



# ドライブ

## E-Series storage systems

NetApp  
January 20, 2026

# 目次

ドライブ	1
ドライブの交換要件- E2800	1
シェルフタイプ	1
ドライブの取り扱い	3
ドライブの交換- E2800 (12ドライブまたは24ドライブシェルフ)	4
手順 1 : ドライブを交換する準備をします	5
手順 2 : 障害が発生したドライブを取り外す	5
手順 3 : 新しいドライブを取り付ける	6
手順 4 : ドライブの交換後の処理	6
ドライブの交換- E2800 (60ドライブシェルフ)	7
手順 1 : ドライブを交換する準備をします	8
手順 2 : 障害が発生したドライブを取り外す	11
手順 3 : 新しいドライブを取り付ける	13
手順 4 : ドライブの交換後の処理	14
ドライブドロワーの交換- E2800 (60ドライブシェルフ)	15
手順 1 : ドライブドロワーを交換する準備を行います	16
手順 2 : ケーブルチェーンを取り外す	18
手順 3 : 障害が発生したドライブドロワーを取り外す	26
手順 4 : 新しいドライブドロワーを取り付ける	28
手順 5 : ケーブルチェーンを取り付ける	29
手順 6 : ドライブドロワーの交換後の処理	32
ドライブシェルフのホットアド- IOM12またはIOM12Bモジュール- E2800	35
手順 1 : ドライブシェルフを追加する準備を行います	35
手順 2 : ドライブシェルフを設置して電源を投入する	36
手順 3 : システムにケーブルを接続します	37
手順 4 : ホットアドを完了します	47

# ドライブ

## ドライブの交換要件- E2800

E2800 ドライブを交換する前に、要件と考慮事項を確認してください。

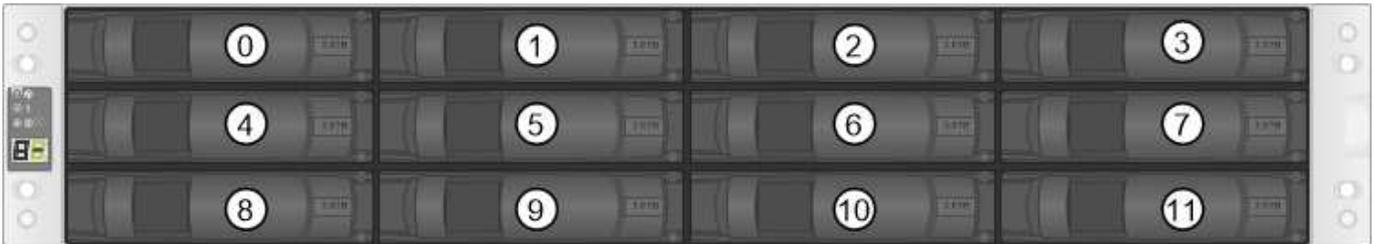
### シェルフタイプ

12 ドライブ、24 ドライブ、60 ドライブのコントローラシェルフまたはドライブシェルフに搭載されたドライブを交換することができます。

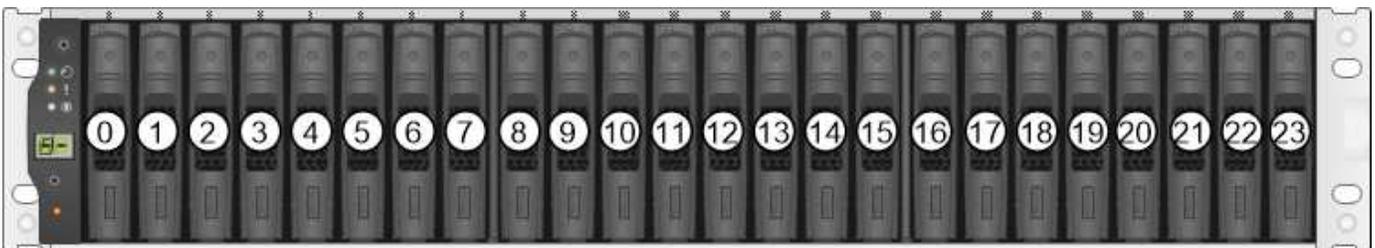
#### 12 ドライブまたは 24 ドライブシェルフ

次の図は、各タイプのシェルフのドライブの番号を示しています（シェルフの前面ベゼルまたは背面カバーは取り外した状態です）。

- E2812 コントローラシェルフまたは DE212C ドライブシェルフのドライブ番号：\*



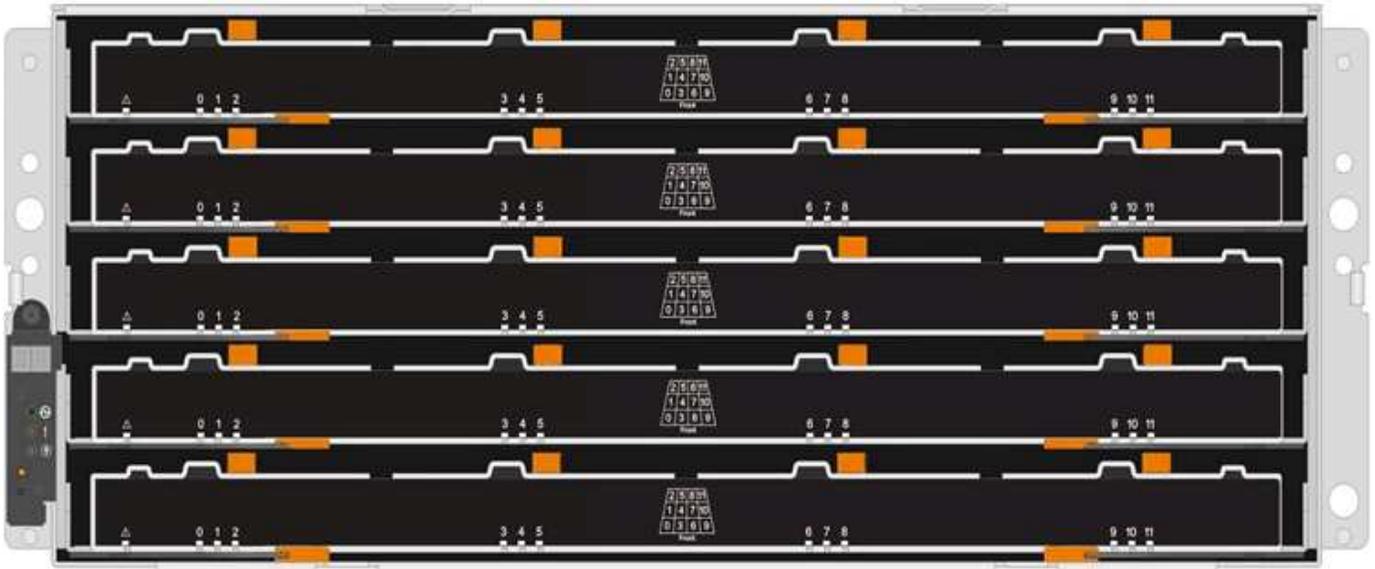
- E2824 コントローラシェルフ、EF280 フラッシュアレイ、DE224C ドライブシェルフのドライブ番号：  
\*



