



コントローラ

Install and maintain

NetApp
February 20, 2026

目次

コントローラ	1
コントローラの交換ワークフロー- AFF A70とAFF A90	1
コントローラの交換要件- AFF A70 and AFF A90	1
障害のあるコントローラをシャットダウンします- AFF A70 and AFF A90	2
コントローラを交換してください- AFF A70とAFF A90	5
手順 1：コントローラモジュールを取り外す	5
手順 2：電源装置を移動します	8
手順 3：ファンを移動します	9
手順 4：NV バッテリーを移動します	10
手順 5：システム DIMM を移動します	10
手順 6：I/Oモジュールを移動する	12
手順 7：システム管理モジュールを移動する	13
手順 8：NVRAMモジュールを移動する	14
手順 9：コントローラモジュールを取り付ける	15
システム構成のリストアと検証 (AFF A70 and AFF A90)	16
コントローラのギブバック- AFF A70とAFF A90	17
コントローラ交換後の処理- AFF A70とAFF A90	19
手順 1：LIFを確認してクラスタの健全性を確認する	19
手順 2：故障した部品をNetAppに返却する	20

コントローラ

コントローラの交換ワークフロー- AFF A70とAFF A90

AFF A70またはAFF A90ストレージ システムのコントローラを交換するには、障害のあるコントローラをシャットダウンし、コントローラを取り外して交換し、システム構成を復元し、ストレージ リソースの制御を交換用コントローラに戻します。

1

"コントローラの交換要件を確認します。"

システムの互換性、必要なツール、ONTAP認証情報、コンポーネント機能の検証など、コントローラの交換要件を確認します。

2

"障害のあるコントローラをシャットダウンします"

障害のあるコントローラをシャットダウンまたはテイクオーバーして、正常なコントローラが障害のあるコントローラストレージから引き続きデータを提供できるようにします。

3

"コントローラを交換"

障害のあるコントローラを取り外し、FRU コンポーネントを交換用コントローラ モジュールに移動し、交換用コントローラ モジュールをエンクロージャーに取り付けます。

4

"システム構成をリストアおよび検証します"

交換用コントローラの下位システム構成を確認し、必要に応じてシステム設定を再設定します。

5

"コントローラを再ケーブル接続してギブバックする"

コントローラにケーブルを再接続し、ストレージリソースの所有権を交換用コントローラに戻します。

6

"コントローラ交換後の処理"

LIFを確認し、クラスタの健全性を確認して、障害が発生したパーツをNetAppに戻します。

コントローラの交換要件- AFF A70 and AFF A90

AFF A70またはAFF A90システムのコントローラを交換する前に、交換を成功させるために必要な要件を満たしていることを確認してください。具体的には、システムの他のすべてのコンポーネントが正常に動作していること、正しい交換用コントローラがあることの確認、コントローラのコンソール出力のテキストログファイルへの保存が含まれます。

コントローラモジュールを交換するための要件を確認します。

- すべてのドライブシェルフが適切に動作している必要があります。
- 正常なコントローラは、交換されるコントローラ (この手順では障害のあるコントローラと呼びます) を引き継ぐことができる必要があります。
- コントローラのアップグレードにはこの手順を使用しないでください。参照 ["コントローラハードウェアのアップグレード手順を選択"](#)ガイダンスのため。
- システムがMetroCluster構成の場合、["正しいリカバリ手順の選択"](#)この手順を使用するかどうかを決定します。
- 故障したコンポーネントを、NetAppから受け取ったフィールド交換可能ユニット (FRU) と交換します。
- コントローラ モジュールを同じモデル タイプのコントローラ モジュールと交換します。コントローラ モジュールを交換してもシステムをアップグレードすることはできません。
- この手順では、ドライブまたはドライブ シェルフを変更することはできません。
- ブート デバイスは、システムの背面にインストールされているシステム管理モジュールにあります。コントローラ モジュールを交換するときに、ブート デバイスを移動する必要はありません。
- この手順で使用されるコントローラの用語を理解します。
 - 障害のあるコントローラは交換されるコントローラです。
 - 交換用コントローラは、障害のあるコントローラと交換する新しいコントローラです。
 - healthy_controller はサバイバーコントローラです。
- コントローラのコンソール出力をテキスト ログ ファイルにキャプチャします。

これにより、交換プロセス中に発生した問題をトラブルシューティングする手順が記録されます。

次の手順

AFF A70またはAFF A90コントローラを交換するための要件を確認したら、["障害のあるコントローラをシャットダウン"](#)。

障害のあるコントローラをシャットダウンします - AFF A70 and AFF A90

AFF A70またはAFF A90ストレージシステムのコントローラをシャットダウンして、データ損失を防ぎ、コントローラの交換時にシステムの安定性を確保します。

次のいずれかのオプションを使用してコントローラモジュールをシャットダウンします。

オプション 1：ほとんどのシステム

障害のあるコントローラをシャットダウンするには、コントローラのステータスを確認し、必要に応じて正常なコントローラが障害のあるコントローラストレージからデータを引き続き提供できるようにコントローラをテイクオーバーする必要があります。

