# **■** NetApp

コントローラ E-Series Systems

NetApp March 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/e-series/maintenance-e2800/controllers-overview-supertask-concept.html on March 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次

| コントローラ   |  |
|--|--|
| E2800 コントローラの交換に際しての要件   |  |
| E2800 に 2 台目のコントローラキャニスターを追加する · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |  |
| E2800 デュプレックス構成でのコントローラの交換 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·     |  |
| E2800 シンプレックス構成でのコントローラの交換   |  |

# コントローラ

# **E2800** コントローラの交換に際しての要件

E2800 コントローラを交換または追加する前に、要件と考慮事項を確認してください。

各コントローラキャニスターには、コントローラカード、バッテリ、およびオプションでホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されています。シンプレックス構成に 2 台目のコントローラを追加したり、障害が発生したコントローラを交換したりできます。

これらの手順は、IOM12およびIOM12Bドライブシェルフに適用されます。

- IOM12BモジュールはSANtricity OS 11.70.2以降でのみサポートされます。IOM12Bをインストールまたはアップグレードする前に、コントローラのファームウェアが更新されていることを確認してください。
- これらの手順は、同様のシェルフIOMのホットスワップや交換用です。つまり、 IOM12 モジュールを別の IOM12 モジュールに交換するか、 IOM12B モジュールを別の IOM12B モジュール に交換しなければなりません。(シェルフに IOM12 モジュールを 2 台搭載することも、 IOM12B モジュールを 2 つ使用することもできます)

## 2 台目のコントローラの追加に際しての要件

2 台目のコントローラキャニスターは、シンプレックスバージョンの次のコントローラシェルフに追加することができます。

- ・E2812 コントローラシェルフ
- ・E2824 コントローラシェルフ
- EF280 フラッシュアレイ

この図は、2台目のコントローラを追加する前(1台のコントローラキャニスターとブランクカバー)と2台目のコントローラを追加したあとのコントローラシェルフの例を示したものです。



(i)

この図はコントローラキャニスターの例を示したものです。コントローラキャニスターのホストポートは、この図と異なる場合があります。

#### 2 台目のコントローラを追加する前に、次の作業を完了しておく必要があります

- 現在取り付けられているコントローラキャニスターと同じパーツ番号の新しいコントローラキャニスター。
- ・現在取り付けられているコントローラキャニスターの HIC と同じ新しい HIC (現在取り付けられている コントローラキャニスターにホストインターフェイスカードが搭載されている場合のみ)。
- 新しいコントローラポートの接続に必要なすべてのケーブル、トランシーバ、スイッチ、ホストバスアダ プタ (HBA)。

互換性のあるハードウェアについては、を参照してください "NetApp Interoperability Matrix を参照してください" または "NetApp Hardware Universe の略"。

- ホストにマルチパスドライバがインストールされているため、両方のコントローラを使用できます。を参照してください "Linux の簡単な設定"、 "Windows の簡単な設定"または "VMware の簡単な設定" 手順については、を参照し
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- No.1 プラスドライバ。
- 新しいケーブルを識別するためのラベル。
- コントローラの SANtricity System Manager にアクセスできるブラウザを備えた管理ステーション。(
   System Manager インターフェイスを開くには、ブラウザでコントローラのドメイン名または IP アドレスを指定します)。

必要に応じて、コマンドラインインターフェイス( CLI )を使用して一部の手順を実行できます。CLI にアクセスできない場合は、次のいずれかを実行できます。

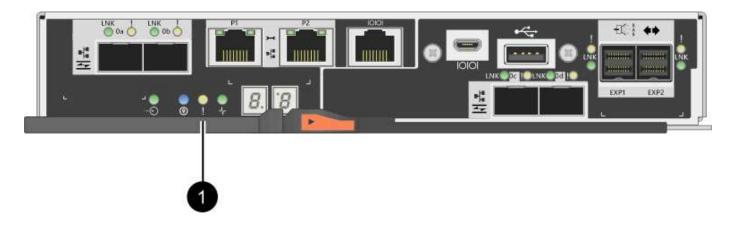
- \* SANtricity System Manager (バージョン 11.60 以降) \* System Manager から CLI パッケージ(zip ファイル)をダウンロードします。[設定]、[システム]、[アドオン]、[コマンドラインインターフェイス]の順に選択します。次に、DOS C :プロンプトなどのオペレーティングシステムプロンプトから問題 CLI コマンドを実行します。
- 。\* SANtricity Storage Manager/Enterprise Management Window ( EMW ):ソフトウェアをダウンロードしてインストールするには ' エクスプレス・ガイドの指示に従ってくださいEMW から CLI コマンドを実行するには、次のメニューを選択します: Tools [Execute Script]

## コントローラの交換に際しての要件

障害が発生したコントローラキャニスターを交換するときは、バッテリと HIC が取り付けられている場合は元のコントローラキャニスターから取り外して、交換用コントローラキャニスターに取り付ける必要があります。

コントローラキャニスターに障害が発生したかどうかは、次の2つの方法で確認できます。

- SANtricity System Manager の Recovery Guru で、コントローラキャニスターを交換するように指示されます。
- コントローラキャニスターの黄色の警告 LED が点灯して、コントローラに障害が発生したことが通知されます。



- (1) \* Attention LED
- この図はコントローラキャニスターの例を示したものです。コントローラキャニスターのホストポートは、この図と異なる場合があります。

コントローラを交換する前に、次の作業を完了しておく必要があります。

- 交換するコントローラキャニスターと同じパーツ番号の交換用コントローラキャニスター。
- ・ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- ・コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- No.1 プラスドライバ。
- コントローラの SANtricity System Manager にアクセスできるブラウザを備えた管理ステーション。(
   System Manager インターフェイスを開くには、ブラウザでコントローラのドメイン名または IP アドレスを指定します)。

必要に応じて、コマンドラインインターフェイス( CLI )を使用して一部の手順を実行できます。CLI にアクセスできない場合は、次のいずれかを実行できます。

- 。\* SANtricity System Manager (バージョン 11.60 以降) \* System Manager から CLI パッケージ(zip ファイル)をダウンロードします。[ 設定 ] 、 [ システム ] 、 [ アドオン ] 、 [ コマンドラインイン ターフェイス ] の順に選択します。次に、 DOS C :プロンプトなどのオペレーティングシステムプロンプトから問題 CLI コマンドを実行します。
- 。\* SANtricity Storage Manager/Enterprise Management Window ( EMW ):ソフトウェアをダウンロードしてインストールするには ' エクスプレス・ガイドの指示に従ってくださいEMW から CLI コマンドを実行するには、次のメニューを選択します: Tools [Execute Script]

#### デュプレックス構成の要件

コントローラシェルフにコントローラを 2 台搭載したデュプレックス構成の場合は、次の条件を満たしていれば、ストレージアレイの電源をオンにした状態でホスト I/O 処理を継続したままコントローラキャニスターを交換できます。

- シェルフのもう一方のコントローラキャニスターのステータスが「最適」である。
- SANtricity System Manager の Recovery Guru の詳細領域の「\*削除してもよろしいですか?」というメッセージが表示され、このコンポーネントを削除しても安全であることを示します。

#### シンプレックス構成の要件

コントローラキャニスターが 1 つだけのシンプレックス構成の場合は、コントローラキャニスターの交換が完了するまでストレージアレイのデータにアクセスできません。ホスト I/O 処理を停止し、ストレージアレイの電源をオフにする必要があります。

# E2800 に 2 台目のコントローラキャニスターを追加する

E2800 アレイには 2 台目のコントローラキャニスターを追加できます。

#### このタスクについて

このタスクでは、 2 台目のコントローラキャニスターをシンプレックスバージョンの E2812 コントローラシェルフ、 E2824 コントローラシェルフ、または EF280 フラッシュアレイに追加する方法について説明します。この手順は、オンライン手順であるシンプレックスからデュプレックスへの変換とも呼ばれます。この手順の実行中もストレージアレイ上のデータにアクセスすることができます。

#### 作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

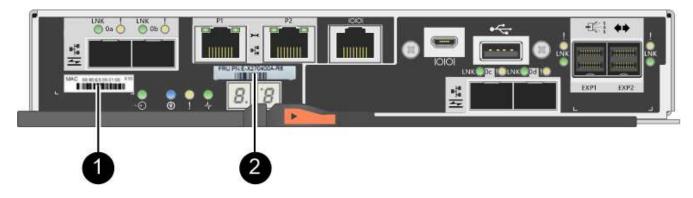
- 現在取り付けられているコントローラキャニスターと同じパーツ番号の新しいコントローラキャニスター。(部品番号を確認するには、手順 1 を参照してください)。
- 現在取り付けられているコントローラキャニスターの HIC と同じ新しい HIC (現在取り付けられている コントローラキャニスターにホストインターフェイスカードが搭載されている場合のみ)。
- \*ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
- No.1 プラスドライバ。
- 新しいケーブルを識別するためのラベル。互換性のあるハードウェアについては、を参照してください "NetApp Interoperability Matrix を参照してください" または "NetApp Hardware Universe の略"。
- 新しいコントローラポートの接続に必要なすべてのケーブル、トランシーバ、スイッチ、ホストバスアダ プタ ( HBA )。
- コントローラの SANtricity System Manager にアクセスできるブラウザを備えた管理ステーション。( System Manager インターフェイスを開くには、ブラウザでコントローラのドメイン名または IP アドレス を指定します)。

#### 手順**1**:新しいコントローラのパーツ番号を確認する

新しいコントローラのパーツ番号が現在取り付けられているコントローラと同じであることを確認します。

#### 手順

- 1. 新しいコントローラキャニスターを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
- 2. コントローラキャニスターの背面にある MAC アドレスと FRU パーツ番号のラベルを確認します。



\*(1) \**MAC* アドレス : 管理ポート 1 の MAC アドレス ("P1") 。元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、新しいコントローラに接続する際にこのアドレスが必要にな ります。

- 。(2) \* \_ FRU パーツ番号: \_ この番号は、現在取り付けられているコントローラの交換パーツ番号 と一致している必要があります。
- SANtricity System Manager で、取り付けられているコントローラキャニスターの交換パーツ番号を確認します。
  - a. 「\*ハードウェア\*」を選択します。
  - b. コントローラアイコンが付いたコントローラシェルフを探します 📫。
  - c. コントローラアイコンをクリックします。
  - d. コントローラを選択し、\*次へ\*をクリックします。
  - e. [\*Base] タブで、コントローラの交換パーツ番号 \* をメモします。
- 4. 取り付けられているコントローラの交換パーツ番号が新しいコントローラの FRU パーツ番号と同じであることを確認します。