E2812、E2824、または EF280 のストレージアレイには、DE1600 12 ドライブトレイ、DE5600 24 ドライブトレイ、DE6600 60 ドライブトレイなど、従来の SAS-2 拡張ドライブトレイが搭載されている場合があります。いずれかのドライブトレイのドライブを交換する手順については、を参照してください"[E2660、E2760、E5460、E5560、または E5660 トレイのドライブの交換](#)" および "[E2600、E2700、E5400、E5500、および E5600 の 12 ドライブトレイまたは 24 ドライブトレイのドライブの交換](#)".

#### 60 ドライブシェルフ

E2860 コントローラシェルフと DE460C ドライブシェルフは、それぞれ 12 個のドライブスロットを搭載した 5 台のドロワーで構成されています。ドライブドロワーの番号は、一番上が 1 で一番下が 5 です。



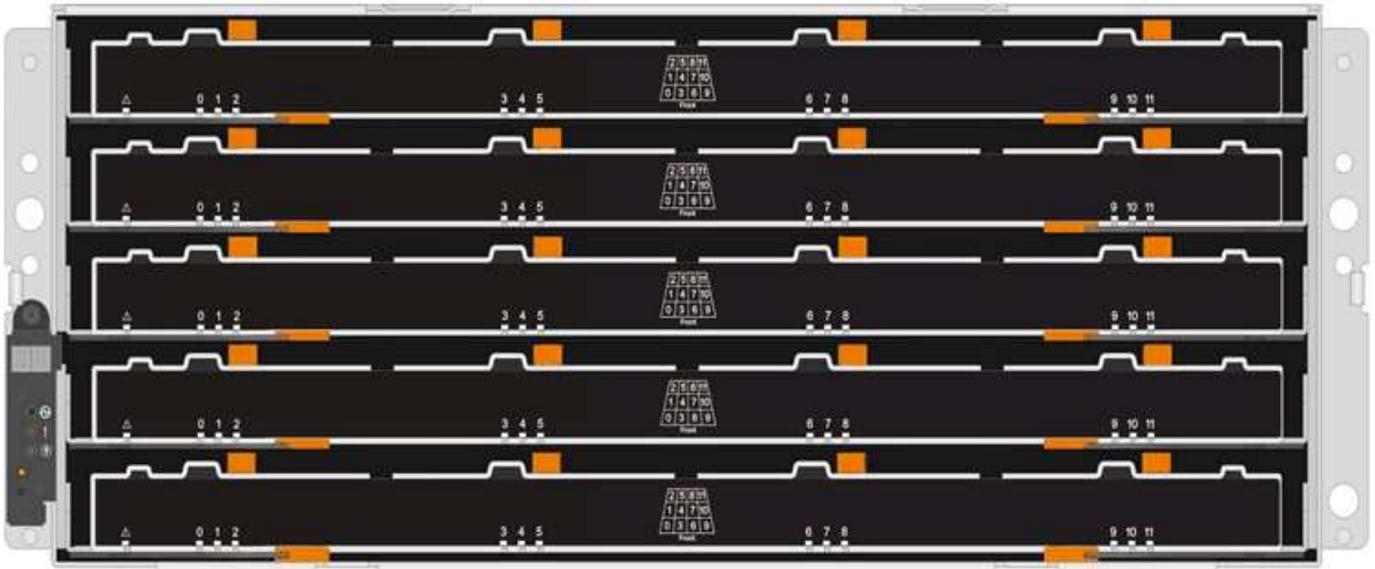
E2860 コントローラシェルフと DE460C ドライブシェルフの各ドロワーでは、ドライブに 0~11 の番号が付けられています。



E2860 ストレージレイには、DE1600 12 ドライブトレイ、DE5600 24 ドライブトレイ、DE6600 60 ドライブトレイなど、従来の SAS-2 拡張ドライブトレイが搭載されている場合があります。いずれかのドライブトレイのドライブを交換する手順については、を参照してください。"E2660、E2760、E5460、E5560、または E5660 トレイのドライブの交換" および "E2600、E2700、E5400、E5500、および E5600 の 12 ドライブトレイまたは 24 ドライブトレイのドライブの交換"。

## ドライブドロワー

E2860 コントローラシェルフおよび DE460C ドライブシェルフに搭載されたドライブドロワーを交換することができます。これらの 60 ドライブシェルフには、それぞれ 5 つのドライブドロワーが搭載されています。



