



ASA Cシリーズシステム

Install and maintain

NetApp
April 19, 2024

目次

オールフラッシュSANアレイ (ASA) Cシリーズシステム	1
ASA C250システム	1
ASA C400システム	101
ASA C800システム	220

オールフラッシュSANアレイ（ASA）Cシリーズシステム

ASA C250システム

設置とセットアップ

はじめに：設置とセットアップを選択してください

ほとんどの構成では、さまざまなコンテンツ形式から選択できます。

- ["クイックステップ"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載された PDF 形式のガイドです。

- ["ビデオの手順"](#)

手順を追ったビデオでご確認ください。

- ["詳細な手順"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載されたオンライン形式のガイドです。

システムが MetroCluster IP 構成の場合は、を参照してください ["MetroCluster IP 構成をインストールします"](#) 手順

クイックステップ- ASA C250

『Installation and Setup Instructions』には、ラックへの設置とケーブル接続からシステムの初期起動まで、システムの一般的な設置手順が図で示されています。ネットアップシステムのインストールに精通している場合は、このガイドを使用してください。



ASA A250およびASA C250は、AFF A250システムと同じインストール手順を使用します。

["AFF A250 のセットアップガイド"](#)

ビデオ- ASA C250

次のビデオでは、新しいシステムの設置とケーブル接続の方法を紹介します。

[アニメーション- AFF A250のインストールとセットアップ](#)



ASA C250は、AFF A250システムと同じインストール手順を使用します。

このセクションでは、ASA C250システムの設置手順について詳しく説明します。

手順 1：設置の準備

AFF A250 システムをインストールするには、アカウントを作成してシステムを登録する必要があります。また、システムに応じた適切な数とタイプのケーブルを準備し、特定のネットワーク情報を収集する必要があります。



特定の電力要件を持つお客様は、HWU で構成オプションを確認する必要があります。

作業を開始する前に

- にアクセスできることを確認します ["NetApp Hardware Universe の略" \(HWU\)](#)」を参照してください。
- にアクセスできることを確認します ["使用している ONTAP のバージョンに対応したリリースノート"](#) このシステムの詳細については、を参照してください。
- お客様のサイトで次のものを準備する必要があります。
 - ストレージシステム用のラックスペース
 - No.2 プラスドライバ
 - Web ブラウザを使用してシステムをネットワークスイッチおよびラップトップまたはコンソールに接続するための追加のネットワークケーブル

手順





1. すべての箱を開封して内容物を取り出します。
2. コントローラのシステムシリアル番号をメモします。



3. アカウントを設定します。
 - a. 既存のアカウントにログインするか、アカウントを作成します。
 - b. ["登録"](#) お使いのシステム。
4. ダウンロードしてインストールします ["ネットアップのダウンロード： Config Advisor"](#) ノートブック PC で。
5. 同梱されていたケーブルの数と種類を確認し、書き留めておきます。

次の表に、同梱されているケーブルの種類を示します。表に記載されていないケーブルがある場合は、を参照してください ["NetApp Hardware Universe の略"](#) ケーブルの場所を確認し、用途を特定します。

ケーブルのタイプ	パーツ番号と長さ	コネクタのタイプ	用途
25GbE ケーブル	X66240A-05 (112-00595)、 0.5m ; X66240 2 (112-00573)、 2m		クラスタインターコネクトネットワーク

ケーブルのタイプ	パーツ番号と長さ	コネクタのタイプ	用途
X66240A-2 (112-00598) 、 2m ; X66240A-5 (112-00600) 、 5m	データ	100GbE ケーブル	X66211-2 (112-00574) 、 2m ; X66211-5 (112-00576) 、 5m
ストレージ	RJ-45 (注文内容による)	該当なし	
管理ネットワーク (BMC およびレンチポート) とイーサネットデータ (e0a および e0b)	ファイバチャネル	X66250-2 (112-00342) 2m ; X66250-5 (112-00344) 5m ; X66250-15 (112-00346) 15m ; X66250-30 (112-00347) 30m	
	Micro-USB コンソールケーブル	該当なし	
ソフトウェアのセットアップ中のコンソール接続	電源ケーブル	該当なし	

6. を確認します "『 [ONTAP 構成ガイド](#) 』" およびそのガイドに記載されている必要な情報を収集します。

手順 2 : ハードウェアを設置する

システムは、 4 ポストラックまたはネットアップシステムキャビネットのいずれかに設置する必要があります。

手順

1. 必要に応じてレールキットを取り付けます。
2. レールキットに付属の手順書に従って、システムを設置して固定します。



システムの重量に関連する安全上の注意事項を確認しておく必要があります。



3. このシステムにはケーブル管理デバイスがないため、ケーブルを特定して管理します。
4. システムの前面にベゼルを配置します。

手順3：コントローラをクラスタにケーブル接続する

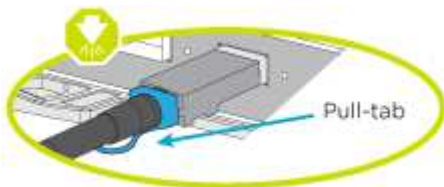
2ノードスイッチレスクラスタメソッドまたはクラスタインターコネクトネットワークメソッドを使用して、コントローラをクラスタにケーブル接続します。

オプション 1：2 ノードスイッチレスクラスタ

コントローラモジュールの管理ポート、ファイバチャネルポート、データポートまたはホストネットワークポートは、スイッチに接続されます。クラスタインターコネクトポートは、両方のコントローラモジュールでケーブル接続されます。

作業を開始する前に

- ・システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- ・図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずですが、音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

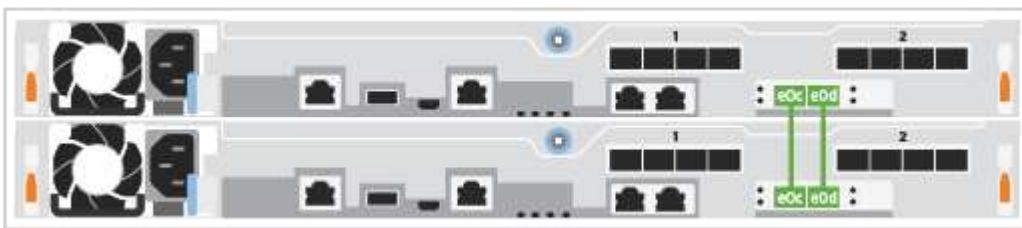
このタスクについて

アニメーションまたは記載された手順に従って、コントローラとスイッチの間のケーブル接続を完了します。各コントローラでこの手順を実行します。

アニメーション-ケーブル接続による2ノードスイッチレスクラスタ

手順

1. 25GbEクラスタインターコネクトケーブルを使用して、クラスタインターコネクトポートe0cとe0c、e0dとe0dを接続します。



2. RJ45 ケーブルを使用して、レンチマークのポートを管理ネットワークスイッチに接続します。



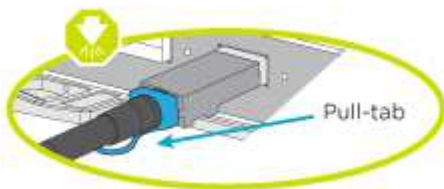
この時点ではまだ電源コードをプラグに接続しないでください。

オプション 2：スイッチクラスタ

コントローラのすべてのポートがスイッチに接続されます。スイッチには、クラスタインターコネクト、管理、ファイバチャネル、データネットワークスイッチまたはホストネットワークスイッチがあります。

作業を開始する前に

- システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- 図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずですが、音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

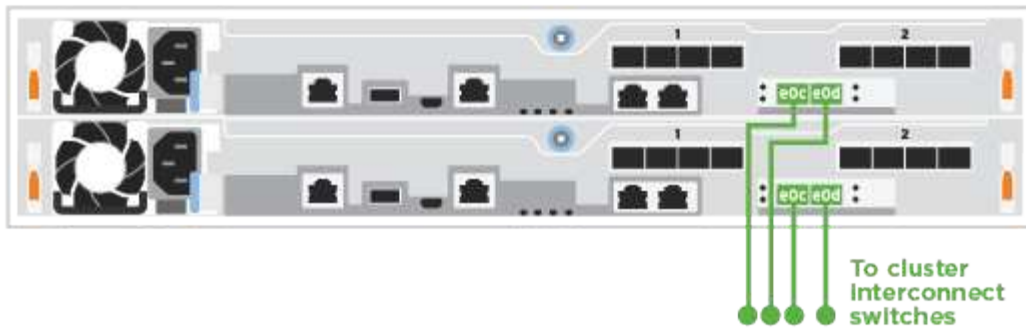
このタスクについて

アニメーションや手順に従って、コントローラとスイッチの間のケーブル接続を完了します。各コントローラでこの手順を実行します。

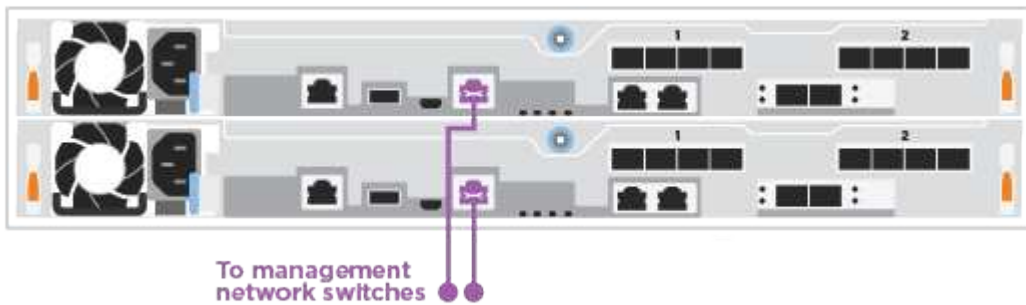
アニメーション-スイッチクラスタをケーブル接続します

手順

1. クラスタインターコネクトポートe0cとe0dを25GbEクラスタインターコネクトスイッチにケーブル接続します。



2. RJ45 ケーブルを使用して、レンチマークのポートを管理ネットワークスイッチに接続します。



手順4：ホストネットワークまたはストレージへのケーブル接続（オプション）

オプションで、Fibre Channel または iSCSI ホストネットワークまたは直接接続型ストレージに、構成に依存するケーブルを接続します。このケーブル接続は排他的ではなく、ホストネットワークおよびストレージにケーブル接続できます。



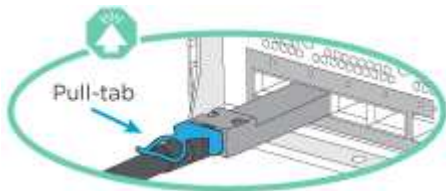
"NetApp Hardware Universe の略" ホストネットワークカード（ファイバチャネルまたは25GbE）のスロットプライオリティはスロット2です。ただし、両方のカードがある場合は、ファイバチャネルカードはスロット2に、25GbEカードはスロット1に装着します（次のオプションを参照）。外付けシェルフがある場合、ストレージカードはシェルフでサポートされる唯一のスロットであるスロット1に挿入します。

オプション1：Fibre Channelホストネットワークへのケーブル接続

コントローラの Fibre Channel ポートは、Fibre Channel ホストネットワークスイッチに接続されます。

作業を開始する前に

- ・システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- ・図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



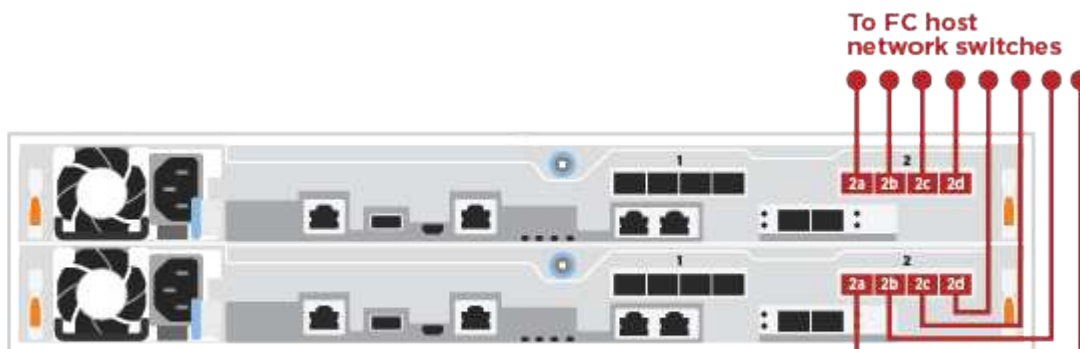
コネクタを挿入すると、カチッという音がして所定の位置に収まります。カチッという音がしない場合は、コネクタを取り外して回転させ、もう一度試してください。

このタスクについて

各コントローラモジュールで次の手順を実行します。

手順

1. ポート 2a~2d を FC ホストスイッチにケーブル接続します。



オプション2：25GbEデータまたはホストネットワークにケーブル接続

コントローラ上の 25GbE ポートは、25GbE データスイッチまたはホストネットワークスイッチに接続されます。

作業を開始する前に

- ・システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- ・図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



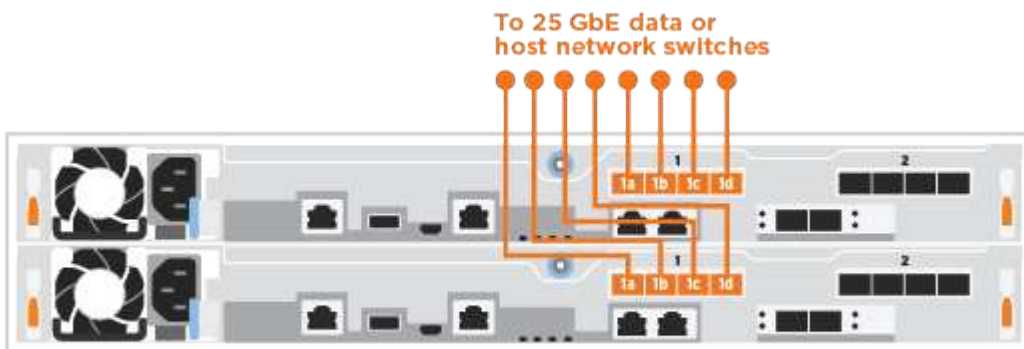
コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずですが、音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

このタスクについて

各コントローラモジュールで次の手順を実行します。

手順

1. ポート e4A から e4d を 10GbE ホストネットワークスイッチにケーブル接続します。

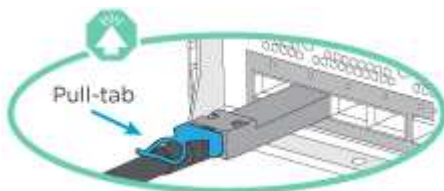


オプション3：コントローラを1台のドライブシェルフにケーブル接続します

各コントローラを、NS224 ドライブシェルフの NSM モジュールにケーブル接続します。

作業を開始する前に

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずですが、音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

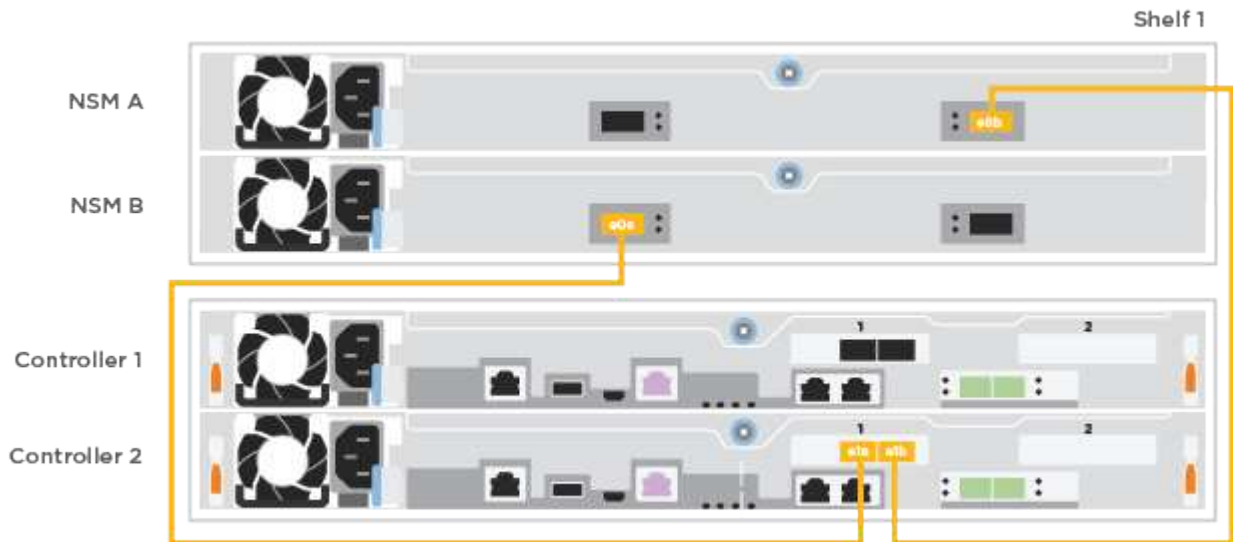
このタスクについて

アニメーションまたは記載された手順に従って、コントローラと1台のシェルフをケーブル接続します。各コントローラモジュールで手順を実行します。

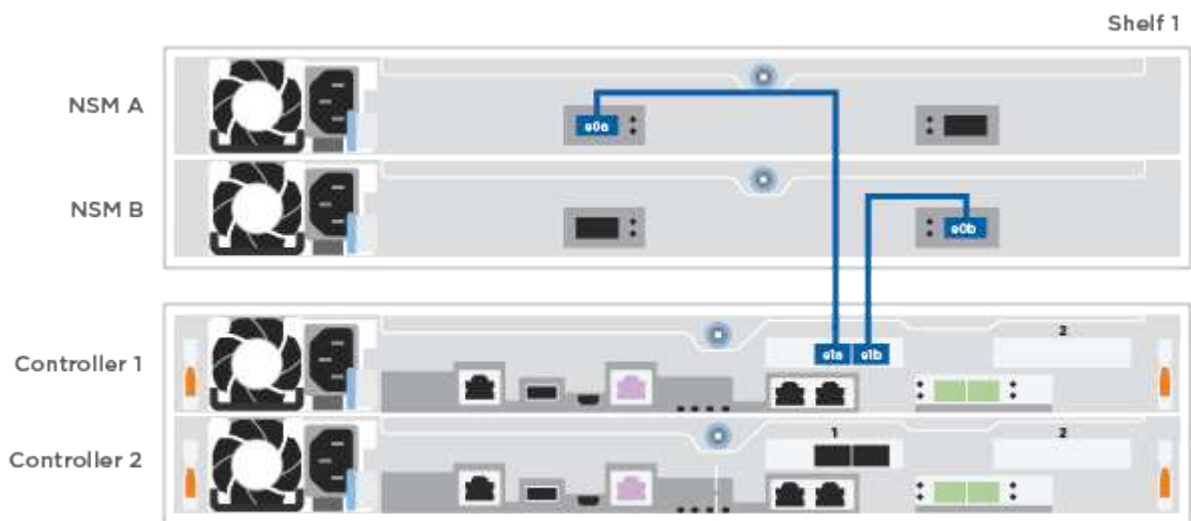
アニメーション-コントローラを1つのNS224にケーブル接続します

手順

1. コントローラAをシェルフにケーブル接続します。



2. コントローラBをシェルフにケーブル接続します。



手順5：システムのセットアップを完了します

スイッチとラップトップのみを接続したクラスタ検出を使用するか、システムのコントローラに直接接続してから管理スイッチに接続して、システムのセットアップと設定を実行します。

オプション 1：ネットワーク検出が有効になっている場合

ラップトップでネットワーク検出が有効になっている場合は、クラスタの自動検出を使用してシステムのセットアップと設定を実行できます。

手順

1. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。

システムがブートを開始します。初回のブートには最大 8 分かかる場合があります。

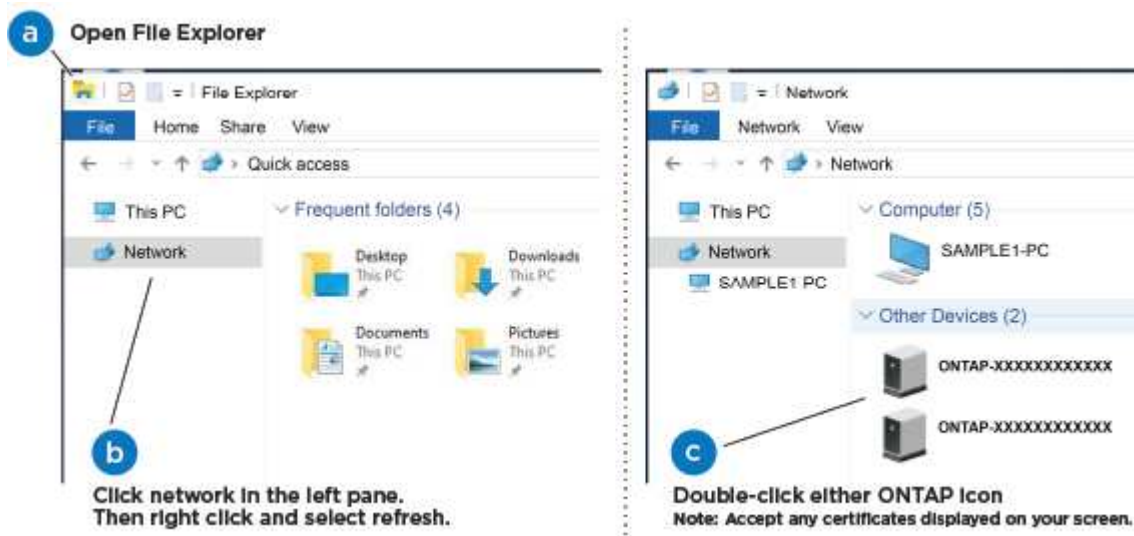
2. ラップトップでネットワーク検出が有効になっていることを確認します。

詳細については、ラップトップのオンラインヘルプを参照してください。

3. アニメーションに従って、ラップトップを管理スイッチに接続します。

[アニメーション-ラップトップを管理スイッチに接続します](#)

4. 検出する ONTAP アイコンを選択します。



- a. エクスプローラを開きます。
- b. 左側のペインで、**Network** をクリックします。
- c. 右クリックし、* 更新 * を選択します。
- d. いずれかの ONTAP アイコンをダブルクリックし、画面に表示された証明書を受け入れます。



「XXXXX」は、ターゲットノードのシステムシリアル番号です。

System Manager が開きます。

5. System Manager のセットアップガイドを使用して、で収集したデータを基にシステムを設定します
"『[ONTAP 構成ガイド](#)』"。
6. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。

7. 初期設定が完了したら、に進みます ["ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース"](#)
ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

オプション 2：ネットワーク検出が有効になっていない場合

ラップトップでネットワーク検出が有効になっていない場合は、このタスクを使用して設定とセットアップを実行する必要があります。

手順

1. ラップトップまたはコンソールをケーブル接続して設定します。
 - a. ラップトップまたはコンソールのコンソールポートを、115、200 ボー、N-8-1 に設定します。



コンソールポートの設定方法については、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを参照してください。

- b. ラップトップまたはコンソールを管理サブネット上のスイッチに接続します。



- c. 管理サブネット上の TCP/IP アドレスをラップトップまたはコンソールに割り当てます。
2. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。

システムがブートを開始します。初回のブートには最大 8 分かかる場合があります。

3. いずれかのノードに初期ノード管理 IP アドレスを割り当てます。

管理ネットワークでの DHCP の状況	作業
を設定します	新しいコントローラに割り当てられた IP アドレスを記録します。
未設定	<ol style="list-style-type: none">a. PuTTY、ターミナルサーバ、または環境に対応した同等の機能を使用して、コンソールセッションを開きます。<div><div></div><div>PuTTY の設定方法がわからない場合は、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを確認してください。</div></div>b. スクリプトからプロンプトが表示されたら、管理 IP アドレスを入力します。

4. ラップトップまたはコンソールで、System Manager を使用してクラスタを設定します。

a. ブラウザでノード管理 IP アドレスを指定します。



アドレスの形式は、https://x.x.x.x です。

b. で収集したデータを使用してシステムを設定します "『ONTAP 構成ガイド』"。

5. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。

6. 初期設定が完了したら、に進みます "ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース"
ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

メンテナンス

ASA C250ハードウェアのメンテナンス

ASA C250ストレージシステムでは、次のコンポーネントのメンテナンス手順を実行できます。

ブートメディア

ブートメディアには、システムがブート時に使用するブートイメージファイルのプライマリセットとセカンダリセットが格納されています。

シャーシ

シャーシは、コントローラ/CPUユニット、電源装置、I/Oなど、すべてのコントローラコンポーネントを収容する物理エンクロージャです。

コントローラ

コントローラは、ボード、ファームウェア、ソフトウェアで構成されます。ドライブを制御し、ONTAP機能を実装します。

DIMM

メモリサイズが異なる場合や DIMM に障害がある場合は、DIMM（デュアルインラインメモリモジュール）を交換する必要があります。

ドライブ

ドライブは、データの物理ストレージメディアとして使用されるデバイスです。

ファン

ファンによってコントローラが冷却されます。

メザニンカード

メザニンカードは、別のプラグインカードに直接差し込むプリント回路基板です。

NVEMバッテリー

バッテリーはコントローラに付属しており、AC電源に障害が発生した場合にキャッシュデータを保持します。

電源装置

電源装置は、コントローラシェルフに電源の冗長性を提供します。

リアルタイムクロックバッテリー

リアルタイムクロックバッテリーは、電源がオフの場合にシステムの日付と時刻の情報を保持します。

ブートメディア

ブートメディアの交換の概要- ASA C250

ブートメディアには、システムがブート時に使用するシステムファイル（ブートイメージ）のプライマリセットとセカンダリセットが格納されています。

作業を開始する前に

- 「image_xxx.tgz」ファイルを格納できる適切な容量のストレージを搭載した MBR/FAT32 にフォーマットされた USB フラッシュドライブが必要です。
- また、この手順で後で使用するために 'image_xxx.tgz' ファイルを USB フラッシュドライブにコピーする必要があります

このタスクについて

- ブート・メディアを交換するための無停止かつ停止を伴う方法では 'var' ファイル・システムをリストアする必要があります
 - 無停止で交換するには 'var' ファイル・システムをリストアするために HA ペアをネットワークに接続する必要があります
 - 停止を伴う交換の場合 'var' ファイル・システムをリストアするためにネットワーク接続は必要ありませんが、再起動が 2 回必要です
- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- これらの手順のコマンドを正しいコントローラに適用することが重要です。
 - impaired_node は、保守を実行しているコントローラです。
 - healthy_node は、障害のあるコントローラの HA パートナーです。

オンボード暗号化キーの確認- ASA C250

障害のあるコントローラをシャットダウンしてオンボード暗号化キーのステータスを確認する前に、障害のあるコントローラのステータスを確認し、自動ギブバックを無効にして、システムで実行されているONTAPのバージョンを確認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"](#)。

手順

1. 障害のあるコントローラのステータスを確認します。
 - 障害のあるコントローラがログインプロンプトに表示されている場合は 'admin' としてログインします
 - 障害のあるコントローラが LOADER プロンプトに表示され、HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラに「admin」としてログインします。
 - 障害のあるコントローラがスタンドアロン構成で LOADER プロンプトが表示されている場合は、にお問い合わせください "mysupport.netapp.com"。
2. 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抑制します。「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`
3. 「version -v」コマンドを使用して、障害のあるコントローラ上でシステムが実行している ONTAP のバージョンを確認します。アップしている場合はパートナーコントローラ上で、障害のあるコントローラがダウンしている場合はパートナーコントローラ上で確認します。
 - このコマンドの出力に <lno-DARE> または <lOno-dARE> が表示される場合は、システムが NVE をサポートしていないので、コントローラのシャットダウンに進みます。
 - コマンドの出力に <lno-DARE> が表示されず、システムで ONTAP 9.6 以降が実行されている場合は、次のセクションに進みます。
4. 障害のあるコントローラが HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラからの自動ギブバックを無効にします。storage failover modify -node local-auto-giveback false または storage failover modify -node local-auto-giveback -after-panic false

ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムでは、NVE または NSE を確認します

障害のあるコントローラをシャットダウンする前に、システムで NetApp Volume Encryption (NVE) または NetApp Storage Encryption (NSE) が有効になっているかどうかを確認する必要があります。その場合は、設定を確認する必要があります。

1. クラスタ内のいずれのボリュームにも NVE が使用されているかどうかを確認します。volume show -is -encrypted true

出力に含まれるボリュームには NVE が設定されているため、NVE の設定を確認する必要があります。ボリュームが表示されない場合は、NSE が設定されて使用中であるかどうかを確認します。
2. NSE が構成され、使用されているかどうかを確認します storage encryption disk show
 - モードとキー ID の情報を含むドライブの詳細がコマンド出力に表示される場合は、NSE が設定されているので、NSE の設定と使用状況を確認する必要があります。
 - ディスクが表示されない場合は、NSE は設定されません。
 - NVE と NSE が設定されていない場合、NSE キーでドライブが保護されていないため、障害のあるコントローラを安全にシャットダウンできます。

NVE の設定を確認する

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。security key-manager key



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示されている場合は '追加の手順を実行する必要があります'
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします'
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - e. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
 3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore」

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - b. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は '次の手順を実行します'
 - a. onboard security key-manager sync コマンド「security key-manager sync」を入力します



プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- b. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key

query

- c. 「キーマネージャ」タイプに「onboard」と表示されていることを確認し、OKM 情報を手動でバックアップします。
- d. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- e. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「securitykey-manager onboard show-backup」
- f. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- g. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
- h. コントローラは安全にシャットダウンできます。

NSE の設定を確認

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。security key-manager key query -key-type NSE-AK



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 。「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - 。「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 。「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 。「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - e. コントローラは安全にシャットダウンできます。
3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - b. コントローラは安全にシャットダウンできます。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は '次の手順を実行します
- a. onboard security key-manager sync コマンド 「 security key-manager sync 」を入力します

プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key query
- b. 「キーマネージャ」タイプに「onboard」と表示されていることを確認し、OKM 情報を手動でバックアップします。
- c. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- d. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「securitykey-manager onboard show-backup」
- e. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- f. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
- g. コントローラは安全にシャットダウンできます。

コントローラをシャットダウンします- **ASA C250**

オプション 1：ほとんどのシステム

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。

手順

1. 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が表示された場合	作業
LOADER プロンプト	コントローラモジュールの取り外しに進みます。
ギブバックを待機しています	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

障害のあるコントローラが表示された場合	作業
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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name</code></p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

2. LOADER プロンプトで「printenv」と入力し、すべてのブート環境変数をキャプチャします。出力をログファイルに保存します。



ブートデバイスが壊れているか機能していない場合、このコマンドは機能しない可能性があります。

オプション 2：MetroCluster 内のシステム

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。



2 ノード MetroCluster 構成のシステムでは、この手順を使用しないでください。

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。

- ノードが 3 つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成する必要があります。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 構成を使用している場合は、MetroCluster 構成状態が構成済みで、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抑制します。「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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify - node local-auto-giveback false`
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。

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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

ブートメディアの交換- ASA C250

ブートメディアを交換するには、障害のあるコントローラモジュールを取り外し、交換用ブートメディアを取り付けて、ブートイメージを USB フラッシュドライブに転送する必要があります。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

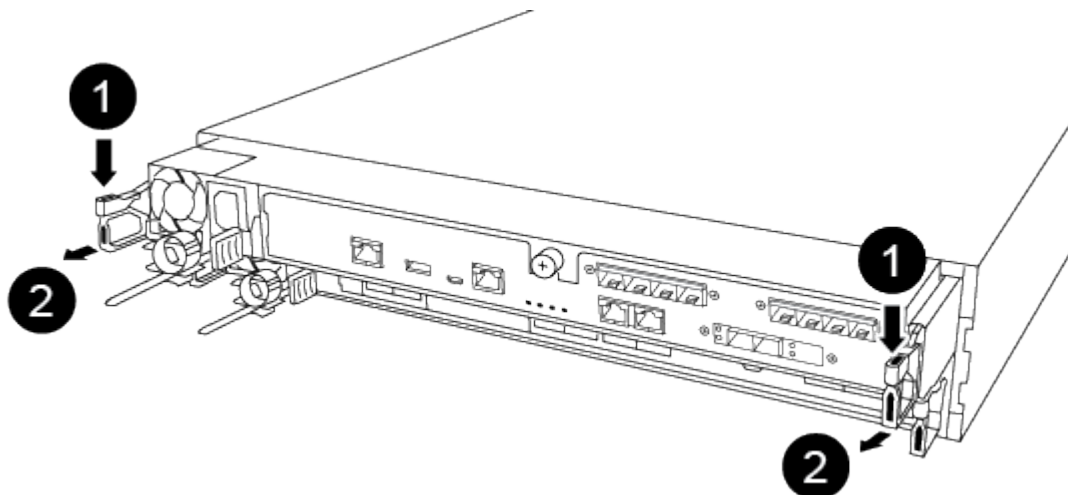
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、まずコントローラモジュールをシステムから取り外し、続いてコントローラモジュールのカバーを外す必要があります。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。



コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に入差し指を入れます。



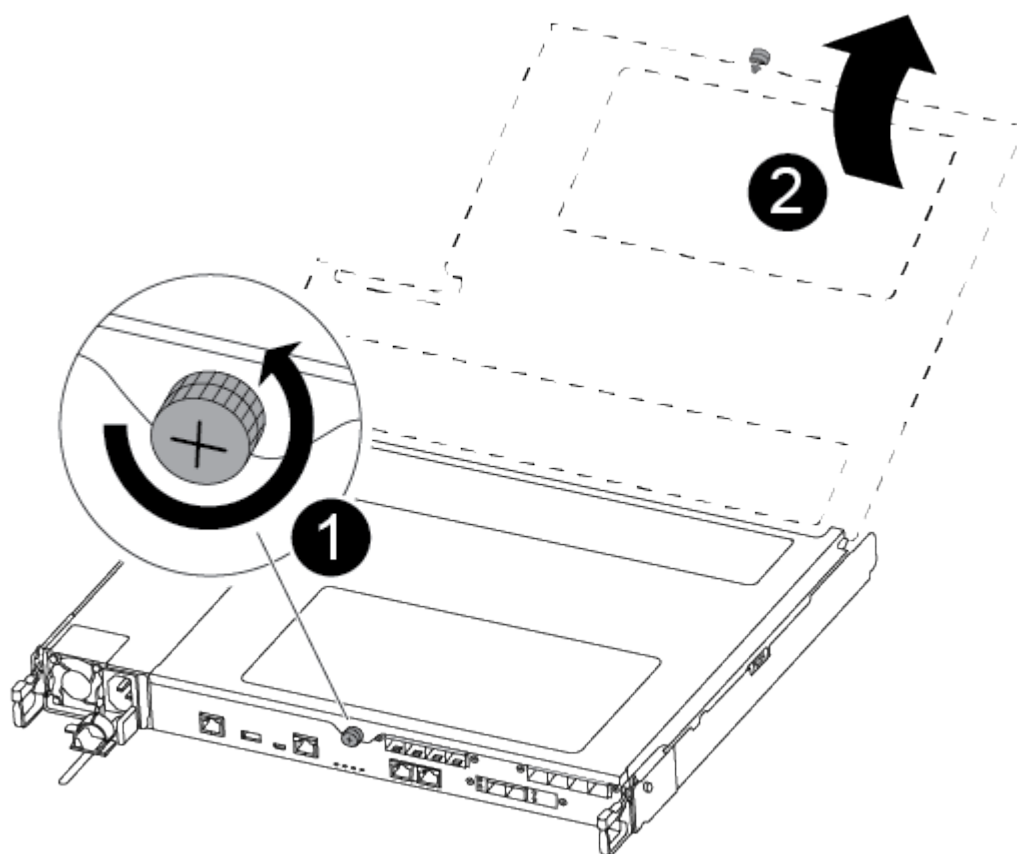
①

レバー

②

ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



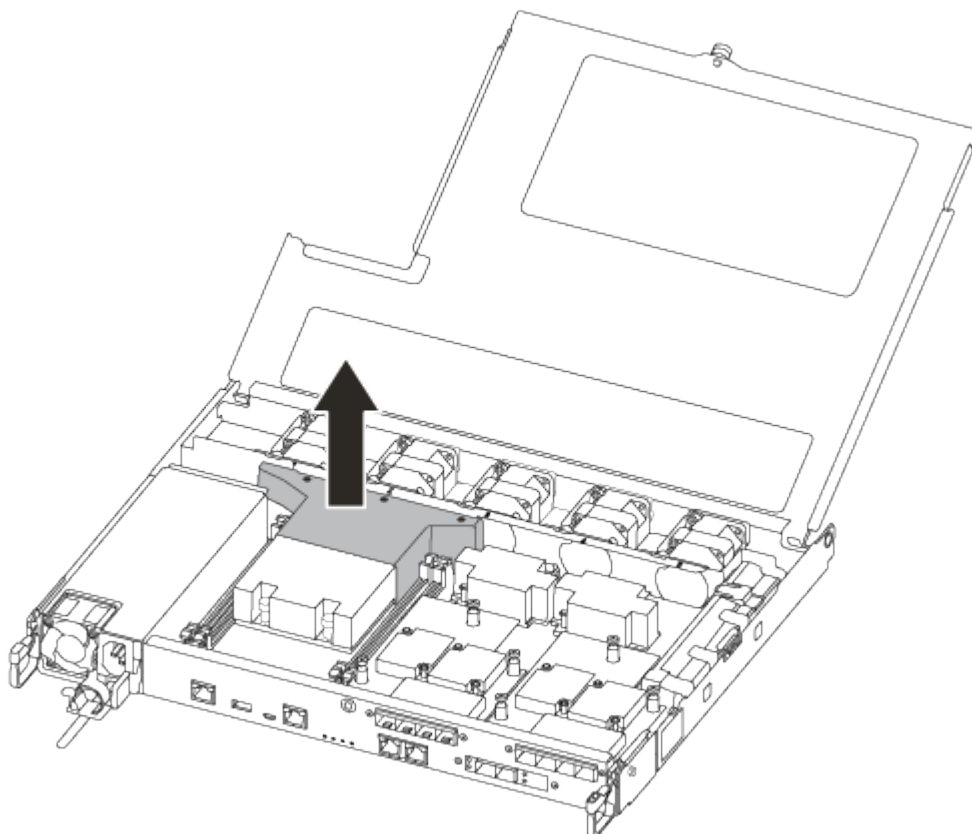
①

取り付けネジ

②

コントローラモジュールカバー

7. エアダクトカバーを持ち上げて外します。



手順 2：ブートメディアを交換します

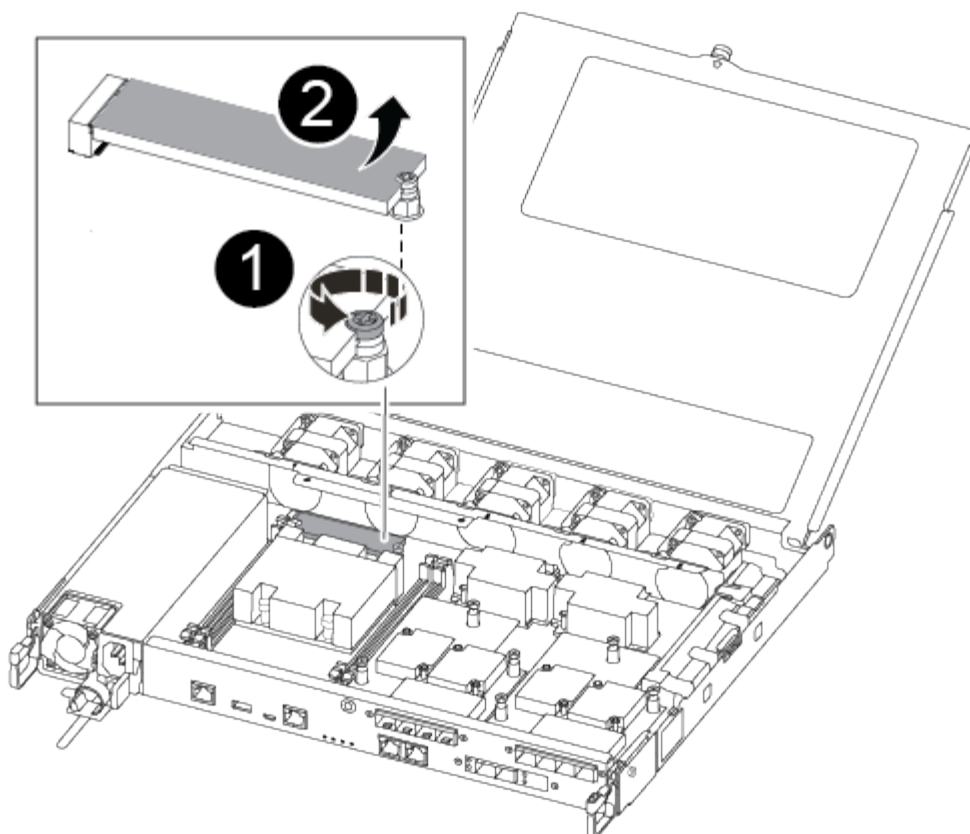
ブートメディアを交換する前に、コントローラモジュールのエアダクトを取り外して、障害が発生したブートメディアの場所を確認する必要があります。

ブートメディアを固定しているネジを外すために、No.1 プラスドライバが必要です。コントローラモジュール内のスペースには制約があるため、ネジを失うことがないようにマグネットでに取り付ける必要があります。

次のビデオまたは表に示す手順を使用して、ブートメディアを交換できます。

アニメーション-ブートメディアを交換します

1. コントローラモジュールから障害のあるブートメディアの場所を確認し、交換します。



①	コントローラモジュールのマザーボードにブートメディアを固定しているネジを外します。
②	ブートメディアをコントローラモジュールから持ち上げて取り出します。

2. No.1 磁気ドライバを使用して、障害のあるブートメディアからネジを外し、マグネットの上に安全に置きます。
3. 障害のあるブートメディアをソケットから直接そっと持ち上げて脇に置きます。
4. 交換用ブートメディアを静電気防止用の梱包バッグから取り出し、コントローラモジュールの所定の位置に合わせます。
5. No.1 磁気ドライバを使用して、ブートメディアのネジを挿入して締めます。



ブートメディアのネジを締めるときは力を加えないでください。ひびが入ることがあります。

手順 3：ブートイメージをブートメディアに転送します

取り付けた交換用ブートメディアにはブートイメージが含まれていないため、USB フラッシュドライブを使用してブートイメージを転送する必要があります。

- 4GB 以上の容量の MBR / FAT32 にフォーマットされた USB フラッシュドライブが必要です
- 障害のあるコントローラが実行していたバージョンの ONTAP イメージのコピー。該当するイメージは、

ネットアップサポートサイトのダウンロードセクションからダウンロードできます

- NVE が有効な場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption を使用してイメージをダウンロードします。
- NVE が有効になっていない場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption なしでイメージをダウンロードします。
- HA ペアのシステムの場合は、ネットワーク接続が必要です。
- スタンドアロンシステムの場合はネットワーク接続は必要ありませんが、var ファイルシステムをリストアしたときに追加のリポートを実行する必要があります。
 - a. ネットアップサポートサイトから USB フラッシュドライブに適切なサービスイメージをダウンロードしてコピーします。
 - b. ラップトップの作業スペースにサービスイメージをダウンロードします。
 - c. サービスイメージを解凍します。



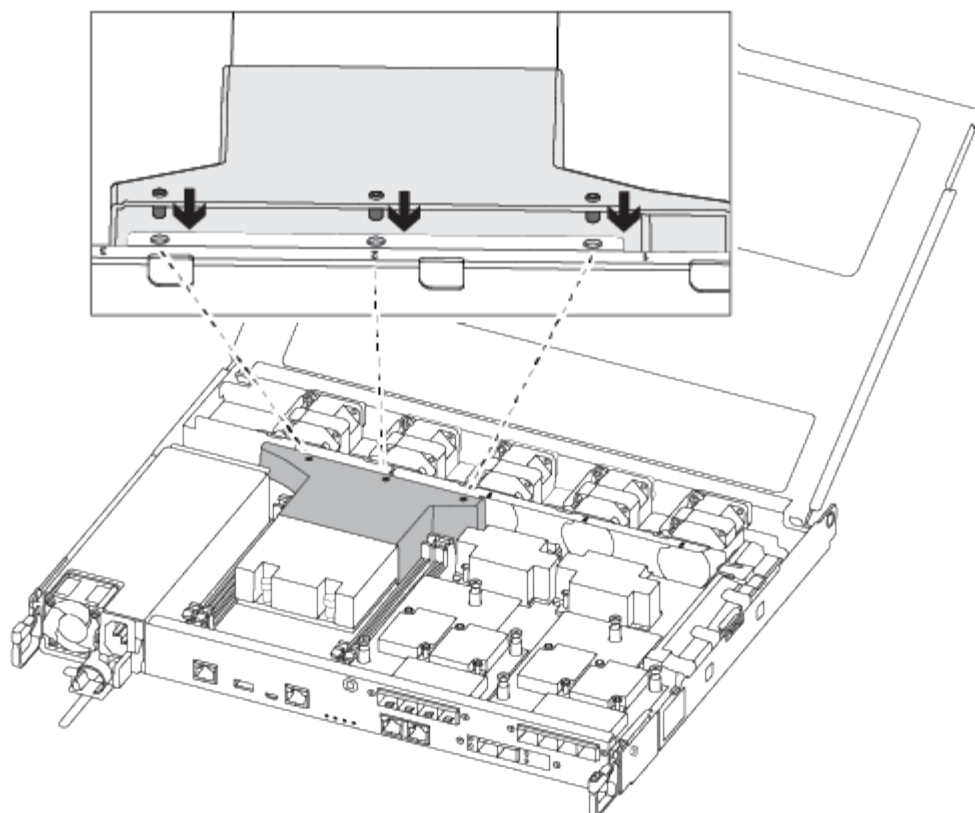
Windows を使用して内容を展開する場合は、winzip を使用してネットブートイメージを展開しないでください。7-Zip や WinRAR など、別の抽出ツールを使用します。

解凍されたサービスイメージファイルには、次の 2 つのフォルダがあります。

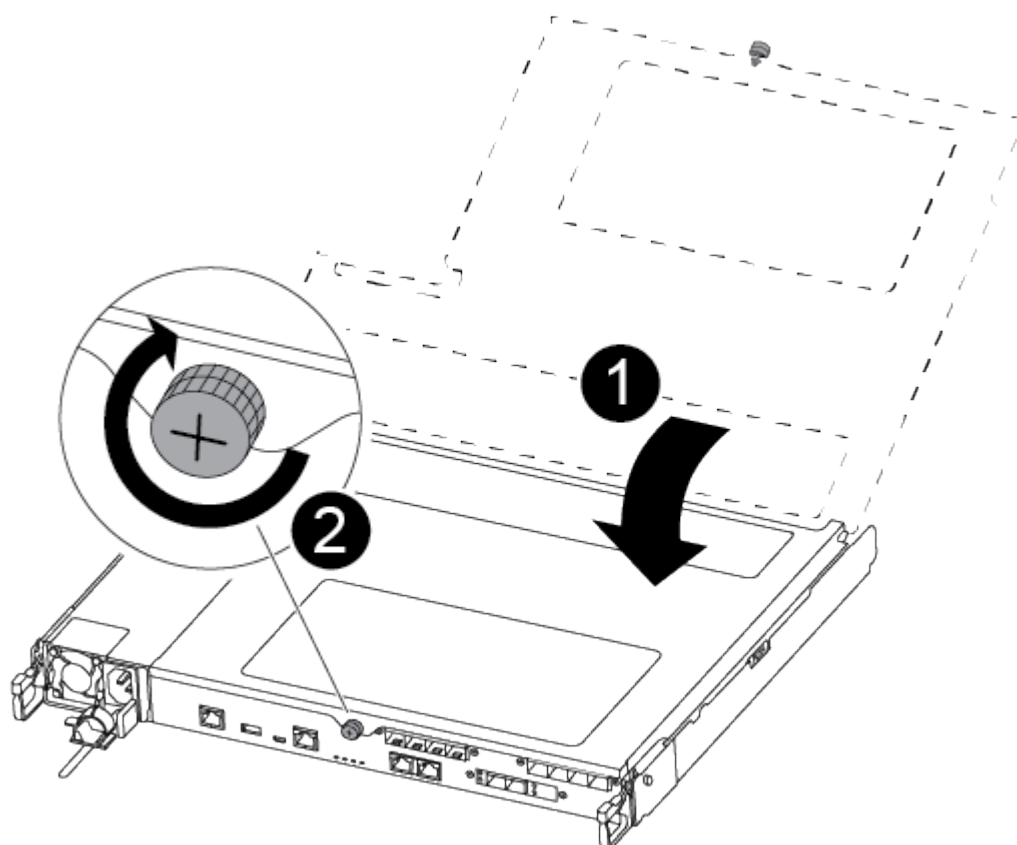
- /boot
 - EFI
- d. EFI フォルダを USB フラッシュドライブの最上位ディレクトリにコピーします。

USB フラッシュドライブには、EFI フォルダと、障害のあるコントローラが実行しているものと同じバージョンの Service Image (BIOS) が必要です。

- e. USB フラッシュドライブをラップトップから取り外します。
- f. エアダクトをまだ取り付けしていない場合は、取り付けます。



g. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。



①	コントローラモジュールカバー
②	取り付けネジ

- h. 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。
- i. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
- j. USB フラッシュドライブをコントローラモジュールの USB スロットに挿入します。

USB フラッシュドライブは、USB コンソールポートではなく、USB デバイス用のラベルが付いたスロットに取り付けてください。

- k. コントローラモジュールをシャーシに最後まで押し込みます。
- l. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- m. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- n. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

- o. ブートを開始するときに Ctrl+C キーを押し、ブートプロセスを中断して LOADER プロンプトで停止します。「Starting autoboot」というメッセージが表示されたら、Ctrl+C を押して中止します

このメッセージが表示されない場合は、Ctrl+C キーを押し、メンテナンスモードでブートするオプションを選択してから、コントローラを停止して LOADER プロンプトを表示します。

- p. シャーシ内にコントローラが 1 台しかないシステムの場合は、電源を再接続して電源装置の電源をオンにします。

システムがブートを開始し、LOADER プロンプトで停止します。

- q. LOADER プロンプトでネットワーク接続タイプを設定します。

- DHCP を構成している場合：ifconfig e0a-auto



設定するターゲットポートは、正常なコントローラから障害コントローラへの通信に使用するポートで、var ファイルシステムのリストア時にネットワーク接続で使います。このコマンドでは e0M ポートを使用することもできます。

- 手動接続を設定する場合は、「ifconfig e0a-addr= filer_addr-mask= netmask -gw= gateway -dns= dns_addr-domain= dns_domain'」のように入力します
 - 「filer_addr」は、ストレージ・システムの IP アドレスです。
 - 「netmask」は、HA パートナーに接続されている管理ネットワークのネットワークマスク

です。

- 「gateway」は、ネットワークのゲートウェイです。
- 「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。
- 「dns_domain」は Domain Name System（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ありません。必要なのはサーバのホスト名だけです。



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、詳細を確認できます。

リカバリイメージのブート (ASA C250)

ONTAP イメージを USB ドライブからブートし、ファイルシステムをリストアして、環境変数を確認する必要があります。

1. LOADER プロンプトから、USB フラッシュドライブ「boot_recovery」からリカバリ・イメージをブートします

イメージが USB フラッシュドライブからダウンロードされます。

2. プロンプトが表示されたら、イメージの名前を入力するか、画面に表示されたデフォルトのイメージをそのまま使用します。
3. var' ファイルシステムを復元します

システム構成	作業
ネットワーク接続	<ol style="list-style-type: none">a. バックアップ構成を復元するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますb. 正常なコントローラを advanced 権限レベルに設定します :<code>'set -privilege advanced</code>c. リストアバックアップコマンドを実行します。 <code>'system node restore-backup -node local-target-address_impaired_node_name _'</code>d. コントローラを admin レベルに戻します :<code>'set -privilege admin</code>e. 復元された構成を使用するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますf. コントローラの再起動を求めるプロンプトが表示されたら 'y' を押します

システム構成	作業
ネットワーク接続がありません	<p>a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します</p> <p>b. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。</p> <p>c. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。</p> <p>更新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」を押します。</p>
ネットワークに接続されておらず、MetroCluster IP 構成になっています	<p>a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します</p> <p>b. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。</p> <p>c. iSCSI ストレージ接続が確立されるまで待ちます。</p> <p>次のメッセージが表示されたら、次の手順に進みます。</p> <pre> date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). </pre> <p>d. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。</p> <p>更新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」を押します。</p>

4. 環境変数が正しく設定されていることを確認します。

- a. コントローラに LOADER プロンプトを表示します。
 - b. printenv コマンドを使用して ' 環境変数の設定を確認します
 - c. 環境変数が正しく設定されていない場合は 'setenv environment_variable_name changed_value コマンドで変更します
 - d. 'aveenv' コマンドを使用して変更を保存します
5. 次の手順は、システム構成によって異なります。
- システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されている場合は、に進みます [必要に応じて、OKM、NSE、NVE をリストアします](#)
 - システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されていない場合は、このセクションの手順を実行します。
6. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを入力します。

表示される内容	作業
ログインプロンプト	次の手順に進みます。
ギブバックを待っています	<ol style="list-style-type: none"> a. パートナーコントローラにログインします。 b. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

7. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
8. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。
9. クラスタ・プロンプトで 'net int-is-home false' コマンドを使用して論理インターフェイスを確認します
- "false" と表示されているインターフェイスがある場合は、net int revert コマンドを使用して、これらのインターフェイスをホームポートに戻します。
10. コンソール・ケーブルを修復されたコントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
11. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

ONTAP イメージを USB ドライブからブートし、ファイルシステムをリストアして、環境変数を確認する必要があります。

1. LOADER プロンプトから、USB フラッシュドライブ「boot_recovery」からリカバリ・イメージをブートします

イメージが USB フラッシュドライブからダウンロードされます。

2. プロンプトが表示されたら、イメージの名前を入力するか、画面に表示されたデフォルトのイメージをそのまま使用します。
3. var' ファイルシステムを復元します

システム構成	作業
ネットワーク接続	<ol style="list-style-type: none">a. バックアップ構成を復元するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますb. 正常なコントローラを advanced 権限レベルに設定します :<code>set -privilege advanced</code>c. リストアバックアップコマンドを実行します。'<code>system node restore-backup -node local-target-address_impaired_node_name _</code>'d. コントローラを admin レベルに戻します :<code>set -privilege admin</code>e. 復元された構成を使用するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますf. コントローラの再起動を求めるプロンプトが表示されたら 'y' を押します
ネットワーク接続がありません	<ol style="list-style-type: none">a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押しますb. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。c. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。 <p>更新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」を押します。</p>

システム構成	作業
ネットワークに接続されておらず、MetroCluster IP 構成になっています	<p>a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します</p> <p>b. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。</p> <p>c. iSCSI ストレージ接続が確立されるまで待ちます。</p> <p>次のメッセージが表示されたら、次の手順に進みます。</p> <pre> date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip- address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip- address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address).</pre> <p>d. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。</p> <p>更新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」を押します。</p>

4. 環境変数が正しく設定されていることを確認します。
 - a. コントローラに LOADER プロンプトを表示します。
 - b. printenv コマンドを使用して ' 環境変数の設定を確認します
 - c. 環境変数が正しく設定されていない場合は 'setenv environment_variable_name changed_value コマンドで変更します
 - d. 'aveenv' コマンドを使用して変更を保存します

5. 次の手順は、システム構成によって異なります。

- システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されている場合は、に進みます [必要に応じて、OKM、NSE、NVE をリストアします](#)
- システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されていない場合は、このセクションの手順を実行します。

6. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを入力します。

表示される内容	作業
ログインプロンプト	次の手順に進みます。
ギブバックを待っています	<ul style="list-style-type: none">a. パートナーコントローラにログインします。b. storage failover show コマンドを使用して 'ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

7. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。

8. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。

9. クラスタ・プロンプトで 'net int-is-home false' コマンドを使用して論理インターフェイスを確認します

"false" と表示されているインターフェイスがある場合は、net int revert コマンドを使用して、これらのインターフェイスをホームポートに戻します。

10. コンソール・ケーブルを修復されたコントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します

11. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

必要に応じて**OKM、NSE、NVE**をリストア-**ASA C250**

環境変数を確認したら、オンボードキーマネージャ（OKM）、NetApp Storage Encryption（NSE）、または NetApp Volume Encryption（NVE）が有効になっているシステムに固有の手順を実行する必要があります。

1. OKM、NSE、または NVE 構成のリストアに使用するセクションを決定します。NSE または NVE がオンボードキーマネージャとともに有効になっている場合、この手順の最初に取得した設定をリストアする必要があります。

- NSE または NVE が有効で、オンボードキーマネージャが有効になっている場合は、に進みます [オンボードキーマネージャを有効にした場合は、NVE または NSE をリストアします](#)。
- ONTAP 9.6 に対して NSE または NVE が有効になっている場合は、に進みます [ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする](#)。

オンボードキーマネージャを有効にした場合は、**NVE** または **NSE** をリストアします

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
LOADER プロンプト	コントローラをブートメニュー「boot_ontap menu」からブートします
ギブバックを待っています	<ol style="list-style-type: none">a. プロンプトで「Ctrl+C」と入力しますb. というメッセージが表示された場合：このノードを halt するのではなく、[y/n] をクリックしますか？「y」と入力しますc. LOADER プロンプトで「boot_ontap menu」コマンドを入力します。

4. ブートメニューで、非表示のコマンド「recover_onboard keymanager」を入力し、プロンプトで「y」と応答します
5. この手順の冒頭でお客様から入手したオンボードキーマネージャのパスフレーズを入力します。
6. バックアップ・データの入力を求められたら、この手順の最初にキャプチャしたバックアップ・データを貼り付けます。「securitykey-manager backup show」コマンドまたは「securitykey-manager onboard show -backup」コマンドの出力を貼り付けます



データは 'securitykey-manager backup show または 'securitykey-manager onboard show-backup' コマンドから出力されます

バックアップデータの例：

----- バックアップの開始

```
TmV0QXBwIEISELAALAC6AALAG3ATVATLH1DBZ12piVATVZ4ATLASYFSSAJAXAJAXAZAAALAC
6AALACBAALAC6AALACZAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAD
AAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAADAAAAADAAAAA。。。H4nPQM0nrDRYAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
A
```

----- エンド・バックアップ：

7. ブートメニューで、Normal Boot のオプションを選択します。

システムがブートし、「Waiting for giveback...」プロンプトが表示されます。

8. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続し、「admin」としてログインします。
9. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します
10. ギブバックを実行するには、「storage failover giveback -fromnode local-only -cfo-aggregates true」コマンドを使用して CFO アグリゲートのみをギブバックします。
 - ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認してください。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの「準備が完了していません」が原因でコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
11. ギブバックが完了したら 'storage failover show' および storage failover show-giveback コマンドを使用して ' フェイルオーバーとギブバックのステータスを確認します

CFO アグリゲート（ルートアグリゲートおよび CFO 形式のデータアグリゲート）のみが表示されます。

12. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
 - a. ONTAP 9.6 以降を実行している場合は、セキュリティキー管理ツールのオンボード同期を実行します。
 - b. 「securitykey-manager onboard sync」コマンドを実行し、プロンプトが表示されたらパスフレーズを入力します。
 - c. 「securitykey-manager key query」コマンドを入力して、オンボードキーマネージャに格納されているすべてのキーの詳細を表示し、すべての認証キーの「restored」列 = 「yes / true」であることを確認します。



「Restored」列が「yes/true」以外の場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

- d. キーがクラスタ全体で同期されるまで 10 分待ちます。
13. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
14. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、ターゲットコントローラをギブバックします。
15. 「storage failover show」コマンドを使用して、ギブバックのステータスを確認します。このステータスは、レポートが完了してから 3 分後に表示されます。

20 分経ってもギブバックが完了しない場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

16. クラスタシェルプロンプトで、「net int show -is-home false」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポー

トにリバートします `net int revert -vserver Cluster -lif nodename コマンドを実行します

17. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
18. 「 storage failover modify -node local-auto-giveback true 」 コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「 boot_ontap 」 コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
ログインプロンプト	手順 7 に進みます。
ギブバックを待っています	<ol style="list-style-type: none">a. パートナーコントローラにログインします。b. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

4. コンソール・ケーブルをパートナー・コントローラに移動し ' storage failover giveback -fromnode local-only CFO -aggregates true local コマンドを使用してターゲット・コントローラ・ストレージをギブバックします
 - ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認してください。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの「準備が完了していません」が原因でコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
5. 3 分待ってから、「 storage failover show 」 コマンドを使用してフェイルオーバーステータスを確認します。
 6. クラスタシェルプロンプトで、「 net int show -is-home false 」 コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリバートします `net int revert -vserver Cluster -lif nodename コマンドを実行します

7. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
8. 「 storage failover modify -node local-auto-giveback true 」 コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。
9. クラスタシェルプロンプトで 「 storage encryption disk show 」 を使用して出力を確認します。
10. 「 securitykey-manager key query 」 コマンドを使用して、キー管理サーバに格納されている認証キーのキー ID を表示します。
 - リストアされたカラム = 'yes/true' の場合は '終了し' 交換プロセスを完了することができます
 - 「 Key Manager type 」 = 「 external 」 および 「 restored 」 列 = 「 yes / true 」 以外の場合は、「 securitykey-manager external restore 」 コマンドを使用して認証キーのキー ID をリストアします。



コマンドが失敗した場合は、カスタマーサポートにお問い合わせください。

- 「 Key Manager type 」 = 「 onboard 」 で 「 restored 」 列 = 「 yes / true 」 以外の場合は、「 securitykey-manager onboard sync 」 コマンドを使用して、Key Manager タイプを再同期します。

すべての認証キーに対して 'restored'column=yes/true' を確認するには 'securitykey-manager key query' コマンドを使用します

11. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
12. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。
13. 「 storage failover modify -node local-auto-giveback true 」 コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

故障した部品を**NetApp - ASA C250**に返却します。

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください **"パーツの返品と交換"** 詳細については、を参照してください。

シャーシ

シャーシの交換の概要- ASA C250

シャーシを交換するには、ベゼル、コントローラモジュール、および NVMe ドライブを障害のあるシャーシから交換用シャーシに移動し、障害のあるシャーシを装置ラックまたはシステムキャビネットから取り外して、交換用シャーシを所定の位置に取り付ける必要があります。

このタスクについて

- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。
- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます。
- この手順は、ベゼル、NVMe ドライブ、およびコントローラモジュールをネットアップ製の新しいシャーシに移動することを前提としています。

- この手順はシステムの停止を伴います。2 ノードクラスタではサービスが完全に停止し、マルチノードクラスタでは部分的に停止します。

コントローラのシャットダウン- ASA C250

この手順 は、2ノード、非MetroCluster構成専用です。システムのノードが3つ以上の場合は、を参照してください ["4ノードクラスタで1つのHAペアを正常にシャットダウンして電源をオンにする方法"](#)。

作業を開始する前に

必要なもの：

- ONTAP のローカル管理者のクレデンシャル。
- ストレージ暗号化を使用する場合は、ネットアップのオンボードキー管理（OKM）クラスタ全体のパスフレーズ。
- 各コントローラのSP / BMCへのアクセス性。
- すべてのクライアント/ホストからネットアップシステム上のデータへのアクセスを停止します。
- 外部バックアップジョブを一時停止します。
- 交換に必要な工具と機器。



FabricPool のクラウド階層として使用されるネットアップStorageGRID またはONTAP S3のシステムの場合は、を参照してください ["ストレージシステムの『解決ガイド』を正常にシャットダウンし、電源を投入します"](#) この手順 を実行した後。



FlexArray アレイLUNを使用している場合は、この手順 の実行後に該当するシステムでシャットダウン手順 に関するベンダーのストレージアレイのドキュメントを参照してください。



SSDを使用している場合は、を参照してください ["SU490：（影響：重大）SSDのベストプラクティス：電源がオフになってから2カ月以上が経過すると、ドライブ障害やデータ損失のリスクを回避できます"](#)

シャットダウン前のベストプラクティスは次のとおりです。

- 追加を実行します ["システムの健全性チェック"](#)。
- ONTAP をシステムの推奨リリースにアップグレードします。
- いずれかを解決します ["Active IQ ウェルネスアラートとリスク"](#)。システムコンポーネントのLEDなど、現在システムに発生している障害をメモします。

手順

1. SSHを使用してクラスタにログインするか、クラスタ内の任意のノードからローカルのコンソールケーブルとラップトップ/コンソールを使用してログインします。
2. AutoSupport をオフにして、システムがオフラインになるまでの時間を指定します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power Maintenance"
```


3. すべてのノードのSP / BMCアドレスを特定します。

```
system service-processor show -node * -fields address
```

4. クラスタシェルを終了します。 `exit`
5. 前の手順の出力に表示されたいずれかのノードのIPアドレスを使用して、SSH経由でSP / BMCにログインします。

コンソール/ラップトップを使用している場合は、同じクラスタ管理者のクレデンシャルを使用してコントローラにログインします。



進捗状況を監視できるように、すべてのSP / BMC接続とのSSHセッションを開きます。

6. クラスタ内のすべてのノードを停止します。

