ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします

Upgrade controllers

NetApp
February 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-auto/stage_5_index.html on February 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします . . . 1
概要 . . . 1
ノード 4 をインストールしてブートします . . . 1
ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します . . . 8
node2 のポートを node4 にマッピングします . . . 19
ノードのネットワークポートセットが異なる場合は、クォーラムを追加します . . . 23
ノード 4 のインストールを確認します . . . 25
node2 によって所有されているルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を、 node3 から node4 に移動します . . . 26

ステージ 5 ：ノード 4 をインストールしてブートします

概要

ステージ 5 で、 node4 をインストールしてブートし、 node2 のクラスタポートとノード管理ポートを node4 にマッピングし、 node4 のインストールを確認します。必要に応じて、ノード4でFCまたはUTA / UTA2設定を設定し、ノード4がクォーラムに参加していることを確認します。node2のNASデータLIFとルート以外のアグリゲートもnode3からnode4に再配置し、SAN LIFがnode4にあることを確認します。

手順

1. "ノード 4 をインストールしてブートします"
2. "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します"
3. "node2 のポートを node4 にマッピングします"
4. "ノードのネットワークポートセットが異なる場合は、クォーラムを追加します"
5. "ノード 4 のインストールを確認します"
6. "node2 によって所有されているルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を、 node3 から node4 に移動します"

ノード 4 をインストールしてブートします

ノード4をラックに設置し、ノード2の接続をノード4に転送し、ブートノード4を起動して、ONTAP をインストールする必要があります。そのあと、このセクションで説明するように、node2上のスペアディスク、ルートボリュームに属するディスク、およびプロセスでnode3に再配置されていないルート以外のアグリゲートを再割り当てする必要があります。

このタスクについて

再配置処理はこのフェーズの開始時に一時停止されます。このプロセスはほとんどが自動化されており、処理は一時停止してステータスを確認できます。この処理は手動で再開する必要があります。また、NASデータLIFがnode4に正常に移動したことを確認する必要があります。

node2 に同じバージョンの ONTAP 9 がインストールされていない場合は、 node4 をネットブートする必要があります。node4 のインストールが完了したら、 Web サーバに格納されている ONTAP 9 イメージからブートします。その後、の手順に従って、後続のシステムのブートに使用する正しいファイルをブートメディアデバイスにダウンロードできます "ネットブートを準備"。

重要

- ストレージアレイに接続されている V シリーズシステム、またはストレージアレイに接続されている FlexArray 仮想化ソフトウェアを使用するシステムをアップグレードする場合は、これで完了です 手順 1. から 手順 21をクリックしてから、このセクションの指示に従ってください "ノード 4 の FC ポートを設定します" およびへ "ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください"、保守モードでコマンドを入力します。その後、このセクションに戻ってからを使用して再開する必要があります 手順 23。

- ただし、ストレージディスクが搭載されたシステムをアップグレードする場合は、このセクション全体を完了してから、に進む必要があります "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します"クラスタ・プロンプトでコマンドを入力します。

手順

1. [[auto_install4_stp1] ノード 4 に十分なラックスペースがあることを確認します。

   node4 が node2 とは別のシャーシにある場合は、 node3 と同じ場所に node4 を配置できます。node2 と node4 が同じシャーシにある場合は、 node4 が適切なラックの場所にすでに存在しているとします。

2. ノードモデルの _Installation and Setup Instructions _ の手順に従って、ノード 4 をラックに設置します。
3. ノード 4 をケーブル接続します。 node2 から node4 に接続を移動します。

   各ノード 4 のプラットフォームについて、『 Installation and Setup Instructions 』または『 FlexArray Virtualization Installation Requirements and Reference_for the node4 』、該当するディスクシェルフのドキュメント、および _High Availability management _ の手順に従って、次の接続をケーブル接続します。

   を参照してください "参考資料" FlexArray 仮想化インストール要件およびリファレンスとハイアベイラビリティ管理へのリンク。

   - コンソール（リモート管理ポート）
   - クラスタポート
   - データポート
   - クラスタポートとノード管理ポート
   - ストレージ
   - SAN 構成： iSCSI イーサネットおよび FC スイッチポート

   > ほとんどのプラットフォームモデルには一意のインターコネクトカードモデルがあるため、インターコネクトカード / FC-VI カードまたはインターコネクト / FC-VI ケーブルの接続を node2 から node4 に移動する必要はありません。MetroCluster 構成の場合は、 FC-VI ケーブルの接続を node2 から node4 に移動する必要があります。新しいホストに FC-VI カードがない場合は、 FC-VI カードの移動が必要になることがあります。

4. node4 への電源を入れてから、コンソール端末で Ctrl+C キーを押してブートプロセスを中断し、ブート環境プロンプトにアクセスします。

   > node4 をブートすると、次の警告メッセージが表示される場合があります。

```
WARNING: The battery is unfit to retain data during a power outage. This
is likely
         because the battery is discharged but could be due to other
temporary
         conditions.
         When the battery is ready, the boot process will complete
         and services will be engaged. To override this delay, press 'c'
followed
         by 'Enter'
```

5. 手順 4 で警告メッセージが表示された場合は、次の操作を実行します。

   a. NVRAM バッテリ低下以外の問題を示すコンソールメッセージがないか確認し、必要に応じて対処します。

   b. バッテリの充電と起動プロセスが完了するまで待ちます。

   > * 注意：遅延は無視しないでください。バッテリーの充電に失敗すると、データが失われるおそれがあります。 *

   > を参照してください "ネットブートを準備"。

6. [[step6] 次のいずれかの操作を選択して、ネットブート接続を設定します。

   > ネットブート接続として管理ポートおよび IP を使用する必要があります。アップグレードの実行中にデータ LIF IP を使用しないでください。データ LIF が停止する可能性があります。

動的ホスト構成プロトコル（ **DHCP** ）の状態	作業
実行中です	ブート環境プロンプトで「 ifconfig e0M -auto 」コマンドを入力すると、接続が自動的に設定されます

