



ステージ2。リソースを再配置して**node1**を撤去します

Upgrade controllers

NetApp
February 22, 2024

目次

ステージ2。リソースを再配置してnode1を撤去します	1
概要	1
ノード 1 が所有するルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF をノード 2 に再配置します	1
障害が発生したアグリゲートを再配置するか	3
ノード 1 を撤去	3
ノード1のシステムモジュールを交換します	4
ネットブート node1	10

ステージ2。リソースを再配置してnode1を撤去します

概要

ステージ2で、ノード1の非ルートアグリゲートとNASデータLIFをノード2に再配置します。このプロセスは主に自動化されており、ステータスを確認するために処理が一時停止します。この処理は手動で再開する必要があります。必要に応じて、障害が発生したアグリゲートまたは拒否されたアグリゲートを再また、ノード1の情報を手順の後半でできるように記録してから、対応するノード1のシステムモジュールを交換し、ノード1を撤去して、アップグレードしたノード1をネットブートします。

手順

1. "ノード 1 が所有するルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF をノード 2 に再配置します"
2. "障害が発生したアグリゲートを再配置するか"
3. "ノード 1 を撤去"
4. "ノード1のシステムモジュールを交換します"
5. "ネットブート node1"

ノード 1 が所有するルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF をノード 2 に再配置します

ノード1をシステムのアップグレード用交換モジュールと交換する前に、ルート以外のアグリゲートとNASデータLIFをノード1からノード2に移動してから、ノード1のリソースを交換用システムで実行されているノード1にリストアする必要があります。このプロセスは主に自動化されており、ステータスを確認するために処理が一時停止します。

作業を開始する前に

この処理は、タスクの開始時にすでに一時停止されている必要があります。手動で再開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。node1を交換用システムとしてオンラインにしたら、LIFが正常で、適切なポートに配置されていることを確認する必要があります。



アグリゲートおよび LIF のホーム所有者は変更されません。現在の所有者のみが変更されます。

手順

1. アグリゲートの再配置処理と NAS データ LIF の移動処理を再開します。

「システムコントローラの交換が再開」

ルート以外のアグリゲートと NAS データ LIF はすべて、node1 から node2 に移行されます。

処理が一時停止することで、ノード 1 のルート以外のアグリゲートと SAN 以外のデータ LIF がすべて node2 に移行されているかどうかを確認できます。

2. 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

3. 処理が一時停止したまま、ルート以外のすべてのアグリゲートが node2 でそれぞれの状態でオンラインになっていることを確認します。

```
storage aggregate show -node _node2 --state online -root false
```

次の例は、node2 のルート以外のアグリゲートがオンラインになっていることを示しています。

```
cluster::> storage aggregate show -node node2 state online -root false
```

Aggregate	Size	Available	Used%	State	#Vols	Nodes	RAID	Status
aggr_1	744.9GB	744.8GB	0%	online	5	node2		
raid_dp,normal								
aggr_2	825.0GB	825.0GB	0%	online	1	node2		
raid_dp,normal								

2 entries were displayed.

アグリゲートがオフラインになった場合、または node2 で外部になった場合は、各アグリゲートに対して 1 回、node2 で次のコマンドを使用してアグリゲートをオンラインにします。

```
storage aggregate online -aggregate aggr_name`
```

4. node2 で次のコマンドを使用し、出力を調べて、すべてのボリュームがオンラインであることを確認します。

```
volume show -node-node2 --状態オフライン
```

node2 上にオフラインのボリュームがある場合は、各ボリュームに対して 1 回、node2 で次のコマンドを使用してオンラインにします。

```
'volume online -vserver_name_-volume_name_`
```