\* データアクセスが失われる可能性 \* — 2 つのパーツ番号が同じでない場合は、この手順を試みないでください。また、元のコントローラキャニスターにホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されている場合は、新しいコントローラキャニスターに同じ HIC を取り付ける必要があります。コントローラや HIC 原因が一致していないと、新しいコントローラをオンラインにしたときにロックダウン状態になります。

## 手順2:ホストインターフェイスカードを取り付ける

現在取り付けられているコントローラに HIC が搭載されている場合は、同じモデルのホストインターフェイスカード( HIC )を 2 台目のコントローラキャニスターに取り付ける必要があります。

#### 手順

1. 新しい HIC を開封し、既存の HIC と同じであることを確認します。



\* データアクセスが失われる可能性 \* - 2 つのコントローラキャニスターに同じ HIC を取り付ける必要があります。交換用 HIC と交換する HIC が同じでない場合は、この手順を使用しないでください。HIC 原因が一致していないと、新しいコントローラをオンラインにしたときにロックダウン状態になります。

2. カバーが上になるように新しいコントローラキャニスターを裏返します。

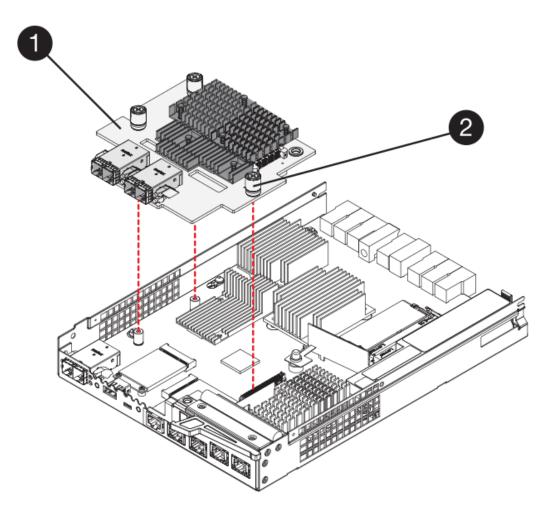
- 3. カバーのボタンを押し、カバーをスライドさせて取り外します。
- 4. コントローラキャニスターにブランクカバーを固定している 4 本のネジを No.1 プラスドライバを使用して外し、カバーを取り外します。
- 5. HIC の 3 本の取り付けネジをコントローラの対応する穴に合わせ、 HIC の底面のコネクタをコントローラカードの HIC インターフェイスコネクタに合わせます。

HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶつけたりしないように注意してください。

6. HIC を所定の位置に慎重に置き、 HIC をそっと押して HIC コネクタを固定します。



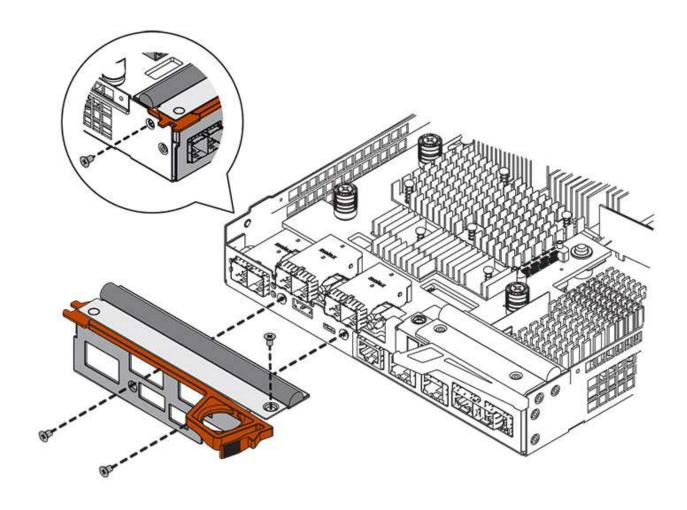
\*機器の破損の可能性 \* — HIC と取り付けネジの間にあるコントローラ LED の金色のリボンコネクタをはさまないように十分に注意してください。



- 。(1)\* ホスト・インターフェイス・カード
- 。(2) \* \_ 蝶ねじ \_
- 7. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締め付けすぎる可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

8. 新しい HIC カバーをコントローラキャニスターに取り付け、前の手順で外した 4 本のネジで No.1 プラスドライバを使用して固定します。



- 9. カチッという音がしてボタンが固定されるまでカバーを前方から後方にスライドして、コントローラキャニスターにカバーを再度取り付けます。
- 10. 取り付け準備ができるまで、コントローラキャニスターを脇に置きます。

## 手順3:サポートデータを収集する

コンポーネントを交換する前後にサポートデータを収集しておけば、交換しても問題が解決しない場合に、テクニカルサポートにすべてのログを送信できます。

#### 手順

1. SANtricity System Manager のホームページで、ストレージアレイのステータスが最適であることを確認します。

ステータスが「最適」でない場合は、 Recovery Guru を使用するかテクニカルサポートに問い合わせて問題を解決してください。この手順を続行しないでください。

- 2. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
  - a. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
  - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
  - c. [Collect]( 収集 ) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「\* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

- 3. ストレージアレイと接続されているすべてのホストの間で I/O 処理が発生しないようにします。たとえば、次の手順を実行します。
  - 。ストレージからホストにマッピングされた LUN に関連するすべてのプロセスを停止します。
  - 。ストレージからホストにマッピングされた LUN にアプリケーションがデータを書き込んでいないことを確認します。
  - 。アレイのボリュームに関連付けられているファイルシステムをすべてアンマウントします。
    - (i)

ホスト I/O 処理を停止する具体的な手順はホストオペレーティングシステムや構成によって異なり、ここでは説明していません。環境内でホスト I/O 処理を停止する方法がわからない場合は、ホストをシャットダウンすることを検討してください。

\* データ損失の可能性 \* - I/O 処理の実行中にこの手順を続行すると、データが失われる可能性があります。

## 手順4:設定をデュプレックスに変更する

コントローラシェルフに 2 台目のコントローラを追加する前に、構成をデュプレックスに変更する必要があります。これを行うには、新しい NVSRAM ファイルをインストールし、コマンドラインインターフェイスを使用してストレージアレイをデュプレックスに設定します。デュプレックスバージョンの NVSRAM ファイルは、 SANtricity OS ソフトウェア(コントローラファームウェア)のダウンロードファイルに付属しています。

#### 手順

- 1. 最新の NVSRAM ファイルをネットアップサポートサイトから管理クライアントにダウンロードします。
  - a. SANtricity System Manager で、メニューからサポート [Upgrade Center] を選択します。「SANtricity OS Software upgrade」というラベルの付いた領域で、「NetApp SANtricity OS Downloads \* 」をクリックします。
  - b. ネットアップサポートサイトで、「\*E-Series SANtricity OS Controller software \*」を選択します。
  - C. オンラインの手順に従ってインストールする NVSRAM のバージョンを選択し、ファイルのダウンロードを完了します。NVSRAM のデュプレックスバージョンを選択してください(ファイル名の末尾に「D」が付いています)。

ファイル名は次のようになります。 \* N290X-830834-D01.dlp \*

2. SANtricity System Manager を使用してファイルをアップグレードします。



\* データ損失のリスク、ストレージアレイの損傷のリスク \* — アップグレードの実行中にストレージアレイを変更しないでください。ストレージアレイの電源は切らないでください。

アップグレード前の健常性チェックの間は処理をキャンセルできますが、転送またはアクティブ化の実行中はキャンセルできません。

。SANtricity システムマネージャで次の作業を行います。

- i. SANtricity OS ソフトウェアのアップグレード \* で、 \* アップグレードの開始 \* をクリックします。
- ii. Select Controller NVSRAM file \* の横の \* Browse \* をクリックし、ダウンロードした NVSRAM ファイルを選択します。
- iii. [\*スタート\*]をクリックし、操作を確定します。

アップグレードが開始され、次の処理が実行されます。

- アップグレード前の健常性チェックが開始されます。アップグレード前の健常性チェックに失敗した場合は、 Recovery Guru を使用するか、テクニカルサポートに問い合わせて問題を解決してください。
- コントローラファイルが転送されてアクティブ化されます。所要時間はストレージアレイの構成によって異なります。
- コントローラが自動的にリブートし、新しい設定が適用されます。
- 。または、次の CLI コマンドを使用してアップグレードを実行することもできます。

download storageArray NVSRAM file="filename"
healthCheckMelOverride=FALSE;

このコマンドで、「 filename 」はコントローラ NVSRAM ファイルの二重バージョンのファイルパス とファイル名です(名前に「  $\square$  」が付いたファイル)。ファイルパスとファイル名は二重引用符( "" )で囲みます。例:

file="C:\downloads\N290X-830834-D01.dlp"

3. (オプション)アップグレードされた内容のリストを表示するには、\*ログの保存\*をクリックします。

ブラウザの Downloads フォルダに、「\* latest-upgrade-log-timestamp.txt \* 」という名前でファイルが保存されます。

- 。コントローラ NVSRAM をアップグレードしたら、 SANtricity System Manager で次の点を確認します。
  - ハードウェアページに移動し、すべてのコンポーネントが表示されることを確認します。
  - [Software and Firmware Inventory] ダイアログボックス([Support [Upgrade Center] メニューに移動し、[\* Software and Firmware Inventory] のリンクをクリックします)。新しいソフトウェアとファームウェアのバージョンを確認します。
- <sup>®</sup> コントローラ NVSRAM をアップグレードする場合、既存の NVSRAM に適用されていたカスタム設定 はアクティブ化のプロセスで失われます。カスタム設定は、アクティブ化のプロセスの完了後に NVSRAM に再度適用する必要があります。
- 4. CLI コマンドを使用してストレージアレイの設定をデュプレックスに変更します。CLI を使用するには、 CLI パッケージをダウンロードした場合はコマンドプロンプトを、 Storage Manager がインストールされ ている場合は Enterprise Management Window ( EMW )を開くことができます。
  - 。コマンドプロンプトから、次の手順を実行します
    - i. 次のコマンドを使用して、アレイをシンプレックスからデュプレックスに切り替えます。

set storageArray redundancyMode=duplex;

ii. コントローラをリセットするには、次のコマンドを使用します。

reset controller [a];

- 。EMW インターフェイスから:
  - i. ストレージアレイを選択します。
  - ii. メニューから [ツール ][スクリプトの実行 ] を選択します。
  - iii. テキストボックスに次のコマンドを入力します。

set storageArray redundancyMode=duplex;

- iv. メニューから [ツール][検証と実行]を選択します。
- V. テキストボックスに次のコマンドを入力します。

reset controller [a];

vi. メニューから [ツール][ 検証と実行 ] を選択します。

コントローラの再起動後、「 alternate controller missing 」というエラーメッセージが表示されます。コントローラ A がデュプレックスモードに変換されました。このメッセージは、 2 台目のコントローラを取り付けてホストのケーブルを接続するまで表示されます。