動的ホスト構成プロトコル（DHCP）の状態	作業
実行されていません	ブート環境プロンプトで次のコマンドを入力して、接続を手動で設定します。 `ifconfig e0M -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain` *filer_addr* は、ストレージシステムのIPアドレスです（必須）。 *netmask* は、ストレージシステムのネットワークマスクです（必須）。 *gateway* は、ストレージシステムのゲートウェイです（必須）。 *dns_addr* は、ネットワーク上のネームサーバのIPアドレスです（オプション）。 *dns_domain* は、ドメインネームサービス（DNS）ドメイン名です。このオプションパラメータを使用する場合は、ネットブートサーバの URL に完全修飾ドメイン名を指定する必要はなく、サーバのホスト名だけを指定します。注：使用しているインターフェイスによっては、他のパラメータが必要になる場合もあります。入力するコマンド `help ifconfig` ファームウェアのプロンプトで詳細を確認します。

7. ノード 4 でネットブートを実行します。

用途	作業
FAS/AFF8000 シリーズシステム	netboot\http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory>/netboot/kernel`
その他すべてのシステム	netboot\http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory>/<ontap_version>_image.tgz`

「 <path_the_web-accessible_directory> 」は、手順 1 の「 <ONTAP_version>_image.tgz 」をダウンロードした場所に配置する必要があります "ネットブートを準備"。

トランクを中断しないでください。

8. 起動メニューからオプション（ 7 ） Install new software first （新しいソフトウェアを最初にインストール）を選択します。

このメニューオプションを選択すると、新しい ONTAP イメージがブートデバイスにダウンロードおよびインストールされます。

次のメッセージは無視してください。

```
This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair
```

コントローラのアップグレードではなく、 ONTAP による環境の無停止アップグレードも記録されています。

新しいノードを希望するイメージに更新する場合は、必ずネットブートを使用してください。別の方法で新しいコントローラにイメージをインストールした場合、正しいイメージがインストールされないことがあります。この問題環境 All ONTAP リリースオプションを指定してネットブート手順 を実行する `(7) Install new software` ブートメディアを消去して、両方のイメージパーティションに同じONTAP バージョンを配置します。

9. 手順を続行するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、「 y 」と入力し、パッケージの入力を求められたら URL を入力します。

   http://<web_server_ip/path_to_web-accessible_directory>/<ontap_version>_image.tgz` にアクセスします

10. 次の手順を実行してコントローラモジュールをリブートします。

    a. 次のプロンプトが表示されたら 'n' を入力してバックアップ・リカバリをスキップします

    ```
    Do you want to restore the backup configuration now? {y|n}
    ```

    b. 次のプロンプトが表示されたら 'y' と入力して再起動します

    ```
    The node must be rebooted to start using the newly installed
    software. Do you want to reboot now? {y|n}
    ```

    コントローラモジュールはリブートしますが、ブートメニューで停止します。これは、ブートデバイスが再フォーマットされたことにより、構成データをリストアする必要があるためです。

11. ブート・メニューからメンテナンス・モード「 5 」を選択し、ブートを続行するように求めるプロンプトが表示されたら「 y 」と入力します。

12. コントローラとシャーシが HA 構成になっていることを確認します。

    「 ha-config show 」

    次に 'ha-config show コマンドの出力例を示します

    ```
    Chassis HA configuration: ha
    Controller HA configuration: ha
    ```

    システムは、 HA ペア構成かスタンドアロン構成かを PROM に記録します。状態は、スタンドアロンシステムまたは HA ペア内のすべてのコンポーネントで同じである必要があります。

13. コントローラとシャーシが HA として構成されていない場合は、次のコマンドを使用して構成を修正します。

    「 ha-config modify controller ha 」を参照してください

    「 ha-config modify chassis ha 」を参照してください

    MetroCluster 構成の場合は、次のコマンドを使用してコントローラとシャーシを変更します。

    「 ha-config modify controller mcc 」

    「 ha-config modify chassis mcc 」

14. メンテナンスモードを終了します。

    「 halt 」

    ブート環境のプロンプトで Ctrl+C を押し、 AUTOBOOT を中断します。

15. [auto_install4_step15]] ノード 3 で、システムの日付、時刻、およびタイムゾーンを確認します。

    「食事」

16. node4 で、ブート環境のプロンプトで次のコマンドを使用して日付を確認します。

    「日付」

17. 必要に応じて、 node4 に日付を設定します。

    'set date_mm/dd/yyyy_`

18. node4 で、ブート環境のプロンプトで次のコマンドを使用して時間を確認します。

    「時間」

19. 必要に応じて、 node4 に時間を設定します。

    'set time_hh:mm:ss_`

20. ブートローダーのnode4にあるパートナーシステムIDを設定します。

    setsetenv partner-sysid_node3 *sysid*`

    ノード4の場合、 `partner-sysid` node3のノードである必要があります。

    設定を保存します。

    'aveenv

21. [[auto_install4_step21]を確認します `partner-sysid` ノード4の場合：

    printenv partner-sysid

22. 次のいずれかの操作を実行します。

システムの状態	作業
ディスクがあり、バックエンドストレージがない	に進みます 手順 23。

システムの状態	作業
は、 V シリーズシステム、または FlexArray 仮想化ソフトウェアがストレージアレイに接続されたシステムです	a. セクションに移動します "ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します" をクリックし、このセクションのサブセクションを完了します。 b. このセクションに戻って、から始めて残りの手順を実行します 手順 23。 ⓘ VシリーズまたはFlexArray 仮想化ソフトウェアを使用してONTAP をブートする前に、FCオンボードポート、CNAオンボードポート、およびCNAカードを再設定する必要があります。

23. 新しいノードの FC イニシエータポートをスイッチゾーンに追加します。

    必要に応じて、を参照してオンボードポートをイニシエータに変更します "ノード 4 の FC ポートを設定します"。ゾーニングの詳細な手順については、ストレージアレイとゾーニングに関するドキュメントを参照してください。