```
system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true.
```



StrictSyncモードで動作するSnapMirror同期を使用するクラスタの場合：
`system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true`

7. というメッセージが表示されたら、クラスタ内の各コントローラに「*y*」と入力します *Warning: Are you sure you want to halt node "cluster name-controller number"?*
{y|n}:
8. 各コントローラが停止するまで待ち、LOADERプロンプトを表示します。
9. PSUのオン/オフスイッチがない場合は、各PSUの電源をオフにするか、電源プラグを抜きます。
10. 各PSUから電源コードを抜きます。
11. 障害のあるシャーシ内のすべてのコントローラの電源がオフになっていることを確認します。

ハードウェアの交換- ASA C250

シャーシを交換するには、障害のあるシャーシから新しいシャーシに電源装置、ハードドライブ、およびコントローラモジュールを移動し、障害のあるシャーシを障害のあるシャーシと同じモデルの新しいシャーシと交換します。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

シャーシを交換するには、古いシャーシからコントローラモジュールを取り外す必要があります。

次のビデオまたは表に示す手順に従ってシャーシを交換します。この手順は、ベゼルの取り外しと交換を前提としています。

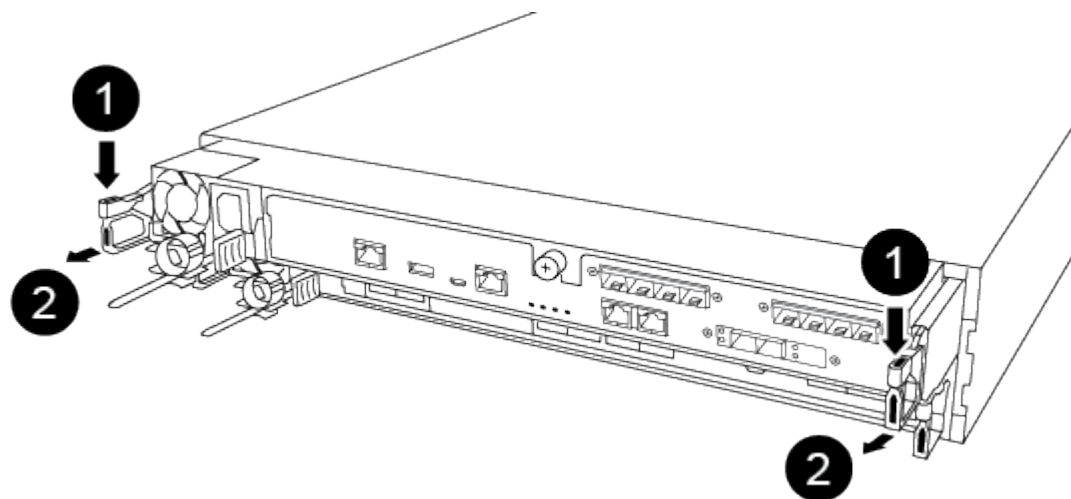
アニメーション-シャーシを交換します

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。



コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に人差し指を入れます。



1	レバー
2	ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールを安全な場所に置いておきます。シャーシ内の他のコントローラモジュールについて、上記の手順を繰り返します。

手順 2：ドライブを新しいシャーシに移動します

古いシャーシの各ベイから新しいシャーシの同じベイにドライブを移動する必要があります。

1. システムの前面からベゼルをそっと取り外します。
2. ドライブを取り外します。
 - a. LED の下のキャリア前面上部にあるリリースボタンを押します。
 - b. カムハンドルを完全に引き下げてミッドプレーンからドライブを外し、ドライブをシャーシからそっと引き出します。

ドライブがシャーシから外れ、シャーシから取り出せるようになります。



ドライブを取り外すときは、必ず両手で支えながら作業してください。



ドライブは壊れやすいので、損傷を防ぐために、できる限り取り扱いは最小限にしてください。

3. 古いシャーシから取り外したドライブを、新しいシャーシの同じベイに合わせます。
4. ドライブをシャーシの奥までそっと押し込みます。

カムハンドルが上に戻り始めます。

5. ドライブをシャーシの奥までしっかりと押し込み、カムハンドルをドライブホルダーの方に押し上げてロックします。

カムハンドルは、ドライブキャリアの前面に揃うようにゆっくりと閉じてください。安全な状態でカチッと音がします。

6. システムの残りのドライブに対して同じ手順を繰り返します。

手順 3：装置ラックまたはシステムキャビネット内のシャーシを交換する

交換用シャーシを設置するには、装置ラックまたはシステムキャビネットから既存のシャーシを取り外す必要があります。

1. シャーシ取り付けポイントからネジを外します。
2. 古いシャーシをシステムキャビネットまたは装置ラックのラックレールからスライドさせて取り出し、脇に置きます。
3. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
4. 交換用シャーシを、システムキャビネットまたは装置ラックのラックレールに沿って挿入して、装置ラックまたはシステムキャビネットに設置します。この作業は 2 人で行ってください。
5. シャーシをスライドさせて装置ラックまたはシステムキャビネットに完全に挿入します。
6. 古いシャーシから取り外したネジを使用して、シャーシの前面を装置ラックまたはシステムキャビネットに固定します。
7. まだベゼルを取り付けていない場合は、取り付けます。

手順 4：コントローラモジュールを取り付ける

新しいシャーシにコントローラモジュールを取り付けたら、システムをブートする必要があります。

2 台のコントローラモジュールを同じシャーシに搭載する HA ペアでは、シャーシへの設置が完了すると同時にリポートが試行されるため、コントローラモジュールの取り付け順序が特に重要です。

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。



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. コンソールとコントローラモジュールを再度ケーブル接続し、管理ポートを再接続します。
3. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。

4. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。

- a. ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
- b. コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
- c. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- d. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- e. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

5. 同じ手順を繰り返して、2 台目のコントローラを新しいシャーシに取り付けます。

リストAと交換のプロセスを完了する (ASA C250)

キットに付属のRMA指示書に従って、シャーシのHA状態を確認し、障害が発生した部品をNetAppに返却する必要があります。

手順 1 : シャーシの **HA** 状態を確認して設定します

シャーシの HA 状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて更新する必要があります。

1. メンテナンスモードでは、いずれかのコントローラモジュールから、ローカルコントローラモジュールとシャーシの HA 状態を表示します。「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。

2. 表示されたシャーシのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、次の手順を実行します。

- a. シャーシの HA 状態を設定します :`'ha-config modify chassis_ha-state _`

hA-state には、次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- 「mcc」
- 「MCCIP」
- 「non-ha」

- b. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

3. システムの残りのケーブルをまだ再接続していない場合は、ケーブルを再接続します。
4. システムの前面にベゼルを再度取り付けます。

手順2：故障した部品をNetAppに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

コントローラ

コントローラモジュールの交換の概要- ASA C250

交換手順の前提条件を確認し、ご使用の ONTAP オペレーティングシステムのバージョンに適したバージョンを選択する必要があります。

- 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。
- MetroCluster 構成のシステムの場合は、を参照してください ["正しいリカバリ手順の選択"](#) この手順の使用が必要かどうかを判断するには、次の手順を実行
- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- 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する必要があります。コントローラモジュールを交換するだけでは、システムをアップグレードすることはできません。
- この手順の一部としてドライブやドライブシェルフを変更することはできません。
- この手順 では、障害のあるコントローラから `_replacement_controller` にブートデバイスが移動され、古いコントローラモジュールと同じバージョンの ONTAP で `_replacement_controller` がブートします。
- これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。
 - `impaired_controller` は、交換するコントローラです。
 - `replacement_controller` は、障害のあるコントローラを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必ずテキストファイルにキャプチャする必要があります。

これにより、手順の記録が作成され、交換プロセス中に発生する可能性のある問題をトラブルシューティングすることができます。

障害のあるコントローラモジュールをシャットダウンします- ASA C250

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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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、クォーラムを構成する必要があります。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抑制します。「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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。storage failover modify – node local-auto-giveback false



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

コントローラモジュールハードウェアの交換- ASA C250

コントローラモジュールハードウェアを交換するには、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シャーシに取り付けてから、システムをメンテナンスモードでブートする必要があります。

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。

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。

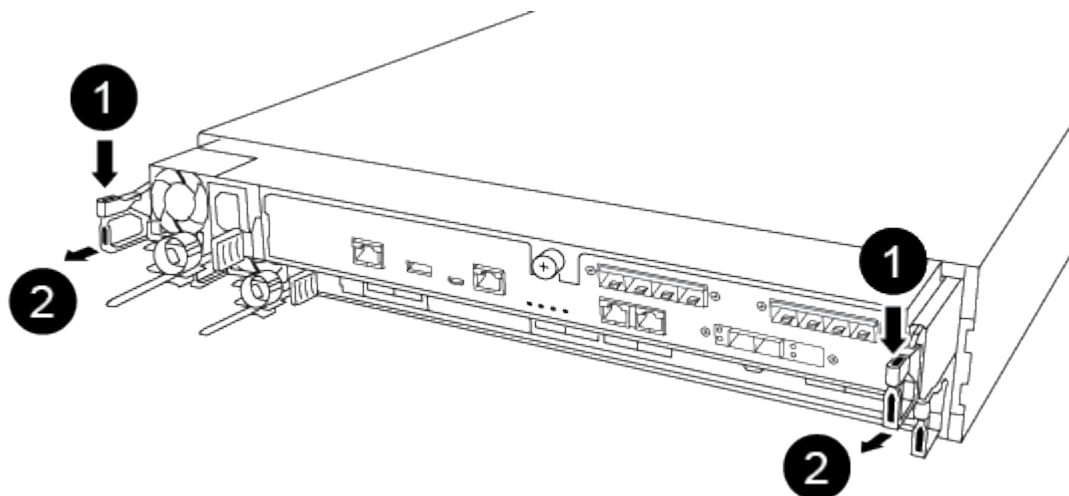
次のビデオまたは表に示す手順を使用して、コントローラモジュールを交換します。

アニメーション-コントローラモジュールを交換

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。

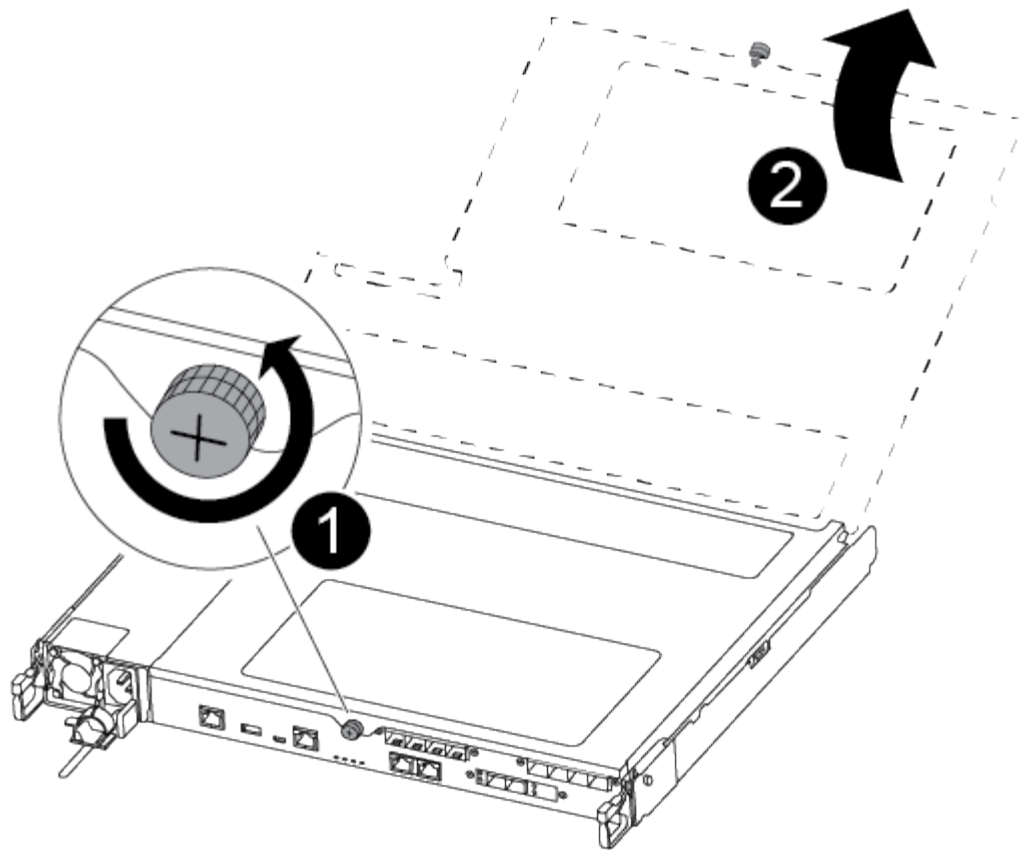


コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に入さし指を入れます。



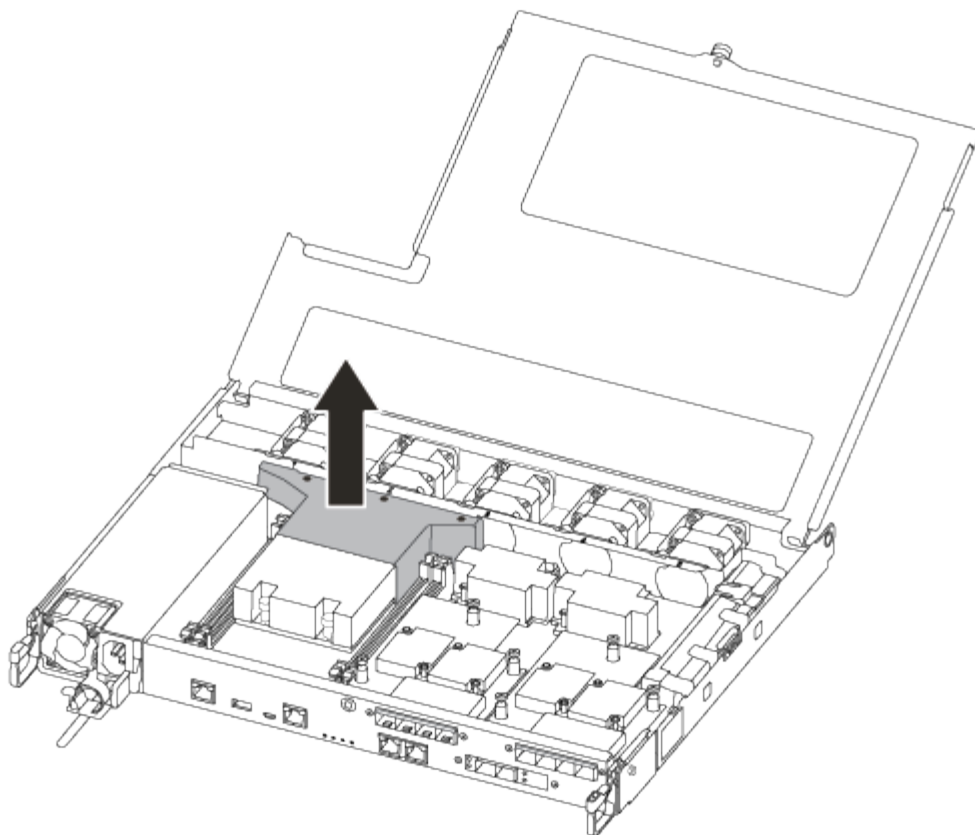
1	レバー
2	ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



①	取り付けネジ
②	コントローラモジュールカバー

7. エアダクトカバーを持ち上げて外します。



手順 2：電源装置を移動します

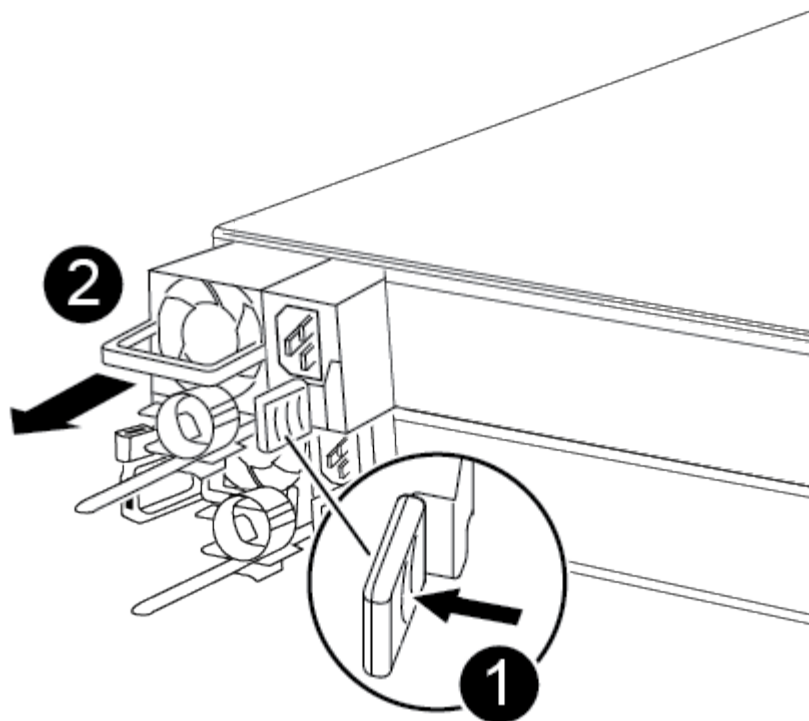
コントローラモジュールを交換する場合は、障害のあるコントローラモジュールから交換用コントローラモジュールに電源装置を移動する必要があります。

1. 電源装置の接続を解除します。
2. 電源ケーブルの固定クリップを開き、電源装置から電源ケーブルを抜きます。
3. 電源から電源ケーブルを抜きます。
4. 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。



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。

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	電源装置の固定ツメ（青）
2	電源装置

5. 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。
6. 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

障害が発生したコントローラモジュールを交換する場合は、障害のあるコントローラモジュールから交換用モジュールにファンを移動する必要があります。

1. ファンモジュールの側面をつまみ、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	ファンモジュール
---	----------

2. 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、ファンモジュールをスライドさせます。
3. 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：ブートメディアを移動します

ブートメディアデバイス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。

ブートメディアを固定しているネジを外すために、No.1 プラスドライバが必要です。コントローラモジュール内のスペースには制約があるため、ネジを失うことがないようにマグネットでに取り付ける必要があります。

1. 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へのブートメディアの場所を確認して移動します。

ブートメディアは、この手順で先ほど取り外したエアダクトカバーの下にあります。



①	障害のあるコントローラモジュールのマザーボードにブートメディアを固定しているネジを外します。
②	障害のあるコントローラモジュールからブートメディアを持ち上げて取り出します。

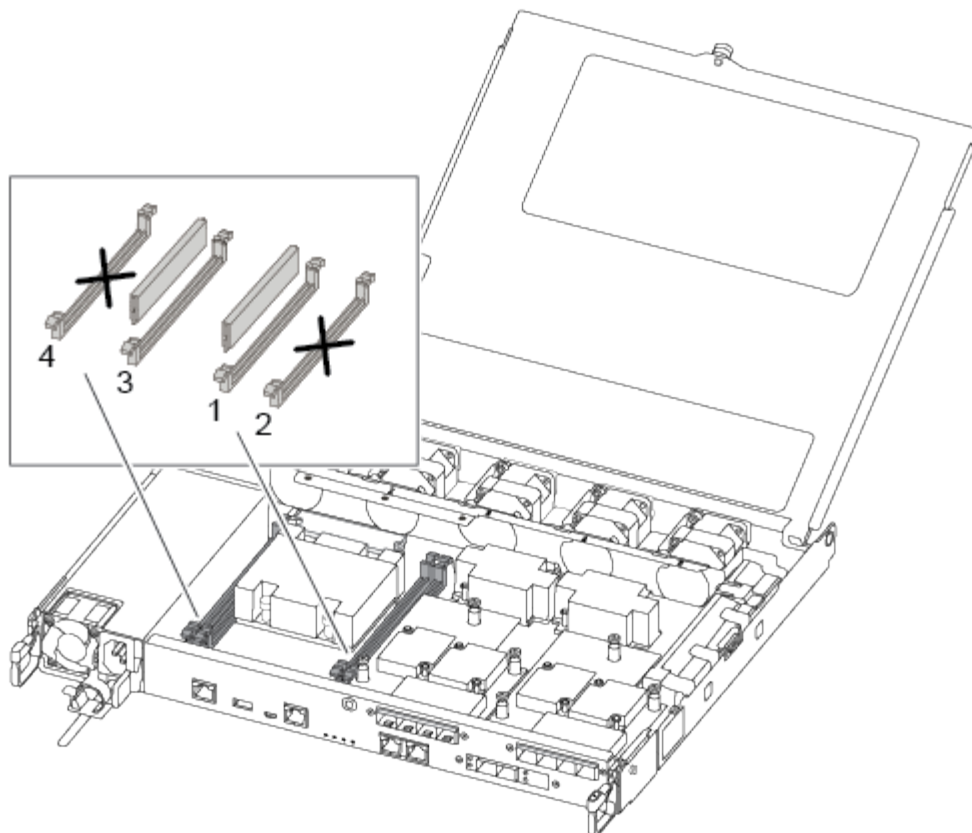
2. No.1 磁気ドライバを使用してブートメディアからネジを外し、マグネットの上に安全に置きます。
3. ブートメディアをソケットから直接そっと持ち上げ、交換用コントローラモジュールの所定の位置に合わせます。
4. No.1 磁気ドライバを使用して、ブートメディアのネジを挿入して締めます。



ブートメディアのネジを締めるときは力を加えないでください。ひびが入ることがあります。

手順 5 : DIMM を移動します

DIMM を移動するには、障害のあるコントローラの DIMM の場所を確認し、DIMM を交換用コントローラに移動して、特定の手順を実行します。



障害のあるコントローラモジュールで使用していたスロットと同じスロットに各 DIMM を取り付けます。

1. DIMM の両側にあるツメをゆっくり押し開いて、DIMM をスロットから引き出します。



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 の両端を持ちます。

2. 交換用コントローラモジュールで対応する DIMM スロットの場所を確認します。
3. DIMM ソケットのツメが開いた状態になっていることを確認し、DIMM をソケットに対して垂直に挿入します。

DIMM のソケットへの挿入にある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM を再度挿入してソケットに正しく合わせ直してください。

4. DIMM がソケ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。
5. 残りの DIMM についても、上記の手順を繰り返します。

手順 6：メザニンカードを移動します

メザニンカードを移動するには、ケーブル接続と QSFP および SFP をポートから取り外し、メザニンカードを交換用コントローラに移動し、すべての QSFP と SFP をポートに再度取り付けて、ポートにケーブルを接続する必要があります。

1. 障害のあるコントローラモジュールからメザニンカードの場所を確認して移動します。



①	コントローラモジュール前面のネジを外します。
②	コントローラモジュールのネジを緩めます。
③	メザニンカードを移動します。

2. メザニンカードに接続されている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。

- メザニンカードに搭載されている可能性がある SFP モジュールまたは QSFP モジュールをすべて取り外し、脇に置きます。
- 磁気ドライバ 1 を使用して、障害のあるコントローラモジュールの前面とメザニンカードからネジを取り外し、マグネットの上に安全に置きます。
- メザニンカードをソケットからそっと持ち上げて、交換用コントローラの同じ位置に移動します。
- メザニンカードを交換用コントローラの所定の位置にそっと合わせます。
- No.1 磁気ドライバを使用して、交換用コントローラモジュール前面とメザニンカードにネジを挿入して締めます。



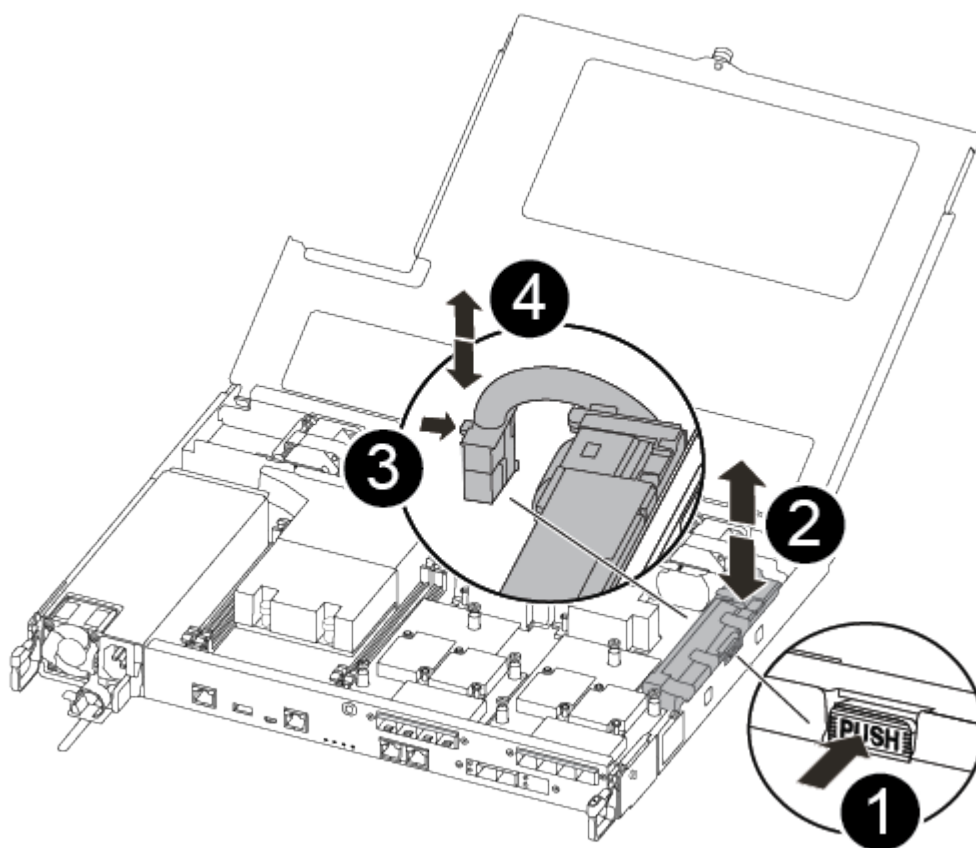
メザニンカードのネジを締めるときは力を加えないでください。ひびが入ることがあります。

3. 障害のあるコントローラモジュールに別のメザニンカードがある場合は、上記の手順を繰り返します。
4. 取り外した SFP モジュールまたは QSFP モジュールをメザニンカードに挿入します。

手順 7： NV バッテリーを移動する

コントローラモジュールを交換する場合は、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 NV バッテリーを移動する必要があります。

1. 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 NVMEM バッテリーの場所を確認して移動します。



①	バッテリープラグ前面のクリップを押します。
②	バッテリーケーブルをソケットから抜きます。
③	バッテリーをつかんで、「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押します。
④	バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出します。

2. バッテリープラグの場所を確認し、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ます。

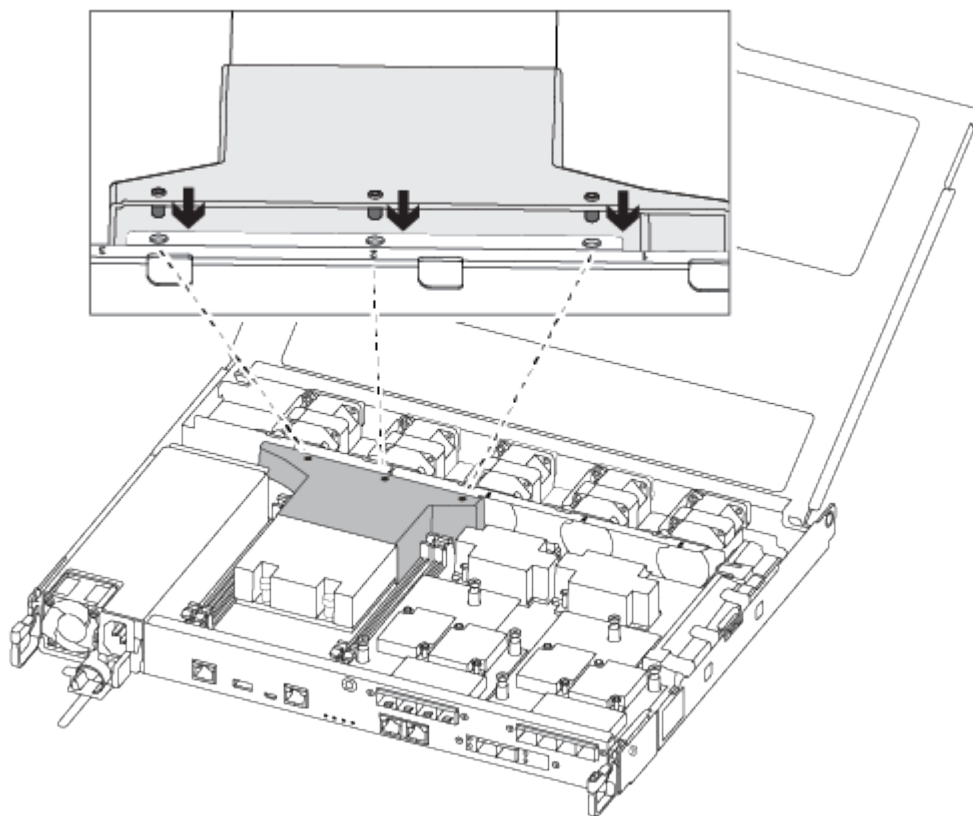
3. バッテリーをつかんで「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押し、バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出します。
4. 交換用コントローラモジュールで対応する NV バッテリーホルダーの場所を確認し、NV バッテリーをバッテリーホルダーの位置に合わせます。
5. NV バッテリープラグをソケットに挿入します。
6. バッテリーパックを金属板の側壁に沿って下にスライドさせます。側壁のサポートタブがバッテリーパックのスロットに収まると、バッテリーパックのラッチがカチッという音を立てて側壁の開口部に固定されます。
7. バッテリーパックをしっかりと押し下げて、所定の位置に固定します。

手順 8：コントローラモジュールを取り付ける

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すべてのコンポーネントを移動したら、交換用コントローラモジュールをシャーシに取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。

次の図または記載された手順を使用して、交換用コントローラモジュールをシャーシに設置できます。

1. エアダクトをまだ取り付けしていない場合は、取り付けます。




2. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。




①	コントローラモジュールカバー
②	取り付けネジ

3. 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。

4. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。

 残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

5. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。
6. ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
7. コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
8. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
9. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。

10. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

システム構成を復元して確認します (**ASA C250**)。

ハードウェアの交換が完了してメンテナンスモードでブートしたら、交換用コントローラの下位のシステム構成を確認し、必要に応じてシステムを再設定します。

手順 1 : コントローラを交換したあとにシステム時間を設定して確認します

交換用コントローラモジュールの日付と時刻は、HA ペアの正常なコントローラモジュール、またはスタンダアロン構成の信頼できるタイムサーバに照らして確認する必要があります。日付と時刻が一致しない場合は、時刻の違いによるクライアントの停止を防ぐために、交換用コントローラモジュールで日付と時刻をリセットする必要があります。

このタスクについて

これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。

- `replacement_node` は、この手順で障害ノードと交換した新しいノードです。
- `healthy_node` は、`_replacement_node` の HA パートナーです。

手順

1. `_replacement_node` に `LOADER` プロンプトが表示されない場合は、システムを停止して `LOADER` プロンプトを表示します。
2. `_healthy_node` で、システム時間を確認します。 `cluster date show`

日時は設定されたタイムゾーンに基づいています。

3. `LOADER` プロンプトで、`_replacement node` の日付と時刻を確認します。 `'how date]`

日付と時刻は GMT で表示されます。

4. 必要に応じて、交換用ノードの日付を GMT で設定します。 `'et date_mm/dd/yyyy_``
5. 必要に応じて、交換用ノードの時刻を GMT で設定します。 `「set time hh : mm : ss`」`
6. `LOADER` プロンプトで、`_replacement_node` の日時を確認します。 `show date`

日付と時刻は GMT で表示されます。

手順 2 : コントローラの **HA** 状態を確認して設定します

コントローラモジュールの「HA」状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて状態を更新する必要があります。

1. 新しいコントローラモジュールのメンテナンスモードで 'すべてのコンポーネントが同じ HA 状態が表示

されることを確認します

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。

2. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「ha-config modify controller ha-state」に設定します

hA-state には、次のいずれかの値を指定できます。

- 高可用性
 - MCC
 - mccip
 - 非 HA
3. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「ha-config modify controller ha-state」に設定します
 4. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

システムにケーブルを再接続し、ディスクを再割り当てする-**ASA C250**

ストレージを再接続し、ディスクの再割り当てを確認して、交換用手順を続行します。

手順 1：システムにケーブルを再接続します

コントローラモジュールのストレージとネットワークをケーブル接続し直します。

手順

1. システムにケーブルを再接続します。
2. を使用して、ケーブル接続が正しいことを確認します ["Active IQ Config Advisor"](#).
 - a. Config Advisor をダウンロードしてインストールします。
 - b. ターゲットシステムの情報を入力し、データ収集をクリックします。
 - c. Cabling タブをクリックし '出力を確認しますすべてのディスクシェルフが表示されていること、およびすべてのディスクが出力に表示されていることを確認し、ケーブル接続に関する問題が見つかった場合は修正します。
 - d. 該当するタブをクリックして他のケーブル接続を確認し、Config Advisor からの出力を確認します。

手順 2：ディスクを再割り当てする

HA ペアのストレージシステムの場合、手順の最後でギブバックが実行されると、新しいコントローラモジュールのシステム ID がディスクに自動的に割り当てられます。_replacement_controller をブートしたときにシステム ID の変更を確認し、その変更が実装されたことを確認する必要があります。

この手順は、HA ペアの ONTAP を実行するシステムにのみ適用されます。

1. _replacement_controller が Maintenance モードになっている場合 (*> プロンプトが表示されている場合は 'Maintenance モードを終了して 'LOADER プロンプト :halt に進みます
2. システム ID が一致しないためにシステム ID を上書きするかどうかを確認するメッセージが表示された場合は、_replacement_controller の LOADER プロンプトから「y」と入力し、コントローラをブートしま

す。

3. `_replacement_controller` コンソールに `Waiting for giveback...` というメッセージが表示されるまで待ち、正常なコントローラから、新しいパートナーシステム ID が自動的に割り当てられていることを確認します。 `storage failover show`

コマンド出力には、障害のあるコントローラでシステム ID が変更されたことを示すメッセージが表示され、正しい古い ID と新しい ID が示されます。次の例では、`node2` の交換が実施され、新しいシステム ID として `151759706` が設定されています。

```
node1> `storage failover show`
```

Node	Partner	Takeover Possible	State Description
node1	node2	false	System ID changed on partner (Old: 151759706), In takeover
node2	node1	-	Waiting for giveback (HA mailboxes)

4. 正常なコントローラから、コアダンプがすべて保存されたことを確認します。
 - a. `advanced` 権限レベルに切り替えます。「`set -privilege advanced`」

advanced モードで続行するかどうかを確認するプロンプトが表示されたら、「`y`」と入力します。advanced モードのプロンプトが表示されます（`*>`）。
 - b. コアダンプをすべて保存します。「`system node run -node _local-node-name_partner savecore`」
 - c. `savecore` コマンドが完了するのを待ってからギブバックを実行します

次のコマンドを入力すると、`savecore` コマンドの進行状況を監視できます。「`system node run -node _local-node-name_partner savecore -s`」
 - d. `admin` 権限レベルに戻ります。「`set -privilege admin`」
5. ストレージシステムでストレージまたはボリュームの暗号化が設定されている場合は、オンボードキー管理と外部キー管理のどちらを使用しているかに応じて、次のいずれかの手順に従ってストレージまたはボリューム暗号化機能をリストアする必要があります。
 - "オンボードキー管理の暗号化キーをリストア"
 - "外部キー管理の暗号化キーをリストアします"
6. コントローラをギブバックします。
 - a. 正常なコントローラから、交換したコントローラのストレージをギブバックします。 `storage failover giveback -ofnode replacement_node_name _`

`_replacement_controller` はストレージをテイクバックしてブートを完了します。

システム ID が一致しないためにシステム ID を上書きするかどうかを確認するメッセージが表示された場合は 'y' と入力する必要があります



ギブバックが拒否されている場合は、拒否を無効にすることを検討してください。

"使用しているバージョンの ONTAP 9 に対するハイアベイラビリティ構成のコンテンツを検索してください"

- a. ギブバックが完了したら、HA ペアが正常で、テイクオーバーが可能であることを確認します。「storage failover show

「storage failover show」コマンドの出力に、パートナーメッセージで変更されたシステム ID は含まれません。

7. ディスクが正しく割り当てられたことを確認します。「storage disk show -ownership

replacement_controller に属するディスクには、新しいシステム ID が表示されます。次の例では、node1 で所有されているディスクに、新しいシステム ID 1873775277 が表示されています。

```
node1> `storage disk show -ownership`

Disk   Aggregate Home   Owner   DR Home   Home ID   Owner ID   DR Home ID
Reserver Pool
-----
1.0.0   aggr0_1   node1   node1   -         1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool0
1.0.1   aggr0_1   node1   node1         1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool0
.
.
.
```

8. システムが MetroCluster 構成になっている場合は、コントローラのステータスを監視します MetroCluster node show

MetroCluster 構成では、交換後に通常の状態に戻るまで数分かかります。この時点で各コントローラの状態が設定済みになります。DR ミラーリングは有効で、通常モードになります。MetroCluster node show -fields node-systemid コマンドの出力には、MetroCluster 設定が通常の状態に戻るまで古いシステム ID が表示されます。

9. コントローラが MetroCluster 構成になっている場合は、MetroCluster の状態に応じて、元の所有者がディザスタサイトのコントローラである場合に DR ホーム ID フィールドにディスクの元の所有者が表示されることを確認します。

これは、次の両方に該当する場合に必要です。

- MetroCluster 構成がスイッチオーバー状態である。
- replacement_controller は、ディザスタサイトのディスクの現在の所有者です。

"4 ノード MetroCluster 構成での HA テイクオーバーおよび MetroCluster スイッチオーバー中のディスク所有権の変更"

10. システムが MetroCluster 構成になっている場合は、各コントローラが構成されていることを確認します。「MetroCluster node show -fields configuration-state」

```
node1_siteA:> metrocluster node show -fields configuration-state

dr-group-id          cluster node          configuration-state
-----
1 node1_siteA        node1mcc-001          configured
1 node1_siteA        node1mcc-002          configured
1 node1_siteB        node1mcc-003          configured
1 node1_siteB        node1mcc-004          configured