## 手順5:ブランクカバーを取り外します

2 台目のコントローラを取り付ける前に、ブランクカバーを取り外します。ブランクカバーは、コントローラが 1 台だけのコントローラシェルフに取り付けられています。

#### 手順

- 1. ブランクカバーのカムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルを右側に開きます。
- 2. ブランクカバーをスライドしてシェルフから引き出し、脇に置きます。

ブランクカバーを取り外すと、可動式のふたが所定の位置に戻って空いているベイがふさがれます。

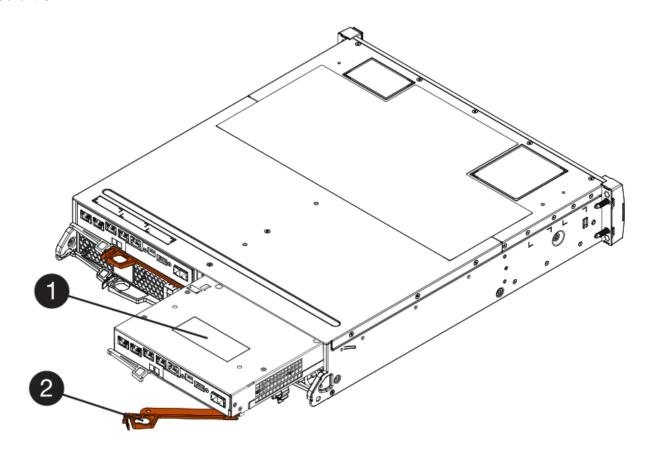
#### 手順 6:2 台目のコントローラキャニスターを取り付ける

2 台目のコントローラキャニスターを取り付けてシンプレックス構成からデュプレックス構成に変更します。

#### 手順

1. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラキャニスターを裏返します。

2. カムハンドルを開いた状態でコントローラキャニスターをスライドし、コントローラシェルフに最後まで 挿入します。



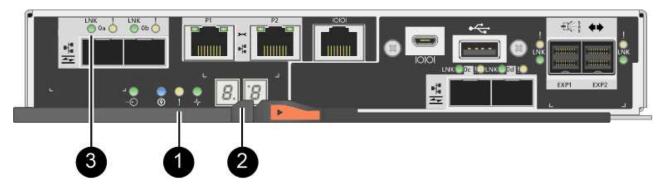
- 。 (1) \* コントローラキャニスター
- 。(2) \* CAM ハンドル
- 3. カムハンドルを左側に動かして、コントローラキャニスターを所定の位置にロックします。
- 4. SFP+ トランシーバを挿入し、新しいコントローラにケーブルを接続します。

### 手順 7:2 台目のコントローラの追加を完了します

2台目のコントローラが正しく動作していることを確認し、デュプレックスの NVSRAM ファイルを再インストールし、コントローラにボリュームを分散し、サポートデータを収集します。

#### 手順

- 1. コントローラのブート時に、コントローラの LED とデジタル表示ディスプレイを確認します。
  - もう一方のコントローラとの通信が再確立されると次のような状態
    - 。デジタル表示ディスプレイの表示が、コントローラがオフラインになっていることを示す連続した \* OS \* 、 \* OL \* 、 \* \_ blank\_ \* と表示されます。
    - 。 黄色の警告 LED が点灯した状態になります。
    - <sup>。</sup>ホストリンク LED は、ホストインターフェイスに応じて、点灯、点滅、消灯のいずれかになります。



- (1) \* Attention LED (アンバー)
- (2) \* \_デジタル 表示ディスプレイ \_
- (3) \* \_ ホストリンク LED \_
- 2. デジタル表示ディスプレイで、コントローラがオンラインになるときのコードを確認します。次のいずれかの順にディスプレイの表示が切り替わる場合は、すぐにコントローラを取り外します。
  - 。\* OE \* 、 \* L0 \* 、 \* \_ 消灯 \_ \* (コントローラの不一致)
  - 。\* OE \* 、 \* L6 \* 、 \* \_ BLANK\_\* (サポート対象外の HIC )
    - \* データアクセスが失われる可能性 \* 取り付けたコントローラでこれらのいずれかのコードが表示される場合、もう一方のコントローラが何らかの理由でリセットされると、 2 台目のコントローラもロックダウン状態になる可能性があります。
- 3. 次の CLI コマンドを使用して、アレイの設定をシンプレックスからデュプレックスに更新します。 'et storageArray redundancyMode=duplex;
- 4. SANtricity System Manager で、コントローラのステータスが「最適」になっていることを確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、コントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを取り外して再度取り付けます。

- (i) 問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- 5. SANtricity System Manager を使用して、デュプレックスバージョンの NVSRAM ファイルを再インストールします。

この手順により、両方のコントローラでこのファイルのバージョンが同じになります。

- \* データ損失のリスク、ストレージアレイの損傷のリスク \* ― アップグレードの実行中にストレージアレイを変更しないでください。ストレージアレイの電源は切らないでください。
- SANtricity System Manager を使用して新しい NVSRAM ファイルをインストールする場合は、SANtricity OS ソフトウェアをインストールする必要があります。最新バージョンのSANtricity OS ソフトウェアがすでにインストールされている場合は、そのバージョンを再インストールする必要があります。

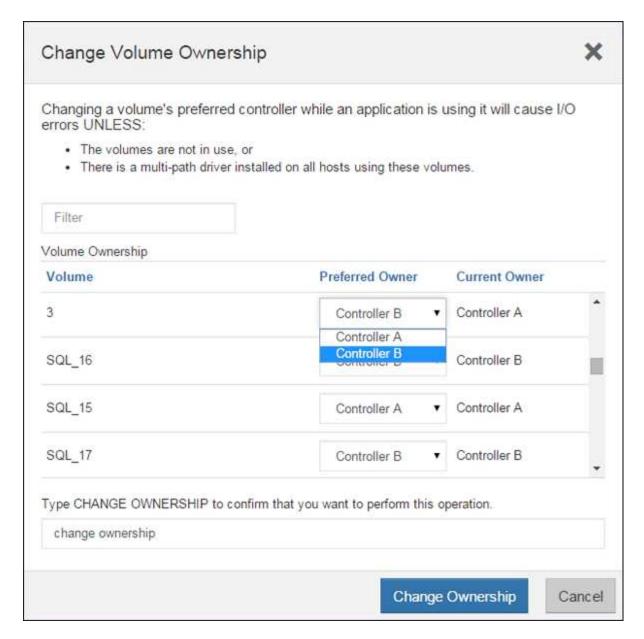
- a. 必要に応じて、ネットアップサポートサイトから SANtricity OS ソフトウェアの最新バージョンをダウンロードします。
- b. System Manager で、アップグレードセンターにアクセスします。
- C. SANtricity OS ソフトウェアのアップグレード \* で、 \* アップグレードの開始 \* をクリックします。
- d. [Browse](参照)をクリックし、SANtricity OS ソフトウェアファイルを選択します。
- e. \*参照 \*をクリックし、コントローラ NVSRAM ファイルを選択します。
- f. [\*スタート\*]をクリックし、操作を確定します。

制御の転送が開始されます。

- 6. コントローラのリブート後、必要に応じてコントローラ A と新しいコントローラ B にボリュームを分散します
  - a. 選択メニュー: Storage [Volumes]
  - b. All Volumes (すべてのボリューム)タブで、 MENU (メニュー): More (詳細) Change Ownership (所有権の変更)を選択し
  - C. テキストボックスに「所有権の変更」というコマンドを入力します

所有権の変更ボタンが有効になります。

d. 再配布するボリュームごとに、 [\* Preferred Owner\* (優先所有者 \* ) ] リストから [\* Controller B\* ( コントローラ B \* ) ] を選択します。



e. [所有権の変更]をクリックします。

プロセスが完了すると、[ボリューム所有権の変更]ダイアログに、\*優先所有者\*と\*現在の所有者\*の新しい値が表示されます。

- 7. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
  - a. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
  - b. [Collect]( 収集 ) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 \* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

#### 次の手順

これで2台目のコントローラを追加する処理は完了です。通常の運用を再開することができます。

## **E2800** デュプレックス構成でのコントローラの交換

デュプレックス(コントローラが 2 台)構成の次のコントローラシェルフのコントロー ラキャニスターを交換することができます。

- ・E2812 コントローラシェルフ
- ・E2824 コントローラシェルフ
- ・E2860 コントローラシェルフです
- ・EF280 フラッシュアレイ

#### このタスクについて

各コントローラキャニスターには、コントローラカード、バッテリ、およびオプションでホストインターフェイスカード(HIC)が搭載されています。コントローラキャニスターを交換するときは、元のコントローラキャニスターからバッテリと HIC が取り付けられている場合はそれらを取り外して、交換用コントローラキャニスターに取り付ける必要があります。

#### 作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

- ・交換するコントローラキャニスターと同じパーツ番号の交換用コントローラキャニスター。(部品番号を確認するには、手順1を参照してください)。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- No.1 プラスドライバ。
- ・コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- コントローラの SANtricity System Manager にアクセスできるブラウザを備えた管理ステーション。(
   System Manager インターフェイスを開くには、ブラウザでコントローラのドメイン名または IP アドレスを指定します)。

## 手順 1:コントローラを交換する準備(デュプレックス)

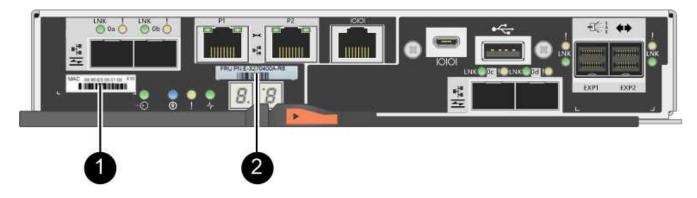
コントローラを交換する準備として、交換用コントローラキャニスターの FRU パーツ番号が正しいことを確認し、構成をバックアップし、サポートデータを収集します。コントローラがオンラインの場合はオフラインにする必要があります。

#### 手順

1. 新しいコントローラキャニスターを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したコントローラキャニスターを発送するときのために保管しておいてください。

2. コントローラキャニスターの背面にある MAC アドレスと FRU パーツ番号のラベルを確認します。



\*(1) \**MAC* アドレス : 管理ポート 1 の MAC アドレス ("P1") 。元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、新しいコントローラに接続する際にこのアドレスが必要にな ります。

- 。(2) \* \_ FRU パーツ番号: \_ この番号は、現在取り付けられているコントローラの交換パーツ番号 と一致している必要があります。
- 3. SANtricity System Manager で、交換するコントローラキャニスターの交換パーツ番号を確認します。

コントローラに障害が発生しているため交換が必要な場合は、 Recovery Guru の詳細領域に交換パーツ番号が表示されます。この番号を手動で確認する必要がある場合は、次の手順を実行します。