このコマンドで使用する'vserver_name'は'前のvolume showコマンドの出力にあります

5. [[step5] いずれかの LIF が停止している場合は、次のコマンドを使用して、各 LIF に対して 1 回ずつ 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_-home-nodename_-status-admin up
```

障害が発生したアグリゲートを再配置するか

いずれかのアグリゲートに再配置が失敗した場合、または拒否されている場合は、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。

このタスクについて

エラーが原因で再配置処理が一時停止します。

手順

1. イベント管理システム（EMS）のログで、アグリゲートの再配置に失敗した理由や拒否された理由を確認します。
2. 障害が発生したアグリゲートまたは拒否されたアグリゲートを

「storage aggregate relocation start -node1_-destination_node2」 -aggregate-list_aggr_name --nd-controller-upgrade true」を指定します

3. プロンプトが表示されたら、「y」と入力します。
4. 再配置は、次のいずれかの方法で強制的に実行できます。

オプション	説明
拒否チェックの無視	次のコマンドを使用します。 storage aggregate relocation start -node node1 -destination node2 -aggregate-list_aggr_list --nd-controller-upgrade true -override-vetoes true
デスティネーションチェックの無効化	次のコマンドを使用します。 storage aggregate relocation start -node node1 -destination node2 -aggregate-list_aggr_list --nd-controller-upgrade true -override-vetoes true -override-vetoes true -override-vetoes destination-checks true

ノード 1 を撤去

ノード1を撤去するには、自動処理を再開して、ノード2でHAペアを無効にし、ノード1を正しくシャットダウンします。

手順

1. 処理を再開します。

「システムコントローラの交換が再開」

2. ノード 1 が停止されたことを確認します。

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

ノード 1 が完全に停止したら、 node1 の LOADER プロンプトが表示されている必要があります。 LOADER プロンプトを表示するには、 node1 のシリアルコンソールに接続します。

ノード1のシステムモジュールを交換します

アップグレード構成のノード1のシステムモジュールを交換します。

- [AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620、またはFAS2720のコントローラモジュールを交換してください](#)



また、この手順を使用して、ASAとして構成されたAFF A220を交換することもできます。

- [AFF A700またはFAS9000コントローラとNVRAMモジュールを交換してください](#)



また、この手順を使用して、ASAとして構成されたAFF A700を交換することもできます。

AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620、またはFAS2720のコントローラモジュールを交換してください