4 entries were displayed.
```

11. 各コントローラに、想定されるボリュームが存在することを確認します。 vol show -node node-name
12. リポート時の自動テイクオーバーを無効にした場合は、正常なコントローラで storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true を有効にします

システムのリストアの完了 - ASA C250

システムを完全に動作状態に戻すには、NetApp Storage Encryption の構成をリストアし（必要な場合）、新しいコントローラのライセンスをインストールし、障害のある部品をネットアップに返却する必要があります。これについては、キットに付属する RMA 指示書を参照してください。

手順 1：交換用コントローラのライセンスを **ONTAP** にインストールする

障害ノードが標準（ノードロック）ライセンスを必要とする ONTAP 機能を使用していた場合は、_replacement node に新しいライセンスをインストールする必要があります。標準ライセンスを使用する機能では、クラスタ内の各ノードにその機能用のキーが必要です。

このタスクについて

ライセンスキーをインストールするまでの間も、標準ライセンスを必要とする機能を _replacement _node から引き続き使用できます。ただし、該当する機能のライセンスがクラスタ内でその障害ノードにしかなかった場合、機能の設定を変更することはできません。また、ライセンスされていない機能をノードで使用するとライセンス契約に違反する可能性があるため、できるだけ早く _replacement にライセンスキーをインストールする必要があります。

作業を開始する前に

ライセンスキーは 28 文字の形式です。

ライセンスキーは 90 日間の猶予期間中にインストールする必要があります。この猶予期間を過ぎると、古いライセンスはすべて無効になります。有効なライセンスキーをインストールしたら、24 時間以内にすべてのキーをインストールする必要があります。

手順

1. 新しいライセンスキーが必要な場合は、で交換用ライセンスキーを取得します ["ネットアップサポートサイト"](#) [ソフトウェアライセンス] の [マイサポート] セクションで、



必要な新しいライセンスキーが自動的に生成され、Eメールで送信されます。ライセンスキーが記載されたEメールが30日以内に届かないは、テクニカルサポートにお問い合わせください。

2. 各ライセンスキーをインストールします `:+system license add-license-code license-key, license-key...+``
3. 必要に応じて、古いライセンスを削除します。
 - a. 使用されていないライセンスを確認してください: 「`license clean-up-unused -simulate`」
 - b. リストが正しい場合は、未使用のライセンス「`license clean-up-unused`」を削除します

手順2：LIFを確認してシリアル番号を登録する

`replacement_node` を使用可能な状態に戻す前に、LIFがホームポートにあることを確認し、AutoSupportが有効になっている場合は `_replacement_node` のシリアル番号を登録して、自動ギブバックをリセットする必要があります。

手順

1. 論理インターフェイスがホームサーバとポートに報告されていることを確認します。「`network interface show -is-home false`」

いずれかのLIFがfalseと表示された場合は、ホームポートにリポートします。`network interface revert -vserver * -lif *`

2. システムのシリアル番号をネットアップサポートに登録します。
 - AutoSupportが有効になっている場合は、AutoSupportメッセージを送信してシリアル番号を登録します。
 - AutoSupportが有効になっていない場合は、を呼び出します ["ネットアップサポート"](#) をクリックしてシリアル番号を登録します。
3. AutoSupportのメンテナンス時間がトリガーされた場合は、を使用して終了します `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` コマンドを実行します
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`」

手順3：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属するRMA指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

DIMMの交換- ASA C250

システムで登録される修正可能なエラー修正コード（ECC）の数が増え続けている場合は、コントローラモジュールのDIMMを交換する必要があります。そのままにしているとシステムがパニック状態になります。

このタスクについて

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

手順 1：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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。 「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify – node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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

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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

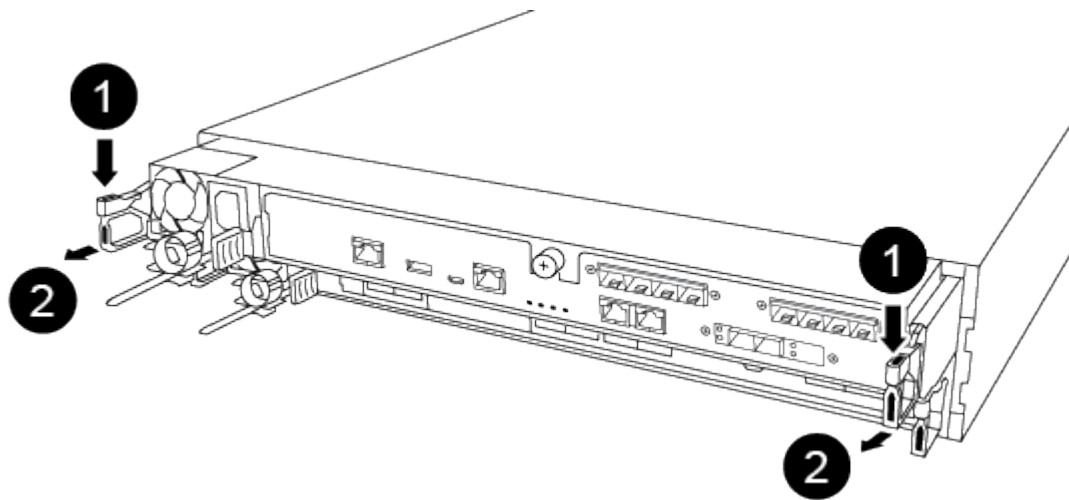
コントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。



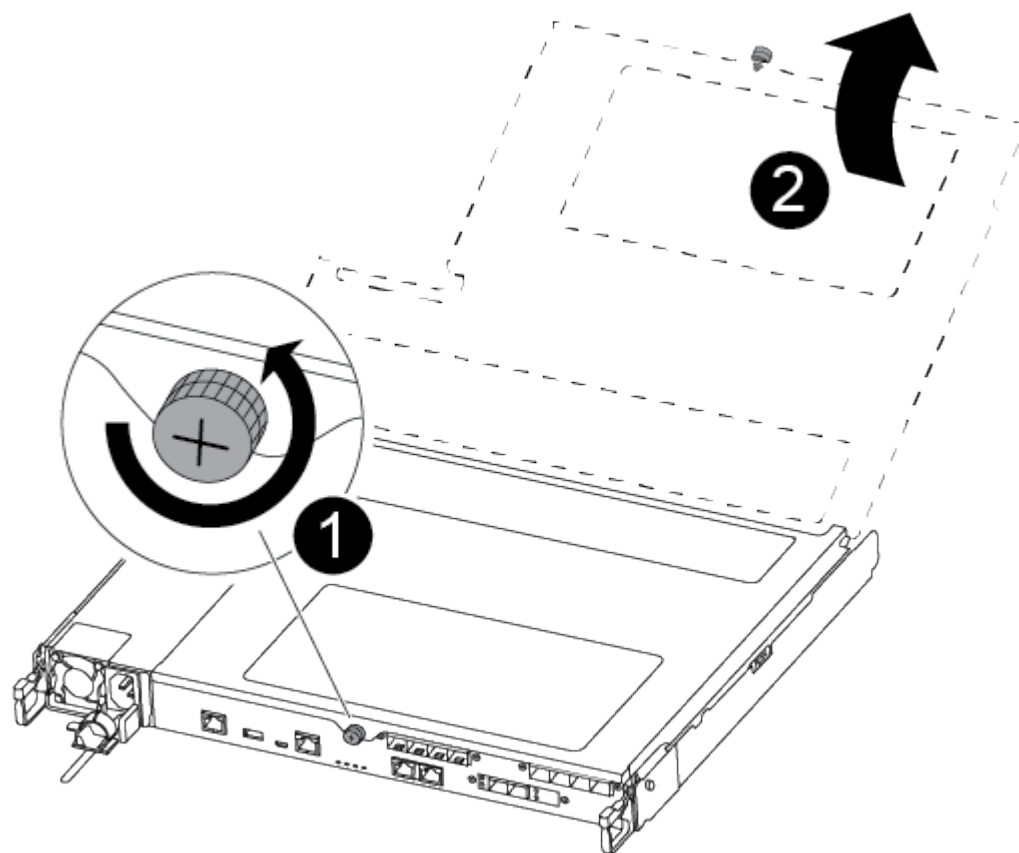
コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に人差し指を入れます。



1	レバー
2	ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。

6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



①	取り付けネジ
②	コントローラモジュールカバー

7. エアダクトカバーを持ち上げて外します。



手順 3 : DIMM を交換する

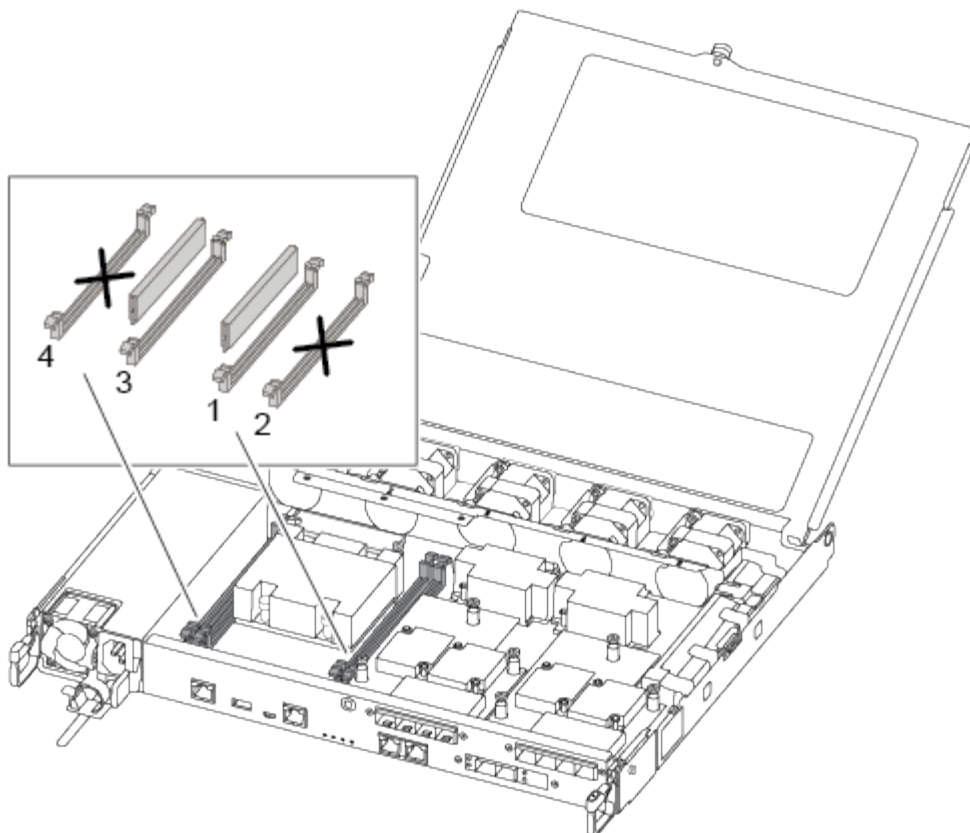
DIMMを交換するには、エアダクトの上のDIMMマップラベルを使用してコントローラモジュール内でDIMMの場所を確認してから、特定の手順に従って交換する必要があります。

DIMM を交換するには、次のビデオまたは表に示す手順を使用します。

アニメーション- DIMMを交換します

1. コントローラモジュールの障害のある DIMM を交換します。

DIMM はマザーボードのスロット 3 または 1 にあります。スロット 2 と 4 は空のままです。DIMM をこれらのスロットに取り付けないでください。



2. 交換用 DIMM を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。
3. DIMM の両側にあるツメをゆっくり押し開いて、DIMM をスロットから引き出します。
4. コネクタにある DIMM のツメは開いたままにします。
5. 交換用 DIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、DIMM の端を持ってスロットに合わせます。



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 の両端を持ちます。

6. 交換用 DIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

DIMM のソケットへの挿入にある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM を再度挿入してソケットに正しく合わせ直してください。

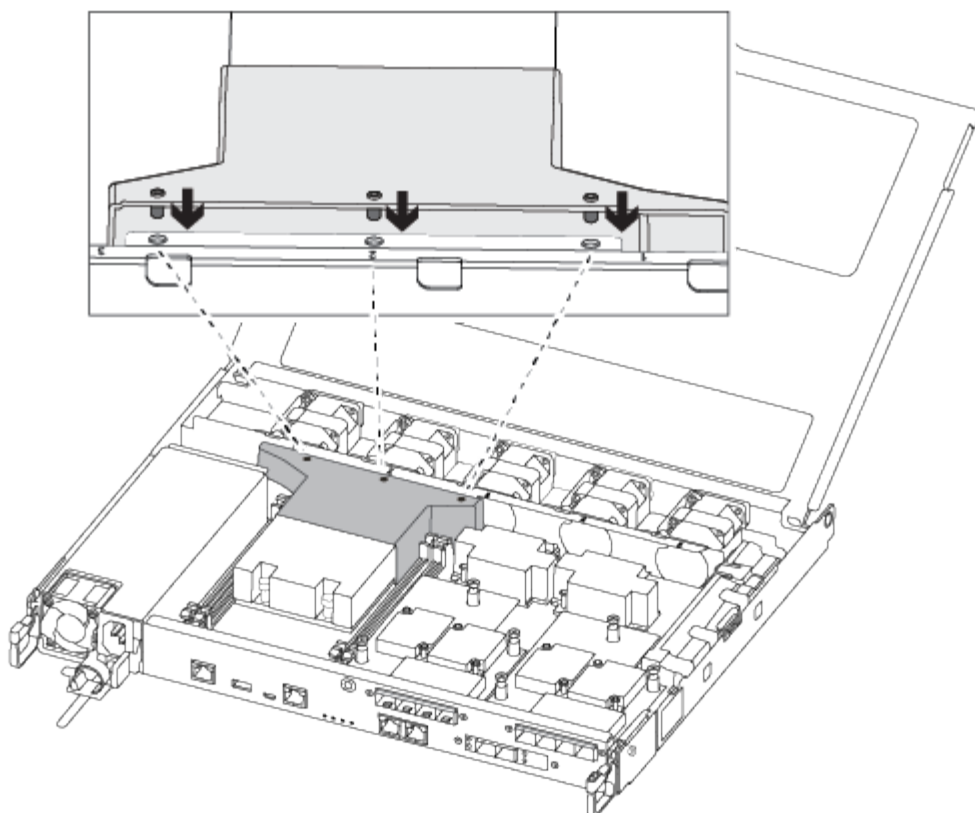
7. DIMM がソケットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

手順 4：コントローラモジュールを取り付ける

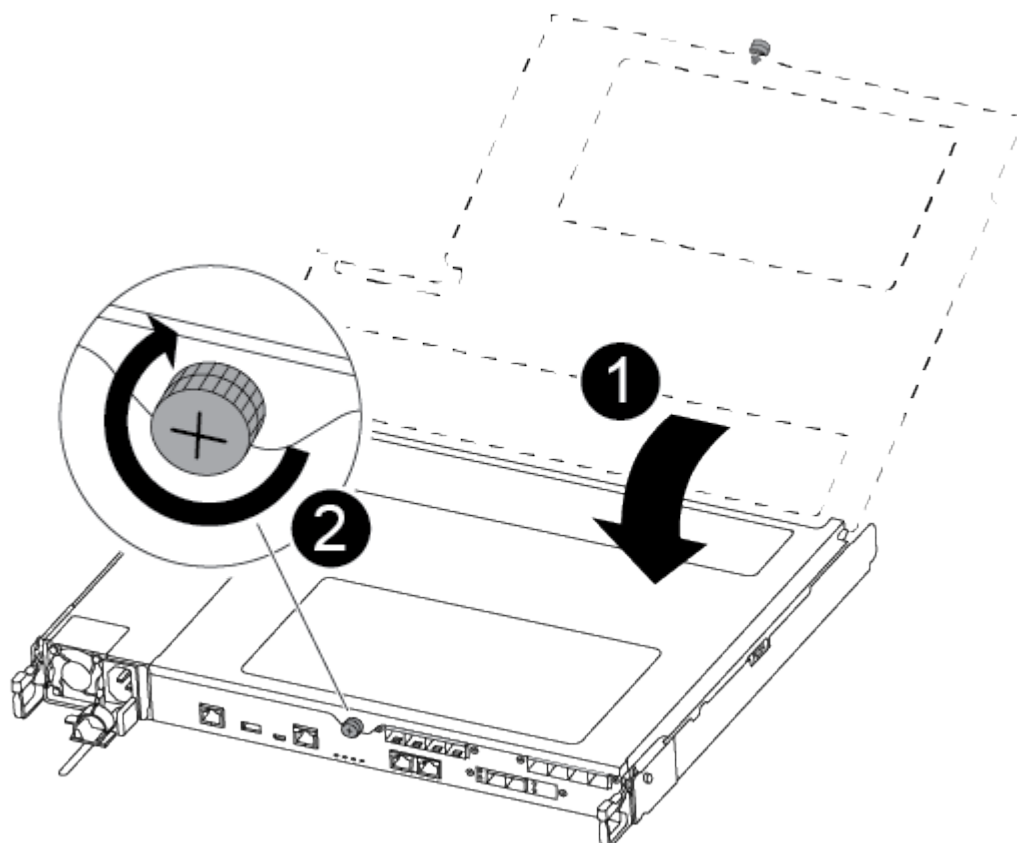
コントローラモジュールのコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

次の図または記載された手順を使用して、交換用コントローラモジュールをシャーシに設置できます。

1. エアダクトをまだ取り付けていない場合は、取り付けます。



2. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。



①	コントローラモジュールカバー
②	取り付けネジ

3. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。

- ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
- コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
- ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

4. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

手順 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

SSDドライブまたはHDDドライブの交換- ASA C250

I/O の実行中に障害が発生したドライブを無停止で交換できます。SSD の交換用手順 は回転式でないドライブ用、 HDD の交換用手順 は回転式ドライブ用です。

ドライブで障害が発生すると、どのドライブで障害が発生したかを示す警告メッセージがシステムコンソールに記録されます。さらに、オペレータ用ディスプレイパネルの障害 LED と、障害が発生したドライブの障害 LED の両方が点灯します。

作業を開始する前に

- ドライブを交換する前に、ベストプラクティスに従って、最新バージョンの Disk Qualification Package (DQP) をインストールします。
- システムコンソールから「storage disk show -broken」コマンドを実行して、障害が発生したディスクドライブを特定してください。

障害が発生したドライブが障害ドライブのリストに表示されます。表示されない場合は、少し待ってからもう一度コマンドを実行してください。



ドライブのタイプと容量によっては、障害ドライブのリストに表示されるまでに数時間かかることがあります。

- SED 認証が有効になっているかどうかを確認します。

ディスクの交換方法は、ディスクドライブの使用方法によって異なります。SED 認証が有効になっている場合は、に記載されている SED の交換手順を使用する必要があります ["ONTAP 9 ネットアップ暗号化ガイド"](#)。SED の交換前後に行う必要のある作業についても説明しています。

- 交換用ドライブがプラットフォームでサポートされていることを確認してください。を参照してください ["NetApp Hardware Universe の略"](#)。
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作していることを確認します。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

このタスクについて

最新のファームウェアバージョンでない新しいドライブでは、ドライブファームウェアは自動的に（無停止で）更新されます。

複数のディスクドライブを交換する場合は、ストレージシステムがそれぞれの新しいディスクを認識できるように、障害が発生した各ディスクドライブを取り外してから交換用ディスクドライブを挿入するまで 1 分間待機する必要があります。

手順

プラットフォームでサポートされているドライブに適したオプションを選択して、障害が発生したドライブを交換します。

オプション 1 : SSD を交換する

1. 交換用ドライブのドライブ所有権を手動で割り当てる場合は、ドライブの自動割り当て交換用ドライブが有効になっている場合は無効にする必要があります



ドライブ所有権を手動で割り当てたあと、この手順の以降の手順で自動ドライブ割り当てを再度有効にします。

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっているかどうかを確認します。「storage disk option show」
このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は '各コントローラモジュールの Auto Assign 列に on と表示されます

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は無効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign off

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを無効にする必要があります。

2. 自身の適切な接地対策を行います
3. 障害ドライブを物理的に特定します。

ドライブで障害が発生すると、システムコンソールに、障害が発生したドライブを示す警告メッセージが記録されます。また、ドライブシェルフのオペレータディスプレイパネルにある警告（黄色）LED と障害が発生したドライブが点灯します。



障害が発生したドライブのアクティビティ（緑）LED は点灯する（点灯）ことがあります。点灯している（点灯）はドライブに電力が供給されていることを示しますが、点滅しては I/O アクティビティを示します。障害が発生したドライブには I/O アクティビティはありません。

4. 障害ドライブを取り外します。
 - a. ドライブの前面にあるリリースボタンを押して、カムハンドルを開きます。
 - b. カムハンドルをつかみ、ドライブをもう一方の手で支えながら、ドライブをシェルフから引き出します。
5. 交換用ドライブは、70 秒以上待ってから挿入してください。

これにより、ドライブが取り外されたことがシステムで認識されます。
6. 交換用ドライブを挿入します。
 - a. カムハンドルを開いた状態で、両手で交換用ドライブを挿入します。
 - b. ドライブが停止するまで押します。
 - c. ドライブがミッドプレーンに完全に収まり、カチッという音がして固定されるまで、カムハンドルを閉じます。

カムハンドルは、ドライブの前面に揃うようにゆっくりと閉じてください。

7. ドライブのアクティビティ（緑）LED が点灯していることを確認します。

ドライブのアクティビティ LED が点灯している場合は、ドライブに電力が供給されています。ドライブのアクティビティ LED が点滅しているときは、ドライブに電力が供給されていて、I/O が実行中です。ドライブファームウェアが自動的に更新されている場合は、LED が点滅します。

8. 別のドライブを交換する場合は、手順 3~7 を繰り返します。

9. 手順 1 でドライブの自動割り当てを無効にした場合は、ドライブ所有権を手動で割り当ててから、必要に応じてドライブの自動割り当てを再度有効にします。

- a. 所有権が未設定のドライブをすべて表示します。「storage disk show -container-type unassigned」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

- b. 各ドライブを割り当てます。「storage disk assign -disk disk_name -owner owner_name」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

ワイルドカード文字を使用すると、一度に複数のドライブを割り当てることができます。

- a. 必要に応じて自動ドライブ割り当てを再度有効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign on」

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを再度有効にする必要があります。

10. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。

テクニカルサポートにお問い合わせください ["ネットアップサポート"](#) RMA 番号を確認する場合や、交換用手順にサポートが必要な場合は、日本国内サポート用電話番号：国内フリーダイヤル 0066-33-123-265 または 0066-33-821-274（国際フリーフォン 800-800-80-800 も使用可能）までご連絡ください。

オプション 2：HDD を交換

1. 交換用ドライブのドライブ所有権を手動で割り当てる場合は、ドライブの自動割り当て交換用ドライブが有効になっている場合は無効にする必要があります



ドライブ所有権を手動で割り当てたあと、この手順の以降の手順で自動ドライブ割り当てを再度有効にします。

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっているかどうかを確認します。「storage disk option show

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は '各コントローラモジュールの Auto Assign 列に on と表示されます

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は無効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign off

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを無効にする必要があります。

2. 自身の適切な接地対策を行います
3. プラットフォームの前面からベゼルをそっと取り外します。
4. システムコンソールの警告メッセージと、ディスクドライブで点灯している障害 LED から、障害が発生しているディスクドライブを特定します
5. ディスクドライブの前面にあるリリースボタンを押します。

ストレージシステムに応じて、リリースボタンがディスクドライブの上側の面にある場合と、左側の面にある場合があります。

たとえば、次の図は、ディスクドライブの上側の面にリリースボタンがあるディスクドライブを示しています。

ディスクドライブのカムハンドルが途中まで開き、ディスクドライブがミッドプレーンから外れます。

6. カムハンドルを完全に引き下げて、ミッドプレーンからディスクドライブを取り外します。
7. ディスクドライブを少し引き出してからディスクが安全にスピンドアウンするようにします。この処理には 1 分もかかりません。そのあと、両手でディスクシェルフからディスクドライブを取り外します。
8. カムハンドルを開いた状態で、交換用ディスクドライブをドライブベイに挿入し、ディスクドライブが停止するまでしっかりと押し込みます。



新しいディスクドライブは、10 秒以上待ってから挿入してください。これにより、システムはディスクドライブが取り外されたことを認識できます。



プラットフォームドライブベイにドライブが完全に装着されていない場合は、障害が発生したドライブを取り外したドライブベイに交換用ドライブを取り付けることが重要です。



ディスクドライブを挿入するときは両手を使いますが、ディスクキャリアの下側のむき出しになっているディスクドライブボードには手を置かないでください。

9. ディスクドライブがミッドプレーンに完全に収まり、カチッという音がして固定されるまで、カムハンドルを閉じます。

ディスクドライブの前面に揃うように、カムハンドルをゆっくりと閉じてください。

10. 別のディスクドライブを交換する場合は、手順 4~9 を繰り返します。
11. ベゼルの再度取り付けます。
12. 手順 1 でドライブの自動割り当てを無効にした場合は、ドライブ所有権を手動で割り当ててから、必要に応じてドライブの自動割り当てを再度有効にします。
 - a. 所有権が未設定のドライブをすべて表示します。「`storage disk show -container-type unassigned`」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

- b. 各ドライブを割り当てます。「storage disk assign -disk disk_name -owner owner_name」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

ワイルドカード文字を使用すると、一度に複数のドライブを割り当てることができます。

- a. 必要に応じて自動ドライブ割り当てを再度有効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign on」

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを再度有効にする必要があります。

13. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。

テクニカルサポートにお問い合わせください ["ネットアップサポート"](#) RMA 番号を確認する場合や、交換手順にサポートが必要な場合は、日本国内サポート用電話番号：国内フリーダイヤル 0066-33-123-265 または 0066-33-821-274（国際フリーフォン 800-800-80-800 も使用可能）までご連絡ください。

ファンの交換- **ASA C250**

ファンを交換するには、障害が発生したファンモジュールを取り外し、新しいファンモジュールと交換します。

手順 1：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、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)を参照してください。。 cluster kernel-service show コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify - node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

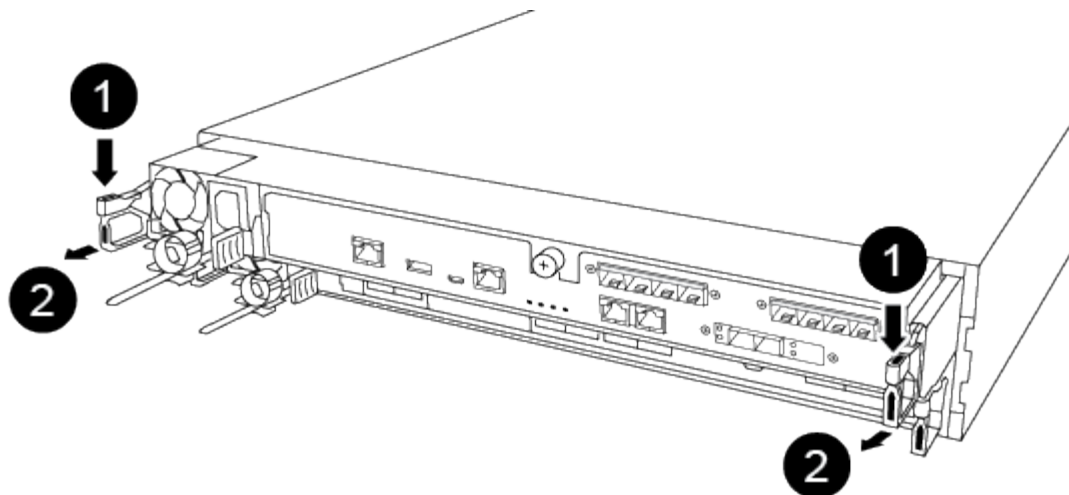
コントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。

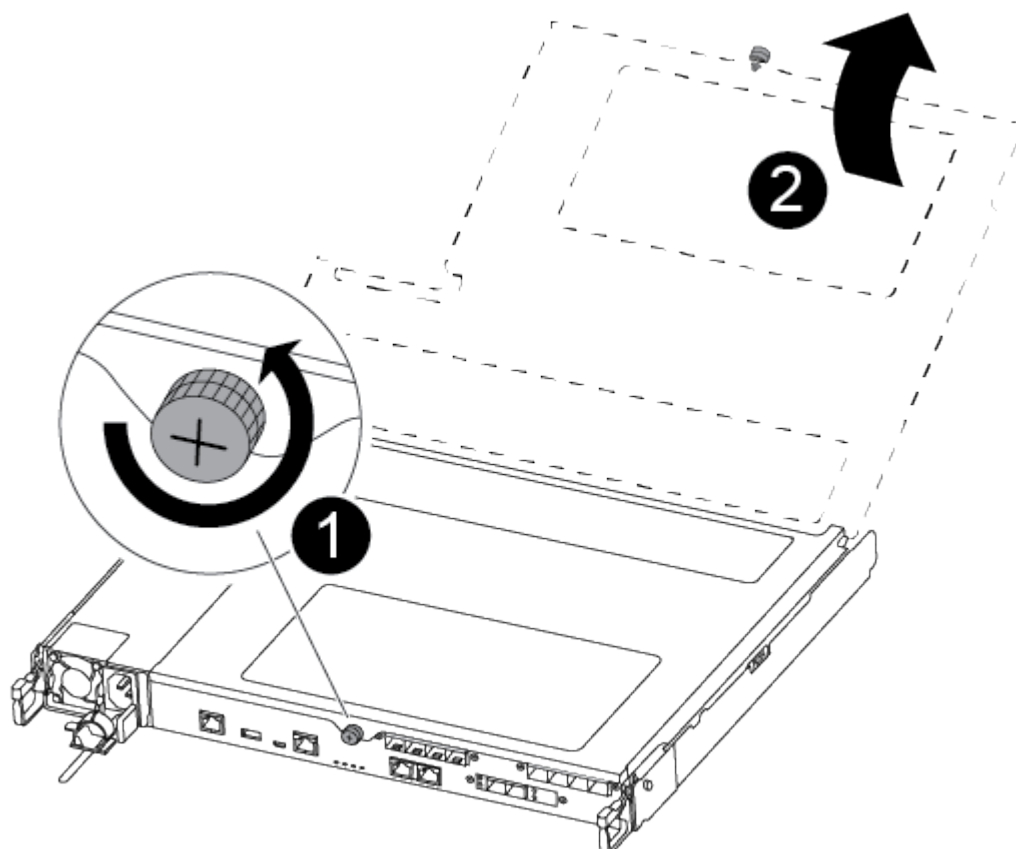


コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に人差し指を入れます。



1	レバー
2	ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



①	取り付けネジ
②	コントローラモジュールカバー

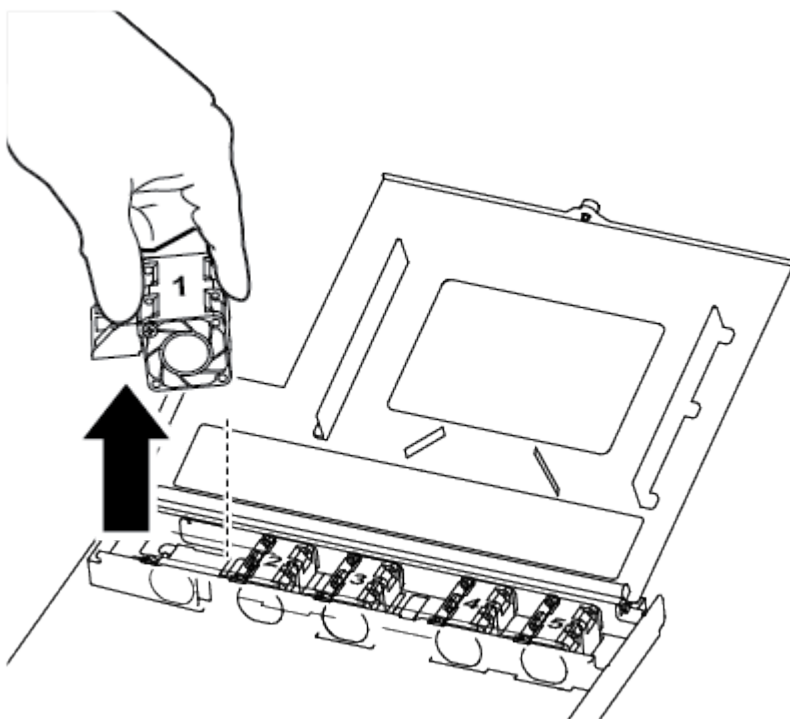
手順 3：ファンを交換します

ファンを交換するには、障害が発生したファンモジュールを取り外し、新しいファンモジュールと交換します。

次のビデオまたは表に示す手順を使用して、ファンを交換します。

アニメーション-ファンを交換します

1. 交換が必要なファンモジュールを特定するために、コンソールのエラーメッセージを確認するか、マザーボードでファンモジュールの LED が点灯していることを確認します。
2. ファンモジュールの側面をつまみ、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。



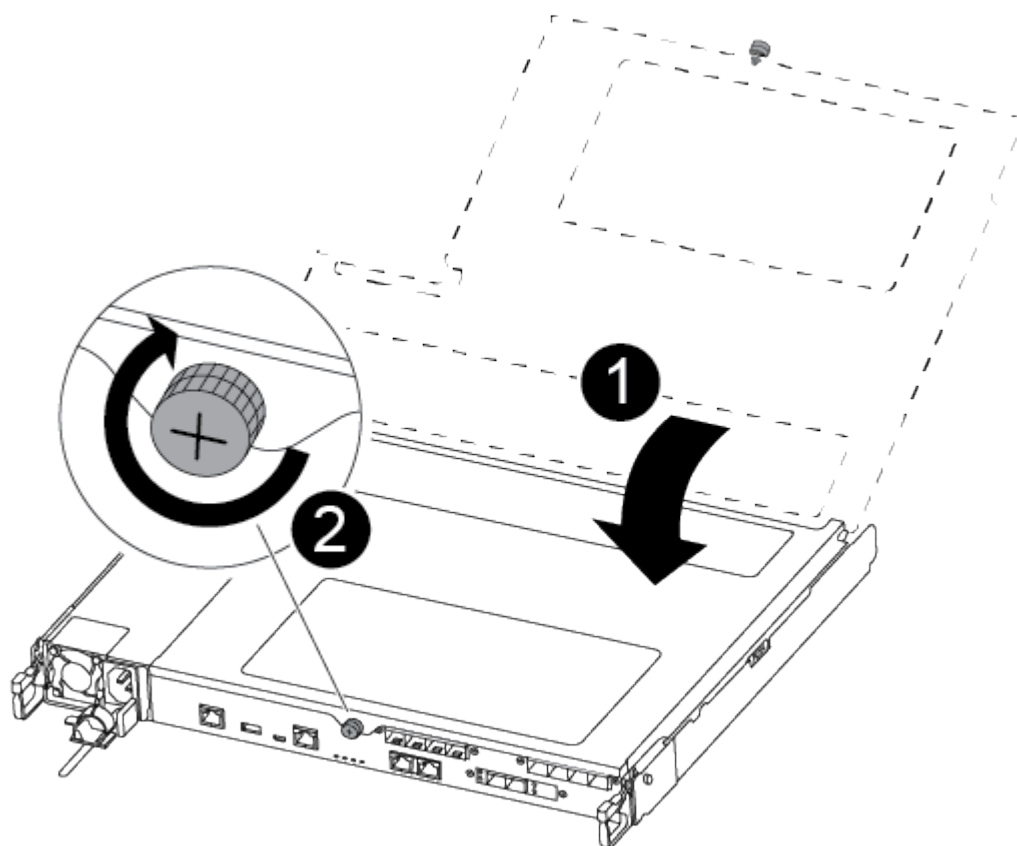
①	ファンモジュール
---	----------

3. 交換用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、交換用ファンモジュールをコントローラモジュールにスライドさせます。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けます

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

1. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。



1	コントローラモジュールカバー
2	取り付けネジ

2. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。
 - a. ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
 - b. コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
 - c. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
 - d. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
 - e. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

3. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
4. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
5. 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 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

メザニンカードの交換または取り付け (**ASA C250**)

障害が発生したメザニンカードを交換するには、ケーブルと SFP / QSFP モジュールを取り外し、カードを交換して SFP モジュールまたは QSFP モジュールを再度取り付け、カードにケーブルを再接続する必要があります。新しいメザニンカードを取り付けるには、適切なケーブルと SFP モジュールまたは QSFP モジュールが必要です。

このタスクについて

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：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、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`)を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。
- 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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 storage failover modify – node local-auto-giveback false



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

手順 2：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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。

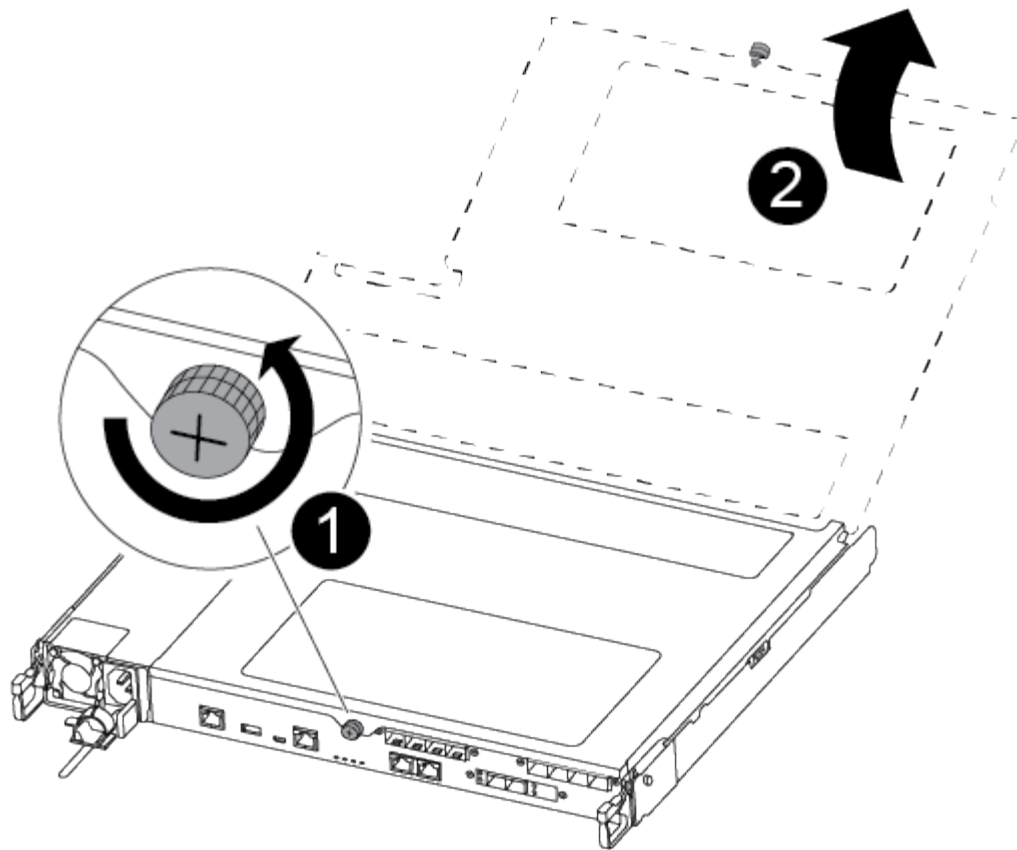


コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に人差し指を入れます。



1
レバー
2
ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



①
取り付けネジ
②
コントローラモジュールカバー

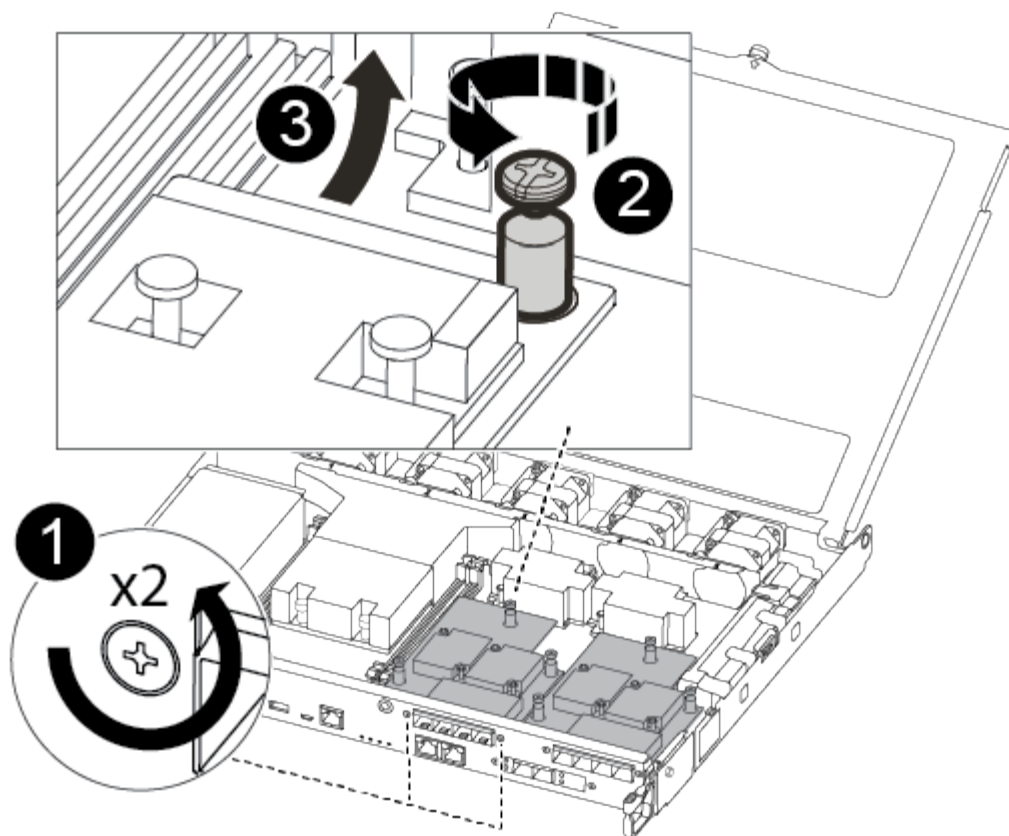
手順 3：メザニンカードを交換または取り付けます

メザニンカードを交換するには、障害のあるカードを取り外して交換用カードを取り付ける必要があります。メザニンカードを取り付けるには、カバーを取り外して新しいカードを取り付ける必要があります。

次のビデオまたは表に示す手順を使用して、メザニンカードを交換します。

アニメーション-メザニンカードを交換します

1. メザニンカードを交換するには：
2. コントローラモジュールの障害が発生したメザニンカードの場所を確認して交換します。



1

コントローラモジュール前面のネジを外します。

2

コントローラモジュールのネジを緩めます。

3

メザニンカードを取り外します。

a. 障害のあるメザニンカードに接続されている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。

b. 障害のあるメザニンカードにある可能性のある SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外して、脇に置きます。

c. No.1 磁気ドライバを使用してコントローラモジュールの前面からネジを外し、マグネットの上に安全に置いておきます。

d. No.1 磁気ドライバを使用して、障害のあるメザニンカードのネジを緩めます。

e. No.1 磁気ドライバを使用して、障害のあるメザニンカードをソケットから直接そっと持ち上げ、脇に

置きます。

- f. 交換用メザニンカードを静電気防止用の梱包バッグから取り出し、コントローラモジュールの内面に合わせます。
- g. 交換用のメザニンカードを所定の位置に慎重に合わせます。
- h. No.1 磁気ドライバを使用して、コントローラモジュール前面とメザニンカードにネジを挿入して締めます。



メザニンカードのネジを締めるときは力を加えないでください。ひびが入ることがあります。

- i. 障害のあるメザニンカードから取り外した SFP モジュールまたは QSFP モジュールを、交換用のメザニンカードに挿入します。

3. メザニンカードを取り付けるには、次の手順に従います。

4. システムにメザニンカードがない場合は、新しいメザニンカードを取り付けます。

- a. コントローラモジュールの前面からネジを外し、メザニンカードスロットをカバーするカバーを No.1 磁気ドライバを使用して外し、マグネットの上に安全な場所に置きます。
- b. メザニンカードを静電気防止用の梱包バッグから取り出し、コントローラモジュールの内側に合わせます。
- c. メザニンカードを所定の位置にゆっくりと合わせます。
- d. No.1 磁気ドライバを使用して、コントローラモジュール前面とメザニンカードにネジを挿入して締めます。

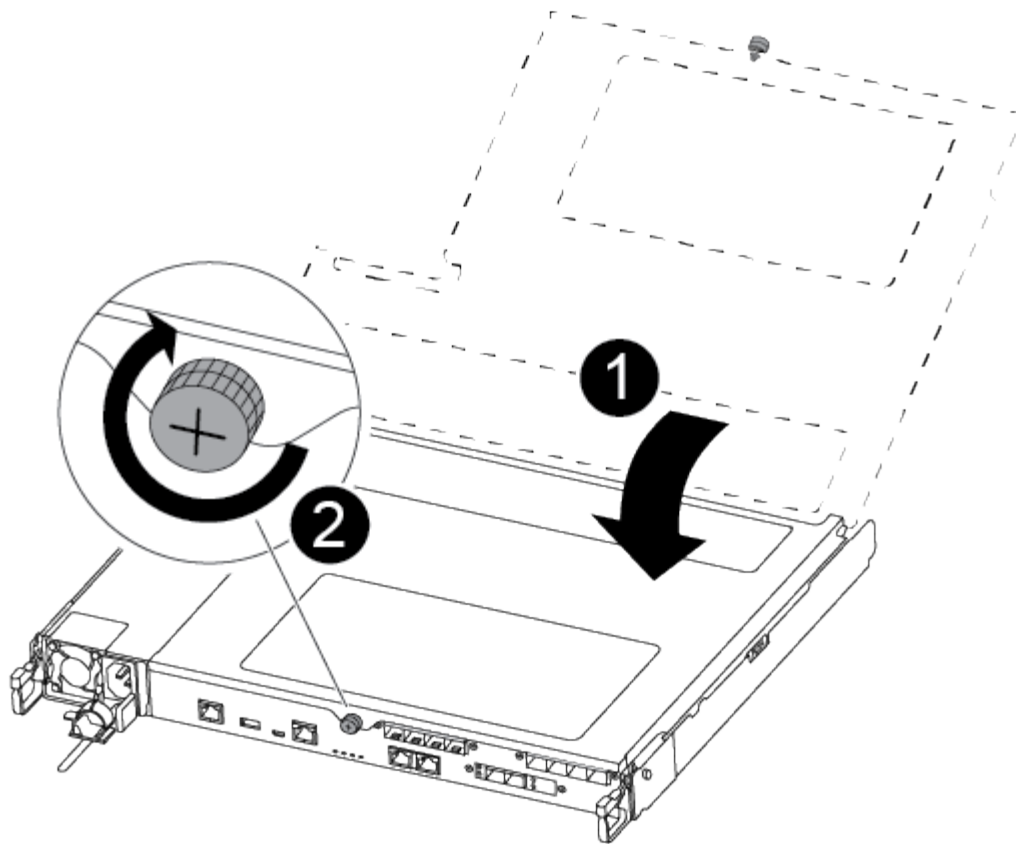


メザニンカードのネジを締めるときは力を加えないでください。ひびが入ることがあります。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けます

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

- 1. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。



①

コントローラモジュールカバー

②

取り付けネジ

2. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。

- ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
- コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
- ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

3. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
4. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
5. 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 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

NVMEM バッテリーの交換- ASA C250

システムの NVMEM バッテリーを交換するには、コントローラモジュールをシステムから取り出して開き、バッテリーを交換し、コントローラモジュールを閉じて交換する必要があります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。
- 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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

手順 2：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。

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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に人差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。

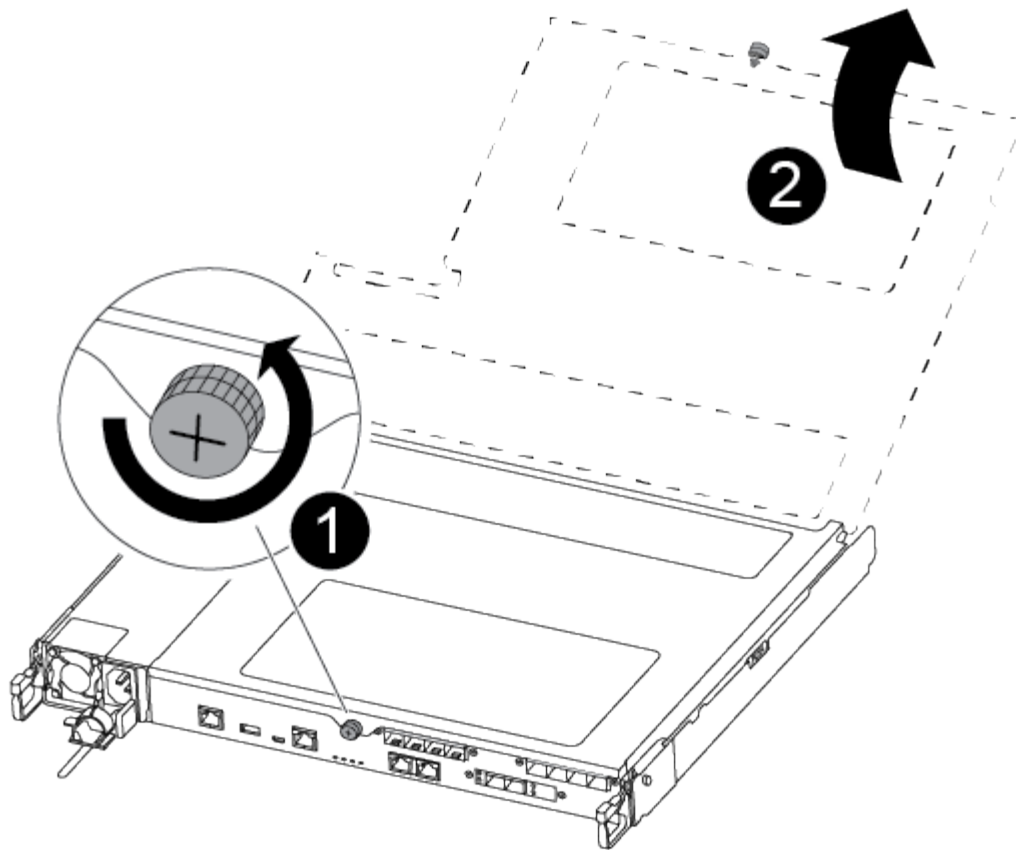


コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に入さし指を入れます。



1
レバー
2
ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



①	
	取り付けネジ
②	
	コントローラモジュールカバー

手順 3 : NVMEM バッテリーを交換します

NVMEM バッテリーを交換するには、障害が発生したバッテリーをコントローラモジュールから取り外し、交換用バッテリーをコントローラモジュールに取り付ける必要があります。

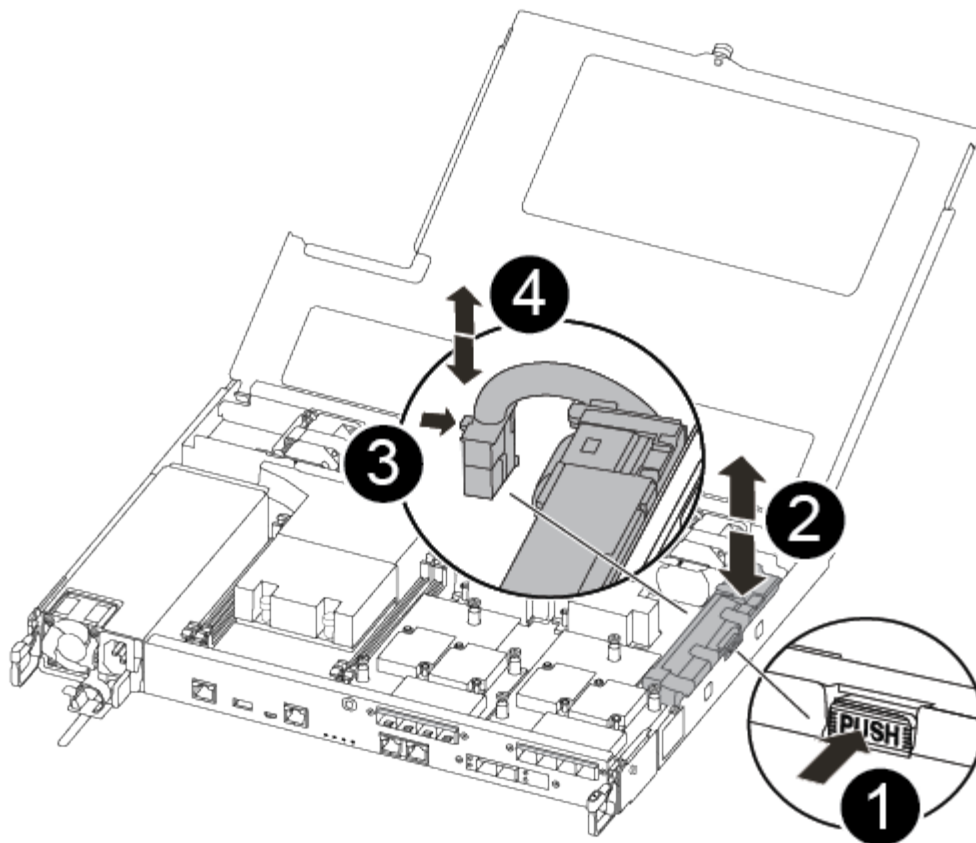
次のビデオまたは表に示す手順を使用して、NVMEM バッテリーを交換します。

アニメーション- NVMEMバッテリーを交換

1. コントローラモジュール上の障害のある NVMEM バッテリーの場所を確認し、交換します。



図に示す手順を記載された順序で実行することを推奨します。



①

バッテリープラグ前面のクリップを押します。

②

バッテリーケーブルをソケットから抜きます。

③

バッテリーをつかんで、「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押します。

④

バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出します。

2. バッテリープラグの場所を確認し、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ます。
3. バッテリーをつかんで「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押し、バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出し、脇に置きます。
4. 交換用 NV バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出し、バッテリーホルダーの位置に合わせます。

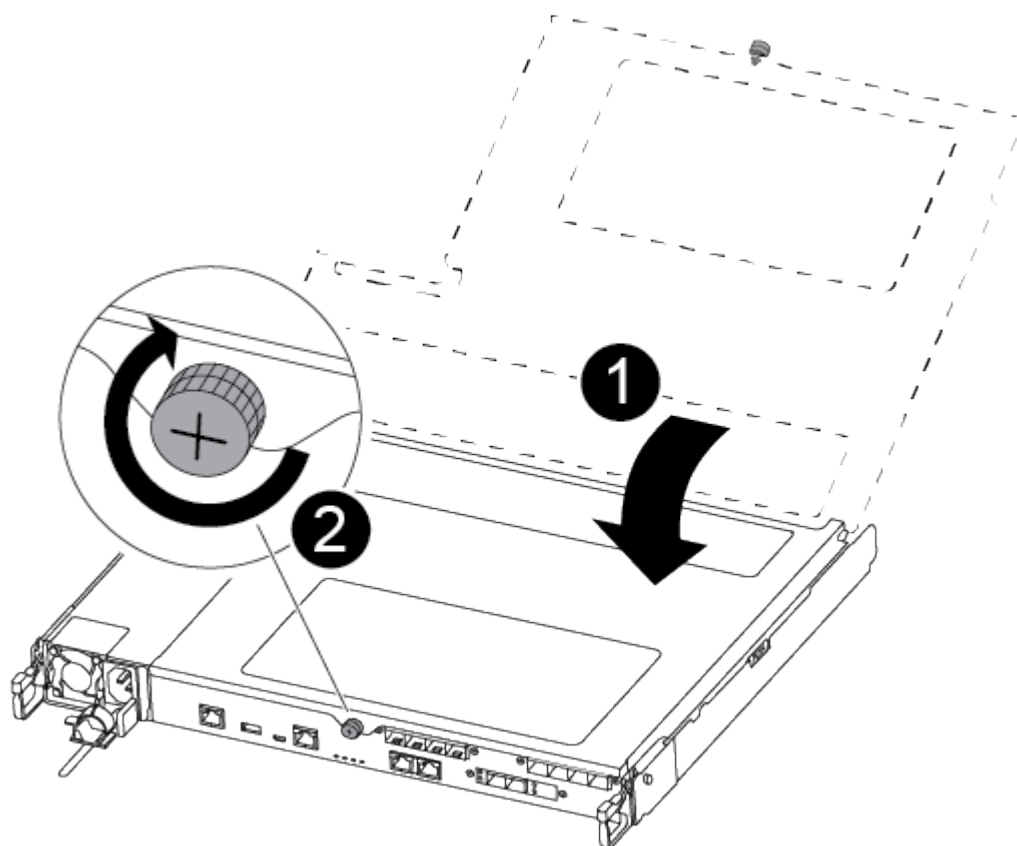
5. 交換用 NV バッテリープラグをソケットに挿入します。
6. バッテリーパックを金属板の側壁に沿って下にスライドさせます。側壁のサポートタブがバッテリーパックのスロットに収まると、バッテリーパックのラッチがカチッという音を立てて側壁の開口部に固定されます。
7. バッテリーパックをしっかりと押し下げて、所定の位置に固定します。

手順 4：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のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

次の図または記載された手順を使用して、交換用コントローラモジュールをシャーシに設置できます。

1. コントローラモジュールのカバーを閉じ、取り付けネジを締めます。



1

コントローラモジュールカバー

2

取り付けネジ

2. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。

- a. ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
- b. コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
- c. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- d. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- e. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

3. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

手順 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

電源装置の交換- ASA C250

電源装置（PSU）を交換するには、ターゲットPSUの電源を切断して電源ケーブルを外し、古いPSUを取り外して交換用PSUを取り付けてから、PSUを電源に再接続します。

- 電源装置は冗長で、ホットスワップに対応しています。
- この手順 は、PSUを1台ずつ交換するためのものです。



PSUは、シャーシから取り外してから2分以内に交換することを推奨します。システムは引き続き機能しますが、PSUが交換されるまで、ONTAP はデグレード状態のPSUに関するメッセージをコンソールに送信します。

- 電源装置では自動で電圧が調整されます。



効率性の異なる PSU を混在させないでください。いつものように同じように置換します。

お使いのPSUのタイプ（ACまたはDC）に適した手順 を使用してください。

オプション1：AC PSUを交換します

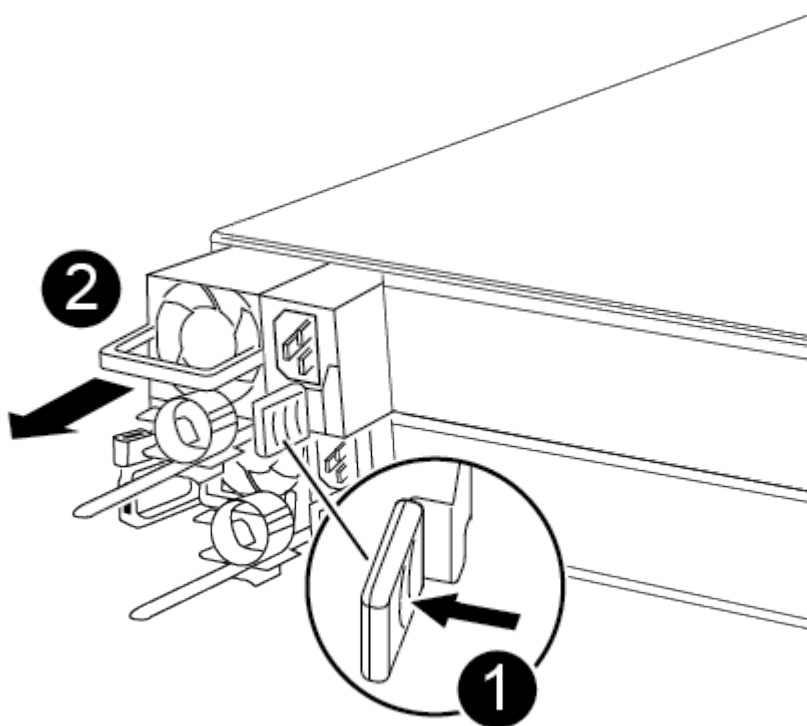
次の動画または記載された手順に従って、PSUを交換します。

アニメーション-AC PSUを交換します

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コンソールのエラーメッセージまたはPSUの障害LED（赤）から、交換するPSUを特定します。
3. PSUを取り外します。
 - a. 電源ケーブルの固定クリップを開き、電源ケーブルをPSUから抜きます。
4. PSUを取り外します。ハンドルを上回転させ、固定ツメを押して、PSUをコントローラモジュールから引き出します。



PSUは短い。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

PSUの固定ツメ（青）

2

電源装置

5. コントローラモジュールに交換用PSUを取り付けます。

- a. 両手で支えながらPSUの端をコントローラモジュールの開口部に合わせます。
- b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、PSU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。



内部コネクタの損傷を防ぐため、PSUをシステムにスライドさせるときは力を入れすぎないでください。

6. PSUケーブルを再接続します。

- a. 電源ケーブルをPSUに再接続します。
- b. 電源ケーブル固定クリップを使用して、電源ケーブルをPSUに固定します。

PSUへの電源が復旧すると、STATUS LEDがグリーンに点灯します。

7. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

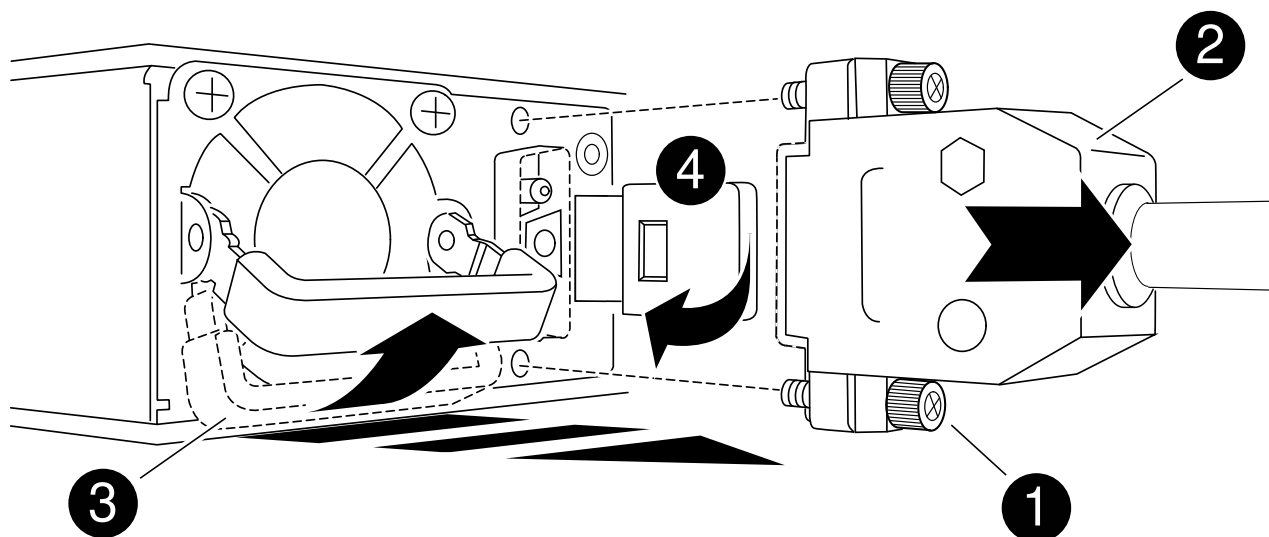
オプション2：DC PSUを交換する

DC PSUを交換するには、次の手順を実行します。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コンソールのエラーメッセージまたはPSUの障害LED（赤）から、交換するPSUを特定します。
3. PSUを取り外します。
 - a. プラグのつまみネジを使用して、D-SUB DC電源ケーブルコネクタを外します。
 - b. PSUから電源ケーブルを抜き、脇に置きます。
4. PSUを取り外します。ハンドルを上回転させ、固定ツメを押して、PSUをコントローラモジュールから引き出します。



PSUは短い。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	サムスクリュー
2	D-SUB DC電源ケーブルコネクタ
3	電源装置ハンドル
4	PSUの固定ツメ (青)

5. コントローラモジュールに交換用PSUを取り付けます。

- a. 両手で支えながらPSUの端をコントローラモジュールの開口部に合わせます。
- b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、PSU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。



内部コネクタの損傷を防ぐため、PSUをシステムにスライドさせるときは力を入れないでください。

6. D-sub DC電源ケーブルを再接続します。
 - a. 電源ケーブルコネクタをPSUに接続します。
 - b. 電源ケーブルを蝶ネジでPSUに固定します。

PSUへの電源が復旧すると、STATUS LEDがグリーンに点灯します。

7. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

リアルタイムクロックバッテリーを交換してください- ASA C250

コントローラモジュールのリアルタイムクロック（RTC）バッテリーを交換して、正確な時刻同期に依存するシステムのサービスとアプリケーションが機能を継続できるようにします。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「`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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。`storage failover modify - node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「<code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

手順 2：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。

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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. コントローラモジュールの両側にあるラッチ機構に入差し指をかけ、親指でレバーを押し、コントローラをシャーシからゆっくりと引き出します。

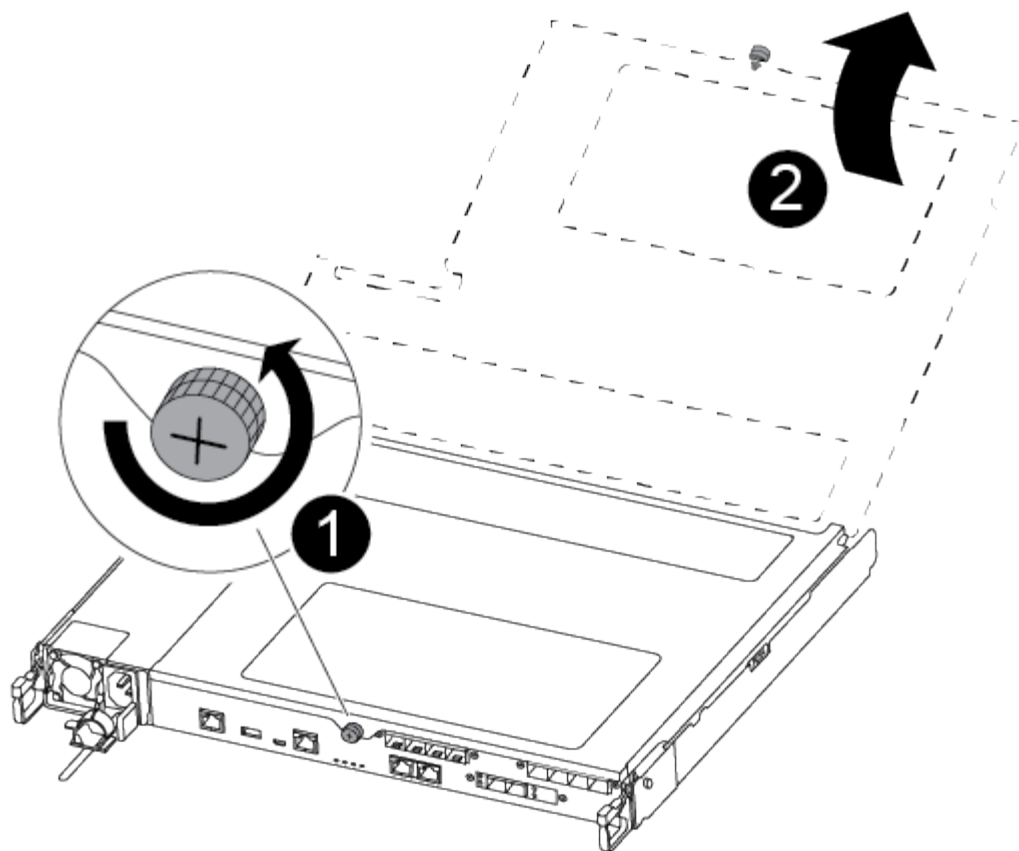


コントローラモジュールを取り外しにくい場合は、（腕を交差させて）内側から穴に入差し指を入れます。



①
レバー
②
ラッチ機構

5. コントローラモジュールの両側を両手で持ってシャーシからゆっくりと引き出し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの前面にある取り付けネジを反時計回りに回して、コントローラモジュールのカバーを開きます。



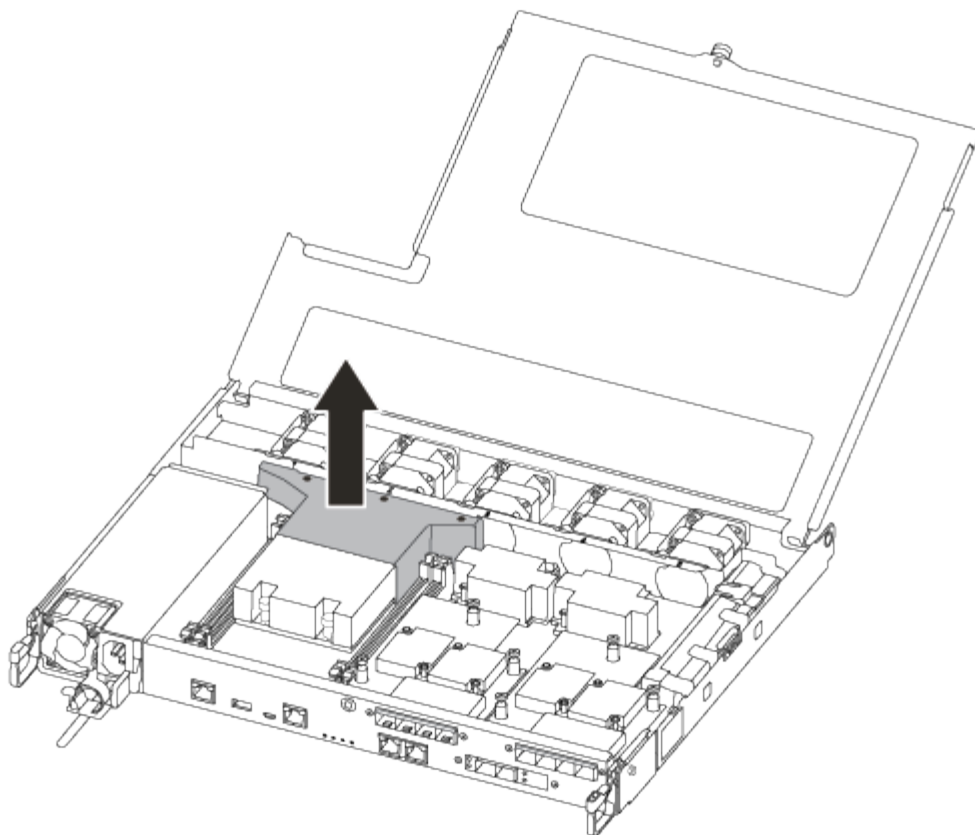
①

取り付けネジ

②

コントローラモジュールカバー

7. エアダクトカバーを持ち上げて外します。



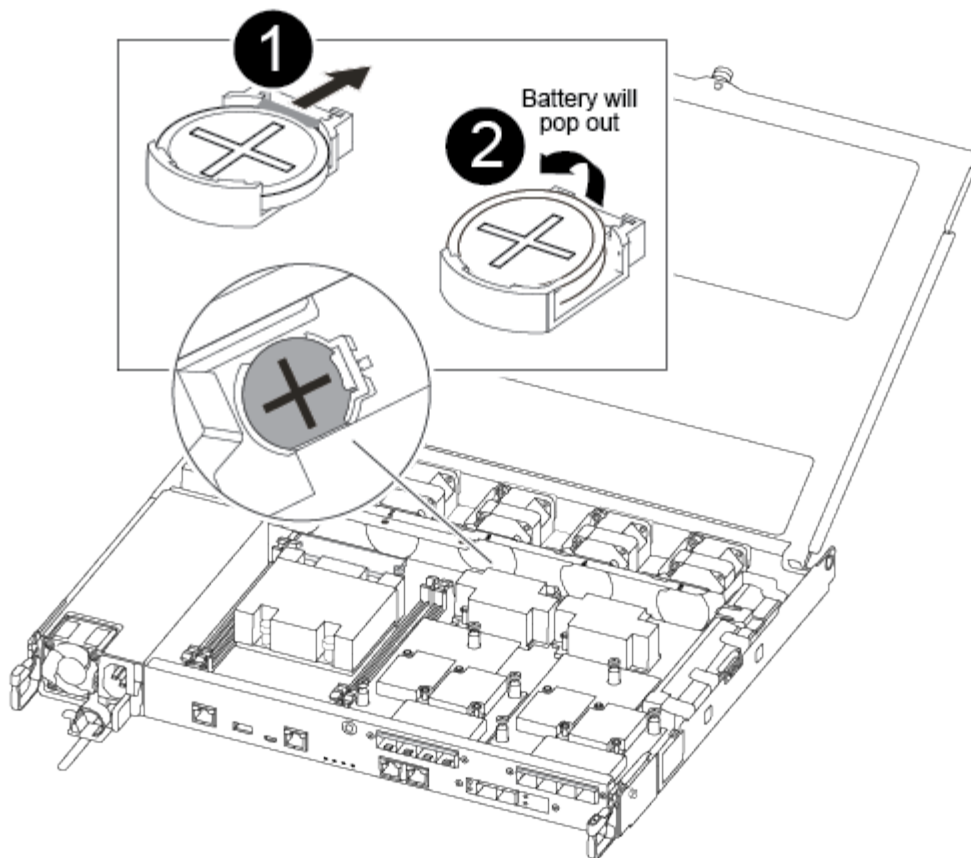
手順 3 : RTC バッテリーを交換します

RTC バッテリーを交換するには、コントローラ内でバッテリーの場所を確認し、特定の手順を実行します。

次のビデオまたは表に示す手順を使用して、RTC バッテリーを交換します。

アニメーション- RTCバッテリーを交換します

1. ヒートシンクとミッドプレーンの間にある RTC バッテリーの位置を確認し、図のように完全に取り外します。



1

タブをバッテリーケースからゆっくりと引き出します。* 注意：* 積極的に離れて引き出すと、タブが外れてしまう可能性があります。

2

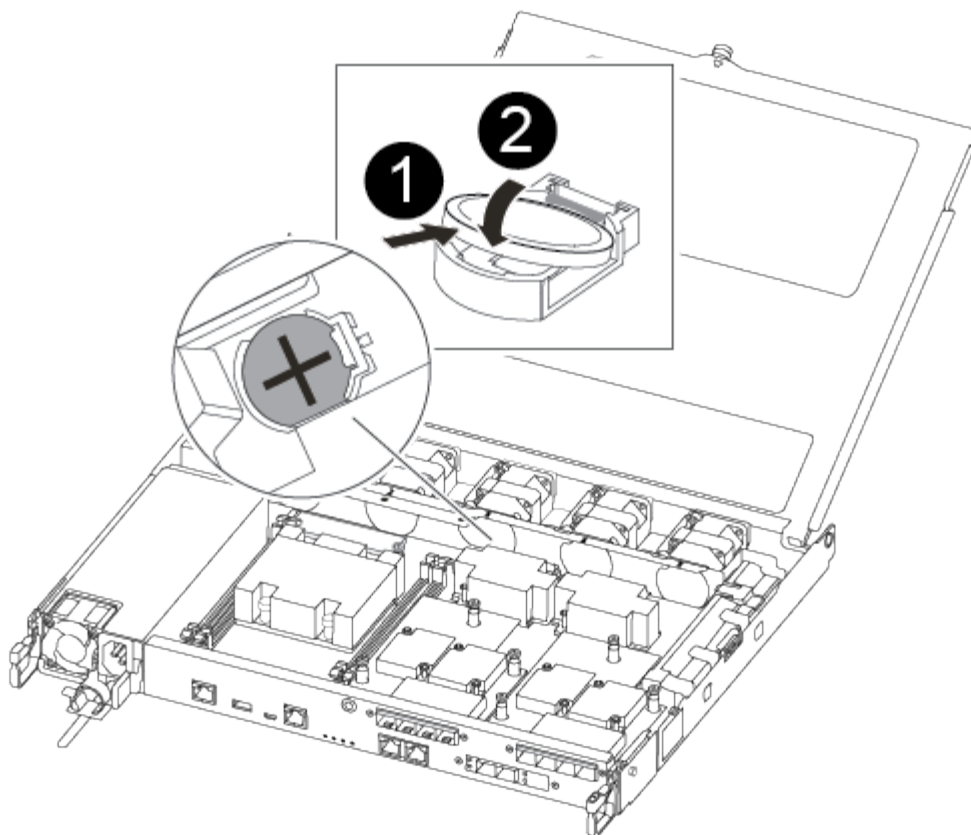
バッテリーを持ち上げます。* 注：* バッテリーの極の向きをメモしておいてください。

3

バッテリーがイジェクトされるはずです。

バッテリーがイジェクトされます。

2. 交換用バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出します。
3. ヒートシンクとミッドプレーンの間にある RTC バッテリーホルダーの位置を確認し、図のように正確に挿入します。



1

正の極性を上向きにして、バッテリーハウジングのタブの下にバッテリーをスライドさせます。

2

バッテリーをゆっくりと所定の位置に押し込み、タブでケースに固定されていることを確認します。



積極的に押すと原因、バッテリーがイジェクトされる可能性があります。

4. バッテリーがホルダーに完全に取り付けられ、かつ極の向きが正しいことを目で見確認します。

手順 4 : コントローラモジュールを再度取り付け、**RTC** バッテリー交換後に日時を設定します

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付け、コントローラの日付と時刻をリセットしてブートする必要があります。

1. エアダクトまたはコントローラモジュールカバーを閉じていない場合は閉じます。
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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

4. 電源装置を取り外した場合は、電源装置を再度接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。

5. コントローラモジュールをシャーシに挿入します。

- a. ラッチのアームがすべて引き出された位置で固定されていることを確認します。
- b. コントローラモジュールを両手で位置に合わせ、ラッチのアームにゆっくりとスライドさせて停止させます。
- c. ラッチの内側から穴に人さし指を入れます。
- d. ラッチ上部のオレンジ色のタブで親指を押し下げ、コントローラモジュールをゆっくりと停止位置に押し込みます。
- e. ラッチの上部から親指を離し、ラッチが完全に固定されるまで押し続けます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- f. LOADER プロンプトでコントローラを停止します。

コントローラモジュールを完全に挿入し、シャーシの端と同一平面になるようにします。

6. コントローラの時刻と日付をリセットします。

- a. show date コマンドを使用して ' 正常なコントローラの日付と時刻を確認します
- b. ターゲットコントローラの LOADER プロンプトで、日時を確認します。
- c. 必要に応じて 'set date mm/dd/yyyy' コマンドで日付を変更します
- d. 必要に応じて、「 set time hh : mm : ss 」コマンドを使用して、時刻を GMT で設定します。
- e. ターゲットコントローラの日付と時刻を確認します。

7. LOADER プロンプトで「 bye 」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化し、コントローラをリブートさせます。

8. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _`

9. 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 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

ASA C400システム

設置とセットアップ

はじめに：設置とセットアップを選択してください

ほとんどの構成では、さまざまなコンテンツ形式から選択できます。

- ["クイックステップ"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載された PDF 形式のガイドです。

- ["ビデオの手順"](#)

手順を追ったビデオでご確認ください。

- ["詳細な手順"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載されたオンライン形式のガイドです。

MetroCluster 構成については、次のいずれかを参照してください。

- ["MetroCluster IP 構成をインストール"](#)
- ["MetroCluster ファブリック接続構成をインストール"](#)

クイックガイド - ASA C400

このクイックガイドには、ラックへの設置とケーブル接続からシステムの初期起動まで、システムの一般的な設置手順が図で示されています。この手順は、NetAppシステムのインストールに精通している場合に使用します。

を使用します ["AFF C400のセットアップガイド"](#)。



ASA C400は、AFF C400システムと同じインストール手順を使用します。

ビデオ - ASA C400

次のビデオでは、新しいシステムの設置とケーブル接続の方法を紹介します。

[アニメーション - AFF C400の設置とセットアップの手順](#)



ASA C400は、AFF C400システムと同じインストール手順を使用します。

MetroCluster 構成の場合は、MetroCluster のインストールコンテンツを使用します。

["MetroCluster のドキュメント"](#)

詳細ガイド - ASA C400

このガイドでは、一般的なネットアップシステムのインストール手順について詳しく説

明します。インストール手順の詳細については、このガイドを参照してください。

MetroCluster 構成の場合は、MetroCluster のインストールコンテンツを使用します。

"MetroCluster のドキュメント"

手順 1 : 設置の準備

システムを設置するには、アカウントを作成し、システムを登録し、ライセンスキーを取得する必要があります。また、システムに応じた適切な数とタイプのケーブルを準備し、特定のネットワーク情報を収集する必要があります。

作業を開始する前に

- サイト要件および構成済みシステムの追加情報の情報については、Hardware Universe にアクセスする必要があります。また、ご使用の ONTAP バージョンのリリースノートにアクセスして、このシステムの詳細を確認しておくことを推奨します。

"NetApp Hardware Universe の略"

"使用しているバージョンの ONTAP 9 に対するリリースノートを検索してください"

- お客様のサイトで次のものを準備する必要があります。
 - ストレージシステム用のラックスペース
 - No.2 プラスドライバ
 - Web ブラウザを使用してシステムをネットワークスイッチおよびラップトップまたはコンソールに接続するための追加のネットワークケーブル

手順








1. すべての箱を開封して内容物を取り出します。
2. コントローラのシステムシリアル番号をメモします。



3. 同梱されていたケーブルの数と種類を確認し、書き留めておきます。

次の表に、同梱されているケーブルの種類を示します。この表にないケーブルが含まれていた場合は、Hardware Universe を参照してケーブルを特定し、用途を確認してください。

"NetApp Hardware Universe の略"

ケーブルのタイプ	パーツ番号と長さ	コネクタのタイプ	用途
100GbEケーブル (QSFP28)	X666211A-05 (112-00595)、0.5m X666211A-1 (112-00573)、1m X666211A-2 (112-00574)、2m X666211A-5 (112-00574)、5m		ストレージ、クラスタインターコネクト / HA、イーサネットデータ (注文内容による)
25GbEケーブル (SFP28)	X66240 2 (112-00598)、2m X66240 - 5 (112-00639)、5m		GbE ネットワーク接続 (注文内容による)
32Gb FC (SFP+ 光)	X66250-2 (112-00342)、2m X66250-5 (112-00344)、5m X66250-15 (112-00346)、15m		FC ネットワーク接続
光ケーブル	X66250-2-N-C (112-00342)		メザニンカード用の 16Gb FC ケーブルまたは 25GbE ケーブル (注文内容による)
RJ-45 (注文内容による)	X6585-R6 (112-00291)、3m X6562-R6 (112-00196)、5m		管理ネットワーク
Micro-USB コンソールケーブル	該当なし		ネットワーク検出をサポートしていないラップトップまたはコンソールでソフトウェアをセットアップする際に使用するコンソール接続
電源ケーブル	該当なし		システムの電源をオンにします

4. NetApp ONTAP 構成ガイドを確認して、必要な情報を収集します。

"『[ONTAP 構成ガイド](#)』"

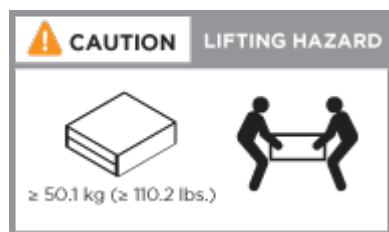
手順 2：ハードウェアを設置する

システムは、4 ポストラックまたはネットアップシステムキャビネットのいずれかに設置する必要があります。

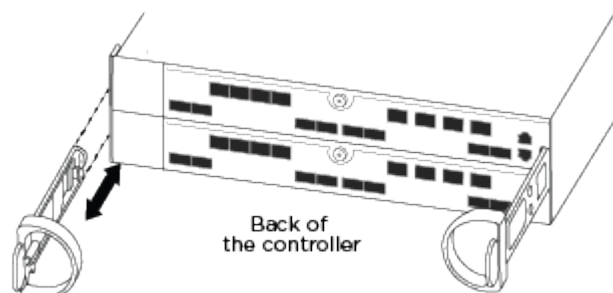
1. 必要に応じてレールキットを取り付けます。
2. レールキットに付属の手順書に従って、システムを設置して固定します。



システムの重量に関連する安全上の注意事項を確認しておく必要があります。



3. ケーブルマネジメントデバイスを取り付けます（図を参照）。



4. システムの前面にベゼルを配置します。

手順 3 : コントローラをネットワークに接続する

2ノードスイッチレスクラスタメソッドまたはスイッチクラスタメソッドを使用して、コントローラをネットワークにケーブル接続できます。

このタスクについて

- カードのポートラベルが見えない場合は、カードの取り付け方向を確認し（C400の場合、PCIeコネクタソケットはカードスロットの左側にあります）、NetApp Hardware Universe でカードのパーツ番号を確認します。これは、ベゼルとポートラベルの図を示しています。カードのパーツ番号は、sysconfig -a コマンドを使用するか、システムパッキングリストに記載されています。
- MetroCluster IP構成をケーブル接続する場合は、ポートe0a/e0bをデータLIF（通常はデフォルトのIPSpace）のホストに使用できます。

オプション 1：2 ノードスイッチレスクラスタをケーブル接続

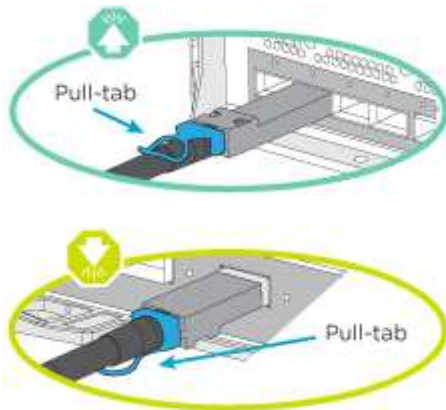
コントローラモジュールのクラスタインターコネクトポートとHAポートは、そのパートナーコントローラモジュールにケーブル接続されます。コントローラモジュールのオプションのデータポート、オプションの NIC カード、および管理ポートは、スイッチに接続されます。

作業を開始する前に

システムとスイッチの接続に関する情報を、ネットワーク管理者に確認しておく必要があります。

このタスクについて

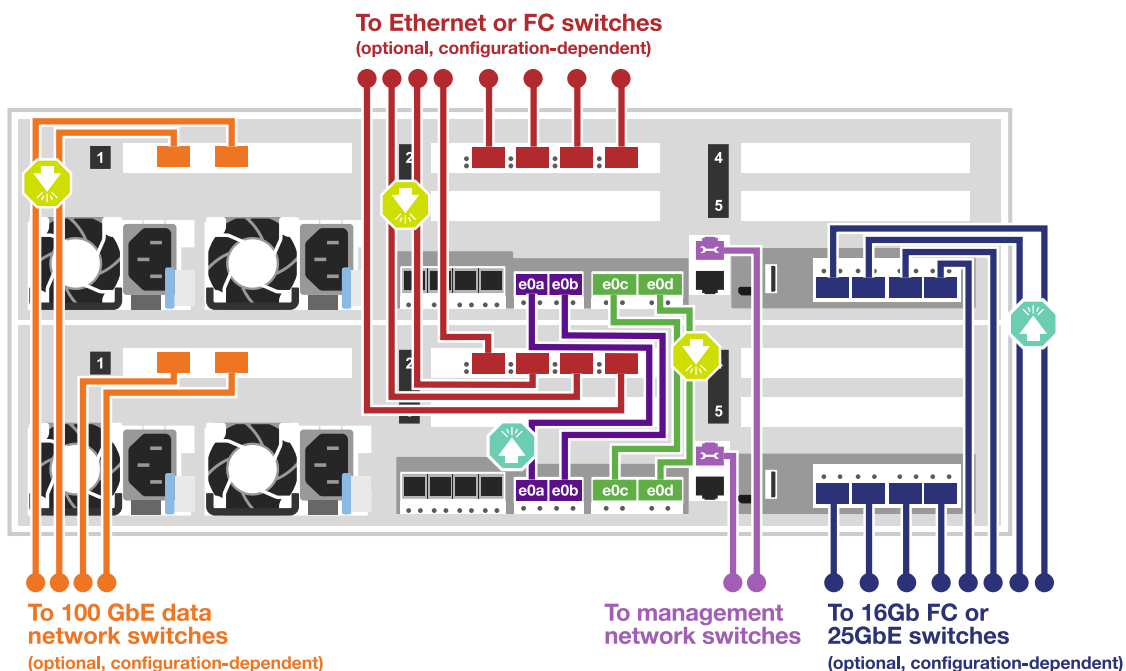
ケーブルをポートに差し込む際は、ケーブルのプルタブの向きを確認してください。ケーブルのプルタブは、すべてのオンボードポートでは上向き、拡張（NIC）カードでは下向きになります。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. 次の図を使用して、コントローラとスイッチをケーブル接続します。



2. に進みます **手順4：コントローラをドライブシェルフにケーブル接続する** ドライブシェルフのケーブル接続手順については、を参照して

オプション 2：スイッチクラスタをケーブル接続する

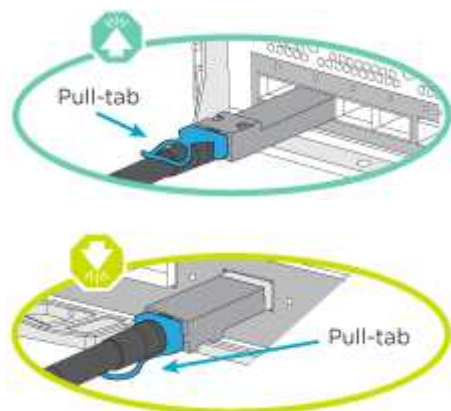
コントローラモジュールのクラスターインターコネクトポートとHAポートは、クラスタ/HAスイッチにケーブル接続されます。オプションのデータポート、オプションのNICカード、メザニンカード、および管理ポートは、スイッチに接続されます。

作業を開始する前に

システムとスイッチの接続に関する情報を、ネットワーク管理者に確認しておく必要があります。

このタスクについて

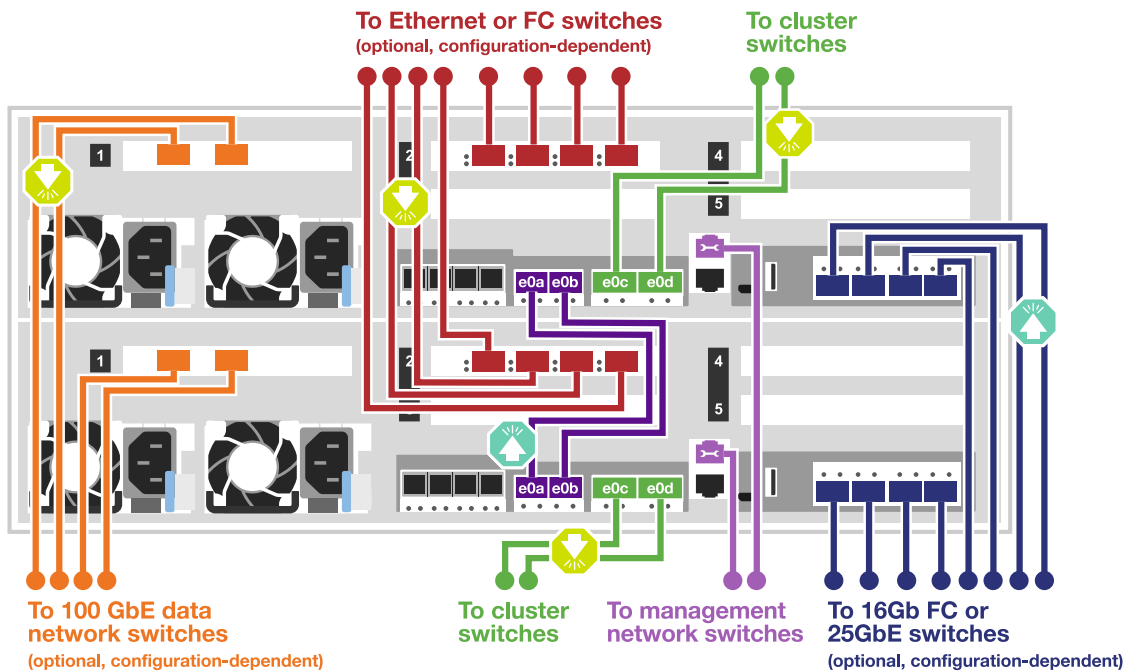
ケーブルをポートに差し込む際は、ケーブルのプルタブの向きを確認してください。ケーブルのプルタブは、すべてのオンボードポートでは上向き、拡張（NIC）カードでは下向きになります。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. 次の図を使用して、コントローラとスイッチをケーブル接続します。



2. に進みます **手順 4 : コントローラをドライブシェルフにケーブル接続する** ドライブシェルフのケーブル接続手順については、を参照して

手順 4 : コントローラをドライブシェルフにケーブル接続する

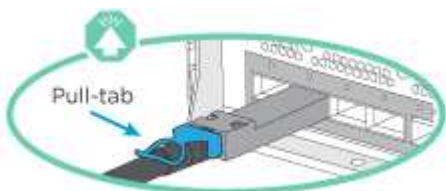
以下のオプションでは、1台または2台のNS224ドライブシェルフをシステムにケーブル接続する方法を説明します。

オプション 1 : コントローラを 1 台のドライブシェルフにケーブル接続する

各コントローラを、NS224 ドライブシェルフの NSM モジュールにケーブル接続する必要があります。

このタスクについて

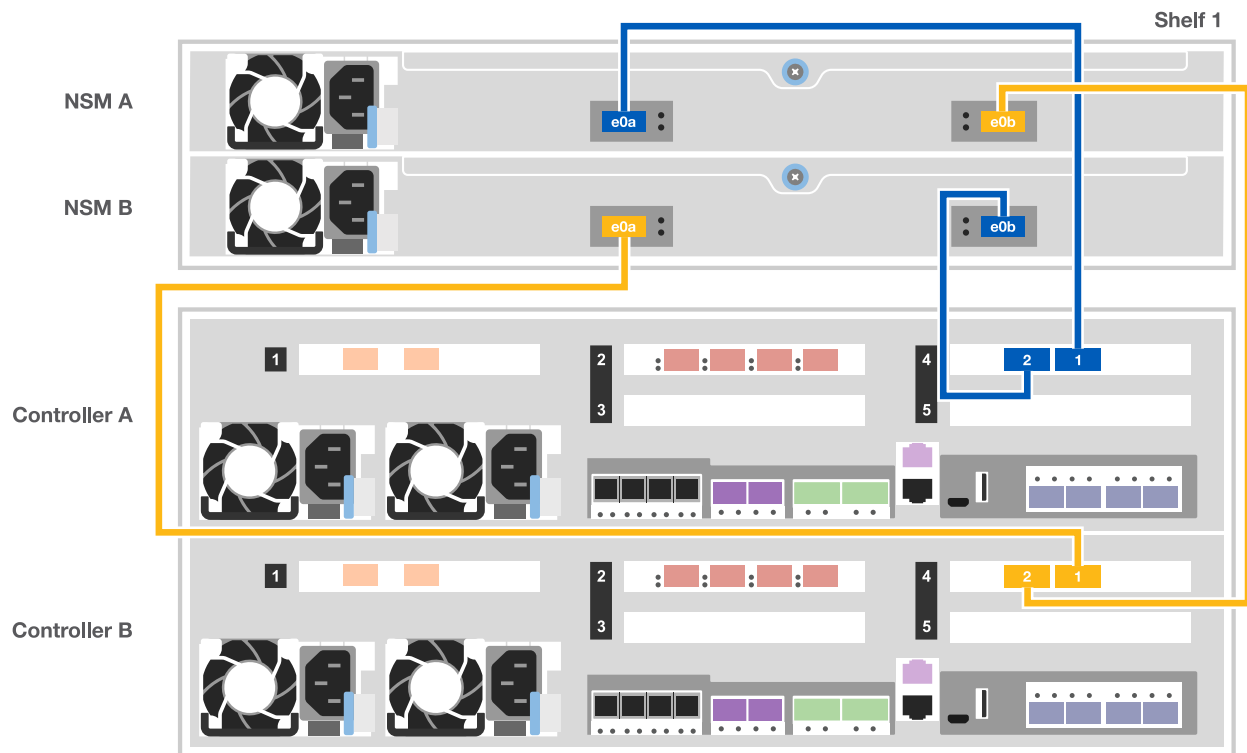
図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。NS224 のケーブルのプルタブは上向きです。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずですが、音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. 次の図を使用して、1台のドライブシェルフにコントローラをケーブル接続します。



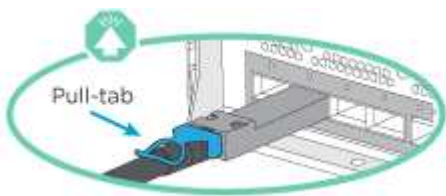
2. に進みます [手順 5：システムのセットアップと設定を完了する](#) をクリックして、システムのセットアップと設定を完了します。

オプション 2：コントローラを 2 台のドライブシェルフにケーブル接続する

各コントローラを両方の NS224 ドライブシェルフの NSM モジュールにケーブル接続する必要があります。

このタスクについて

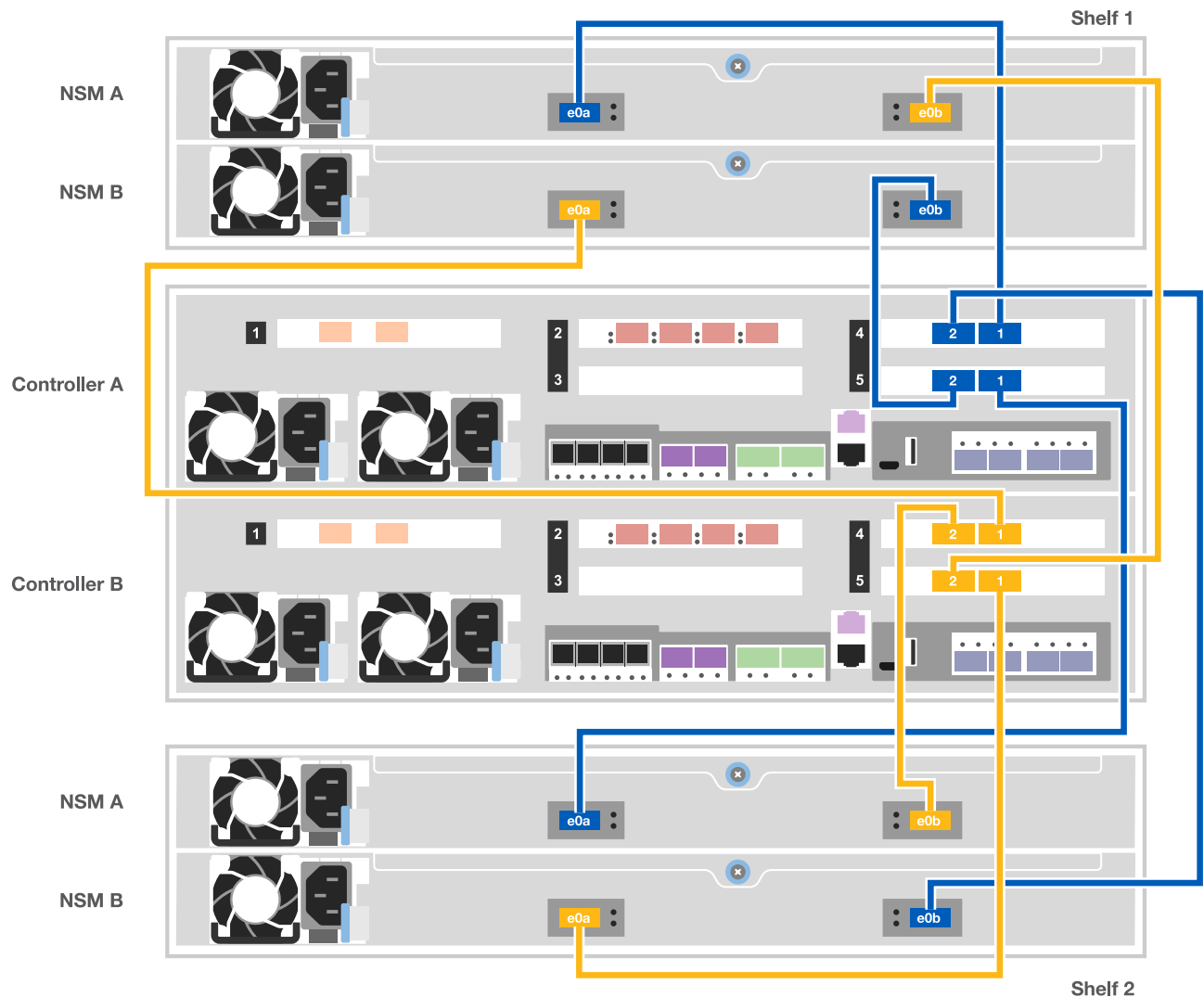
図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。NS224 のケーブルのプルタブは上向きです。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. 次の図を使用して、2 台のドライブシェルフにコントローラをケーブル接続します。



- に進みます [手順5：システムのセットアップと設定を完了する](#) をクリックして、システムのセットアップと設定を完了します。

手順5：システムのセットアップと設定を完了する

システムのセットアップと設定を実行するには、スイッチとラップトップのみを接続してクラスタ検出を使用するか、システムのコントローラに直接接続してから管理スイッチに接続します。

オプション1：ネットワーク検出が有効になっている場合は、システムのセットアップと設定を実行する

ラップトップでネットワーク検出が有効になっている場合は、クラスタの自動検出を使用してシステムのセットアップと設定を実行できます。

- 次のアニメーションに従って、1つ以上のドライブシェルフの電源をオンにしてシェルフIDを設定します。

NS224ドライブシェルフの場合、シェルフIDは00と01に事前に設定されています。シェルフIDを変更する場合は、クリップのまっすぐな端または先端の細いボールペンを使用して、前面プレートの後ろにあるシェルフIDボタンを押します。

[アニメーション-ドライブシェルフIDを設定します](#)

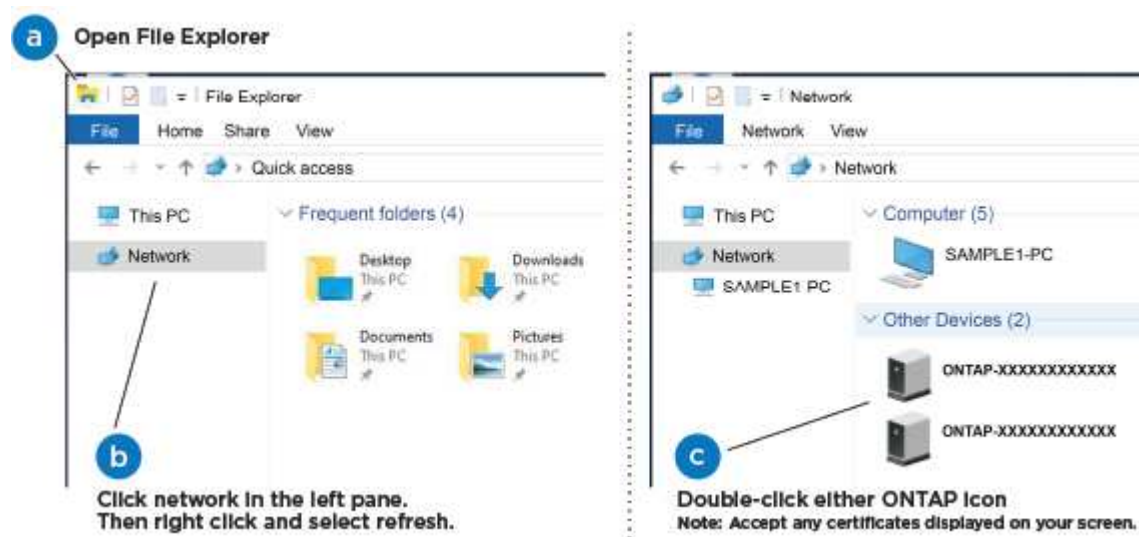
2. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。
3. ラップトップでネットワーク検出が有効になっていることを確認します。

詳細については、ラップトップのオンラインヘルプを参照してください。

4. ラップトップを管理スイッチに接続します。



1. 検出する ONTAP アイコンを選択します。



- a. エクスプローラを開きます。
- b. 左側のペインで、[Network] (ネットワーク) をクリックします。
- c. 右クリックして、更新を選択します。
- d. いずれかの ONTAP アイコンをダブルクリックし、画面に表示された証明書を受け入れます。



「XXXXX」は、ターゲットノードのシステムシリアル番号です。

System Manager が開きます。

2. System Manager のセットアップガイドを使用して、_NetApp ONTAP 構成ガイド_ で収集したデータを基にシステムを設定します。

"『ONTAP 構成ガイド』"

3. アカウントを設定して Active IQ Config Advisor をダウンロードします。

a. 既存のアカウントにログインするか、アカウントを作成します。

["ネットアップサポート登録"](#)

b. システムを登録します。

["ネットアップ製品登録"](#)

c. Active IQ Config Advisor をダウンロードします。

["ネットアップのダウンロード： Config Advisor"](#)

4. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。

5. 初期設定が完了したら、に進みます ["ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース"](#) ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

オプション 2：ネットワーク検出が有効になっていない場合のシステムのセットアップと設定の実行

ラップトップでネットワーク検出が有効になっていない場合は、このタスクを使用して設定とセットアップを実行する必要があります。

1. ラップトップまたはコンソールをケーブル接続して設定します。

a. ラップトップまたはコンソールのコンソールポートを、 115、 200 ボー、 N-8-1 に設定します。



コンソールポートの設定方法については、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを参照してください。

b. システム付属のコンソールケーブルを使用してラップトップまたはコンソールにコンソールケーブルを接続し、ラップトップを管理サブネット上の管理スイッチに接続します。

c. 管理サブネット上の TCP / IP アドレスをラップトップまたはコンソールに割り当てます。

2. 次のアニメーションに従って、1つ以上のドライブシェルフの電源をオンにしてシェルフIDを設定します。

NS224ドライブシェルフの場合、シェルフIDは00と01に事前に設定されています。シェルフIDを変更する場合は、クリップのまっすぐな端または先端の細いボールペンを使用して、前面プレートの後ろにあるシェルフIDボタンを押します。

[アニメーション-ドライブシェルフIDを設定します](#)

3. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。



初回のブートには最大 8 分かかる場合があります。

4. いずれかのノードに初期ノード管理 IP アドレスを割り当てます。

管理ネットワークでの DHCP の状況	作業
を設定します	新しいコントローラに割り当てられた IP アドレスを記録します。
未設定	<p>a. PuTTY、ターミナルサーバ、または環境に対応した同等の機能を使用して、コンソールセッションを開きます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>PuTTY の設定方法がわからない場合は、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを確認してください。</p> </div> </div> <p>b. スクリプトからプロンプトが表示されたら、管理 IP アドレスを入力します。</p>

5. ラップトップまたはコンソールで、System Manager を使用してクラスタを設定します。

a. ブラウザでノード管理 IP アドレスを指定します。



アドレスの形式は、https://x.x.x.x. です

b. NetApp ONTAP 構成ガイドで収集したデータを基にシステムを設定します。

"『[ONTAP 構成ガイド](#)』"

6. アカウントを設定して Active IQ Config Advisor をダウンロードします。

a. 既存のアカウントにログインするか、アカウントを作成します。

"[ネットアップサポート登録](#)"

b. システムを登録します。

"[ネットアップ製品登録](#)"

c. Active IQ Config Advisor をダウンロードします。

"[ネットアップのダウンロード：Config Advisor](#)"

7. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。

8. 初期設定が完了したら、に進みます "[ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース](#)" ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

メンテナンス

ASA C400ハードウェアのメンテナンス

ASA C400ストレージシステムでは、次のコンポーネントのメンテナンス手順を実行できます。

ブートメディア

ブートメディアには、システムがブート時に使用するブートイメージファイルのプライマリセットとセカンダリセットが格納されています。

シャーシ

シャーシは、コントローラ/CPUユニット、電源装置、I/Oなど、すべてのコントローラコンポーネントを収容する物理エンクロージャです。

コントローラ

コントローラは、ボード、ファームウェア、ソフトウェアで構成されます。ドライブを制御し、ONTAP機能を実装します。

DIMM

メモリサイズが異なる場合や DIMM に障害がある場合は、DIMM（デュアルインラインメモリモジュール）を交換する必要があります。

ファン

ファンによってコントローラが冷却されます。

NVDIMM バッテリ

NVDIMMバッテリは、NVDIMMモジュールへの電力を維持する役割を果たします。

NVDIMM

The NVDIMM (non-volatile dual in-line memory module) manages the data transfer from the volatile memory to the non-volatile storage, and maintains data integrity in the event of a power loss or system shutdown.

PCIeまたはメザニンカード

PCIe（Peripheral Component Interconnect Express）カードは、マザーボードのPCIeスロットに接続する拡張カードです。

メザニンカードは、マザーボードの専用スロットに挿入するように設計された拡張カードです。

電源装置

電源装置は、コントローラシェルフに電源の冗長性を提供します。

リアルタイムクロックバッテリ

リアルタイムクロックバッテリは、電源がオフの場合にシステムの日付と時刻の情報を保持します。

ブートメディア

ブートメディアの交換の概要- ASA C400

ブートメディアには、システムがブート時に使用するシステムファイル（ブートイメージ）のプライマリセットとセカンダリセットが格納されています。ネットワーク構成に応じて、無停止または停止を伴う交換を実行できます。

「image_xxx.tgz」ファイルを格納できる適切な容量のストレージを搭載した、FAT32 にフォーマットされた USB フラッシュドライブが必要です。

また、この手順で後で使用するために 'image_xxx.tgz' ファイルを USB フラッシュドライブにコピーする必要があります。

- ブート・メディアを交換するための無停止かつ停止を伴う方法では 'var' ファイル・システムをリストアする必要があります。
 - 無停止で交換するには 'var' ファイル・システムをリストアするために HA ペアをネットワークに接続する必要があります。
 - 停止を伴う交換の場合 'var' ファイル・システムをリストアするためにネットワーク接続は必要ありませんが、再起動が 2 回必要です。
- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- 以下の手順のコマンドを正しいノードに適用することが重要です。
 - impaired_node は、保守を実行しているノードです。
 - Healthy node_name は、障害が発生したノードの HA パートナーです。

オンボード暗号化の確認- ASA C400

障害のあるコントローラをシャットダウンしてオンボード暗号化キーのステータスを確認する前に、障害のあるコントローラのステータスを確認し、自動ギブバックを無効にして、システムで実行されているONTAPのバージョンを確認する必要があります。

ノードが 3 つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成する必要があります。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. 障害のあるコントローラのステータスを確認します。
 - 障害のあるコントローラがログインプロンプトに表示されている場合は 'admin' としてログインします。
 - 障害のあるコントローラが LOADER プロンプトに表示され、HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラに「admin」としてログインします。
 - 障害のあるコントローラがスタンドアロン構成で LOADER プロンプトが表示されている場合は、にお問い合わせください ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
2. 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抑制します。「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`

3. 「version -v」コマンドを使用して、障害のあるコントローラ上でシステムが実行している ONTAP のバージョンを確認します。アップしている場合はパートナーコントローラ上で、障害のあるコントローラがダウンしている場合はパートナーコントローラ上で確認します。
 - このコマンドの出力に <Ino-DARE> または <1Ono-dARE> が表示される場合は、システムが NVE をサポートしていないので、コントローラのシャットダウンに進みます。
 - コマンドの出力に <Ino-DARE> が表示されず、システムで ONTAP 9.6 以降が実行されている場合は、次のセクションに進みます。
4. 障害のあるコントローラが HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラからの自動ギブバックを無効にします。 storage failover modify -node local-auto-giveback false または storage failover modify -node local-auto-giveback -after-panic false

ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムでは、NVE または NSE を確認します

障害のあるコントローラをシャットダウンする前に、システムで NetApp Volume Encryption (NVE) または NetApp Storage Encryption (NSE) が有効になっているかどうかを確認する必要があります。その場合は、設定を確認する必要があります。

1. クラスタ内のいずれのボリュームにも NVE が使用されているかどうかを確認します。 volume show -is -encrypted true

出力に含まれるボリュームには NVE が設定されているため、NVE の設定を確認する必要があります。ボリュームが表示されない場合は、NSE が設定されて使用中であるかどうかを確認します。

2. NSE が構成され、使用されているかどうかを確認します storage encryption disk show
 - モードとキー ID の情報を含むドライブの詳細がコマンド出力に表示される場合は、NSE が設定されているので、NSE の設定と使用状況を確認する必要があります。
 - ディスクが表示されない場合は、NSE は設定されません。
 - NVE と NSE が設定されていない場合、NSE キーでドライブが保護されていないため、障害のあるコントローラを安全にシャットダウンできます。

NVE の設定を確認する

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。 security key-manager key query



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
- 「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。

- 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示されている場合は '追加の手順を実行する必要があります'
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします'
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - e. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
 3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - b. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は '次の手順を実行します'
 - a. onboard security key-manager sync コマンド「security key-manager sync」を入力します
- 

プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。
["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)
- b. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - c. 「キーマネージャ」タイプに「onboard」と表示されていることを確認し、OKM 情報を手動でバックアップします。
 - d. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - e. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「securitykey-manager onboard show-backup」
 - f. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。

- g. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
- h. コントローラは安全にシャットダウンできます。

NSE の設定を確認

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。 `security key-manager key query -key-type NSE-AK`



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set-priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - e. コントローラは安全にシャットダウンできます。
 3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： `security key-manager key query`
 - b. コントローラは安全にシャットダウンできます。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は '次の手順を実行します

- a. onboard security key-manager sync コマンド 「 security key-manager sync 」を入力します

プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key query
- b. 「キーマネージャ」タイプに「onboard」と表示されていることを確認し、OKM 情報を手動でバックアップします。
- c. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- d. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「securitykey-manager onboard show-backup」
- e. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- f. admin モードに戻ります。 'set-priv admin'
- g. コントローラは安全にシャットダウンできます。

障害のあるコントローラをシャットダウンします - **ASA C400**

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。構成に応じた適切な手順 を使用して、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ます。

オプション 1：ほとんどの構成

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。

手順

1. 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が表示された場合	作業
LOADER プロンプト	コントローラモジュールの取り外しに進みます。
ギブバックを待機しています	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

障害のあるコントローラが表示された場合	作業
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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name</code></p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

2. LOADER プロンプトで「printenv」と入力し、すべてのブート環境変数をキャプチャします。出力をログファイルに保存します。



ブートデバイスが壊れているか機能していない場合、このコマンドは機能しない可能性があります。

オプション 2：コントローラが **MetroCluster** 構成になっている



2 ノード MetroCluster 構成のシステムでは、この手順を使用しないでください。

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。

- ノードが 3 つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成する必要があります。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 構成を使用している場合は、MetroCluster 構成状態が構成済みで、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抑制します。「`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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify – node local-auto-giveback false`
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。

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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

オプション 3：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります ["CLI での NetApp Encryption の概要"](#)。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に行われておらず、MetroCluster switchover コマンドを使用してスイッチオーバーを試みたが、スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```
controller_A_1::> metrocluster operation show
Operation: heal-aggregates
State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -
```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```
controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...
```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```
mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```
mcclA::> metrocluster operation show
Operation: heal-root-aggregates
State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -
```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

ブートメディアの交換-ASA C400

ブートメディアを交換するには、障害のあるコントローラモジュールを取り外し、交換用ブートメディアを取り付けて、ブートイメージを USB フラッシュドライブに転送する必要があります。

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内部のコンポーネントにアクセスするには、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。