このタスクについて

- SANシステムを使用している場合は、障害コントローラのSCSIブレードのイベントメッセージを確認しておく必要があります(`cluster kernel-service show` ます)。コマンド (priv advancedモードから) を実行すると、`cluster kernel-service show` そのノードのノード名、そのノードの可用性ステータス、およびそのノードの動作ステータスが表示され"クォーラムステータス"ます。

各 SCSI ブレードプロセスは、クラスタ内の他のノードとクォーラムを構成している必要があります。交換を進める前に、すべての問題を解決しておく必要があります。

- ノードが3つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成している必要があります。クラスタがクォーラムを構成していない場合、または正常なコントローラで適格性と正常性についてfalseと表示される場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンする前に問題を修正する必要があります。を参照してください "[ノードをクラスタと同期します](#)"。

手順

1. AutoSupportが有効になっている場合は、AutoSupportメッセージを呼び出してケースの自動作成を停止します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
```

次のAutoSupportメッセージは、ケースの自動作成を2時間停止します。

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. 自動ギブバックを無効にする:

- a. 正常なコントローラのコンソールから次のコマンドを入力します。

```
storage failover modify -node impaired_node_name -auto-giveback false
```

- b. 入力 *y* 「自動ギブバックを無効にしますか?」というプロンプトが表示されたら、

3. 障害のあるコントローラに LOADER プロンプトを表示します。

障害のあるコントローラの表示	作業
LOADER プロンプト	次の手順に進みます。
ギブバックを待っています	Ctrl キーを押しながらか C キーを押し ' プロンプトが表示されたら <i>y</i> と入力します

障害のあるコントローラの表示	作業
システムプロンプトまたはパスワードプロンプト	<p>正常なコントローラから障害コントローラをテイクオーバーまたは停止します。</p> <pre>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true</pre> <p><code>_halt true</code> パラメータを指定すると、Loaderプロンプトが表示されます。</p>

オプション 2 : コントローラが **MetroCluster** に搭載されている

障害のあるコントローラをシャットダウンするには、コントローラの状態を確認し、必要に応じて正常なコントローラが障害のあるコントローラストレージからデータを引き続き提供できるようにコントローラをテイクオーバーする必要があります。

- ノードが 3 つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成している必要があります。クラスタがクォーラムを構成していない場合、または正常なコントローラで適格性と正常性について `false` と表示される場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンする前に問題を修正する必要があります。を参照してください "[ノードをクラスタと同期します](#)"。
- MetroCluster の設定状態が「設定済み」になっていること、およびノードが有効かつ正常な状態であることを確認しておく必要があります。

```
metrocluster node show
```

手順

1. AutoSupport が有効になっている場合は、AutoSupport メッセージを呼び出してケースの自動作成を停止します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message
MAINT=number_of_hours_downh
```

次の AutoSupport メッセージは、ケースの自動作成を 2 時間停止します。

```
cluster1:*> system node autosupport invoke -node * -type all -message
MAINT=2h
```

2. 自動ギブバックを無効にする:

- a. 正常なコントローラのコンソールから次のコマンドを入力します。

```
storage failover modify -node local -auto-giveback false
```

- b. 入力 `y` 「自動ギブバックを無効にしますか?」というプロンプトが表示されたら、

3. 障害のあるコントローラに LOADER プロンプトを表示します。

障害のあるコントローラの表示	作業
LOADER プロンプト	次のセクションに進みます。

障害のあるコントローラの表示	作業
ギブバックを待っています	Ctrl キーを押しながら C キーを押し、プロンプトが表示されたら y と入力します
システムプロンプトまたはパスワードプロンプト（システムパスワードの入力）	<p>正常なコントローラから障害コントローラをテイクオーバーまたは停止します。</p> <pre>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true</pre> <p><code>_halt true</code> パラメータを指定すると、Loaderプロンプトが表示されます。</p>

次の手順

コントローラをシャットダウンしたら、シャットダウンする必要があり["コントローラを交換"](#)ます。

コントローラを交換してください- AFF A70とAFF A90

ハードウェア障害が必要な場合は、AFF A70またはAFF A90システムのコントローラを交換します。交換プロセスでは、障害のあるコントローラを取り外し、交換用コントローラにコンポーネントを移動し、交換用コントローラを取り付けてリブートします。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

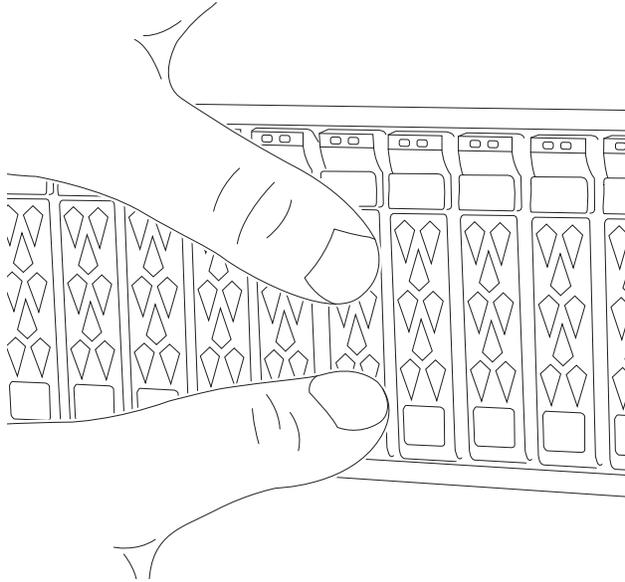


設置およびメンテナンス手順中は、検証済みの接地点に接続された接地リストストラップを常に着用してください。適切なESD予防措置に従わないと、コントローラノード、ストレージシェルフ、およびネットワークスイッチに永久的な損傷が発生する可能性があります。

