到達可能性ステータスで修復します。

```
'network port reachability repair-Node_node_name — port_port_port_name_`
```

- a. 物理ポート
- b. VLAN ポート

次の例のような出力が表示されます。

```
Cluster ::> reachability repair -node node2 -port e9d
```

```
Warning: Repairing port "node2:e9d" may cause it to move into a  
different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away  
from the port. Are you sure you want to continue? {y|n}:
```

上記の例に示すように、ポートの到達可能性ステータスが、現在配置されているブロードキャストドメインの到達可能性ステータスと異なる場合があることを示す警告メッセージが表示されます。ポートと回答 'y' または 'n' の接続を適宜確認します

すべての物理ポートに想定される到達可能性があることを確認します。

「network port reachability show」のように表示されます

到達可能性の修復が実行されると、ONTAP は正しいブロードキャストドメインにポートを配置しようとします。ただし、ポートの到達可能性を判別できず、既存のどのブロードキャストドメインにも属していない場合、ONTAP はこれらのポート用に新しいブロードキャストドメインを作成します。

5. ポートの到達可能性を確認します

「network port reachability show」のように表示されます

すべてのポートが正しく設定され、正しいブロードキャストドメインに追加されている場合、「network port reachability show」コマンドは、接続されているすべてのポートの到達可能性ステータスを「ok」、物理的に接続されていないポートのステータスを「no-reachability」と報告する必要があります。この2つ以外のステータスが報告されたポートがある場合は、到達可能性修復を実行し、の手順に従ってブロードキャストドメインにポートを追加または削除します [手順 4](#)。

6. すべてのポートがブロードキャストドメインに配置されたことを確認します。

「network port show」のように表示されます

7. ブロードキャストドメインのすべてのポートで、正しい Maximum Transmission Unit (MTU ; 最大伝送ユニット) が設定されていることを確認します。

「network port broadcast-domain show」

8. 次の手順に従って、リストアが必要な SVM および LIF のホームポートがある場合は、それらを指定して LIF のホームポートをリストアします。

- a. 移動された LIF を表示します。

「dispaced-interface show」

- b. LIF のホームノードとホームポートをリストアします。

「変位インターフェイスのリストア-home-node-node-node_node_name - vserver_vserver_name _-lif - name_lif_name_name」のように指定します

9. すべての LIF にホームポートがあり、意図的に稼働状態になっていることを確認します。

network interface show -fields home-port、 status-admin

キー管理ツールの設定を **node2** にリストアします

NetApp Aggregate Encryption (NAE) または NetApp Volume Encryption (NVE) を使用してアップグレードするシステムのボリュームを暗号化する場合は、暗号化設定を新しいノードに同期する必要があります。キー管理ツールを再同期しない場合は、ARLを使用して、アップグレードしたノード1からアップグレードしたノード2にノード2のアグリゲートを再配置すると、ノード2に暗号化されたボリュームとアグリゲートをオンラインにするために必要な暗号化キーがないためにエラーが発生することがあります。

このタスクについて

次の手順を実行して、暗号化設定を新しいノードに同期します。

手順

1. node2から次のコマンドを実行します。

「セキュリティキーマネージャオンボード同期」

2. データアグリゲートを再配置する前に、SVMのKEKキーがnode2で「true」にリストアされていることを確認します。

```
::> security key-manager key query -node node2 -fields restored -key -type SVM-KEK
```

例

```
::> security key-manager key query -node node2 -fields restored -key
-type SVM-KEK

node      vserver    key-server  key-id
restored
-----
node2     svml       ""          0000000000000000020000000000a008a81976
true
                                         2190178f9350e071fbb90f00000000000000000
```

クラスタスイッチのRCF構成を確認する

アップグレード手順のこの段階では、すべてのデータ集約がノード 1 上にある必要があります。スイッチ接続クラスタを含む構成をアップグレードする場合は、クラスタ スイッチ参照構成ファイル (RCF) が新しいコントローラの共有クラスタ/HA ポートをサポートしていることを検証する必要があります。