5 台の各ドロワーに最大 12 本のドライブを搭載できます。



## ドライブの取り扱い

ストレージレイのドライブは壊れやすいので注意して扱ってください。ドライブの取り扱いが適切でないことは、ドライブ障害の主要な原因です。

ストレージレイのドライブの破損を防ぐために、次のルールに従ってください。

- 静電放電（ESD）防止処置を施す：

- 取り付け準備ができるまで、ドライブを ESD バッグに入れたままにしておきます。
- ESD バッグに金属製の工具やナイフを入れないでください。

ESD バッグを手で開けるか、バッグの上部をハサミで切り落とします。

- ESD バッグと梱包材は、あとでドライブの返却が必要になったときのために保管しておいてくださ

い。

- 作業中は常に ESD リストストラップを着用し、ストレージエンクロージャのシャーシの塗装されていない表面部分にリストストラップを接地させます。

リストストラップがない場合は、ドライブに触る前に、ストレージエンクロージャのシャーシの塗装されていない部分を手で触ります。

- ドライブは慎重に扱う：
  - 取り外し、取り付け、持ち運びなど、ドライブを扱うときは常に両手で作業してください。
  - ドライブをシェルフに取り付けるときは、無理に押し込まず、ドライブラッチにしっかりと固定されるまでそっと押し込んでください。
  - ドライブはやわらかい場所に置き、他のドライブと重ねて置かないでください。
  - ドライブをぶつけないでください。
  - ドライブをシェルフから取り外すときは、ハンドルを外し、ドライブがスピンドウンするまで 60 秒待ってください。
  - ドライブを発送するときは、必ず承認された梱包材を使用し
- 磁場を避ける：
  - ドライブを磁気デバイスに近づけないでください。

磁場によってドライブに保存されているすべてのデータが破損したり、ドライブの回路が故障し、原因が修理不可能となる場合があります。

## ドライブの交換- E2800 (12ドライブまたは24ドライブシェルフ)

E2800 のドライブを 12 ドライブまたは 24 ドライブシェルフと交換することができます。

このタスクについて

ストレージアレイのドライブは SANtricity System Manager の Recovery Guru で監視され、ドライブ障害の兆候や実際のドライブ障害が見つかったと通知されます。ドライブで障害が発生すると黄色の警告 LED が点灯します。ストレージアレイで I/O を受信中に、障害が発生したドライブをホットスワップできます

作業を開始する前に

- のドライブ処理要件を確認します "E2800 ドライブの交換に際しての要件"。
- 次のものがあることを確認します。
  - ネットアップがコントローラシェルフまたはドライブシェルフにサポートする交換用ドライブ。
  - 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：ドライブを交換する準備をします

ドライブを交換する準備として、SANtricity System Manager の Recovery Guru を確認し、前提となる手順を完了します。その後、障害が発生したコンポーネントを特定できます。

### 手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru でドライブ障害の兆候が通知されましたが、ドライブがまだ使用停止になっていない場合は、Recovery Guru の手順に従ってドライブを使用停止にします。
2. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、適切な交換用ドライブがあることを確認します。
  - a. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
  - b. シェルフの図で障害が発生したドライブを選択します。
  - c. ドライブをクリックしてコンテキストメニューを表示し、\* 設定の表示 \* を選択します。
  - d. 交換用ドライブの容量が交換するドライブと同じかそれよりも大きく、必要な機能を備えていることを確認します。

たとえば、ハードディスクドライブ（HDD）はソリッドステートディスク（SSD）とは交換しないでください。同様に、セキュリティ対応ドライブを交換する場合は、交換用ドライブもセキュリティ対応であることを確認してください。

3. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、ストレージレイ内のドライブの場所を特定します。ハードウェアページのドライブのコンテキストメニューから、\* ロケータライトを点灯 \* を選択します。

ドライブの警告 LED（黄色）が点滅し、交換が必要なドライブを特定できます。



ドライブを交換するシェルフにベゼルがある場合は、ベゼルを取り外さないとドライブ LED は見えません。

## 手順 2：障害が発生したドライブを取り外す

新しいドライブに交換するために、障害が発生したドライブを取り外します。

### 手順

1. 交換用ドライブを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

2. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。



- E2812 コントローラシェルフまたは DE212C ドライブシェルフのドライブについては、ドライブの左にリリースボタンがあります。
  - E2824 コントローラシェルフ、EF280 フラッシュアレイ、または DE224C ドライブシェルフのドライブについては、ドライブの上にリリースボタンがあります。ドライブのカムハンドルが途中まで開き、ドライブがミッドプレーンから外れます。
3. カムハンドルを開き、ドライブを少し引き出します。
  4. 60 秒待ちます。
  5. ドライブをシェルフから両手で取り外します。
  6. 近くに磁場がない、静電気防止処置を施したやわらかい場所にドライブを置きます。
  7. ドライブが取り外されたことがソフトウェアで認識されるまで 60 秒待ちます。



アクティブなドライブを誤って取り外した場合は、少なくとも 60 秒待ってから再度取り付けてください。リカバリ手順については、ストレージ管理ソフトウェアを参照してください。

### 手順 3：新しいドライブを取り付ける

障害が発生したドライブの代わりに、新しいドライブを取り付けます。



障害が発生したドライブを取り外したあと、できるだけ早く交換用ドライブを取り付けてください。そうしないと、機器が過熱状態になるリスクがあります。

#### 手順

1. カムハンドルを開きます。
2. 空いているベイに交換用ドライブを両手で挿入し、動かなくなるまでしっかりと押し込みます。
3. 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、カムハンドルをゆっくりと閉じます。

ドライブが正しく挿入されていれば、ドライブの緑の LED が点灯します。



構成によっては、データが新しいドライブに自動的に再構築される場合があります。シェルフでホットスペアドライブを使用している場合は、交換したドライブにデータをコピーする前に、ホットスペアへの完全な再構築が必要になることがあります。この再構築プロセスにより、この手順を完了するまでの時間が長くなります。

### 手順 4：ドライブの交換後の処理

ドライブの交換が完了したら、新しいドライブが正しく動作していることを確認します。

#### 手順

1. 交換したドライブの電源 LED と警告 LED を確認します。（最初にドライブを挿入したときに警告 LED が点灯することがありますが、問題がなければ 1 分以内に消灯します）。
  - 電源 LED が点灯または点滅し、警告 LED が消灯している：新しいドライブが正しく動作しています。

- 電源 LED が消灯している：ドライブが正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、60 秒待ってから再度取り付けてください。
  - 警告 LED が点灯している：新しいドライブが故障している可能性があります。別の新しいドライブと交換してください。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru にまだ問題が表示されている場合、「\* 再確認」を選択して問題が解決されたことを確認してください。
  3. Recovery Guru でドライブの再構築が自動的に開始されなかったことが通知された場合は、次の手順に従って再構築を手動で開始します。



この処理は、テクニカルサポートまたは Recovery Guru から指示があった場合にのみ実行してください。

- a. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
- b. 交換したドライブをクリックします。
- c. ドライブのコンテキストメニューで、「\* Reconstruct \*」を選択します。
- d. この処理を実行することを確定します。