手順

1. シャーシ内のすべてのドライブがミッドプレーンにしっかりと装着されていることを確認します。そのためには、両手の親指を使って、プラスの停止を感じるまで各ドライブを押します。

[ビデオ - ドライブの座席の確認](#)



2. システム ステータスに基づいてコントローラ ドライブを確認します。

- a. 正常なコントローラで、アクティブな RAID グループが劣化状態、障害状態、またはその両方にあるかどうかを確認します。

```
storage aggregate show -raidstatus !*normal*
```

- コマンドが返された場合 `There are no entries matching your query.` 続ける次のサブステップに進み、不足しているドライブを確認します。
- コマンドが他の結果を返す場合は、両方のコントローラからAutoSupportデータを収集し、NetAppサポートに連絡してさらにサポートを受けてください。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

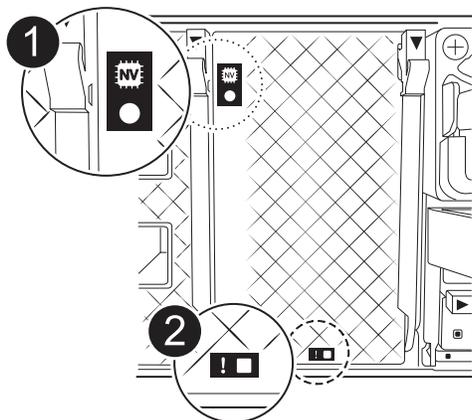
- b. ファイルシステムまたはスペアドライブの両方で、不足しているドライブの問題がないか確認します。

```
event log show -severity * -node * -message-name *disk.missing*
```

- コマンドが返された場合 `There are no entries matching your query.` 続ける次のステップに進む。
- コマンドが他の結果を返す場合は、両方のコントローラからAutoSupportデータを収集し、NetAppサポートに連絡してさらにサポートを受けてください。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

3. 障害のあるコントローラ モジュールの背面にあるスロット 4/5 にあるオレンジ色のNVRAMのステータス LED がオフになっていることを確認します。 NV アイコンを探します。



1	NVRAMステータスLED
2	NVRAM警告LED

- NV LEDが消灯している場合は、次の手順に進みます。
- NV LEDが点滅している場合は、点滅が停止するまで待ちます。点滅が5分以上続く場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

4. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
5. コントローラモジュールの電源装置（PSU）からコントローラモジュールの電源装置ケーブルを抜きます。



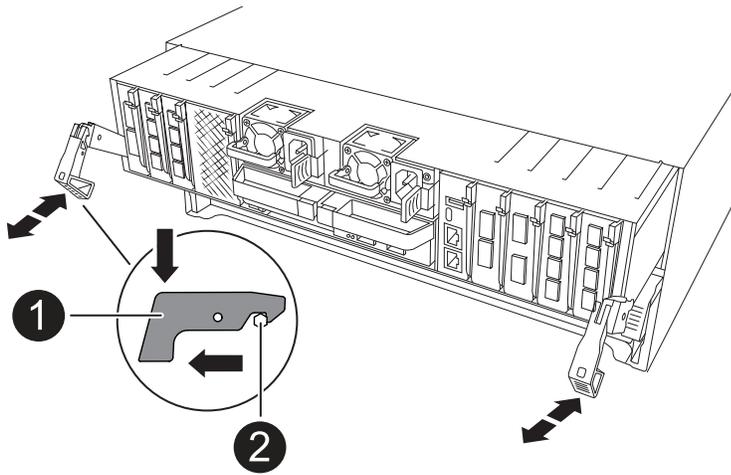
システムにDC電源がある場合は、電源ブロックをPSUから取り外します。

6. システムケーブルとSFPモジュールおよびQSFPモジュール（必要な場合）をコントローラモジュールから外し、ケーブルがどこ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。

7. 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から取り外します。
8. 両方のロックラッチを押し下げ、両方のラッチを同時に下方向に回転させます。

コントローラモジュールがシャーシから少し引き出されます。



①	固定ラッチ
②	ロックピン

9. コントローラモジュールをスライドしてシャーシから引き出し、平らで安定した場所に置きます。
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。