2ノードのスイッチレスクラスタ構成にアップグレードする場合は、このセクションをスキップして、"[ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 に戻します](#)"に進んでください。

手順

1. advanced 権限モードに切り替えます。

「高度」

2. 「IC RDMA」のステータスを確認します。

```
ha interconnect status show
```

出力では、「IC RDMA接続」のステータスが Up。

「IC RDMA 接続」ステータスが ...	次に、
Up	" ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 に戻します "へ移動。
Down	こちらへ手順 3.

3. クラスタ ポートとスイッチ RCF を確認します。

詳細については、を参照してください "[スイッチ接続クラスタへの接続](#)".

4. 「IC RDMA接続」のステータスが次のように変更されていることを確認します。 Up :

```
ha interconnect status show
```

次の手順

"ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 に戻します"

ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 に戻します

ノード 2 のネットワーク構成を確認した後、ノード 2 が所有する NAS データ LIF をノード 1 からノード 2 に再配置し、SAN LIF がノード 2 に存在することを確認する必要があります。

このタスクについて

リモート LIF は、アップグレード手順中に SAN LUN へのトラフィックを処理します。アップグレード中のクラスタまたはサービスの健全性のために、SAN LIF を移動する必要はありません。SAN LIF は、新しいポートにマッピングする必要がある場合を除き、移動されません。

node2 をオンラインにした後、LIF が正常であり、正しいポートに配置されていることを確認します。

手順

1. 再配置処理を再開します。

```
system controller replace resume
```

システムは次のタスクを実行します。

- クラスタオーラムチェック
- システム ID の確認
- イメージのバージョンチェック
- ターゲットプラットフォームのチェック
- ネットワーク到達可能性チェック

システムはネットワーク到達可能性チェックのこの段階で操作を一時停止します。

2. 再配置処理を再開します。

```
system controller replace resume
```

システムは次のチェックを実行します。

- クラスタの健全性チェック
- クラスタ LIF のステータスを確認します

これらのチェックが完了すると、ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF が、交換用コントローラで実行中の node2 に再配置されます。

リソースの再配置が完了すると、コントローラの交換処理が一時停止します。

3. アグリゲートの再配置処理と NAS データ LIF の移動処理のステータスを確認します。

```
system controller replace show-details
```

コントローラ交換手順が一時停止している場合は、エラーがある場合はチェックして修正し、次に「問題 resume」をクリックして操作を続行します。

4. 必要に応じて、移動された LIF を復元して元に戻すか、node2 への自動再配置に失敗した node2 LIF を手動で移行して変更します。

移動したLIFを復元して元に戻す

- a. 移動した LIF をリストします。

```
cluster controller-replacement network displaced-interface show
```

- b. LIF が取り外された場合、ホームノードを node2 にリストアします。

```
cluster controller-replacement network displaced-interface  
restore-home-node -node <node2_nodename> -vserver <vserver name>  
-lif-name <lif_name>
```

LIFを手動で移行および変更する

- a. 自動的に再配置できなかった LIF をノード 2 に移行します。

```
network interface migrate -vserver <vserver name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node2_nodename> -destination-port  
<port_on_node2>
```

- b. 移行された LIF のホーム ノードとホーム ポートを変更します。

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif  
<data_lif_name> -home-node <node2_nodename> -home-port  
<home_port>
```

5. この処理を再開すると、必要なポストチェックの実行をシステムに求めるプロンプトが表示されます。

```
system controller replace resume
```

次のポストチェックが実行されます。

- クラスタオーラムチェック
- クラスタの健全性チェック
- アグリゲートの再構築チェック
- アグリゲートのステータスを確認します
- ディスクのステータスを確認します
- クラスタ LIF のステータスを確認します
- ボリュームチェック

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。