ドライブの再構築が完了すると、ボリュームグループの状態が「最適」になります。

4. 必要に応じて、ベゼルを再度取り付けます。
5. 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。

#### 次の手順

これでドライブの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

## ドライブの交換- E2800 (60ドライブシェルフ)

E2800 のドライブを 60 ドライブシェルフと交換することができます。

#### このタスクについて

ストレージレイのドライブは SANtricity System Manager の Recovery Guru で監視され、ドライブ障害の兆候や実際のドライブ障害が見つかったと通知されます。ドライブで障害が発生すると黄色の警告 LED が点灯します。ホットスワップに対応しており、ストレージレイで I/O 処理を継続したまま、障害が発生したドライブを交換することができます。

この手順は、DCM、DCM2、および DCM3 ドライブ シェルフに適用されます。

#### 作業を開始する前に

- のドライブ処理要件を確認します "[E2800 ドライブの交換に際しての要件](#)".
- 次のものがあることを確認します。
  - ネットアップがコントローラシェルフまたはドライブシェルフにサポートする交換用ドライブ。
  - 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：ドライブを交換する準備をします

ドライブを交換する準備として、SANtricity System Manager の Recovery Guru を確認し、前提となる手順を完了します。その後、障害が発生したコンポーネントを特定できます。

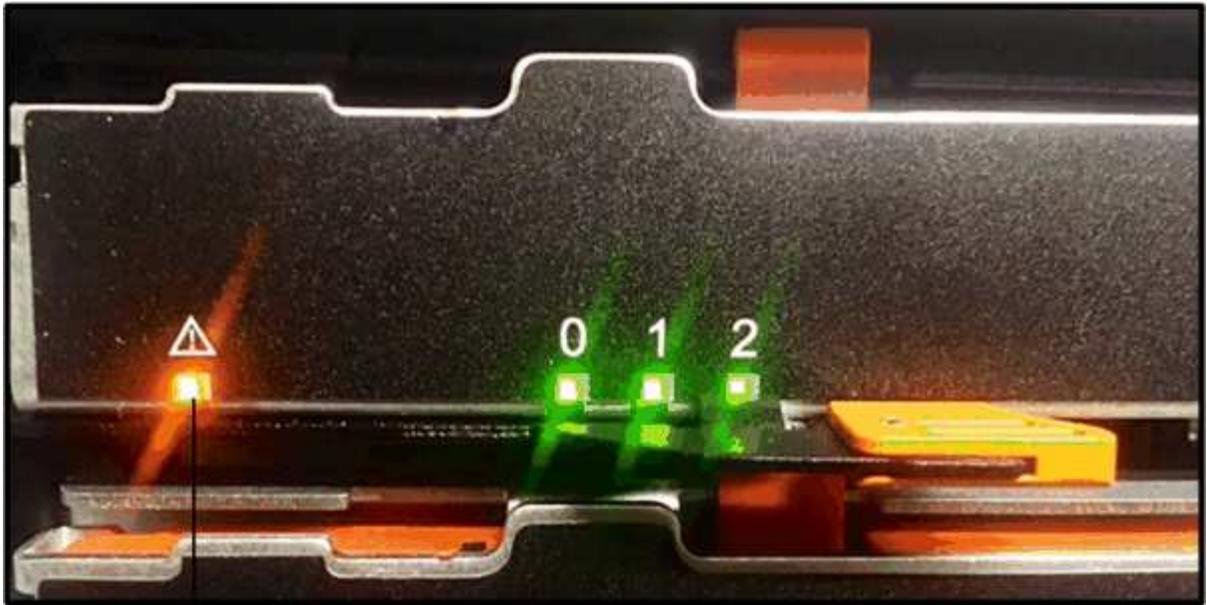
### 手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru でドライブ障害の兆候が通知されましたが、ドライブがまだ使用停止になっていない場合は、Recovery Guru の手順に従ってドライブを使用停止にします。
2. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、適切な交換用ドライブがあることを確認します。
  - a. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
  - b. シェルフの図で障害が発生したドライブを選択します。
  - c. ドライブをクリックしてコンテキストメニューを表示し、\* 設定の表示 \* を選択します。
  - d. 交換用ドライブの容量が交換するドライブと同じかそれよりも大きく、必要な機能を備えていることを確認します。

たとえば、ハードディスクドライブ (HDD) はソリッドステートディスク (SSD) とは交換しないでください。同様に、セキュリティ対応ドライブを交換する場合は、交換用ドライブもセキュリティ対応であることを確認してください。

3. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、ストレージレイ内のドライブの場所を特定します。
  - a. シェルフにベゼルがある場合は、ベゼルを取り外さないと LED は見えません。
  - b. ドライブのコンテキストメニューから、\* ロケータライトを点灯 \* を選択します。

ドライブドロワーの警告 LED (黄色) が点滅し、正しいドライブドロワーを開いて交換が必要なドライブを特定できます。



①

▪ (1) \* *Attention LED*

- c. 両方のレバーを引いてドライブドローを外します。
- d. 伸ばしたレバーを使用して、ドライブドローを停止するところまで慎重に引き出します。
- e. ドライブドローで各ドライブの前面の警告 LED を確認します。



- (1) \*\_ 右上のドライブの警告 LED が点灯します

各ドライブの前面の左側にあるドライブドローの警告 LED が点灯し、LED のすぐ後ろのドライブハンドルに警告アイコンが表示されます。



- (1) \* \_ 注意アイコン \_
- (2) \* *Attention LED*

## 手順 2：障害が発生したドライブを取り外す

新しいドライブに交換するために、障害が発生したドライブを取り外します。

### 手順

1. 交換用ドライブを開封し、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、ドライブの返送が必要になったときのためにすべて保管しておいてください。

2. 該当するドライブドロワーの両方のレバーをドロワーの外側に開きます。
3. ドライブドロワーのレバーを慎重に引いて、ドライブドロワーをエンクロージャからは取り外さずに限界まで引き出します。
4. 取り外すドライブの前面にあるオレンジのリリースラッチをそっと引いて戻します。