手順 2：電源装置を移動します

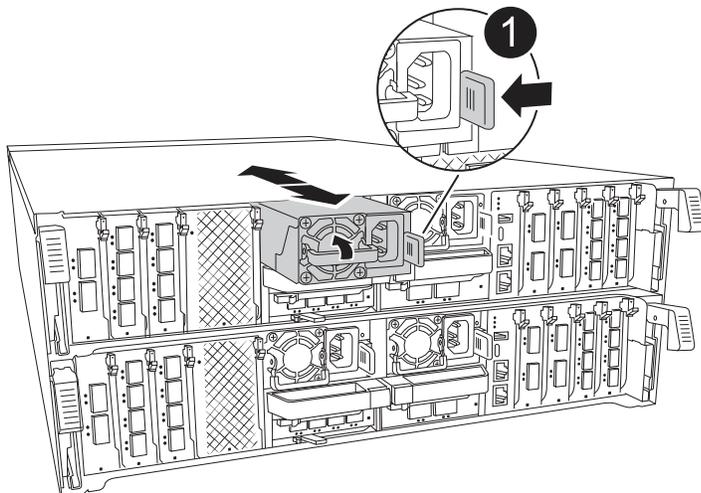
電源装置を交換用コントローラに移動します。

手順

1. 固定ツメを押しながらカムハンドルを回転させて、コントローラモジュールから電源装置を引き出せるようにします。



電源装置は奥行きがないので、コントローラモジュールから突然落下して負傷することがないように、取り外すときは必ず両手で支えてください。



①	Terracotta PSUの固定ツメ
②	電源装置

- 電源装置を新しいコントローラモジュールに移して取り付けます。
- 電源装置の端を両手で支えながらコントローラモジュールの開口部に合わせ、固定ツメがカチッと音を立てて所定の位置に収まるまで電源装置をコントローラモジュールにそっと押し込みます。

電源装置は、内部コネクタに正しく差し込まれ、所定の位置にロックされているだけです。



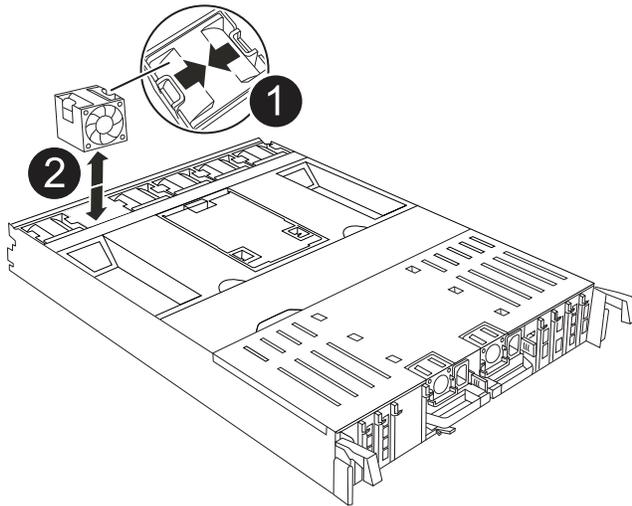
内部コネクタの破損を防ぐため、電源装置をシステムに挿入する際に力を入れすぎないようにしてください。

手順 3：ファンを移動します

ファンモジュールを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

- ファンモジュールの側面にある固定ツメをつまみ、ファンモジュールを持ち上げてコントローラモジュールから取り出します。



①	ファンの固定ツメ
②	ファンモジュール

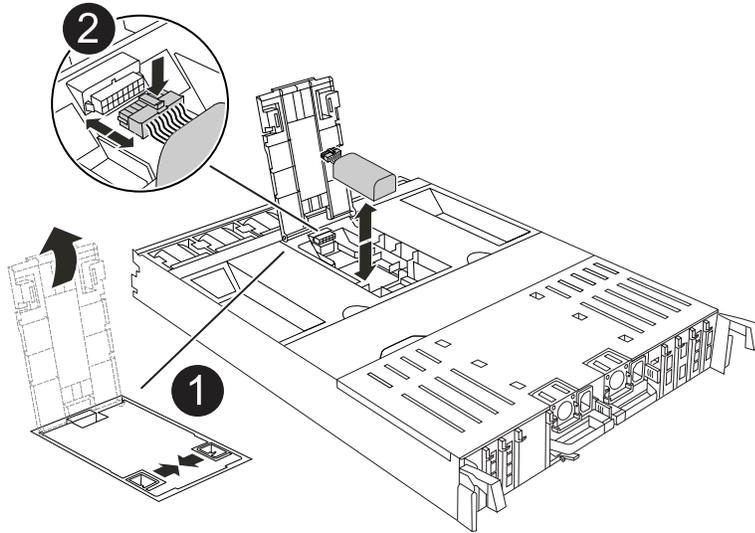
- ファンモジュールを交換用コントローラモジュールに移動し、ファンモジュールの端をコントローラモジュールの開口部に合わせて、ロックラッチがカチッと音がするまでスライドさせて取り付けます。
- 残りのファンモジュールに対して上記の手順を繰り返します。