- a. 「\*ハードウェア\*」を選択します。
- b. コントローラアイコンが付いたコントローラシェルフを探します 👛。
- c. コントローラアイコンをクリックします。
- d. コントローラを選択し、\*次へ\*をクリックします。
- e. [\*Base] タブで、コントローラの交換パーツ番号 \* をメモします。
- 4. 障害が発生したコントローラの交換パーツ番号が交換用コントローラの FRU パーツ番号と同じであることを確認します。



\* データアクセスが失われる可能性 \* — 2 つのパーツ番号が同じでない場合は、この手順を試みないでください。また、障害が発生したコントローラキャニスターにホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されている場合は、新しいコントローラキャニスターにその HIC を取り付ける必要があります。コントローラや HIC 原因が一致していないと、新しいコントローラをオンラインにしたときにロックダウン状態になります。

5. SANtricity システムマネージャを使用して、ストレージアレイの構成データベースをバックアップします。

コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストアできます。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

- 。System Manager から:
  - i. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
  - ii. [構成データの収集\*]を選択します。
  - iii. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 \* configurationdata-<ArrayName>-<dateTime >.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

。または、次の CLI コマンドを使用して構成データベースをバックアップすることもできます。

'ave storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all file="filename":`

6. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。

コントローラの取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージアレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが 1 つのファイルに保存されます。

- a. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
- b. 「サポートデータの収集」を選択します。
- C. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「\* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

- 7. コントローラがオフラインでない場合は、 SANtricity System Manager を使用してオフラインにします。
  - <sup>°</sup> SANtricity システムマネージャで次の作業を行います。
    - i. 「\*ハードウェア\*」を選択します。
    - ii. 図にドライブが表示されている場合は、 \* Show back of shelf \* を選択してコントローラを表示します。
    - iii. オフラインに切り替えるコントローラを選択します。
    - iv. コンテキストメニューから\*オフラインに切り替え\*を選択し、操作を確定します。



オフラインにするコントローラを使用して SANtricity System Manager にアクセス している場合は、「 SANtricity System Manager を利用できません」というメッセ ージが表示されます。別のコントローラを使用して SANtricity System Manager に 自動的にアクセスするには、\* 代替ネットワーク接続に接続する \* を選択します。

- 。または、次の CLI コマンドを使用してコントローラをオフラインにすることもできます。
  - コントローラA: \* 'et controller [a] availability=offline
  - コントローラ B の場合: \* 'et controller [b] availability=offline
- 8. SANtricity System Manager でコントローラのステータスがオフラインに更新されるまで待ちます。
  - (!) ステータスの更新が完了するまでは、他の処理を開始しないでください。
- 9. Recovery Guru で「\*再確認」を選択し、「詳細」領域の「\*削除してもよろしいですか\*」フィールドに「はい」と表示されていることを確認します。これは、このコンポーネントを削除しても安全であることを示します。

## 手順 2: 障害が発生したコントローラを取り外す(デュプレックス)

障害が発生したキャニスターを新しいキャニスターに交換します。

手順 2a: コントローラキャニスターを取り外す(デュプレックス)

新しいコントローラキャニスターに交換できるように、障害が発生したコントローラキャニスターを取り外します。

#### 手順

- 1. ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
- 2. コントローラキャニスターに接続された各ケーブルにラベルを付けます。
- 3. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。

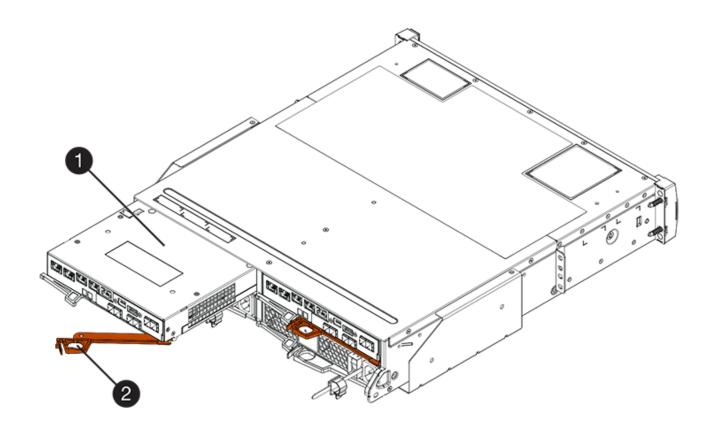
パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

4. コントローラキャニスターの HIC で SFP+ トランシーバを使用している場合は、 SFP を取り外します。

障害が発生したコントローラキャニスターから HIC を取り外す必要があるため、 HIC ポートから SFP をすべて取り外す必要があります。ただし、ベースボードホストポートに取り付けられた SFP は残しておいてかまいません。それらの SFP は、ケーブルを再接続するときに新しいコントローラキャニスターに移すことができます。

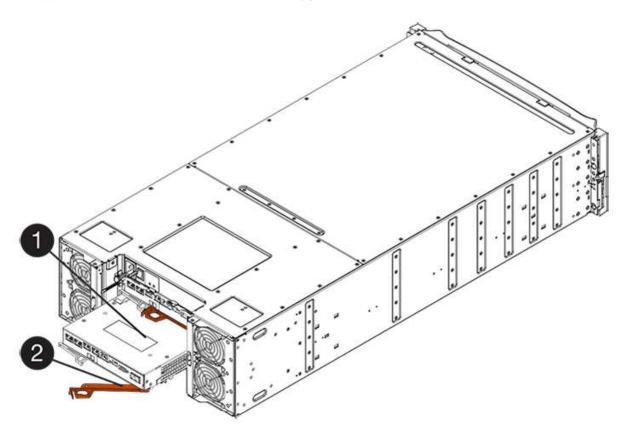
- 5. コントローラの背面にあるキャッシュアクティブ LED が消灯していることを確認します。
- 6. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルを右側に開いてコントローラキャニスターをシェルフから外します。

次の図は、 E2812 コントローラシェルフ、 E2824 コントローラシェルフ、または EF280 フラッシュアレイの例です。



- (1) \* \_ コントローラキャニスター \_
- 。(2)\* CAM ハンドル

次の図は、 E2860 のコントローラシェルフの例です。



- (1) \* \_ コントローラキャニスター \_
- 。 (2) \* CAM ハンドル
- 7. 両手でカムハンドルをつかみ、コントローラキャニスターをスライドしてシェルフから引き出します。
  - ! コントローラキャニスターは重いので、必ず両手で支えながら作業してください。

E2812 コントローラシェルフ、 E2824 コントローラシェルフ、または EF280 フラッシュアレイでは、コントローラキャニスターを取り外すと、可動式のふたが所定の位置に戻って、通期と冷却が維持されます。

- 8. 取り外し可能なカバーが上になるようにコントローラキャニスターを裏返します。
- 9. コントローラキャニスターを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

手順 **2b** : バッテリを取り外す(デュプレックス)

新しいコントローラを取り付けられるように、バッテリを取り外します。

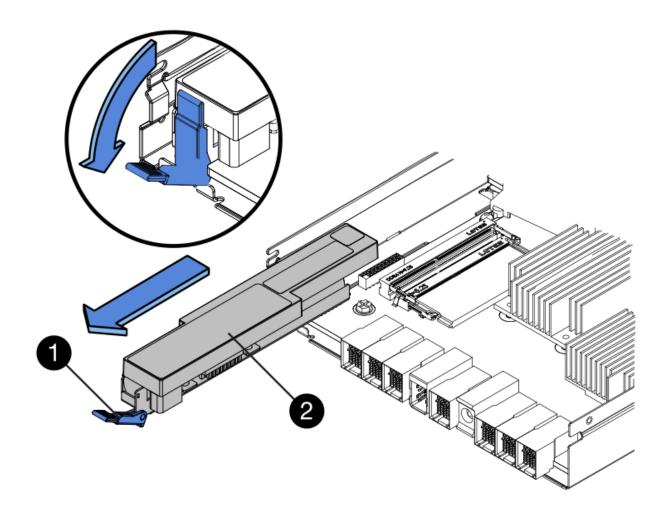
#### 手順

- 1. コントローラキャニスターのカバーをボタンを押し下げながらスライドして取り外します。
- 2. コントローラ内部(バッテリと DIMM の間)の緑の LED が消灯していることを確認します。

この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリ電源を使用しています。この LED が消灯するのを待ってから、コンポーネントを取り外す必要があります。



- 。(1) \* \_ 内部キャッシュアクティブ LED\_
- 。(2) \* \_ バッテリ \_
- 3. バッテリの青色のリリースラッチの位置を確認します。
- 4. バッテリをリリースラッチを押し下げながら引き出し、コントローラキャニスターから外します。



- 。(1) \* \_ バッテリリリースラッチ
- 。(2)\* バッテリ
- 5. バッテリを持ち上げながらスライドし、コントローラキャニスターから引き出します。

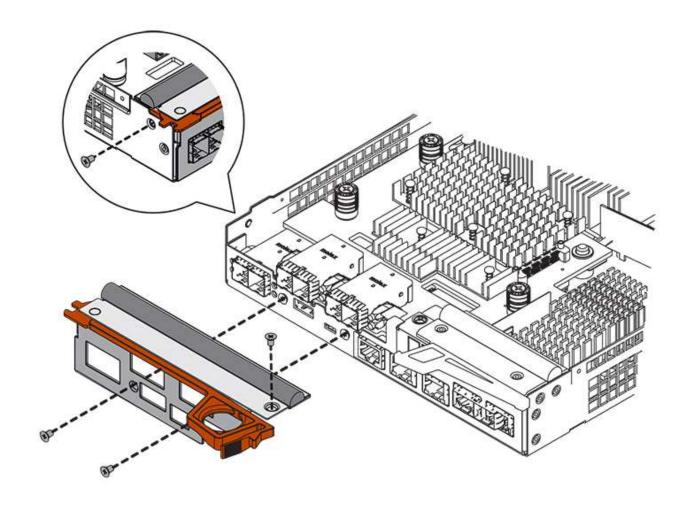
手順 2c:ホストインターフェイスカードの取り外し(デュプレックス)

コントローラキャニスターにホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されている場合、新しいコントローラキャニスターで再利用できるように元のコントローラキャニスターから HIC を取り外す必要があります。