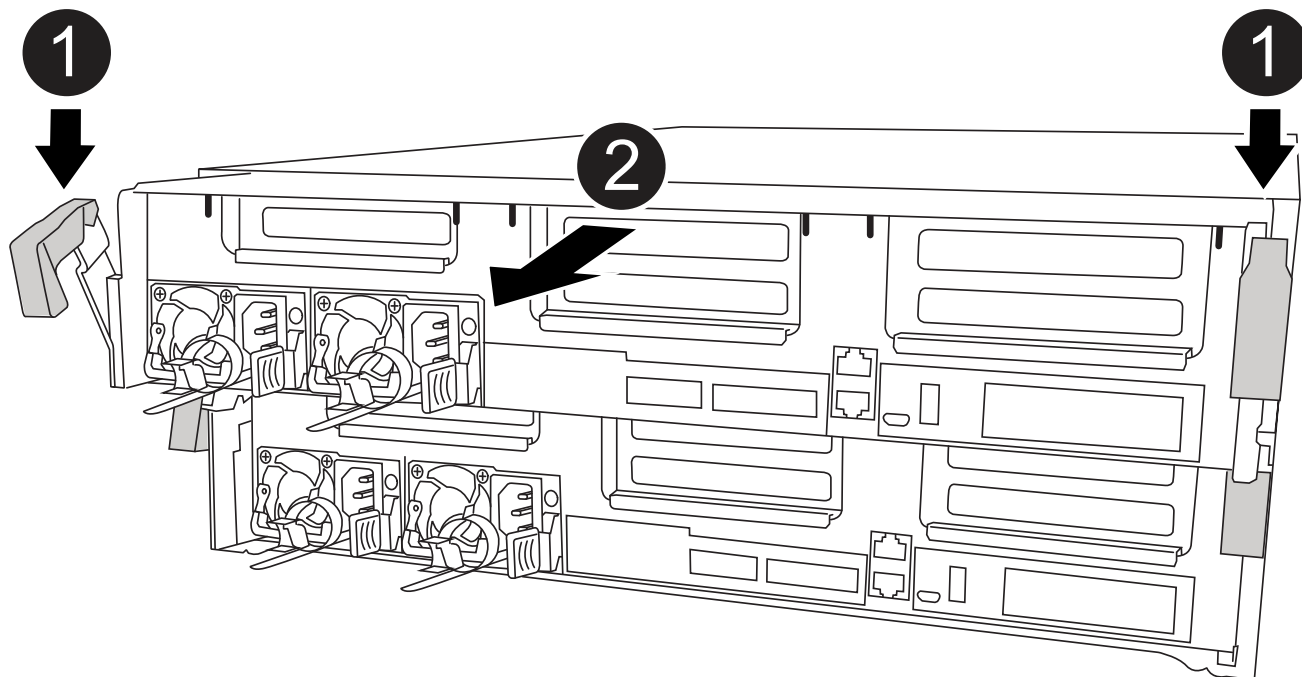
手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
②	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

手順 2：ブートメディアを交換します

コントローラモジュールのブートメディアの場所を確認し（コントローラモジュールの FRU マップを参照）、手順に従って交換する必要があります。

作業を開始する前に

ブートメディアの内容は暗号化されていますが、交換する前に、ブートメディアの内容を消去することを推奨します。詳細については、を参照してください ["ボラティリティの声明"](#) ネットアップサポートサイトにお使いのシステム用の情報を入力します。



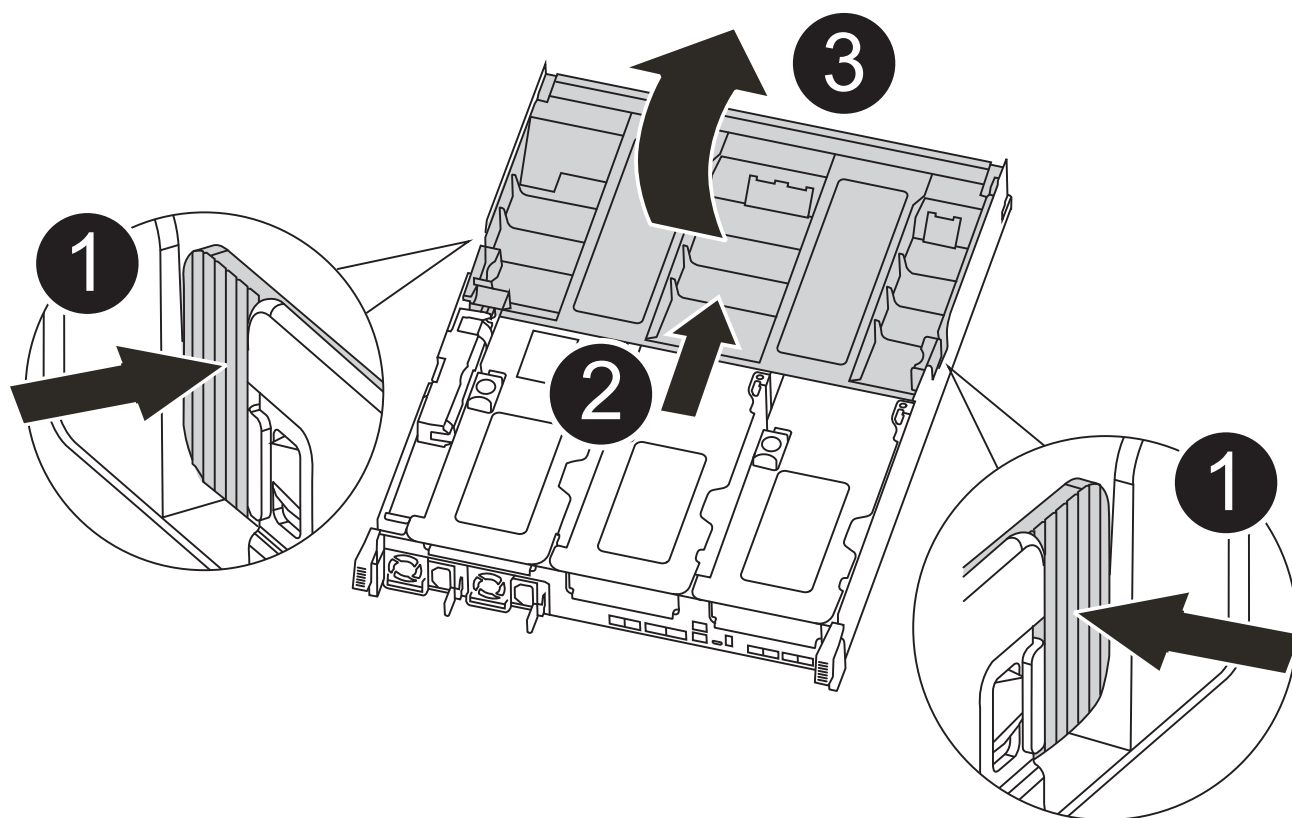
ご使用のシステムに対応したボラティリティの声明を表示するには、ネットアップサポートサイトにログインする必要があります。

ブートメディアを交換するには、次のアニメーション、図、または記載された手順を使用します。

アニメーション-ブートメディアを交換します

手順

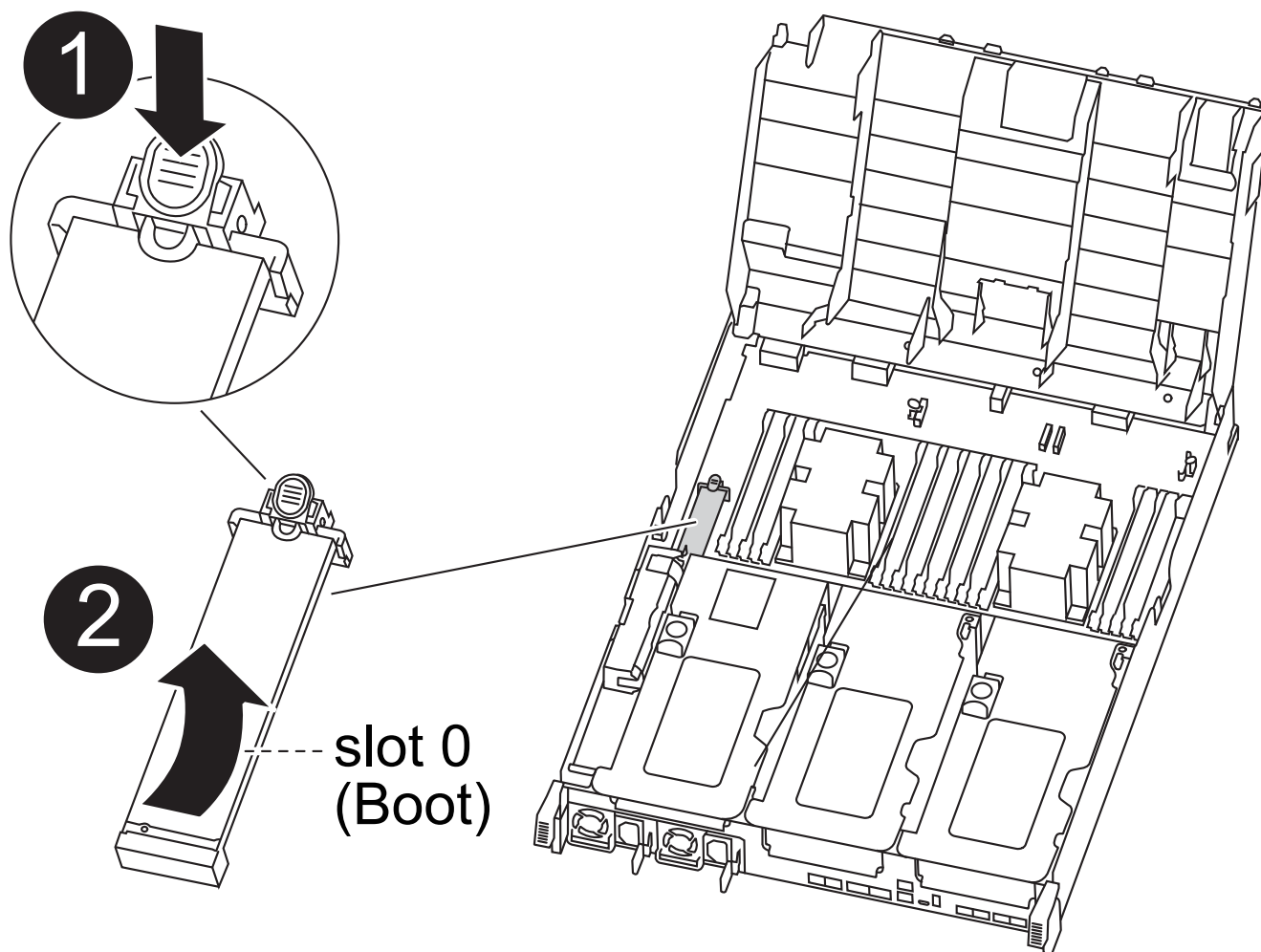
1. エアダクトを開きます。



1	固定ツメ
2	エアダクトをコントローラの背面方向にスライドさせます
3	エアダクトを上回転させます

- エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
- エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。

2. コントローラモジュールからブートメディアの場所を確認して取り出します。



1	青色のボタンを押します
2	ブートメディアを回転させてソケットから取り外します

- a. ブートメディアの横の青いボタンを押して、ブートメディアの端を青いボタンの上まで跳ね上げます。
 - b. ブートメディアを回しながらソケットからゆっくりと引き出します。
 3. 交換用ブートメディアの端をブートメディアソケットに合わせ、ソケットにゆっくりと押し込みます。
 4. ブートメディアが正しい向きでソケットに完全に装着されたことを確認します。
- 必要に応じて、ブートメディアを取り外してソケットへの装着をやり直します。
5. ブートメディアを所定の位置にロックします。
 - a. ブートメディアをマザーボードの方に回転させます。
 - b. ブートメディアの横の青いボタンを押し、ブートメディアの端を押し下げて、青いロックボタンをはめ込みます。
 - c. ブートメディアを押し下げながら青いロックボタンを持ち上げて、ブートメディアを所定の位置に口

ックします。

6. エアダクトを閉じます。

手順 3：ブートイメージをブートメディアに転送します

取り付けた交換用ブートメディアにはブートイメージが含まれていないため、USB フラッシュドライブを使用してブートイメージを転送する必要があります。

作業を開始する前に

- 4GB 以上の容量の MBR / FAT32 にフォーマットされた USB フラッシュドライブが必要です
- 障害のあるコントローラが実行していたバージョンの ONTAP イメージのコピー。該当するイメージは、ネットアップサポートサイトのダウンロードセクションからダウンロードできます
 - NVE が有効な場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption を使用してイメージをダウンロードします。
 - NVE が有効になっていない場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption なしでイメージをダウンロードします。
- HA ペアのシステムの場合は、ネットワーク接続が必要です。
- スタンドアロン・システムの場合 ' ネットワーク接続は必要ありませんが 'var' ファイル・システムをリストアする場合は ' 追加の再起動を実行する必要があります

手順

1. ネットアップサポートサイトから USB フラッシュドライブに適切なサービスイメージをダウンロードしてコピーします。
 - a. ラップトップの作業スペースにサービスイメージをダウンロードします。
 - b. サービスイメージを解凍します。



Windows を使用して内容を展開する場合は、winzip を使用してネットブートイメージを展開しないでください。7-Zip や WinRAR など、別の抽出ツールを使用します。

解凍されたサービスイメージファイルには、次の 2 つのフォルダがあります。

- 「boot」を指定します
- 「EFI」

- c. EFI フォルダを USB フラッシュドライブの最上位ディレクトリにコピーします

USB フラッシュドライブには、EFI フォルダと、障害のあるコントローラが実行しているものと同じバージョンの Service Image (BIOS) が必要です。

- d. USB フラッシュドライブをラップトップから取り外します。
2. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
3. 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。
4. ケーブルマネジメントデバイスを再び取り付け、必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

ケーブルを再接続する際は、メディアコンバータ (SFP または QSFP) も取り付け直してください (メ

ディアコンバータを取り外した場合)。

5. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
6. USB フラッシュドライブをコントローラモジュールの USB スロットに挿入します。

USB フラッシュドライブは、USB コンソールポートではなく、USB デバイス用のラベルが付いたスロットに取り付けてください。

7. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けから、電源装置を電源に接続します。
 - b. 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
8. Ctrl+C キーを押してブートプロセスを中断し、LOADER プロンプトで停止します。

このメッセージが表示されない場合は、Ctrl+C キーを押し、メンテナンスモードで起動するオプションを選択し、コントローラを停止して LOADER モードで起動します。

9. コントローラがストレッチまたはファブリック接続の MetroCluster に含まれている場合は、FC アダプタの構成をリストアする必要があります。
 - a. 保守モードでブート: `boot_ontap maint`
 - b. MetroCluster ポートをイニシエータとして設定します。 `ucadmin modify -m fc -t initiator adapter_name _`
 - c. 停止して保守モードに戻ります: 「halt」

変更はシステムのブート時に実装されます。

リカバリイメージのブート- ASA C400

障害のあるコントローラをリカバリイメージからブートするための手順は、システムが 2 ノード MetroCluster 構成かどうかによって異なります。

オプション 1 : ほとんどのシステム

ONTAP イメージを USB ドライブからブートし、ファイルシステムをリストアして、環境変数を確認する必要があります。

この手順環境システムは 2 ノード MetroCluster 構成には含まれません。

手順

1. LOADER プロンプトから、USB フラッシュドライブ「boot_recovery」からリカバリ・イメージをブートします

イメージが USB フラッシュドライブからダウンロードされます。

2. プロンプトが表示されたら、イメージの名前を入力するか、画面に表示されたデフォルトのイメージをそのまま使用します。
3. var' ファイルシステムを復元します

システム構成	作業
ネットワーク接続	<ol style="list-style-type: none">a. バックアップ構成を復元するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますb. 正常なコントローラを advanced 権限レベルに設定します :<code>'set -privilege advanced</code>c. リストアバックアップコマンドを実行します。 <code>'system node restore-backup -node local-target-address_impaired_node_name _</code>d. コントローラを admin レベルに戻します :<code>'set -privilege admin</code>e. 復元された構成を使用するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押しますf. コントローラの再起動を求めるプロンプトが表示されたら 'y' を押します
ネットワーク接続がありません	<ol style="list-style-type: none">a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押しますb. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。c. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。 <p>更新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」を押します。</p>

4. 環境変数が正しく設定されていることを確認します。
 - a. コントローラに LOADER プロンプトを表示します。
 - b. `printenv` コマンドを使用して ' 環境変数の設定を確認します
 - c. 環境変数が正しく設定されていない場合は `'setenv_environment-variable-name__ changed-value_'` コマンドで変更します
 - d. 「`savenv`」コマンドを使用して、変更内容を保存します。
5. 次の手順は、システム構成によって異なります。
 - システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されている場合は、に進みます [必](#)

要に応じて、OKM、NSE、NVE をリストアします

- 。システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されていない場合は、このセクションの手順を実行します。

6. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを入力します。

* 表示内容	... *
ログインプロンプト	次の手順に進みます。
ギブバックを待っています	a. パートナーコントローラにログインします。 b. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

7. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。

8. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。

9. クラスタ・プロンプトで 'net int-is-home false' コマンドを使用して論理インターフェイスを確認します

"false" と表示されているインターフェイスがある場合は、net int revert コマンドを使用して、これらのインターフェイスをホームポートに戻します。

10. コンソール・ケーブルを修復されたコントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します

11. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

オプション 2：コントローラは 2 ノード MetroCluster に搭載されています

ONTAP イメージを USB ドライブからブートし、環境変数を確認する必要があります。

この手順環境システムは、2 ノード MetroCluster 構成です。

手順

1. LOADER プロンプトから、USB フラッシュドライブ「boot_recovery」からリカバリ・イメージをブートします

イメージが USB フラッシュドライブからダウンロードされます。

2. プロンプトが表示されたら、イメージの名前を入力するか、画面に表示されたデフォルトのイメージをそのまま使用します。

3. イメージがインストールされたら、リストアプロセスを開始します。

a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します

b. 再起動を求めるプロンプトが表示されたら 'y' を押して '新しくインストールされたソフトウェアの使用を開始します

プロンプトが表示されたら、ブートプロセスを中断できるように準備しておく必要があります。

4. システムの起動時に 'Press Ctrl-C for Boot Menu' というメッセージが表示されたら 'Ctrl-C' を押します起動メニューが表示されたら 'Option 6' を選択します
5. 環境変数が正しく設定されていることを確認します。
 - a. ノードに LOADER プロンプトを表示します。
 - b. printenv コマンドを使用して ' 環境変数の設定を確認します
 - c. 環境変数が正しく設定されていない場合は 'setenv_environment-variable-name__ changed-value_' コマンドで変更します
 - d. 「savenv」コマンドを使用して、変更内容を保存します。
 - e. ノードをリブートします。

2 ノード MetroCluster 構成でのアグリゲートのスイッチバック - ASA C400

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine (SVM) がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。 MetroCluster node show

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR	Configuration	DR
Group Cluster Node	State	Mirroring Mode
1 cluster_A	controller_A_1 configured	enabled heal roots
completed cluster_B	controller_B_1 configured	enabled waiting for
switchback recovery		

2 entries were displayed.

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vservers show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。 MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured          switchover
Remote: cluster_A configured          waiting-for-switchback
```

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured          normal
Remote: cluster_A configured          normal
```

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

必要に応じて **OKM**、**NSE**、**NVE** をリストア - **ASA C400**

環境変数を確認したら、オンボードキーマネージャ（OKM）、NetApp Storage Encryption（NSE）、または NetApp Volume Encryption（NVE）が有効になっているシステムに固有の手順を実行する必要があります。

1. OKM、NSE、または NVE 構成のリストアに使用するセクションを決定します。NSE または NVE がオンボードキーマネージャとともに有効になっている場合、この手順の最初に取得した設定をリストアする必要があります。
 - NSE または NVE が有効で、オンボードキーマネージャが有効になっている場合は、に進みます [オンボードキーマネージャを有効にした場合は、NVE または NSE をリストアします](#)。
 - ONTAP 9.6 に対して NSE または NVE が有効になっている場合は、に進みます [ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする](#)。

オンボードキーマネージャを有効にした場合は、**NVE** または **NSE** をリストアします

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
LOADER プロンプト	コントローラをブートメニュー「boot_ontap menu」からブートします
ギブバックを待っています	a. プロンプトで「Ctrl+C」と入力します b. というメッセージが表示された場合：このノードを halt するのではなく、[y/n] をクリックしますか？「y」と入力します c. LOADER プロンプトで「boot_ontap menu」コマンドを入力します。

- ブートメニューで、非表示のコマンド「recover_onboard keymanager」を入力し、プロンプトで「y」と応答します
- この手順の冒頭でお客様から入手したオンボードキーマネージャのパスフレーズを入力します。
- バックアップ・データの入力を求められたら、この手順の最初にキャプチャしたバックアップ・データを貼り付けます。「securitykey-manager backup show」コマンドまたは「securitykey-manager onboard show -backup」コマンドの出力を貼り付けます



データは 'securitykey-manager backup show' または 'securitykey-manager onboard show-backup' コマンドから出力されます

バックアップデータの例：

----- バックアップの開始

```
TmV0QXBwIEISELAALAC6AALAG3ATVATLH1DBZ12piVATVZ4ATLASyFSSAJAXAJAXAZAAALAC
6AALACBAALAC6AALACZAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADATAAADAAAAAAAAADAD
AAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAADAD
AAADAAADAAAAA。。。H4nPQM0nrDRYAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
A
```

----- エンド・バックアップ：

- ブートメニューで、Normal Boot のオプションを選択します。

システムがブートし、「Waiting for giveback...」プロンプトが表示されます。
- パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続し、「admin」としてログインします。
- storage failover show コマンドを使用して「ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します
- ギブバックを実行するには、「storage failover giveback -fromnode local-only -cfo-aggregates true」コマンドを使用して CFO アグリゲートのみをギブバックします。
 。 ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換

用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。

- CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認してください。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの「準備が完了していません」が原因でコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
- NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。

11. ギブバックが完了したら 'storage failover show' および storage failover show-giveback コマンドを使用して 'フェイルオーバーとギブバックのステータスを確認します

CFO アグリゲート（ルートアグリゲートおよび CFO 形式のデータアグリゲート）のみが表示されます。

12. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。

- a. ONTAP 9.6 以降を実行している場合は、セキュリティキー管理ツールのオンボード同期を実行します。
- b. 「securitykey-manager onboard sync」コマンドを実行し、プロンプトが表示されたらパスフレーズを入力します。
- c. 「securitykey-manager key query」コマンドを入力して、オンボードキーマネージャに格納されているすべてのキーの詳細を表示し、すべての認証キーの「restored」列 = 「yes / true」であることを確認します。



「Restored」列が「yes/true」以外の場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

- d. キーがクラスタ全体で同期されるまで 10 分待ちます。

13. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。

14. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、ターゲットコントローラをギブバックします。

15. 「storage failover show」コマンドを使用して、ギブバックのステータスを確認します。このステータスは、レポートが完了してから 3 分後に表示されます。

20 分経ってもギブバックが完了しない場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

16. クラスタシェルプロンプトで、「net int show -is-home false」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリバートします `net int revert -vserver Cluster -lif nodename コマンドを実行します

17. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します

18. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
ログインプロンプト	手順 7 に進みます。
ギブバックを待っています	a. パートナーコントローラにログインします。 b. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

4. コンソール・ケーブルをパートナー・コントローラに移動し ' storage failover giveback -fromnode local-only CFO -aggregates true local コマンドを使用してターゲット・コントローラ・ストレージをギブバックします
 - ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認してください。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの「準備が完了していません」が原因でコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
5. 3 分待ってから、「storage failover show」コマンドを使用してフェイルオーバーステータスを確認します。
 6. クラスタシェルプロンプトで、「net int show -is-home false」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリバートします `net int revert -vserver Cluster -lif nodename コマンドを実行します

7. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
8. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。
9. クラスタシェルプロンプトで「storage encryption disk show」を使用して出力を確認します。
10. 「securitykey-manager key query」コマンドを使用して、キー管理サーバに格納されている認証キーの

キー ID を表示します。

- リストアされたカラム = 'yes/true' の場合は '終了し' 交換プロセスを完了することができます
- 「Key Manager type」 = 「external」および「restored」列 = 「yes / true」以外の場合は、「securitykey-manager external restore」コマンドを使用して認証キーのキー ID をリストアします。



コマンドが失敗した場合は、カスタマーサポートにお問い合わせください。

- 「Key Manager type」 = 「onboard」で「restored」列 = 「yes / true」以外の場合は、「securitykey-manager onboard sync」コマンドを使用して、Key Manager タイプを再同期します。

すべての認証キーに対して 'restored' column=yes/true' を確認するには 'securitykey-manager key query' コマンドを使用します

11. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
12. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。
13. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

故障した部品を**NetApp - ASA C400**に返却します。

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

シャーシ

シャーシの交換の概要- **ASA C400**

シャーシを交換するには、障害のあるシャーシから障害のあるシャーシと同じモデルの新しいシャーシにファンとコントローラモジュールを移動する必要があります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます。
- この手順はシステムの停止を伴います。2 ノードクラスタでは、マルチノードクラスタでサービスが完全に停止し、部分的に停止します。

コントローラのシャットダウン- **ASA C400**

構成に応じた適切な手順 を使用して、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ます。

オプション 1：シャーシを交換する場合は、コントローラをシャットダウンします

この手順 は、2ノード、非MetroCluster構成専用です。システムのノードが3つ以上の場合は、を参照してください ["4ノードクラスタで1つのHAペアを正常にシャットダウンして電源をオンにする方法"](#)。

作業を開始する前に
必要なもの：

- ONTAP のローカル管理者のクレデンシャル。
- ストレージ暗号化を使用する場合は、ネットアップのオンボードキー管理（OKM）クラスタ全体のパスフレーズ。
- 各コントローラのSP / BMCへのアクセス性。
- すべてのクライアント/ホストからネットアップシステム上のデータへのアクセスを停止します。
- 外部バックアップジョブを一時停止します。
- 交換に必要な工具と機器。



FabricPool のクラウド階層として使用されるネットアップStorageGRID またはONTAP S3のシステムの場合は、を参照してください ["ストレージシステムの『解決ガイド』を正常にシャットダウンし、電源を投入します"](#) この手順 を実行した後。



FlexArray アレイLUNを使用している場合は、この手順 の実行後に該当するシステムでシャットダウン手順 に関するベンダーのストレージアレイのドキュメントを参照してください。



SSDを使用している場合は、を参照してください ["SU490：（影響：重大）SSDのベストプラクティス：電源がオフになってから2カ月以上が経過すると、ドライブ障害やデータ損失のリスクを回避できます"](#)

シャットダウン前のベストプラクティスは次のとおりです。

- 追加を実行します ["システムの健全性チェック"](#)。
- ONTAP をシステムの推奨リリースにアップグレードします。
- いずれかを解決します ["Active IQ ウェルネスアラートとリスク"](#)。システムコンポーネントのLEDなど、現在システムに発生している障害をメモします。

手順

1. SSHを使用してクラスタにログインするか、クラスタ内の任意のノードからローカルのコンソールケーブルとラップトップ/コンソールを使用してログインします。
2. AutoSupport をオフにして、システムがオフラインになるまでの時間を指定します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power Maintenance"
```

3. すべてのノードのSP / BMCアドレスを特定します。

```
system service-processor show -node * -fields address
```

4. クラスタシェルを終了します。 `exit`
5. 前の手順の出力に表示されたいずれかのノードのIPアドレスを使用して、SSH経由でSP / BMCにログインします。

コンソール/ラップトップを使用している場合は、同じクラスタ管理者のクレデンシャルを使用してコント

ローラにログインします。



進捗状況を監視できるように、すべてのSP / BMC接続とのSSHセッションを開きます。

6. クラスタ内のすべてのノードを停止します。

```
system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true。
```



StrictSyncモードで動作するSnapMirror同期を使用するクラスタの場合：

```
system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true
```

7. というメッセージが表示されたら、クラスタ内の各コントローラに「*y*」と入力します *Warning: Are you sure you want to halt node "cluster name-controller number"?*
{y|n}:
8. 各コントローラが停止するまで待ち、LOADERプロンプトを表示します。
9. PSUのオン/オフスイッチがない場合は、各PSUの電源をオフにするか、電源プラグを抜きます。
10. 各PSUから電源コードを抜きます。
11. 障害のあるシャーシ内のすべてのコントローラの電源がオフになっていることを確認します。

オプション 2：2 ノード MetroCluster 構成のコントローラをシャットダウンする

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります ["CLI での NetApp Encryption の概要"](#)。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover

障害のあるコントローラの状況	作業
スイッチオーバーは自動的には行われておらず、MetroCluster switchover コマンドを使用してスイッチオーバーを試みたが、スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```
controller_A_1::> metrocluster operation show
Operation: heal-aggregates
State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -
```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```
controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State   #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
...
aggr_b2        227.1GB    227.1GB    0% online    0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...
```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```
mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行で

きますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```
mccl1A::> metrocluster operation show
Operation: heal-root-aggregates
State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -
```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

ハードウェアの交換- ASA C400

ファン、ハードドライブ、およびコントローラモジュールを障害のあるシャーシから新しいシャーシに移動し、障害のあるシャーシを障害のあるシャーシと同じモデルの新しいシャーシと交換します。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

シャーシを交換するには、古いシャーシからコントローラモジュールを取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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。
5. 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。

6. 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。

7. コントローラモジュールを安全な場所に置いておきます。シャーシ内の他のコントローラモジュールについて、上記の手順を繰り返します。

手順 2：ファンを移動します

シャーシを交換するときにファンモジュールを交換用シャーシに移動するには、特定の順序でタスクを実行す

る必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. (必要な場合) 両手でベゼルの両側の開口部を持ち、手前に引いてシャーシフレームのボールスタッドからベゼルを外します。
3. ファンモジュールのカムハンドルのリリースラッチを押し下げ、カムハンドルを下に回転させます。

ファンモジュールがシャーシから少し離れた場所に移動します。

4. ファンモジュールをシャーシから引き出します。このとき、ファンモジュールがシャーシから落下しないように、必ず空いている手で支えてください。



ファンモジュールは奥行きがないので、シャーシから突然落下してけがをすることがないように、必ず空いている手でファンモジュールの底面を支えてください。

5. ファンモジュールを脇へ置きます。
6. 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。
7. 交換用シャーシの開口部にファンモジュールを合わせ、スライドさせながらシャーシに挿入します。
8. ファンモジュールのカムハンドルをしっかり押して、シャーシに完全に装着されるようにします。

ファンモジュールが完全に装着されると、カムハンドルが少し持ち上がります。

9. カムハンドルを閉じる位置まで上げ、カムハンドルのリリースラッチがカチッという音を立ててロックされたことを確認します。
10. 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 3：装置ラックまたはシステムキャビネット内のシャーシを交換する

交換用シャーシを設置するには、装置ラックまたはシステムキャビネットから既存のシャーシを取り外す必要があります。

1. シャーシ取り付けポイントからネジを外します。
2. 古いシャーシをシステムキャビネットまたは装置ラックのラックレールからスライドさせて取り出し、脇に置きます。
3. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
4. 交換用シャーシを、システムキャビネットまたは装置ラックのラックレールに沿って挿入して、装置ラックまたはシステムキャビネットに設置します。この作業は 2 人で行ってください。
5. シャーシをスライドさせて装置ラックまたはシステムキャビネットに完全に挿入します。
6. 古いシャーシから取り外したネジを使用して、シャーシの前面を装置ラックまたはシステムキャビネットに固定します。
7. まだベゼルを取り付けていない場合は、取り付けます。

手順 4：コントローラモジュールを取り付ける

新しいシャーシにコントローラモジュールを取り付けたら、ブートする必要があります。

2 台のコントローラモジュールを同じシャーシに搭載する HA ペアでは、シャーシへの設置が完了すると同時にリブートが試行されるため、コントローラモジュールの取り付け順序が特に重要です。

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。



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. コンソールとコントローラモジュールを再度ケーブル接続し、管理ポートを再接続します。
3. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
 - b. ロックラッチを使用し、ロックラッチが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシャーシにしっかりと押し込みます。



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。

- c. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- d. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けていない場合は、取り付け直します。
- e. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- f. LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化します。
- g. Ctrl+C キーを押して、ブート・プロセスを中断し、LOADER プロンプトでブートします。

システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

4. 同じ手順を繰り返して、2 台目のコントローラを新しいシャーシに取り付けます。

リストアと交換のプロセスを完了する (ASA C400)

キットに付属のRMA指示書に従って、シャーシのHA状態を確認し、障害が発生した部品をNetAppに返却する必要があります。

手順 1 : シャーシの HA 状態を確認して設定します

シャーシの HA 状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて更新する必要があります。

1. メンテナンスモードでは、いずれかのコントローラモジュールから、ローカルコントローラモジュールとシャーシの HA 状態を表示します。「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。

2. 表示されたシャーシのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、次の手順を実行します。
 - a. シャーシの HA 状態を設定します :ha-config modify chassis_ha-state _

ha_state_value には、次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- 「mcc」
- 「mcc-2n」
- 「MCCIP」
- 「non-ha」

- b. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

3. システムの残りのケーブルをまだ再接続していない場合は、ケーブルを再接続します。
4. システムの前面にベゼルを再度取り付けます。

手順2：2ノードMetroCluster構成でアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine（SVM）がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。MetroCluster node show

```
cluster_B::> metrocluster node show

DR                               Configuration  DR
Group Cluster Node              State          Mirroring Mode
-----
1      cluster_A
      controller_A_1 configured      enabled      heal roots
completed
      cluster_B
      controller_B_1 configured      enabled      waiting for
switchback recovery
2 entries were displayed.
```

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured          switchover
Remote: cluster_A configured        waiting-for-switchback
```

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured          normal
Remote: cluster_A configured        normal
```

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 3：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

コントローラ

コントローラモジュールの交換の概要- ASA C400

交換用手順の前提条件を確認し、ご使用の ONTAP オペレーティングシステムのバージョンに適したバージョンを選択する必要があります。

- 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。
- MetroCluster 構成のシステムの場合は、を参照してください ["正しいリカバリ手順の選択"](#) この手順の使用が必要かどうかを判断するには、次の手順を実行

この手順 を使用する場合は、4 ノードまたは 8 ノードの MetroCluster 構成のコントローラの交換用手順

が HA ペアの場合と同じであることに注意してください。障害が HA ペアに制限されているため、MetroCluster 固有の手順は必要ありません。また、storage failover コマンドを使用すると、交換時に無停止操作を行うことができます。

- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- 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する必要があります。コントローラモジュールを交換するだけでは、システムをアップグレードすることはできません。
- この手順の一部としてドライブやドライブシェルフを変更することはできません。
- この手順では、障害のあるコントローラから `_replacement_controller` にブートデバイスが移動され、古いコントローラモジュールと同じバージョンの ONTAP で `_replacement_controller` がブートします。
- これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。
 - `impaired_controller` は、交換するコントローラです。
 - 交換用の `node_name` は、障害のあるコントローラに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必ずテキストファイルにキャプチャする必要があります。

これにより、手順の記録が作成され、交換プロセス中に発生する可能性のある問題をトラブルシューティングすることができます。

障害のあるコントローラをシャットダウンします - ASA C400

構成に応じた適切な手順 を使用して、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、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` を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code> 障害のあるコントローラに「 <code>Waiting for giveback...</code> 」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「 <code>y</code> 」と入力します。

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります "[CLI での NetApp Encryption の概要](#)"。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

コントローラモジュールハードウェアを交換するには、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シャーシに取り付けてから、システムをメンテナンスモードでブートする必要があります。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

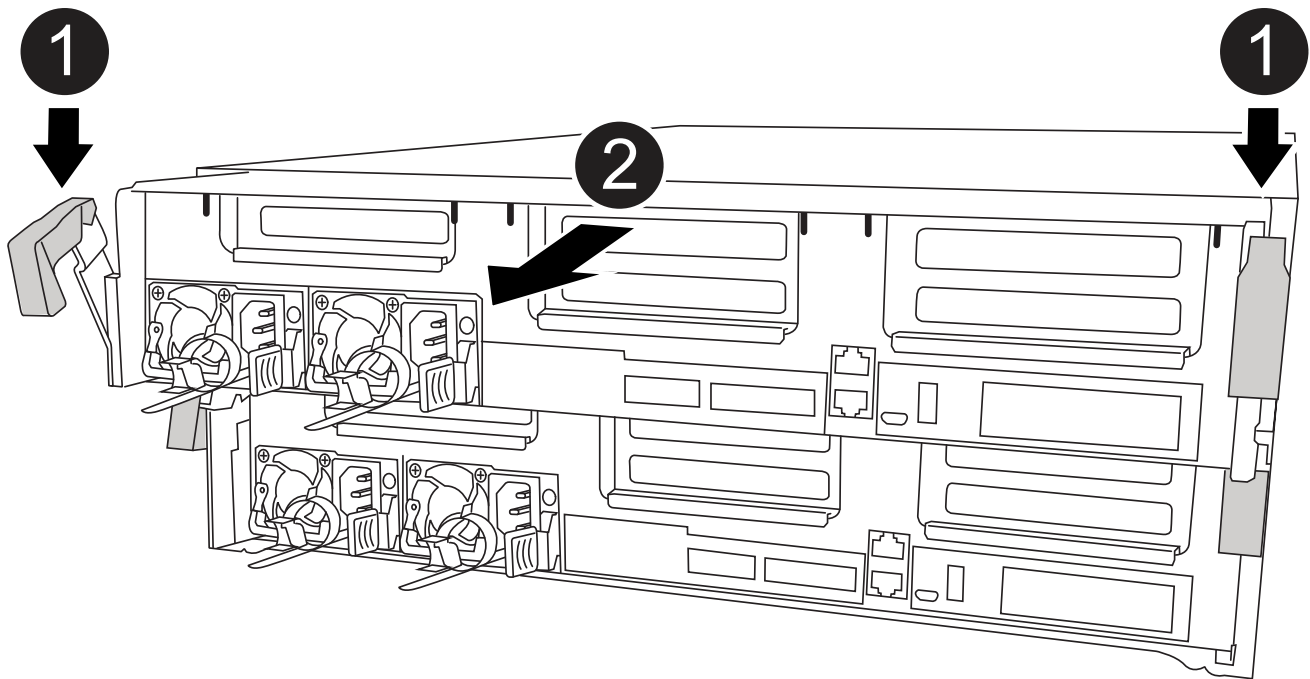
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
---	--------

2

コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

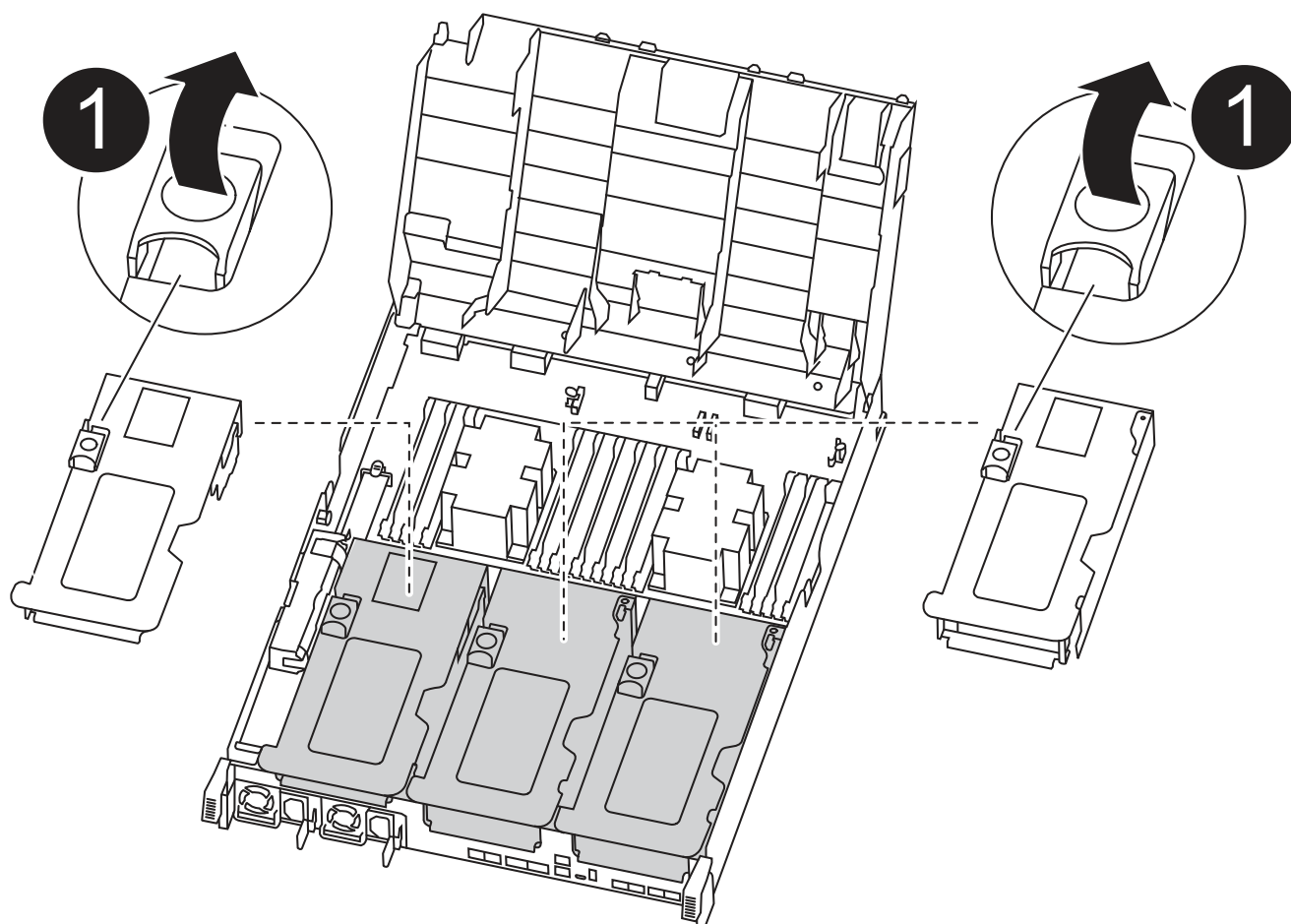
6. コントローラモジュールをシャーシから引き出します。

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。

7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

8. アニメーション、図、または記載された手順に従って、交換用コントローラモジュールでエアダクトを開き、コントローラモジュールから空のライザーを取り外します。

アニメーション-交換用コントローラモジュールから空のライザーを取り外します



1

ライザーラッチ

1. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
2. エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。
3. ライザー 1 の左側にあるライザーロックラッチをエアダクトの方向に上に回し、ライザーを持ち上げて脇に置きます。

4. 残りのライザーについても、同じ手順を繰り返します。

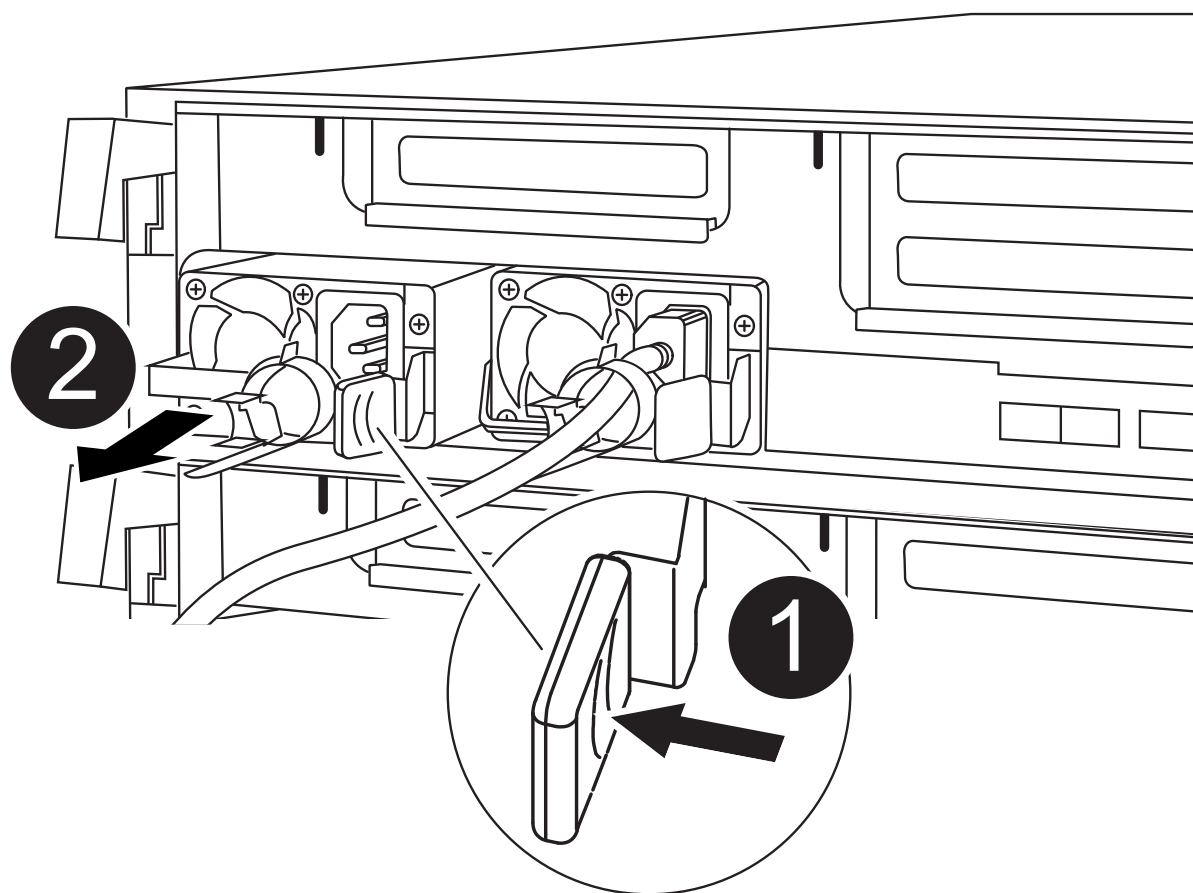
手順 2：電源装置を移動します

コントローラモジュールを交換する場合は、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電源装置を移動する必要があります。

次に示すアニメーション、図、または記載された手順に従って、交換用コントローラモジュールに電源装置を移動します。

アニメーション-電源装置を移動します

1. 電源装置を取り外します。



1	PSUの固定ツメ
2	電源ケーブル固定クリップ

1. カムハンドルを回転させて、電源装置をシャーシから引き出せるようにします。
2. 青色の固定ツメを押して電源装置をシャーシから外します。
3. 両手で電源装置をシャーシから引き出し、脇に置きます。

- a. 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。
- b. 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。

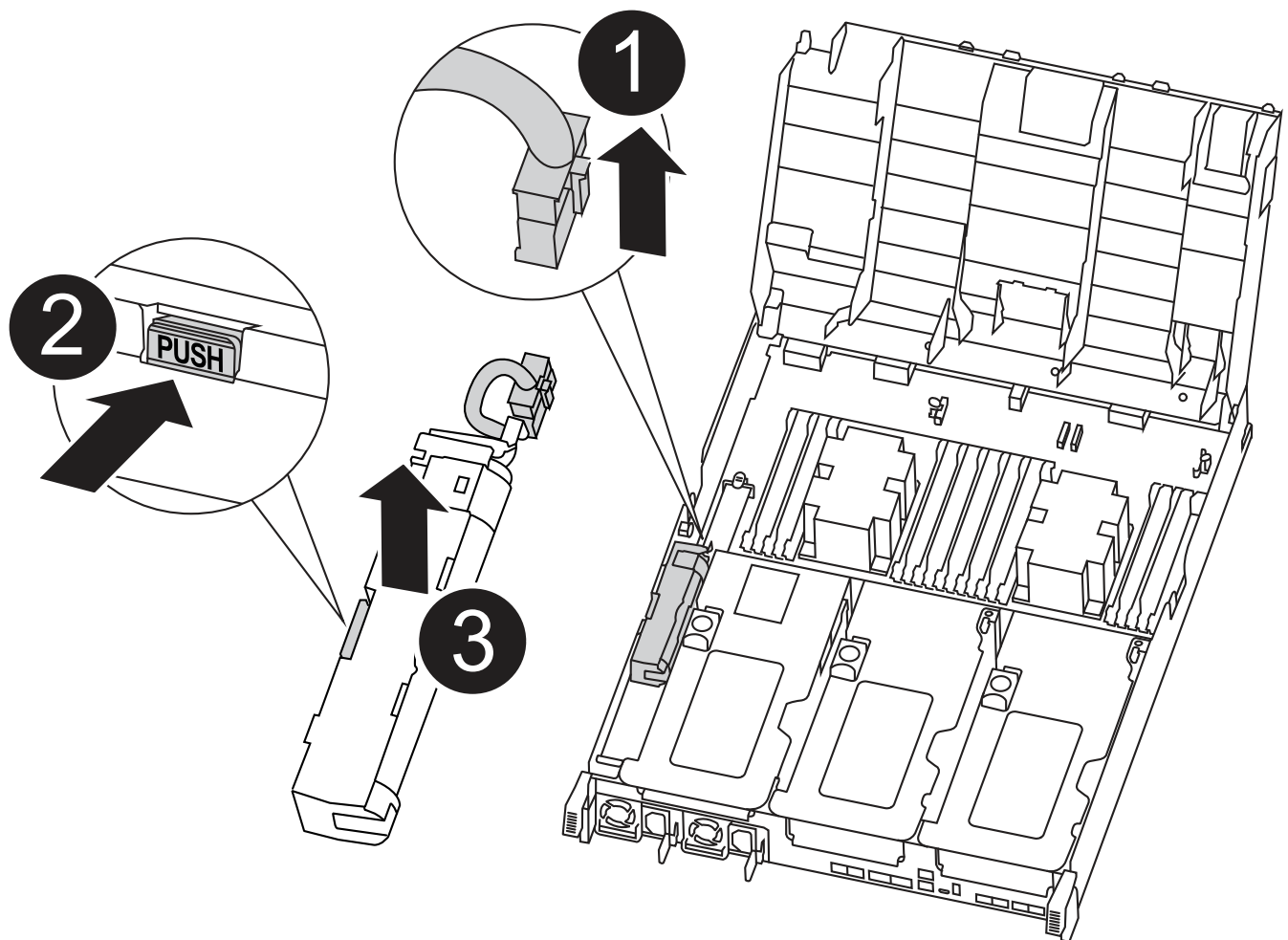
- a. 残りの電源装置に対して上記の手順を繰り返します。

手順 3 : NVDIMM バッテリーを移動します

NVDIMM バッテリー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には、特定の手順を実行する必要があります。

次に示すアニメーション、図、または記載された手順に従って、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 NVDIMM バッテリーを移動します。

アニメーション- NVDIMMバッテリーを移動します



①	NVDIMM バッテリープラグ
②	NVDIMMバッテリーの固定ツメ
③	NVDIMM バッテリー

1. エアダクトを開きます。
 - a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
 - b. エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方方向に回転させます。
2. コントローラモジュールで NVDIMM バッテリーの場所を確認します。
3. バッテリープラグの場所を確認し、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. バッテリーをつかんで「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押し、バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出します。
5. バッテリーを交換用コントローラモジュールに移動します。
6. バッテリーモジュールをバッテリーの開口部に合わせ、バッテリーをスロットにそっと押し込んで所定の位置に固定します。



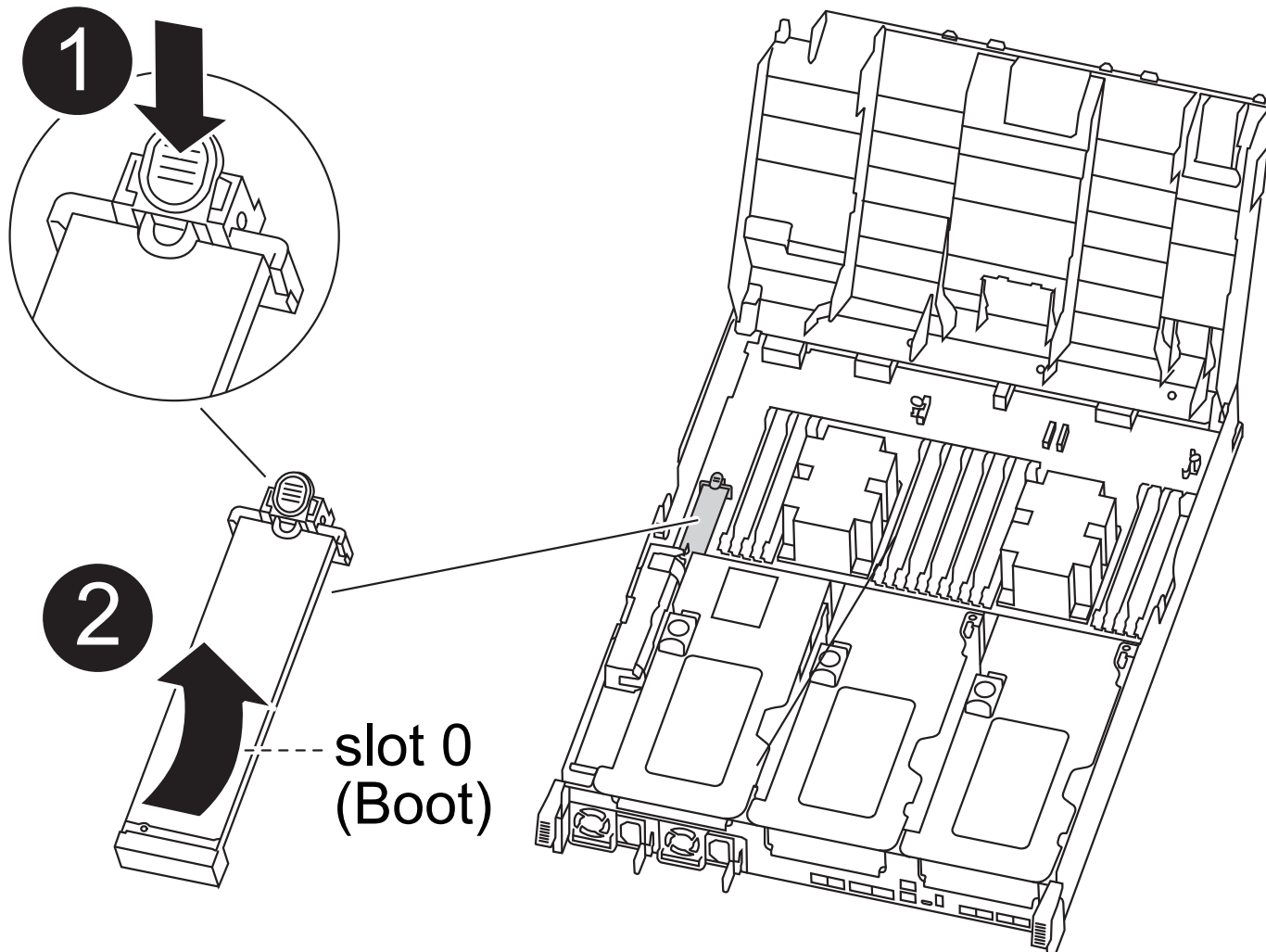
指示があるまで、バッテリーケーブルをマザーボードに再接続しないでください。

手順 4：ブートメディアを移動します

ブートメディアの場所を確認し、手順に従って障害のあるコントローラモジュールからブートメディアを取り外して、交換用コントローラモジュールに挿入する必要があります。

次に示すアニメーション、図、または記載された手順に従って、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ブートメディアを移動します。

アニメーション-ブートメディアを移動します



①	ブートメディアの固定ツメ
②	ブートメディア

1. コントローラモジュールからブートメディアの場所を確認して取り出します。
 - a. ブートメディアの横の青いボタンを押して、ブートメディアの端を青いボタンの上まで跳ね上げます。
 - b. ブートメディアを回しながらソケットからゆっくりと引き出します。
2. 新しいコントローラモジュールにブートメディアを移し、ブートメディアの端をソケットケースに合わせ、ソケットにゆっくりと押し込みます。
3. ブートメディアが正しい向きでソケットに完全に装着されたことを確認します。

必要に応じて、ブートメディアを取り外してソケットへの装着をやり直します。
4. ブートメディアを所定の位置にロックします。
 - a. ブートメディアをマザーボードの方に回転させます。

- b. 青色のロックボタンを押して、開いた位置にします。
- c. ブートメディアの横の青いボタンを押し、ブートメディアの端をしっかりと押し下げて、青いロックボタンをはめ込みます。

手順 5 : PCIe ライザーとメザニンカードを移動します

コントローラの交換プロセスの一環として、PCIe ライザーとメザニンカード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。

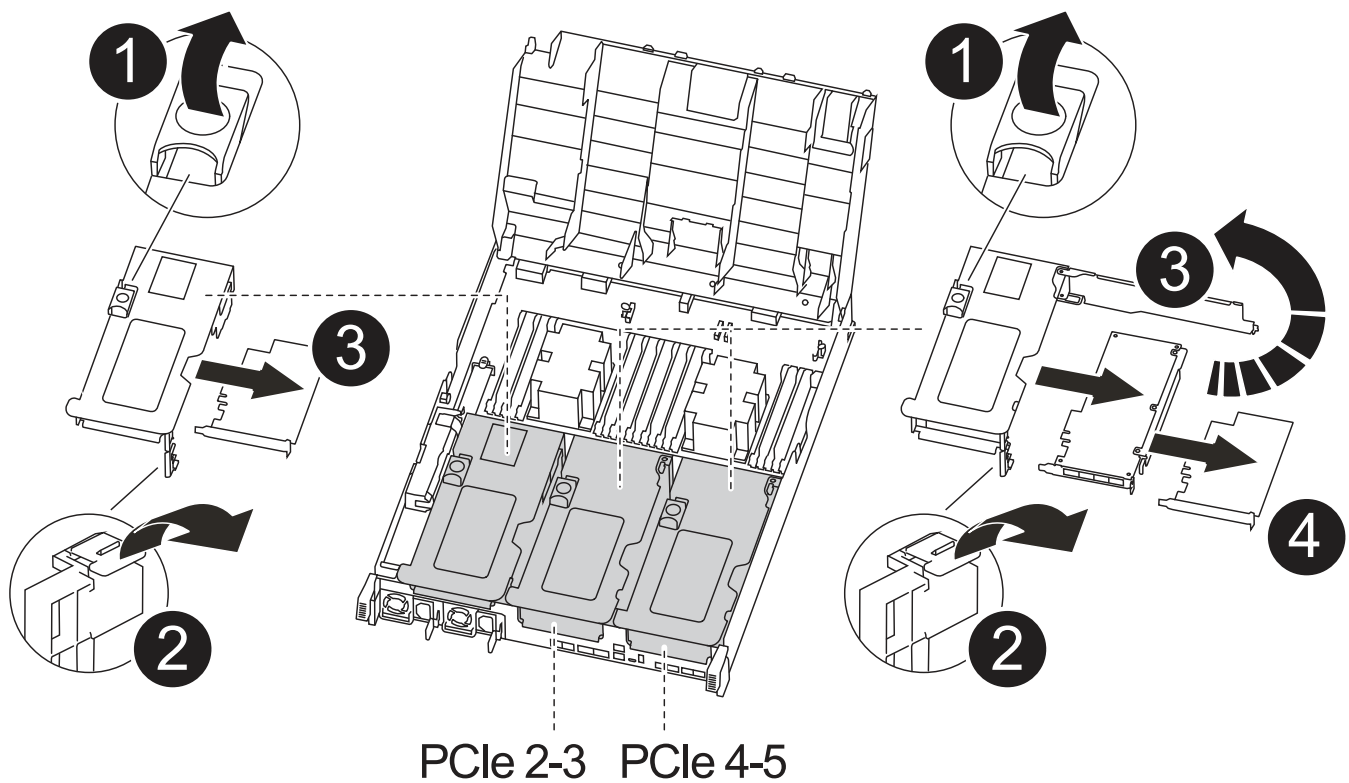
PCIe ライザーとメザニンカードを障害のあるコントローラモジュールから交換用コントローラモジュールに移動するには、次のアニメーション、図、または記載された手順を使用します。

PCIe ライザー 1 および 2（左および中央のライザー）の移動：

アニメーション-PCIライザー1と2を移動します

メザニンカードとライザー 3（右のライザー）の移動：

アニメーション-メザニンカードとライザー3を移動します



①	ライザーロックラッチ
②	PCIカードロックラッチ
③	PCIロックプレート

1. PCIe ライザー 1 と 2 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します。
 - a. PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
 - b. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをエアダクトの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。
 - c. ライザーを持ち上げ、交換用コントローラモジュールに移動します。
 - d. ライザーをライザーソケットの側面にあるピンに合わせてピンの上に下ろし、マザーボードのソケットに垂直に押し込み、ラッチを下に回してライザーの金属板と同じ高さにします。
 - e. ライザー 2 についてもこの手順を繰り返します。
2. ライザー 3 を取り外し、メザニンカードを取り外して、両方を交換用コントローラモジュールに取り付けます。
 - a. PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
 - b. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをエアダクトの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。
 - c. ライザーを持ち上げ、安定した平らな場所に置きます。
 - d. メザニンカードの取り付けネジを緩め、カードをソケットから直接そっと持ち上げて、交換用コントローラモジュールに移動します。
 - e. メザニンを交換用コントローラに取り付け、取り付けネジで固定します。
 - f. 3 つ目のライザーを交換用コントローラモジュールに取り付けます。

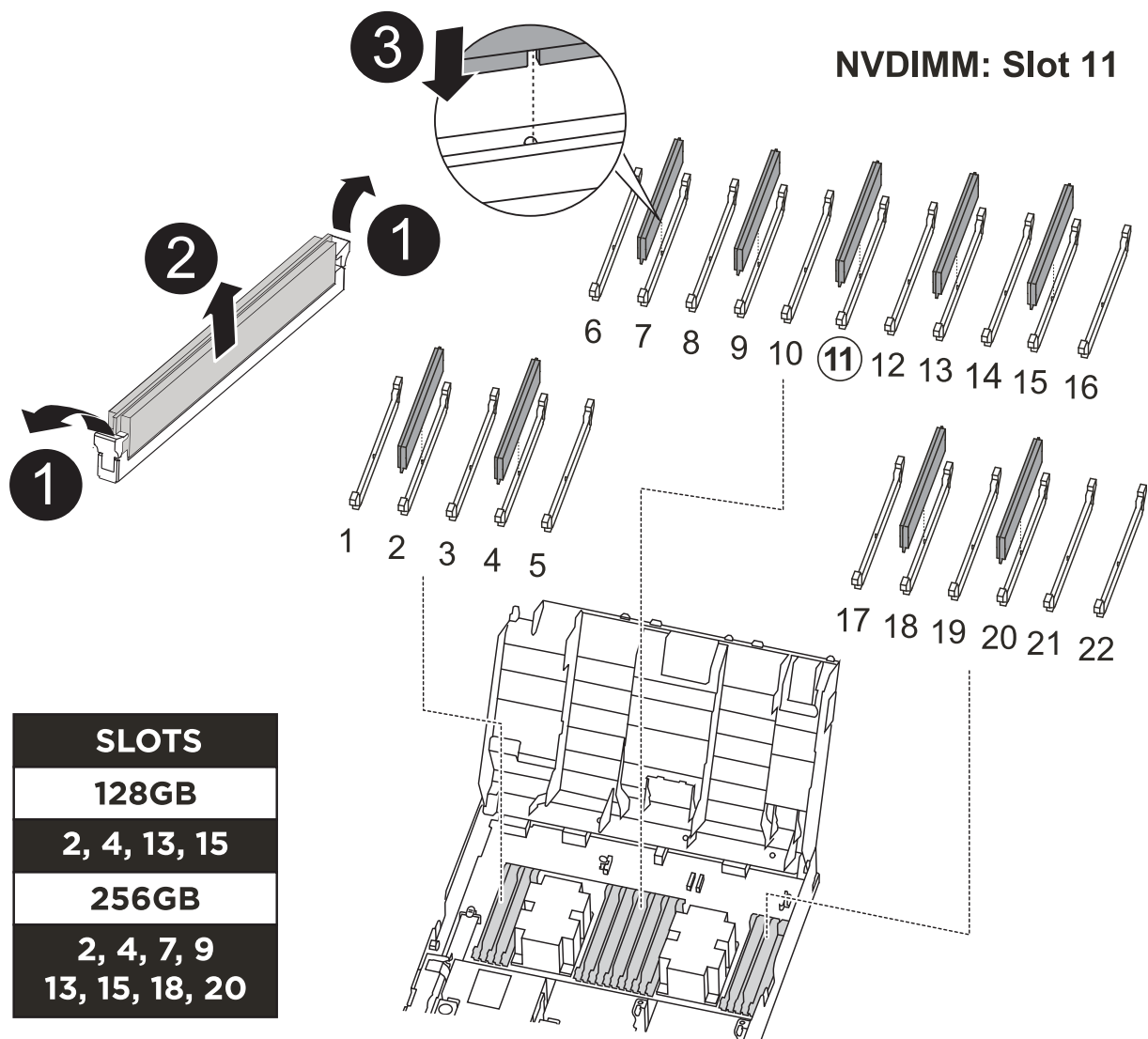
手順 6 : DIMM を移動します

DIMM の場所を確認し、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 DIMM を移動する必要があります。

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の対応するスロットに DIMM を直接移動できるように、新しいコントローラモジュールを準備しておく必要があります。

次に示すアニメーション、図、または記載された手順に従って、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 DIMM を移動します。

アニメーション- DIMMを移動します



①	DIMMの固定ツメ
②	DIMM
③	DIMMソケット

1. コントローラモジュールで DIMM の場所を確認します。
2. 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。
3. NVDIMM バッテリーが新しいコントローラモジュールに接続されていないことを確認します。
4. 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 DIMM を移動します。



障害のあるコントローラモジュールで使用していたスロットと同じスロットに各 DIMM を取り付けてください。

- a. DIMM の両側にある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。

- b. 交換用コントローラモジュールで対応する DIMM スロットの場所を確認します。
- c. DIMM ソケットのツメが開いた状態になっていることを確認し、DIMM をソケットに対して垂直に挿入します。

DIMM のソケ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 をソケットに正しく合わせてから再度挿入してください。

- d. DIMM がソケ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。
 - e. 残りの DIMM についても、上記の手順を繰り返します。
5. NVDIMM バッテリーをマザーボードに接続します。

プラグがコントローラモジュールに固定されていることを確認します。

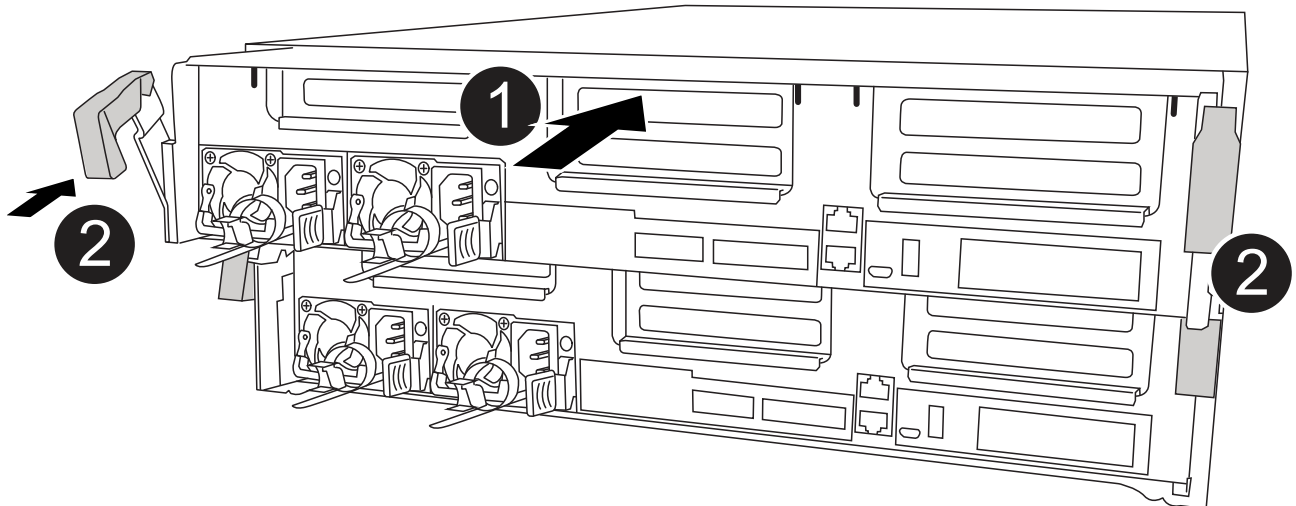
手順 7：コントローラモジュールを取り付ける

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すべてのコンポーネントを移動したら、交換用コントローラモジュールをシャーシに取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
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。



①	コントローラをシャーシに挿入します
②	ロックラッチ

3. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

4. コントローラモジュールの取り付けを完了します。

- 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
- ロックラッチを使用し、ロックラッチが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシャーシにしっかりと押し込みます。



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。

- コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化します。
- Ctrl+C キーを押して、ブート・プロセスを中断し、LOADER プロンプトでブートします。

システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

システム構成のリストアップと確認 (ASA C400)

ハードウェアの交換が完了してメンテナンスモードでブートしたら、交換用コントローラの下位のシステム構成を確認し、必要に応じてシステムを再設定します。

手順 1：コントローラを交換したあとにシステム時間を設定して確認します

交換用コントローラモジュールの日付と時刻は、HA ペアの正常なコントローラモジュール、またはスタンド

アロン構成の信頼できるタイムサーバに照らして確認する必要があります。日付と時刻が一致しない場合は、時刻の違いによるクライアントの停止を防ぐために、交換用コントローラモジュールで日付と時刻をリセットする必要があります。

このタスクについて

これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。

- `replacement_node` は、この手順で障害ノードと交換した新しいノードです。
- `healthy_node` は、`_replacement_node` の HA パートナーです。

手順

1. `_replacement_node` に `LOADER` プロンプトが表示されない場合は、システムを停止して `LOADER` プロンプトを表示します。
2. `_healthy_node` で、システム時間を確認します。 `cluster date show`

日時は設定されたタイムゾーンに基づいています。

3. `LOADER` プロンプトで、`_replacement node` の日付と時刻を確認します。 `'how date]`

日付と時刻は GMT で表示されます。

4. 必要に応じて、交換用ノードの日付を GMT で設定します。 `'et date_mm/dd/yyyy_``
5. 必要に応じて、交換用ノードの時刻を GMT で設定します。 `「set time hh : mm : ss`」`
6. `LOADER` プロンプトで、`_replacement_node` の日時を確認します。 `show date`

日付と時刻は GMT で表示されます。

手順 2：コントローラモジュールの **HA** 状態を確認して設定します

コントローラモジュールの「HA」状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて状態を更新する必要があります。

1. 新しいコントローラモジュールのメンテナンスモードで「すべてのコンポーネントが同じ HA 状態が表示されることを確認します

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。

2. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「`ha-config modify controller ha-state`」に設定します

`ha-state` には、次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- 「mcc」
- 「mcc-2n」
- 「MCCIP」
- 「non-ha」

3. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「ha-config modify controller ha-state」に設定します
4. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

システムにケーブルを再接続し、ディスクを再割り当てする- **ASA C400**

ストレージを再接続し、ディスクの再割り当てを確認して、交換手順を続行します。

手順 1：システムにケーブルを再接続します

コントローラモジュールのストレージとネットワークをケーブル接続し直します。

手順

1. システムにケーブルを再接続します。
2. を使用して、ケーブル接続が正しいことを確認します **"Active IQ Config Advisor"**.
 - a. Config Advisor をダウンロードしてインストールします。
 - b. ターゲットシステムの情報を入力し、データ収集をクリックします。
 - c. Cabling タブをクリックし、出力を確認しますすべてのディスクセルフが表示されていること、およびすべてのディスクが出力に表示されていることを確認し、ケーブル接続に関する問題が見つかった場合は修正します。
 - d. 該当するタブをクリックして他のケーブル接続を確認し、Config Advisor からの出力を確認します。

手順 2：ディスクを再割り当てする

HA ペアのストレージシステムの場合、手順の最後でギブバックが実行されると、新しいコントローラモジュールのシステム ID がディスクに自動的に割り当てられます。_replacement_controller をブートしたときにシステム ID の変更を確認し、その変更が実装されたことを確認する必要があります。

この手順は、HA ペアの ONTAP を実行するシステムにのみ適用されます。

1. _replacement_controller が Maintenance モードになっている場合 (*> プロンプトが表示されている場合は 'Maintenance モードを終了して 'LOADER プロンプト :halt に進みます
2. システム ID が一致していないためにシステム ID を上書きするかどうかを尋ねられた場合は 'boot_ontap `` を」と入力して 'コントローラをブートします
3. _replacement_controller コンソールに Waiting for giveback... というメッセージが表示されるまで待ち、正常なコントローラから、新しいパートナーシステム ID が自動的に割り当てられていることを確認します。 storage failover show

コマンド出力には、障害のあるコントローラでシステム ID が変更されたことを示すメッセージが表示され、正しい古い ID と新しい ID が示されます。次の例では、node2 の交換が実施され、新しいシステム ID として 151759706 が設定されています。

```
node1> `storage failover show`
```

Node	Partner	Takeover Possible	State Description
node1	node2	false	System ID changed on partner (Old: 151759706), In takeover
node2	node1	-	Waiting for giveback (HA mailboxes)

4. 正常なコントローラから、コアダンプがすべて保存されたことを確認します。

- a. advanced 権限レベルに切り替えます。「set -privilege advanced」

advanced モードで続行するかどうかを確認するプロンプトが表示されたら、「y」と入力します。advanced モードのプロンプトが表示されます（*>）。

- b. コアダンプをすべて保存します。「system node run -node _local-node-name_partner savecore」

- c. savecore コマンドが完了するのを待ってからギブバックを実行します

次のコマンドを入力すると、savecore コマンドの進行状況を監視できます。'system node run -node _local-node-name_partner savecore -s

- d. admin 権限レベルに戻ります。「set -privilege admin」

5. ストレージシステムでストレージまたはボリュームの暗号化が設定されている場合は、オンボードキー管理と外部キー管理のどちらを使用しているかに応じて、次のいずれかの手順に従ってストレージまたはボリューム暗号化機能をリストアする必要があります。

- "オンボードキー管理の暗号化キーをリストア"
- "外部キー管理の暗号化キーをリストアします"

6. コントローラをギブバックします。

- a. 正常なコントローラから、交換したコントローラのストレージをギブバックします。storage failover giveback -ofnode replacement_node_name _

_replacement_controller はストレージをテイクバックしてブートを完了します。

システム ID が一致しないためにシステム ID を上書きするかどうかを確認するメッセージが表示された場合は 'y' と入力する必要があります



ギブバックが拒否されている場合は、拒否を無効にすることを検討してください。

"使用しているバージョンの ONTAP 9 に対するハイアベイラビリティ構成のコンテンツを検索してください"

- a. ギブバックが完了したら、HA ペアが正常で、テイクオーバーが可能であることを確認します。「

storage failover show

「storage failover show」コマンドの出力に、パートナーメッセージで変更されたシステム ID は含まれません。

7. ディスクが正しく割り当てられたことを確認します。「storage disk show -ownership

replacement_controller に属するディスクには、新しいシステム ID が表示されます。次の例では、node1 で所有されているディスクに、新しいシステム ID 1873775277 が表示されています。

```
node1> `storage disk show -ownership`

Disk  Aggregate Home  Owner  DR Home  Home ID      Owner ID      DR Home ID
Reserver Pool
-----
-----
-----
1.0.0  aggr0_1  node1 node1  -          1873775277  1873775277  -
1873775277 Pool10
1.0.1  aggr0_1  node1 node1          1873775277  1873775277  -
1873775277 Pool10
.
.
.
```

8. システムが MetroCluster 構成になっている場合は、コントローラのステータスを監視します MetroCluster node show

MetroCluster 構成では、交換後に通常の状態に戻るまで数分かかります。この時点で各コントローラの状態が設定済みになります。DR ミラーリングは有効で、通常モードになります。MetroCluster node show -fields node-systemid' コマンドの出力には、MetroCluster 設定が通常の状態に戻るまで古いシステム ID が表示されます。

9. コントローラが MetroCluster 構成になっている場合は、MetroCluster の状態に応じて、元の所有者がディザスタサイトのコントローラである場合に DR ホーム ID フィールドにディスクの元の所有者が表示されることを確認します。

これは、次の両方に該当する場合に必要です。

- MetroCluster 構成がスイッチオーバー状態である。
- replacement_controller は、ディザスタサイトのディスクの現在の所有者です。

["4 ノード MetroCluster 構成での HA テイクオーバーおよび MetroCluster スイッチオーバー中のディスク所有権の変更"](#)

10. システムが MetroCluster 構成になっている場合は、各コントローラが構成されていることを確認します。「MetroCluster node show -fields configuration-state」

```
node1_siteA::> metrocluster node show -fields configuration-state
```

dr-group-id	cluster node	configuration-state
-----	-----	-----
1 node1_siteA	node1mcc-001	configured
1 node1_siteA	node1mcc-002	configured
1 node1_siteB	node1mcc-003	configured
1 node1_siteB	node1mcc-004	configured

4 entries were displayed.