手順 4 : NV バッテリーを移動します

NVバッテリーを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

1. コントローラモジュールの中央にあるエアダクトカバーを開き、NVバッテリーの場所を確認します。



①	NVバッテリーエアダクト
②	NVバッテリーパックプラグ

*注意：*システムを停止すると、内容をフラッシュメモリにデステージしている間、NVモジュールLEDが点滅します。デステージが完了すると、LEDは消灯します。

2. バッテリーを持ち上げて、バッテリープラグにアクセスします。
3. バッテリープラグ前面のクリップを押してプラグをソケットから外し、バッテリーケーブルをソケットから抜きます。
4. バッテリーを持ち上げてエアダクトとコントローラモジュールから取り出します。
5. バッテリーパックを交換用コントローラモジュールに移動し、交換用コントローラモジュールに取り付けます。
 - a. 交換用コントローラモジュールのNVバッテリーエアダクトを開きます。
 - b. バッテリープラグをソケットに差し込み、プラグが所定の位置にロックされていることを確認します。
 - c. バッテリーパックをスロットに挿入し、バッテリーパックをしっかりと押し下げて所定の位置に固定します。
 - d. NVバッテリーエアダクトを閉じる。

手順 5 : システム DIMM を移動します

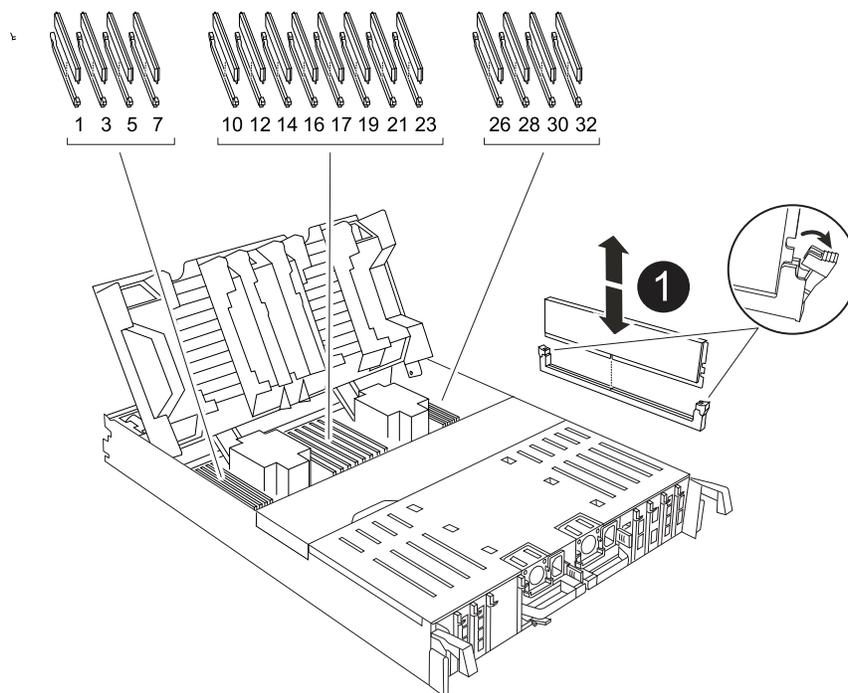
DIMMを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

1. コントローラ上部のコントローラエアダクトを開きます。
 - a. エアダクトの遠端にあるくぼみに指を入れます。
 - b. エアダクトを持ち上げ、所定の位置まで上に回転させます。
2. エアダクト上部のDIMMマップを使用して、マザーボード上のシステムDIMMの場所を確認します。

次の表に、モデル別のDIMMの位置を示します。

モデル	DIMMスロットの位置
FAS70	3、10、19、26
FAS90	3、7、10、14、19、23、26、30



1	システムDIMM
----------	----------

3. DIMM を交換用コントローラモジュールに正しい向きで挿入できるように、ソケット内の DIMM の向きをメモします。
4. DIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて DIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてスロットから取り出します。



DIMM 回路基板のコンポーネントに力が加わらないように、DIMM の両端を慎重に持ちます。

5. 交換用コントローラモジュールで、DIMMを取り付けるスロットの場所を確認します。
6. DIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

DIMM のスロットへの挿入にはある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM をスロットに正しく合わせてから再度挿入してください。



DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

7. DIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、DIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。
8. 残りの DIMM についても、上記の手順を繰り返します。
9. コントローラのエアダクトを閉じます。

手順6：I/Oモジュールを移動する

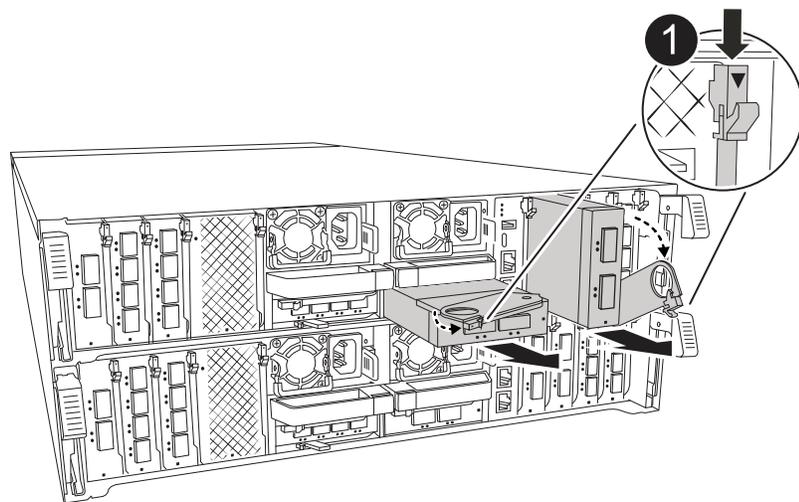
I/Oモジュールを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