24. FC イニシエータポートをストレージアレイに新しいホストとして追加し、アレイ LUN を新しいホストにマッピングします。

    手順については、ストレージアレイおよびゾーニングに関するドキュメントを参照してください。

25. ストレージアレイ上のアレイ LUN に関連付けられたホストまたはボリュームグループの World Wide Port Name （ WWPN ；ワールドワイドポート名）値を変更する。

    新しいコントローラモジュールを設置すると、各オンボード FC ポートに関連付けられている WWPN の値が変更されます。

26. スイッチベースのゾーニングを使用している場合は、新しい WWPN 値が反映されるようにゾーニングを調整します。

27. NetAppストレージ暗号化（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	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`true`**
ネットアップの非FIPS SED	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`false`**

> 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. オンボードキー管理情報のリストアについては、ネットアップサポートにお問い合わせください。

28. ノードをブートメニューに追加します。

「 boot_ontap menu

FCまたはUTA / UTA2を設定していない場合は、 "ノード 4 の UTA / UTA2 ポートの確認と設定、手順 15" ノード 4 が node2 のディスクを認識できるようにします。

29. MetroCluster構成、Vシリーズシステム、およびFlexArray仮想化ソフトウェアをストレージアレイに接続したシステムの場合は、link：set_fc_or_uta_uta2_config_node4.html#auto_check_4_step15 [node4 のUTA / UTA2ポートを確認して設定する（手順15）]に進みます。

ノード 4 で FC または UTA / UTA2 設定を設定します

ノード 4 でオンボードの FC ポート、オンボードのユニファイドターゲットアダプタ（ UTA / UTA2 ）ポート、または UTA / UTA2 カードが使用されている場合は、残りの手順を完了する前に設定する必要があります。

このタスクについて

の実行が必要な場合があります ノード 4 の FC ポートを設定します セクション、 ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください、または両方のセクション。

> ノード 4 にオンボードの FC ポート、オンボードの UTA / UTA2 ポート、または UTA / UTA2 カードがなく、ストレージディスクを搭載したシステムをアップグレードする場合は、に進みます "node2 のポートを node4 にマッピングします" セクション。ただし、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアがインストールされていて、ストレージアレイに接続されているノードがあり、オンボードの FC ポート、オンボード UTA / UTA2 ポート、または UTA / UTA2 カードがノード 4 に搭載されていない場合は、 section_Install and boot node4 _ に戻って再開する必要があります "手順 22"。ノード 4 に十分なラックスペースがあることを確認してください。node4 が node2 とは別のシャーシにある場合は、 node3 と同じ場所に node4 を配置できます。node2 と node4 が同じシャーシにある場合は、 node4 が適切なラックの場所にすでに存在しているとします。

選択肢

- ノード 4 の FC ポートを設定します
- ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください

ノード 4 の FC ポートを設定します

ノード 4 にオンボードまたは FC アダプタのいずれかの FC ポートがある場合は、ポートが事前に構成されていないため、ノードを稼働状態にする前にポートの設定を行う必要があります。ポートが設定されていないと、サービスが停止する可能性があります。

作業を開始する前に

セクションに保存した node2 の FC ポート設定の値を確認しておく必要があります "ノードをアップグレードする準備をします"。

このタスクについて

システムに FC 構成がない場合は、このセクションをスキップしてかまいません。システムにオンボード UTA / UTA2 ポートまたは UTA / UTA2 アダプタが搭載されている場合は、で設定します ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください。

> システムにストレージディスクがある場合は、クラスタプロンプトでこのセクションのコマンドを入力する必要があります。V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアがストレージアレイに接続されたシステムの場合は、このセクションのメンテナンスモードでコマンドを入力します。

手順

1. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	「 system node hardware unified-connect show 」を参照してください
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	ucadmin show

システムには、システム上のすべての FC アダプタと統合ネットワークアダプタに関する情報が表示されます。

2. ノード 4 の FC 設定とノード 1 から前に取得した設定を比較します。
3. 次のいずれかを実行します。

アップグレードするシステム	次に、
ストレージディスクがあります	必要に応じて、ノード 4 の FC ポートを変更します。 • ターゲットポートをプログラムする場合： ucadmin modify -m fc -t target_adapter_` • イニシエータポートをプログラミングする場合： ucadmin modify -m fc -t initiator_adapter_` `-t` は FC4 のタイプで ' ターゲットまたはイニシエータです

アップグレードするシステム	次に、
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	必要に応じて、ノード 4 の FC ポートを変更します。 `ucadmin modify -m fc -t initiator -f adapter_port_name` `-t` は、FC4タイプ、ターゲット、イニシエータです。 FCポートはイニシエータとしてプログラムする必要があります。

4. メンテナンスモードを終了します。

   「 halt 」

5. LOADER プロンプトからシステムをブートします。

   「 boot_ontap menu

6. コマンドを入力したら、ブート環境のプロンプトでシステムが停止するまで待ちます。
7. 保守モードのブート・メニューからオプション「 5 」を選択します。
8. 次のいずれかの操作を実行します。

アップグレードするシステム	作業
ストレージディスクがあります	• このセクションをスキップして、に進みます "node2 のポートを node4 にマッピングします" ノード 4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがない場合
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	• に進みます "ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください" ノード 4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがある場合 • node4 に UTA / UTA2 カードまたは UTA / UTA2 オンボードポートがない場合は、 section_Check をスキップして UTA / UTA2 ポートを設定し、 node4 に戻ってブートノードを再開します "手順 23"。

ノード 4 の UTA / UTA2 ポートを確認して設定してください

ノード 4 でオンボード UTA / UTA2 ポートまたは UTA / UTA2A カードが使用されている場合は、アップグレードしたシステムの使用方法に応じて、ポートの設定を確認して設定する必要があります。

作業を開始する前に

UTA / UTA2 ポートに対応する正しい SFP+ モジュールが必要です。

このタスクについて

UTA / UTA2 ポートは、ネイティブの FC モードまたは UTA / UT2A モードに設定できます。FC モードでは FC イニシエータと FC ターゲットがサポートされます。 UTA / UTA2 モードを使用すると、 NIC と FCoE の