11. 各コントローラに、想定されるボリュームが存在することを確認します。 `vol show -node node-name`
12. リブート時の自動テイクオーバーを無効にした場合は、正常なコントローラで `storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true` を有効にします

システムのリストアの完了 - **ASA C400**

システムを完全に動作状態に戻すには、NetApp Storage Encryption の構成をリストアし（必要な場合）、新しいコントローラのライセンスをインストールし、障害のある部品をネットアップに返却する必要があります。これについては、キットに付属する RMA 指示書を参照してください。

手順 1：交換用コントローラのライセンスを **ONTAP** にインストールする

障害ノードが標準（ノードロック）ライセンスを必要とする ONTAP 機能を使用していた場合は、`_replacement node` に新しいライセンスをインストールする必要があります。標準ライセンスを使用する機能では、クラスタ内の各ノードにその機能用のキーが必要です。

このタスクについて

ライセンスキーをインストールするまでの間も、標準ライセンスを必要とする機能を `_replacement _node` から引き続き使用できます。ただし、該当する機能のライセンスがクラスタ内でその障害ノードにしかなかった場合、機能の設定を変更することはできません。また、ライセンスされていない機能をノードで使用するとライセンス契約に違反する可能性があるため、できるだけ早く `_replacement` にライセンスキーをインストールする必要があります。

作業を開始する前に

ライセンスキーは 28 文字の形式です。

ライセンスキーは 90 日間の猶予期間中にインストールする必要があります。この猶予期間を過ぎると、古いライセンスはすべて無効になります。有効なライセンスキーをインストールしたら、24 時間以内にすべてのキーをインストールする必要があります。

手順

1. 新しいライセンスキーが必要な場合は、で交換用ライセンスキーを取得します ["ネットアップサポートサイト"](#) [ソフトウェアライセンス] の [マイサポート] セクションで、



必要な新しいライセンスキーが自動的に生成され、Eメールで送信されます。ライセンスキーが記載されたEメールが30日以内に届かないは、テクニカルサポートにお問い合わせください。

2. 各ライセンスキーをインストールします :`+system license add-license-code license-key, license-key...+`
3. 必要に応じて、古いライセンスを削除します。
 - a. 使用されていないライセンスを確認してください : 「`license clean-up-unused -simulate`」
 - b. リストが正しい場合は、未使用のライセンス「`license clean-up-unused`」を削除します

手順2：LIFを確認してシリアル番号を登録する

`replacement_node` を使用可能な状態に戻す前に、LIF がホームポートにあることを確認し、AutoSupport が有効になっている場合は `_replacement_node` のシリアル番号を登録して、自動ギブバックをリセットする必要があります。

手順

1. 論理インターフェイスがホームサーバとポートに報告されていることを確認します。「`network interface show -is-home false`」

いずれかのLIFがfalseと表示された場合は、ホームポートにリバートします。`network interface revert -vserver * -lif *`

2. システムのシリアル番号をネットアップサポートに登録します。
 - AutoSupport が有効になっている場合は、AutoSupport メッセージを送信してシリアル番号を登録します。
 - AutoSupport が有効になっていない場合は、を呼び出します ["ネットアップサポート"](#) をクリックしてシリアル番号を登録します。
3. AutoSupportのメンテナンス時間がトリガーされた場合は、を使用して終了します `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` コマンドを実行します
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`」

手順 3：2 ノード MetroCluster 構成でアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine (SVM) がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。 `MetroCluster node show`

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR		Configuration	DR
Group	Cluster Node	State	Mirroring Mode
1	cluster_A		
	controller_A_1	configured	enabled
completed	cluster_B		
	controller_B_1	configured	enabled
	switchback recovery		waiting for

2 entries were displayed.

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	switchover	
Remote: cluster_A	configured	waiting-for-switchback	

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	normal	
Remote: cluster_A	configured	normal	

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 4：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

DIMMの交換- ASA C400

システムで登録される修正可能なエラー修正コード（ECC）の数が増え続けている場合は、コントローラモジュールの DIMM を交換する必要があります。そのままにしているとシステムがパニック状態になります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

構成に応じた適切な手順 を使用して、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ます。

オプション 1：ほとんどの構成

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、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` を参照してください。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「 <code>Waiting for giveback...</code> 」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「 <code>y</code> 」と入力します。</p>

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります "[CLI での NetApp Encryption の概要](#)"。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

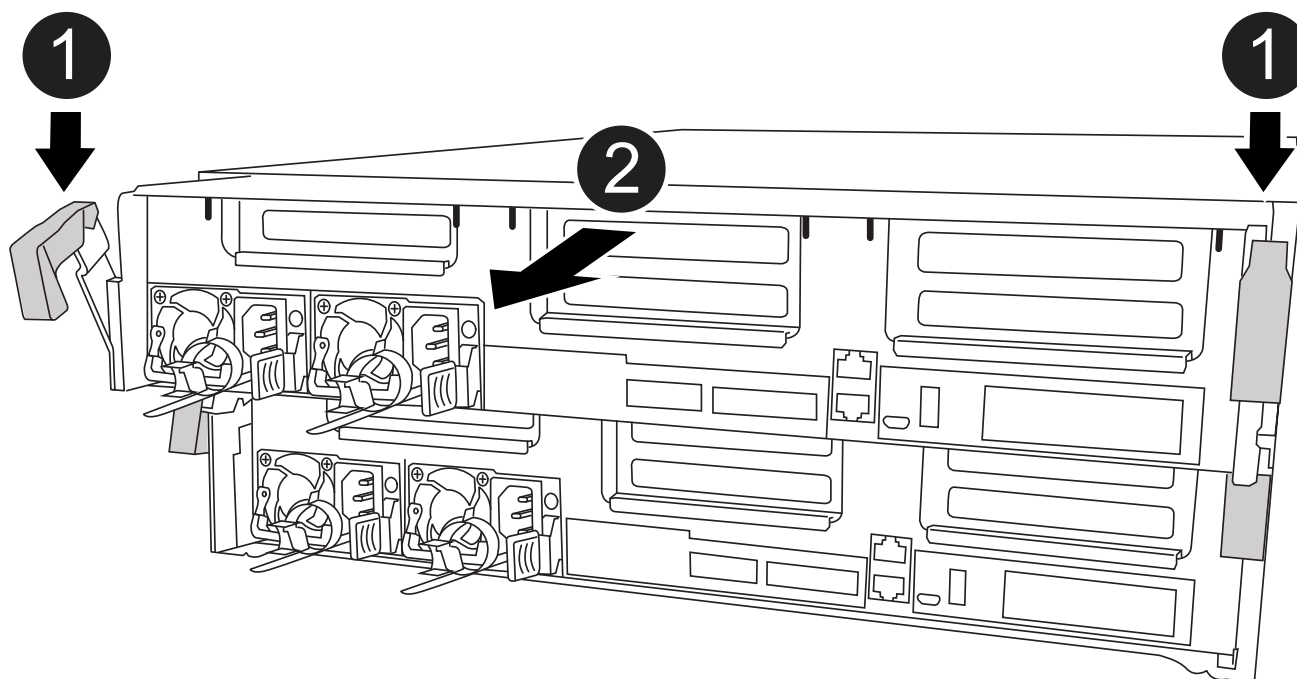
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
2	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

手順 3 : システム DIMM を交換します

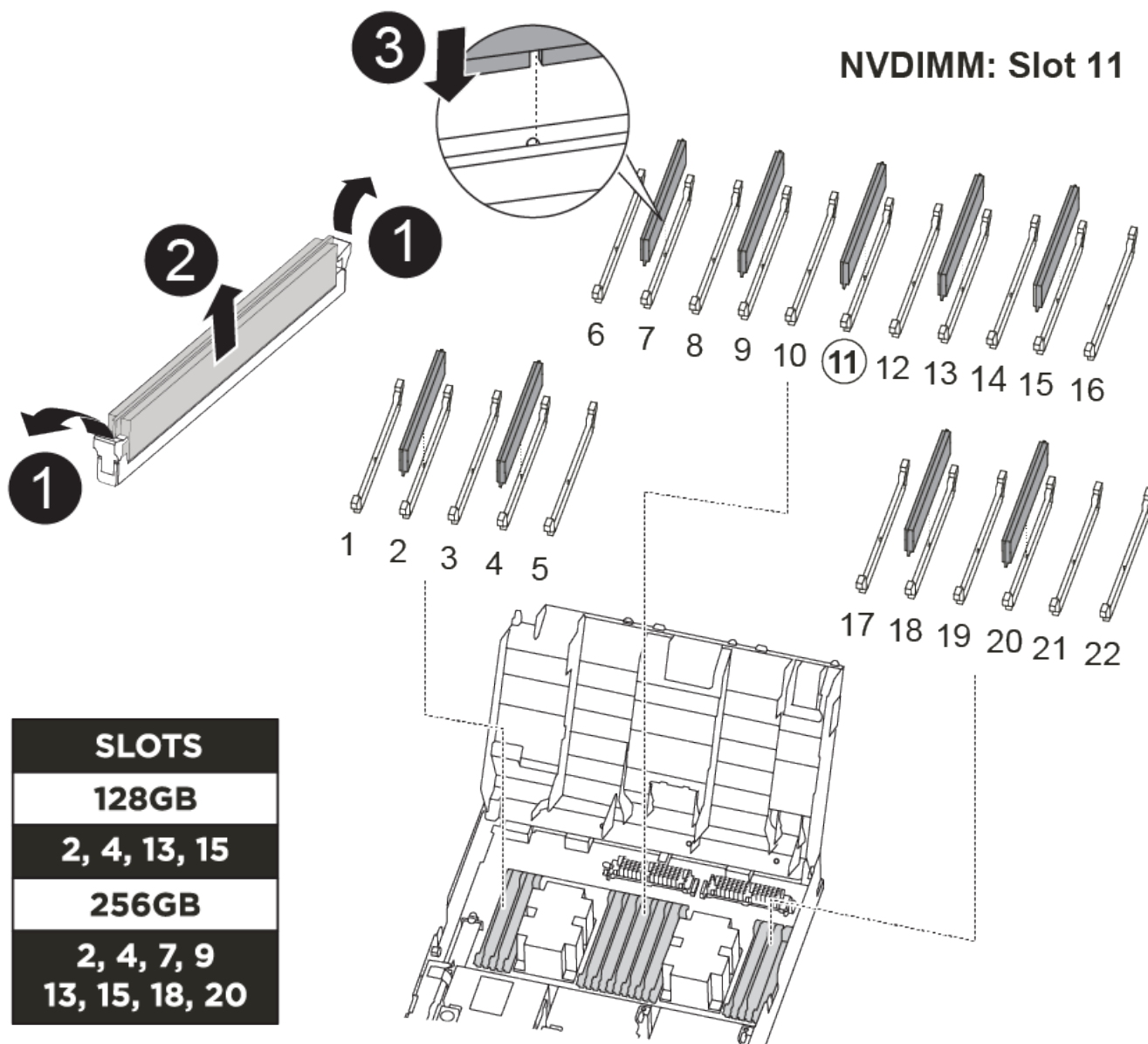
システムDIMMを交換するには、関連するエラーメッセージで対象のDIMMを特定し、エアダクトのFRUマップを使用してターゲットDIMMの場所を確認し、DIMMを交換します。

次に示すアニメーションや図、または記載された手順に従って、システム DIMM を交換します。



アニメーションと図は、DIMM のないソケットの空きスロットを示しています。これらの空のソケットには何も挿入されていません。

アニメーション-システムDIMMを交換します



1

DIMMの固定ツメ

2	DIMM
3	DIMMソケット

DIMM はソケット 2、4、13、15 にあります。NVDIMM はスロット 11 にあります。

1. エアダクトを開きます。
 - a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
 - b. エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方方向に回転させます。
2. コントローラモジュールで DIMM の場所を確認します。
3. 交換用 DIMM を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 をソケットから外し、そのままスライドさせてソケ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 DIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、DIMM の端を持ってスロットに合わせます。

DIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

6. コネクタにある DIMM のツメが開いた状態になっていることを確認し、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。

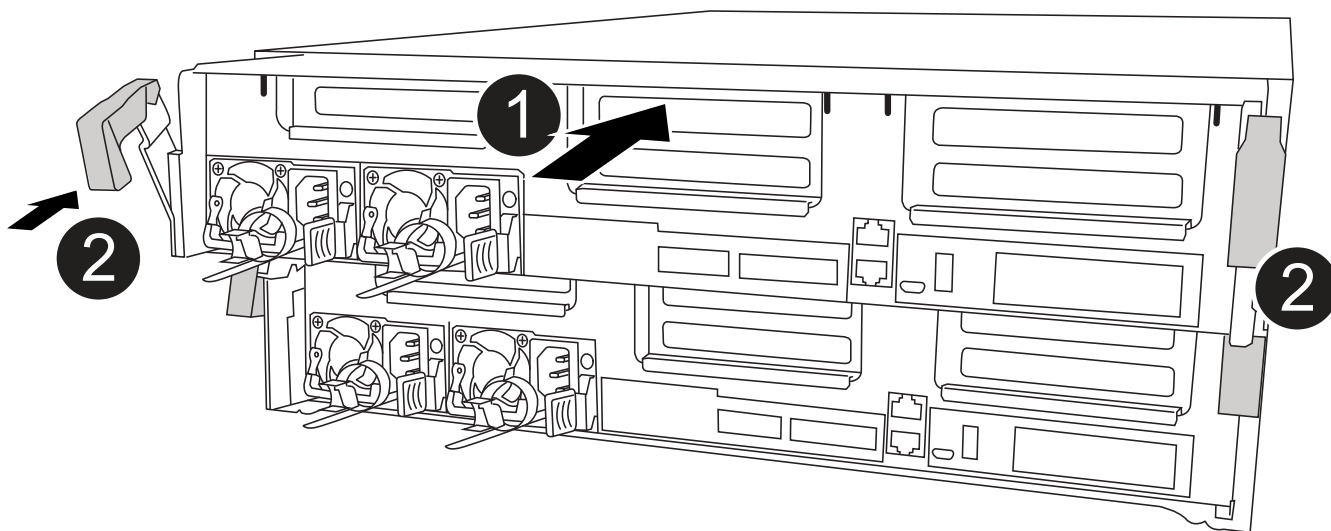


DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

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. エアダクトを閉じます。

手順 4：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のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。



①	コントローラモジュール
②	コントローラのロックラッチ

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
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. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

4. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
 - b. ロックラッチを使用し、ロックラッチが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシャーシにしっかりと押し込みます。



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。

- c. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- d. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- e. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- f. LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化します。
- g. Ctrl+C キーを押して、ブート・プロセスを中断し、LOADER プロンプトでブートします。

システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

手順 5：コントローラモジュールを動作状態に戻す

システムにケーブルを再接続し、コントローラモジュールをギブバックして、自動ギブバックを再度有効にする必要があります。

1. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

2. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _`
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 6：2 ノード MetroCluster 構成のアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine（SVM）がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。 `MetroCluster node show`

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR	Configuration	DR
Group Cluster Node	State	Mirroring Mode
1 cluster_A	controller_A_1 configured	enabled heal roots
completed cluster_B	controller_B_1 configured	enabled waiting for switchback recovery

2 entries were displayed.

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	switchover	
Remote: cluster_A	configured	waiting-for-switchback	

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	normal	
Remote: cluster_A	configured	normal	

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 7 : 障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

ファンモジュールのホットスワップ-ASA C400

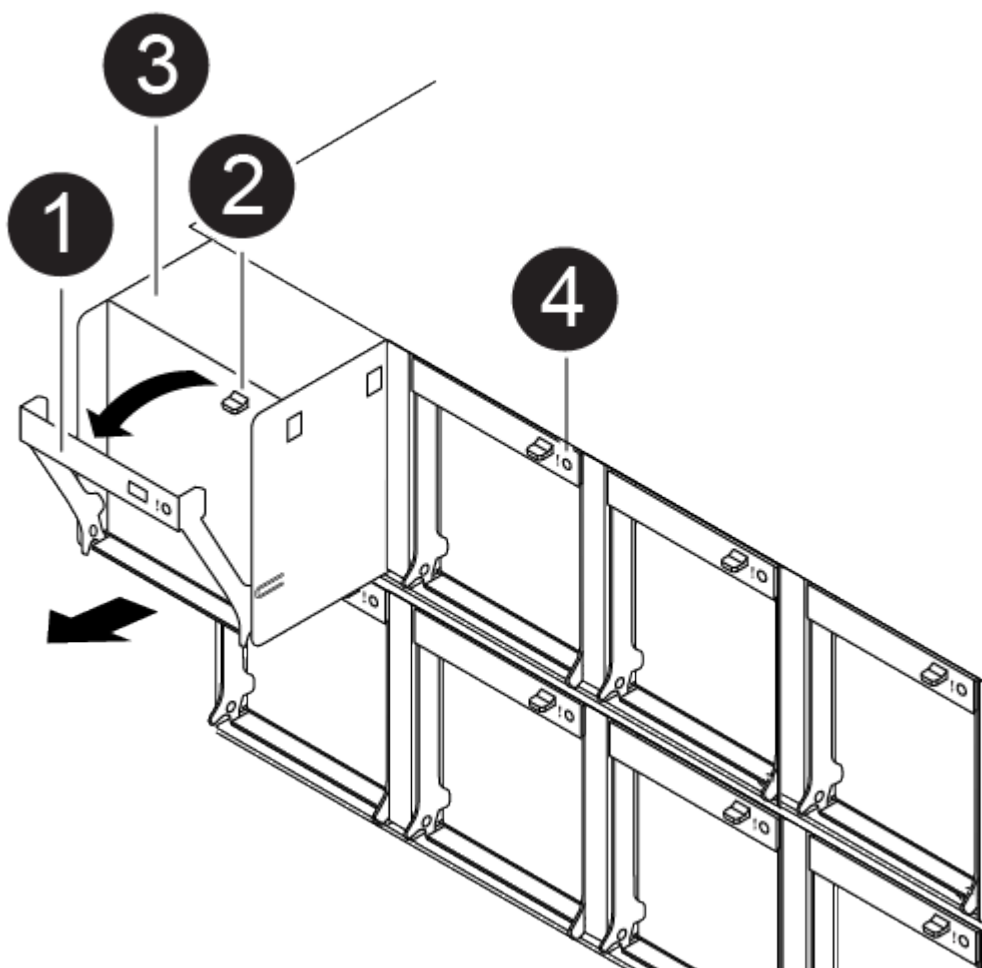
サービスを中断せずにファンモジュールを交換するには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。



シャーシからファンモジュールを取り外したら 2 分以内にファンモジュールを交換する必要があります。システムの通気が遮断されて 2 分が経過すると、過熱を防ぐためにコントローラモジュールがシャットダウンします。

次に示すアニメーションや図、または記載された手順に従って、ファンモジュールをホットスワップします。

[アニメーション-ファンを交換します](#)



1

ファンハンドル

②	ロックタブ
③	ファン
④	ステータスLED

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. (必要な場合) 両手でベゼルの両側の開口部を持ち、手前に引いてシャーシフレームのボールスタッドからベゼルを外します。
3. 交換が必要なファンモジュールを特定するために、コンソールのエラーメッセージを確認し、ファンモジュールの警告 LED を確認します。
4. ファンモジュールのカムハンドルのリリースラッチを押し下げ、カムハンドルを下に回転させます。

ファンモジュールがシャーシから少し離れた場所に移動します。

5. ファンモジュールをシャーシから引き出します。このとき、ファンモジュールがシャーシから落下しないように、必ず空いている手で支えてください。



ファンモジュールは奥行きがないので、シャーシから突然落下してけがをすることがないように、必ず空いている手でファンモジュールの底面を支えてください。

6. ファンモジュールを脇へ置きます。
7. 交換用ファンモジュールをシャーシの開口部に合わせ、スライドさせながらシャーシに挿入します。
8. ファンモジュールのカムハンドルをしっかり押して、シャーシに完全に装着されるようにします。

ファンモジュールが完全に装着されると、カムハンドルが少し持ち上がります。

9. カムハンドルを閉じる位置まで上げ、カムハンドルのリリースラッチがカチッという音を立ててロックされたことを確認します。

ファンが装着されて動作速度まで回転数が上がっても、警告 LED は点灯しません。

10. ベゼルのボールスタッドに合わせ、ボールスタッドにそっと押し込みます。
11. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

NVDIMM バッテリーの交換- ASA C400

NVDIMM バッテリーを交換するには、コントローラモジュールを取り外し、バッテリーを取り外し、バッテリーを交換してから、コントローラモジュールを再度取り付ける必要があります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

ストレージシステムのハードウェア構成に応じた手順を使用して、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できます。

オプション 1：ほとんどの構成

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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「 <code>Waiting for giveback...</code> 」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「 <code>y</code> 」と入力します。</p>

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります "[CLI での NetApp Encryption の概要](#)"。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

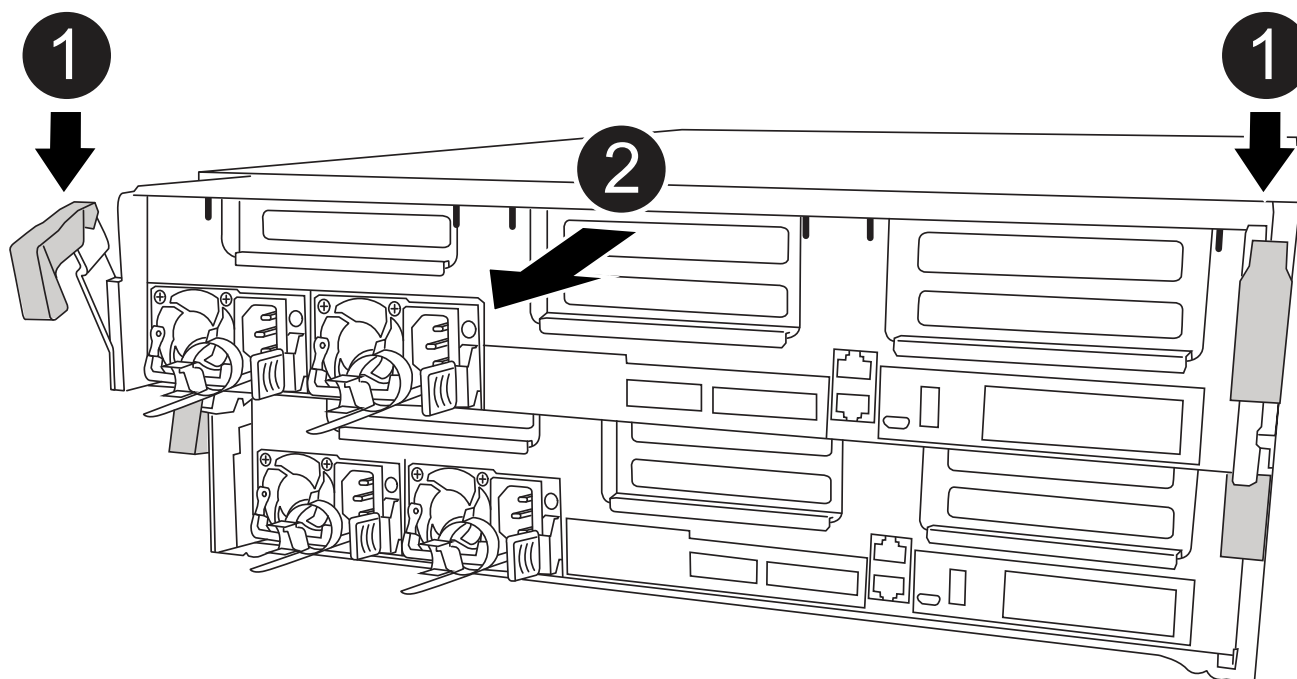
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
2	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

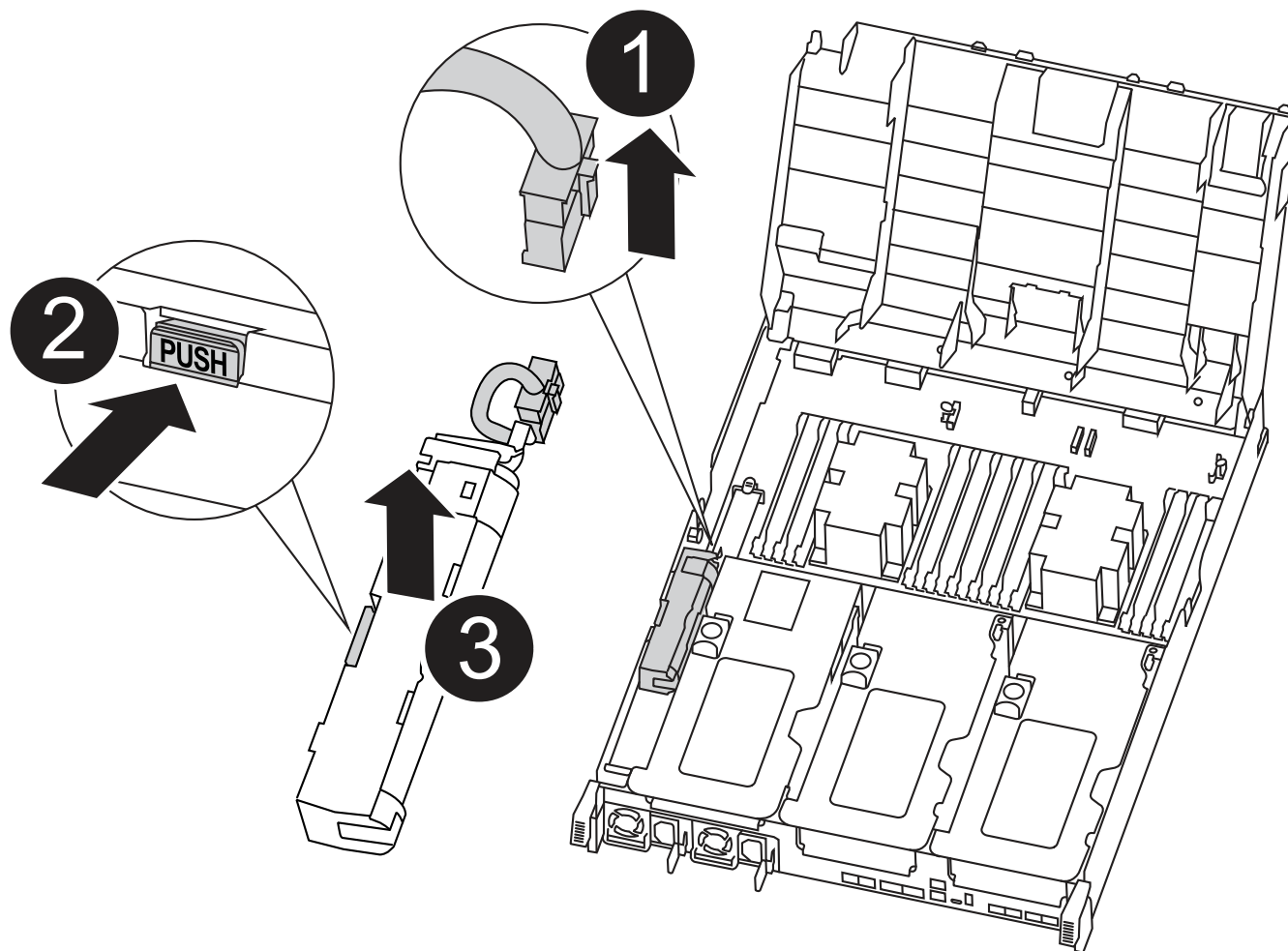
手順 3 : NVDIMM バッテリーを交換します

NVDIMM バッテリーを交換するには、障害が発生したバッテリーをコントローラモジュールから取り外し、交換用バッテリーをコントローラモジュールに取り付ける必要があります。NVDIMM バッテリーの場所を確認するには、コントローラモジュール内の FRU マップを参照してください。

システムを停止すると、コンテンツのデステージ中に NVDIMM の 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。

次に示すアニメーションや図、または記載された手順に従って、NVDIMM バッテリーを交換します。

アニメーション- NVDIMMバッテリーを交換します



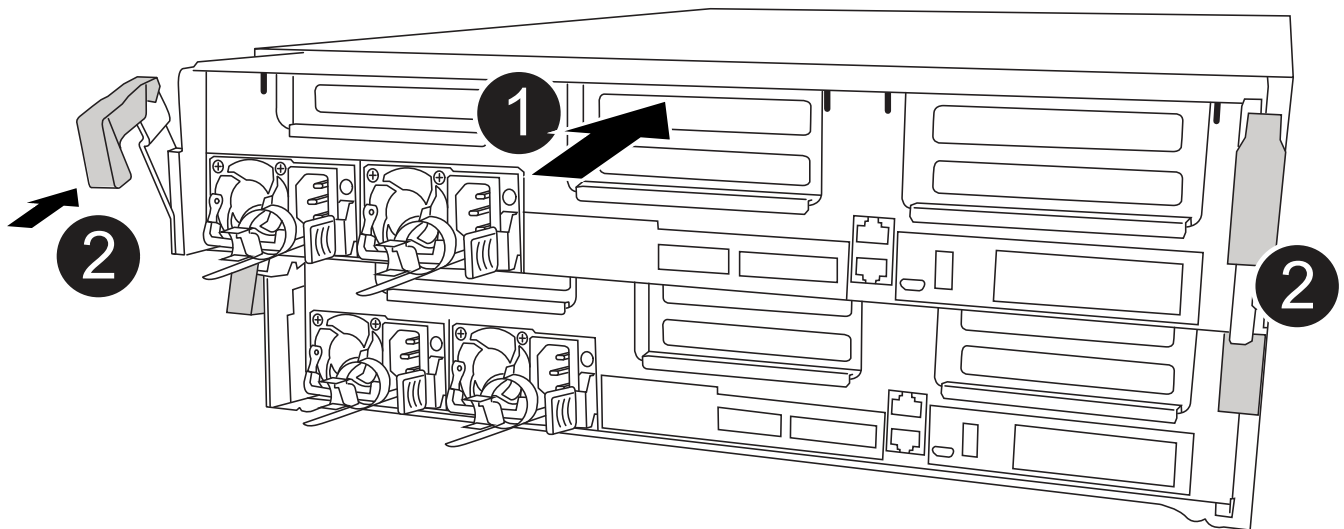
①	バッテリープラグ
②	ロックタブ
③	NVDIMM バッテリー

1. エアダクトを開きます。

- a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
 - b. エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。
2. コントローラモジュールで NVDIMM バッテリーの場所を確認します。
 3. バッテリープラグの場所を確認し、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. バッテリーをつかんで「PUSH」と書かれた青色の固定ツメを押し、バッテリーを持ち上げてホルダーとコントローラモジュールから取り出します。
 5. 交換用バッテリーをパッケージから取り出します。
 6. バッテリーモジュールをバッテリーの開口部に合わせ、バッテリーをスロットにそっと押し込んで所定の位置に固定します。
 7. バッテリープラグをコントローラモジュールに再接続し、エアダクトを閉じます。

手順 4：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のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。



①	コントローラモジュール
②	コントローラのロックラッチ

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
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. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

4. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
 - b. ロックラッチを使用し、ロックラッチが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシャーシにしっかりと押し込みます。



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。

- c. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- d. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- e. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- f. LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化します。
- g. Ctrl+C キーを押して、ブート・プロセスを中断し、LOADER プロンプトでブートします。

システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

手順 5：コントローラモジュールを動作状態に戻す

システムにケーブルを再接続し、コントローラモジュールをギブバックして、自動ギブバックを再度有効にする必要があります。

1. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

2. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _`

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 6：2 ノード MetroCluster 構成のアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine（SVM）がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。MetroCluster node show

```
cluster_B::> metrocluster node show

DR                               Configuration  DR
Group Cluster Node              State          Mirroring Mode
-----
1      cluster_A
      controller_A_1 configured      enabled      heal roots
completed
      cluster_B
      controller_B_1 configured      enabled      waiting for
switchback recovery
2 entries were displayed.
```

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vservers show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show

Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured      switchover
Remote: cluster_A configured      waiting-for-switchback
```

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster              Configuration State      Mode
-----
Local: cluster_B configured              normal
Remote: cluster_A configured              normal
```

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 7：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

NVDIMMの交換- ASA C400

フラッシュの有効期間がほぼ終了していること、または識別された NVDIMM が全般的に正常でないことがシステムで登録された場合は、コントローラモジュールの NVDIMM を交換する必要があります。そのままにしているとシステムがパニック状態になります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

構成に応じた適切な手順 を使用して、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ます。

オプション 1：ほとんどの構成

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、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` を参照してください。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code> 障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります "[CLI での NetApp Encryption の概要](#)"。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。


```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State   #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB   0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

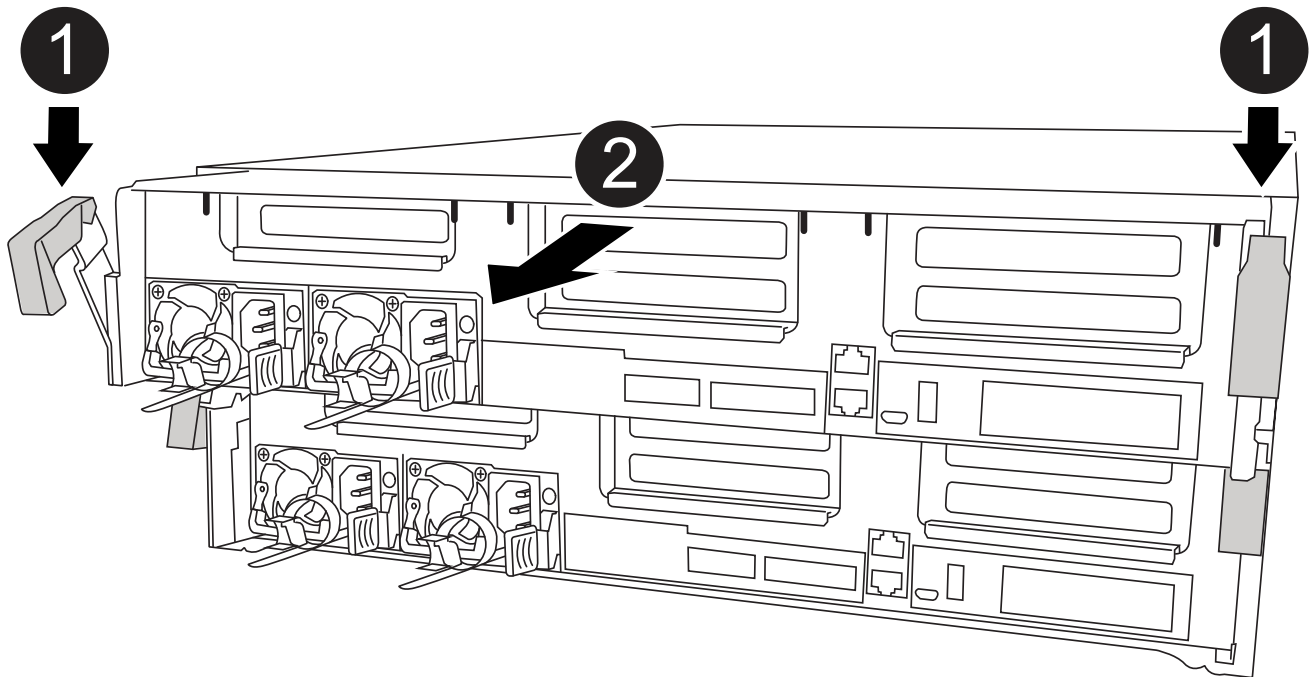
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
2	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

手順 3 : NVDIMM を交換します

NVDIMMを交換するには、エアダクトの上のFRUマップまたはスロット1ライザーの上のFRUマップを使用して、コントローラモジュール内でNVDIMMの場所を確認する必要があります。

- システムを停止すると、コンテンツのデステージ中に NVDIMM の 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。
- NVDIMM の内容は暗号化されていますが、交換する前に NVDIMM の内容を消去することを推奨します。詳細については、を参照してください ["ボラティリティの声明"](#) からネットアップサポートサイトにアクセスします。



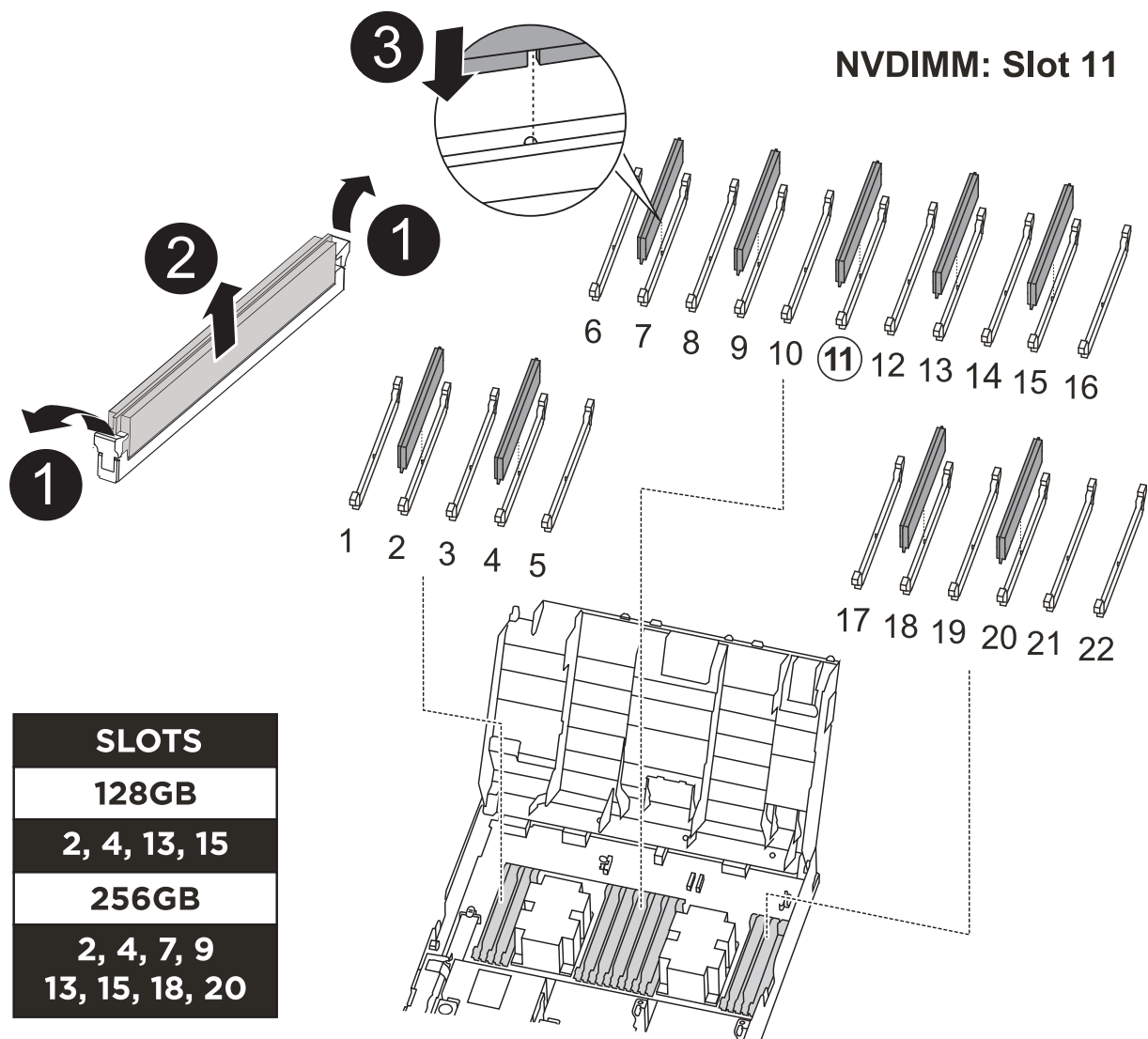
ご使用のシステムに対応したボラティリティの声明を表示するには、ネットアップサポートサイトにログインする必要があります。

次に示すアニメーション、図、または記載された手順に従って、NVDIMM を交換します。



このアニメーションでは、DIMM のないソケットには空きスロットが示されています。これらの空のソケットには何も挿入されていません。

[アニメーション- NVDIMMを交換します](#)



1. エアダクトを開き、コントローラモジュールのスロット 11 で NVDIMM の場所を確認します。



NVDIMM の外観はシステム DIMM とは大きく異なります。

2. NVDIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて NVDIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてソケットから取り出し、脇に置きます。



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

3. 交換用 NVDIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、NVDIMM の端を持ってスロットに合わせます。

NVDIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

4. NVDIMM を取り付けるスロットの場所を確認します。
5. NVDIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

NVDIMM 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、NVDIMM 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。



NVDIMM 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。

6. NVDIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、NVDIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。
7. エアダクトを閉じます。

手順 4 : 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のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
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. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

4. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
 - b. ロックラッチを使用し、ロックラッチが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシャーシにしっかりと押し込みます。



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。

- c. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

d. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。

e. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

f. LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化します。

g. Ctrl+C キーを押して、ブート・プロセスを中断し、LOADER プロンプトでブートします。

システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

手順 5：コントローラモジュールを動作状態に戻す

システムにケーブルを再接続し、コントローラモジュールをギブバックして、自動ギブバックを再度有効にする必要があります。

1. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

2. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``

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 6：2 ノード MetroCluster 構成のアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine（SVM）がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。 `MetroCluster node show`

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR		Configuration	DR
Group	Cluster Node	State	Mirroring Mode
-----	-----	-----	-----
1	cluster_A		
	controller_A_1	configured	enabled heal roots
completed	cluster_B		
	controller_B_1	configured	enabled waiting for
	switchback recovery		
2 entries were displayed.			

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
-----	-----	-----	-----
Local: cluster_B	configured	switchover	
Remote: cluster_A	configured	waiting-for-switchback	

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
-----	-----	-----	-----
Local: cluster_B	configured	normal	
Remote: cluster_A	configured	normal	

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 7：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

PCIe またはメザニンカードの交換- ASA C400

PCIe カードまたはメザニンカードを交換するには、ケーブルとすべての SFP モジュールと QSFP モジュールをカードから外し、障害が発生した PCIe カードまたはメザニンカードを交換してから、カードにケーブルを再接続する必要があります。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

ストレージシステムのハードウェア構成に応じた手順を使用して、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できます。

オプション 1：ほとんどの構成

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、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)を参照してください。。 cluster kernel-service show コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 storage failover modify -node local-auto-giveback false



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _ 障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります ["CLI での NetApp Encryption の概要"](#)。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は 'override-vetoes パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

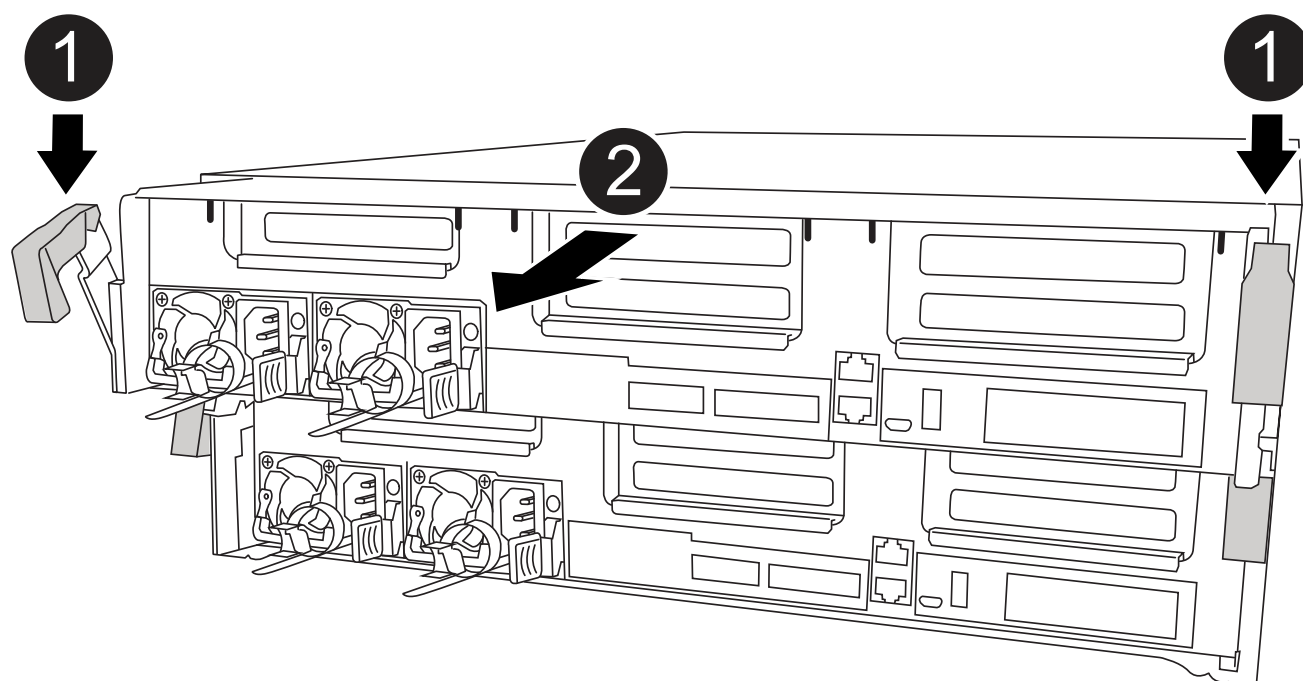
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
②	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

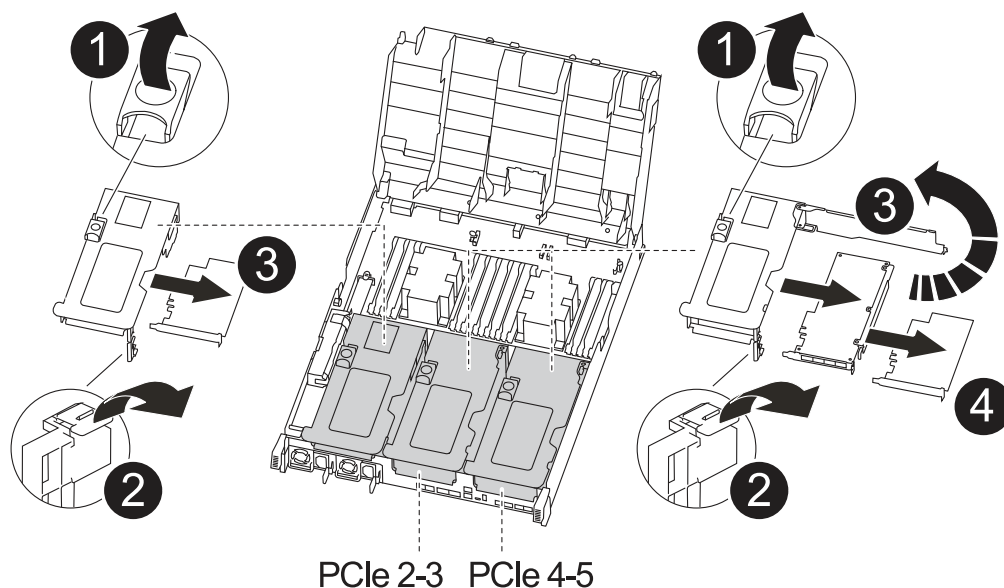
7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

手順 3 : PCIe カードを交換します

PCIe カードを交換するには、障害のある PCIe カードの場所を確認し、カードを含むライザーをコントローラモジュールから取り外し、カードを交換してから、PCIe ライザーをコントローラモジュールに再度取り付ける必要があります。

次のアニメーション、図、または記載された手順を使用して、PCIe カードを交換できます。

アニメーション- PCIeカードを交換します



①	ライザーロックラッチ
②	PCIカードロックラッチ
③	PCIロックプレート
④	PCIカード

1. 交換するカードを含むライザーを取り外します。

- エアダクトの側面にある固定ツメを押してエアダクトを開き、コントローラモジュールの背面方向にスライドさせてから、完全に開いた状態になるまで回転させます。
- PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
- ライザーの左側にあるライザーロックラッチをエアダクトの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。

- d. ライザーを真上に持ち上げ、安定した平らな場所に置きます。
2. PCIe カードをライザーから取り外します。
 - a. ライザーを回して、PCIe カードを取り出せるようにします。
 - b. PCIe ライザーの側面にあるロックブラケットを押し、開いた位置まで回転させます。
 - c. ライザー 2 と 3 のみの場合は、サイドパネルを上げます。
 - d. PCIe カードをライザーから取り外します。ブラケットを軽く押し上げて、カードをソケットからまっすぐ持ち上げます。
3. 交換用 PCIe カードをライザーに取り付けます。カードをソケットに合わせ、カードをソケットに押し込み、ライザーのサイドパネルがある場合は閉じます。

カードをソケットに装着するときは、カードをスロットに合わせ、均等に力を加えてください。PCIe カードはスロットにまっすぐ差し込む必要があります。



下のスロットにカードを取り付けてもカードソケットがよく見えない場合は、上のカードを取り外してカードソケットを確認し、カードを取り付けてから、上のスロットから取り外したカードを取り付け直します。

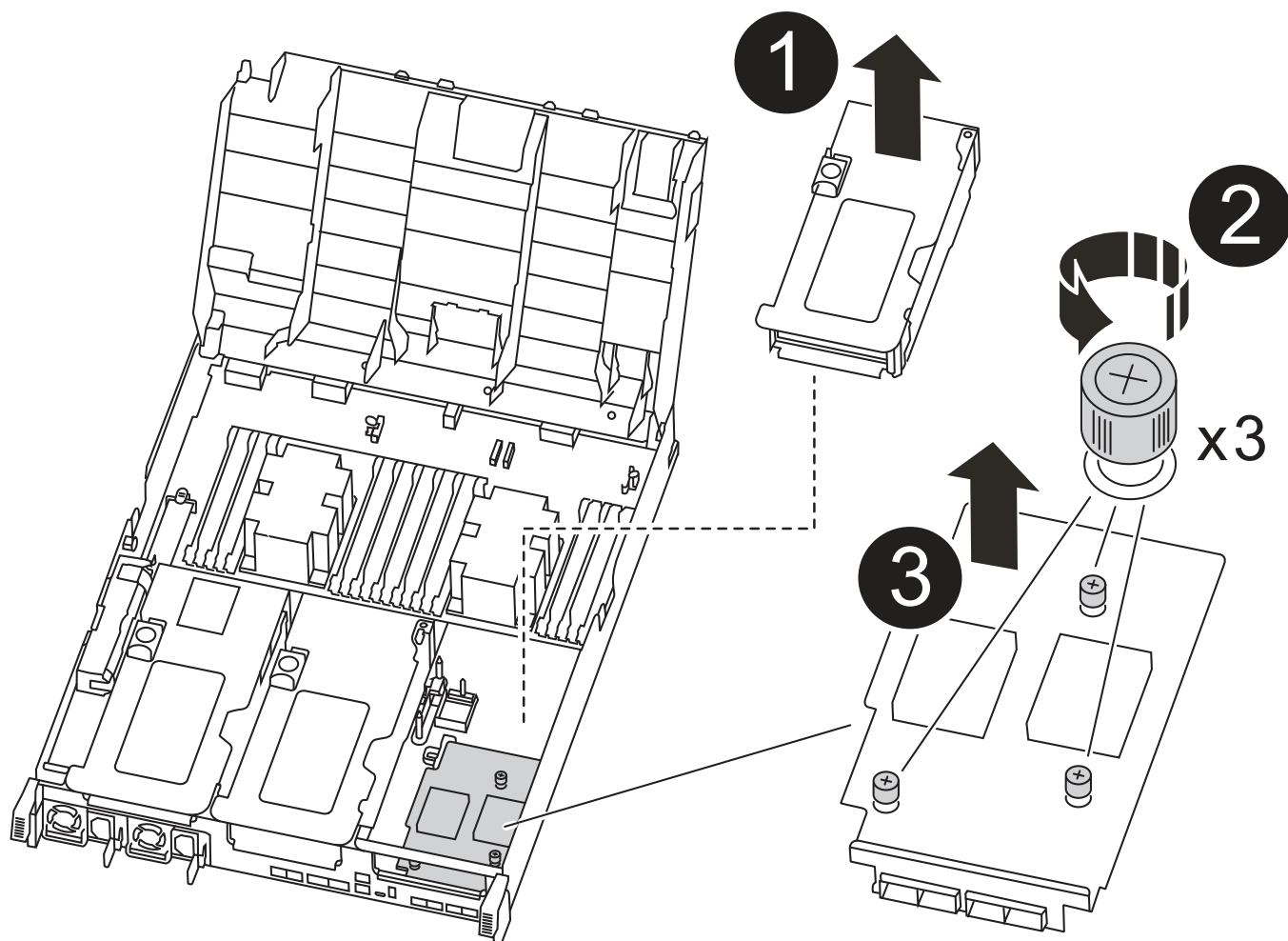
4. ライザーを再度取り付けます。
 - a. ライザーをライザーソケットの側面にあるピンに合わせ、ライザーをピンに下ろします。
 - b. ライザーをマザーボードのソケットに垂直に押し込みます。
 - c. ライザーの金属板と同じ高さまでラッチを回し下げます。

手順 4 : メザニンカードを交換します

メザニンカードは、3 番のライザー（スロット 4 と 5）の下にあります。メザニンカードを交換するには、ライザーを取り外してメザニンカードを交換してから、3 番のライザーを再度取り付ける必要があります。詳細については、コントローラモジュールの FRU マップを参照してください。

次のアニメーション、図、または記載された手順を使用して、メザニンカードを交換できます。

[アニメーション-メザニンカードを交換します](#)



①	PCIライザー
②	ライザー取り付けネジ
③	ライザーカード

1. ライザー 3（スロット 4 と 5）を取り外します。
 - a. エアダクトの側面にある固定ツメを押してエアダクトを開き、コントローラモジュールの背面方向にスライドさせてから、完全に開いた状態になるまで回転させます。
 - b. PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
 - c. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをエアダクトの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。
 - d. ライザーを持ち上げ、安定した平らな場所に置きます。
2. メザニンカードを交換します。

- a. QSFP モジュールまたは SFP モジュールがある場合はカードから取り外します。
 - b. メザニンカードの取り付けネジを緩め、カードをソケットから直接そっと持ち上げて脇に置きます。
 - c. 交換用のメザニンカードをソケットとガイドピンの上に合わせ、カードをソケットにゆっくりと押し込みます。
 - d. メザニンカードの取り付けネジを締めます。
3. ライザーを再度取り付けます。
 - a. ライザーをライザーソケットの側面にあるピンに合わせ、ライザーをピンに下ろします。
 - b. ライザーをマザーボードのソケットに垂直に押し込みます。
 - c. ライザーの金属板と同じ高さまでラッチを回し下げます。

手順 5：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のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシャーシに再度取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

4. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
 - b. ロックラッチを使用して、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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- a. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされるまで下げます。
- b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- c. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C' キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- d. LOADER プロンプトで「bye」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化し、コントローラをリブートさせます。
5. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
6. 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 6：コントローラモジュールを動作状態に戻す

コントローラをリストアするには、システムにケーブルを再接続してコントローラモジュールをギブバックし、自動ギブバックを再度有効にする必要があります。

1. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

2. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
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 7：2 ノード MetroCluster 構成のアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine（SVM）がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

1. すべてのノードの状態が「enabled」であることを確認します。 `MetroCluster node show`

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR	Configuration	DR
Group Cluster Node	State	Mirroring Mode
1 cluster_A	controller_A_1 configured	enabled heal roots
completed cluster_B	controller_B_1 configured	enabled waiting for switchback recovery

2 entries were displayed.

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	switchover	
Remote: cluster_A	configured	waiting-for-switchback	

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	normal	
Remote: cluster_A	configured	normal	

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 8：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

電源装置の交換- ASA C400

電源装置（PSU）を交換するには、ターゲットの PSU の電源を切断して電源ケーブルを外し、その PSU を取り外したあとに、交換用 PSU を取り付けて電源に再接続します。

- 電源装置は冗長で、ホットスワップに対応しています。
- この手順は、一度に 1 台の電源装置を交換するために作成されたものです。

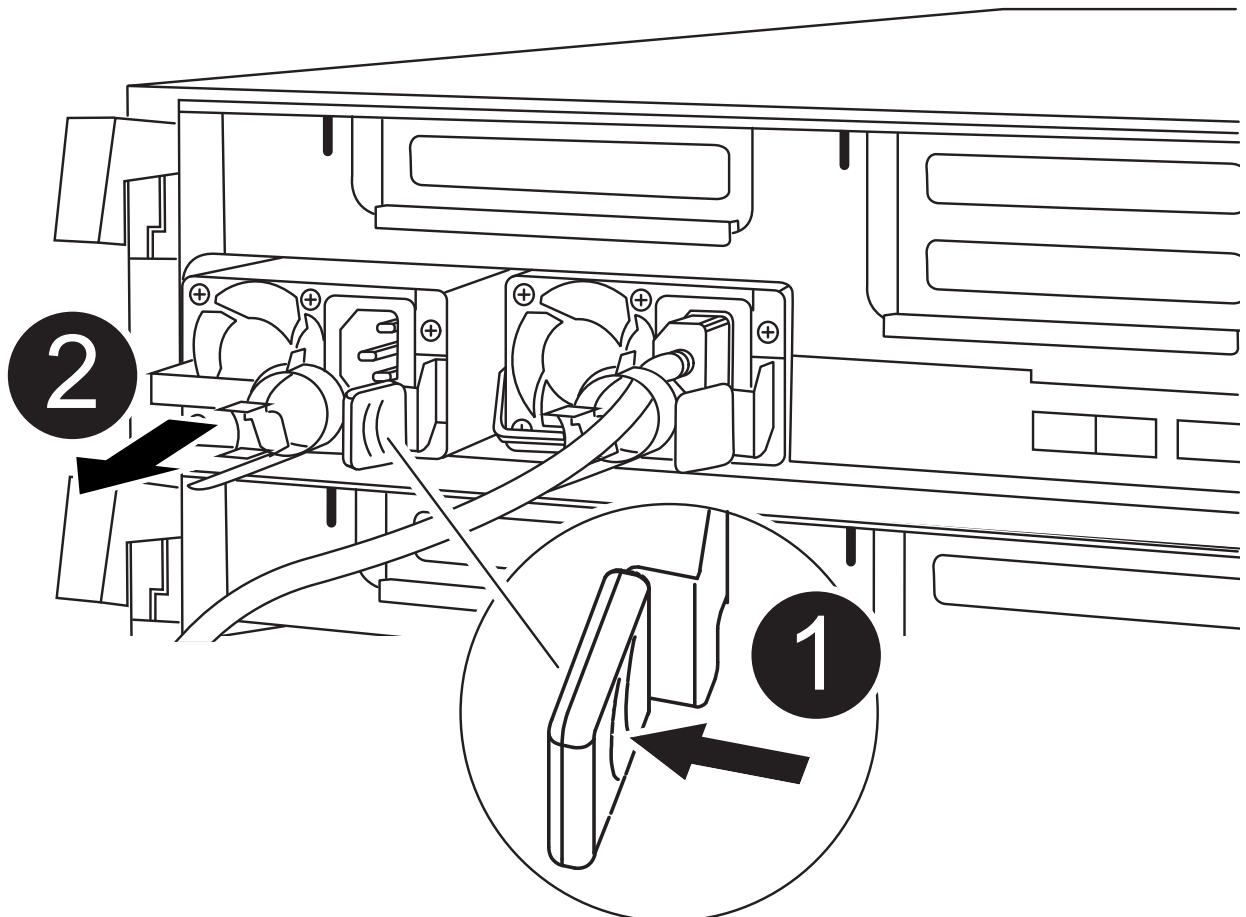


シャーシから電源装置を取り外してから 2 分以内に電源装置を交換することを推奨します。システムは引き続き動作しますが、電源装置が交換されるまでは、デグレード状態の電源装置に関するメッセージが ONTAP からコンソールに送信されます。



効率性の異なる PSU を混在させないでください。いつものように同じように置換します。

次の図に電源装置を交換する手順を記載します。



①	PSUの固定ツメ
②	電源ケーブル固定クリップ

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コンソールのエラーメッセージまたは電源装置の LED から、交換する電源装置を特定します。
3. 電源装置の接続を解除します。
 - a. 電源ケーブルの固定クリップを開き、電源装置から電源ケーブルを抜きます。
 - b. 電源から電源ケーブルを抜きます。
4. 電源装置を取り外します。
 - a. カムハンドルを回転させて、電源装置をシャーシから引き出せるようにします。
 - b. 青色の固定ツメを押して電源装置をシャーシから外します。
 - c. 両手で電源装置をシャーシから引き出し、脇に置きます。
5. 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。

6. 「カムハンドルを回して、電源装置と同一面になるようにします。」
7. 電源装置のケーブルを再接続します。
 - a. 電源装置と電源に電源ケーブルを再接続します。
 - b. 電源ケーブルの固定クリップを使用して電源ケーブルを電源装置に固定します。

電源装置への電力供給が復旧すると、ステータス LED が緑色に点灯します。
8. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

リアルタイムクロックバッテリーを交換してください- **ASA C400**

コントローラモジュールのリアルタイムクロック（RTC）バッテリーを交換して、正確な時刻同期に依存するシステムのサービスとアプリケーションが機能を継続できるようにします。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

ストレージシステムのハードウェア構成に応じた手順を使用して、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できます。

オプション 1：ほとんどの構成

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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify -node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code> 障害のあるコントローラに「 <code>Waiting for giveback...</code> 」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「 <code>y</code> 」と入力します。

オプション 2：コントローラは 2 ノード **MetroCluster** に搭載されています

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スイッチオーバーする必要があります。

このタスクについて

- NetApp Storage Encryption を使用している場合は、の「FIPS ドライブまたは SED を非保護モードに戻す」セクションの手順に従って MSID をリセットしておく必要があります "[CLI での NetApp Encryption の概要](#)"。
- 正常なコントローラに電力を供給するために、この手順 の最後で電源装置をオンのままにしておく必要があります。

手順

1. MetroCluster ステータスをチェックして、障害のあるコントローラが正常なコントローラに自動的にスイッチオーバーしたかどうかを確認します。「MetroCluster show」
2. 自動スイッチオーバーが発生したかどうかに応じて、次の表に従って処理を進めます。

障害のあるコントローラの状況	作業
自動的にスイッチオーバーした	次の手順に進みます。
自動的にスイッチオーバーしていない	正常なコントローラから計画的なスイッチオーバー操作を実行します : MetroCluster switchover
スイッチオーバーは自動的に 行われておらず、 MetroCluster switchover コマンドを使用して スイッチオーバーを試みたが、 スイッチオーバーは拒否された	拒否メッセージを確認し、可能であれば問題を解決してやり直します。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

3. サバイバークラスタから MetroCluster heal-phase aggregates コマンドを実行して、データアグリゲートを再同期します。

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes パラメータを指定して MetroCluster heal コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

4. MetroCluster operation show コマンドを使用して、処理が完了したことを確認します。

```

controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/25/2016 18:45:55
End Time: 7/25/2016 18:45:56
Errors: -

```

5. 「storage aggregate show」コマンドを使用して、アグリゲートの状態を確認します。

```

controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State    #Vols  Nodes
RAID Status
-----
...
aggr_b2      227.1GB   227.1GB    0% online      0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...

```

6. 「MetroCluster heal-phase root-aggregates」コマンドを使用して、ルートアグリゲートを修復します。

```

mcc1A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful

```

修復が拒否された場合は '-override-vetoes' パラメータを指定して 'MetroCluster heal' コマンドを再実行できますこのオプションパラメータを使用すると、修復処理を妨げるソフトな拒否はすべて無視されます。

7. デスティネーションクラスタで「MetroCluster operation show」コマンドを使用して、修復処理が完了したことを確認します。

```

mcc1A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
    State: successful
Start Time: 7/29/2016 20:54:41
End Time: 7/29/2016 20:54:42
Errors: -

```

8. 障害のあるコントローラモジュールで、電源装置の接続を解除します。

手順 2 : コントローラモジュールを取り外す

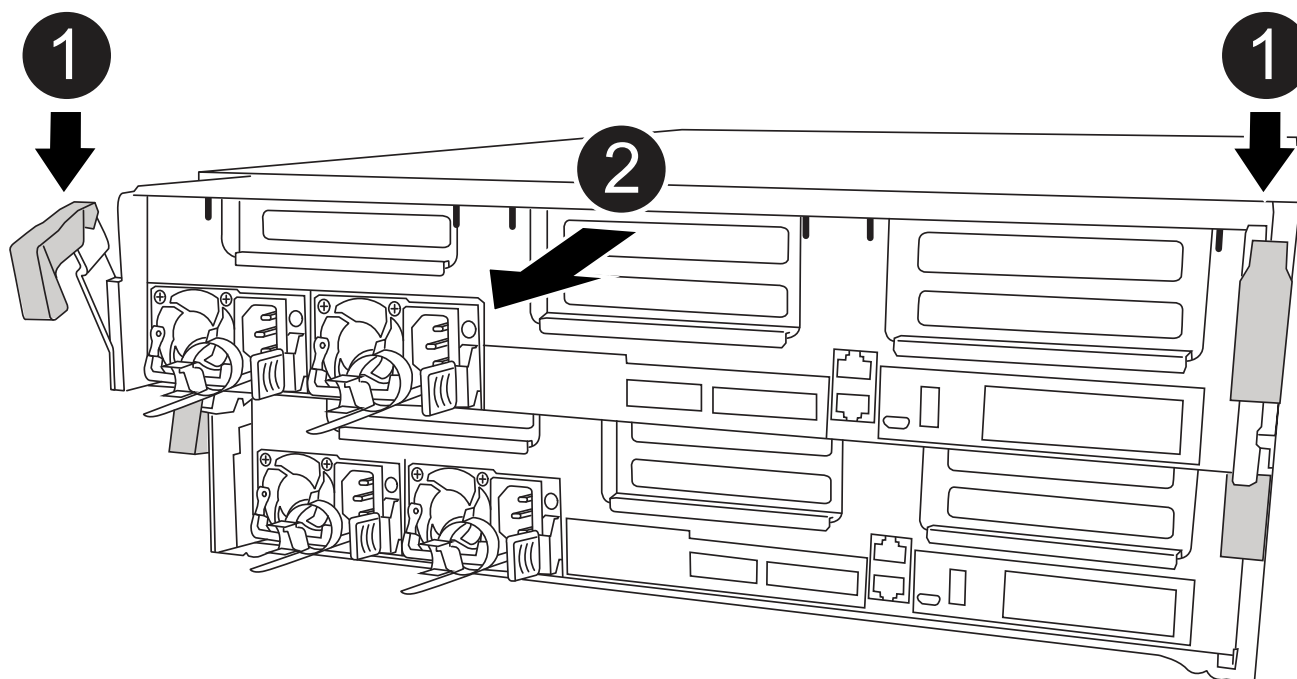
コントローラモジュール内部のコンポーネントにアクセスするには、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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	ロックラッチ
2	コントローラがシャーシからわずかに引き出されます

6. 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。

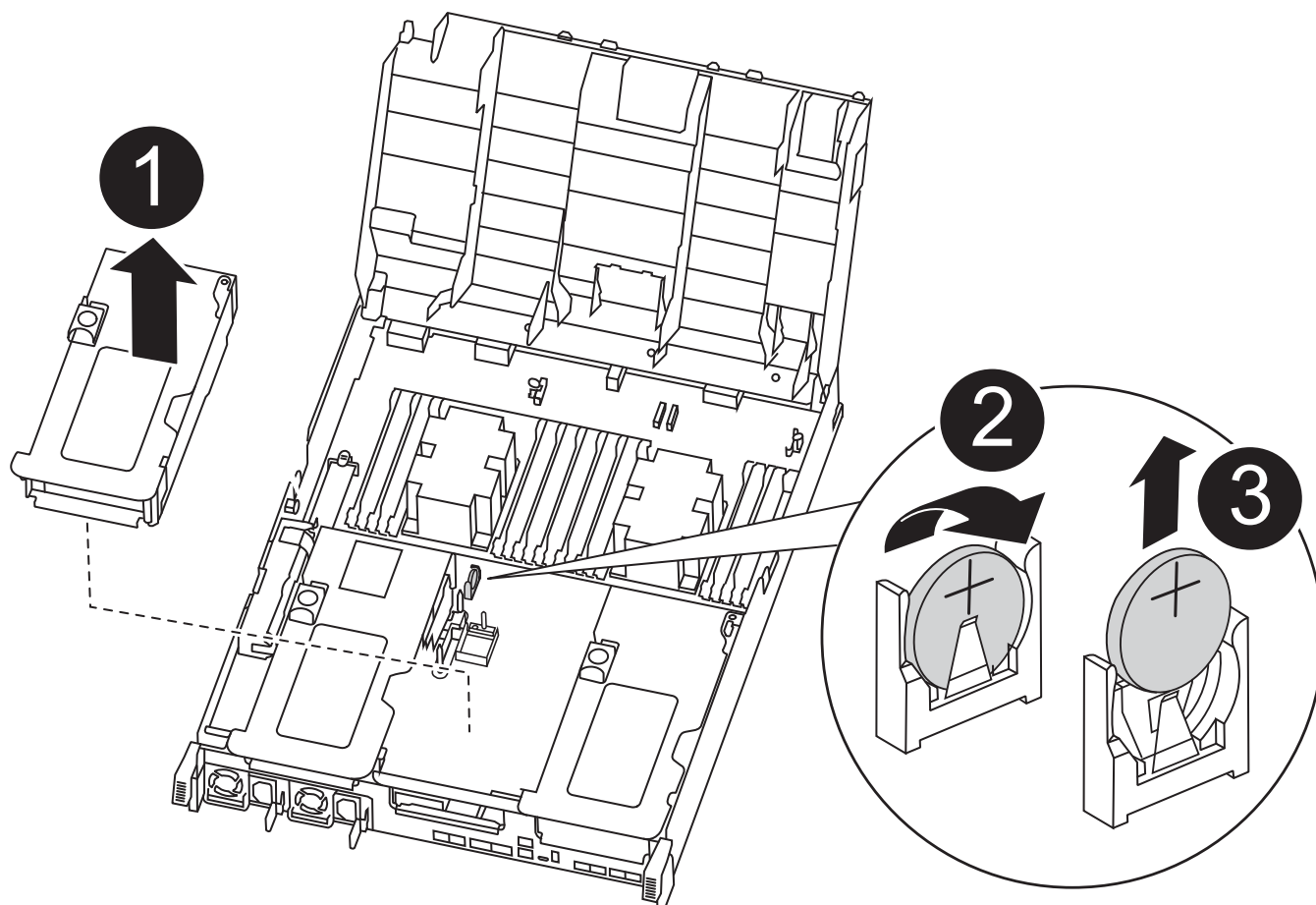
7. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

手順 3 : RTC バッテリーを交換します

コントローラモジュール内で RTC バッテリーの場所を確認し、特定の手順を実行する必要があります。RTC バッテリーの場所については、コントローラモジュール内の FRU マップを参照してください。

次のアニメーション、図、または記載された手順を使用して、RTC バッテリーを交換できます。

アニメーション- RTCバッテリーを交換します



①	中央のライザー
②	RTCバッテリーの取り外し
③	シートRTCバッテリー

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. エアダクトを開きます。
 - a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央に向かって押します。
 - b. エアダクトをコントローラモジュールの背面方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方方向に回転させます。

3. RTC バッテリーの場所を確認して取り出し、交換します。
 - a. FRU マップを使用して、コントローラモジュール上の RTC バッテリーの場所を確認します。
 - b. バッテリーをそっと押してホルダーから離し、持ち上げてホルダーから取り出します。



ホルダーから取り外す際に、バッテリーの極の向きを確認しておいてください。バッテリーに記載されているプラス記号に従って、バッテリーをホルダーに正しく配置する必要があります。ホルダーの近くにプラス記号が表示されているので、バッテリーの位置を確認できます。

- c. 交換用バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出します。
 - d. RTC バッテリーの極の向きを確認し、バッテリーを斜めに傾けた状態で押し下げてホルダーに挿入します。
4. バッテリーがホルダーに完全に取り付けられ、かつ極の向きが正しいことを目で見えて確認します。
5. エアダクトを閉じます。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付け、**RTC** バッテリー交換後に日時を設定します

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付け、コントローラの日付と時刻をリセットしてブートする必要があります。

1. エアダクトまたはコントローラモジュールカバーを閉じていない場合は閉じます。
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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

4. 電源装置を取り外した場合は、電源装置を再度接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
5. コントローラモジュールの取り付けを完了します。
 - a. ロックラッチを使用して、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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- a. コントローラモジュールをシャーシに完全に挿入するために、ロックラッチを上回転させ、ロックピンが外れるように傾けてコントローラをそっと奥まで押し込んだら、ロックラッチをロックされる

まで下げます。

- b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- c. 通常のブート・プロセスを中断し 'Ctrl+C キーを押して LOADER でブートします



システムがブートメニューで停止した場合は、LOADER でブートするオプションを選択します。

- 6. コントローラの時刻と日付をリセットします。
 - a. show date コマンドを使用して ' 正常なコントローラの日付と時刻を確認します
 - b. ターゲットコントローラの LOADER プロンプトで、日時を確認します。
 - c. 必要に応じて 'set date mm/dd/yyyy' コマンドで日付を変更します
 - d. 必要に応じて、「 set time hh : mm : ss 」コマンドを使用して、時刻を GMT で設定します。
 - e. ターゲットコントローラの日付と時刻を確認します。
- 7. LOADER プロンプトで「 bye 」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化し、コントローラをリブートさせます。
- 8. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _`
- 9. 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 5 : 2 ノード **MetroCluster** 構成のアグリゲートをスイッチバックする

2 ノード MetroCluster 構成で FRU の交換が完了したら、MetroCluster スイッチバック処理を実行できます。これにより構成が通常の動作状態に戻ります。また、障害が発生していたサイトの同期元 Storage Virtual Machine (SVM) がアクティブになり、ローカルディスクプールからデータを提供します。

このタスクでは、環境の 2 ノード MetroCluster 構成のみを実行します。

手順

- 1. すべてのノードの状態が「 enabled 」であることを確認します。 `MetroCluster node show`