1. ターゲット I/O モジュールのケーブルをすべて取り外します。

元の場所がわかるように、ケーブルにラベルを付けておいてください。

2. ケーブルマネジメントARMの内側にあるボタンを引いて下に回転させ、ケーブルマネジメントARMを下に回転させます。



1

I/Oモジュールのカムレバー

3. I/Oモジュールをコントローラモジュールから取り外します。
 - a. ターゲットI/Oモジュールのカムラッチボタンを押します。
 - b. カムラッチをできるだけ下に回転させます。水平モジュールの場合は、カムをモジュールからできるだけ離します。
 - c. カムレバーの開口部に指をかけ、モジュールをコントローラモジュールから引き出して、モジュールをコントローラモジュールから取り外します。

I/O モジュールが取り付けられていたスロットを記録しておいてください。

- d. I/Oカムラッチを上を押してモジュールを所定の位置にロックし、I/Oモジュールをスロットにそっと挿入して交換用コントローラモジュールに取り付けます。
4. 上記の手順を繰り返して、スロット6と7のモジュールを除く残りのI/Oモジュールを交換用コントローラモジュールに移動します。



スロット6と7からI/Oモジュールを移動するには、これらのI/Oモジュールが格納されているキャリアを障害のあるコントローラモジュールから交換用コントローラモジュールに移動する必要があります。

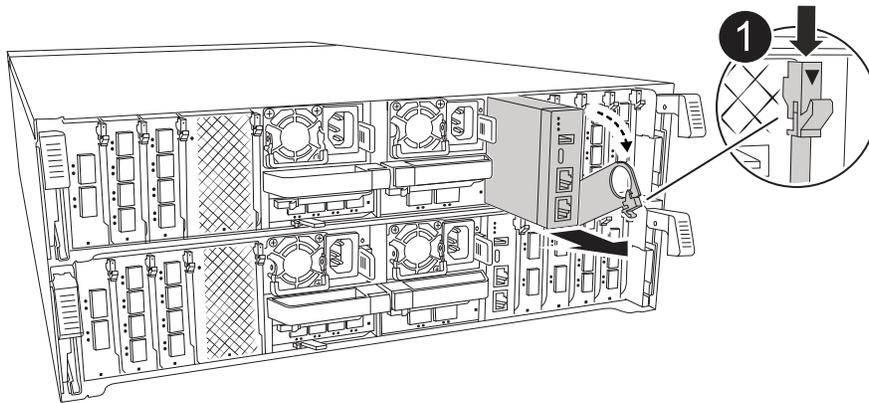
5. スロット6と7にI/Oモジュールが格納されているキャリアを交換用コントローラモジュールに移動します。
 - a. キャリアハンドルの右端のハンドルにあるボタンを押します。..キャリアを障害のあるコントローラモジュールから引き出します。障害のあるコントローラモジュールと同じ位置に、交換用コントローラモジュールに挿入します。
 - b. 所定の位置に固定されるまで、キャリアを交換用コントローラモジュールの奥までそっと押し込みます。

手順7：システム管理モジュールを移動する

システム管理モジュールを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

1. 障害のあるコントローラモジュールからシステム管理モジュールを取り外します。



1

システム管理モジュールのカムラッチ

- a. システム管理カムボタンを押します。
- b. カムレバーを完全に下に回転させます。
- c. カムレバーに指を入れ、モジュールをシステムからまっすぐ引き出します。
2. システム管理モジュールを、障害のあるコントローラモジュールと同じスロットの交換用コントローラモジュールに取り付けます。
 - a. システム管理モジュールの端をシステム開口部に合わせ、コントローラモジュールにそっと押し込みます。