ドライブのカムハンドルが途中まで開き、ドライブがドロワーから外れます。

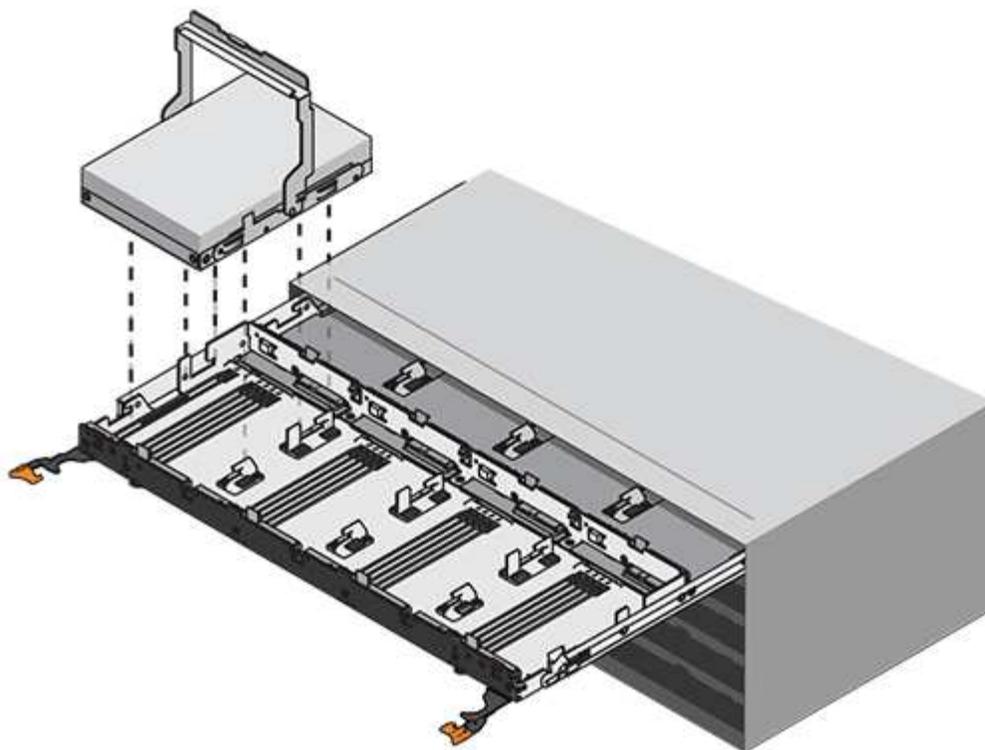


◦ (1) \* \_ オレンジリリースラッチ \_

5. カムハンドルを開き、ドライブを少し持ち上げます。

6. 60 秒待ちます。

7. カムハンドルをつかんでシェルフからドライブを持ち上げます。



8. 近くに磁場がない、静電気防止処置を施したやわらかい場所にドライブを置きます。
9. ドライブが取り外されたことがソフトウェアで認識されるまで 60 秒待ちます。



アクティブなドライブを誤って取り外した場合は、少なくとも 60 秒待ってから再度取り付けてください。リカバリ手順については、ストレージ管理ソフトウェアを参照してください。

### 手順 3：新しいドライブを取り付ける

障害が発生したドライブの代わりに、新しいドライブを取り付けます。



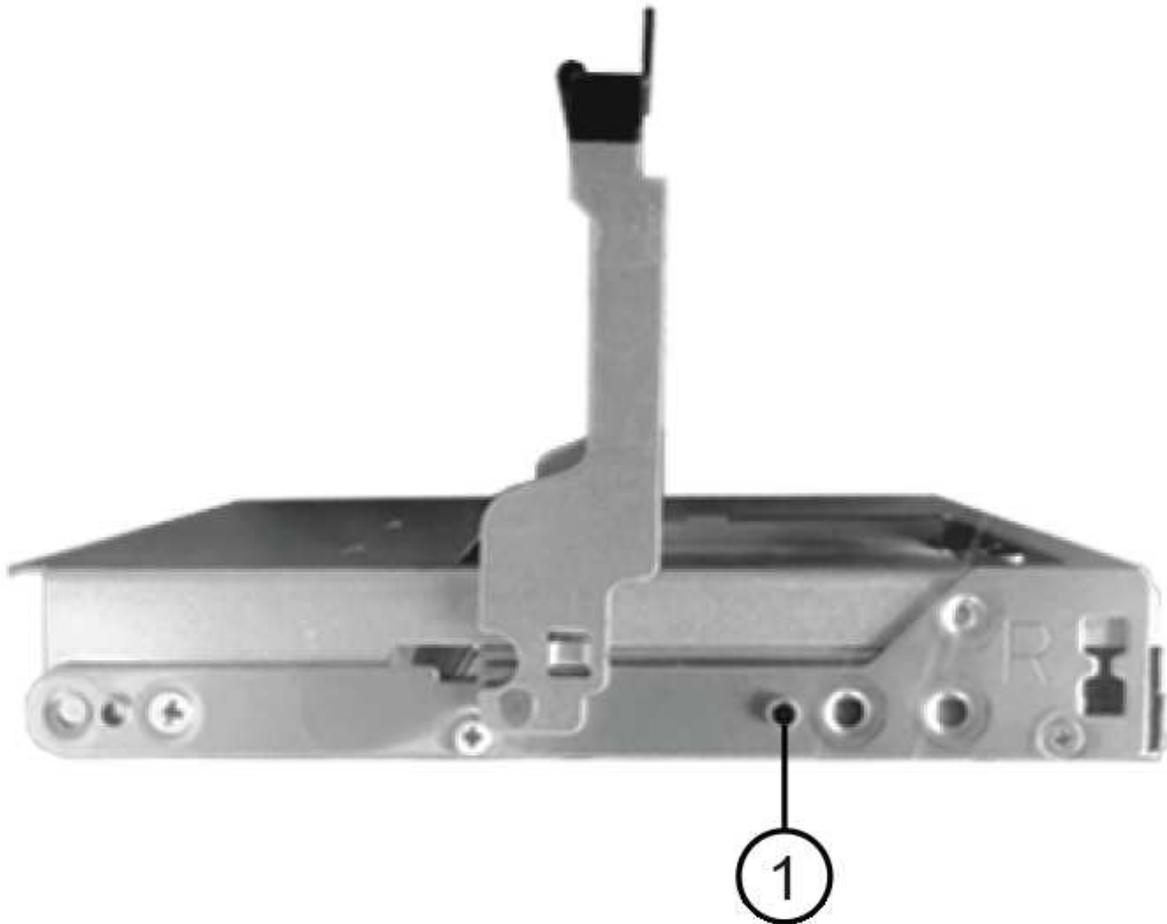
障害が発生したドライブを取り外したあと、できるだけ早く交換用ドライブを取り付けてください。そうしないと、機器が過熱状態になるリスクがあります。