この段階で、node1 は停止し、すべてのデータが node2 によって提供されます。ノード 1 とノード 2 は同じシャーシに搭載されており、同じ電源装置のセットから電力が供給されているため、シャーシの電源をオフにしないでください。ノード1のコントローラモジュールだけを取り外すように注意する必要があります。通常、node1 はコントローラ A で、システム背面からコントローラを見るときにシャーシの左側に配置されます。コントローララベルは、シャーシのコントローラモジュールのすぐ上にあります。

作業を開始する前に

接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620、またはFAS2720のコントローラモジュールを取り外します

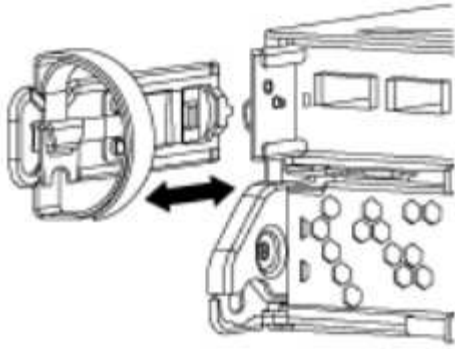
コントローラ内部のコンポーネントにアクセスするには、まずコントローラモジュールをシステムから取り外し、続いてコントローラモジュールのカバーを外す必要があります。

手順

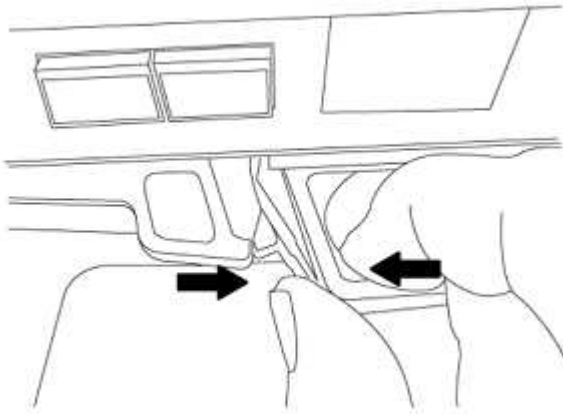
1. ケーブルマネジメントデバイスに接続しているケーブルをまとめているフックとループストラップを緩め、システムケーブルと SFP をコントローラモジュールから外し（必要な場合）、どのケーブルが何に接続されていたかを記録します。

ケーブルはケーブルマネジメントデバイスに収めたままにします。これにより、ケーブルマネジメントデバイスを取り付け直すときに、ケーブルを整理する必要がありません。

2. ケーブルマネジメントデバイスをコントローラモジュールの右側と左側から取り外し、脇に置きます。



3. カムハンドルのラッチをつかんで解除し、カムハンドルを最大限に開いてコントローラモジュールをミッドプレーンから離し、両手でコントローラモジュールをシャーシから外します。



4. コントローラモジュールを裏返し、平らで安定した場所に置きます。

ASA A150、AFF A150、またはFAS2820コントローラモジュールの設置

次の手順を使用して、ASA A150、AFF A150、またはFAS2820コントローラモジュールをノード1に取り付けます。

手順

1. コントローラモジュールの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラモジュールをシステムに半分までそっと押し込みます。



手順の後半で指示があるまでコントローラモジュールをシャーシに完全に挿入しないでください。

2. 管理ポートとコンソールポートを node1 コントローラモジュールにケーブル接続します。



シャーシの電源はすでにオンになっているため、node1 では BIOS の初期化が開始され、完全に装着されるとすぐに AUTOBOOT が開始されます。ノード 1 のブートを中断するには、コントローラモジュールをスロットに完全に挿入する前に、シリアルコンソールケーブルと管理ケーブルをノード 1 のコントローラモジュールに接続することを推奨します。

3. カムハンドルを開いた状態で、コントローラモジュールをミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着します。コントローラモジュールが完全に装着されると、ロックラッチが上がります。カムハンド

ルをロック位置まで閉じます。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラモジュールをシャーシに挿入する際に力を入れすぎないようにしてください。

4. モジュールを装着したらすぐにシリアルコンソールに接続し、node1 の自動ブートを中断できるようにします。
5. 自動ブートを中断すると、node1 で LOADER プロンプトが停止します。時間内に自動ブートを中断せずにnode1がブートを開始した場合は、プロンプトが表示されたら* Ctrl-C *を押してブートメニューに移動します。ノードがブートメニューで停止したら、オプション8を使用してノードをリブートし、リブート時に自動ブートを中断します。
6. node1 の LOADER プロンプトで、デフォルトの環境変数を設定します。

「デフォルト設定」

7. デフォルトの環境変数設定を保存します。