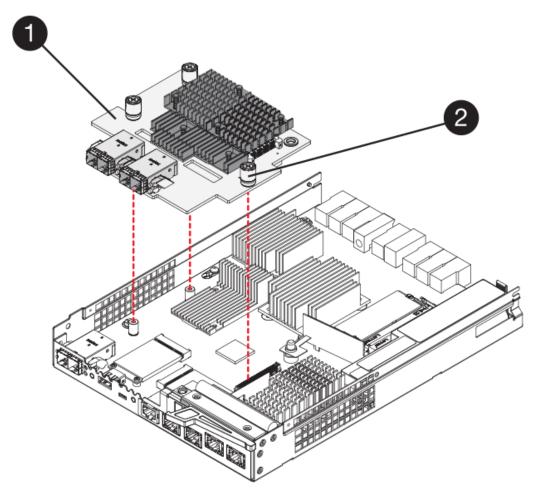
#### 手順

1. コントローラキャニスターに HIC カバー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ます。

ネジは4本あります。1本は上部に、もう1本は側面に、2本は前面にあります。



- 2. HIC カバーを取り外します。
- 3. コントローラカードに HIC を固定している 3 本の取り付けネジを手またはプラスドライバで緩めます。
- 4. HIC を持ち上げながら後方にスライドし、コントローラカードから慎重に外します。
  - HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶつけたりしないように注意してください。



- 。(1) \* \_ ホストインターフェイスカード( HIC )
- 。(2) \* \_ 蝶ねじ\_\_
- 5. HIC を静電気防止処置を施した場所に置きます。

## 手順3:新しいコントローラを取り付ける(デュプレックス)

障害が発生したコントローラキャニスターの代わりに、新しいコントローラキャニスターを取り付けます。このタスクは、コントローラが 2 台のストレージアレイ(デュプレックス構成)でのみ実行します。

手順 3a:バッテリを取り付ける(デュプレックス)

交換用コントローラキャニスターにバッテリを取り付ける必要があります。元のコントローラキャニスターから取り外したバッテリを取り付けるか、新しいバッテリを注文して取り付けることができます。

#### 手順

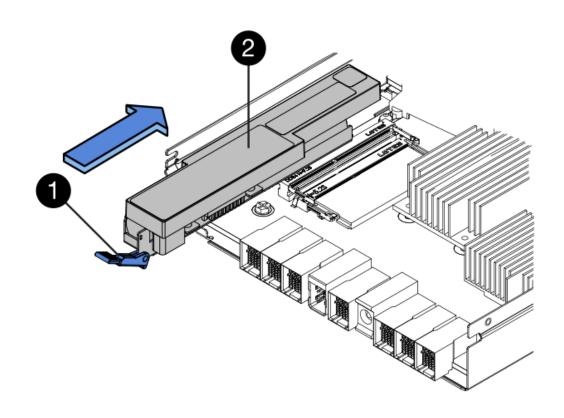
- 1. 取り外し可能なカバーが上になるように交換用コントローラキャニスターを裏返します。
- 2. カバーのボタンを押し下げながらスライドし、カバーを取り外します。
- 3. バッテリのスロットが手前になるようにコントローラキャニスターの向きを変えます。
- 4. バッテリを少し下に傾けながらコントローラキャニスターに挿入します。

バッテリ前部の金属製のフランジをコントローラキャニスター下部のスロットに挿入し、バッテリの上部

がキャニスターの左側にある小さな位置決めピンの下にくるまでスライドする必要があります。

5. バッテリラッチを上に動かしてバッテリを固定します。

カチッという音がしてラッチが固定されると、ラッチの下部がシャーシの金属製のスロットに収まります。



- 。(1) \* \_ バッテリリリースラッチ \_
- 。(2)\*\_バッテリ\_
- 6. コントローラキャニスターを裏返し、バッテリが正しく取り付けられていることを確認します。

\* ハードウェアの破損の可能性 \* - バッテリ前部の金属製のフランジがコントローラキャニスターのスロットにしっかりと挿入されている必要があります(1つ目の図)。バッテリが正しく取り付けられていないと(2つ目の図)、金属製のフランジがコントローラボードに接触し、電源を投入したときにコントローラの破損の原因となる可能性があります。

。\* 正解 \* - バッテリの金属製のフランジがコントローラのスロットにしっかりと挿入されています。



。\* 不正解 \* - バッテリの金属製のフランジがコントローラのスロットに挿入されていません:



手順 **3b** : ホストインターフェイスカードの取り付け(デュプレックス)

元のコントローラキャニスターから HIC を取り外した場合、その HIC を新しいコントローラキャニスターに取り付ける必要があります。

#### 手順

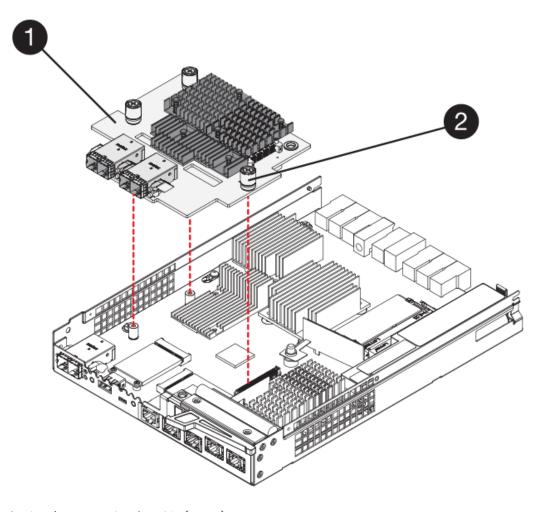
- 1. 交換用コントローラキャニスターにブランクカバーを固定している 4 本のネジを No.1 プラスドライバを 使用して外し、カバーを取り外します。
- 2. HIC の 3 本の取り付けネジをコントローラの対応する穴に合わせ、 HIC の底面のコネクタをコントローラカードの HIC インターフェイスコネクタに合わせます。

HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶつけたりしないように注意してください。

3. HIC を所定の位置に慎重に置き、 HIC をそっと押して HIC コネクタを固定します。



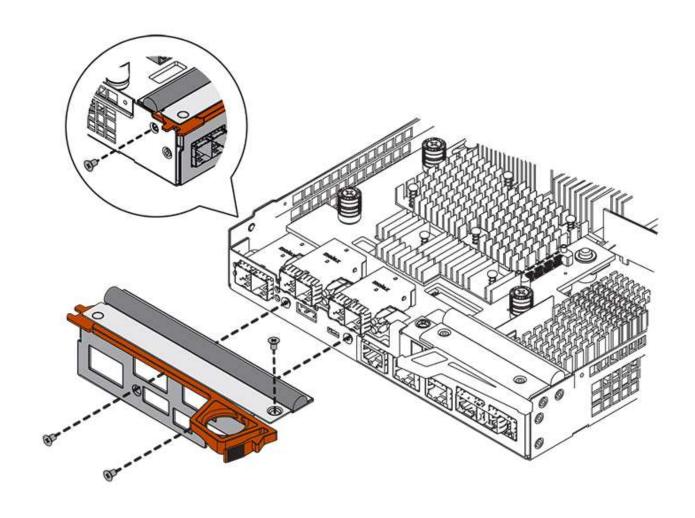
\*機器の破損の可能性 \* — HIC と取り付けネジの間にあるコントローラ LED の金色のリボンコネクタをはさまないように十分に注意してください。



- 。 (1) \*\_ホストインターフェイスカード(HIC)\_
- 。(2)\*\_蝶ねじ\_
- 4. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締め付けすぎる可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

5. 元のコントローラキャニスターから取り外した HIC カバーを新しいコントローラキャニスターに取り付け、 No.1 プラスドライバを使用して 4 本のネジで固定します。

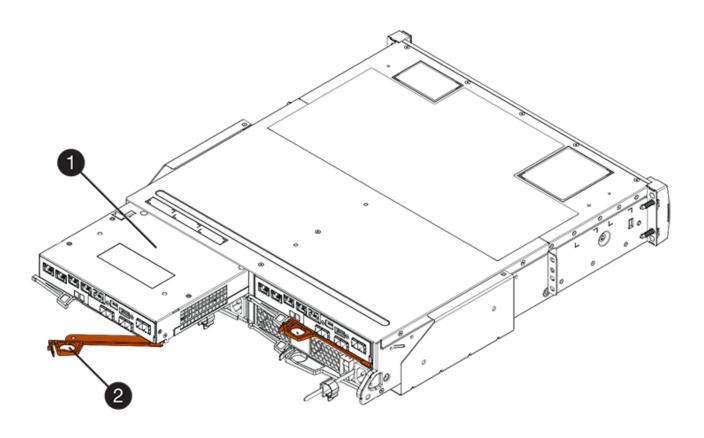


手順 3c :新しいコントローラキャニスターの取り付け(デュプレックス)

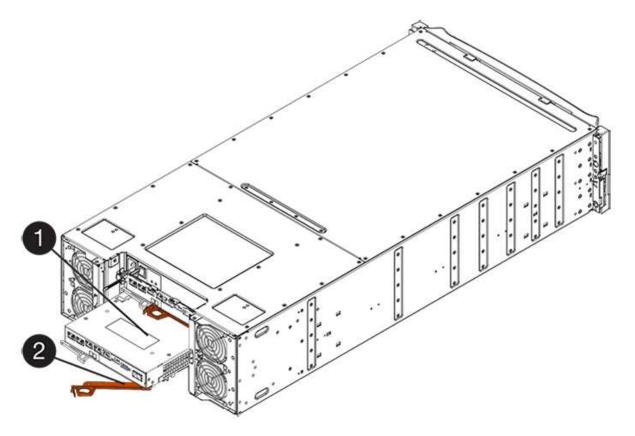
バッテリを取り付け、もともと取り付けられていた場合はホストインターフェイスカード( HIC )も取り付けると、新しいコントローラキャニスターをコントローラシェルフに取り付けることができるようになります。

#### 手順

- 1. カチッという音がしてボタンが固定されるまでカバーを前方から後方にスライドして、コントローラキャニスターにカバーを再度取り付けます。
- 2. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラキャニスターを裏返します。
- 3. カムハンドルを開いた状態でコントローラキャニスターをスライドし、コントローラシェルフに最後まで挿入します。



- 。(1)\*\_コントローラキャニスター\_
- 。(2) \* \_CAM ハンドル \_



。(1)\*\_コントローラキャニスター\_

- 。(2) \* CAM ハンドル
- 4. カムハンドルを左側に動かして、コントローラキャニスターを所定の位置にロックします。
- 5. 元のコントローラから取り外した SFP を新しいコントローラのホストポートに取り付け、すべてのケーブルを再接続します。

ホストプロトコルを複数使用している場合は、 SFP を取り付けるホストポートを間違えないように注意してください。

- 6. 元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、交換用コントローラの背面のラベルに記載された MAC アドレスを確認します。取り外したコントローラの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用コントローラの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。
  - 元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスでなければ、取り外したコントローラの IP アドレスが新しいコントローラで使用されます。