同時トラフィックで同じ 10GbE SFP+ インターフェイスを共有し、 FC ターゲットをサポートすることができます。

> ネットアップのマーケティング資料では、 UTA2 という用語を CNA アダプタとポートという意味で使用している場合があります。ただし、 CLI では CNA という用語が使用されます。

UTA / UTA2 ポートはアダプタまたはコントローラ上に次の構成で配置されます。

- UTA / UTA2 カードは、コントローラと同時に注文しても、希望するパーソナリティを持つ未設定の状態で出荷されます。
- コントローラとは別に発注した UTA / UTA2 カードは、デフォルトの FC ターゲットパーソナリティとして出荷されます。
- 新しいコントローラのオンボード UTA / UTA2 ポートは、要求したパーソナリティを持つように（出荷前に）設定されています。

ただし、ノード 4 の UTA / UTA2 ポートの設定を確認し、必要に応じて変更してください。

> * 注意 * ：ストレージディスクがある場合は、メンテナンスモードに指示されていないかぎり、クラスタプロンプトでこのセクションのコマンドを入力します。ストレージアレイに接続された MetroCluster FC システム、 V シリーズシステム、または FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載したシステムがある場合、 UTA / UTA2 ポートを設定するにはメンテナンスモードにする必要があります。

手順

1. ノード 4 で次のいずれかのコマンドを使用して、ポートが現在どのように設定されているかを確認します。

システムの状態	次に、
ストレージディスクがあります	「 system node hardware unified-connect show 」を参照してください
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	ucadmin show

次の例のような出力が表示されます。

```
*> ucadmin show
                 Current  Current    Pending   Pending   Admin
Node    Adapter  Mode     Type       Mode      Type      Status
----    -------  ---      ---------  -------   --------  -------
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
f-a     0e       fc       initiator  -          -        online
f-a     0f       fc       initiator  -          -        online
f-a     0g       cna      target     -          -        online
f-a     0h       cna      target     -          -        online
*>
```

2. 現在の SFP+ モジュールが目的の用途と一致しない場合は、正しい SFP+ モジュールに交換します。

   ネットアップの担当者に連絡して、正しい SFP+ モジュールを入手します。

3. ucadmin show コマンドの出力結果を調べ、 UTA / UTA2 ポートが希望するパーソナリティに対応しているかどうかを確認します。

4. 次のいずれかを実行します。

CNA ポートの状況	次に、
希望するパーソナリティがない	に進みます 手順 5。
あなたがほしい人格を持っている	手順 5 から 12 を省略して、に進みます 手順 13。

5. [[auto_check_4_step5] 次のいずれかの操作を実行します。

を設定する場合	次に、
UTA / UTA2 カードのポート	に進みます 手順 7
オンボードの UTA/UTA2 ポート	手順 7 を省略して、に進みます 手順 8。

6. アダプタがイニシエータモードで、 UTA / UTA2 ポートがオンラインの場合は、 UTA / UTA2 ポートをオフラインにします。

   storage disable adapter_adapter_adapter_adapter_name_`

   ターゲットモードのアダプタは、メンテナンスモードで自動的にオフラインになります。

7. [[auto_check_4_step7] 現在の構成が目的の用途に一致しない場合は、必要に応じて構成を変更します。

   ucadmin modify -m fc | cna-t initiator | target_adapter_name_`

- 「 -m 」はパーソナリティ・モード、 FC または 10GbE UTA です。
- `-t` は FC4 のタイプ、「 target 」または「 initiator 」です。

> テープドライブ、 FlexArray 仮想化システム、および MetroCluster 構成には、 FC イニシエータを使用する必要があります。SAN クライアントには FC ターゲットを使用する必要があります。

8. [[auto_check_4_step8] 次のコマンドを使用して設定を確認し、出力を調べます。

   ucadmin show

9. 設定を確認します。

システムの状態	次に、
ストレージディスクがあります	ucadmin show
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	ucadmin show

次の例の出力は ' アダプタ「 1b 」の FC4 タイプがイニシエータに変更され ' アダプタ「 2a 」および「 2b 」のモードが「 cna' 」に変更されていることを示しています

```
*> ucadmin show
Node  Adapter  Current Mode  Current Type  Pending Mode  Pending Type
Admin Status
----  -------  ------------  ------------  ------------  ------------
------------
f-a   1a       fc             initiator    -             -
online
f-a   1b       fc             target       -             initiator
online
f-a   2a       fc             target       cna           -
online
f-a   2b       fc             target       cna           -
online
4 entries were displayed.
*>
```

10. 次のいずれかのコマンドをポートごとに 1 回入力して、ターゲットポートをオンラインにします。

システムの状態	次に、
ストレージディスクがあります	「network fcp adapter modify -node node_name --adapter_adapter_adapter_adapter_name_-state up」の形式で指定します

システムの状態	次に、
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	'fcp config_adapter_name_up'

11. ポートをケーブル接続します。
12. 次のいずれかの操作を実行します。

システムの状態	作業
ストレージディスクがあります	セクションに移動します "node2 のポートを node4 にマッピングします"。
は、 V シリーズシステムまたは FlexArray 仮想化ソフトウェアを搭載し、ストレージアレイに接続されています	section_Install および boot node4 に戻り、で再開します "手順 23"。

13. メンテナンスモードを終了します。

「 halt 」

14. ブートメニューからのノードのブート：

「 boot_ontap menu

A800 にアップグレードする場合は、に進みます 手順 23。

15. ノード 4 で、ブートメニューに移動し、 22/7 を使用して、非表示オプション「 boot_after_controller_replacement 」を選択します。プロンプトで node2 と入力し、次の例のように node2 のディスクを node4 に再割り当てします。