```
'aveenv
```

AFF A700またはFAS9000コントローラとNVRAMモジュールを交換してください

この段階で、node1 は停止し、すべてのデータが node2 によって提供されます。ノード 1 とノード 2 は同じシャーシに搭載されており、同じ電源装置のセットから電力が供給されているため、シャーシの電源をオフにしないでください。node1 コントローラモジュールと node1 NVRAM モジュールのみを削除するように注意する必要があります。通常、node1 はコントローラ A で、システム背面からコントローラを見るときにシャーシの左側に配置されます。コントローララベルは、シャーシのコントローラモジュールのすぐ上にあります。

作業を開始する前に

接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

AFF A700またはFAS9000コントローラモジュールを取り外します

次の手順 を使用して、AFF A700またはFAS9000コントローラモジュールを取り外します。

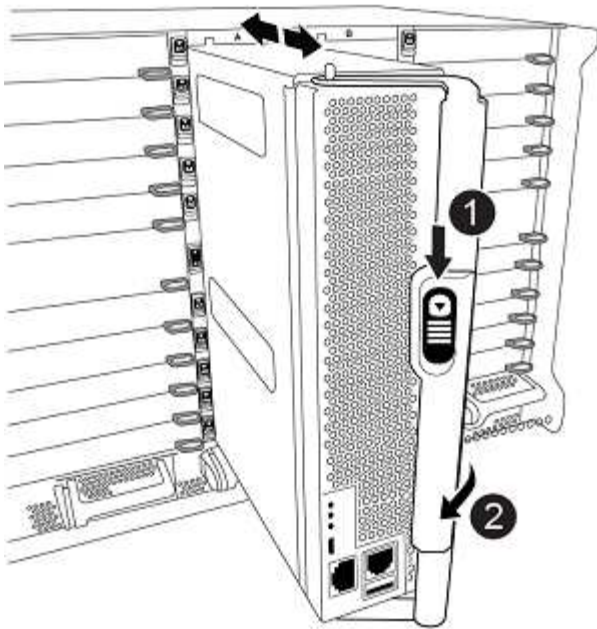
手順

1. ノード 1 からコントローラモジュールを取り外す前に、コンソールケーブル（ある場合）と管理ケーブルをノード 1 のコントローラモジュールから外します。



ノード 1 で作業しているときは、コンソールケーブルと e0M ケーブルのみをノード 1 から取り外します。このプロセスの実行中は、node1 または node2 の他のケーブルや接続を取り外したり変更したりしないでください。

2. コントローラモジュール A のロックを解除してシャーシから取り外します。
 - a. カムハンドルのオレンジ色のボタンを下にスライドさせてロックを解除します。



①	カムハンドルのリリースボタン
②	カムハンドル

- a. カムハンドルを回転させて、コントローラモジュールをシャーシから完全に外し、コントローラモジュールをシャーシから引き出します。

このとき、空いている手でコントローラモジュールの底面を支えてください。

AFF A700またはFAS9000 NVRAMモジュールを取り外します

次の手順を使用して、AFF A700またはFAS9000 NVRAMモジュールを取り外します。



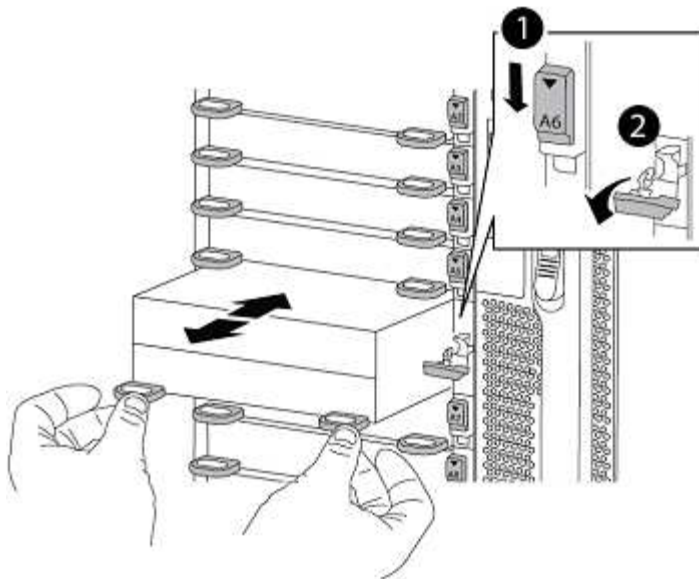
AFF A700またはFAS9000 NVRAMモジュールはスロット6にあり、システム内の他のモジュールの2倍の高さです。

手順

1. NVRAM モジュールのロックを解除して、node1 のスロット 6 から取り外します。
 - a. 文字と数字が記載されたカムボタンを押し下げます。

カムボタンがシャーシから離れます。
 - b. カムラッチを下に回転させて水平にします。

NVRAM モジュールがシャーシから外れ、数インチ移動します。
 - c. NVRAM モジュール前面の両側にあるプルタブを引いてモジュールをシャーシから取り外します。



①	文字と数字が記載された I/O カムラッチ
②	ロックが完全に解除された I/O ラッチ

ASA A900、AFF A900、またはFAS9500 NVRAMとコントローラモジュールの設置

アップグレード用に受け取ったASA A900、AFF A900、またはFAS9500のNVRAMとコントローラモジュールをnode1に取り付けます。

インストールを実行する際には、次の点に注意する必要があります。

- スロット6-1および6-2の空のフィラーモジュールをすべて古いNVRAMモジュールから新しいNVRAMモジュールに移動します。