## 手順4:コントローラの交換後の処理(デュプレックス)

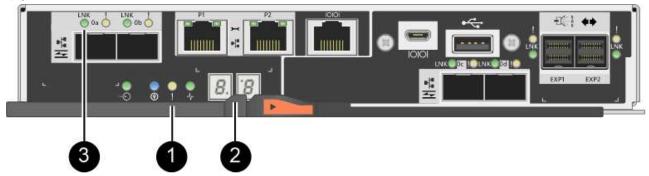
コントローラをオンラインにし、サポートデータを収集し、運用を再開します。

#### 手順

1. コントローラのブート時に、コントローラの LED とデジタル表示ディスプレイを確認します。

もう一方のコントローラとの通信が再確立されると次のような状態

- 。デジタル表示ディスプレイの表示が、コントローラがオフラインになっていることを示す連続した \* OS \* 、 \* OL \* 、 \* \_ blank \_ \* と表示されます。
- 。黄色の警告 LED が点灯した状態になります。
- <sup>。</sup>ホストリンク LED は、ホストインターフェイスに応じて、点灯、点滅、消灯のいずれかになります。



- (1) \* Attention LED (アンバー)
- (2) \* デジタル 表示ディスプレイ
- (3) \* \_ ホストリンク LED \_
- 2. デジタル表示ディスプレイで、コントローラがオンラインに戻るときのコードを確認します。次のいずれかの順にディスプレイの表示が切り替わる場合は、すぐにコントローラを取り外します。
  - 。\* OE \* 、 \* L0 \* 、 \* \_ 消灯 \_ \* (コントローラの不一致)

。\* OE \* 、 \* L6 \* 、 \* BLANK \* (サポート対象外の HIC)



\* データアクセスが失われる可能性 \* - 取り付けたコントローラでこれらのいずれかのコードが表示される場合、もう一方のコントローラが何らかの理由でリセットされると、 2 台目のコントローラもロックダウン状態になる可能性があります。

3. コントローラがオンラインに戻ったら、ステータスが「最適」になっていることを確認し、コントローラーシェルフの警告 LED を確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、コントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを取り外して再度取り付けます。

- (i)
- 問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- 4. 必要に応じて、 SANtricity システムマネージャを使用して、すべてのボリュームを再配置して優先所有者に戻します。
  - a. 選択メニュー: Storage [Volumes]
  - b. メニューを選択します。 More [redistribute volumes (ボリュームの再配置)]
- 5. [メニュー]、[ハードウェア]、[サポート]、[アップグレードセンター]の順にクリックして、 SANtricity OS ソフトウェア(コントローラファームウェア)の最新バージョンがインストールされている ことを確認します。

必要に応じて、最新バージョンをインストールします。

- 6. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
  - a. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
  - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
  - C. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「\* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

#### 次の手順

これでコントローラの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

# **E2800** シンプレックス構成でのコントローラの交換

次のコントローラシェルフでは、シンプレックス(シングルコントローラ)構成の障害が発生したコントローラキャニスターを交換することができます。

- ・E2812 コントローラシェルフ
- ・E2824 コントローラシェルフ

#### このタスクについて

コントローラキャニスターには、コントローラカード、バッテリ、およびオプションでホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されています。障害が発生したコントローラキャニスターを交換するときは、バッ

テリと HIC が取り付けられている場合は元のコントローラキャニスターから取り外して、交換用コントローラキャニスターに取り付ける必要があります。

#### 作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

- ・交換するコントローラキャニスターと同じパーツ番号の交換用コントローラキャニスター。
- \*ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- ・コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- No.1 プラスドライバ。
- コントローラの SANtricity System Manager にアクセスできるブラウザを備えた管理ステーション。(
   System Manager インターフェイスを開くには、ブラウザでコントローラのドメイン名または IP アドレスを指定します)。

## 手順 1:コントローラを交換する準備(シンプレックス)

コントローラキャニスターを交換する準備として、ドライブセキュリティキーを保存し、構成をバックアップし、サポートデータを収集します。そのあと、ホスト I/O 処理を停止し、コントローラシェルフの電源をオフにすることができます。

#### 手順

- 1. 可能であれば、コントローラに現在インストールされている SANtricity OS ソフトウェアのバージョンを メモしておいてください。SANtricity System Manager を開いて、次のメニューを選択します。サポート [Upgrade Center] > [View Software and Firmware Inventory]
- 2. ドライブセキュリティ機能が有効になっている場合は、保存されたキーが存在すること、およびそのインストールに必要なパスフレーズを確認しておきます。



\* データアクセスが失われる可能性 \* — ストレージアレイのすべてのドライブでセキュリティが有効になっている場合、 SANtricity ストレージマネージャのエンタープライズ管理ウィンドウを使用してセキュリティ保護されたドライブのロックを解除するまで、新しいコントローラはストレージアレイにアクセスできません。

キーを保存する手順は次のとおりです(コントローラの状態によっては実行できない場合があります)。

- a. SANtricity システムマネージャで、 [MENU: Settings (メニュー:設定) ] [System] (システム)を選択します。
- b. ドライブセキュリティキー管理 \* で、 \* バックアップキー \* を選択します。
- C. [\*パスフレーズを定義 / パスフレーズを再入力 \* ] フィールドに、このバックアップコピーのパスフレーズを入力して確認します。
- d. [バックアップ]をクリックします。
- e. 安全な場所にキー情報を記録し、[Close]をクリックします。
- 3. SANtricity システムマネージャを使用して、ストレージアレイの構成データベースをバックアップします。

コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストアできます。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグ

ループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

- 。System Manager から:
  - i. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
  - ii. [構成データの収集 \*]を選択します。
  - iii. [Collect]( 収集 ) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 \* configurationdata-<ArrayName>-<dateTime >.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

。または、次の CLI コマンドを使用して構成データベースをバックアップすることもできます。

'ave storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all file="filename";`

4. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。

コントローラの取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージアレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが 1 つのファイルに保存されます。

- a. メニューを選択します。 Support [ Support Center > Diagnostics ] (サポートセンター > 診断)。
- b. 「サポートデータの収集」を選択します。
- c. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「\* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

- 5. ストレージアレイと接続されているすべてのホストの間で I/O 処理が発生しないようにします。たとえば、次の手順を実行します。
  - 。ストレージからホストにマッピングされた LUN に関連するすべてのプロセスを停止します。
  - 。ストレージからホストにマッピングされた LUN にアプリケーションがデータを書き込んでいないことを確認します。
  - アレイのボリュームに関連付けられているファイルシステムをすべてアンマウントします。
    - (i)

ホスト I/O 処理を停止する具体的な手順はホストオペレーティングシステムや構成によって異なり、ここでは説明していません。環境内でホスト I/O 処理を停止する方法がわからない場合は、ホストをシャットダウンすることを検討してください。

- \* データ損失の可能性 \* I/O 処理の実行中にこの手順を続行すると、データが失われる可能性があります。
- 6. キャッシュメモリ内のデータがドライブに書き込まれるまで待ちます。

キャッシュされたデータをドライブに書き込む必要がある場合は、コントローラの背面にある緑のキャッシュアクティブ LED が点灯します。この LED が消灯するまで待つ必要があります。

- 7. SANtricity システムマネージャのホームページで、「\*進行中の処理を表示」を選択します。
- 8. すべての処理が完了したことを確認してから、次の手順に進みます。

- 9. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオフにします。
- 10. コントローラシェルフのすべての LED が消灯するまで待ちます。
- 11. Recovery Guru で「\*再確認」を選択し、「詳細」領域の「\*削除してもよろしいですか\*」フィールドに「はい」と表示されていることを確認します。これは、このコンポーネントを削除しても安全であることを示します。

コントローラキャニスターを交換するまで、ストレージアレイのデータにはアクセスできません。

手順**2**:障害が発生したコントローラを取り外す(シンプレックス)

障害が発生したキャニスターを新しいキャニスターに交換します。

手順 2a: コントローラキャニスターを取り外す(シンプレックス)

コントローラキャニスターを取り外します。

#### 手順

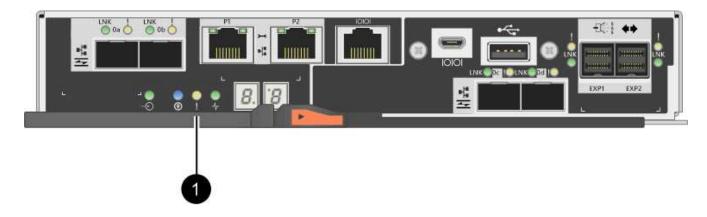
- 1. ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
- 2. コントローラキャニスターに接続された各ケーブルにラベルを付けます。
- 3. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。
  - パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。
- 4. コントローラキャニスターの HIC ポートで SFP+ トランシーバを使用している場合は、 SFP を取り外します。

障害が発生したコントローラキャニスターから HIC を取り外す必要があるため、 HIC ポートから SFP をすべて取り外す必要があります。ただし、ベースボードホストポートに取り付けられた SFP は残しておいてかまいません。新しいコントローラのケーブル接続の準備ができたら、それらの SFP を新しいコントローラキャニスターに簡単に移すことができます。この方法は、複数のタイプの SFP を使用している場合に特に便利です。

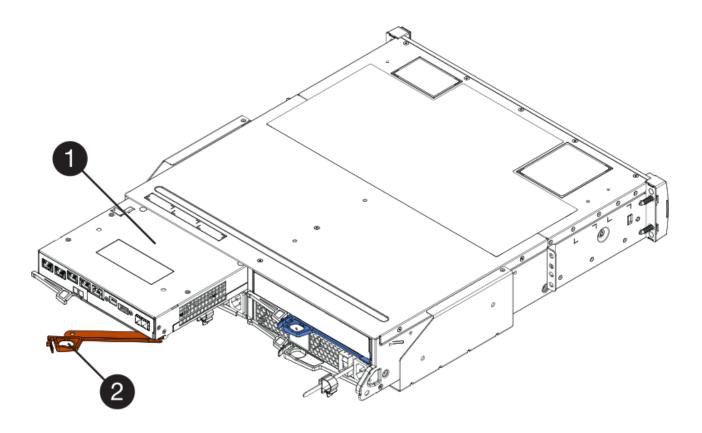
5. コントローラの背面にあるキャッシュアクティブ LED が消灯していることを確認します。

キャッシュされたデータをドライブに書き込む必要がある場合は、コントローラの背面にある緑のキャッシュアクティブ LED が点灯します。この LED が消灯するのを待ってから、コントローラキャニスターを取り外す必要があります。

この図はコントローラキャニスターの例を示したものです。ホストポートの数やタイプは、コントローラによって異なる場合があります。



- 。(1) \* \_ キャッシュアクティブ LED
- 6. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルを右側に開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外します。



- 。(1)\* コントローラキャニスター
- 。(2) \* CAM ハンドル
- 7. 両手でカムハンドルをつかみ、コントローラキャニスターをスライドしてシェルフから引き出します。
  - (!) コントローラキャニスターは重いので、必ず両手で支えながら作業してください。