コンソールの出力例を展開します

```
LOADER-A> boot_ontap menu ...
******************************
*                            *
* Press Ctrl-C for Boot Menu. *
*                            *
******************************
.
.
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.
Selection (1-9)? 22/7
.
.
(boot_after_controller_replacement) Boot after controller upgrade
(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.

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.
Selection (1-9)? 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
.
.
Controller Replacement: Provide name of the node you would like to
replace: <name of the node being replaced>
.
.
Changing sysid of node <node being replaced> disks.
Fetched sanown old_owner_sysid = 536953334 and calculated old sys id
= 536953334
Partner sysid = 4294967295, owner sysid = 536953334
.
.
.
Terminated
<node reboots>
.
.
System rebooting...
.
Restoring env file from boot media...
copy_env_file:scenario = head upgrade
Successfully restored env file from boot media...
.
.
System rebooting...
.
.
.
WARNING: System ID mismatch. This usually occurs when replacing a
boot device or NVRAM cards!
Override system ID? {y|n} y
Login: ...
```

16. システムが再起動ループに入って「ディスクが見つかりません」というメッセージが表示された場合は、ポートがターゲットモードにリセットされ、ディスクを認識できないためです。に進みます 手順 17 から 手順 22 これを解決します。
17. autoboot 中に Ctrl キーを押しながら C キーを押して 'loader>` プロンプトでノードを停止します
18. LOADER プロンプトで、メンテナンスモードに切り替えます。

    「 boot_ontap maint 」を使用してください

19. 保守モードで、以前に設定したすべてのイニシエータポートをターゲットモードで表示します。

ucadmin show

ポートをイニシエータモードに戻します。

ucadmin modify -m fc -t initiator -f adapter name_`

20. ポートがイニシエータモードに変更されたことを確認します。

    ucadmin show

21. メンテナンスモードを終了します。

    「 halt 」

> 外付けディスクをサポートするシステムから、外付けディスクもサポートするシステムにアップグレードする場合は、に進みます 手順 22。
>
> 外付けディスクを使用するシステムから、AFF A800システムなどの内蔵ディスクと外付けディスクの両方をサポートするシステムにアップグレードする場合は、に進みます 手順 23。

22. LOADERプロンプトで、次を起動します。

    「 boot_ontap menu

    これで、ブート時に以前に割り当てられていたすべてのディスクをノードで検出できるようになり、想定どおりにブートできるようになります。

    交換するクラスタノードがルートボリューム暗号化を使用している場合、ONTAP ソフトウェアはディスクからボリューム情報を読み取ることができません。ルートボリュームのキーをリストアします。

    a. 特別なブートメニューに戻ります。
       `LOADER> boot_ontap menu`

```
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)? 10
```

b. （10）Set Onboard Key Manager Recovery secrets（オンボードキーマネージャリカバリシークレットの設定）*を選択します

c. 入力するコマンド `y` 次のプロンプトが表示されます。

```
This option must be used only in disaster recovery procedures. Are you sure?
(y or n): y
```

d. プロンプトで、キー管理ツールのパスフレーズを入力します。

e. プロンプトが表示されたら、バックアップデータを入力します。

> でパスフレーズとバックアップデータを入手しておく必要があります "ノードをアップグレードする準備をします" この手順のセクション。

f. システムが再度特別な起動メニューを起動したら、オプション*（1）Normal Boot *を実行します

> この段階でエラーが発生する場合があります。エラーが発生した場合は、の手順を繰り返します 手順 22 システムが正常に起動するまで。

23. 外付けディスクがあるシステムから、内蔵ディスクと外付けディスクをサポートするシステム（AFF A800システムなど）にアップグレードする場合は、node2アグリゲートをルートアグリゲートとして設定し、node2のルートアグリゲートからノード4がブートすることを確認します。ルートアグリゲートを設定するには、ブートメニューのオプションを選択します `5` をクリックしてメンテナンスモードに切り替えます。

> * ここに示す順序で以下の手順を実行する必要があります。正しく実行しないと、原因が停止したり、データが失われたりする可能性があります。 *

次の手順では、 node4 に node2 のルートアグリゲートからブートするよう設定しています。

a. メンテナンスモードに切り替えます。

「 boot_ontap maint 」を使用してください

b. node2 アグリゲートの RAID 、プレックス、およびチェックサムの情報を確認します。

「 aggr status -r 」

c. node2 アグリゲートのステータスを確認します。

「 aggr status 」を入力します

d. 必要に応じて、 node2 アグリゲートをオンラインにします。

「aggr_online root_aggr_from__」に設定します

e. ノード 4 が元のルートアグリゲートからブートしないようにします。

'aggr offline_root_aggr_on_node4

f. node2 のルートアグリゲートを node4 の新しいルートアグリゲートとして設定します。

'aggr options aggr_from__ node2 _root

node2 のポートを node4 にマッピングします

node2 の物理ポートが node4 の物理ポートに正しくマッピングされていることを確認する必要があります。これにより、 node4 はクラスタ内の他のノードと通信し、アップグレード後にネットワークと通信できるようになります。

このタスクについて

を参照してください "参考資料" Hardware Universe にリンクして新しいノードのポートに関する情報を取得するには、次の手順を実行します。このセクションの後半の情報を使用します。

ノード 4 のソフトウェア設定がノード 4 の物理的な接続と一致していること、およびアップグレードを続行する前に IP 接続がリストアされていることが必要です。

ポート設定は、ノードのモデルによって異なる場合があります。元のノードのポートと LIF の構成を、新しいノードの構成と互換性を持つようにする必要があります。これは、新しいノードがブート時に同じ設定を再生するためです。つまり、ノード 4 のブート時に、 Data ONTAP が node2 で使用されていたポートで LIF をホストするように試行するためです。

したがって、 node2 の物理ポートが node4 の物理ポートに直接マッピングされない場合は、ブート後にクラスタ、管理、およびネットワーク接続をリストアするためにソフトウェア設定の変更が必要となります。また、 node2 のクラスタポートが node4 のクラスタポートに直接マッピングされていない場合は、正しい物理ポートでクラスタ LIF をホストするソフトウェア設定が変更されるまで、リブート時に node4 がクォーラムに自動的に再参加しないことがあります。