```
cluster_B::> metrocluster node show
```

DR	Configuration	DR
Group Cluster Node	State	Mirroring Mode
1 cluster_A	controller_A_1 configured	enabled heal roots
completed cluster_B	controller_B_1 configured	enabled waiting for switchback recovery

2 entries were displayed.

2. すべての SVM で再同期が完了したことを確認します。「MetroCluster vserver show」
3. 修復処理によって実行される LIF の自動移行が正常に完了したことを確認します。MetroCluster check lif show
4. サバイバークラスタ内の任意のノードから MetroCluster switchback コマンドを使用して、スイッチバックを実行します。
5. スイッチバック処理が完了したことを確認します MetroCluster show

クラスタの状態が waiting-for-switchback の場合は、スイッチバック処理がまだ実行中です。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	switchover	
Remote: cluster_A	configured	waiting-for-switchback	

クラスタが「normal」状態のとき、スイッチバック処理は完了しています。

```
cluster_B::> metrocluster show
```

Cluster	Configuration	State	Mode
Local: cluster_B	configured	normal	
Remote: cluster_A	configured	normal	

スイッチバックが完了するまでに時間がかかる場合は、「MetroCluster config-replication resync-status show」コマンドを使用することで、進行中のベースラインのステータスを確認できます。

6. SnapMirror 構成または SnapVault 構成があれば、再確立します。

手順 6：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

ASA C800システム

設置とセットアップ

はじめに：設置とセットアップを選択してください

ほとんどの構成（ASA 構成を含む）では、異なるコンテンツ形式から選択できます。

- ["クイックステップ"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載された PDF 形式のガイドです。

- ["ビデオの手順"](#)

手順を追ったビデオでご確認ください。

- ["詳細な手順"](#)

ステップバイステップの手順と追加コンテンツへのライブラリンクが記載されたオンライン形式のガイドです。

システムが MetroCluster IP 構成の場合は、を参照してください ["MetroCluster IP 構成をインストールします"](#) 手順

クイックステップ- ASA C800

クイックスタートでは、ラックへの設置とケーブル接続からシステムの初期起動まで、システムの一般的な設置手順を図で示します。

を使用します ["ASA C800の設置およびセットアップ手順"](#) ネットアップシステムのインストールに精通している場合。

ビデオ- ASA C800

ここでは、システムの設置とケーブル接続の方法を紹介するビデオと、System Manager のガイド付きセットアップを使用したシステムの初期設定の例を紹介するビデオを 2 種類紹介します。

ビデオ 1：ハードウェアの設置とケーブル接続

次のビデオでは、新しいシステムの設置とケーブル接続の方法を紹介します。

[アニメーション-ASA C800のインストールとセットアップ](#)

ビデオ 2：エンドツーエンドのソフトウェア設定を実行する

次のビデオでは、ONTAP 9.2 以降を実行するシステムのエンドツーエンドのソフトウェア設定を示します。

 | <https://img.youtube.com/vi/WAE0afWhj1c?/maxresdefault.jpg>

詳細な手順- ASA C800

このセクションでは、ASA C800システムの設置手順について詳しく説明します。

手順 1：設置の準備

ASA C800システムをインストールするには、アカウントを作成してシステムを登録する必要があります。また、システムに応じた適切な数とタイプのケーブルを準備し、特定のネットワーク情報を収集する必要があります。

にアクセスする必要があります ["NetApp Hardware Universe の略"](#)（HWU）を参照してください。サイト要件および構成済みシステム上の追加情報に関する情報が含まれます。へのアクセスも必要になる場合があります ["使用している ONTAP のバージョンに対応したリリースノート"](#) このシステムの詳細については、を参照してください。

必要なもの

お客様のサイトで次のものを準備する必要があります。

- ストレージシステム用のラックスペース
- No.2 プラスドライバ
- Web ブラウザを使用してシステムをネットワークスイッチおよびラップトップまたはコンソールに接続するための追加のネットワークケーブル
 - a. すべての箱を開封して内容物を取り出します。
 - b. コントローラのシステムシリアル番号をメモします。



手順

1. アカウントを設定します。
 - a. 既存のアカウントにログインするか、アカウントを作成します。
 - b. 登録 (["ネットアップ製品登録"](#)) をクリックします。
2. ダウンロードしてインストールします ["ネットアップのダウンロード： Config Advisor"](#) ノートブック PC で。
3. 同梱されていたケーブルの数と種類を確認し、書き留めておきます。

次の表に、同梱されているケーブルの種類を示します。表に記載されていないケーブルがある場合は、を参照してください ["NetApp Hardware Universe の略"](#) ケーブルの場所を確認し、用途を特定します。

コネクタのタイプ	パーツ番号と長さ	ケーブルのタイプ	用途
100GbE ケーブル	X666211A-05 (112-00595)、 0.5m		HA インターコネクト
X666211A-05 (112-00595)、 0.5m X66211-1 (112-00573)、 1m	クラスタインターコネクトネットワーク	X66211-2 (112-00574)、 2m ; X66211-5 (112-00576)、 5m	ストレージ / データ
10GbE ケーブル	X6566B-3-R6 (112-00300)、 3m ; X6566B-5-R6 (112-00301)、 5m	データ	25GbE ケーブル
X66240A-2 (112-00598)、 2m ; X66240A-5 (112-00600)、 5m	データ	RJ-45 (注文内容による)	該当なし
	管理	ファイバチャネル	X66250-2 (112-00342) 2m ; X66250-5 (112-00344) 5m ; X66250-15 (112-00346) 15m ; X66250-30 (112-00347) 30m
		Micro-USB コンソールケーブル	該当なし
	ソフトウェアのセットアップ中の コンソール接続	電源ケーブル	該当なし

4. をダウンロードして実行します **"クラスタ設定ワークシート"**。

手順 2 : ハードウェアを設置する

システムは、4 ポストラックまたはネットアップシステムキャビネットのいずれかに設置する必要があります。

手順

1. 必要に応じてレールキットを取り付けます。

"丸穴 4 ポストラックへの SuperRail の取り付け"

2. レールキットに付属の手順書に従って、システムを設置して固定します。



システムの重量に関連する安全上の注意事項を確認しておく必要があります。

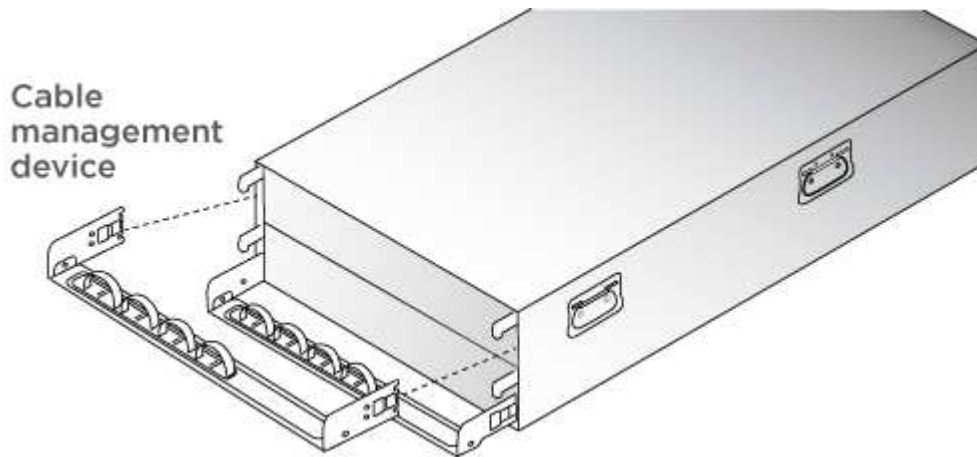
24 SSDs



48 SSDs



3. ケーブルマネジメントデバイスを取り付けます（図を参照）。



4. システムの前面にベゼルを配置します。

手順 3：コントローラをケーブル接続する

2 ノードスイッチレスクラスタメソッドまたはクラスタインターコネクトネットワークメソッドを使用して、プラットフォームのクラスタにケーブル接続が必要です。ファイバチャネル、iSCSI ホストネットワーク、または直接接続型ストレージへのケーブル接続はオプションです。このケーブル接続は排他的ではなく、ホストネットワークとストレージにケーブルを接続できます。

必要なケーブル接続：コントローラをクラスタにケーブル接続します

2 ノードスイッチレスクラスタメソッドまたはクラスタインターコネクトネットワークを使用して、コントローラをクラスタにケーブル接続します。

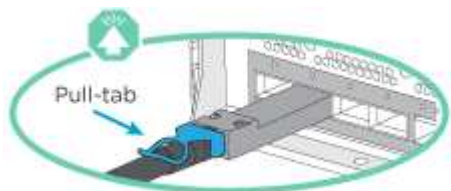
オプション 1：2 ノードスイッチレスクラスタをケーブル接続

コントローラの管理ネットワークポートはスイッチに接続されます。HA インターコネクトポートとクラスタインターコネクトポートは、両方のコントローラでケーブル接続されます。

作業を開始する前に

システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。

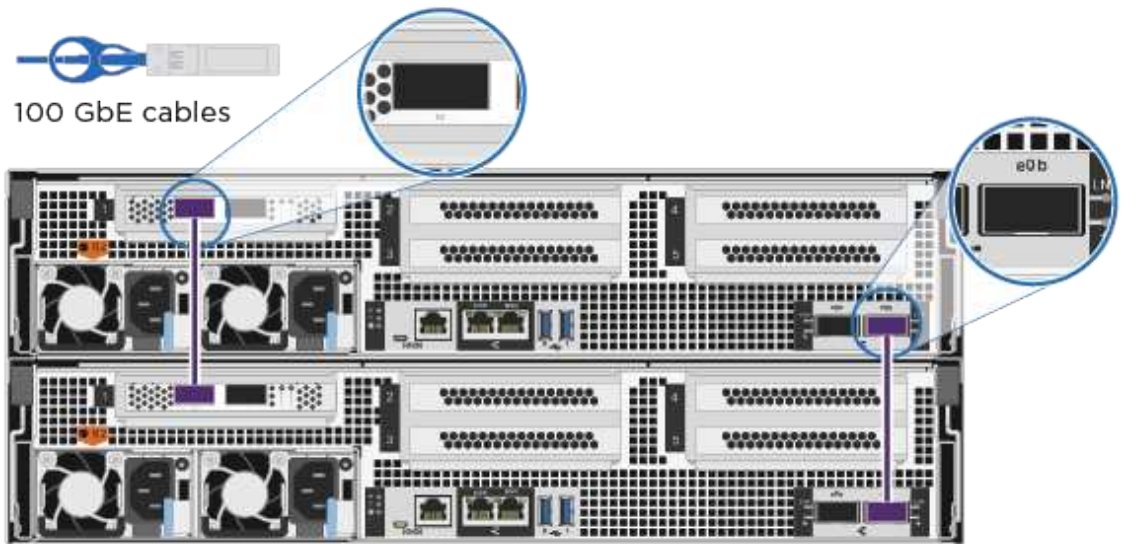


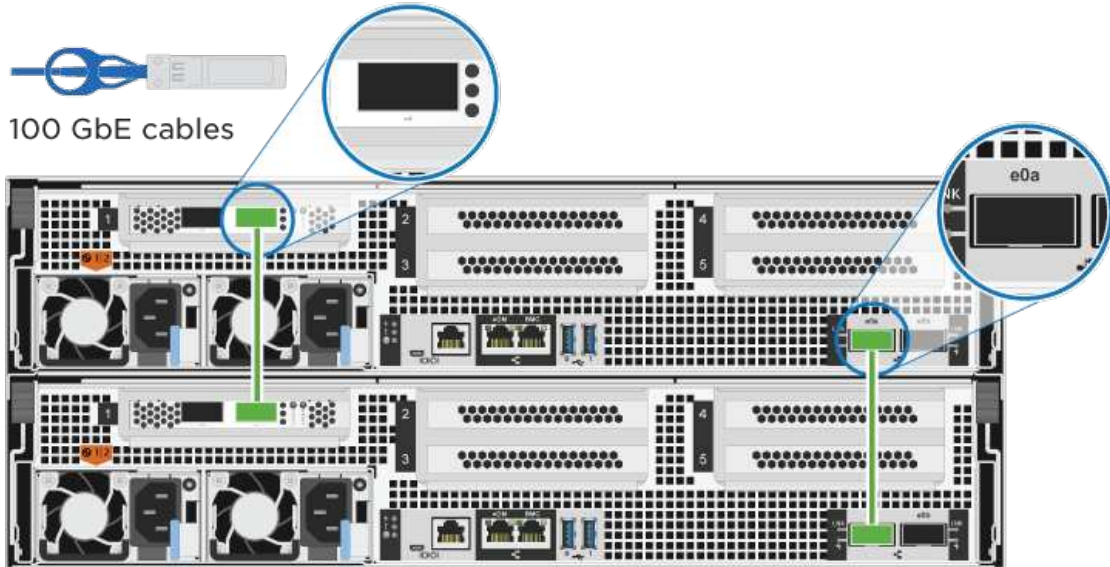
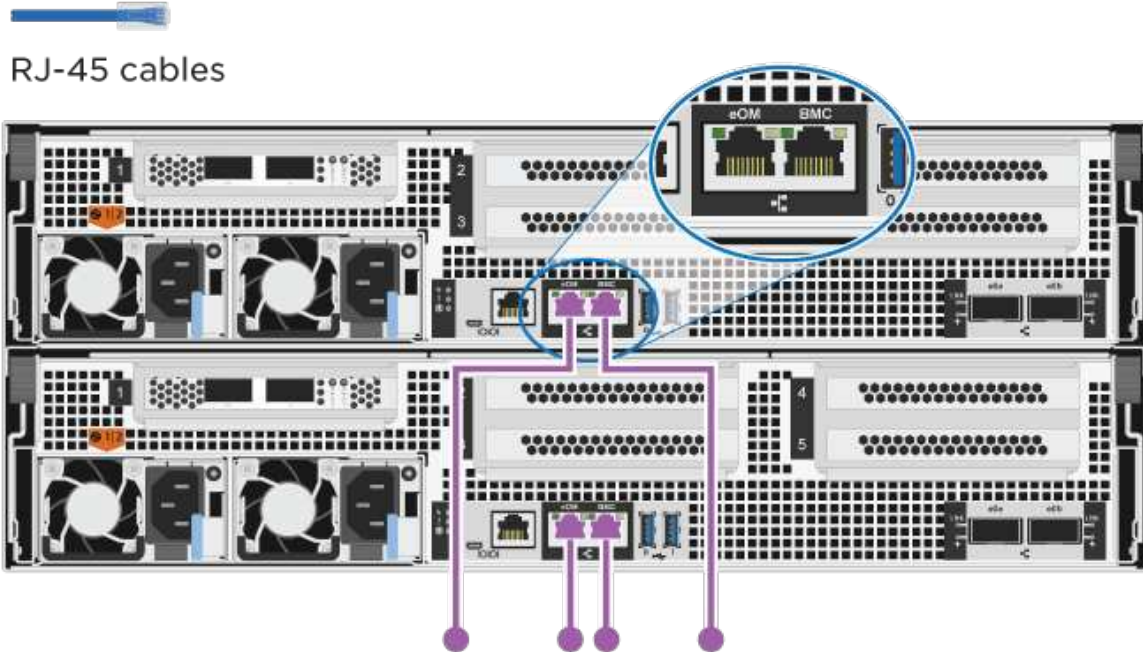
コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. アニメーションまたは表形式の手順を使用して、コントローラとスイッチの間のケーブル接続を完了します。

アニメーション-2ノードスイッチレスクラスタをケーブル接続

ステップ	各コントローラモジュールで実行します
1	<p>HA インターコネクトポートをケーブル接続します。</p> <ul style="list-style-type: none">• e0b から e0b• e1b から e1b  <p>100 GbE cables</p>

ステップ	各コントローラモジュールで実行します
2	<p>クラスタインターコネクトポートをケーブル接続します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • e0a から e0a • e1a から e1a  <p>100 GbE cables</p>
3	<p>管理ポートを管理ネットワークスイッチにケーブル接続します</p>  <p>RJ-45 cables</p>
!	<p>この時点ではまだ電源コードをプラグに接続しないでください。</p>

2. オプションのケーブル接続を行うには、以下を参照してください
 - [\[Option 1: Connect to a Fibre Channel host\]](#)
 - [\[Option 2: Connect to a 10GbE host\]](#)
 - [\[Option 3: Connect to a single direct-attached NS224 drive shelf\]](#)
 - [\[Option 4: Connect to two direct-attached NS224 drive shelves\]](#)
3. システムのセットアップを完了するには、を参照してください "[手順 4 : システムのセットアップと設定を完了する](#)"。

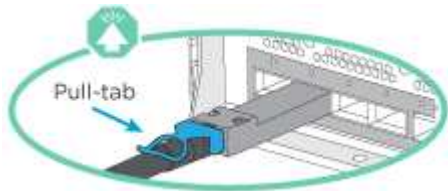
オプション 2 : スイッチクラスタをケーブル接続する

コントローラのクラスタインターコネクト / 管理ネットワークポートはスイッチに接続され、HA インターコネクトポートは両方のコントローラでケーブル接続されます。

作業を開始する前に

システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



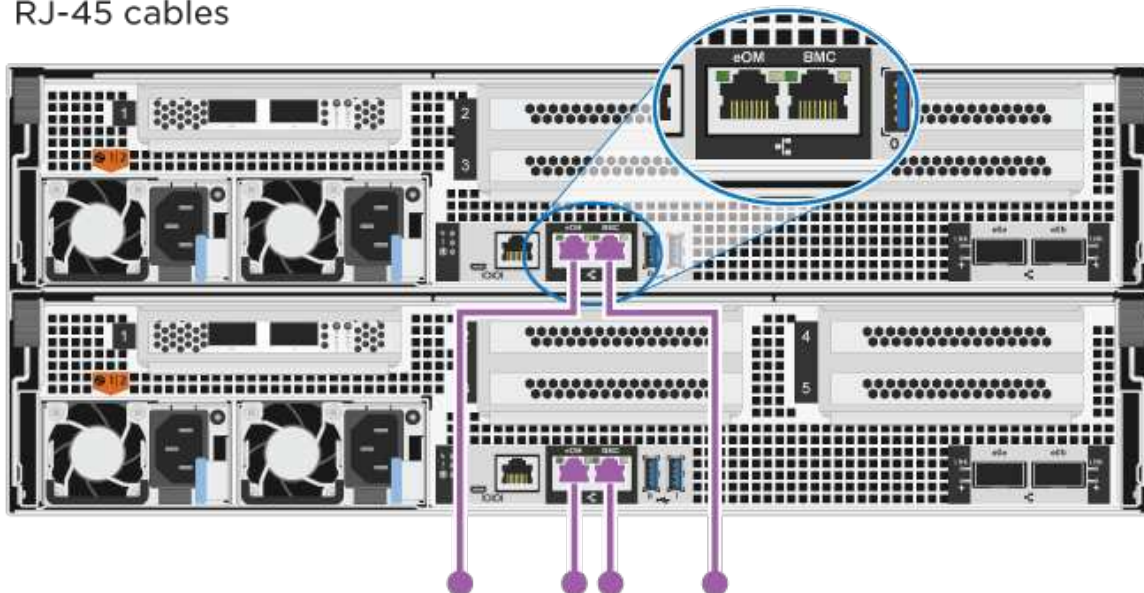

コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

手順

1. アニメーションまたは表形式の手順を使用して、コントローラとスイッチの間のケーブル接続を完了します。

[アニメーション-スイッチクラスタをケーブル接続します](#)

ステップ	各コントローラモジュールでを実行します
<div data-bbox="180 149 245 195" data-label="Text">1</div>	<div data-bbox="311 149 959 195" data-label="Text">HA インターコネクトポートをケーブル接続します。</div> <div data-bbox="337 226 527 352" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> • e0b から e0b • e1b から e1b </div> <div data-bbox="331 369 1484 909" data-label="Image"> <p>100 GbE cables</p> </div>
<div data-bbox="180 974 245 1020" data-label="Text">2</div>	<div data-bbox="311 974 1463 1083" data-label="Text"> <p>クラスタインターコネクトポートを 100GbE クラスタインターコネクトスイッチにケーブル接続します。e0a e1a</p> </div> <div data-bbox="331 1100 1484 1766" data-label="Image"> <p>100 GbE cables</p> </div>

ステップ	各コントローラモジュールで実行します
3	<p>管理ポートを管理ネットワークスイッチにケーブル接続します</p> <p>RJ-45 cables</p> 
	この時点ではまだ電源コードをプラグに接続しないでください。

2. オプションのケーブル接続を行うには、以下を参照してください

- [\[Option 1: Connect to a Fibre Channel host\]](#)
- [\[Option 2: Connect to a 10GbE host\]](#)
- [\[Option 3: Connect to a single direct-attached NS224 drive shelf\]](#)
- [\[Option 4: Connect to two direct-attached NS224 drive shelves\]](#)

3. システムのセットアップを完了するには、を参照してください "[手順 4：システムのセットアップと設定を完了する](#)".

オプションのケーブル接続：ケーブル構成に依存するオプション

オプションで、Fibre Channel または iSCSI ホストネットワークまたは直接接続型ストレージに、構成に依存するケーブルを接続します。このケーブル接続は排他的ではなく、ホストネットワークおよびストレージにケーブル接続できます。

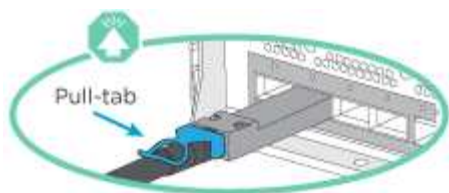
オプション 1： **Fibre Channel** ホストネットワークにケーブルを接続する

コントローラの Fibre Channel ポートは、Fibre Channel ホストネットワークスイッチに接続されます。

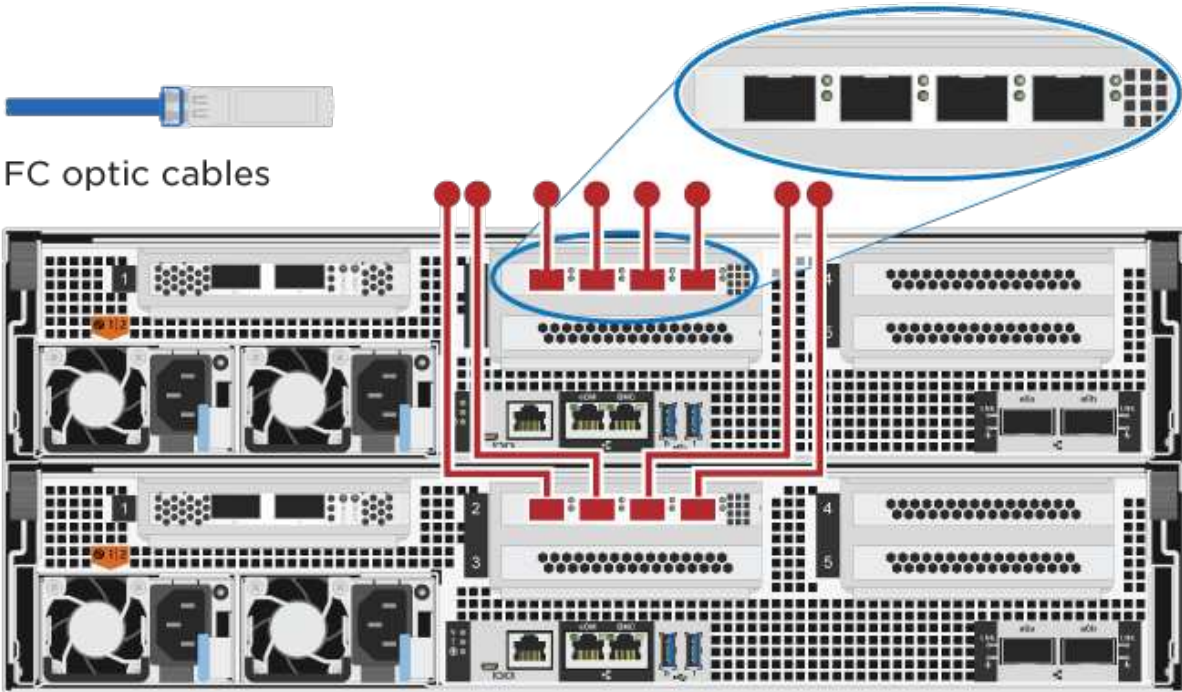
作業を開始する前に

システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

ステップ	各コントローラモジュールで実行します
1.	<p>ポート 2a~2d を FC ホストスイッチにケーブル接続します。</p> 
2.	<p>その他のオプションのケーブル接続を行うには、次のいずれかを選択します</p> <ul style="list-style-type: none">• [Option 3: Connect to a single direct-attached NS224 drive shelf]• [Option 4: Connect to two direct-attached NS224 drive shelves]
3.	<p>システムのセットアップを完了するには、を参照してください "手順 4：システムのセットアップと設定を完了する"。</p>

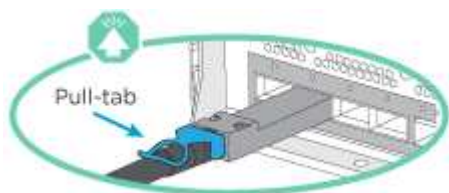
オプション 2：10GbE ホストネットワークにケーブルを接続する

コントローラの 10GbE ポートは、10GbE ホストネットワークスイッチに接続されます。

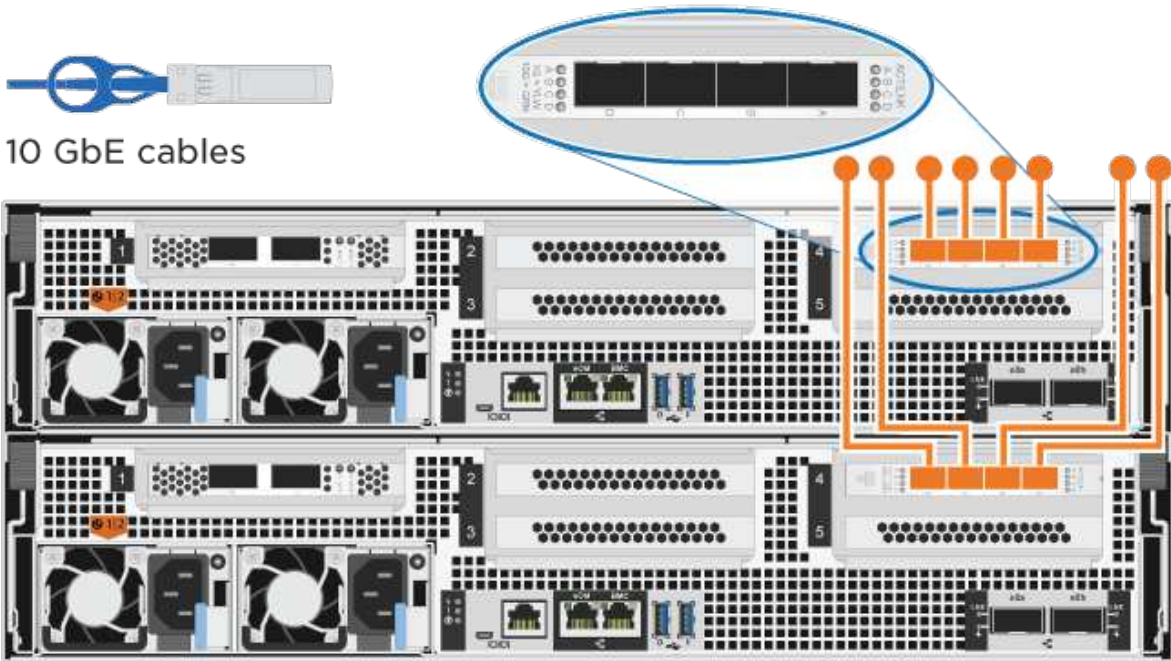
作業を開始する前に

システムとスイッチの接続については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。



コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

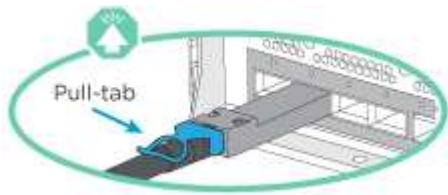
ステップ	各コントローラモジュールで実行します
1.	<p>ポート e4A から e4d を 10GbE ホストネットワークスイッチにケーブル接続します。</p> 
2.	<p>その他のオプションのケーブル接続を行うには、次のいずれかを選択します</p> <ul style="list-style-type: none">• [Option 3: Connect to a single direct-attached NS224 drive shelf]• [Option 4: Connect to two direct-attached NS224 drive shelves]
3.	<p>システムのセットアップを完了するには、を参照してください "手順 4：システムのセットアップと設定を完了する"。</p>

オプション 3：コントローラを 1 台のドライブシェルフにケーブル接続する

各コントローラを、NS224 ドライブシェルフの NSM モジュールにケーブル接続する必要があります。

作業を開始する前に

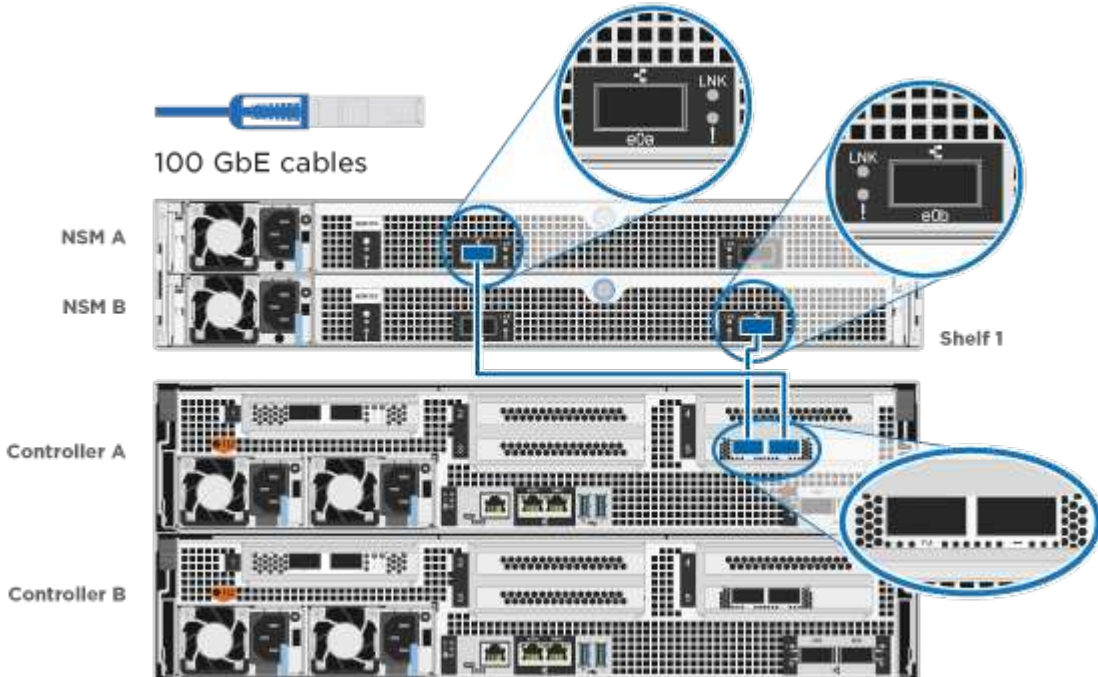
図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。

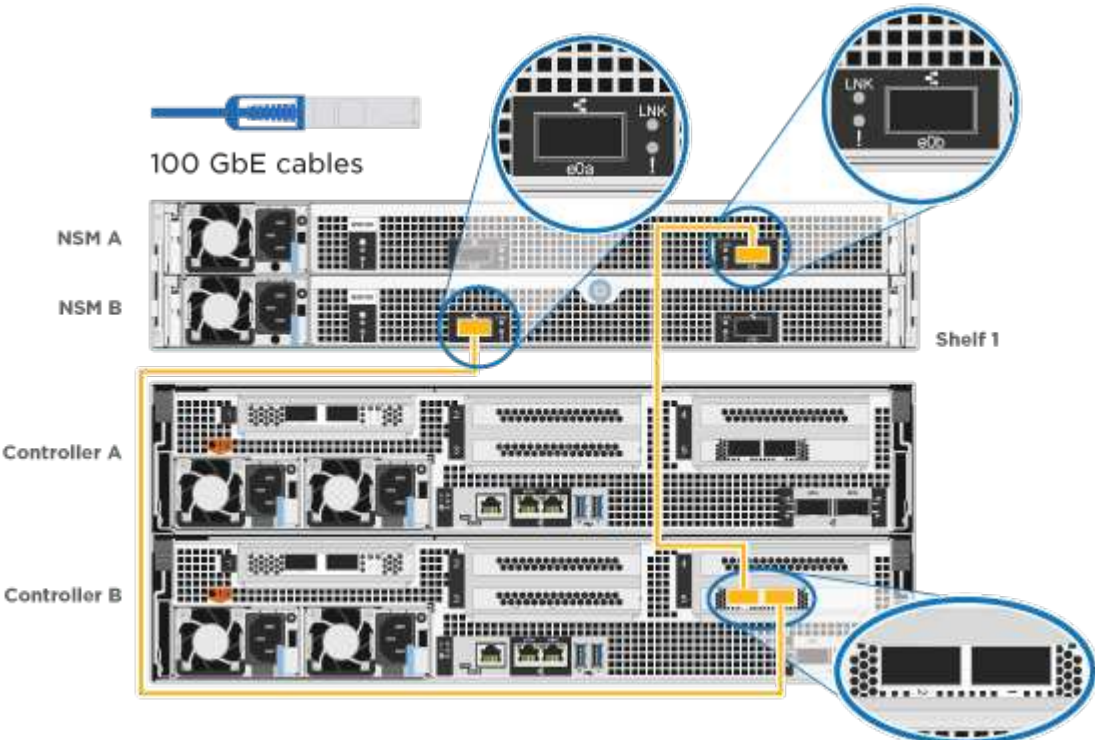


コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

アニメーションまたは表形式の手順を使用して、1台のシェルフにコントローラをケーブル接続します。

アニメーション-コントローラを1台のドライブシェルフにケーブル接続します

ステップ	各コントローラモジュールで実行します
1	<p data-bbox="272 753 899 787">コントローラ A をシェルフにケーブル接続します。</p> 

ステップ	各コントローラモジュールでを実行します
2	<p>コントローラ B をシェルフにケーブル接続します。</p> 

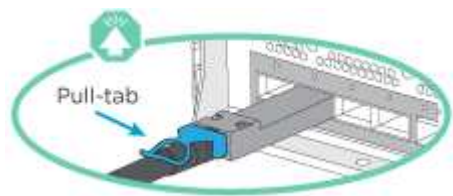
システムのセットアップを完了するには、を参照してください **"手順 4：システムのセットアップと設定を完了する"**。

オプション 4：コントローラを 2 台のドライブシェルフにケーブル接続する

各コントローラを両方の NS224 ドライブシェルフの NSM モジュールにケーブル接続する必要があります。

作業を開始する前に

図の矢印を見て、ケーブルコネクタのプルタブの正しい向きを確認してください。

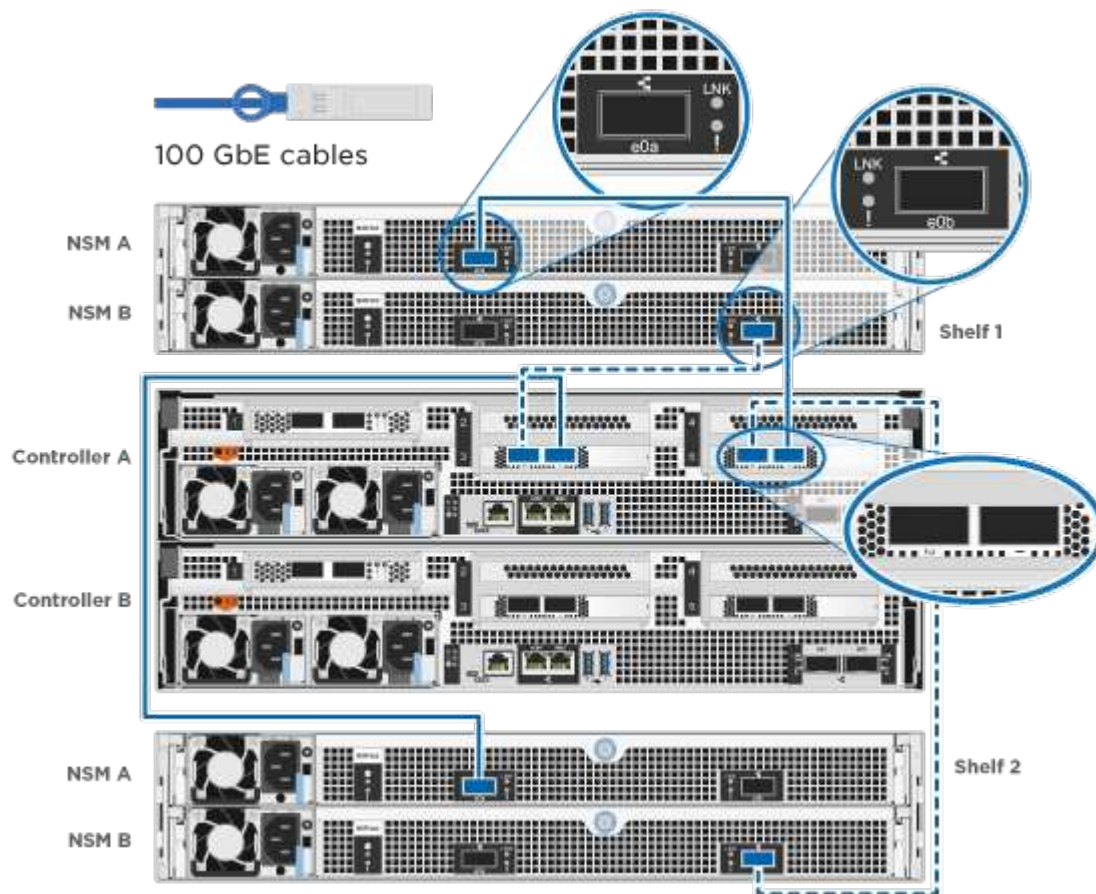


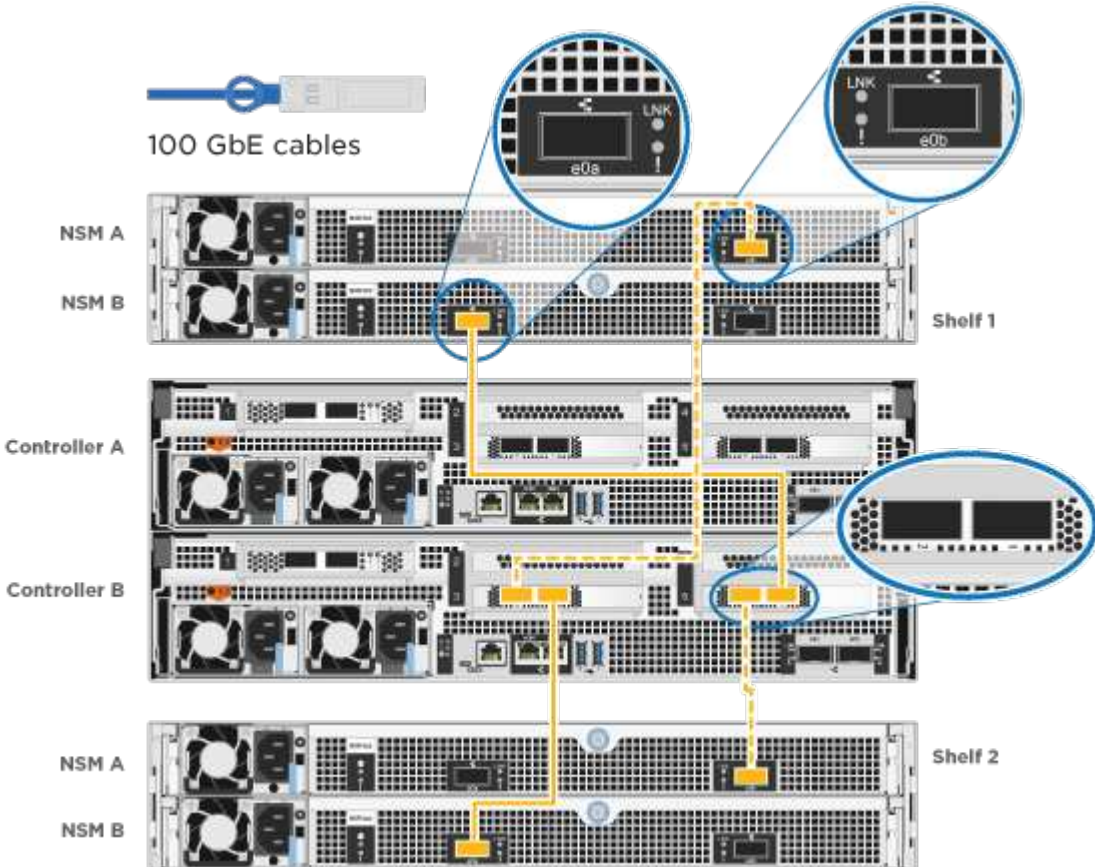
コネクタを挿入すると、カチッという音がしてコネクタが所定の位置に収まるはずです。音がしない場合は、コネクタを取り外し、回転させてからもう一度試してください。

アニメーションまたは表形式の手順を使用して、2 台のドライブシェルフにコントローラをケーブル接続します。

[アニメーション-コントローラを2台のドライブシェルフにケーブル接続します](#)

- ステップ 各コントローラモジュールで実行します
- 1** コントローラ A をシェルフにケーブル接続します。



ステップ	各コントローラモジュールで実行します
2	<p>コントローラ B をシェルフにケーブル接続します。</p> 

システムのセットアップを完了するには、を参照してください "[手順 4：システムのセットアップと設定を完了する](#)".

手順 4：システムのセットアップと設定を完了する

スイッチとラップトップのみを接続したクラスタ検出を使用するか、システムのコントローラに直接接続してから管理スイッチに接続して、システムのセットアップと設定を実行します。

オプション 1：ネットワーク検出が有効になっている場合は、システムのセットアップと設定を実行する

ラップトップでネットワーク検出が有効になっている場合は、クラスタの自動検出を使用してシステムのセットアップと設定を実行できます。

手順

1. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。

システムがブートを開始します。初回のブートには最大 8 分かかる場合があります。

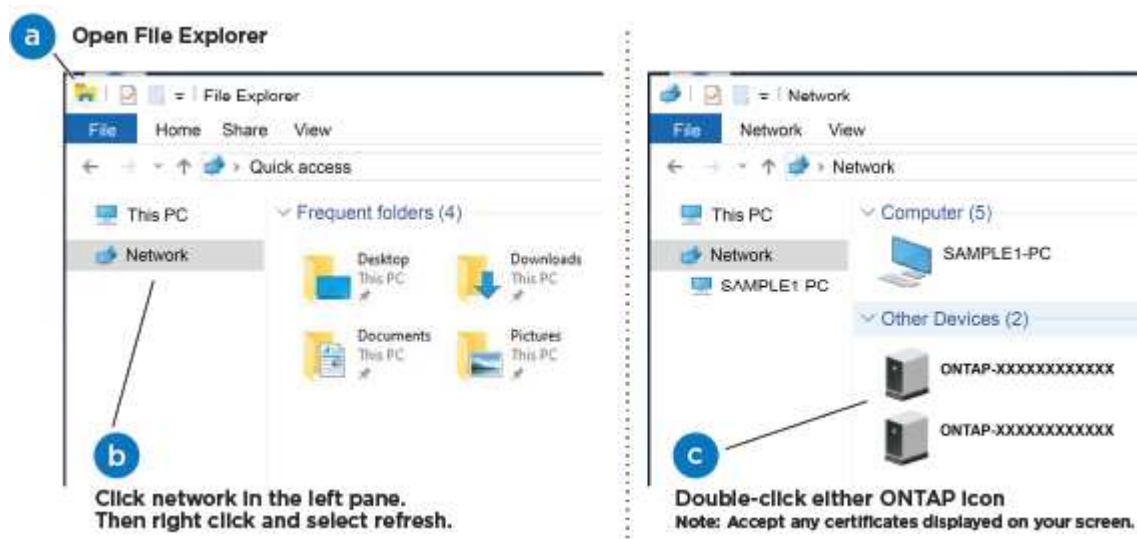
2. ラップトップでネットワーク検出が有効になっていることを確認します。

詳細については、ラップトップのオンラインヘルプを参照してください。

3. アニメーションに従って、ラップトップを管理スイッチに接続します。

アニメーション-ラップトップを管理スイッチに接続します

4. 検出する ONTAP アイコンを選択します。



- a. エクスプローラを開きます。
- b. 左側のペインで、 **Network** をクリックします。
- c. 右クリックし、 * 更新 * を選択します。
- d. いずれかの ONTAP アイコンをダブルクリックし、画面に表示された証明書を受け入れます。

 「XXXXX」は、ターゲットノードのシステムシリアル番号です。

System Manager が開きます。

5. System Manager のセットアップガイドを使用して、で収集したデータを基にシステムを設定します "『[ONTAP 構成ガイド](#)』"。
6. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。
7. 初期設定が完了したら、に進みます "[ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース](#)" ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

オプション 2：ネットワーク検出が有効になっていない場合は、システムのセットアップと設定を実行する

ラップトップでネットワーク検出が有効になっていない場合は、このタスクを使用して設定とセットアップを実行する必要があります。

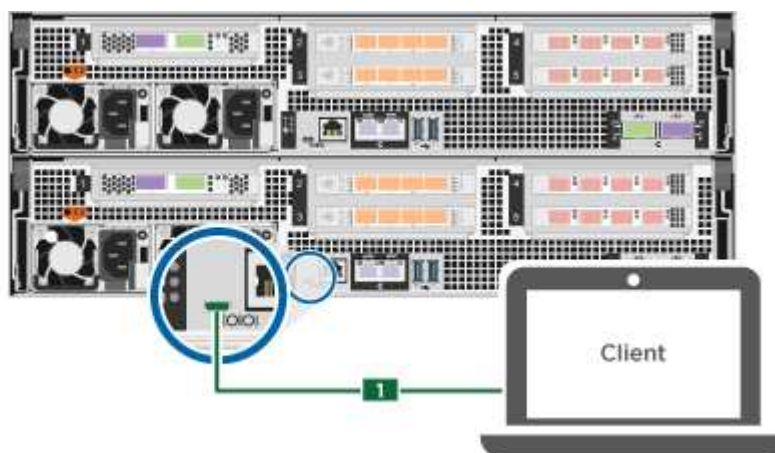
手順

1. ラップトップまたはコンソールをケーブル接続して設定します。
 - a. ラップトップまたはコンソールのコンソールポートを、 115、 200 ボー、 N-8-1 に設定します。

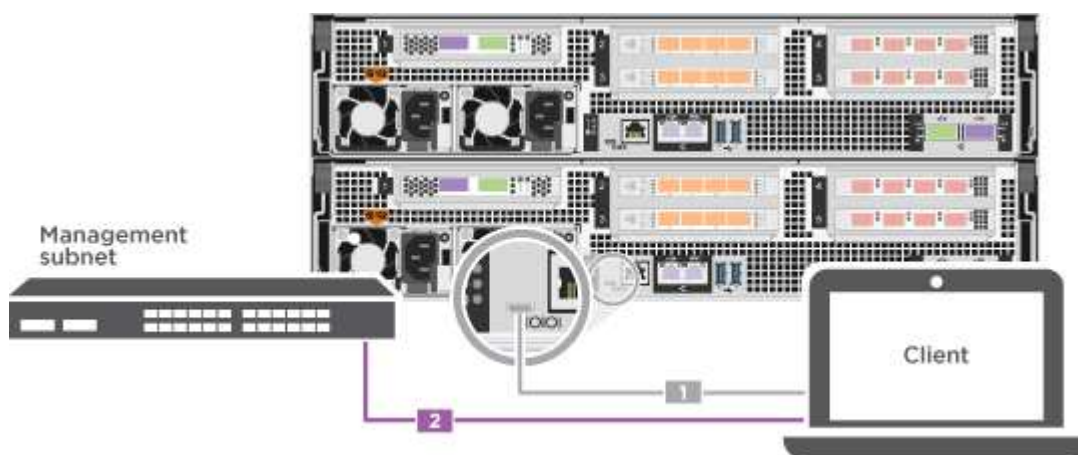


コンソールポートの設定方法については、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを参照してください。

- b. ラップトップまたはコンソールにコンソールケーブルを接続し、システムに付属のコンソールケーブルを使用してコントローラのコンソールポートに接続します。



- c. ラップトップまたはコンソールを管理サブネット上のスイッチに接続します。



- d. 管理サブネット上の TCP / IP アドレスをラップトップまたはコンソールに割り当てます。

2. 電源コードをコントローラの電源装置に接続し、さらに別の回路の電源に接続します。

システムがブートを開始します。初回のブートには最大 8 分かかる場合があります。


3. いずれかのノードに初期ノード管理 IP アドレスを割り当てます。

管理ネットワークでの DHCP の状況	作業
を設定します	新しいコントローラに割り当てられた IP アドレスを記録します。

管理ネットワークでの DHCP の状況	作業
未設定	<p>a. PuTTY、ターミナルサーバ、または環境に対応した同等の機能を使用して、コンソールセッションを開きます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">i</div> <div> <p>PuTTY の設定方法がわからない場合は、ラップトップまたはコンソールのオンラインヘルプを確認してください。</p> </div> </div> <p>b. スクリプトからプロンプトが表示されたら、管理 IP アドレスを入力します。</p>

4. ラップトップまたはコンソールで、System Manager を使用してクラスタを設定します。

a. ブラウザでノード管理 IP アドレスを指定します。

 アドレスの形式は、https://x.x.x.x です。

b. で収集したデータを使用してシステムを設定します "『[ONTAP 構成ガイド](#)』"。

5. Config Advisor を実行してシステムの健全性を確認します。

6. 初期設定が完了したら、に進みます "[ONTAP ONTAP システムマネージャのマニュアルリソース](#)" ONTAP での追加機能の設定については、ページを参照してください。

メンテナンス

ASA C800ハードウェアのメンテナンス

ASA C800ストレージシステムでは、次のコンポーネントのメンテナンス手順を実行できます。

ブートメディア

ブートメディアには、システムがブート時に使用するブートイメージファイルのプライマリセットとセカンダリセットが格納されています。

シャーシ

シャーシは、コントローラ/CPUユニット、電源装置、I/Oなど、すべてのコントローラコンポーネントを収容する物理エンクロージャです。

コントローラ

コントローラは、ボード、ファームウェア、ソフトウェアで構成されます。ドライブを制御し、ONTAP機能を実装します。

DIMM

メモリサイズが異なる場合や DIMM に障害がある場合は、DIMM（デュアルインラインメモリモジュール）を交換する必要があります。

ドライブ

ドライブは、データの物理ストレージメディアとして使用されるデバイスです。

ファン

ファンによってコントローラが冷却されます。

NVDIMM

NVDIMM（不揮発性デュアルインラインメモリモジュール）は、揮発性メモリから不揮発性ストレージへのデータ転送を管理し、停電やシステムのシャットダウン時にもデータの整合性を維持します。

NVDIMM バッテリ

NVDIMMバッテリは、NVDIMMモジュールへの電力を維持する役割を果たします。

PCIe カード

PCIe（Peripheral Component Interconnect Express）カードは、マザーボードのPCIeスロットに接続する拡張カードです。

電源装置

電源装置は、コントローラシェルフに電源の冗長性を提供します。

リアルタイムクロックバッテリ

リアルタイムクロックバッテリは、電源がオフの場合にシステムの日付と時刻の情報を保持します。

ブートメディア

ブートメディアの交換の概要- ASA C800

- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- これらの手順のコマンドを正しいコントローラに適用することが重要です。
 - `impaired_controller` は、メンテナンスを実行しているコントローラです。
 - `healthy_controller` は、障害のあるコントローラの HA パートナーです。

オンボード暗号化キーの確認- ASA C800

障害のあるコントローラをシャットダウンしてオンボード暗号化キーのステータスを確認する前に、障害のあるコントローラのステータスを確認し、自動ギブバックを無効にして、システムで実行されているONTAPのバージョンを確認する必要があります。

ノードが3つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成する必要があります。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. 障害のあるコントローラのステータスを確認します。
 - 障害のあるコントローラがログインプロンプトに表示されている場合は 'admin' としてログインします
 - 障害のあるコントローラが LOADER プロンプトに表示され、HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラに「admin」としてログインします。
 - 障害のあるコントローラがスタンドアロン構成で LOADER プロンプトが表示されている場合は、にお問い合わせください ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
 2. 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抑制します。「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`
3. 「version -v」コマンドを使用して、障害のあるコントローラ上でシステムが実行している ONTAP のバージョンを確認します。アップしている場合はパートナーコントローラ上で、障害のあるコントローラがダウンしている場合はパートナーコントローラ上で確認します。
 - このコマンドの出力に <Ino-DARE> または <1Ono-dARE> が表示される場合は、システムが NVE をサポートしていないので、コントローラのシャットダウンに進みます。
 - コマンドの出力に <Ino-DARE> が表示されず、システムで ONTAP 9.5 が実行されている場合は、に進みます [オプション 1：ONTAP 9.5 以前を実行しているシステムで NVE または NSE をチェックする](#)。
 - コマンドの出力に <Ino-DARE > が表示されず、システムで ONTAP 9.6 以降が実行されている場合は、に進みます [オプション 2：ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムの NVE または NSE を確認する](#)。
 4. 障害のあるコントローラが HA 構成の一部である場合は、正常なコントローラからの自動ギブバックを無効にします。 storage failover modify -node local-auto-giveback false または storage failover modify -node local-auto-giveback -after-panic false

オプション 1：ONTAP 9.5 以前を実行しているシステムで NVE または NSE をチェックする

障害のあるコントローラをシャットダウンする前に、システムで NetApp Volume Encryption（NVE）または NetApp Storage Encryption（NSE）が有効になっているかどうかを確認する必要があります。その場合は、設定を確認する必要があります。

手順

1. 障害のあるコントローラにコンソールケーブルを接続します。
2. クラスタ内のボリュームに NVE が設定されているかどうかを確認します。 volume show -is-encrypted true

出力に含まれるボリュームには NVE が設定されているため、NVE の設定を確認する必要があります。ボリュームが表示されない場合は、NSE が設定されているかどうかを確認します。

3. NSE が設定されているかどうかを確認します。「storage encryption disk show」
 - モードとキー ID の情報を含むドライブの詳細がコマンド出力に表示される場合は、NSE が設定されているので、NSE の設定を確認する必要があります。
 - NVE と NSE が設定されていない場合は、障害のあるコントローラを安全にシャットダウンできま

す。

NVE の設定を確認する

手順

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキー ID を表示します。「securitykey-manager query」
 - [Restored (復元)] 列に [yes] と表示され、すべてのキー管理ツールに [Available] と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - [Restored (復元)] 列に 'yes' 以外の項目が表示される場合、またはいずれかのキー管理ツールに [Unavailable (利用不可)] と表示される場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - オンボードキー管理が有効になっている場合にこのコマンドがサポートされませんというメッセージが表示された場合は、他の手順をいくつか実行する必要があります。
2. [リストア済み] カラムに 'yes' 以外のものが表示されている場合 'または' キー・マネージャに unavailable と表示されている場合は ' 次の手順を実行します

- a. すべての認証キーと関連キー ID を取得してリストアします: 'securitykey-manager restore-address*'
コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. すべての認証キーについて 'restored' 列に yes と表示され 'すべてのキー・マネージャには Available : 'securitykey-manager query と表示されていることを確認します
 - b. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
3. オンボードキー管理が有効になっているときに「This command is not supported when onboard key management」というメッセージが表示された場合は、オンボードキーマネージャに格納されているキーを表示します。「securitykey-manager key show -detail」
 - a. [Restored (リストア済み)] カラムに 'yes' と表示されている場合は ' オンボード・キー管理情報を手動でバックアップします
 - advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - コマンドを入力して、OKM バックアップ情報を表示します:「securitykey-manager backup show」
 - バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
 - b. [リストア済み] カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は ' 次の手順を実行します
 - key-manager setup ウィザードを実行します: 'securitykey-manager setup -node target/impaired node name



プロンプトで、お客様のオンボードキー管理のパスフレーズを入力します。パスフレーズを指定できない場合は、にお問い合わせください ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- すべての認証キーに対して 'restored' カラムに yes が表示されていることを確認します

'securitykey-manager key show-detail

- advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- コマンドを入力して、OKM バックアップ情報を表示します：「securitykey-manager backup show」
- バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- admin モードに戻ります。'set-priv admin'
- コントローラは安全にシャットダウンできます。

NSE の設定を確認

手順

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキー ID を表示します。「securitykey-manager query」
 - [Restored (復元)] 列に [yes] と表示され、すべてのキー管理ツールに [Available] と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - [Restored (復元)] 列に 'yes' 以外の項目が表示される場合、またはいずれかのキー管理ツールに [Unavailable (利用不可)] と表示される場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - オンボードキー管理が有効になっている場合にこのコマンドがサポートされませんというメッセージが表示された場合は、他の手順をいくつか実行する必要があります
2. [リストア済み] カラムに 'yes' 以外のものが表示されている場合 'または' キー・マネージャに unavailable と表示されている場合は ' 次の手順を実行します
 - a. すべての認証キーと関連キー ID を取得してリストアします： 'securitykey-manager restore-address*
コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. すべての認証キーについて 'restored' 列に yes と表示され ' すべてのキー・マネージャには Available : 'securitykey-manager query と表示されていることを確認します
 - b. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
3. オンボードキー管理が有効になっているときに「 This command is not supported when onboard key management 」というメッセージが表示された場合は、オンボードキーマネージャに格納されているキーを表示します。「 securitykey-manager key show -detail」
 - a. [Restored (復元)] 列に「 yes 」と表示されている場合は、オンボードキー管理情報を手動でバックアップします。
 - advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - コマンドを入力して、OKM バックアップ情報を表示します：「securitykey-manager backup show」
 - バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - admin モードに戻ります。'set-priv admin'

- 障害のあるコントローラをシャットダウンします。

b. [リストア済み] カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は ' 次の手順を実行します

- key-manager setup ウィザードを実行します： 'securitykey-manager setup -node target/impaired node name



プロンプトで、お客様の OKM パスフレーズを入力します。パスフレーズを指定できない場合は、にお問い合わせください ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- すべての認証キーについて 'restored' 列に yes と表示されていることを確認します
- advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- コマンド「security key-manager backup show」を入力して、OKM の情報をバックアップします



OKM 情報がログファイルに保存されていることを確認してください。この情報は、OKM を手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。

- バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- admin モードに戻ります。 'set-priv admin'
- コントローラは安全にシャットダウンできます。

オプション 2： ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムの NVE または NSE を確認する

障害のあるコントローラをシャットダウンする前に、システムで NetApp Volume Encryption（NVE）または NetApp Storage Encryption（NSE）が有効になっているかどうかを確認する必要があります。その場合は、設定を確認する必要があります。

1. クラスタ内のいずれのボリュームにも NVE が使用されているかどうかを確認します。 volume show -is -encrypted true

出力に含まれるボリュームには NVE が設定されているため、NVE の設定を確認する必要があります。ボリュームが表示されない場合は、NSE が設定されて使用中であるかどうかを確認します。

2. NSE が構成され、使用されているかどうかを確認します storage encryption disk show

- モードとキー ID の情報を含むドライブの詳細がコマンド出力に表示される場合は、NSE が設定されているので、NSE の設定と使用状況を確認する必要があります。
- ディスクが表示されない場合は、NSE は設定されません。
- NVE と NSE が設定されていない場合、NSE キーでドライブが保護されていないため、障害のあるコントローラを安全にシャットダウンできます。

NVE の設定を確認する

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。 security key-manager key query



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示されている場合は '追加の手順を実行する必要があります'
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします'
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。'set-priv admin'
 - e. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
 3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore」

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - b. 障害のあるコントローラをシャットダウンします。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は '次の手順を実行します'
 - a. onboard security key-manager sync コマンド「security key-manager sync」を入力します



プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。
["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- b. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key query

- c. 「キーマネージャ」タイプに「onboard」と表示されていることを確認し、OKM 情報を手動でバックアップします。
- d. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
- e. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「securitykey-manager onboard show-backup」
- f. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- g. admin モードに戻ります。「set-priv admin」
- h. コントローラは安全にシャットダウンできます。

NSE の設定を確認

1. キー管理サーバに格納されている認証キーのキーIDを表示します。security key-manager key query -key-type NSE-AK



ONTAP 9.6 リリース以降では、キー管理ツールのタイプが追加されることがあります。タイプは「KMIP」、「AKV」、「GCP」です。これらのタイプを確認するプロセスは 'external' または 'onboard' のキー管理タイプを確認するプロセスと同じです

- 「キー・マネージャ」タイプに「external」と表示され、「Restored」列に「yes」と表示されている場合は、障害のあるコントローラをシャットダウンしても安全です。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「onboard」と表示され、「restored」列に「yes」と表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
 - 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「復元」列に「はい」以外の項目が表示されている場合は、いくつかの追加手順を実行する必要があります。
2. 'Key Manager' タイプに 'onboard' と表示され 'Restored' カラムに 'yes' と表示されている場合は 'OKM 情報を手動でバックアップします
 - a. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「y」と入力します。「set -priv advanced」
 - b. コマンドを入力して、キー管理情報「securitykey-manager onboard show-backup」を表示します
 - c. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
 - d. admin モードに戻ります。「set-priv admin」
 - e. コントローラは安全にシャットダウンできます。
 3. 「キー・マネージャ」タイプに「外部」が表示され、「リストア済み」列に「はい」以外の項目が表示される場合：
 - a. 外部キー管理の認証キーをクラスタ内のすべてのノードにリストアします：「securitykey-manager external restore

コマンドが失敗した場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

"mysupport.netapp.com"

- a. を確認します Restored 列が等しい yes すべての認証キー： security key-manager key query
 - b. コントローラは安全にシャットダウンできます。
4. 'Key Manager' タイプに 'onboard と表示され ' Restored' カラムに 'yes' 以外の項目が表示される場合は ' 次の手順を実行します
- a. onboard security key-manager sync コマンド 「 security key-manager sync 」を入力します

プロンプトで、32文字のオンボードキー管理のパスフレーズを英数字で入力します。パスフレーズを指定できない場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

"mysupport.netapp.com"

- a. を確認します Restored 列が表示されます yes すべての認証キー： security key-manager key query
- b. 「キーマネージャ」タイプに「 onboard 」と表示されていることを確認し、 OKM 情報を手動でバックアップします。
- c. advanced 権限モードに切り替え、続行するかどうかを尋ねられたら「 y 」と入力します。「 set -priv advanced 」
- d. コマンドを入力して、キー管理バックアップ情報を表示します。「 securitykey-manager onboard show-backup 」
- e. バックアップ情報の内容を別のファイルまたはログファイルにコピーします。OKM は手動でリカバリする必要がある災害シナリオで必要になります。
- f. admin モードに戻ります。 'set-priv admin'
- g. コントローラは安全にシャットダウンできます。

コントローラのシャットダウン- ASA C800

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。構成に応じた適切な手順 を使用して、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ます。

オプション 1：ほとんどのシステム

NVE タスクまたは NSE タスクが完了したら、障害のあるコントローラをシャットダウンする必要があります。

手順

1. 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が表示された場合	作業
LOADER プロンプト	コントローラモジュールの取り外しに進みます。

障害のあるコントローラが表示された場合	作業
ギブバックを待機しています	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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name</code></p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

2. LOADER プロンプトで「printenv」と入力し、すべてのブート環境変数をキャプチャします。出力をログファイルに保存します。



ブートデバイスが壊れているか機能していない場合、このコマンドは機能しない可能性があります。

オプション 2：システムが **MetroCluster** に含まれている



2 ノード MetroCluster 構成のシステムでは、この手順を使用しないでください。

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。

- ノードが 3 つ以上あるクラスタは、クォーラムを構成する必要があります。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 構成を使用している場合は、MetroCluster 構成状態が構成済みで、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抑制します。「`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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify – node local-auto-giveback false`
 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 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のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

ブートメディアの交換- ASA C800

ブートメディアを交換するには、障害のあるコントローラモジュールを取り外し、交換用ブートメディアを取り付けて、ブートイメージを USB フラッシュドライブに転送する必要があります。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

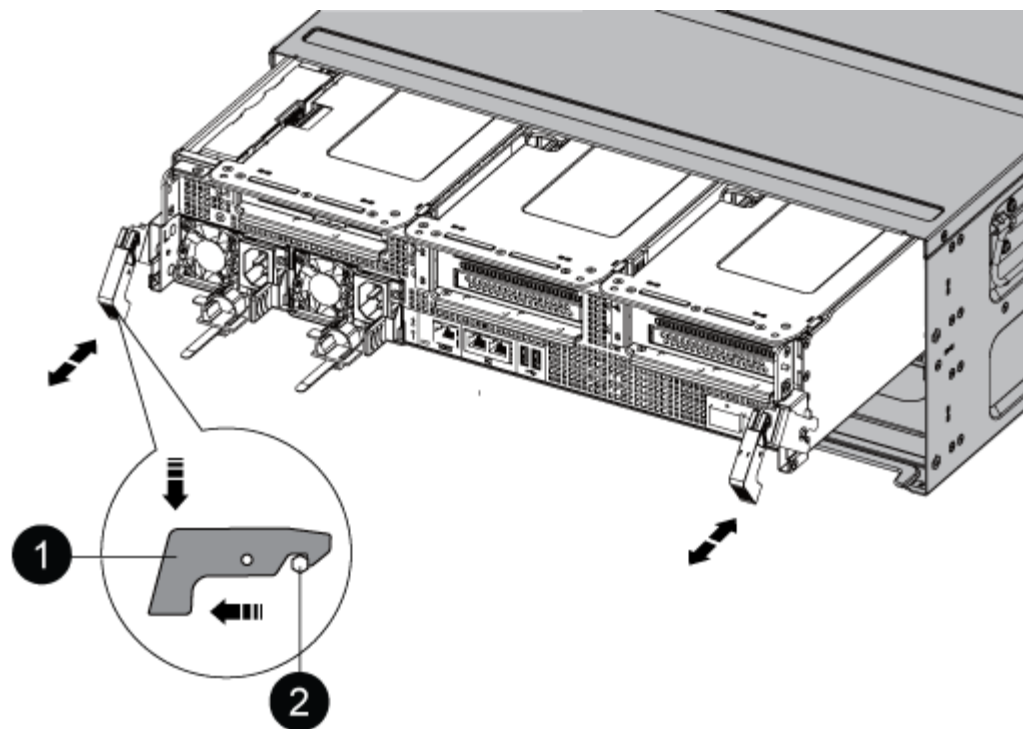
コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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。



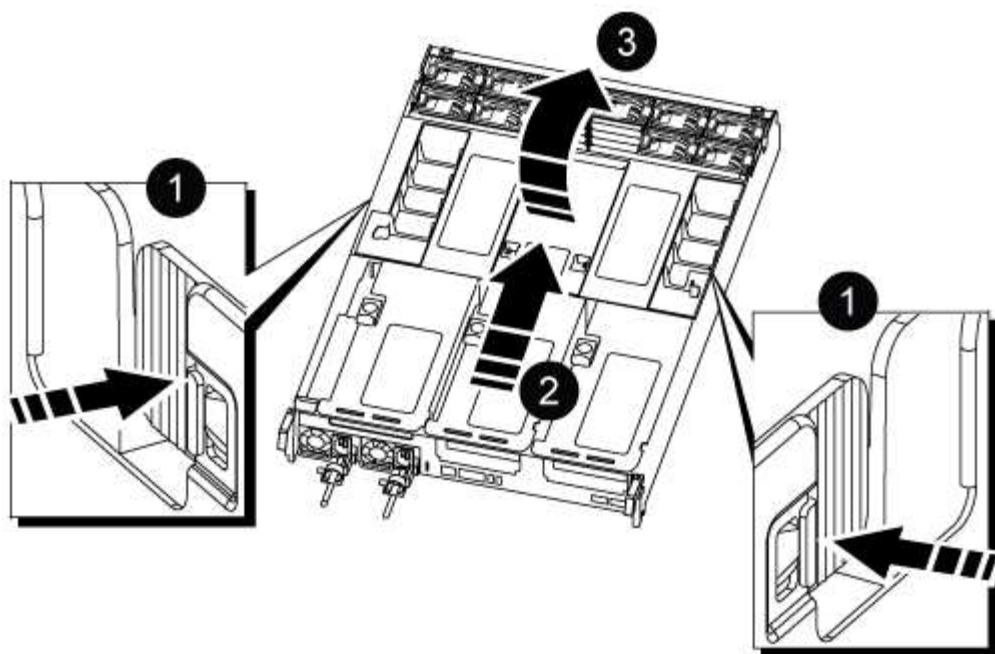
①	固定ラッチ
②	ロックピン

7. 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。

8. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置き、エアダクトを開きます。

- a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。
- b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。



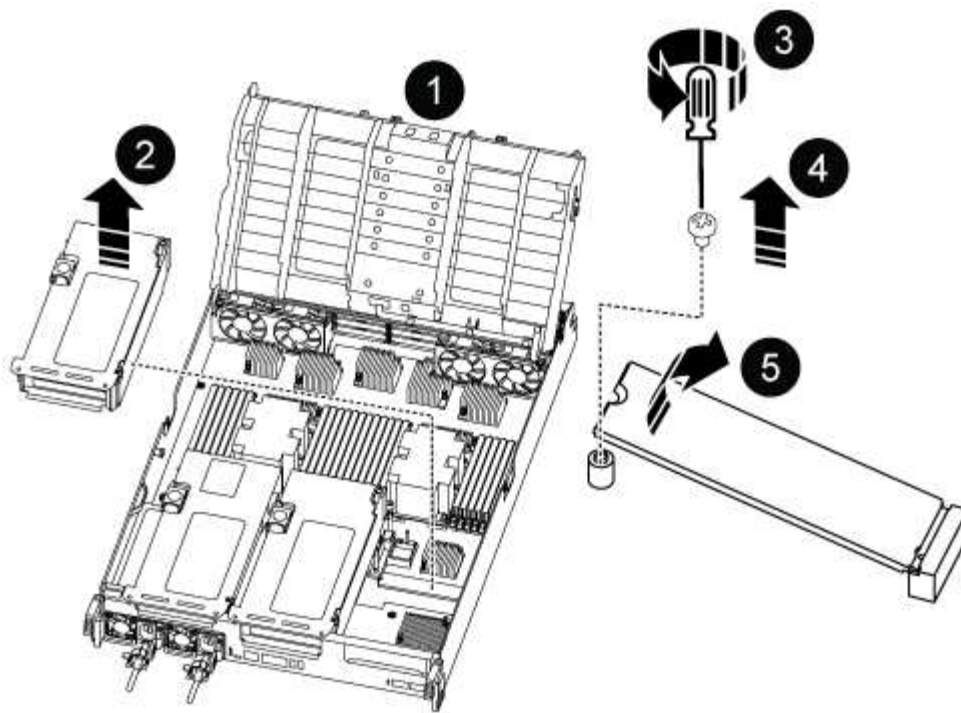
①	エアダクトの固定ツメ
②	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
③	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

手順 2：ブートメディアを交換します

ブートメディアを交換する前に、コントローラモジュールのライザー 3 を取り外して障害が発生したブートメディアの場所を確認する必要があります。

ブートメディアを固定しているネジを外すためにプラスドライバが必要です。

1. ブートメディアの場所を確認します。



①	エアダクト
②	ライザー 3
③	No.1 プラスドライバ
④	ブートメディアのネジ
⑤	ブートメディア

2. コントローラモジュールからブートメディアを取り外します。

- ブートメディアを固定しているネジを No.1 プラスドライバを使用して外し、ネジを安全な場所に置きます。
- ブートメディアの両側を持ってゆっくりと回し、ソケットからまっすぐに引き出して脇に置きます。

3. 交換用ブートメディアをコントローラモジュールに取り付けます。

- ブートメディアの端をソケットケースに合わせ、ソケットに対して垂直にゆっくりと押し込みます。
- ブートメディアをマザーボードの方に回転させます。
- ネジでブートメディアをマザーボードに固定します。

ネジを締め付けすぎないでください。ブートメディアが破損する可能性があります。

4. ライザーをコントローラモジュールに再度取り付けます。

5. エアダクトを閉じます。
 - a. エアダクトを下に回転させます。
 - b. カチッという音がして所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。

手順 3：ブートイメージをブートメディアに転送します

取り付けた交換用ブートメディアにはブートイメージが含まれていないため、USB フラッシュドライブを使用してブートイメージを転送する必要があります。

作業を開始する前に

- FAT32 にフォーマットされた、4GB 以上の容量の USB フラッシュドライブが必要です。
- 障害のあるコントローラが実行していたバージョンの ONTAP イメージのコピー。該当するイメージは、ネットアップサポートサイトのダウンロードセクションからダウンロードできます
 - NVE が有効な場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption を使用してイメージをダウンロードします。
 - NVE が有効になっていない場合は、ダウンロードボタンの指示に従って、NetApp Volume Encryption なしでイメージをダウンロードします。
- HA ペアのシステムの場合は、ネットワーク接続が必要です。
- スタンドアロンシステムの場合はネットワーク接続は必要ありませんが、var ファイルシステムをリストアしたときに追加のリポートを実行する必要があります。

手順

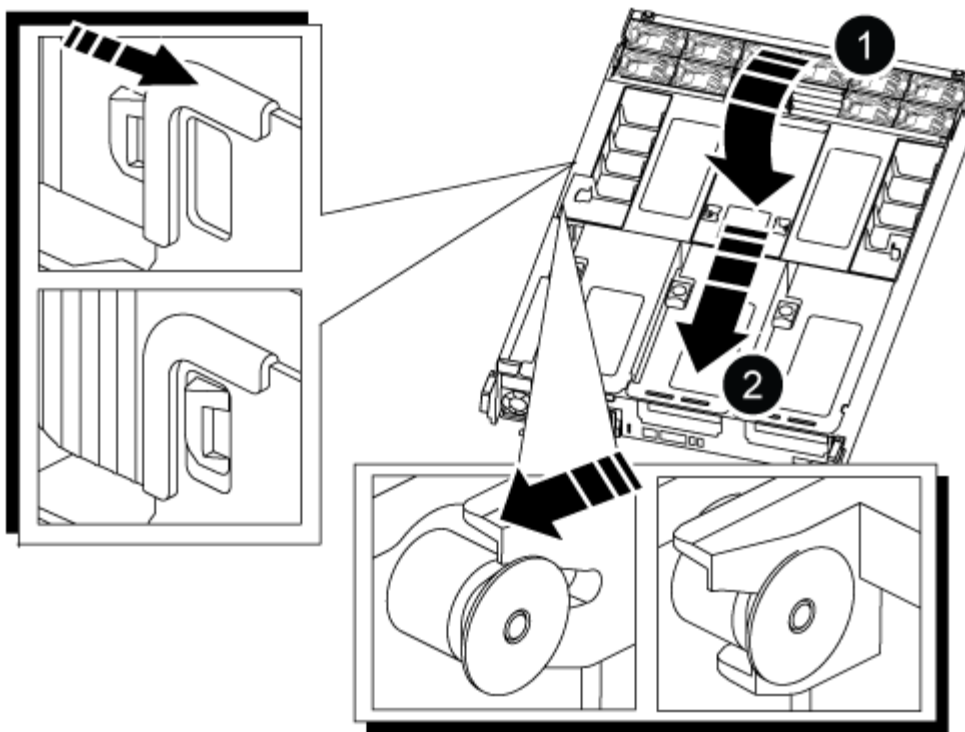
1. ネットアップサポートサイトから USB フラッシュドライブに適切なサービスイメージをダウンロードしてコピーします。
 - a. ラップトップの作業スペースにサービスイメージをダウンロードします。
 - b. サービスイメージを解凍します。



Windows を使用して内容を展開する場合は、winzip を使用してネットブートイメージを展開しないでください。7-Zip や WinRAR など、別の抽出ツールを使用します。

解凍されたサービスイメージファイルには、次の 2 つのフォルダがあります。

- /boot
 - EFI
- c. EFI フォルダを USB フラッシュドライブの最上位ディレクトリにコピーします。+ USB フラッシュドライブには、EFI フォルダと障害のあるコントローラが実行しているものと同じバージョンの Service Image (BIOS) が必要です。
 - d. USB フラッシュドライブをラップトップから取り外します。
2. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
 - a. エアダクトをコントローラモジュールまで下げます。
 - b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。
 - c. エアダクトが正しく取り付けられ、所定の位置に固定されていることを確認します。



1	エアダクト
2	ライザー

- 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。
- ケーブルマネジメントデバイスを再び取り付け、必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

ケーブルを再接続する際は、メディアコンバータ（SFP または QSFP）も取り付け直してください（メディアコンバータを取り外した場合）。

- 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
- USB フラッシュドライブをコントローラモジュールの USB スロットに挿入します。

USB フラッシュドライブは、USB コンソールポートではなく、USB デバイス用のラベルが付いたスロットに取り付けてください。

- コントローラモジュールの固定フックが持ち上がるまで、コントローラモジュールをシステムの奥に押し込みます。固定フックを強く押し込んでコントローラモジュールを装着し、固定フックをコントローラモジュールのピンにかけてロックします。

コントローラは、シャーシに完全に取り付けられるとすぐにブートを開始します。

- Ctrl+C キーを押してブートプロセスを中断し、LOADER プロンプトで停止します。

このメッセージが表示されない場合は、Ctrl+C キーを押し、メンテナンスモードでブートするオプションを選択してから、コントローラを停止して LOADER プロンプトを表示します。

ONTAP イメージを USB ドライブからブートし、ファイルシステムをリストアして、環境変数を確認する必要があります。

1. LOADER プロンプトから、USB フラッシュドライブ「boot_recovery」からリカバリ・イメージをブートします

イメージが USB フラッシュドライブからダウンロードされます。

2. プロンプトが表示されたら、イメージの名前を入力するか、画面に表示されたデフォルトのイメージをそのまま使用します。
3. var ファイルシステムを復元します。

システム構成	作業
ネットワーク接続	<ol style="list-style-type: none"> a. バックアップ構成を復元するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押します b. 正常なコントローラを advanced 権限レベルに設定します :<code>'set -privilege advanced</code> c. リストアバックアップコマンドを実行します。 <code>'system node restore-backup -node local-target-address_impaired_node_name _</code> d. コントローラを admin レベルに戻します :<code>'set -privilege admin</code> e. 復元された構成を使用するかどうかを確認するメッセージが表示されたら 'y' を押します f. コントローラの再起動を求めるプロンプトが表示されたら 'y' を押します
ネットワーク接続がありません	<ol style="list-style-type: none"> a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します b. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。 c. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。 <p>更新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' を押します</p>

システム構成	作業
ネットワークに接続されておらず、MetroCluster IP 構成になっています	<p>a. バックアップ構成を復元するよう求められたら 'n' を押します</p> <p>b. プロンプトが表示されたら、システムをリブートします。</p> <p>c. iSCSI ストレージ接続が確立されるまで待ちます。</p> <p>次のメッセージが表示されたら、次の手順に進みます。</p> <pre> date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address).</pre> <p>d. 表示されたメニューから「* Update flash from backup config * (sync flash)」オプションを選択します。</p> <p>更新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' を押します</p>

4. 環境変数が正しく設定されていることを確認します。
 - a. コントローラに LOADER プロンプトを表示します。
 - b. printenv コマンドを使用して ' 環境変数の設定を確認します
 - c. 環境変数が正しく設定されていない場合は 'setenv_environment_variable_name_changed_value_' コマンドを使用して変更します
 - d. 「savenv」コマンドを使用して、変更内容を保存します。
5. 次の手順は、システム構成によって異なります。
 - システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されている場合は、に進みます [必](#)

要に応じて、OKM、NSE、NVE をリストアします

- 。システムにオンボードキーマネージャ、NSE、または NVE が設定されていない場合は、このセクションの手順を実行します。

6. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを入力します。

表示される内容	作業
ログインプロンプト	次の手順に進みます。
ギブバックを待っています	<ul style="list-style-type: none">a. パートナーコントローラにログインします。b. storage failover show コマンドを使用して 'ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

7. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。

8. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします

9. クラスタ・プロンプトで 'net int-is-home false' コマンドを使用して論理インターフェイスを確認します

"false" と表示されているインターフェイスがある場合は、net int revert コマンドを使用して、これらのインターフェイスをホームポートに戻します。

10. コンソール・ケーブルを修復されたコントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します

11. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

必要に応じてOKM、NSE、NVEをリストア-ASA C800

環境変数を確認したら、オンボードキーマネージャ（OKM）、NetApp Storage Encryption（NSE）、または NetApp Volume Encryption（NVE）が有効になっているシステムに固有の手順を実行する必要があります。

OKM、NSE、または NVE 構成をリストアするために使用するセクションを決定します。

NSE または NVE がオンボードキーマネージャとともに有効になっている場合は、この手順の最初に取得した設定をリストアする必要があります。

- ・ NSE または NVE が有効で、オンボードキーマネージャが有効になっている場合は、に進みます [オプション 1：オンボードキーマネージャが有効な場合は、NVE または NSE をリストアする。](#)
- ・ ONATP 9.5 で NSE または NVE が有効になっている場合は、に進みます [オプション 2：ONTAP 9.5 以前を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする。](#)
- ・ ONTAP 9.6 に対して NSE または NVE が有効になっている場合は、に進みます [オプション 3：ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする。](#)

オプション 1：オンボードキーマネージャが有効な場合は、**NVE** または **NSE** をリストアする

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
LOADER プロンプト	コントローラをブートメニュー「boot_ontap menu」からブートします
ギブバックを待っています	<ol style="list-style-type: none"> a. プロンプトで「Ctrl+C」と入力します b. というメッセージが表示されたら、[y/n]を待たずにこのコントローラを停止しますか? 「y」と入力します c. LOADER プロンプトで「boot_ontap menu」コマンドを入力します。

4. ブート・メニューで '非表示のコマンド'recover_onboard keymanager_'を入力し 'プロンプトで y と応答します
5. この手順の冒頭でお客様から入手したオンボードキーマネージャのパスフレーズを入力します。
6. バックアップ・データの入力を求められたら、この手順の最初にキャプチャしたバックアップ・データを貼り付けます。security key-manager backup show コマンドまたは security key-manager onboard show-backup コマンドの出力を貼り付けます。



データは 'securitykey-manager backup show または 'securitykey-manager onboard show-backup' コマンドから出力されます

バックアップデータの例：