- コアダンプデバイスをAFF A700 NVRAMモジュールからASA A900またはAFF A900 NVRAMモジュールに移動しないでください。
- FAS9000 NVRAMモジュールに取り付けられているすべてのフラッシュキャッシュモジュールをFAS9500 NVRAMモジュールに移動します。

作業を開始する前に

接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

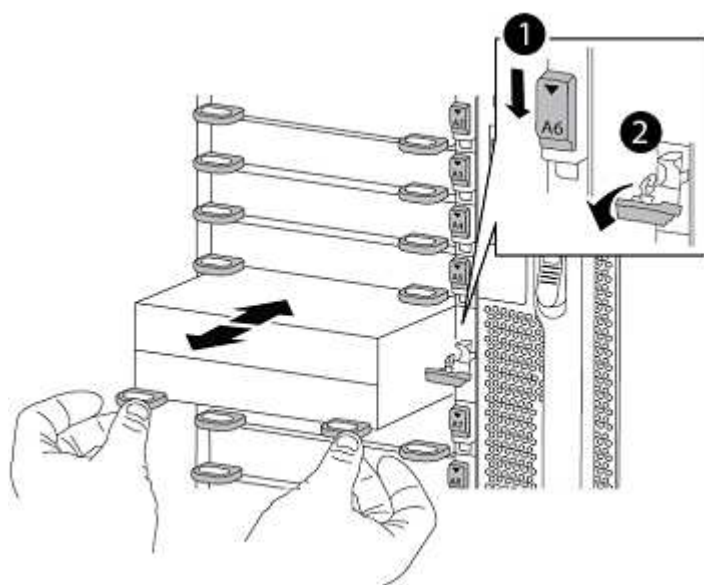
ASA A900、AFF A900、またはFAS9500 NVRAMモジュールの設置

次の手順を使用して、ASA A900、AFF A900、またはFAS9500 NVRAMモジュールをノード1のスロット6に取り付けます。

手順

1. NVRAM モジュールをスロット 6 のシャーシ開口部の端に合わせます。
2. NVRAM モジュールをスロットにそっと挿入し、文字と数字が記載された I/O カムラッチを上を押して

NVRAM モジュールを所定の位置にロックします。



①	文字と数字が記載された I/O カムラッチ
②	ロックが完全に解除された I/O ラッチ

ASA A900、AFF A900、またはFAS9500コントローラモジュールをノード1に取り付けます。

次の手順を使用して、ASA A900、AFA A900、またはFAS9500コントローラモジュールをノード1に取り付けます。

手順

1. コントローラモジュールの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラモジュールをシステムに半分までそっと押し込みます。



手順の後半で指示があるまでコントローラモジュールをシャーシに完全に挿入しないでください。

2. 管理ポートとコンソールポートを node1 コントローラモジュールにケーブル接続します。



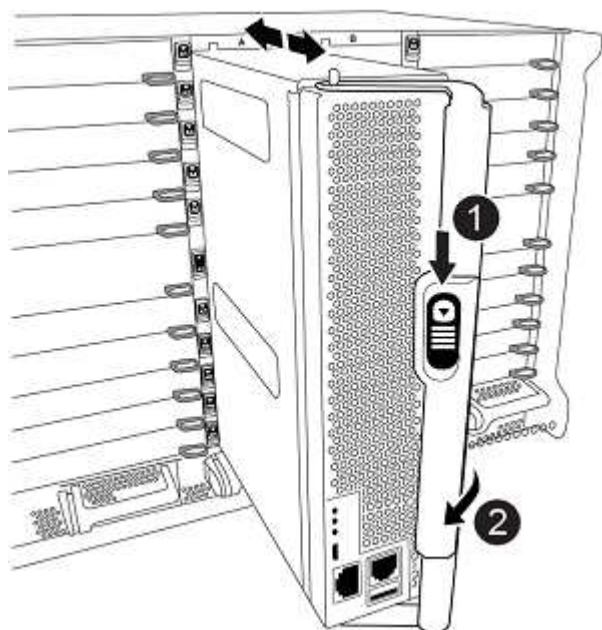
シャーシの電源はすでにオンになっているため、node1 では BIOS の初期化が開始され、完全に装着されるとすぐに AUTOBOOT が開始されます。ノード 1 のブートを中断するには、コントローラモジュールをスロットに完全に挿入する前に、シリアルコンソールケーブルと管理ケーブルをノード 1 のコントローラモジュールに接続することを推奨します。

3. コントローラモジュールをシャーシに挿入し、ミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着します。

コントローラモジュールが完全に装着されると、ロックラッチが上がります。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラモジュールをシャーシに挿入する際に力を入れすぎないようにしてください。



①	カムハンドルのロックラッチ
②	カムハンドルがアンロック位置にある

4. モジュールを装着したらすぐにシリアルコンソールに接続し、node1 の自動ブートを中断できるようにします。
5. 自動ブートを中断すると、node1 で LOADER プロンプトが停止します。ブートを中断せずに node1 でブートが開始された場合は、プロンプトが表示されるまで待ち、* Ctrl+C * を押してブートメニューに進みます。ノードがブートメニューで停止したら、オプション「8」を使用してノードをリブートし、リブート中に自動ブートを中断します。
6. node1 の LOADER プロンプトで、デフォルトの環境変数を設定します。

「デフォルト設定」

7. デフォルトの環境変数設定を保存します。