\* データアクセスが失われる可能性 \* - ドライブドロワーをエンクロージャに戻すときは、乱暴に扱わないように十分に注意してください。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。

#### 手順

1. 新しいドライブのカムハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
2. ドライブキャリアの両側にある 2 つの突起ボタンをドライブドロワーのドライブチャンネルにある対応するくぼみに合わせます。



◦ (1) \* \_ドライブキャリアの右側の突起ボタン\_

3. ドライブを真上から下ろし、ドライブがオレンジのリリースラッチの下に完全に固定されるまでカムハンドルを下に回転させます。
4. ドライブドロワーをエンクロージャに慎重に戻します。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。
5. 両方のレバーを内側に押し込んでドライブドロワーを閉じます。

交換したドライブが正しく挿入されていれば、ドライブドロワーの前面にある緑のアクティビティ LED が点灯します。

構成によっては、データが新しいドライブに自動的に再構築される場合があります。シェルフでホットスペアドライブを使用している場合は、交換したドライブにデータをコピーする前に、ホットスペアへの完全な再構築が必要になることがあります。この再構築プロセスにより、この手順を完了するまでの時間が長くなります。

#### 手順 4：ドライブの交換後の処理

新しいドライブが正しく動作していることを確認します。

## 手順

1. 交換したドライブの電源 LED と警告 LED を確認します。（最初にドライブを挿入したときに警告 LED が点灯することがありますが、問題がなければ 1 分以内に消灯します）。
  - 電源 LED が点灯または点滅し、警告 LED が消灯している：新しいドライブが正しく動作しています。
  - 電源 LED が消灯している：ドライブが正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、60 秒待ってから再度取り付けてください。
  - 警告 LED が点灯している：新しいドライブが故障している可能性があります。別の新しいドライブと交換してください。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru にまだ問題が表示されている場合、「\* 再確認」を選択して問題が解決されたことを確認してください。
3. Recovery Guru でドライブの再構築が自動的に開始されなかったことが通知された場合は、次の手順に従って再構築を手動で開始します。



この処理は、テクニカルサポートまたは Recovery Guru から指示があった場合にのみ実行してください。

- a. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
- b. 交換したドライブをクリックします。
- c. ドライブのコンテキストメニューで、「\* Reconstruct \*」を選択します。
- d. この処理を実行することを確定します。

ドライブの再構築が完了すると、ボリュームグループの状態が「最適」になります。

4. 必要に応じて、ベゼルを再度取り付けます。
5. 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。

## 次の手順

これでドライブの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

## ドライブドロワーの交換- E2800（60ドライブシェルフ）

E2860 コントローラシェルフまたは DE460C ドライブシェルフに搭載されたドライブドロワーを交換することができます。

### このタスクについて

E2860 コントローラシェルフまたは DE460C ドライブシェルフの障害が発生したドライブドロワーを交換する手順は、ドロワー内のボリュームがドロワー損失の保護で保護されているかどうかによって異なります。ドライブドロワー内のすべてのボリュームがドロワー損失の保護が有効なディスクプールまたはボリュームグループに含まれている場合は、この手順をオンラインで実行できます。それ以外の場合は、ドライブドロワーを交換する前に、ホストの I/O アクティビティをすべて停止し、シェルフの電源をオフにする必要があります。

### 作業を開始する前に

- のドライブドロワーの要件を確認します ["E2800 ドライブの交換に際しての要件"](#)。
- ドライブシェルフが次のすべての条件を満たしていることを確認します。

- ドライブシェルフが過熱状態になっていない必要があります。
- 両方のファンが取り付けられていて、ステータスが「最適」である必要があります。
- ドライブシェルフのすべてのコンポーネントが設置されている必要があります。
- ドライブドロワー内のボリュームがデグレード状態でないこと。



\* データアクセスが失われる可能性 \* - ボリュームがすでにデグレード状態の場合、ドライブドロワーからドライブを取り外すと、ボリュームが使用停止になることがあります。

• 次のものがあることを確認します。

- 交換用ドライブドロワー
- 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。
- 懐中電灯。
- ドロワーからドライブを取り外すときに各ドライブの場所を記入するための油性ペン。
- ストレージ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。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。



EシリーズDE460c拡張シェルフの交換方法については、を参照してください ["NetAppナレッジベース"](#)。

## 手順 1：ドライブドロワーを交換する準備を行います

ドライブシェルフがオンラインのときに交換用手順を実行できるかどうか、またはホストの I/O アクティビティを停止してシェルフの電源をオフにする必要があるかどうかを判断します。

ドロワーを交換するシェルフでドロワー損失の保護が有効になっていれば、ホストの I/O アクティビティを停止してシェルフの電源をオフにする必要はありません。

手順

1. ドライブシェルフの電源がオンになっているかどうかを確認します。
  - 電源がオフになっている場合は、CLI コマンドを問題に切り替える必要はありません。に進みます [手順 2：ケーブルチェーンを取り外す](#)。
  - 電源がオンになっている場合は、次の手順に進みます。
2. CLI にアクセスし、次のコマンドを入力します。

```
SMcli <ctrlr_IP1\> -p "array_password" -c "set tray [trayID] drawer
[drawerID]
serviceAllowedIndicator=on;"
```

ここで、

- 「<CTRLR\_IP1>」は、コントローラの識別子です。
- 「array\_password」は、ストレージ・アレイのパスワードです。「array\_password」の値は二重引用符（"）で囲む必要があります。
- 「[trayID]」は、交換するドライブドロワーが格納されているドライブシェルフの識別子です。ドライブシェルフ ID の値は 0~99 のいずれかです。trayID の値は角かっこで囲む必要があります。
- 「[drawerID]」は、交換するドライブドロワーの識別子です。ドロワー ID の値は 1（一番上のドロワー）~5（一番下のドロワー）のいずれかです。「rawerID」の値は角かっこで囲む必要があります。