手順

1. node2 、ポート、ブロードキャストドメイン、 IPspace のすべてのケーブル接続情報を表に記録します。

LIF	**Node2** ポート	ノード **2** の **IPspace**	ノード **2** のブロードキャストドメイン	**Node4** ポート	ノード **4** の **IPspace**	ノード **4** のブロードキャストドメインが必要です
クラスタ 1						
クラスタ 2						
クラスタ 3						
クラスタ 4						
ノード管理						
クラスタ管理						
データ 1						
データ 2.						
データ 3						
データ 4.						
SAN						

LIF	Node2 ポート	ノード 2 の IPspace	ノード 2 のブロードキャストドメイン	Node4 ポート	ノード 4 の IPspace	ノード 4 のブロードキャストドメインが必要です
クラスタ間ポート						

2. ノード 4 、ポート、ブロードキャストドメイン、および IPspace のすべてのケーブル接続情報を表に記録します。
3. セットアップが 2 ノードスイッチレスクラスタかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

   a. 権限レベルを advanced に設定します。

      'cluster::> set -privilege advanced

   b. セットアップが 2 ノードスイッチレスクラスタかどうかを確認します。

      'cluster::> network options switchless-cluster show

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false/true
```

+
このコマンドの値は、システムの物理状態と一致している必要があります。

   a. 管理者権限レベルに戻ります。

```
cluster::*> set -privilege admin
cluster::>
```

4. ノード 4 をクォーラムに追加する手順は、次のとおりです。

   a. ノード 4 をブートします。を参照してください "ノード 4 をインストールしてブートします" ノードをブートします（まだブートしていない場合）。
   b. 新しいクラスタポートが Cluster ブロードキャストドメインにあることを確認します。

      「network port show -node -*port_port*-fields broadcast-domain」を指定します

      次の例は、ポート「 e0a 」が node4 にあるクラスタドメイン内にあることを示しています。

```
cluster::> network port show -node node4 -port e0a -fields broadcast-
domain
node        port broadcast-domain
---------- ---- ---------------
node4       e0a  Cluster
```

c. クラスタポートが Cluster broadcast-domain にない場合は、次のコマンドを使用して追加します。

   'broadcast-domain add-ports -ipspace Cluster-broadcast-domain Cluster-ports_node: port_`

d. クラスタブロードキャストドメインに適切なポートを追加します。

   network port modify -node -port -ipspace Cluster -mtu 9000`

   次の例では、 node4 にクラスタポート「 e1b 」を追加します。

   network port modify -node node4 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000`

e. LIF を 1 つずつ新しいポートに移行します。

   「network interface migrate -vserver Cluster -lif LIF_name -source-node node4 destination -node node4 -destination-port_name_`

f. クラスタ LIF のホームポートを変更します。

   「network interface modify -vserver Cluster -lif LIF_name–home-port_port_name_`」です

g. クラスタブロードキャストドメインから古いポートを削除します。

   「 network port broadcast-domain remove-ports 」と入力します

   次のコマンドは、ノード 4 のポート「 e0d 」を削除します。

「 network port broadcast-domain remove-ports -ipspace Cluster -broadcast-domain Cluster -ports node4 ： e0d

a. ノード 4 が再びクォーラムメンバーになったことを確認します。

   cluster show -node node4 -fields health`

5. [[auto_map_4_Step5] クラスタ LIF およびノード管理 / クラスタ管理 LIF をホストしているブロードキャストドメインを調整します。各ブロードキャストドメインに正しいポートが含まれていることを確認します。ホストしているブロードキャストドメイン間または LIF がホームにあるブロードキャストドメイン間でポートを移動することはできないため、次の手順に示すように、 LIF を移行して変更しなければならない場合があります。

   a. LIF のホームポートを表示します。

      network interface show -fields home-node 、 home-port

   b. このポートを含むブロードキャストドメインを表示します。

      「network port broadcast-domain show -ports_node_name：port_name_`

   c. ブロードキャストドメインのポートを追加または削除します。

      「 network port broadcast-domain add-ports 」「 network port broadcast-domain remove-ports 」

   d. LIF のホームポートを変更します。

「network interface modify -vserver *vserver*-lif lif_name –*home-port_port_name*`」です

6. 必要に応じて、と同じコマンドを使用して、クラスタ間ブロードキャストドメインを調整してクラスタ間 LIF を移行します 手順 5。
7. 必要に応じて、のコマンドと同じコマンドを使用して、他のブロードキャストドメインを調整してデータ LIF を移行します 手順 5。
8. node2 に存在しないポートが残っている場合は、次の手順に従って削除します。
   a. どちらかのノードで advanced 権限レベルにアクセスします。

      「 advanced 」の権限が必要です

   b. ポートを削除します。

      'network port delete -node_node_name — port_port_port_name_`

   c. admin レベルに戻ります。

      「特権管理者」

9. すべての LIF フェイルオーバーグループを調整します。

   'network interface modify -failover-group_failover_group'-failover-policy_failover_policy_`

   次のコマンドは ' フェイルオーバー・ポリシーを broadcast-domain-wide に設定し ' フェイルオーバー・グループ fg1 のポートを 'node4 の LIF のフェイルオーバー・ターゲットとして使用します

   'network interface modify -vserver node4 -lif data1 failover-policy broadcast-domainwide -failover-group fg1

   を参照してください "参考資料" ネットワーク管理 _ または _ ONTAP 9 コマンド：マニュアルページリファレンス _ および _ LIF でのフェイルオーバー設定の詳細については、 _ を参照してください。

10. ノード 4 で変更を確認します。

    「 network port show -node node4 」

11. 各クラスタ LIF がポート 7700 をリスンしている必要があります。クラスタ LIF がポート 7700 をリスンしていることを確認します。

    `::> network connections listening show -vserver Cluster `

    次の 2 ノードクラスタの例に示すように、クラスタポートでリスンしているポート 7700 は想定される結果です。

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name     Interface Name:Local Port     Protocol/Service
---------------- ----------------------------  -------------------
Node: NodeA
Cluster          NodeA_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeA_clus2:7700               TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster          NodeB_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeB_clus2:7700               TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

12. ポート7700をリスンしていない各クラスタLIFについて、LIFの管理ステータスをに設定します。 `down` 次に `up`：

    `::> net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_cluster-status-admin down；net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_-status-admin up

    手順 11 を繰り返して、クラスタ LIF がポート 7700 でリスンしていることを確認します。

ノードのネットワークポートセットが異なる場合は、クォーラムを追加します

新しいコントローラが搭載されたノードがブートし、最初にクラスタへの追加を試みます。ただし、新しいノードのネットワークポートセットが異なる場合は、次の手順を実行して、ノードがクォーラムに正常に追加されたことを確認する必要があります。

このタスクについて

関連するノードに対してこの手順を使用できます。node3 は、次のサンプル全体で使用されます。

手順

1. 次のコマンドを入力し、出力を確認して、新しいクラスタポート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。

   「 network port show -node node -port port -fields broadcast-domain 」

   次の例は、ポート「 e1a 」が node3 のクラスタドメインにあることを示しています。

   ```
   cluster::> network port show -node node3 -port e1a -fields broadcast-
   domain
   node    port  broadcast-domain
   ------  ----  ---------------
   node3   e1a   Cluster
   ```

2. 次のコマンドを入力し、出力を確認して、クラスタブロードキャストドメインに正しいポートを追加しま

す。

network port modify -node -port -ipspace Cluster -mtu 9000`

次の例は、ノード 3 にクラスタポート「 e1b 」を追加します。