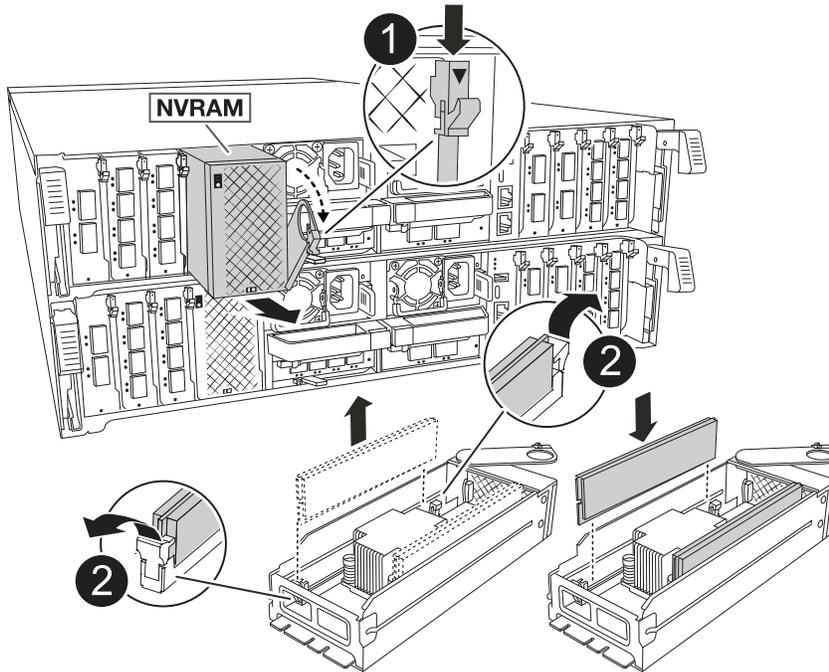
- b. モジュールをスロットにそっと挿入し、カムラッチを上に戻してモジュールを所定の位置にロックします。

手順8：NVRAMモジュールを移動する

NVRAMモジュールを交換用コントローラモジュールに移動します。

手順

1. 障害のあるコントローラモジュールからNVRAMモジュールを取り外します。



1	カムロックボタン
2	DIMMの固定ツメ

- a. カムラッチボタンを押します。

カムボタンがシャーシから離れます。

- b. カムラッチを所定の位置まで回転させます。

- c. カムレバーの開口部に指をかけてモジュールをエンクロージャから引き出し、NVRAMモジュールをエンクロージャから取り外します。

2. 交換用コントローラモジュールのスロット4/5にNVRAMモジュールを取り付けます。

- a. モジュールをスロット4/5のシャーシ開口部の端に合わせます。

- b. モジュールをスロットにゆっくりと挿入し、カムラッチを最後まで押し上げてモジュールを所定の位置にロックします。

手順 9 : コントローラモジュールを取り付ける

コントローラモジュールを再度取り付けてリブートします。

手順

1. エアダクトをできるだけ下に回転させて、完全に閉じていることを確認します。

コントローラモジュールのシートメタルと面一になるように配置する必要があります。

2. 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。



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。

3. ケーブル管理ARMを取り外した場合は再度取り付けますが、交換用コントローラにはケーブルを再接続しないでください。
4. 交換用コントローラモジュールのコンソールポートにコンソールケーブルを接続し、リブート時にコンソールメッセージを受信できるようにラップトップに再接続します。
5. コントローラモジュールの再取り付けを完了します。
 - a. 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スライドしてシャーシに挿入する際に力を入れすぎないでください。

- b. ロックラッチを上方向に回してロック位置にします。
 - c. 電源を接続します。電源が復旧するとすぐに、コントローラはLOADERプロンプトを起動します。
6. Loaderプロンプトでと入力して、`show date`交換用コントローラの日時を表示します。日時はGMTで表示されます。



表示される時刻は、常にGMTではなく現地時間であり、24時間モードで表示されます。

7. コマンドを使用して、現在の時刻をGMTで設定し`set time hh:mm:ss`ます。現在のGMTはパートナーノードから「date -u」コマンドで取得できます。
8. 必要に応じて、ストレージシステムにケーブルを再接続します。

トランシーバ (QSFPまたはSFP) を取り外した場合は、光ファイバケーブルを使用しているときに再度取り付けてください。

9. 電源装置に電源コードを接続します。



DC電源装置がある場合は、コントローラモジュールをシャーシに完全に装着したら、電源装置に電源ブロックを再接続します。

次の手順

障害のあるAFF A70またはAFF A90コントローラを交換した後は、"[システム設定の復元](#)"。

システム構成のリストアと検証（AFF A70 and AFF A90）

コントローラのHA構成がアクティブで、AFF A70またはAFF A90ストレージシステムで正常に機能していることを確認し、システムのアダプタにディスクへのすべてのパスがリストされていることを確認します。

システムをサービス状態に戻す前に、HA 構成設定とディスク リストを確認してください。

手順

1. メンテナンスモードでブートします。

```
boot_ontap maint
```

2. 「Continue with boot?」と表示されたら、`y`と入力します。

「_System ID mismatch_warning」というメッセージが表示された場合は、`y`と入力します。

3. 表示内容を入力し ``sysconfig -v`` でキャプチャします。



personality mismatch_customer supportと表示された場合

4. ``sysconfig -v`` の出力で、アダプタカードの情報を交換用コントローラのカードおよび場所と比較します。
5. すべてのコンポーネントが同じ状態になっていることを確認し ``HA`` します。

```
ha-config show
```

HA 状態はすべてのコンポーネントで同じになっているはずです。

6. コントローラモジュールの表示されたシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、``HA`` コントローラモジュールの状態:

```
ha-config modify controller ha
```

HAの状態には次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- mcc（サポートされていません）
- mccip（ASAシステムではサポートされません）
- non-ha（サポートされていません）