コントローラキャニスターを取り外すと、可動式のふたが所定の位置に戻って、通期と冷却が維持されます。

8. 取り外し可能なカバーが上になるようにコントローラキャニスターを裏返します。

9. コントローラキャニスターを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

手順 2b:バッテリを取り外す(シンプレックス)

コントローラキャニスターをコントローラシェルフから取り外したあと、バッテリを取り外します。

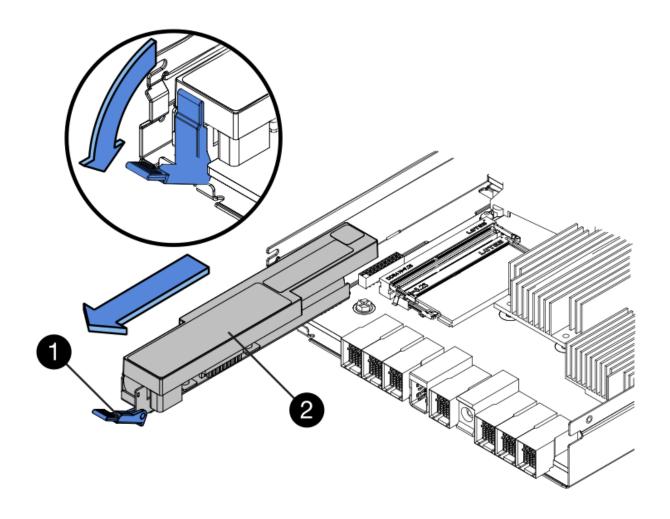
#### 手順

- 1. コントローラキャニスターのカバーをボタンを押し下げながらスライドして取り外します。
- 2. コントローラ内部(バッテリと DIMM の間)の緑の LED が消灯していることを確認します。

この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリ電源を使用しています。この LED が 消灯するのを待ってから、コンポーネントを取り外す必要があります。



- 。(1) \* \_ 内部キャッシュアクティブ \_
- 。(2)\*\_バッテリ\_
- 3. バッテリの青色のリリースラッチの位置を確認します。
- 4. バッテリをリリースラッチを押し下げながら引き出し、コントローラキャニスターから外します。



- 。(1) \* \_ バッテリリリースラッチ
- 。(2)\* バッテリ
- 5. バッテリを持ち上げながらスライドし、コントローラキャニスターから引き出します。

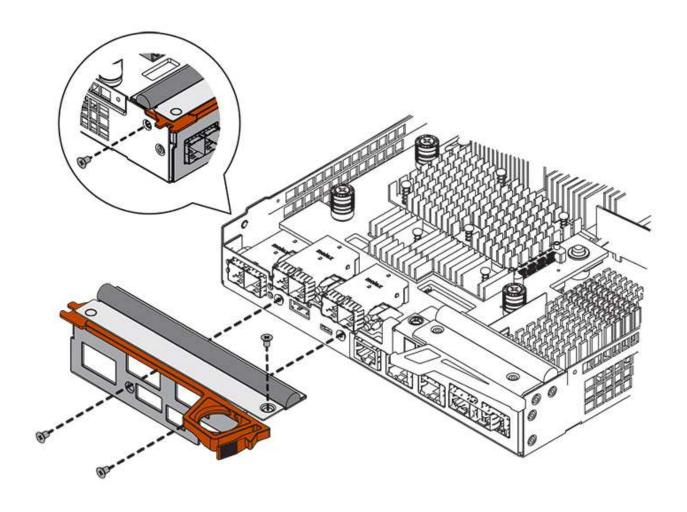
手順 2c:ホストインターフェイスカードの取り外し(シンプレックス)

コントローラキャニスターにホストインターフェイスカード( HIC )が搭載されている場合は、新しいコントローラキャニスターで再利用できるように元のコントローラキャニスターから HIC を取り外します。

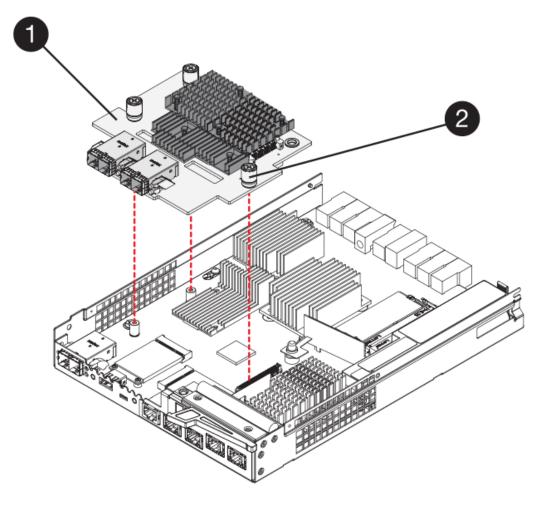
### 手順

1. コントローラキャニスターに HIC カバー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ます。

ネジは4本あります。1本は上部に、もう1本は側面に、2本は前面にあります。



- 2. HIC カバーを取り外します。
- 3. コントローラカードに HIC を固定している 3 本の取り付けネジを手またはプラスドライバで緩めます。
- 4. HIC を持ち上げながら後方にスライドし、コントローラカードから慎重に外します。
  - HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶつけたりしないように注意してください。



- 。(1) \* \_ ホスト・インターフェイス・カード \_
- 。(2) \* \_ 蝶ねじ \_
- 5. HIC を静電気防止処置を施した場所に置きます。

### 手順3:新しいコントローラを取り付ける(シンプレックス)

障害が発生したコントローラキャニスターの代わりに、新しいコントローラキャニスターを取り付けます。

手順 3a:バッテリを取り付ける(シンプレックス)

交換用コントローラキャニスターにバッテリを取り付けます。元のコントローラキャニスターから取り外した バッテリを取り付けるか、新しいバッテリを注文して取り付けることができます。

### 手順

1. 交換用コントローラキャニスターを開封し、取り外し可能なカバーを上にして、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

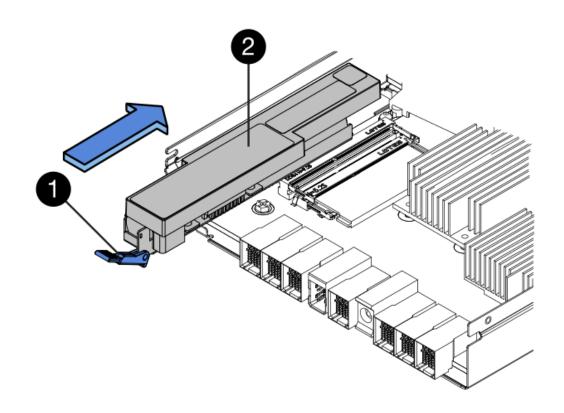
梱包材は、障害が発生したコントローラキャニスターを発送するときのために保管しておいてください。

- 2. カバーのボタンを押し下げながらスライドし、カバーを取り外します。
- 3. バッテリのスロットが手前になるようにコントローラキャニスターの向きを変えます。
- 4. バッテリを少し下に傾けながらコントローラキャニスターに挿入します。

バッテリ前部の金属製のフランジをコントローラキャニスター下部のスロットに挿入し、バッテリの上部 がキャニスターの左側にある小さな位置決めピンの下にくるまでスライドする必要があります。

5. バッテリラッチを上に動かしてバッテリを固定します。

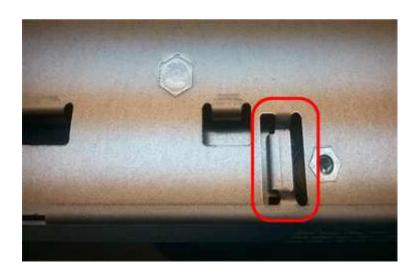
カチッという音がしてラッチが固定されると、ラッチの下部がシャーシの金属製のスロットに収まります。



- (1) \* \_ バッテリリリースラッチ \_
- 。(2)\* バッテリ
- 6. コントローラキャニスターを裏返し、バッテリが正しく取り付けられていることを確認します。
  - \* ハードウェアの破損の可能性 \* バッテリ前部の金属製のフランジがコントローラキャニスターのスロットにしっかりと挿入されている必要があります(1つ目の図)。バッテリが正しく取り付けられていないと(2つ目の図)、金属製のフランジがコントローラボードに接触し、電源を投入したときにコントローラの破損の原因となる可能性があります。
  - 。\* 正解 \* バッテリの金属製のフランジがコントローラのスロットにしっかりと挿入されています。



。\* 不正解 \* - バッテリの金属製のフランジがコントローラのスロットに挿入されていません:



手順 **3b** :ホストインターフェイスカードの取り付け(シンプレックス)

元のコントローラキャニスターからホストインターフェイスカード( HIC )を取り外した場合、その HIC を新しいコントローラキャニスターに取り付けます。

### 手順

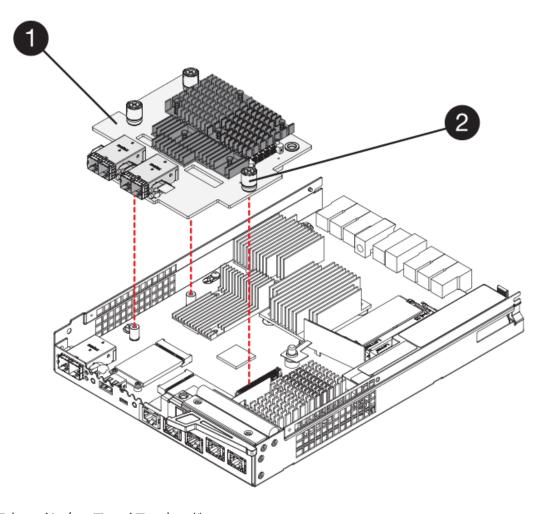
- 1. 交換用コントローラキャニスターにブランクカバーを固定している 4 本のネジを No.1 プラスドライバを使用して外し、カバーを取り外します。
- 2. HIC の 3 本の取り付けネジをコントローラの対応する穴に合わせ、 HIC の底面のコネクタをコントローラカードの HIC インターフェイスコネクタに合わせます。

HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶつけたりしないように注意してください。

3. HIC を所定の位置に慎重に置き、 HIC をそっと押して HIC コネクタを固定します。



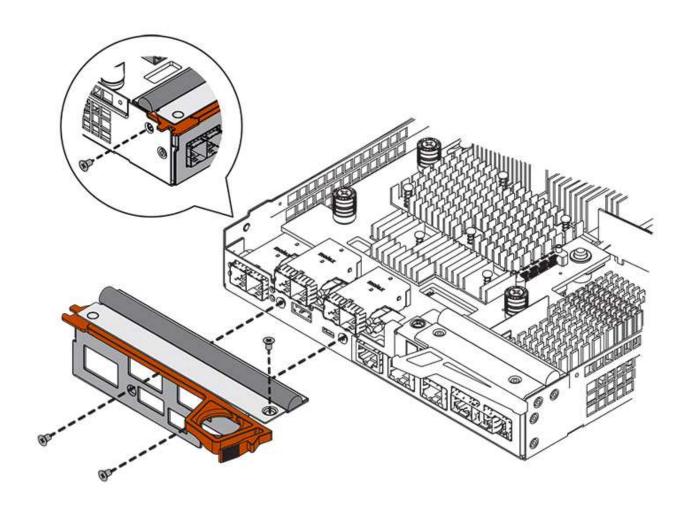
\*機器の破損の可能性 \* — HIC と取り付けネジの間にあるコントローラ LED の金色のリボンコネクタをはさまないように十分に注意してください。