```
network port modify -node node3 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000
```

3. 次のコマンドを使用して、 LIF ごとに 1 回、クラスタ LIF を新しいポートに移行します。

   「network interface migrate -vserver Cluster -lif LIF_name -source-node node3 destination-node node3 -destination-port_name_`

4. クラスタ LIF のホームポートを次のように変更します。

   「network interface modify -vserver Cluster -lif LIF_name–home-port_port_name_`」です

5. クラスタポートが Cluster broadcast-domain にない場合は、次のコマンドを使用して追加します。

   「 network port broadcast-domain add-ports -ipspace Cluster -broadcastdomain Cluster ports node: port 」のように設定されています

6. クラスタブロードキャストドメインから古いポートを削除します。関連する任意のノードに対してを使用できます。次のコマンドは、ノード 3 のポート「 e0d 」を削除します。

   「 network port broadcast-domain remove-ports network port broadcast-domain remove-ports ipspace Cluster -broadcast-domain Cluster -ports node3 ： e0d

7. ノードが次のようにクォーラムに再参加したことを確認します。

   cluster show -node node3 -fields health`

8. クラスタ LIF とノード管理 / クラスタ管理 LIF をホストしているブロードキャストドメインを調整します。各ブロードキャストドメインに正しいポートが含まれていることを確認します。ポートをホストしているブロードキャストドメイン間や LIF のホームになっているブロードキャストドメイン間で移動することはできないため、 LIF を移行して変更する必要がある場合があります。

   a. LIF のホームポートを表示します。

      network interface show -fields home-node 、 home-port

   b. このポートを含むブロードキャストドメインを表示します。

      「network port broadcast-domain show -ports_node_name：port_name_`

   c. ブロードキャストドメインのポートを追加または削除します。

      「 network port broadcast-domain add-ports network port broadcast-domain remove-port 」というメッセージが表示されます

   d. LIF のホームポートを変更します。

「network interface modify -vserver vserver_name -lif_lif_name_–home-port_port_name_`

必要に応じて、クラスタ間ブロードキャストドメインを調整してクラスタ間 LIF を移行します。データ LIF は変更されません。

ノード 4 のインストールを確認します

node4 のインストールとブートの完了後、正しくインストールされていること、クラスタの一部であること、および node3 と通信できることを確認する必要があります。

このタスクについて

手順のこの時点で、ノード 4 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. ノード 4 がクォーラムに参加していることを確認し

   cluster show -node node4 -fields health`

2. 次のコマンドを入力して、 node4 が node3 と同じクラスタに含まれていること、および正常であることを確認します。

   「 cluster show 」を参照してください

3. 処理のステータスを確認し、 node4 の設定情報が node2 と同じであることを確認します。

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

   ノード 4 の設定が異なる場合は、あとで手順でシステムが停止する可能性があります。

4. 交換したコントローラが MetroCluster 構成に対して正しく設定されており、スイッチオーバーモードでないことを確認します。

   * 注意：この段階では、 MetroCluster 構成は正常な状態ではなく、エラーが発生していて解決できます。を参照してください "MetroCluster 構成の健全性を確認"。

ノード 4 で 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を再作成します

ノード 4 がクォーラムにあり、ノード 3 と通信できることを確認したら、ノード 2 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をノード 4 に再作成する必要があります。node3 のポートは、新しく作成したブロードキャストドメインにも追加する必要があります。

このタスクについて

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の作成と再作成の詳細については、を参照してください "参考資料" およびリンク先： _ ネットワーク管理 _ 。

手順

1. で記録した node2 の情報を使用して、 node4 に VLAN を再作成します "ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 から node3 に再配置します" セクション。

「network port vlan create -node_node4」-vlan_vlan-names_

2. で記録した node2 の情報を使用して、 node4 にインターフェイスグループを再作成します "ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 から node3 に再配置します" セクション。

   「network port ifgrp create -node _node4」-ifgrp_port_ifgrp_name -distr-func

3. で記録した node2 の情報を使用して、 node4 にブロードキャストドメインを再作成します "ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF を node2 から node3 に再配置します" セクション。

   「network port broadcast-domain create -ipspace Default -broadcast-domain *broadcast_domain_names* _-*mtu_mtu_size*-ports_node_name：port_name、node_name：port_name、node_name：port_name

4. 新たに作成したブロードキャストドメインにノード 4 のポートを追加します。

   「network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain broadcast_domain_names」-ports_node_name：port_name、node_name：port_name、node_name：port_name

ノード **4** でキー管理ツールの設定をリストアします

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。key-managerをリストアしない場合は、ARLを使用してnode2のアグリゲートをnode3からnode4に再配置すると、暗号化されたボリュームがオフラインになります。

手順

1. オンボードキーマネージャの暗号化設定を同期するには、クラスタプロンプトで次のコマンドを実行します。

この **ONTAP** バージョンの場合 **...**	使用するコマンド
ONTAP 9.6 または 9.7	「セキュリティキーマネージャオンボード同期」
ONTAP 9.5	'security key-manager setup -node _node_name _`

2. オンボードキーマネージャのクラスタ全体のパスフレーズを入力します。

node2 によって所有されているルート以外のアグリゲートと **NAS** データ **LIF** を、 **node3** から **node4** に移動します

ノード 4 のインストールの確認が完了し、ノード 3 からノード 4 にアグリゲートを再配置する前に、現在ノード 3 にある node2 に属する NAS データ LIF をノード 3 からノード 4 に移動する必要があります。また、ノード 4 に SAN LIF が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

アップグレード手順の実行中、リモート LIF は SAN LUN へのトラフィックを処理します。アップグレード時にクラスタやサービスの健全性を維持するために、 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ないかぎり移動されません。ノード 4 をオンラインにしたあと、 LIF が正常に機能しており、適切な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。

   「システムコントローラの交換が再開」

   システムは次のタスクを実行します。

   - クラスタクォーラムチェック
   - 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

   ネットワーク到達可能性チェックのこの段階で処理が一時停止します。

2. ネットワークとすべての 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正しく設定されていることを手動で確認してください。
3. 再配置処理を再開します。

   「システムコントローラの交換が再開」

   ```
   To complete the "Network Reachability" phase, ONTAP network
   configuration must be manually adjusted to match the new physical
   network configuration of the hardware. This includes assigning network
   ports to the correct broadcast domains,creating any required ifgrps and
   VLANs, and modifying the home-port parameter of network interfaces to
   the appropriate ports.Refer to the "Using aggregate relocation to
   upgrade controller hardware on a pair of nodes running ONTAP 9.x"
   documentation, Stages 3 and 5. Have all of these steps been manually
   completed? [y/n]
   ```

4. 「 y 」と入力して続行します。
5. 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

   これらのチェックの実行後、システムによって、 node2 によって所有されているルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF が新しいコントローラ node4 に再配置されます。リソースの再配置が完了すると、システムは一時停止します。

6. 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-sdetails 」というエラーが表示されます

7. ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF がノード 4 に正常に再配置されたことを手動で確認します。

いずれかのアグリゲートに再配置が失敗した場合、または拒否された場合は、アグリゲートを手動で再配置するか、必要に応じて拒否またはデスティネーションのチェックを無視する必要があります。を参照してください "障害が発生したアグリゲートを再配置するか" を参照してください。

8. 次の手順を実行して、ノード 4 の正しいポートに SAN LIF があることを確認します。

   a. 次のコマンドを入力し、出力を確認します。

      'network interface show -data-protocol iscsi|fcp-home-node-node4 _`

      次の例のような出力が返されます。