ドライブシェルフ 10 の一番上のドロワーを取り外す場合のコマンドは次のとおりです。

```
SMcli <ctrlr_IP1> -p "safety-1" -c "set tray [10] drawer [1]
serviceAllowedIndicator=forceOnWarning;"
```

3. ホストの I/O アクティビティを停止する必要があるかどうかを次のようにして判断します。

- コマンドが成功した場合は、ホストの I/O アクティビティを停止する必要はありません。ドロワー内のすべてのドライブがドロワー損失の保護が有効なプールまたはボリュームグループに含まれています。に進みます [手順 2：ケーブルチェーンを取り外す](#)。



\* ドライブの破損の可能性 \* — コマンドが完了してからドライブドロワーを開くまで、60 秒待ちます。60 秒待つとドライブがスピンドアウンし、ハードウェアの破損を防ぐことができます。

- このコマンドを完了できなかったことを示す警告が表示された場合は、ドロワーを取り外す前にホストの I/O アクティビティを停止する必要があります。この警告は、該当するドロワー内の 1 つ以上のドライブがドロワー損失の保護が有効になっていないプールまたはボリュームグループに含まれている場合に表示されます。データ損失を防ぐには、次の手順を実行して、ホストの I/O アクティビティを停止し、ドライブシェルフとコントローラシェルフの電源をオフにする必要があります。

4. 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。



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。

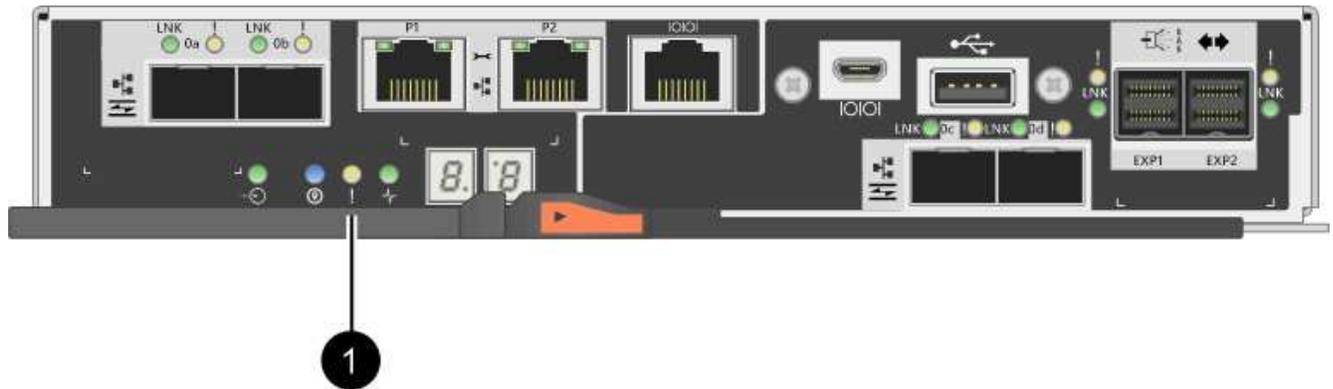
5. ストレージアレイでミラー関係が確立されている場合は、セカンダリストレージアレイのすべてのホスト I/O 処理を停止します。



\* 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、ストレージアレイにアクセスできないため、ホストアプリケーションがデータを失う可能性があります。

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、各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。



◦ (1) \*\_ キャッシュアクティブ LED \_

7. SANtricity システムマネージャのホームページで、「\* 進行中の操作を表示」を選択します。

8. すべての処理が完了するまで待ってから、次の手順に進みます。

9. 次のいずれかの手順に従って、シェルフの電源をオフにします。

- \_ シェルフ \* のドロワーを \* ドロワー損失の保護で交換する場合 \_ : シェルフの電源をオフにする必要はありません。ドライブドロワーをオンラインにした状態で手順の交換を実行できます。これは、Set Drawer Service Action Allowed Indicator CLI コマンドが正常に完了したためです。
- \_ コントローラ \* シェルフ内のドロワーを交換する際に \* ドロワー損失の保護が有効でない場合 \_ :
  - i. 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。
  - ii. 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。
- \_ 拡張ドライブシェルフ \* でドロワーを交換する場合 \* ドロワー損失の保護なし \_ :
  - i. 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。
  - ii. 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。
  - iii. ドライブシェルフの両方の電源スイッチをオフにします。
  - iv. ドライブのアクティビティが停止するまで 2 分待ちます。

## 手順 2 : ケーブルチェーンを取り外す

障害が発生したドライブドロワーを取り外して交換できるように、両方のケーブルチェーンを取り外します。

このタスクについて

各ドライブドロワーに左右 2 つのケーブルチェーンがあります。ドロワーは左右のケーブルチェーンでスライドして出し入れできます。

ケーブルチェーンの金属製の両端をエンクロージャ内部の対応する水平ガイドレールと垂直ガイドレールに沿って次のようにスライドします。

- 左右の垂直ガイドレールを使用して、ケーブルチェーンをエンクロージャのミッドプレーンに接続します。

- 左右の水平ガイドレールを使用して、ケーブルチェーンを個々のドロワーに接続します。



\* ハードウェアの破損の可能性 \* — ドライブトレイの電源が入っている場合は、ケーブルチェーンの両端が取り外されるまで電源が入ったままになります。機器のショートを防ぐために、ケーブルチェーンのもう一方の端がまだ接続されているときは、取り外したケーブルチェーンのコネクタが金属製のシャーシに触れないようにしてください。

#### 手順

1. ドライブシェルフとコントローラシェルフの I/O アクティビティがなくなり、電源がオフになっていること、または「Set Drawer Attention Indicator」 CLI コマンドを発行したことを確認します。
2. ドライブシェルフの背面から、右側のファンキャニスターを取り外します。
  - a. オレンジのタブを押してファンキャニスターのハンドルを外します。