7. 設定が変更されたことを確認します。

```
ha-config show
```

8. アダプタがすべてのディスクへのパスをリストしていることを確認します。 `storage show disk -p`

問題が発生した場合は、ケーブル接続を確認し、ケーブルを抜き差しします。

9. 保守モードを終了します :halt

次の手順

AFF A70またはAFF A90システムのシステム構成をリストアして確認したら、を実行する必要があります"[コントローラをギブバック](#)"。

コントローラのギブバック- **AFF A70**と**AFF A90**

AFF A70またはAFF A90システムが通常の運用を再開できるように、ストレージリソースの制御を交換用コントローラに戻します。返却手順は、システムで使用されている暗号化の種類（暗号化なしまたはオンボード キー マネージャー (OKM) 暗号化）によって異なります。

暗号化なし

障害コントローラのストレージをギブバックして、障害コントローラを通常動作に戻します。

手順

1. Loaderプロンプトで、と入力し `boot_ontap` ます。
2. コンソールメッセージが停止したら、<enter>キーを押します。
 - `_login_prompt`が表示されたら、このセクションの最後の次の手順に進みます。
 - 「*Waiting for giveback*」と表示された場合は、<enter>キーを押してパートナーノードにログインし、このセクションの最後の次の手順に進みます。
3. 障害コントローラのストレージをギブバックして、障害コントローラを通常動作に戻します。
`storage failover giveback -ofnode impaired_node_name`
4. 自動ギブバックを無効にした場合は、再度有効にします。 `storage failover modify -node local -auto-giveback true`
5. AutoSupportが有効になっている場合は、ケースの自動作成をリストアまたは抑制解除します。
`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

オンボード暗号化 (OKM)

オンボード暗号化をリセットし、コントローラを通常動作に戻します。

手順

1. Loaderプロンプトで、と入力し `boot_ontap maint` ます。
2. LoaderプロンプトからONTAPメニューを起動し `boot_ontap menu`、オプション10を選択します。
3. OKMパスフレーズを入力します。



パスフレーズの入力を2回求められます。

4. プロンプトが表示されたら、バックアップキーのデータを入力します。
5. ブートメニューで、「option for normal boot」と入力します 1。
6. 「*Waiting for giveback*」と表示されたら、<enter>キーを押します。
7. パートナーノードにコンソールケーブルを接続し、としてログインします `admin`。
8. CFOアグリゲート (ルートアグリゲート) のみをギブバックします。 `storage failover giveback -fromnode local -only-cfo-aggregates true`
 - エラーが発生した場合は、お問い合わせください "[ネットアップサポート](#)"。
9. ギブバックレポートが完了してから5分待って、フェイルオーバーのステータスとギブバックのステータスを確認します (および `storage failover show-giveback`) `storage failover show`。
10. キーの同期とステータスの確認を行います。
 - a. コンソールケーブルを交換用コントローラに戻します。
 - b. 欠落しているキーの同期: `security key-manager onboard sync`



クラスタのOKMのクラスタ全体のパスフレーズを入力するように求められます。

c. キーのステータスを確認します。 `security key-manager key query -restored false`

適切に同期されている場合、出力には何の結果も表示されません。

出力に結果（システムの内部キーテーブルにないキーのキーID）が表示された場合は、にお問い合わせください"[ネットアップサポート](#)"。

11. 障害コントローラのストレージをギブバックして、障害コントローラを通常動作に戻します。

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

12. 自動ギブバックを無効にした場合は、再度有効にします。 `storage failover modify -node`

```
local -auto-giveback true
```

13. AutoSupportが有効になっている場合は、ケースの自動作成をリストアまたは抑制解除します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

次の手順

ストレージリソースの所有権を交換用コントローラに戻したら、の手順を実行する必要がある"[コントローラの交換後の処理](#)"ます。

コントローラ交換後の処理- AFF A70とAFF A90

AFF A70 または AFF A90 システムのコントローラ交換を完了するには、まず NetApp Storage Encryption の設定を復元します（必要な場合）。次に、論理インターフェイス（LIF）がホームポートにレポートしていることを確認し、クラスタの健全性チェックを実行します。最後に、故障した部品を NetApp に返送してください。

手順1：LIFを確認してクラスタの健全性を確認する

交換用ノードを使用可能な状態に戻す前に、論理インターフェイスがホームポートにあることを確認し、クラスタの健全性を確認して、自動ギブバックをリセットしてください。

手順

1. 論理インターフェイスがホーム サーバーとポートにレポートしていることを確認します。

```
network interface show -is-home false
```

論理インターフェイスが false としてリストされている場合は、それらをホーム ポートに戻します。

```
network interface revert -vserver * -lif *
```

2. クラスタの健全性を確認します。参照 "[ONTAP でスクリプトを使用してクラスタの健全性チェックを実行する方法](#)"KB 記事。

3. 自動ギブバックを無効にした場合は、再度有効にします。

```
storage failover modify -node local -auto-giveback true
```

手順2：故障した部品を**NetApp**に返却する

障害が発生したパーツは、キットに付属のRMA指示書に従ってNetAppに返却してください。"[パーツの返品と交換](#)"詳細については、ページを参照してください。

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。