```
cluster::> net int show -data-protocol iscsi|fcp -home-node node3
        Logical    Status     Network            Current Current Is
Vserver Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node    Port    Home
------- ---------- ---------- ----------------- ------- ------- ---
vs0
        a0a        up/down    10.63.0.53/24      node3   a0a     true
        data1      up/up      10.63.0.50/18      node3   e0c     true
        rads1      up/up      10.63.0.51/18      node3   e1a     true
        rads2      up/down    10.63.0.52/24      node3   e1b     true
vs1
        lif1       up/up      172.17.176.120/24 node3   e0c     true
        lif2       up/up      172.17.176.121/24 node3   e1a     true
```

   b. ノード 4 に、ノード 2 に存在しないポート上にある SAN LIF または SAN LIF のグループがある場合、または別のポートにマッピングする必要がある場合は、次の手順を実行して、ノード 4 の該当するポートにそれらの SAN LIF またはグループを移動します。

      i. 次のコマンドを入力して、 LIF のステータスを down に設定します。

         「network interface modify -vserver *vserver_name* _-lif lif_name --status-admin down」を参照してください

      ii. ポートセットから LIF を削除します。

         `portset remove -vserver_name_-portset_portset_name__-port-name port_name`

      iii. 次のいずれかのコマンドを入力します。

         - 次のコマンドを入力して、 1 つの LIF を移動します。

            「network interface modify -vserver *vserver_name* _ lif_lif_name_-home-port_'」を指定します

         - 次のコマンドを入力して、単一のポートまたは間違ったポートのすべての LIF を新しいポートに移動します。

            'network interface modify｛-home-node port_port_on_node1_-role data｝-home-node _new_home_port_on_node3 _`

         - LIF をポートセットに再度追加します。

```
portset add -vserver_name_-portset_portset_name__-port-name port_name
```

> リンク速度が元のポートと同じポートに SAN LIF を移動していることを確認する必要があります。

a. 次のコマンドを入力して、すべての LIF のステータスを「 up 」に変更し、ノード上のトラフィックを LIF が受け入れて送信できるようにします。

   「network interface modify -home-node port_port_name_-home-node4_-lif data-statusadmin up」のようになります

b. 次のコマンドを入力し、出力を調べて、 LIF が正しいポートに移動されていること、およびどちらかのノードで次のコマンドを入力して LIF のステータスが「 up 」になっていることを確認します。

   'network interface show -home-node <node4 > -role data

c. LIF が 1 つでも停止している場合は、次のコマンドを LIF ごとに 1 回入力して、 LIF の管理ステータスを「 up 」に設定します。

   「network interface modify -vserver vserver_name __-lif LIF_name -status-admin up

9. 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。

   「システムコントローラの交換が再開」

   次のポストチェックが実行されます。

   - クラスタクォーラムチェック
   - 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

著作権に関する情報

Copyright © 2024 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権を有し、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権については、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。