```
'aveenv
```

ネットブート node1

対応する交換用システムモジュールを交換したら、node1をネットブートする必要があります。ネットブートという用語は、リモート・サーバに保存された ONTAP イメージからブートすることを意味します。ネットブートの準備では、システムがアクセスできるWebサーバにONTAP 9ブートイメージのコピーを追加します。

交換用コントローラモジュールのブートメディアに取り付けられているONTAPのバージョンは、シャーシに取り付けられて電源がオンになっていないかぎり確認できません。交換用システムのブートメディアにあるONTAPのバージョンがアップグレードする古いシステムで実行されているONTAPのバージョンと同じであり、プライマリブートイメージとバックアップブートイメージの両方が一致している必要があります。アップグレードでサポートされているONTAPの最小バージョンを確認するには、を参照してください ["概要"](#)。

イメージを設定するには、ネットブートのあとに実行します `wipeconfig` コマンドを実行します。コントローラモジュールが以前に別のクラスタで使用されていた場合は、`wipeconfig` コマンドは、ブートメディア上の残りの設定を消去します。

また、USB ブートオプションを使用してネットブートを実行することもできます。サポート技術情報の記事を参照してください ["システムの初期セットアップのためにONTAP をインストールするためにboot_recovery loaderコマンドを使用する方法"](#)。

作業を開始する前に

- ・システムから HTTP サーバにアクセスできることを確認します。
- ・ご使用のシステムに必要なシステムファイルと適切なバージョンの ONTAP を、`_NetApp` サポートサイトからダウンロードします。を参照してください ["参考資料"](#) からネットアップサポートサイトにリンクできます。

このタスクについて

元のコントローラと同じバージョンの ONTAP 9 がインストールされていない場合は、新しいコントローラをネットブートする必要があります。新しいコントローラをそれぞれ取り付けたら、Web サーバに保存されている ONTAP 9 イメージからシステムをブートします。その後、以降のシステムブートで使用するブートメディアデバイスに正しいファイルをダウンロードできます。

手順

1. を参照してください ["参考資料"](#) ネットアップサポートサイトへのリンクをクリックして、システムのネットブートの実行に使用するファイルをダウンロードします。
2. `[netboot_node1_step2]_netapp` サポートサイト `_` のソフトウェアダウンロードセクションから適切な ONTAP ソフトウェアをダウンロードし、「`ONTAP_version_image.tgz`」ファイルを Web にアクセスできるディレクトリに保存します。
3. Web にアクセスできるディレクトリに移動し、必要なファイルが利用可能であることを確認します。
4. ディレクトリの一覧に「`ONTAP_version_image.tgz`」が含まれている必要があります。
5. 次のいずれかを実行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次のコマンドを使用して、自動的に接続を設定します。 <code>ifconfig e0M -auto</code>

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	<p>ブート環境プロンプトで次のコマンドを使用して、接続を手動で設定します。</p> <pre>ifconfig e0M -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain</pre> <p><i>filer_addr</i> は、ストレージシステムのIPアドレスです（必須）。 <i>netmask</i> は、ストレージシステムのネットワークマスクです（必須）。 <i>gateway</i> は、ストレージシステムのゲートウェイです（必須）。 <i>dns_addr</i> 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）。 <i>dns_domain</i> は、Domain Name Service（DNS；ドメインネームサービス）ドメイン名です（オプション）。</p> <div>  <p>インターフェイスによっては、その他のパラメータが必要になる場合もあります。ファームウェア・プロンプトで「help ifconfig」と入力すると、詳細が表示されます。</p> </div>

6. node1 でネットブートを実行します。