- 。(1)\*\_ホスト・インターフェイス・カード\_
- 。(2)\*\_蝶ねじ\_
- 4. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締め付けすぎる可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

5. 元のコントローラキャニスターから取り外した HIC カバーを新しいコントローラキャニスターに取り付け、 No.1 プラスドライバを使用して 4 本のネジで固定します。

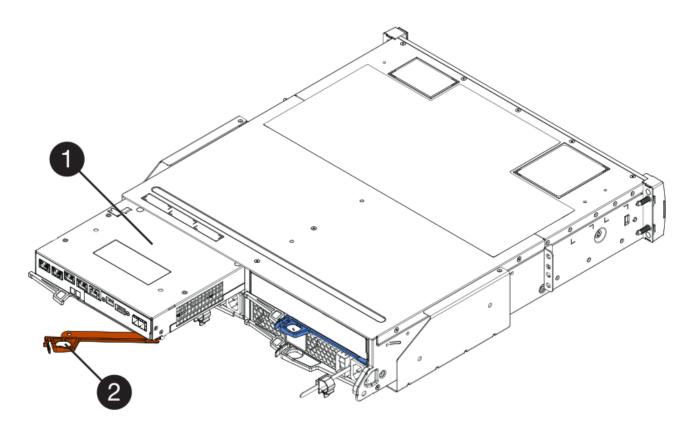


手順 3c :新しいコントローラキャニスターを取り付ける(シンプレックス)

バッテリを取り付け、もともと取り付けられていた場合は HIC も取り付けると、新しいコントローラキャニスターをコントローラシェルフに取り付けることができるようになります。

### 手順

- 1. カチッという音がしてボタンが固定されるまでカバーを前方から後方にスライドして、コントローラキャニスターにカバーを再度取り付けます。
- 2. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラキャニスターを裏返します。
- 3. カムハンドルを開いた状態でコントローラキャニスターをスライドし、コントローラシェルフに最後まで挿入します。



- 。(1) \* \_ コントローラキャニスター \_
- 。(2) \*\_CAM ハンドル\_
- 4. カムハンドルを左側に動かして、コントローラキャニスターを所定の位置にロックします。
- 5. 元のコントローラから取り外した SFP を新しいコントローラのホストポートに取り付け、すべてのケーブルを再接続します。

ホストプロトコルを複数使用している場合は、 SFP を取り付けるホストポートを間違えないように注意してください。

6. 交換用コントローラに IP アドレスを割り当てる方法を決めます。この方法は、ネットワークへのイーサネットポート 1 ( P1 というラベルが付いたポート) の接続に DHCP サーバが使用されているかどうかと、すべてのドライブでセキュリティが有効になっているかどうかによって異なります。

| DHCP サーバを使用 | すべてのドライブでセキュリティ<br>が有効 | 手順   |
|-------------|------------------------|--|
| はい。         | いいえ                    | 新しいコントローラの IP アドレスが DHCP サーバから取得されます。この値は、元のコントローラの IP アドレスと異なる場合があります。交換用コントローラの背面のラベルに記載された MAC アドレスを確認し、その情報をネットワーク管理者に伝えて、DHCP サーバから割り当てられた IP アドレスを取得します。 |

| DHCP サーバを使用 | すべてのドライブでセキュリティ<br>が有効 | 手順   |
|-------------|------------------------|--|
| はい。         | はい。                    | 新しいコントローラのIP アドレスが DHCP サーバから取得されます。この値は、元のコントローラのIP アドレスと異なトローラのIP アドレスと異なトローラのIP アドレスと関立された MAC アドワークに記載された MAC アドワーク管理者に気ってられたIP アドレスを取得します。そのエインを解除できます。                               |
| いいえ         | いいえ                    | 取り外したコントローラの IP アドレスが新しいコントローラで使用されます。   |
| いいえ         | はい。                    | 新しいコントローラのIP アドリカーラのIP アドリカーラのIP アドリカーラのIP アドリカーラのIP アドリカーラのIP アドレスを再利用することもことを再入している。 いる IP アドレスを関すした IP アドレスを関すした IP アドレスをでは アドレスイン アーカー コート アドルス アーカー アーカー アーカー アーカー アーカー アーカー アーカー アーカ |

# 手順4:コントローラの交換後の処理(シンプレックス)

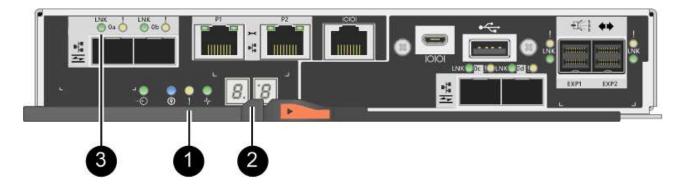
コントローラシェルフの電源をオンにし、サポートデータを収集して、運用を再開します。

### 手順

- 1. コントローラシェルフの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします。
  - <sup>®</sup> 電源投入プロセスの実行中は電源スイッチをオフにしないでください。通常、このプロセスは 90 秒以内に完了します。
  - 各シェルフのファンは起動時に大きな音を立てます。起動時に大きな音がしても問題はありません。
- 2. コントローラのブート時に、コントローラの LED とデジタル表示ディスプレイを確認します。
  - 。デジタル表示ディスプレイの表示が、 \* OS \* 、 \* SD \* 、 \* *blank* \* の順に切り替わり、コントローラで一日の最初の処理( SOD )を実行中であることが示されます。コントローラのブートが完了すると、デジタル表示ディスプレイにトレイ ID が表示されます。

- 。コントローラの黄色の警告 LED が点灯したあと、エラーがなければ消灯します。
- 。緑色のホストリンク LED が点灯します。
  - (i)

この図はコントローラキャニスターの例を示したものです。ホストポートの数やタイプは、コントローラによって異なる場合があります。



- (1) \*\_Attention LED (アンバー) \_
- (2) \* \_ デジタル 表示ディスプレイ \_
- (3) \* ホストリンク LED
- 3. コントローラシェルフのいずれかの警告 LED が点灯している場合は、コントローラキャニスターが正しく取り付けられ、すべてのケーブルが正しく装着されていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを再度取り付けます。
  - (i) 問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- 4. ストレージアレイにセキュアドライブがある場合は、ドライブセキュリティキーをインポートします。それ以外の場合は、次の手順に進みます。すべてのセキュアドライブを含むストレージアレイ、またはセキュアドライブとセキュアでないドライブが混在しているストレージアレイの場合は、以下の該当する手順に従います。

セキュアでないドライブ \_ 未割り当てのドライブ、グローバルホットスペアドライブ、またはドライブセキュリティ機能で保護されていないボリュームグループまたはプールに含まれるドライブです。\_Secure drives \_ は、ドライブセキュリティを使用して保護されたボリュームグループまたはディスクプールに属する割り当て済みのドライブです。

- 。\* セキュリティ保護されたドライブのみ ( セキュリティ保護されていないドライブは不要 )\* :
  - i. ストレージアレイのコマンドラインインターフェイス (CLI) にアクセスします。
  - ii. 次のコマンドを入力して、セキュリティキーをインポートします。

import storageArray securityKey file="C:/file.slk"
passPhrase="passPhrase";

ここで、

■ 「C:\file.slk」は、ドライブセキュリティキーのディレクトリの場所と名前を表します

- 「 passphrase 」は、セキュリティキーをインポートし、コントローラを再起動し、新しいコントローラがストレージアレイの保存された設定を採用した後、ファイルのロックを解除するために必要なパスフレーズです。
- iii. 次の手順に進み、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。
- 。\*安全なドライブと安全でないドライブの混在\*:
  - i. サポートバンドルを収集して、ストレージアレイプロファイルを開きます。
  - ii. セキュアでないドライブの場所をすべて検出して記録します。これらの場所はサポートバンドルに含まれています。
  - iii. システムの電源を切ります。
  - iv. セキュアでないドライブを取り外します。
  - V. コントローラを交換してください。
  - vi. システムの電源を入れ、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号が表示されるまで待ちます。
  - vii. SANtricity システムマネージャで、 [MENU: Settings (メニュー:設定) ] [System] (システム)を選択します。
  - viii. [ セキュリティキーの管理 ] セクションで、 [ キーの作成 / 変更 \*] を選択して新しいセキュリティ キーを作成します。
  - ix. 保存したセキュリティキーをインポートするには、「Secure Drives のロック解除」を選択します。
  - X. 「set allDrives nativeState 」 CLI コマンドを実行します。
    - コントローラが自動的にリブートされます。
  - xi. コントローラがブートし、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号または L5 が点滅するまで待ちます。
  - xii. システムの電源を切ります。
  - xiii. セキュアでないドライブを取り付け直します。
  - xiv. SANtricity システムマネージャを使用してコントローラをリセットします。
  - XV. システムの電源を入れ、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号が表示されるまで待ちます。
  - xvi. 次の手順に進み、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。
- 5. SANtricity System Manager で、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。
  - a. 「\*ハードウェア\*」を選択します。
  - b. コントローラシェルフの場合は、 \* Show back of shelf \* を選択します。
  - C. 交換したコントローラキャニスターを選択します。
  - d. 「\*表示設定\*」を選択します。
  - e. コントローラの \* Status \* が最適な状態であることを確認します。
  - f. ステータスが「最適」でない場合は、コントローラを強調表示し、「オンラインにする」を選択します。
- 6. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
  - a. メニューを選択します。 Support [ Support Center (サポートセンター) ] > \* Diagnostics (診断) ]

- 0
- b. 「サポートデータの収集」を選択します。
- C. [Collect]( 収集 ) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 \* support-data.7z \* 」という名前でファイルが保存されます。

## 次の手順

これでコントローラの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

### 著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為(過失またはそうでない場合を含む)にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。 ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じ る責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップ の特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について:政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013(2014年2月)およびFAR 5252.227-19(2007年12月)のRights in Technical Data -Noncommercial Items(技術データ - 非商用品目に関する諸権利)条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス(FAR 2.101の定義に基づく)に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項(2014年2月)で定められた権利のみが認められます。

### 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。