```

----- バックアップの開始
TmV0QXBwIEISELAALAC6AALAG3ATVATLH1DBZ12piVATVZ4ATLASyFSSAJAXAJAXAZAAALAC
6AALACBAALAC6AALACZAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAD
AAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAAAAAAADAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAADAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAADAD
AAAADAAAADAAAAA。。。H4nPQM0nrDRYAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
A

----- エンド・バックアップ：

```

7. ブートメニューで、Normal Boot のオプションを選択します。
システムが「Waiting for giveback...」プロンプトでブートします。
8. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続し、admin としてログインします。
9. storage failover show コマンドを使用して 'ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

10. storage failover giveback '-fromnode local-only -cfo-aggregates true' コマンドを使用して CFO アグリゲートだけをギブバックします
- ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認します。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの準備が完了していないためにコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
11. ギブバックが完了したら 'storage failover show' および storage failover show-giveback コマンドを使用して 'フェイルオーバーとギブバックのステータスを確認します

CFO アグリゲート（ルートアグリゲートおよび CFO 形式のデータアグリゲート）のみが表示されます。

12. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
13. ONTAP 9.5 以前を実行している場合は、key-manager setup ウィザードを実行します。
- a. 「securitykey-manager setup -nodename」 コマンドを使用してウィザードを起動し、プロンプトが表示されたらオンボードキー管理のパスフレーズを入力します。
 - b. 'key-manager key show-detail' コマンドを入力して 'オンボード・キー・マネージャに格納されているすべてのキーの詳細を表示し 'すべての認証キーについて 'restored'column=yes を確認します



「Restored」列が「yes」以外の場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

- c. キーがクラスタ全体で同期されるまで 10 分待ちます。
14. ONTAP 9.6 以降を実行している場合：
- a. 「securitykey-manager onboard sync」 コマンドを実行し、プロンプトが表示されたらパスフレーズを入力します。
 - b. 「securitykey-manager key query」 コマンドを入力して、オンボードキーマネージャに格納されているすべてのキーの詳細を表示し、すべての認証キーの「restored」列 = 「yes / true」であることを確認します。



「Restored」列が「yes/true」以外の場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。

- c. キーがクラスタ全体で同期されるまで 10 分待ちます。
15. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
16. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、ターゲットコントローラをギブバックします。
17. 「storage failover show」 コマンドを使用して、ギブバックのステータスを確認します。このステータス

は、レポートが完了してから 3 分後に表示されます。

20 分経ってもギブバックが完了しない場合は、カスタマーサポートにお問い合わせください。

18. クラスタシェルプロンプトで、「net int show -is-home false」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリポートします `net int revert -vserver Cluster -lif *nodename* コマンドを実行します

19. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
20. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

オプション 2：ONTAP 9.5 以前を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

* と表示されます	* 次に ... *
ログインプロンプト	手順 7 に進みます。
ギブバックを待っています	<ol style="list-style-type: none">a. パートナーコントローラにログインします。b. storage failover show コマンドを使用して ' ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します

4. コンソール・ケーブルをパートナー・コントローラに移動し ' storage failover giveback -fromnode local-only CFO -aggregates true local コマンドを使用してターゲット・コントローラ・ストレージをギブバックします
 - ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認してください。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの「準備が完了していません」が原因でコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
5. 3 分待ってから、「storage failover show」コマンドを使用してフェイルオーバーステータスを確認します。

6. クラスタシェルプロンプトで、「net int show -is-home false」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

インターフェイスがと表示されている場合 false`を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリバートします `net int revert -vserver Cluster -lif nodename コマンドを実行します

7. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し 'version -v コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
8. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。
9. クラスタシェルプロンプトで「storage encryption disk show」を使用して出力を確認します。



NVE（NetApp Volume Encryption）が設定されている場合、このコマンドは機能しません

10. security key-manager query を使用して、キー管理サーバに格納されている認証キーのキー ID を表示します。
 - 「Restored」列が「yes」であり、すべてのキー管理ツールが「available」状態でレポートする場合は、「complete the replacement process」に進みます。
 - 「Restored」列が「yes」以外のもので、1 つまたは複数のキー管理ツールが使用できない場合は、「securitykey-manager restore-address」コマンドを使用して、使用可能なすべてのキー管理サーバからすべてのノードに関連付けられた AK およびキー ID を取得およびリストアします。
11. オンボードキー管理が有効になっている場合：
 - a. 「securitykey-manager key show -detail」を使用して、オンボードキーマネージャに格納されているすべてのキーの詳細を表示します。
 - b. 「securitykey-manager key show -detail」コマンドを使用して、すべての認証キーの「restored」列 = 「yes」であることを確認します。

「Restored」列が「yes」以外の場合は、「securitykey-manager setup -node repaired _ (Target) _node」コマンドを使用して、オンボードキー管理の設定を復元します。すべての認証キーについて 'securitykey-manager key show -detail' コマンドを再実行して 'restored' column=yes を確認します

12. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
13. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。
14. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。

オプション 3：ONTAP 9.6 以降を実行しているシステムで NSE / NVE をリストアする

手順

1. コンソールケーブルをターゲットコントローラに接続します。
2. LOADER プロンプトで「boot_ontap」コマンドを使用して、コントローラをブートします。
3. コンソールの出力を確認します。

コンソールに表示される内容	作業
ログインプロンプト	手順 7 に進みます。
ギブバックを待っています	a. パートナーコントローラにログインします。 b. <code>storage failover show</code> コマンドを使用して 'ターゲット・コントローラがギブバック可能な状態になっていることを確認します'

4. コンソール・ケーブルをパートナー・コントローラに移動し ' `storage failover giveback -fromnode local-only CFO -aggregates true local` ' コマンドを使用してターゲット・コントローラ・ストレージをギブバックします
 - ディスク障害のためにコマンドが失敗した場合は、ディスクを物理的に取り外します。ただし、交換用のディスクを受け取るまでは、ディスクをスロットに残しておきます。
 - CIFS セッションが開いているためにコマンドが失敗する場合は、CIFS セッションを閉じる方法をお客様に確認します。



CIFS を終了原因すると、データが失われる可能性があります。

- パートナーの準備が完了していないためにコマンドが失敗した場合は、NVMEM が同期されるまで 5 分待ちます。
 - NDMP、SnapMirror、または SnapVault のプロセスが原因でコマンドが失敗する場合は、そのプロセスを無効にします。詳細については、該当するドキュメントセンターを参照してください。
5. 3 分待ってから、「 `storage failover show` 」コマンドを使用してフェイルオーバーステータスを確認します。
 6. クラスタシェルプロンプトで、「 `net int show -is-home false` 」コマンドを入力し、ホームコントローラとポートにない論理インターフェイスを表示します。

 インターフェイスがと表示されている場合 `false`` を使用して、それらのインターフェイスをホームポートにリポートします ``net int revert -vserver Cluster -lif nodename` コマンドを実行します
 7. コンソール・ケーブルをターゲット・コントローラに移動し '`version -v` ' コマンドを実行して ONTAP のバージョンを確認します
 8. 「 `storage failover modify -node local-auto-giveback true` 」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。
 9. クラスタシェルプロンプトで「 `storage encryption disk show` 」を使用して出力を確認します。
 10. 「 `securitykey-manager key query` 」コマンドを使用して、キー管理サーバに格納されている認証キーのキー ID を表示します。
 - リストアされたカラム = 'yes/true' の場合は '終了し' 交換プロセスを完了することができます
 - 「 `Key Manager type` 」 = 「 `external` 」 および 「 `restored` 」 列 = 「 `yes / true` 」 以外の場合は、「 `securitykey-manager external restore` 」 コマンドを使用して認証キーのキー ID をリストアします。



コマンドが失敗した場合は、カスタマーサポートにお問い合わせください。

- 。「Key Manager type」 = 「onboard」で「restored」列 = 「yes / true」以外の場合は、「securitykey-manager onboard sync」コマンドを使用して、Key Manager タイプを再同期します。

security key-manager key query を使用して 'すべての認証キーの Restored カラム = 'yes/true' を確認します

11. パートナーコントローラにコンソールケーブルを接続します。
12. storage failover giveback -fromnode local コマンドを使用して、コントローラをギブバックします。
13. 「storage failover modify -node local-auto-giveback true」コマンドを使用して自動ギブバックを無効にした場合は、自動ギブバックをリストアします。
14. AutoSupportが無効になっていた場合は、を使用してリストアします system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END

故障した部品を**NetApp**に返却します (**ASA C800**)。

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

シャーシ

シャーシの交換- ASA C800

シャーシを交換するには、ベゼル、コントローラモジュール、および NVMe ドライブを障害のあるシャーシから交換用シャーシに移動し、障害のあるシャーシを装置ラックまたはシステムキャビネットから取り外して、交換用シャーシを所定の位置に取り付ける必要があります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます。
- この手順は、ベゼル、NVMe ドライブ、およびコントローラモジュールをネットアップ製の新しいシャーシに移動することを前提としています。
- この手順はシステムの停止を伴います。2 ノードクラスターではサービスが完全に停止し、マルチノードクラスターでは部分的に停止します。

コントローラのシャットダウン- ASA C800

この手順は、2ノード、非MetroCluster構成専用です。システムのノードが3つ以上の場合は、を参照してください ["4ノードクラスターで1つのHAペアを正常にシャットダウンして電源をオンにする方法"](#)。

作業を開始する前に

必要なもの：

- ONTAP のローカル管理者のクレデンシャル。

- ストレージ暗号化を使用する場合は、ネットアップのオンボードキー管理（OKM）クラスタ全体のパスフレーズ。
- 各コントローラのSP / BMCへのアクセス性。
- すべてのクライアント/ホストからネットアップシステム上のデータへのアクセスを停止します。
- 外部バックアップジョブを一時停止します。
- 交換に必要な工具と機器。



FabricPool のクラウド階層として使用されるネットアップStorageGRID またはONTAP S3のシステムの場合は、を参照してください ["ストレージシステムの『解決ガイド』を正常にシャットダウンし、電源を投入します"](#) この手順 を実行した後。



FlexArray アレイLUNを使用している場合は、この手順 の実行後に該当するシステムでシャットダウン手順 に関するベンダーのストレージアレイのドキュメントを参照してください。



SSDを使用している場合は、を参照してください ["SU490：（影響：重大）SSDのベストプラクティス：電源がオフになってから2カ月以上が経過すると、ドライブ障害やデータ損失のリスクを回避できます"](#)

シャットダウン前のベストプラクティスは次のとおりです。

- 追加を実行します ["システムの健全性チェック"](#)。
- ONTAP をシステムの推奨リリースにアップグレードします。
- いずれかを解決します ["Active IQ ウェルネスアラートとリスク"](#)。システムコンポーネントのLEDなど、現在システムに発生している障害をメモします。

手順

1. SSHを使用してクラスタにログインするか、クラスタ内の任意のノードからローカルのコンソールケーブルとラップトップ/コンソールを使用してログインします。
2. AutoSupport をオフにして、システムがオフラインになるまでの時間を指定します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power Maintenance"
```

3. すべてのノードのSP / BMCアドレスを特定します。

```
system service-processor show -node * -fields address
```

4. クラスタシェルを終了します。 `exit`
5. 前の手順の出力に表示されたいずれかのノードのIPアドレスを使用して、SSH経由でSP / BMCにログインします。

コンソール/ラップトップを使用している場合は、同じクラスタ管理者のクレデンシャルを使用してコントローラにログインします。



進捗状況を監視できるように、すべてのSP / BMC接続とのSSHセッションを開きます。

6. クラスタ内のすべてのノードを停止します。

```
system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-  
-quorum-warnings true -inhibit-takeover true。
```



StrictSyncモードで動作するSnapMirror同期を使用するクラスタの場合：
`system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-
-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings
true`

7. というメッセージが表示されたら、クラスタ内の各コントローラに「*y*」と入力します *Warning: Are you sure you want to halt node "cluster name-controller number"? {y|n}:*
8. 各コントローラが停止するまで待ち、LOADERプロンプトを表示します。
9. PSUのオン/オフスイッチがない場合は、各PSUの電源をオフにするか、電源プラグを抜きます。
10. 各PSUから電源コードを抜きます。
11. 障害のあるシャーシ内のすべてのコントローラの電源がオフになっていることを確認します。

ハードウェアの移動と交換- ASA C800

電源装置、ハードドライブ、およびコントローラモジュールを障害のあるシャーシから新しいシャーシに移動し、障害のあるシャーシを障害のあるシャーシと同じモデルの新しいシャーシと交換します。

手順 1：コントローラモジュールを取り外す

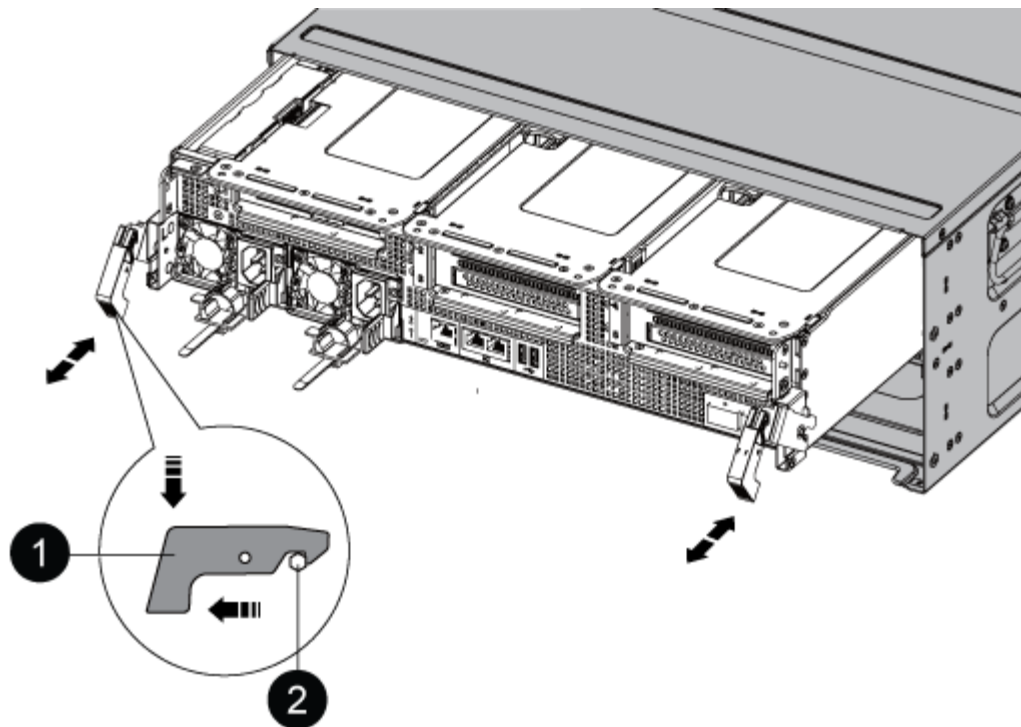
シャーシを交換するには、古いシャーシからコントローラモジュールを取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
3. 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、システムケーブルをコントローラモジュールから外し、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。

4. 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、脇に置きます。
5. 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

ロックングピン

6. 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。

7. コントローラモジュールを安全な場所に置いておきます。シャーシ内の他のコントローラモジュールについて、上記の手順を繰り返します。

手順 2：ドライブを新しいシャーシに移動します

古いシャーシの各ベイから新しいシャーシの同じベイにドライブを移動する必要があります。

1. システムの前面からベゼルをそっと取り外します。
2. ドライブを取り外します。
 - a. LED の下のキャリア前面上部にあるリリースボタンを押します。
 - b. カムハンドルを完全に引き下げてミッドプレーンからドライブを外し、ドライブをシャーシからそっと引き出します。

ドライブがシャーシから外れ、シャーシから取り出せるようになります。



ドライブを取り外すときは、必ず両手で支えながら作業してください。



ドライブは壊れやすいので、損傷を防ぐために、できる限り取り扱いは最小限にしてください。

- 古いシャーシから取り外したドライブを、新しいシャーシの同じベイに合わせます。
- ドライブをシャーシの奥までそっと押し込みます。

カムハンドルが上に戻り始めます。

- ドライブをシャーシの奥までしっかりと押し込み、カムハンドルをドライブホルダーの方に押し上げてロックします。

カムハンドルは、ドライブキャリアの前面に揃うようにゆっくりと閉じてください。安全な状態でカチッと音がします。

- システムの残りのドライブに対して同じ手順を繰り返します。

手順 3：装置ラックまたはシステムキャビネット内のシャーシを交換する

交換用シャーシを設置するには、装置ラックまたはシステムキャビネットから既存のシャーシを取り外す必要があります。

- シャーシ取り付けポイントからネジを外します。
- 古いシャーシをシステムキャビネットまたは装置ラックのラックレールからスライドさせて取り出し、脇に置きます。
- 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
- 交換用シャーシを、システムキャビネットまたは装置ラックのラックレールに沿って挿入して、装置ラックまたはシステムキャビネットに設置します。この作業は 2 人で行ってください。
- シャーシをスライドさせて装置ラックまたはシステムキャビネットに完全に挿入します。
- 古いシャーシから取り外したネジを使用して、シャーシの前面を装置ラックまたはシステムキャビネットに固定します。
- まだベゼルを取り付けていない場合は、取り付けます。

手順 4：コントローラモジュールを取り付ける

新しいシャーシにコントローラモジュールを取り付けたら、ブートする必要があります。

2 台のコントローラモジュールを同じシャーシに搭載する HA ペアでは、シャーシへの設置が完了すると同時にリポートが試行されるため、コントローラモジュールの取り付け順序が特に重要です。

- 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。

- コンソールとコントローラモジュールを再度ケーブル接続し、管理ポートを再接続します。

3. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
4. 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
 - c. Ctrl キーを押しながら C キーを押して '通常の起動プロセスを中断します'
5. 同じ手順を繰り返して、2 台目のコントローラを新しいシャーシに取り付けます。

リストアと交換のプロセスを完了する (ASA C800)

キットに付属のRMA指示書に従って、シャーシのHA状態を確認し、障害が発生した部品をNetAppに返却する必要があります。

手順 1 : シャーシの **HA** 状態を確認して設定します

シャーシの HA 状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて更新する必要があります。

1. メンテナンスモードでは、いずれかのコントローラモジュールから、ローカルコントローラモジュールとシャーシの HA 状態を表示します。「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。

2. 表示されたシャーシのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、次の手順を実行します。
 - a. シャーシの HA 状態を設定します :`ha-config modify chassis_ha-state _`

ha-state には、次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- 「mcc」
- 「MCCIP」
- 「non-ha」

- b. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

3. システムの残りのケーブルをまだ再接続していない場合は、ケーブルを再接続します。
4. システムの前面にベゼルを再度取り付けます。

手順2：故障した部品をNetAppに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

コントローラ

コントローラモジュールの交換の概要- ASA C800

交換用手順の前提条件を確認し、ご使用の ONTAP オペレーティングシステムのバージョンに適したバージョンを選択する必要があります。

- 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、交換するコントローラをテイクオーバーできる必要があります（この手順 では「障害のあるコントローラ」と呼びます）。
- MetroCluster 構成のシステムの場合は、を参照してください ["正しいリカバリ手順の選択"](#) この手順の使用が必要かどうかを判断するには、次の手順を実行
- 障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。
- 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する必要があります。コントローラモジュールを交換するだけでは、システムをアップグレードすることはできません。
- この手順の一部としてドライブやドライブシェルフを変更することはできません。
- この手順 では、障害のあるコントローラから `_replacement_controller` にブートデバイスが移動され、古いコントローラモジュールと同じバージョンの ONTAP で `_replacement_controller` がブートします。
- これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。
 - `impaired_controller` は、交換するコントローラです。
 - `replacement_controller` は、障害のあるコントローラを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必ずテキストファイルにキャプチャする必要があります。

これにより、手順の記録が作成され、交換プロセス中に発生する可能性のある問題をトラブルシューティングすることができます。



パートナーコントローラまたは古いコントローラモジュールと一致するように、BIOS バージョンの `_replacement_controller` をダウングレードしないでください。

障害のあるコントローラをシャットダウンします- ASA C800

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、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)を参照してください。。 cluster kernel-service show コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 storage failover modify – node local-auto-giveback false



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

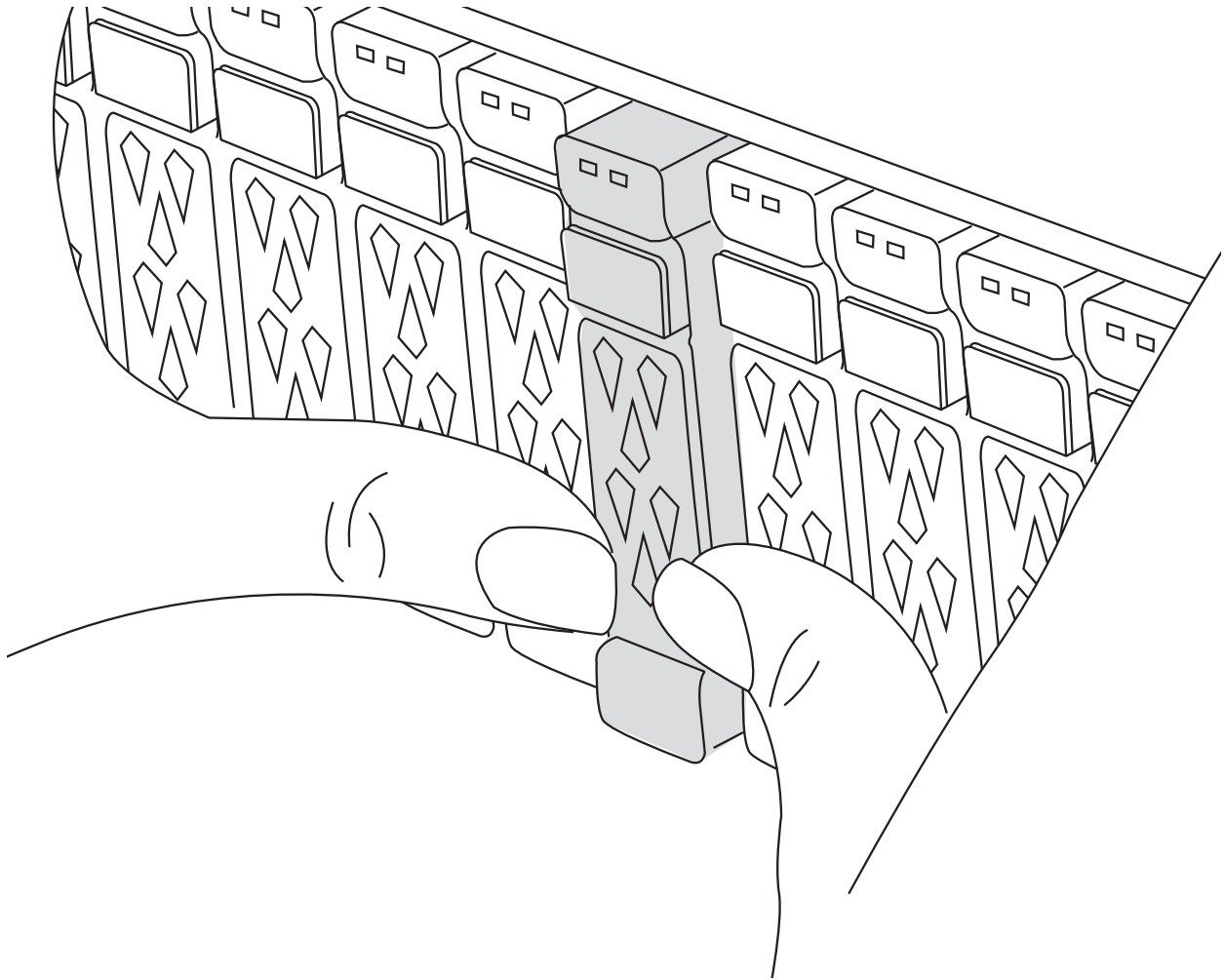
コントローラモジュールハードウェアを交換- ASA C800

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シャーシに取り付けて、システムをメンテナンスモードでブートする必要があります。

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。

1. シャーシの前面で、プラスのストッパーになるまで、親指で各ドライブをしっかりと押し込みます。これにより、ドライブがシャーシのミッドプレーンにしっかりと装着されます。



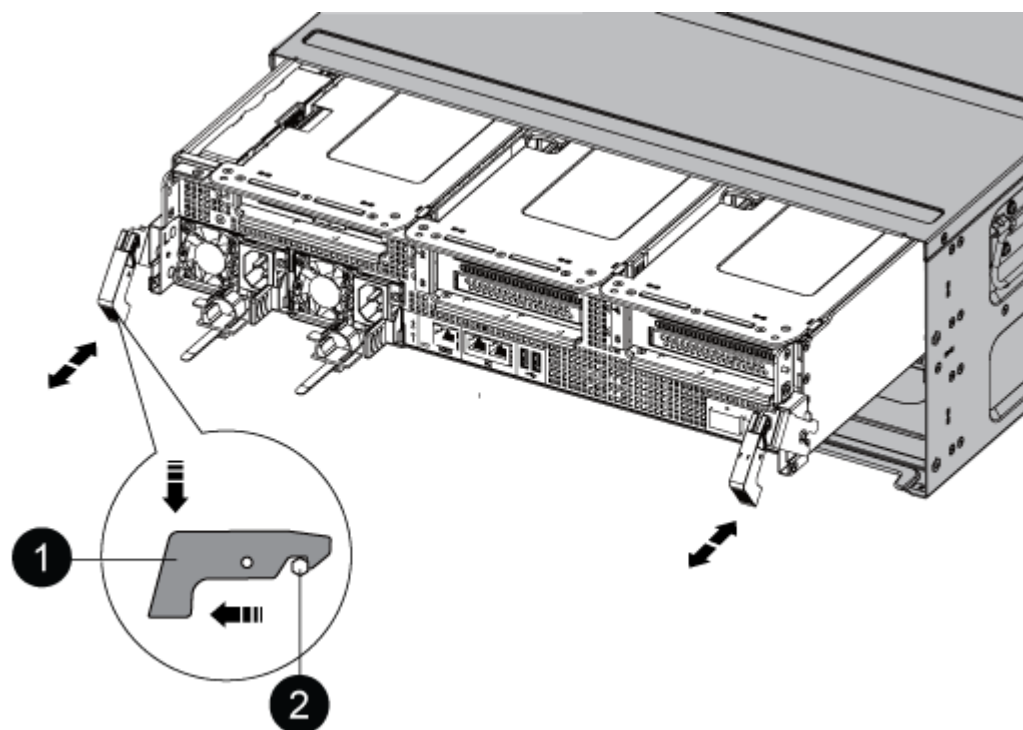
2. シャーシの背面に移動します。接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
3. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
4. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
5. ケーブルマネジメントデバイスに接続しているケーブルをまとめているフックとループストラップを緩め、システムケーブルと SFP / QSFP モジュールをコントローラモジュールから外し（必要な場合）、どのケーブルが何に接続されていたかを記録します。

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。

6. 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、脇に置きます。

7. 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

8. コントローラモジュールをシャーシから引き出し、安定した平らな場所に置きます。

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。。

9. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置きます。

10. コントローラモジュールのエアダクトを開きます。

a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。

b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。



①	エアダクトの固定ツメ
②	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
③	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

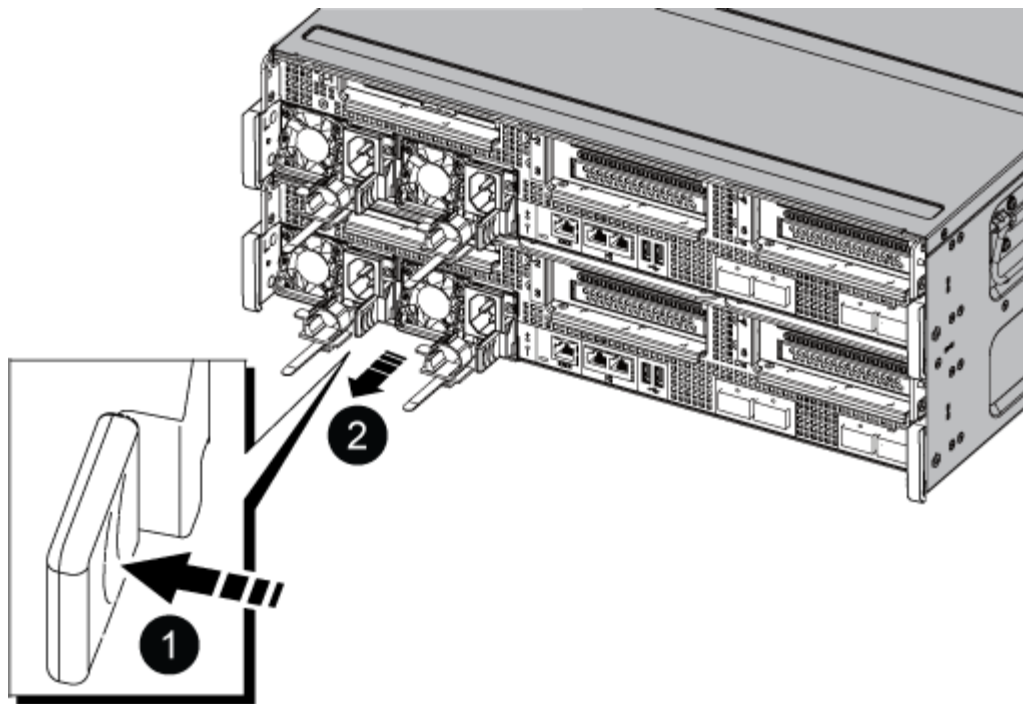
手順 2：電源装置を移動します

コントローラモジュールを交換する場合は、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電源装置を移動する必要があります。

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	電源装置の固定ツメ（青）
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。

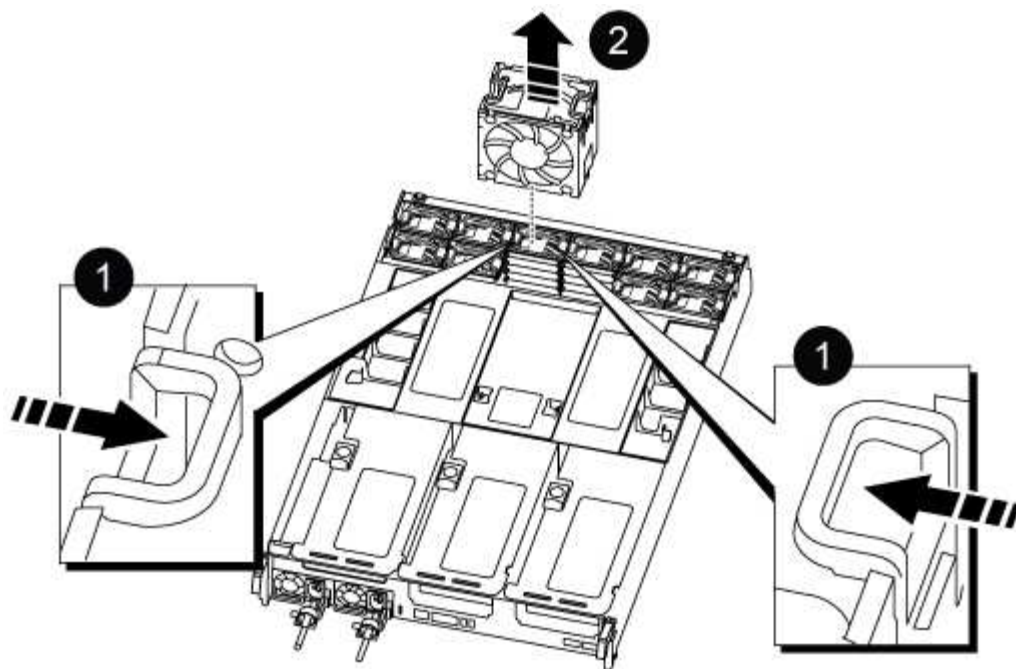


内部コネクタの破損を防ぐため、電源装置をシステムに挿入する際に力を入れすぎないようにしてください。

手順 3：ファンを移動します

障害が発生したコントローラモジュールを交換する場合は、障害のあるコントローラモジュールから交換用モジュールにファンを移動する必要があります。

- 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。



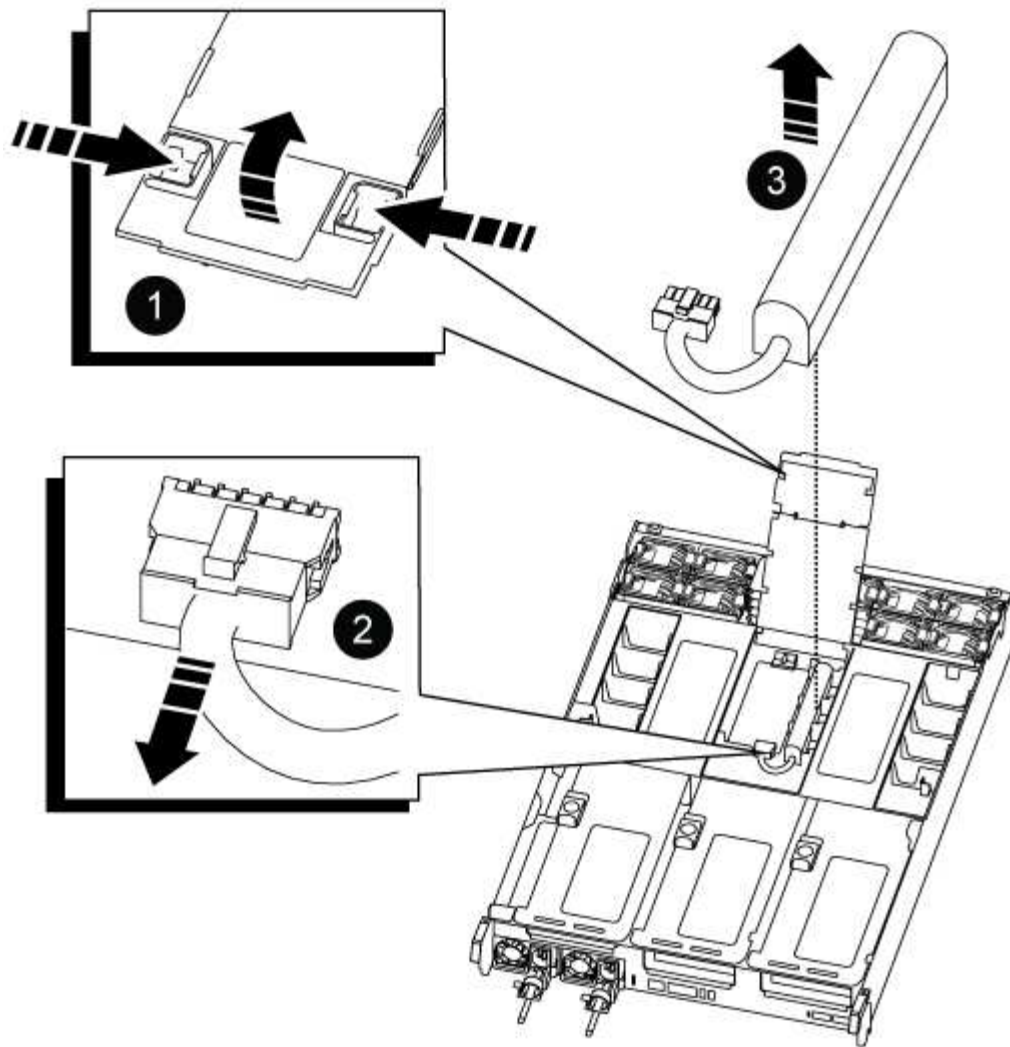
①	
	ファンの固定ツメ
②	
	ファンモジュール

2. 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取り付けます。次に、ロックラッチが所定の位置にカチッと収まるまでファンモジュールをコントローラモジュールにスライドさせます。
3. 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： NVDIMM バッテリーを移動します

コントローラモジュールを交換する場合は、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 NVRAM バッテリーを移動する必要があります

1. エアダクトカバーを開き、ライザー内で NVDIMM バッテリーの場所を確認します。



①	エアダクトライザー
②	NVDIMM バッテリープラグ
③	NVDIMM バッテリーパック

。注意：システムを停止すると、内容がフラッシュメモリにデステージされている間、NVDIMM バッテリー制御ボードの 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. バッテリープラグの場所を確認し、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。
3. 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。
4. 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し、NVDIMM エアダクトに取り付けます。
 - a. 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。
 - b. バッテリープラグをライザーソケットに接続し、プラグが所定の位置に固定されたことを確認します。

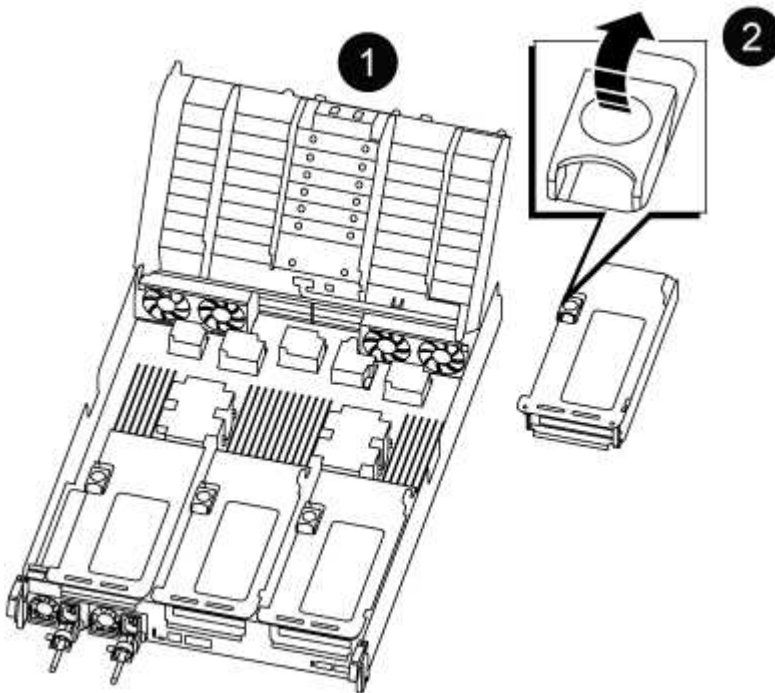
手順 5 : PCIe ライザーを取り外します

コントローラの交換プロセスの一環として、障害のあるコントローラモジュールから PCIe モジュールを取り外す必要があります。NVDIMM と DIMM を交換用コントローラモジュールに移動したら、PCIe モジュールを交換用コントローラモジュールの同じ場所に取り付ける必要があります。

1. PCIe ライザーをコントローラモジュールから取り外します。
 - a. PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
 - b. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをファンモジュールの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。

- c. ライザーを持ち上げ、ファンの方に動かしてライザーの金属板の縁がコントローラモジュールの端に接触しないようにします。次に、ライザーを持ち上げてコントローラモジュールから取り外し、安定した平らな場所に置きます。



①	エアダクト
②	ライザー 1（左）、2（中央）、3（右）のロックラッチ

2. 障害のあるコントローラモジュールの残りのライザーに対して前述の手順を繰り返します。
3. 交換用コントローラの空のライザーについても同じ手順を繰り返し、ライザーを取り外します。

手順 6 : システム DIMM を移動します

DIMM を移動するには、障害のあるコントローラの DIMM の場所を確認し、DIMM を交換用コントローラに移動して、特定の手順を実行します。

1. 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。
2. 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。

3. DIMM を取り付けるスロットの位置を確認します。
4. 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。



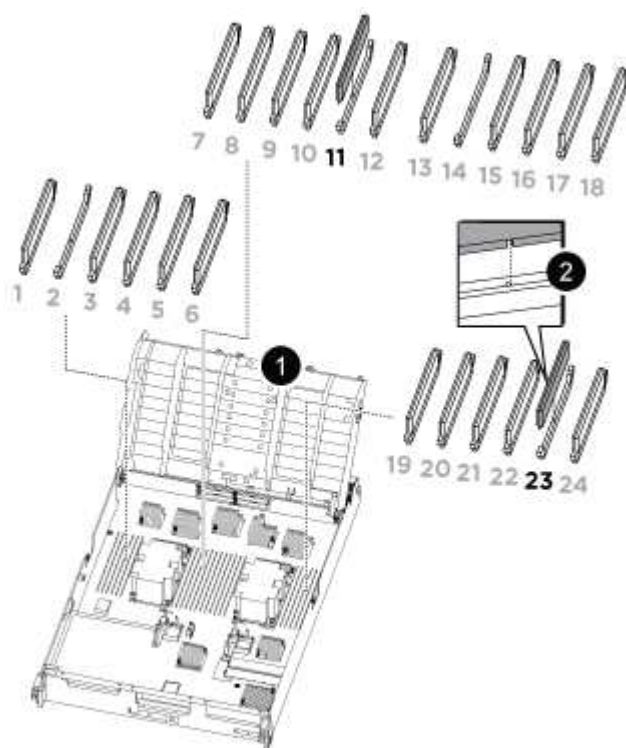
DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

5. 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。
6. 残りの DIMM についても、上記の手順を繰り返します。

手順 7 : NVDIMM を移動します

NVDIMM を移動するには、障害のあるコントローラの NVDIMM の場所を確認し、NVDIMM を交換用コントローラに移動して、特定の手順を実行します。

1. コントローラモジュールで NVDIMM の場所を確認します。



- NVDIMM: SLOTS 11 & 23

①	エアダクト
②	NVDIMM

2. NVDIMM 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 NVDIMM の向きをメモします。
3. NVDIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて NVDIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてソケットから取り出し、脇に置きます。



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

4. NVDIMM を取り付けるスロットの場所を確認します。
5. NVDIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

NVDIMM 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、NVDIMM 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。



NVDIMM 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。

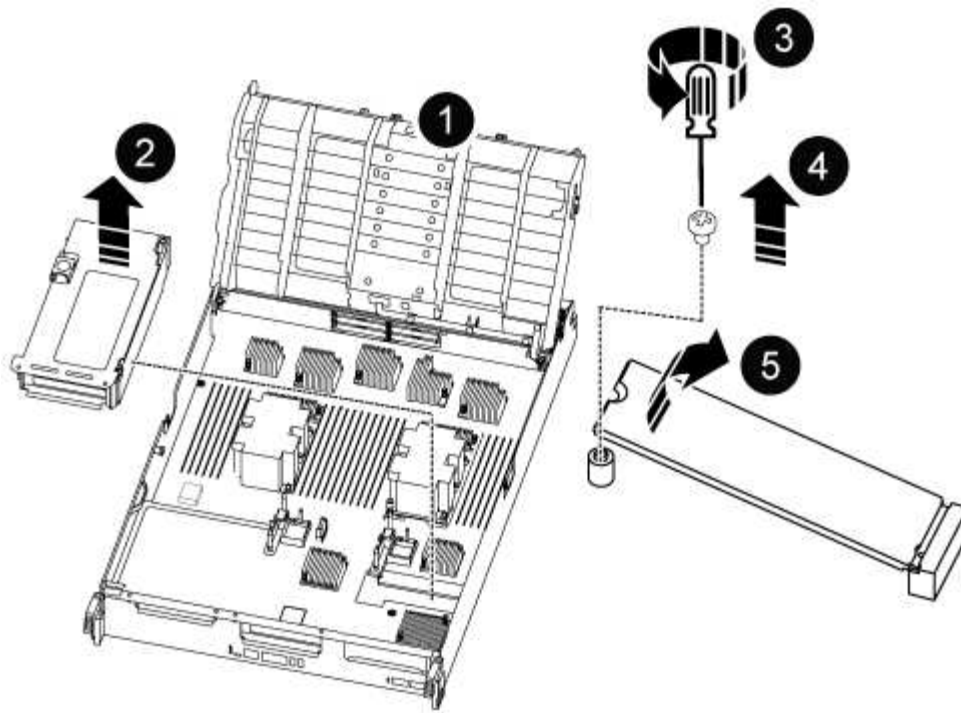
6. NVDIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、NVDIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。
7. 上記の手順を繰り返して、もう一方の NVDIMM を移動します。

手順 8：ブートメディアを移動します

ブートメディアデバイスを障害コントローラから移動し、交換用コントローラに取り付ける必要があります。

ブートメディアはライザー 3 の下にあります。

1. ブートメディアの場所を確認します。



①	エアダクト
②	ライザー 3
③	No.1 プラスドライバ
④	ブートメディアのネジ
⑤	ブートメディア

2. コントローラモジュールからブートメディアを取り外します。

- ブートメディアを固定しているネジを No.1 プラスドライバを使用して外し、ネジを安全な場所に置きます。
- ブートメディアの両側を持ってゆっくりと回し、ソケットからまっすぐに引き出して脇に置きます。

3. 新しいコントローラモジュールにブートメディアを移して取り付けます。

- ブートメディアの端をソケットケースに合わせ、ソケットに対して垂直にゆっくりと押し込みます。
- ブートメディアをマザーボードの方に回転させます。
- ネジでブートメディアをマザーボードに固定します。

ネジを締め付けすぎないでください。ブートメディアが破損する可能性があります。

手順 9 : PCIe ライザーを取り付けます

DIMM、NVDIMM、およびブートメディアを移動したあとで、PCIe ライザーを交換用コントローラモジュールに取り付けます。

1. 交換用コントローラモジュールにライザーを取り付けます。
 - a. ライザーの縁をコントローラモジュールの金属板の下側に合わせます。
 - b. コントローラモジュールのピンにライザーを合わせ、コントローラモジュールに差し込みます。
 - c. ロックラッチを下に動かして、ロックされるまでクリックします。

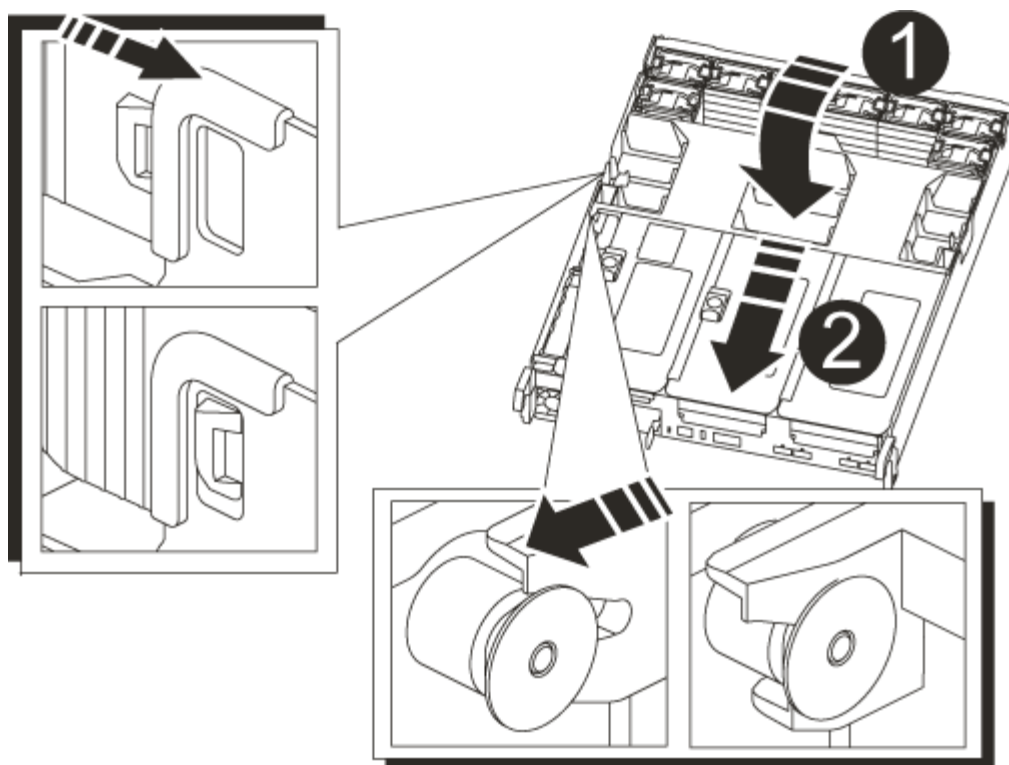
ロックされたロックラッチはライザー上部と水平になり、ライザーがコントローラモジュールに垂直に装着されます。

- d. PCIe カードから取り外したすべての SFP モジュールまたは QSFP モジュールを再度取り付けます。
2. 残りの PCIe ライザーに対して前述の手順を繰り返します。

手順 10 : コントローラモジュールを取り付ける

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すべてのコンポーネントを移動したら、交換用コントローラモジュールをシャーシに取り付け、メンテナンスモードでブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
 - a. エアダクトをコントローラモジュールまで下げます。
 - b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。
 - c. エアダクトが正しく取り付けられ、所定の位置に固定されていることを確認します。



①	固定ツメ
②	スライドプランジャ

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. システムにアクセスして以降のセクションのタスクを実行できるように、管理ポートとコンソールポートのみをケーブル接続します。



残りのケーブルは、この手順の後半でコントローラモジュールに接続します。

4. 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。ブートプロセスを中断できるように準備しておきます。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. Ctrl キーを押しながら C キーを押して ' 通常の起動プロセスを中断します
5. システムケーブルとトランシーバモジュールをコントローラモジュールに接続し、ケーブルマネジメントデバイスを再度取り付けます。
 6. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。



システムにDC電源装置が搭載されている場合は、電源装置ケーブルの蝶ネジがしっかりと締まっていることを確認します。

システム構成のリストアと確認- ASA C800

ハードウェアの交換が完了してメンテナンスモードでブートしたら、交換用コントローラの下位のシステム構成を確認し、必要に応じてシステムを再設定します。

手順1：システム時間の設定と確認

交換用コントローラモジュールの日付と時刻は、HA ペアの正常なコントローラモジュール、またはスタンダアロン構成の信頼できるタイムサーバに照らして確認する必要があります。日付と時刻が一致しない場合は、時刻の違いによるクライアントの停止を防ぐために、交換用コントローラモジュールで日付と時刻をリセットする必要があります。

このタスクについて

これらの手順のコマンドを正しいシステムに適用することが重要です。

- replacement_node は、この手順で障害ノードと交換した新しいノードです。
- healthy_node は、_replacement_node の HA パートナーです。

手順

1. _replacement_node に LOADER プロンプトが表示されない場合は、システムを停止して LOADER プロンプトを表示します。
2. _healthy_node で、システム時間を確認します。 cluster date show

日時は設定されたタイムゾーンに基づいています。

3. LOADER プロンプトで、_replacement node の日付と時刻を確認します。 'how date]

日付と時刻は GMT で表示されます。

4. 必要に応じて、交換用ノードの日付を GMT で設定します。 'et date_mm/dd/yyyy_`
5. 必要に応じて、交換用ノードの時刻を GMT で設定します。 「 set time hh : mm : ss`」
6. LOADER プロンプトで、_replacement_node の日時を確認します。 show date

日付と時刻は GMT で表示されます。

手順 2：シャーシの HA 状態を確認して設定します

コントローラモジュールの「HA」状態を確認し、必要に応じてシステム構成に合わせて状態を更新する必要があります。

1. 新しいコントローラモジュールのメンテナンスモードで、すべてのコンポーネントが同じ HA 状態が表示されることを確認します

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。

2. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「ha-config modify controller ha-state」に設定します

ha-state には、次のいずれかの値を指定できます。

- 「HA」
- 「mcc」
- 「MCCIP」
- 「non-ha」

3. 表示されたコントローラモジュールのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、コントローラモジュールの HA 状態を「ha-config modify controller ha-state」に設定します
4. 設定が変更されたことを確認します。「ha-config show」

システムにケーブルを再接続し、ディスクを再割り当てする-**ASA C800**

ストレージを再接続し、ディスクの再割り当てを確認して、交換用手順を続行します。

手順 1：システムにケーブルを再接続します

コントローラモジュールのストレージとネットワークをケーブル接続し直します。

手順

1. システムにケーブルを再接続します。
2. を使用して、ケーブル接続が正しいことを確認します ["Active IQ Config Advisor"](#)。
 - a. Config Advisor をダウンロードしてインストールします。
 - b. ターゲットシステムの情報を入力し、データ収集をクリックします。
 - c. Cabling タブをクリックし、出力を確認します。すべてのディスクシェルフが表示されていること、およびすべてのディスクが出力に表示されていることを確認し、ケーブル接続に関する問題が見つかった場合は修正します。
 - d. 該当するタブをクリックして他のケーブル接続を確認し、Config Advisor からの出力を確認します。

手順 2：ディスクを再割り当てする

HA ペアのストレージシステムの場合、手順の最後でギブバックが実行されると、新しいコントローラモジュールのシステム ID がディスクに自動的に割り当てられます。_replacement_controller をブートしたときにシステム ID の変更を確認し、その変更が実装されたことを確認する必要があります。

この手順は、HA ペアの ONTAP を実行するシステムにのみ適用されます。

1. `_replacement_controller` が Maintenance モードになっている場合 (*> プロンプトが表示されている場合は 'Maintenance モードを終了して 'LOADER プロンプト :halt に進みます
2. システム ID が一致していないためにシステム ID を上書きするかどうかを尋ねられた場合は 'boot_ontap `` を」と入力して 'コントローラをブートします
3. `_replacement_controller` コンソールに Waiting for giveback... というメッセージが表示されるまで待ち、正常なコントローラから、新しいパートナーシステム ID が自動的に割り当てられていることを確認します。 `storage failover show`

コマンド出力には、障害のあるコントローラでシステム ID が変更されたことを示すメッセージが表示され、正しい古い ID と新しい ID が示されます。次の例では、node2 の交換が実施され、新しいシステム ID として 151759706 が設定されています。

```
node1> `storage failover show`
```

Node	Partner	Takeover Possible	State Description
node1	node2	false	System ID changed on partner (Old: 151759755, New: 151759706), In takeover
node2	node1	-	Waiting for giveback (HA mailboxes)

4. 正常なコントローラから、コアダンプがすべて保存されたことを確認します。
 - a. advanced 権限レベルに切り替えます。「set -privilege advanced」
advanced モードで続行するかどうかを確認するプロンプトが表示されたら、「y」と入力します。advanced モードのプロンプトが表示されます (*>)。
 - b. コアダンプをすべて保存します。「system node run -node _local-node-name_partner savecore」
 - c. savecore コマンドが完了するのを待ってからギブバックを実行します
次のコマンドを入力すると、savecore コマンドの進行状況を監視できます。'system node run -node _local-node-name_partner savecore -s
 - d. admin 権限レベルに戻ります。「set -privilege admin」
5. ストレージシステムでストレージまたはボリュームの暗号化が設定されている場合は、オンボードキー管理と外部キー管理のどちらを使用しているかに応じて、次のいずれかの手順に従ってストレージまたはボリューム暗号化機能をリストアする必要があります。
 - "オンボードキー管理の暗号化キーをリストア"
 - "外部キー管理の暗号化キーをリストアします"
6. コントローラをギブバックします。

- a. 正常なコントローラから、交換したコントローラのストレージをギブバックします。 `storage failover giveback -ofnode replacement_node_name _``

`_replacement_controller` はストレージをテイクバックしてブートを完了します。

システム ID が一致しないためにシステム ID を上書きするかどうかを確認するメッセージが表示された場合は 'y' と入力する必要があります



ギブバックが拒否されている場合は、拒否を無効にすることを検討してください。

"使用しているバージョンの ONTAP 9 に対するハイアベイリティ構成のコンテンツを検索してください"

- a. ギブバックが完了したら、HA ペアが正常で、テイクオーバーが可能であることを確認します。「`storage failover show`

「`storage failover show`」コマンドの出力に、パートナーメッセージで変更されたシステム ID は含まれません。

7. ディスクが正しく割り当てられたことを確認します。「`storage disk show -ownership`

`replacement_controller` に属するディスクには、新しいシステム ID が表示されます。次の例では、`node1` で所有されているディスクに、新しいシステム ID 1873775277 が表示されています。

```
node1> `storage disk show -ownership`

Disk Aggregate Home Owner DR Home Home ID Owner ID DR Home ID
Reserver Pool
-----
-----
1.0.0 aggr0_1 node1 node1 - 1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool10
1.0.1 aggr0_1 node1 node1 1873775277 1873775277 -
1873775277 Pool10
.
.
.
```

8. システムが MetroCluster 構成になっている場合は 'コントローラのステータスを監視します MetroCluster node show

MetroCluster 構成では、交換後に通常の状態に戻るまで数分かかります。この時点で各コントローラの状態が設定済みになります。DR ミラーリングは有効で、通常モードになります。MetroCluster node show -fields node-systemid' コマンドの出力には、MetroCluster 設定が通常の状態に戻るまで古いシステム ID が表示されます。

9. コントローラが MetroCluster 構成になっている場合は、MetroCluster の状態に応じて、元の所有者がディザスタサイトのコントローラである場合に DR ホーム ID フィールドにディスクの元の所有者が表示されることを確認します。

これは、次の両方に該当する場合に必要です。

- MetroCluster 構成がスイッチオーバー状態である。
- replacement_controller は、ディザスタサイトのディスクの現在の所有者です。

"4 ノード MetroCluster 構成での HA テイクオーバーおよび MetroCluster スイッチオーバー中のディスク所有権の変更"

10. システムが MetroCluster 構成になっている場合は、各コントローラが構成されていることを確認します。「MetroCluster node show -fields configuration-state」

```
node1_siteA::> metrocluster node show -fields configuration-state
```

dr-group-id	cluster node	configuration-state
1 node1_siteA	node1mcc-001	configured
1 node1_siteA	node1mcc-002	configured
1 node1_siteB	node1mcc-003	configured
1 node1_siteB	node1mcc-004	configured

4 entries were displayed.