```
netboot\http://web_server_ip/path_to_web_accessible_directory/netboot/kernel'
```



トランクを中断しないでください。

7. ASA A900、AFF A900、またはFAS9500コントローラモジュールでnode1がブートし、ブートメニューオプションが表示されるまで待ちます。

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)?

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

環境の無停止の ONTAP ソフトウェアアップグレード。コントローラのアップグレードは含まれません。



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:\http://web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap_version_image.tgz' と入力します

「path_to_the_web-accessible_directory」は、「ONTAP_version_image.tgz」をダウンロードした場所を指します [手順 2](#)。

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. プロンプトで「wipeconfig」コマンドを実行して、ブートメディアの以前の設定をクリアします。

- a. 次のメッセージが表示されたら、回答は「はい」を選択します。

```
This will delete critical system configuration, including cluster membership.
Warning: do not run this option on a HA node that has been taken over.
Are you sure you want to continue?:
```


- b. ノードがリブートして「wipeconfig」を終了し、ブートメニューで停止します。
12. ブート・メニューからオプション「5」を選択して、保守モードに切り替えます。ノードがメンテナンス・モードで停止し'コマンド・プロンプト*'が表示されるまで'yes'を選択します回答
13. コントローラとシャーシが「HA」として構成され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
```

14. コントローラとシャーシが「ha」として設定されていない場合は、次のコマンドを使用して設定を修正します。

「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

15. 「ha-config」の設定を確認します。

「ha-config show」

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

16. ノード 1 を停止します。

「halt」

ノード 1 は LOADER プロンプトで停止します。

17. node2 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」

18. node1 で、ブート環境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」

19. 必要に応じて、node1 に日付を設定します。

'set date_mm/dd/yyyy_'



node1 に対応する UTC 日付を設定します。

20. ノード 1 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」

21. 必要に応じて、node1 で時刻を設定します。

```
'set time_hh:mm:ss_'
```



node1 で対応する UTC 時間を設定します。

22. node1 でパートナーシステム ID を設定します。

```
setsetenv partner-sysid_node2 sysid'
```

node1の場合、partner-sysid node2のものである必要があります。node2のシステムIDはから取得できます node show -node node2 node2に対するコマンドの出力。

- a. 設定を保存します。

```
'aveenv
```

23. node1 の LOADER プロンプトで、node1 の「partner-sysid」を確認します。

```
printenv partner-sysid
```

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。