11. 各コントローラに、想定されるボリュームが存在することを確認します。 vol show -node node-name
12. リポート時の自動テイクオーバーを無効にした場合は、正常なコントローラで storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true を有効にします

システムの完全なリストア - ASA C800

システムを完全に動作状態に戻すには、NetApp Storage Encryption の構成をリストアし（必要な場合）、新しいコントローラのライセンスをインストールし、障害のある部品をネットアップに返却する必要があります。これについては、キットに付属する RMA 指示書を参照してください。

手順 1：交換用コントローラのライセンスを **ONTAP** にインストールする

障害ノードが標準（ノードロック）ライセンスを必要とする ONTAP 機能を使用していた場合は、_replacement node に新しいライセンスをインストールする必要があります。標準ライセンスを使用する機能では、クラスタ内の各ノードにその機能用のキーが必要です。

このタスクについて

ライセンスキーをインストールするまでの間も、標準ライセンスを必要とする機能を _replacement_node から引き続き使用できます。ただし、該当する機能のライセンスがクラスタ内でその障害ノードにしかなかった場合、機能の設定を変更することはできません。また、ライセンスされていない機能をノードで使用するとライセンス契約に違反する可能性があるため、できるだけ早く _replacement にライセンスキーをインストールする必要があります。

作業を開始する前に

ライセンスキーは 28 文字の形式です。

ライセンスキーは 90 日間の猶予期間中にインストールする必要があります。この猶予期間を過ぎると、古いライセンスはすべて無効になります。有効なライセンスキーをインストールしたら、24 時間以内にすべてのキーをインストールする必要があります。

手順

1. 新しいライセンスキーが必要な場合は、で交換用ライセンスキーを取得します ["ネットアップサポートサイト"](#) [ソフトウェアライセンス] の [マイサポート] セクションで、



必要な新しいライセンスキーが自動的に生成され、E メールで送信されます。ライセンスキーが記載された E メールが 30 日以内に届かないは、テクニカルサポートにお問い合わせください。

2. 各ライセンスキーをインストールします `:+system license add-license-code license-key, license-key...+`
3. 必要に応じて、古いライセンスを削除します。
 - a. 使用されていないライセンスを確認してください: 「`license clean-up-unused -simulate`」
 - b. リストが正しい場合は、未使用のライセンス「`license clean-up-unused`」を削除します

手順2：LIFを確認してシリアル番号を登録する

`replacement_node` を使用可能な状態に戻す前に、LIF がホームポートにあることを確認し、AutoSupport が有効になっている場合は `_replacement_node` のシリアル番号を登録して、自動ギブバックをリセットする必要があります。

手順

1. 論理インターフェイスがホームサーバとポートに報告されていることを確認します。「`network interface show -is-home false`」

いずれかのLIFがfalseと表示された場合は、ホームポートにリバートします。`network interface revert -vserver * -lif *`

2. システムのシリアル番号をネットアップサポートに登録します。
 - AutoSupport が有効になっている場合は、AutoSupport メッセージを送信してシリアル番号を登録します。
 - AutoSupport が有効になっていない場合は、を呼び出します ["ネットアップサポート"](#) をクリックしてシリアル番号を登録します。
3. AutoSupportのメンテナンス時間がトリガーされた場合は、を使用して終了します `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` コマンドを実行します
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`」

手順 3：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

DIMMの交換- ASA C800

システムで登録される修正可能なエラー修正コード（ECC）の数が増え続けている場合は、コントローラモジュールの DIMM を交換する必要があります。そのままにしているとシステムがパニック状態になります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

手順 1：障害のあるコントローラをシャットダウンします

コントローラモジュールのストレージとネットワークをケーブル接続し直します。

手順

1. システムにケーブルを再接続します。
2. を使用して、ケーブル接続が正しいことを確認します ["Active IQ Config Advisor"](#).
 - a. Config Advisor をダウンロードしてインストールします。
 - b. ターゲットシステムの情報を入力し、データ収集をクリックします。
 - c. Cabling タブをクリックし、出力を確認しますすべてのディスクシェルフが表示されていること、およびすべてのディスクが出力に表示されていることを確認し、ケーブル接続に関する問題が見つかった場合は修正します。
 - d. 該当するタブをクリックして他のケーブル接続を確認し、Config Advisor からの出力を確認します。

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

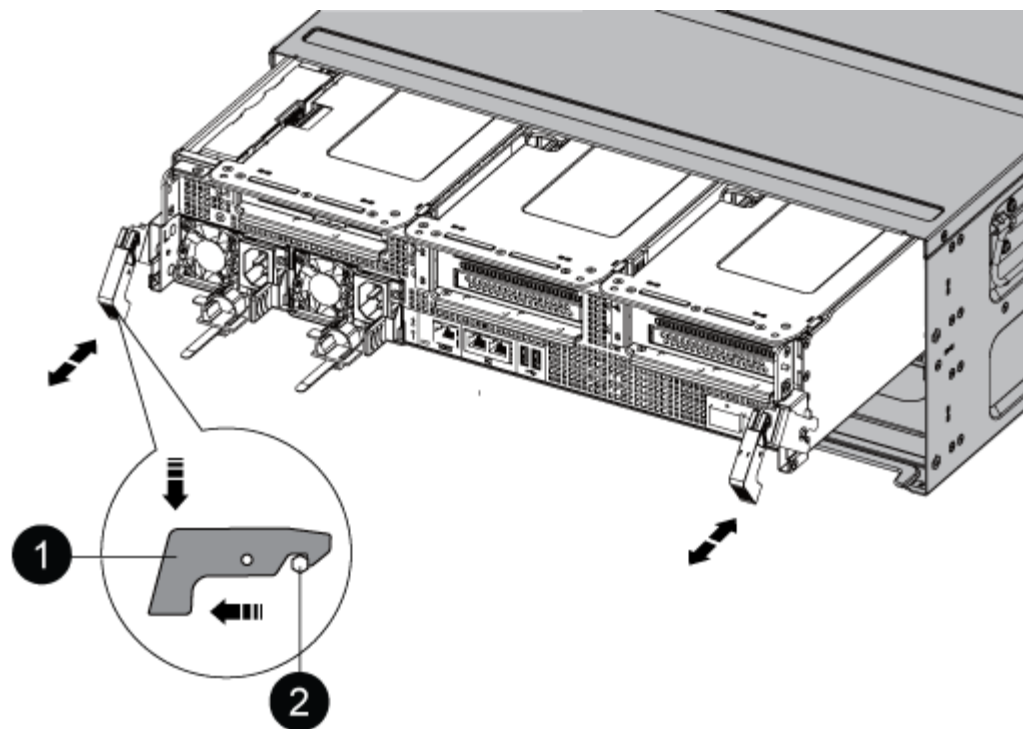
コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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

7. 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。

8. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置き、エアダクトを開きます。

- a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。
- b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。

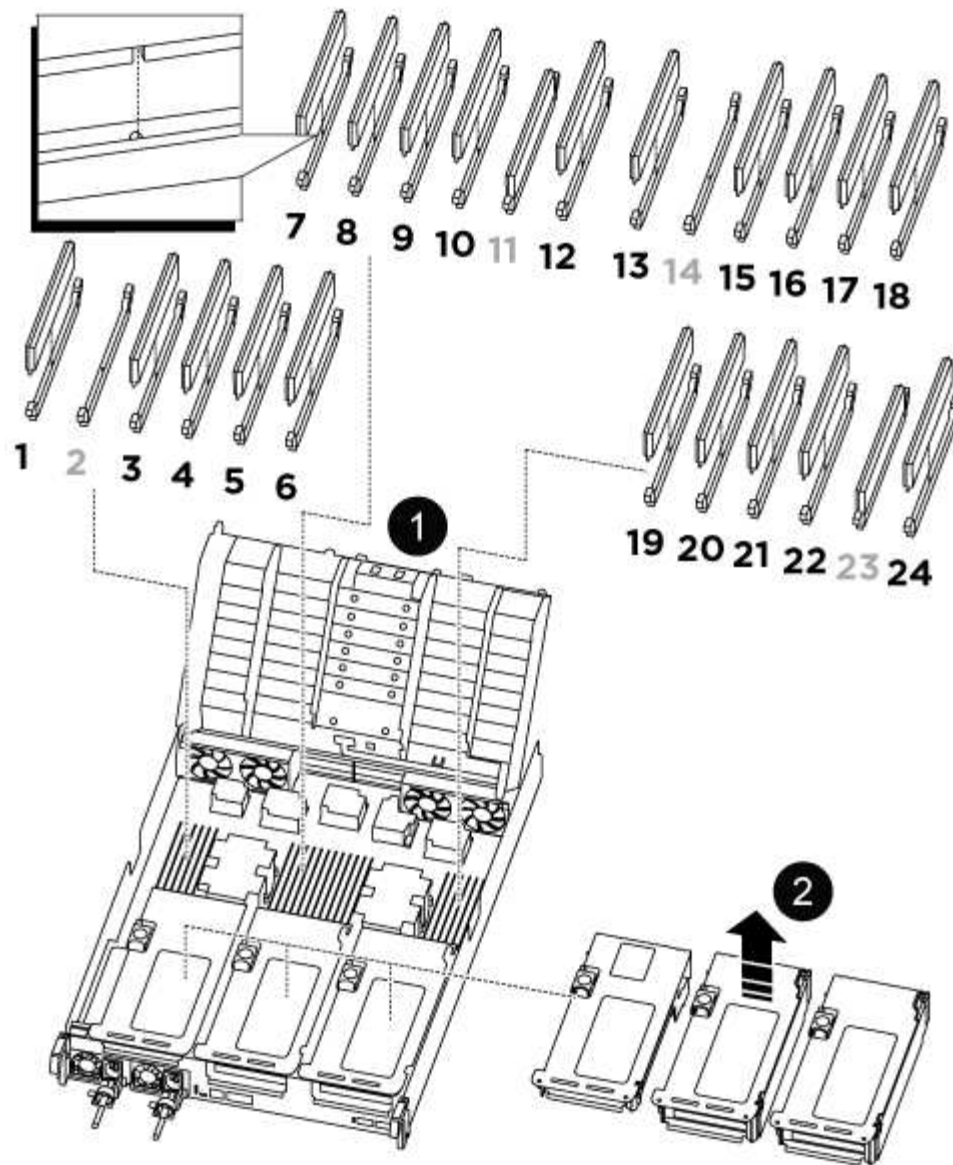


1	エアダクトの固定ツメ
2	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
3	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

手順 3 : DIMM を交換する

DIMMを交換するには、エアダクトの上のDIMMマップラベルを使用してコントローラモジュール内でDIMMの場所を確認してから、特定の手順に従って交換する必要があります。

1. DIMM を取り外すときは、該当するライザーの固定ラッチを解除してから、ライザーを取り外します。



①	エアダクトカバー
②	ライザー 1 と DIMM バンク 1 および 3~6
ライザー 2 と DIMM バンク 7~10 、 12~13、 15~18	ライザー 3 と DIMM19~22 および 24

。注：* スロット 2 と 14 は空のままです。DIMM をこれらのスロットに取り付けないでください。

2. 交換用 DIMM を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。
3. 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。

4. 交換用 DIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、DIMM の端を持ってスロットに合わせます。

DIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

5. 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。

6. 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。
7. コントローラモジュールから取り外したライザーを再度取り付けます。
8. エアダクトを閉じます。

手順 4 : コントローラモジュールを再度取り付けてシステムをブートします

コントローラモジュールの FRU を交換したら、コントローラモジュールを再度取り付けてリブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
 - a. エアダクトをコントローラモジュールまで下げます。
 - b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。
 - c. エアダクトが正しく取り付けられ、所定の位置に固定されていることを確認します。



①	固定ツメ
②	スライドプランジャ

- 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。

- 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

- 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
- コントローラモジュールの再取り付けを完了します。

- 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
- b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。

手順 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

SSDドライブまたはHDDドライブの交換- ASA C800

I/O の実行中に障害が発生したドライブを無停止で交換できます。SSD の交換手順 は回転式でないドライブ用、HDD の交換手順 は回転式ドライブ用です。

ドライブで障害が発生すると、どのドライブで障害が発生したかを示す警告メッセージがシステムコンソールに記録されます。さらに、オペレータ用ディスプレイパネルの障害 LED と、障害が発生したドライブの障害 LED の両方が点灯します。

作業を開始する前に

- ドライブを交換する前に、ベストプラクティスに従って、最新バージョンの Disk Qualification Package (DQP) をインストールします。
- システムコンソールから「storage disk show -broken」コマンドを実行して、障害が発生したディスクドライブを特定してください。

障害が発生したドライブが障害ドライブのリストに表示されます。表示されない場合は、少し待ってからもう一度コマンドを実行してください。



ドライブのタイプと容量によっては、障害ドライブのリストに表示されるまでに数時間かかることがあります。

- SED 認証が有効になっているかどうかを確認します。

ディスクの交換方法は、ディスクドライブの使用方法によって異なります。SED 認証が有効になっている場合は、に記載されている SED の交換手順を使用する必要があります ["ONTAP 9 ネットアップ暗号化パワーガイド"](#)。SED の交換前後に行う必要のある作業についても説明しています。

- 交換用ドライブがプラットフォームでサポートされていることを確認してください。を参照してください ["NetApp Hardware Universe の略"](#)。
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作していることを確認します。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

このタスクについて

最新のファームウェアバージョンでない新しいドライブでは、ドライブファームウェアは自動的に（無停止で）更新されます。

複数のディスクドライブを交換する場合は、ストレージシステムがそれぞれの新しいディスクを認識できるように、障害が発生した各ディスクドライブを取り外してから交換用ディスクドライブを挿入するまで 1 分間待機する必要があります。

手順

プラットフォームでサポートされているドライブに適したオプションを選択して、障害が発生したドライブを交換します。

オプション 1 : SSD を交換する

1. 交換用ドライブのドライブ所有権を手動で割り当てる場合は、ドライブの自動割り当て交換用ドライブが有効になっている場合は無効にする必要があります



ドライブ所有権を手動で割り当てたあと、この手順の以降の手順で自動ドライブ割り当てを再度有効にします。

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっているかどうかを確認します。「storage disk option show」このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は '各コントローラモジュールの Auto Assign 列に on と表示されます

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は無効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign off

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを無効にする必要があります。

2. 自身の適切な接地対策を行います
3. 障害ドライブを物理的に特定します。

ドライブで障害が発生すると、システムコンソールに、障害が発生したドライブを示す警告メッセージが記録されます。また、ドライブシェルフのオペレータディスプレイパネルにある警告（黄色）LED と障害が発生したドライブが点灯します。



障害が発生したドライブのアクティビティ（緑）LED は点灯する（点灯）ことがあります。点灯している（点灯）はドライブに電力が供給されていることを示しますが、点滅しては I/O アクティビティを示します。障害が発生したドライブには I/O アクティビティはありません。

4. 障害ドライブを取り外します。
 - a. ドライブの前面にあるリリースボタンを押して、カムハンドルを開きます。
 - b. カムハンドルをつかみ、ドライブをもう一方の手で支えながら、ドライブをシェルフから引き出します。
5. 交換用ドライブは、70 秒以上待ってから挿入してください。

これにより、ドライブが取り外されたことがシステムで認識されます。
6. 交換用ドライブを挿入します。
 - a. カムハンドルを開いた状態で、両手で交換用ドライブを挿入します。
 - b. ドライブが停止するまで押します。
 - c. ドライブがミッドプレーンに完全に収まり、カチッという音がして固定されるまで、カムハンドルを閉じます。

カムハンドルは、ドライブの前面に揃うようにゆっくりと閉じてください。

7. ドライブのアクティビティ（緑）LED が点灯していることを確認します。

ドライブのアクティビティ LED が点灯している場合は、ドライブに電力が供給されています。ドライブのアクティビティ LED が点滅しているときは、ドライブに電力が供給されていて、I/O が実行中です。ドライブファームウェアが自動的に更新されている場合は、LED が点滅します。

8. 別のドライブを交換する場合は、手順 3~7 を繰り返します。

9. 手順 1 でドライブの自動割り当てを無効にした場合は、ドライブ所有権を手動で割り当ててから、必要に応じてドライブの自動割り当てを再度有効にします。

- a. 所有権が未設定のドライブをすべて表示します。「`storage disk show -container-type unassigned`」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

- b. 各ドライブを割り当てます。「`storage disk assign -disk disk_name -owner owner_name`」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

ワイルドカード文字を使用すると、一度に複数のドライブを割り当てることができます。

- a. 必要に応じて自動ドライブ割り当てを再度有効にします。「`storage disk option modify -node node_name -autoassign on`」

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを再度有効にする必要があります。

10. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。

テクニカルサポートにお問い合わせください "[ネットアップサポート](#)" RMA 番号を確認する場合や、交換用手順にサポートが必要な場合は、日本国内サポート用電話番号：国内フリーダイヤル 0066-33-123-265 または 0066-33-821-274（国際フリーフォン 800-800-80-800 も使用可能）までご連絡ください。

オプション 2：HDD を交換

1. 交換用ドライブのドライブ所有権を手動で割り当てる場合は、ドライブの自動割り当て交換用ドライブが有効になっている場合は無効にする必要があります



ドライブ所有権を手動で割り当てたあと、この手順の以降の手順で自動ドライブ割り当てを再度有効にします。

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっているかどうかを確認します。「`storage disk option show`」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は '各コントローラモジュールの Auto Assign 列に on と表示されます

- a. 自動ドライブ割り当てが有効になっている場合は無効にします。「`storage disk option modify -node node_name -autoassign off`」

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを無効にする必要があります。

2. 自身の適切な接地対策を行います
3. プラットフォームの前面からベゼルをそっと取り外します。
4. システムコンソールの警告メッセージと、ディスクドライブで点灯している障害 LED から、障害が発生しているディスクドライブを特定します
5. ディスクドライブの前面にあるリリースボタンを押します。

ストレージシステムに応じて、リリースボタンがディスクドライブの上側の面にある場合と、左側の面にある場合があります。

たとえば、次の図は、ディスクドライブの上側の面にリリースボタンがあるディスクドライブを示しています。

ディスクドライブのカムハンドルが途中まで開き、ディスクドライブがミッドプレーンから外れます。

6. カムハンドルを完全に引き下げて、ミッドプレーンからディスクドライブを取り外します。
7. ディスクドライブを少し引き出してからディスクが安全にスピンドアウンするようにします。この処理には 1 分もかかりません。そのあと、両手でディスクシェルフからディスクドライブを取り外します。
8. カムハンドルを開いた状態で、交換用ディスクドライブをドライブベイに挿入し、ディスクドライブが停止するまでしっかりと押し込みます。



新しいディスクドライブは、10 秒以上待ってから挿入してください。これにより、システムはディスクドライブが取り外されたことを認識できます。



プラットフォームドライブベイにドライブが完全に装着されていない場合は、障害が発生したドライブを取り外したドライブベイに交換用ドライブを取り付けることが重要です。



ディスクドライブを挿入するときは両手を使いますが、ディスクキャリアの下側のむき出しになっているディスクドライブボードには手を置かないでください。

9. ディスクドライブがミッドプレーンに完全に収まり、カチッという音がして固定されるまで、カムハンドルを閉じます。

ディスクドライブの前面に揃うように、カムハンドルをゆっくりと閉じてください。

10. 別のディスクドライブを交換する場合は、手順 4~9 を繰り返します。
11. ベゼルの再度取り付けます。
12. 手順 1 でドライブの自動割り当てを無効にした場合は、ドライブ所有権を手動で割り当ててから、必要に応じてドライブの自動割り当てを再度有効にします。
 - a. 所有権が未設定のドライブをすべて表示します。「`storage disk show -container-type unassigned`」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

- b. 各ドライブを割り当てます。「storage disk assign -disk disk_name -owner owner_name」

このコマンドは、どちらのコントローラモジュールでも入力できます。

ワイルドカード文字を使用すると、一度に複数のドライブを割り当てることができます。

- a. 必要に応じて自動ドライブ割り当てを再度有効にします。「storage disk option modify -node node_name -autoassign on」

両方のコントローラモジュールで自動ドライブ割り当てを再度有効にする必要があります。

13. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。

テクニカルサポートにお問い合わせください ["ネットアップサポート"](#) RMA 番号を確認する場合や、交換手順にサポートが必要な場合は、日本国内サポート用電話番号：国内フリーダイヤル 0066-33-123-265 または 0066-33-821-274（国際フリーフォン 800-800-80-800 も使用可能）までご連絡ください。

ファンの交換- **ASA C800**

ファンを交換するには、障害が発生したファンモジュールを取り外し、新しいファンモジュールと交換します。

手順 1：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、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)を参照してください。。 cluster kernel-service show コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify - node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

ファンモジュールを交換するときは、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。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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、システムケーブルをコントローラモジュールから外し、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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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

7. 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。

8. コントローラモジュールを安全な場所に置いておきます。

手順 3：ファンを交換します

ファンを交換するには、障害が発生したファンモジュールを取り外し、新しいファンモジュールと交換します。

1. 交換が必要なファンモジュールを特定するために、コンソールのエラーメッセージを確認するか、マザーボードでファンモジュールの LED が点灯していることを確認します。
2. 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	

- 交換用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、ロックラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、交換用ファンモジュールをコントローラモジュールにスライドさせます。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けます

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

- 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。

- 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
- 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
- コントローラモジュールの再取り付けを完了します。
 - 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
5. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
 6. 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 controller local-auto-giveback true`

手順 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

NVDIMMの交換- ASA C800

フラッシュの有効期間がほぼ終了していること、または識別された NVDIMM が全般的に正常でないことがシステムで登録された場合は、コントローラモジュールの NVDIMM を交換する必要があります。そのままにしているとシステムがパニック状態になります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したコンポーネントは、プロバイダから受け取った交換用 FRU コンポーネントと交換する必要があります。

手順 1：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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。storage failover modify – node local-auto-giveback false



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

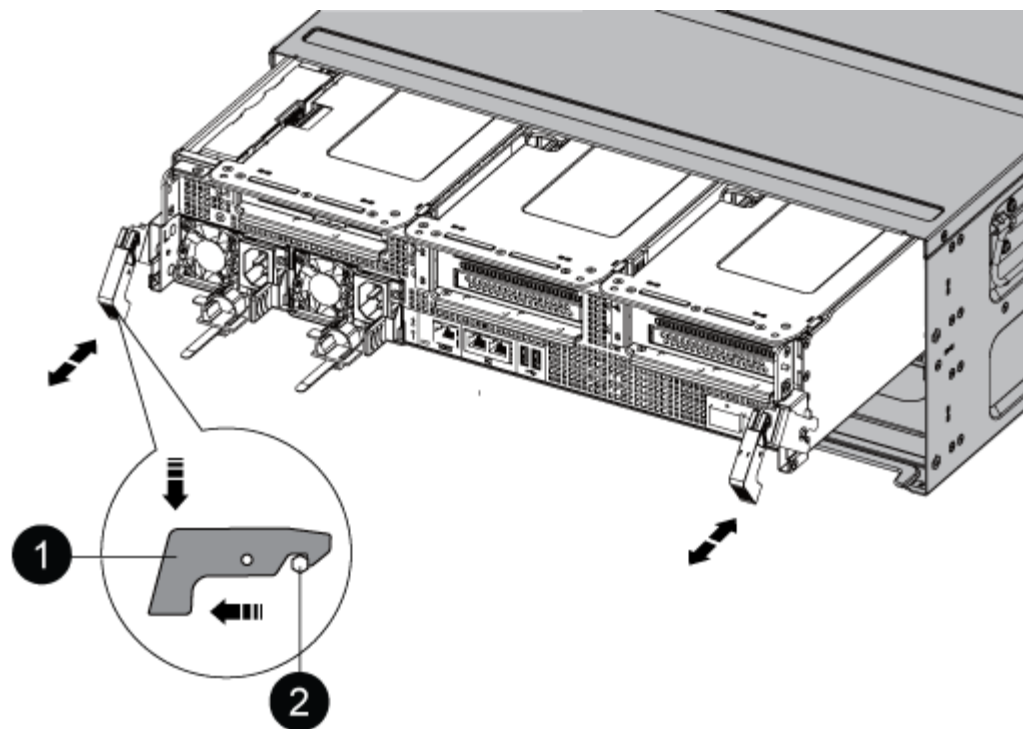
コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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

7. 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。

8. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置き、エアダクトを開きます。

- a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。
- b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。

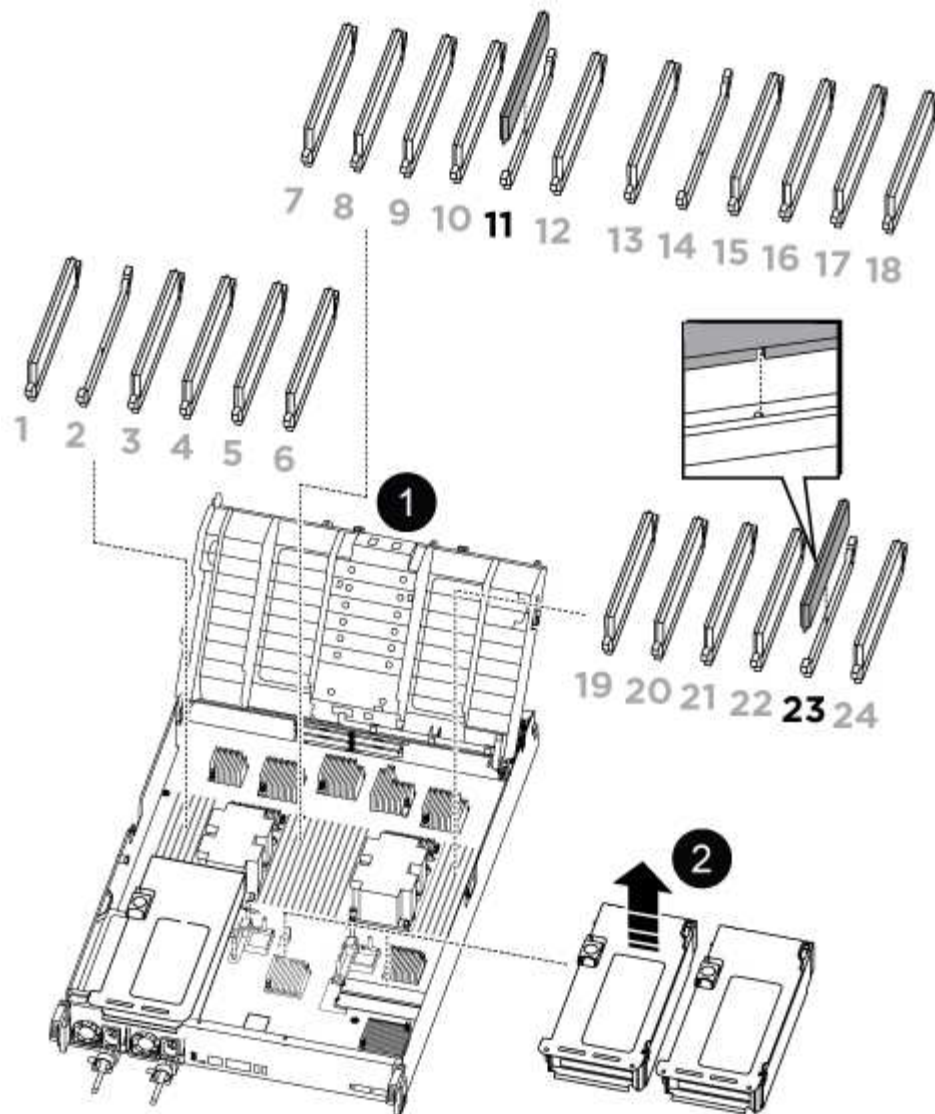


①	エアダクトの固定ツメ
②	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
③	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

手順 3 : NVDIMM を交換します

NVDIMMを交換するには、エアダクトの上にあるNVDIMMマップラベルを使用してコントローラモジュール内でNVDIMMの場所を確認してから、特定の手順に従って交換する必要があります。

1. NVDIMM を取り外しまたは移動する場合は、ライザーの固定ラッチを解除してから、該当するライザーを取り外します。



1	エアダクトカバー
2	ライザー 2 と NVDIMM 11

- NVDIMM 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 NVDIMM の向きをメモします。
- NVDIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて NVDIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてソケットから取り出し、脇に置きます。



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

- 交換用 NVDIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、NVDIMM の端を持ってスロットに合わせます。

NVDIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

5. NVDIMM を取り付けるスロットの場所を確認します。

6. NVDIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

NVDIMM 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、NVDIMM 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。



NVDIMM 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. NVDIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、NVDIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。

8. コントローラモジュールから取り外したライザーを再度取り付けます。

9. エアダクトを閉じます。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けてシステムをブートします

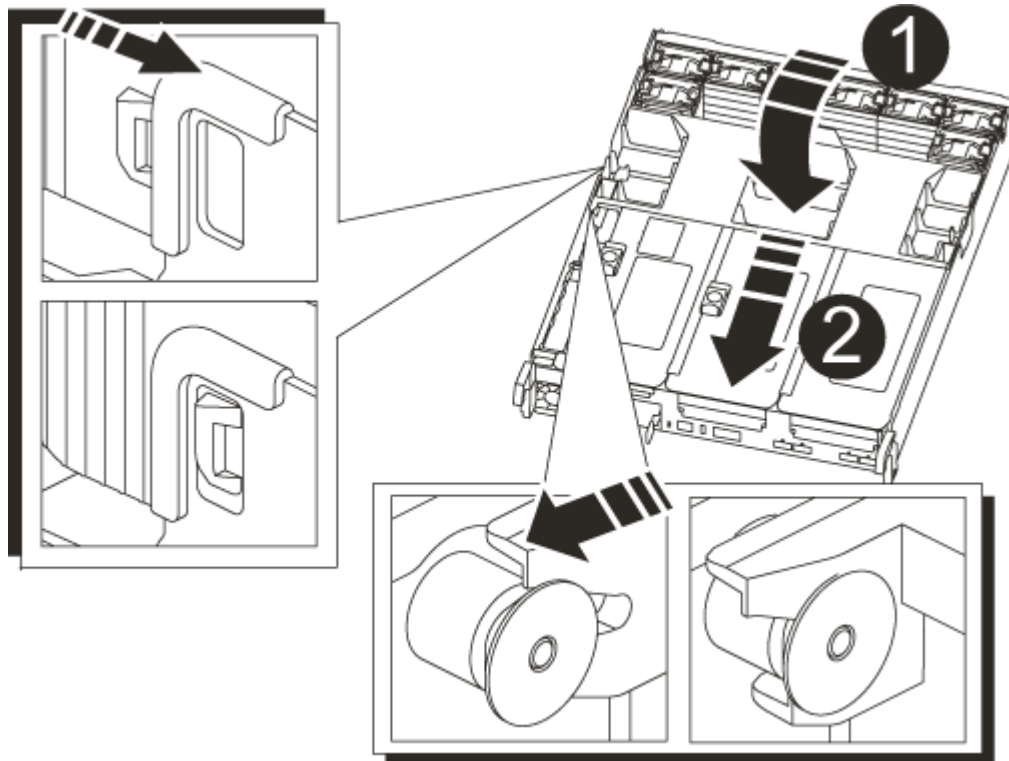
コントローラモジュールの FRU を交換したら、コントローラモジュールを再度取り付けてリブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。

a. エアダクトをコントローラモジュールまで下げます。

b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。

c. エアダクトが正しく取り付けられ、所定の位置に固定されていることを確認します。



1

固定ツメ

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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

4. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
- b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。

手順 4：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

NVDIMM バッテリーの交換- ASA C800

NVDIMM バッテリーを交換するには、コントローラモジュールを取り外し、バッテリーを取り外し、バッテリーを交換してから、コントローラモジュールを再度取り付ける必要があります。

システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：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、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`)を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「 `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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify – node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code> 障害のあるコントローラに「 <code>Waiting for giveback...</code> 」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「 <code>y</code> 」と入力します。

手順 2：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。

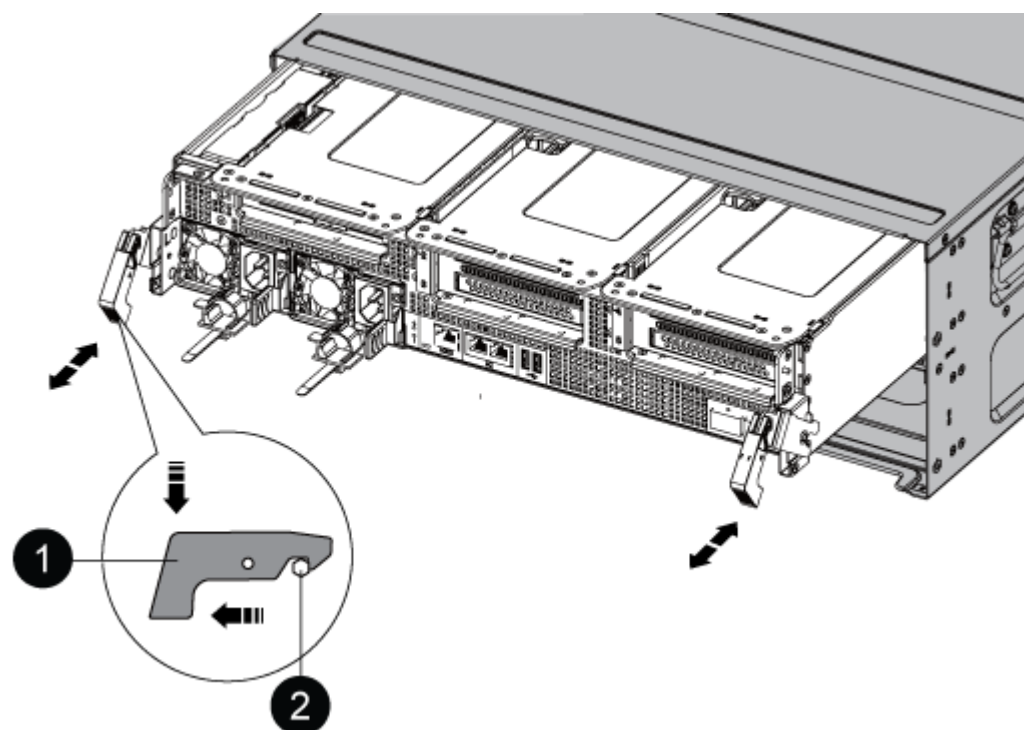
1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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、システムケーブルをコントローラモジュールから外し、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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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
ロッキングピン

7. コントローラモジュールをシャーシから引き出します。

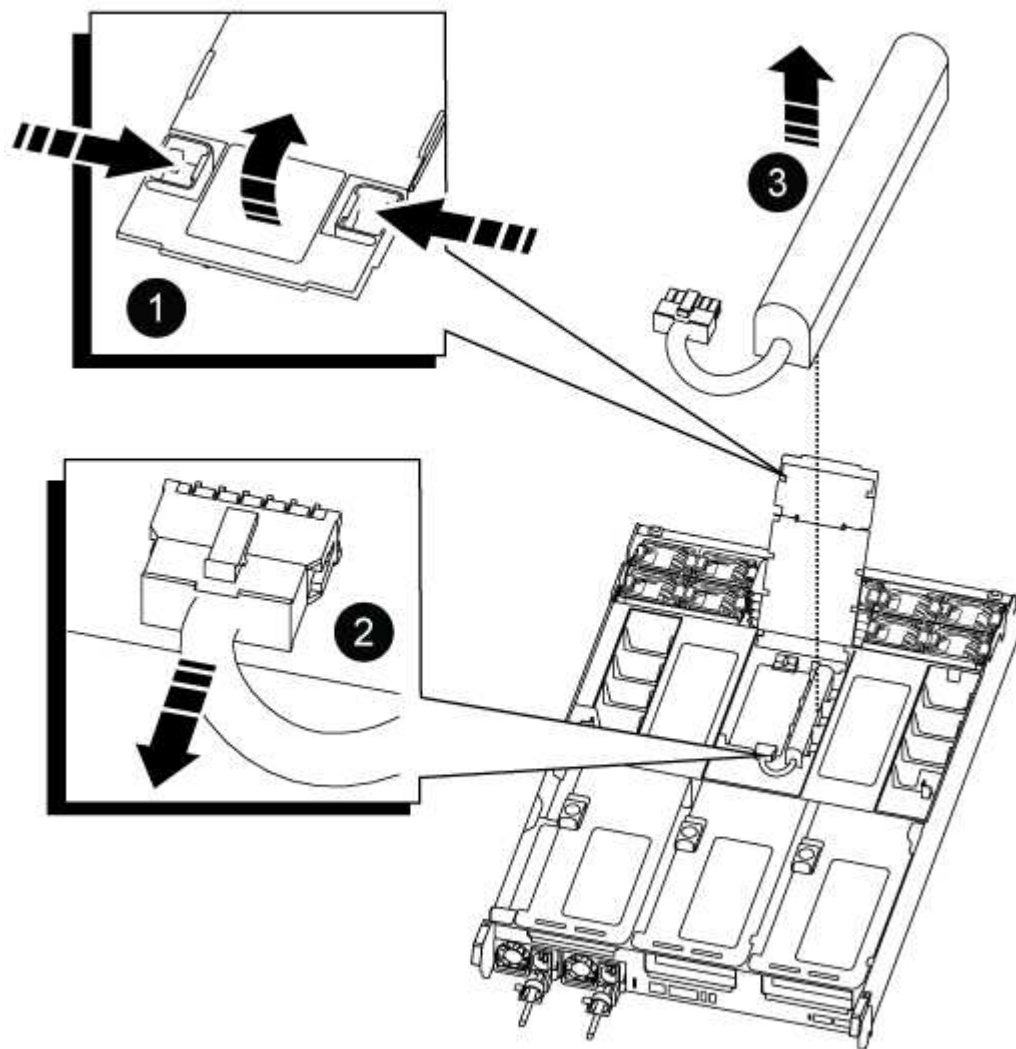
このとき、空いている手でコントローラモジュールの底面を支えてください。

8. コントローラモジュールを安全な場所に置いておきます。

手順 3 : NVDIMM バッテリーを交換します

NVDIMM バッテリーを交換するには、障害が発生したバッテリーをコントローラモジュールから取り外し、交換用バッテリーをコントローラモジュールに取り付ける必要があります。

1. エアダクトカバーを開き、ライザー内で NVDIMM バッテリーの場所を確認します。



1

エアダクトライザー

2

NVDIMM バッテリープラグ

3

。注意：システムを停止すると、内容がフラッシュメモリにデステージされている間、NVDIMM バッテリー制御ボードの 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. バッテリープラグの場所を確認し、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。
3. 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、脇に置きます。
4. 交換用バッテリーをパッケージから取り出します。
5. 交換用バッテリーパックを NVDIMM エアダクトに取り付けます。
 - a. 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。
 - b. バッテリープラグをライザーソケットに接続し、プラグが所定の位置に固定されたことを確認します。
6. NVDIMM のエアダクトを閉じます。

プラグがソケットに固定されていることを確認します。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けてシステムをブートします

コントローラモジュールの FRU を交換したら、コントローラモジュールを再度取り付けてリブートする必要があります。

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。



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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

3. 電源装置に電源コードを接続し、電源ケーブルロックカラーを再度取り付けてから、電源装置を電源に接続します。
4. 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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。

- b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。

手順 5 : 障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

PCIeカードの交換- ASA C800

PCIe カードを交換するには、カードからケーブルを外し、SFP モジュールと QSFP モジュールをカードから取り外してから、ライザーを取り付け直し、SFP モジュールと QSFP モジュールを取り付けてから、カードをケーブル接続する必要があります。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1 : 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、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`を参照してください。。`cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。 「`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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。 `storage failover modify – node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「 storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</p> <p>障害のあるコントローラに「 Waiting for giveback... 」と表示されたら、 Ctrl+C キーを押し、「 y 」と入力します。</p>

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

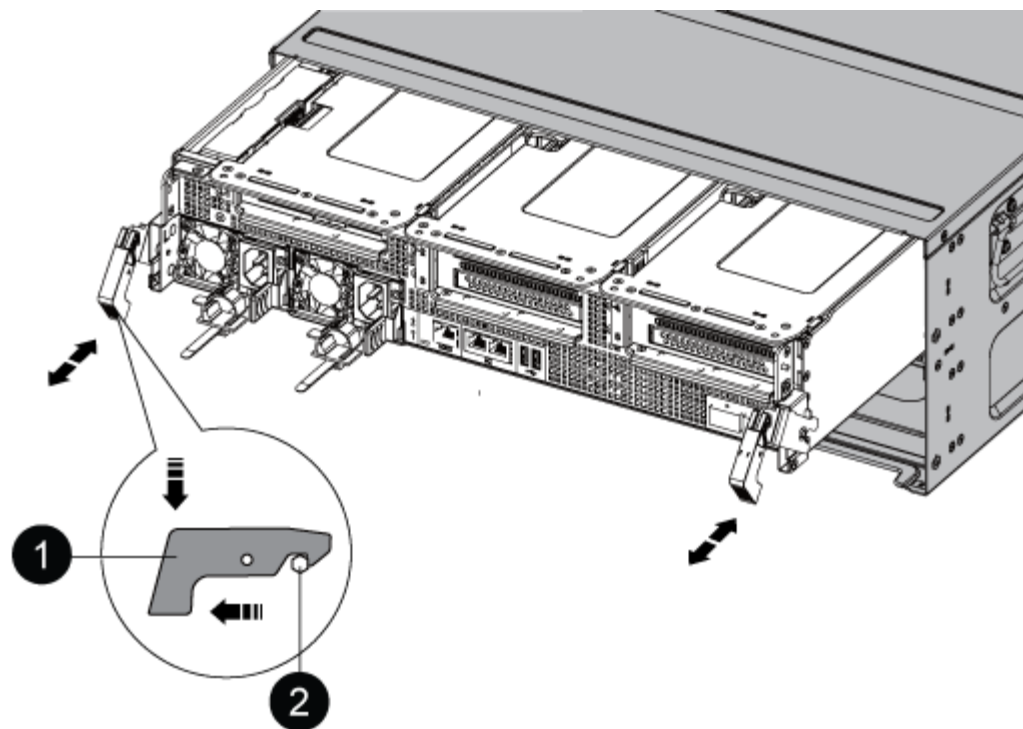
コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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

7. 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。

8. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置き、エアダクトを開きます。

- a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。
- b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。



1	エアダクトの固定ツメ
2	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
3	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

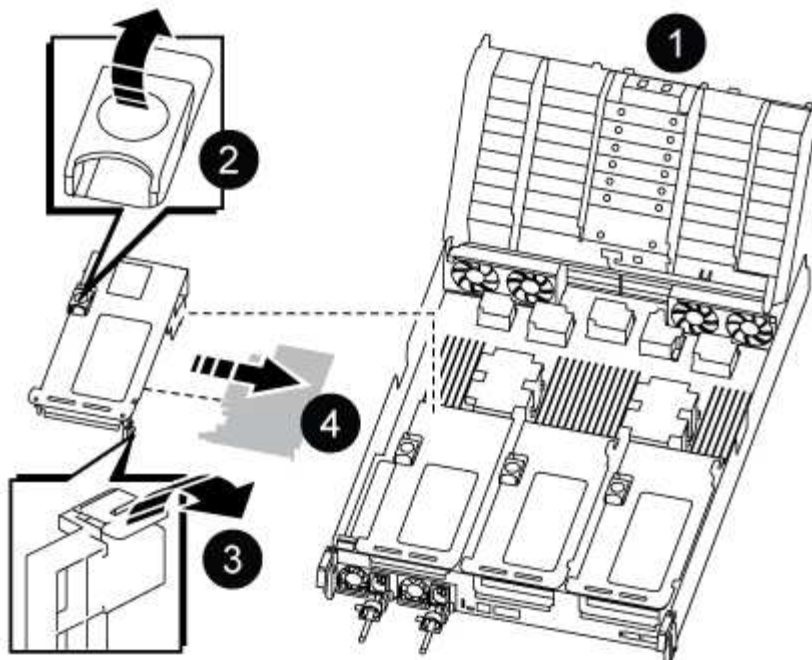
手順 3：PCIe カードを交換します

PCIe カードを交換するには、ターゲットライザーの PCIe カードのポートからケーブル接続と QSFP および SFP を取り外し、コントローラモジュールからライザーを取り外して交換し、PCIe カードを取り外して交換し、ライザーと QSFP および SFP をポートに再度取り付けます。ポートをケーブル接続します。

1. 交換するカードがライザー 1 のカードか、ライザー 2 または 3 のカードかを確認します。
 - ライザー 1 の 100GbE PCIe カードを交換する場合は、手順 2~3 と手順 6~7 を実行します。
 - PCIe カードをライザー 2 または 3 から交換する場合は、手順 4~7 を実行します。
2. コントローラモジュールからライザー 1 を取り外します。
 - a. PCIe カード内の QSFP モジュールを取り外します。
 - b. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをファンモジュールの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。

- c. ライザーを持ち上げ、ファンの方に動かしてライザーの金属板の縁がコントローラモジュールの端に接触しないようにします。次に、ライザーを持ち上げてコントローラモジュールから取り外し、安定した平らな場所に置きます。



①	エアダクト
②	ライザーロックラッチ
③	カードロックブラケット
④	100GbE PCIe カードが装着された、スロット 1 のライザー 1（左）

3. ライザー 1 から PCIe カードを取り外します。

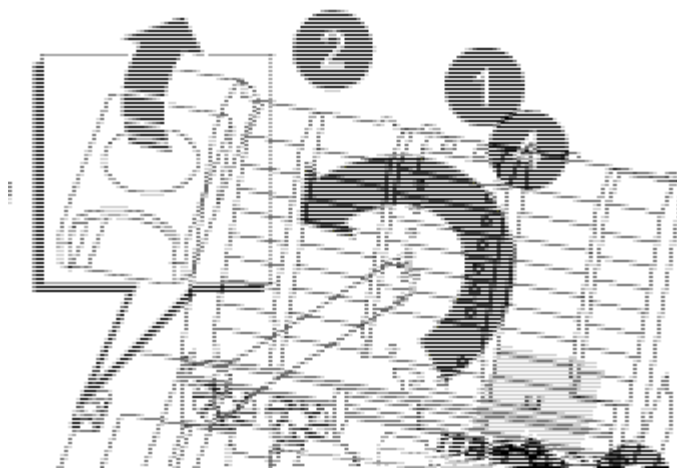
- ライザーを回して、PCIe カードを取り出せるようにします。
- PCIe ライザーの側面にあるロックブラケットを押し、開いた位置まで回転させます。
- PCIe カードをライザーから取り外します。

4. PCIe ライザーをコントローラモジュールから取り外します。

- PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
- ライザーの左側にあるライザーロックラッチをファンモジュールの方に引き上げます。

ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。

- ライザーを持ち上げ、ファンの方に動かしてライザーの金属板の縁がコントローラモジュールの端に接触しないようにします。次に、ライザーを持ち上げてコントローラモジュールから取り外し、安定した平らな場所に置きます。



1	エアダクト
2	ライザー 2（中央）または 3（右）のロックラッチ
3	カードロックブラケット
4	ライザー 2 または 3 のサイドパネル
5	ライザー 2 または 3 の PCIe カード

5. PCIe カードをライザーから取り外します。

- ライザーを回して、PCIe カードを取り出せるようにします。
- PCIe ライザーの側面にあるロックブラケットを押し、開いた位置まで回転させます。
- ライザーからサイドパネルを取り外します。
- PCIe カードをライザーから取り外します。

6. PCIe カードをライザーの同じスロットに取り付けます。

- ライザー内のカードソケットにカードを合わせ、ソケットに垂直に挿入します。



カードが正しい向きでライザーソケットに完全に装着されたことを確認します。

- ライザー 2 または 3 の場合は、サイドパネルを閉じます。
- ロックラッチを、カチッと音がしてロックされるまで動かします。

7. コントローラモジュールにライザーを取り付けます。

- ライザーの縁をコントローラモジュールの金属板の下側に合わせます。
- コントローラモジュールのピンにライザーを合わせ、コントローラモジュールに差し込みます。
- ロックラッチを下に動かして、ロックされるまでクリックします。

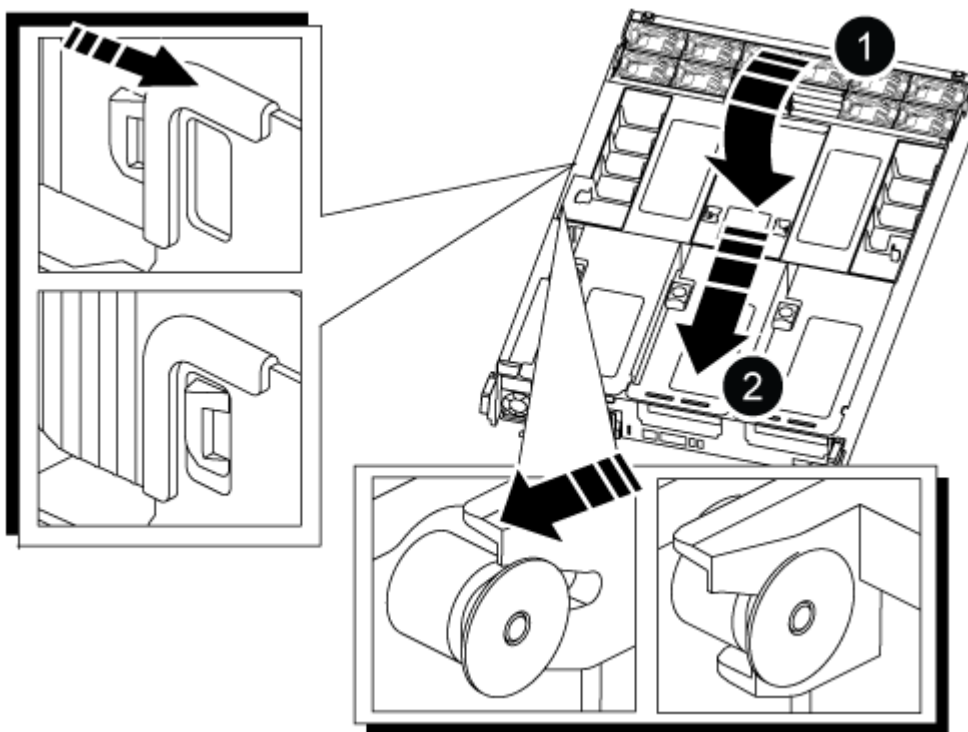
ロックされたロックラッチはライザー上部と水平になり、ライザーがコントローラモジュールに垂直に装着されます。

- d. PCIe カードから取り外したすべての SFP モジュールを再度取り付けます。

手順 4 : コントローラモジュールを再度取り付けます

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付けてブートする必要があります。

1. まだ行っていない場合は、エアダクトを閉じます。
 - a. エアダクトをコントローラモジュールまで下げます。
 - b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、エアダクトをライザーの方向にスライドさせます。
 - c. エアダクトが正しく取り付けられ、所定の位置に固定されていることを確認します。



①	固定ツメ
②	スライドプランジャ

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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

4. 電源装置に電源ケーブルを接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
6. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
7. 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 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

電源装置の交換- ASA C800

電源装置 (PSU) を交換するには、ターゲット PSU の電源を切断して電源ケーブルを外し、古い PSU を取り外して交換用 PSU を取り付けから、PSU を電源に再接続します。

電源装置は冗長で、ホットスワップに対応しています。

このタスクについて

この手順 は、PSU を 1 台ずつ交換するためのものです。



PSU は、シャーシから取り外してから 2 分以内に交換することを推奨します。システムは引き続き機能しますが、PSU が交換されるまで、ONTAP はデグレード状態の PSU に関するメッセージをコンソールに送信します。



異なる効率定格または異なる入力タイプの PSU を混在させないでください。いつものように同じように置換します。

PSU のタイプ (AC または DC) に応じた手順 を使用します。

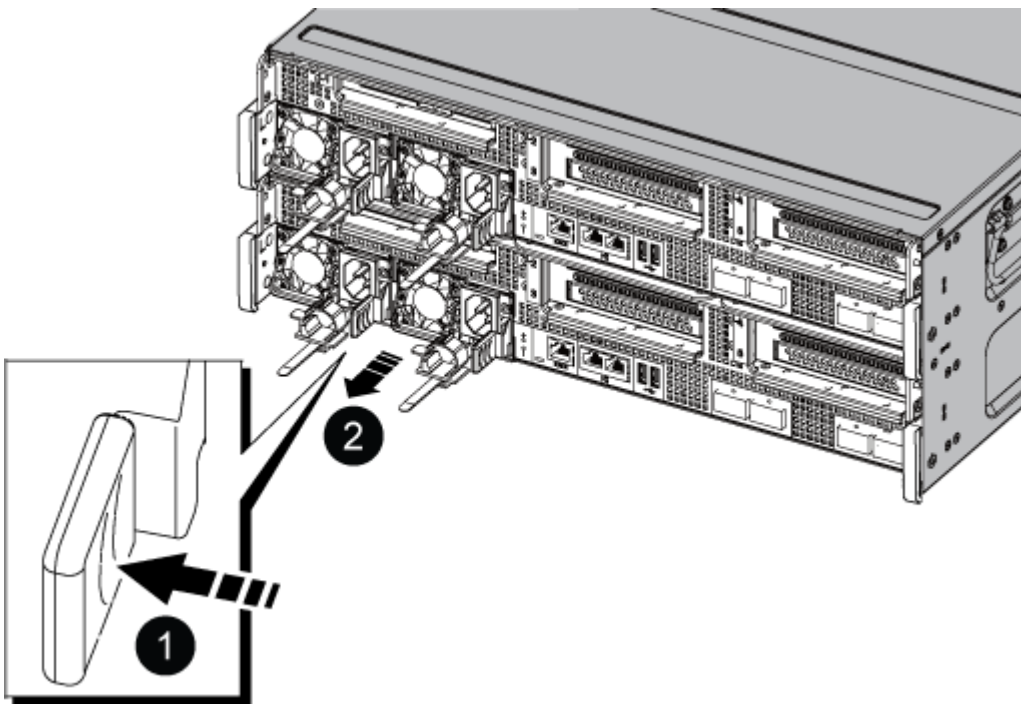
オプション1：AC PSUを交換します

AC PSUを交換するには、次の手順を実行します。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コンソールのエラーメッセージまたはPSUの障害LED（赤）から、交換するPSUを特定します。
3. PSUを取り外します。
 - a. 電源ケーブルの固定クリップを開き、電源ケーブルをPSUから抜きます。
 - b. 電源から電源ケーブルを抜きます。
4. PSUを取り外します。ハンドルを上回転させ、固定ツメを押して、PSUをコントローラモジュールから引き出します。



PSUは短い。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

PSUの固定ツメ（青）

2

電源装置

5. コントローラモジュールに交換用PSUを取り付けます。

- 両手で支えながら、交換用PSUの端をコントローラモジュールの開口部に合わせます。
- カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、PSU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。



内部コネクタの損傷を防ぐため、PSUをシステムにスライドさせるときは力を入れないでください。

6. PSUケーブルを再接続します。

- PSUと電源に電源ケーブルを再接続します。
- 電源ケーブル固定クリップを使用して、電源ケーブルをPSUに固定します。

PSUへの電源が復旧すると、STATUS LEDがグリーンに点灯します。

7. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

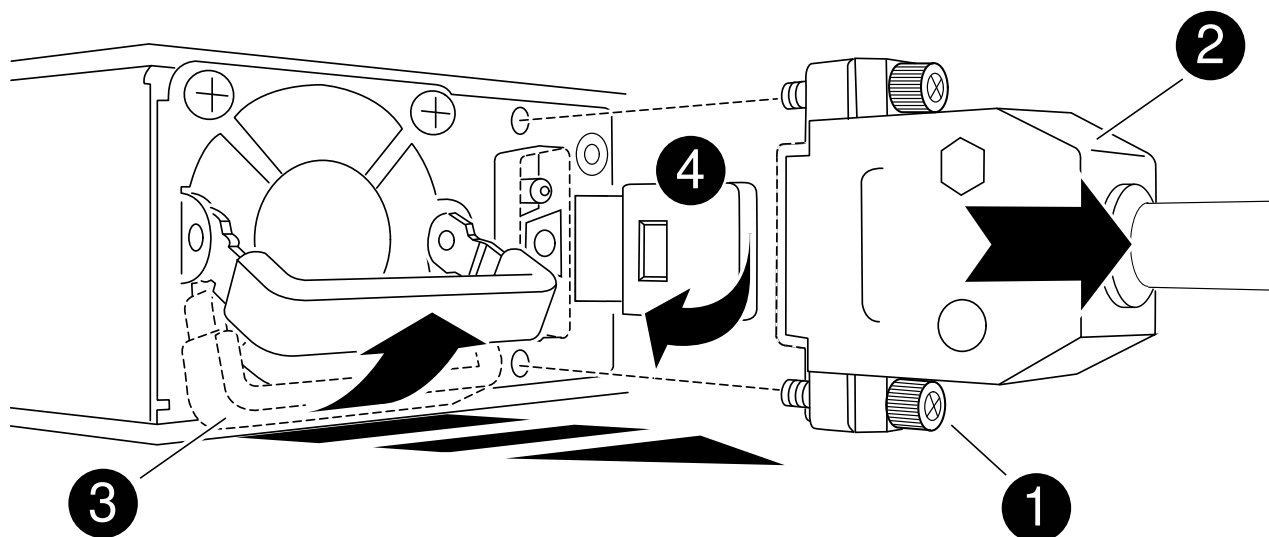
オプション2：DC PSUを交換する

DC PSUを交換するには、次の手順を実行します。

- 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
- コンソールのエラーメッセージまたはPSUの障害LED（赤）から、交換するPSUを特定します。
- PSUを取り外します。
 - プラグのつまみネジを使用して、D-SUB DCケーブルコネクタを緩めます。
 - PSUからケーブルを抜き、脇に置きます。
- PSUを取り外します。ハンドルを上回転させ、固定ツメを押して、PSUをコントローラモジュールから引き出します。



PSUは短い。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	サムスクリュー
2	D-SUB DC電源PSUケーブルコネクタ
3	電源装置ハンドル
4	PSUの固定ツメ (青)

5. コントローラモジュールに交換用PSUを取り付けます。

- a. 両手で支えながら、交換用PSUの端をコントローラモジュールの開口部に合わせます。
- b. カチッという音がして固定ツメが所定の位置に収まるまで、PSU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。



内部コネクタの損傷を防ぐため、PSUをシステムにスライドさせるときは力を入れないでください。

6. D-sub DC電源ケーブルを再接続します。
 - a. 電源ケーブルコネクタをPSUに接続します。
 - b. 電源ケーブルを蝶ネジでPSUに固定します。

PSUへの電源が復旧すると、STATUS LEDがグリーンに点灯します。

7. 障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

リアルタイムクロックバッテリーを交換してください- ASA C800

コントローラモジュールのリアルタイムクロック（RTC）バッテリーを交換して、正確な時刻同期に依存するシステムのサービスとアプリケーションが機能を継続できるようにします。

- この手順は、システムでサポートされるすべてのバージョンの ONTAP で使用できます
- システムのその他のコンポーネントがすべて正常に動作している必要があります。問題がある場合は、必ずテクニカルサポートにお問い合わせください。

手順 1：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、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`を参照してください。。 `cluster kernel-service show` コマンドは、ノード名、そのノードのクォーラムステータス、ノードの可用性ステータス、およびノードの動作ステータスを表示します。

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抑制します。「`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. 正常なコントローラのコンソールから自動ギブバックを無効にします。`storage failover modify – node local-auto-giveback false`



自動ギブバックを無効にしますか?_と表示されたら'y'を入力します

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 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	<p>正常なコントローラから障害のあるコントローラをテイクオーバーまたは停止します。「<code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name _</code></p> <p>障害のあるコントローラに「Waiting for giveback...」と表示されたら、Ctrl+C キーを押し、「y」と入力します。</p>

手順 2：コントローラモジュールを取り外す

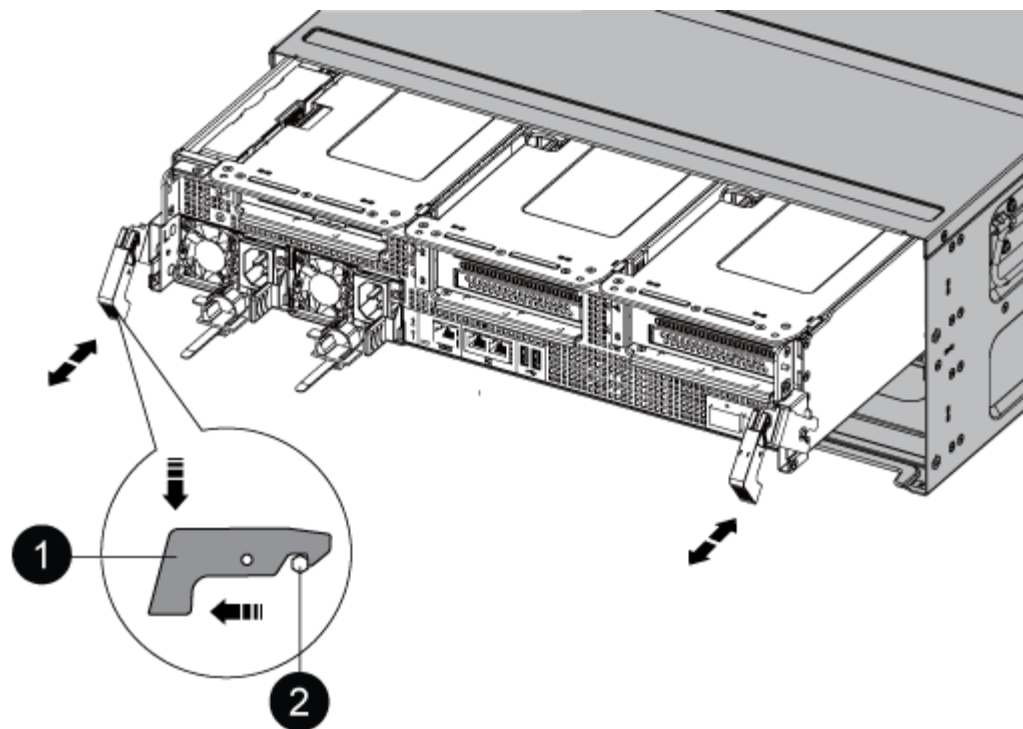
コントローラモジュールを交換する場合やコントローラモジュール内部のコンポーネントを交換する場合は、コントローラモジュールをシャーシから取り外す必要があります。

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラモジュールの電源装置のコードをソースから抜きます。
3. 電源ケーブル固定クリップを外し、電源装置からケーブルを抜きます。
4. 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 / QSFP モジュール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。

5. 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、脇に置きます。
6. 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

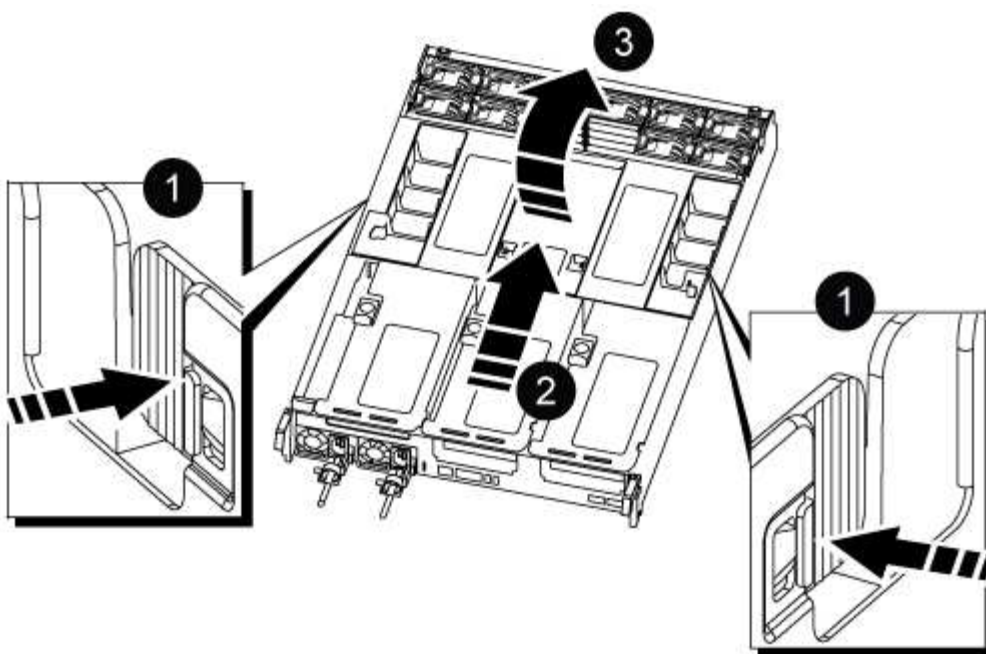
1. コントローラモジュールをシャーシから引き出します。

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。

2. コントローラモジュールを安定した平らな場所に置き、エアダクトを開きます。

a. エアダクトの側面にある固定ツメをコントローラモジュールの中央方向に押します。

b. エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせ、完全に開いた状態になるまで上方向に回転させます。



①	エアダクトの固定ツメ
②	エアダクトをファンモジュールの方向にスライドさせます
③	エアダクトをファンモジュールの方向に回転させます

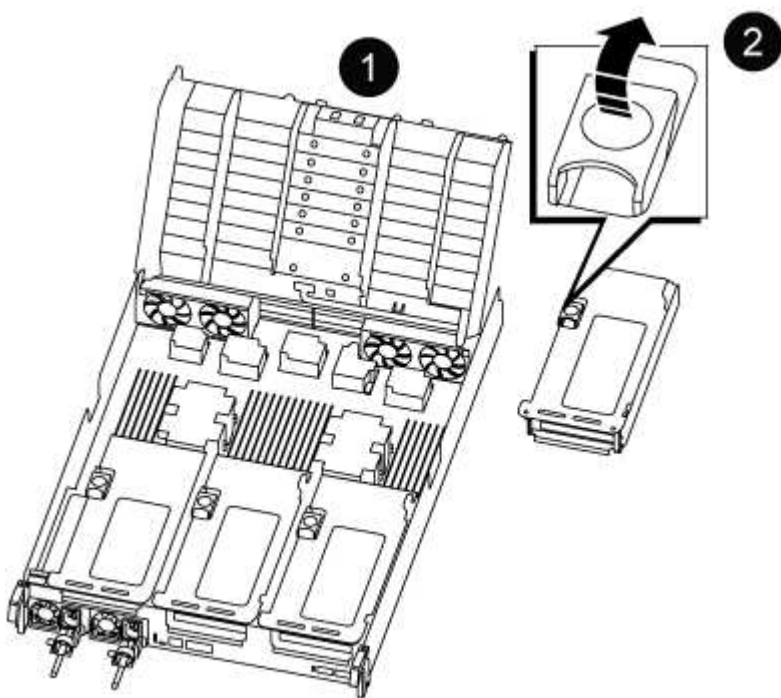
手順 3 : RTC バッテリーを交換します

元のコントローラ

1. PCIeライザー2（中央のライザー）をコントローラモジュールから取り外します。
 - a. PCIe カード内の SFP モジュールまたは QSFP モジュールを取り外します。
 - b. ライザーの左側にあるライザーロックラッチをファンモジュールの方に引き上げます。

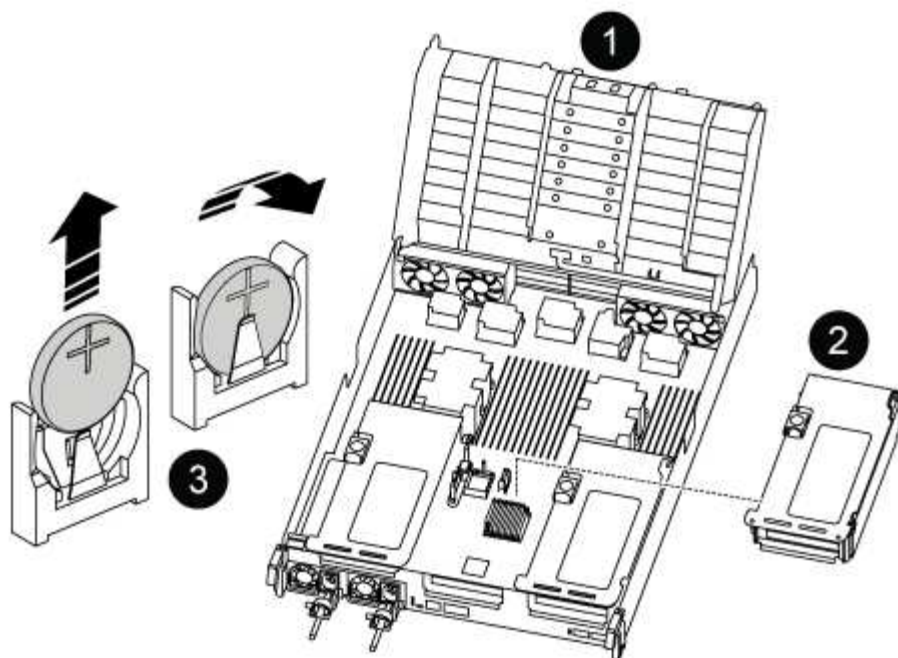
ライザーがコントローラモジュールからわずかに持ち上がります。

- c. ライザーを持ち上げ、ファンの方に動かしてライザーの金属板の縁がコントローラモジュールの端に接触しないようにします。次に、ライザーを持ち上げてコントローラモジュールから取り外し、安定した平らな場所に置きます。



①	エアダクト
②	ライザー 2（中央）のロックラッチ

2. ライザー 2 の下で RTC バッテリの場所を確認します。



①	エアダクト
②	ライザー 2
③	RTC バッテリーとホルダー

3. バッテリーをそっと押してホルダーから離し、持ち上げてホルダーから取り出します。



ホルダーから取り外す際に、バッテリーの極の向きを確認しておいてください。バッテリーに記載されているプラス記号に従って、バッテリーをホルダーに正しく配置する必要があります。ホルダーの近くにプラス記号が表示されているので、バッテリーの位置を確認できます。

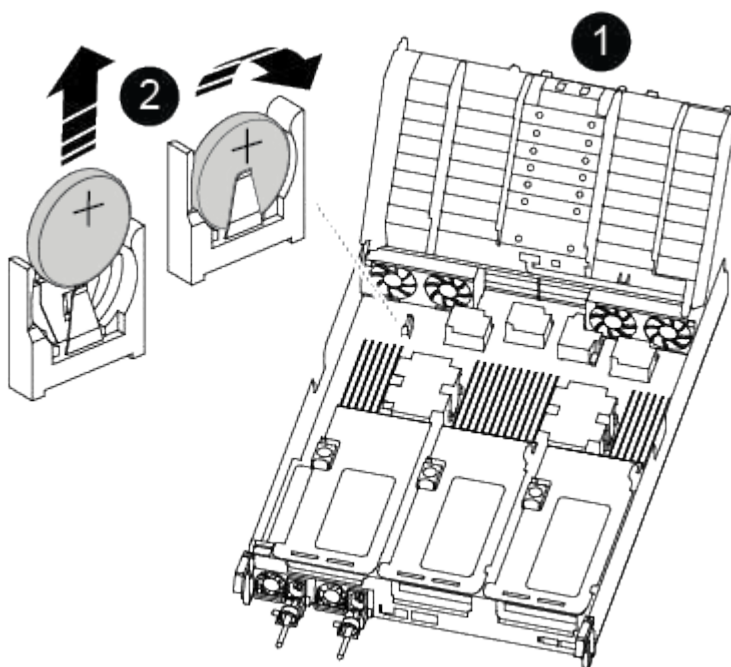
4. 交換用バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出します。
5. RTC バッテリーの極の向きを確認し、バッテリーを斜めに傾けた状態で押し下げてホルダーに挿入します。
6. バッテリーがホルダーに完全に取り付けられ、かつ極の向きが正しいことを目で見確認します。
7. コントローラモジュールにライザーを取り付けます。
 - a. ライザーの縁をコントローラモジュールの金属板の下側に合わせます。
 - b. コントローラモジュールのピンにライザーを合わせ、コントローラモジュールに差し込みます。
 - c. ロックラッチを下に動かして、ロックされるまでクリックします。

ロックされたロックラッチはライザー上部と水平になり、ライザーがコントローラモジュールに垂直に装着されます。

- d. PCIe カードから取り外したすべての SFP モジュールを再度取り付けます。

Ver2コントローラ

1. DIMMの近くでRTCバッテリーの場所を確認します。



1	エアダクト
2	RTC バッテリーとホルダー

2. バッテリーをそっと押してホルダーから離し、持ち上げてホルダーから取り出します。



ホルダーから取り外す際に、バッテリーの極の向きを確認しておいてください。バッテリーに記載されているプラス記号に従って、バッテリーをホルダーに正しく配置する必要があります。ホルダーの近くにプラス記号が表示されているので、バッテリーの位置を確認できます。

3. 交換用バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出します。
4. RTC バッテリーの極の向きを確認し、バッテリーを斜めに傾けた状態で押し下げてホルダーに挿入します。
5. バッテリーがホルダーに完全に取り付けられ、かつ極の向きが正しいことを目で見確認します。

手順 4：コントローラモジュールを再度取り付けます

コントローラモジュール内のコンポーネントを交換したら、コントローラモジュールをシステムシャーシに再度取り付け、コントローラの日付と時刻をリセットしてブートする必要があります。

1. エアダクトまたはコントローラモジュールカバーを閉じていない場合は閉じます。
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. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。

光ファイバケーブルを使用する場合は、メディアコンバータ（QSFP または SFP）を取り付け直してください（取り外した場合）。

4. 電源装置を取り外した場合は、電源装置を再度接続し、電源ケーブルの固定クリップを再度取り付けます。
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。

コントローラモジュールは、シャーシに完全に装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ロックラッチを上回転させてロックピンが外れるように傾け、ロックされるまで下げます。
 - b. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
 - c. LOADER プロンプトでコントローラを停止します。
6. コントローラの時刻と日付をリセットします。
 - a. show date コマンドを使用して ' 正常なコントローラの日付と時刻を確認します
 - b. ターゲットコントローラの LOADER プロンプトで、日時を確認します。
 - c. 必要に応じて 'set date mm/dd/yyyy' コマンドで日付を変更します
 - d. 必要に応じて、「 set time hh : mm : ss 」コマンドを使用して、時刻を GMT で設定します。
 - e. ターゲットコントローラの日付と時刻を確認します。
7. LOADER プロンプトで「 bye 」と入力して、PCIe カードおよびその他のコンポーネントを再初期化し、コントローラをリブートさせます。
8. ストレージをギブバックして、コントローラを通常の動作に戻します。 `storage failover giveback -ofnode impaired_node_name _``
9. 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 5：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

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。