次の図は、ファンキャニスターのハンドルを伸ばして左側のオレンジのタブから外した状態を示しています。



- (1) \* \_ ファンキャニスターハンドル \_

- b. ハンドルを使用してファンキャニスターをドライブトレイから引き出し、脇に置きます。
- c. トレイの電源がオンになっている場合は、左側のファンの速度が最大まで上がっていることを確認します。



\* 過熱による機器の破損の可能性 \* — トレイの電源が入っている場合は、両方のファンを同時に取り外さないでください。そうしないと、機器が過熱状態になる可能性があります。

### 3. 取り外すケーブルチェーンを特定します。

- 電源がオンになっている場合は、ドロワー前面の黄色の警告 LED が点灯して、取り外す必要があるケーブルチェーンが示されます。
- 電源がオフになっている場合は、5 つのうちどのケーブルチェーンを取り外すかを手動で確認する必要があります。次の図は、ファンキャニスターを取り外したドライブシェルフの右側を示しています。ファンキャニスターを取り外してあるので、5 つのケーブルチェーンと各ドロワーの垂直コネクタおよび水平コネクタを確認できます。

一番上のケーブルチェーンがドライブドロワー 1 に接続され、一番下のケーブルチェーンがドライブドロワー 5 に接続されています。ドライブドロワー 1 を例に説明します。



- (1) \* \_ケーブルチェーン\_
  - (2) \* \_垂直コネクタ (ミッドプレーンに接続) \_
  - (3) \* \_水平コネクタ (引き出しに接続) \_
4. 簡単にアクセスできるように、右側のケーブルチェーンを指で左に動かします。
  5. 右側のケーブルチェーンのいずれかを、対応する垂直ガイドレールから外します。
    - a. 懐中電灯で内部を照らし、エンクロージャの垂直ガイドレールに接続されているケーブルチェーン先端のオレンジのリングの位置を確認します。



- (1) \* 垂直ガイドレールのオレンジリング \_
- (2) \* \_ ケーブルチェーン、一部取り外し \_

b. ケーブルチェーンのラッチを外すには、オレンジのリングに指をかけ、システムの中央に向かって押します。

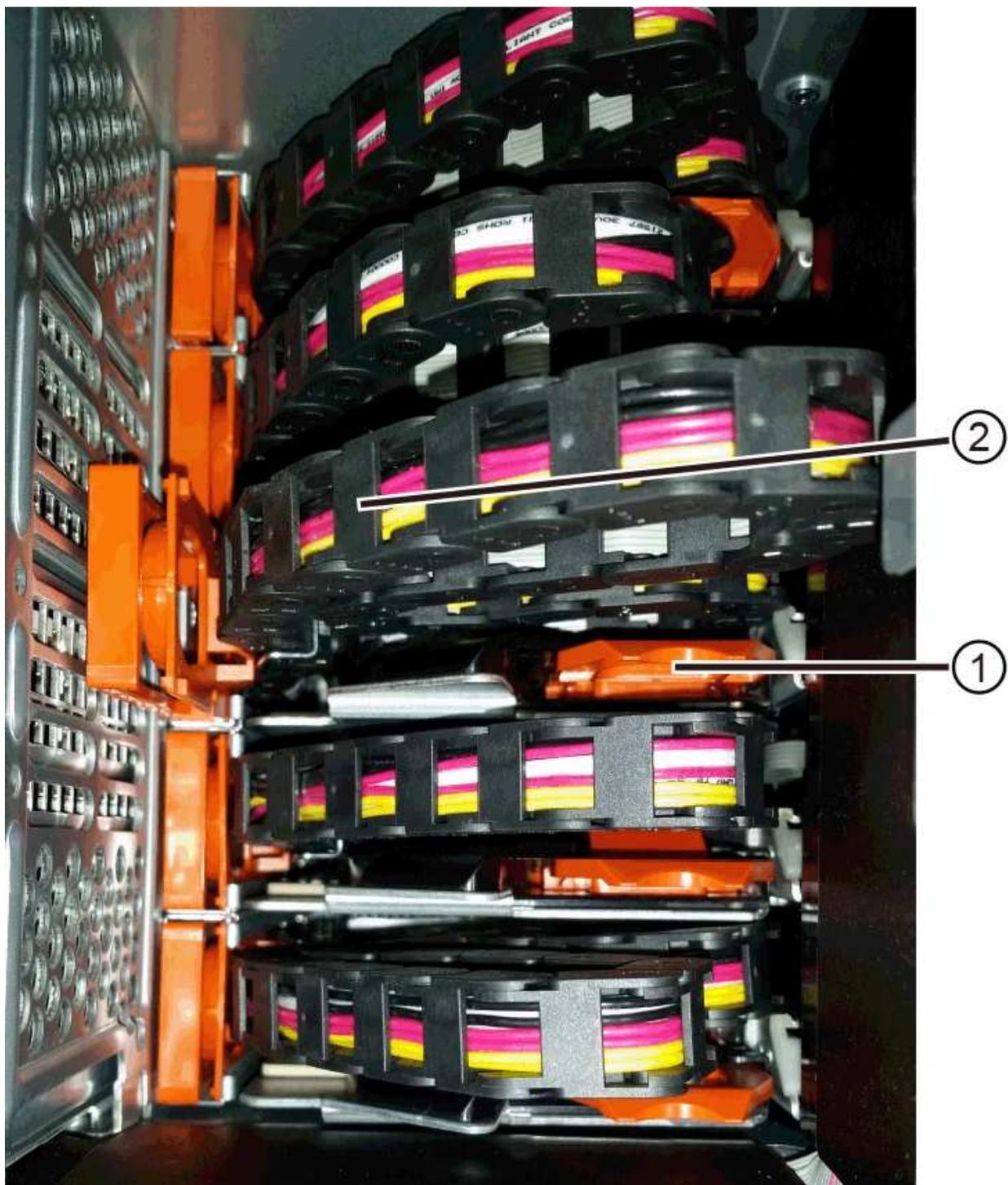
c. ケーブルチェーンを取り外すには、指を 2.5cm ほど慎重に手前に引きます。ケーブルチェーンのコネ

クタは垂直ガイドレールから外さずに残しておきます（ドライブトレイの電源がオンになっている場合は、ケーブルチェーンのコネクタが金属製のシャーシに触れないようにしてください）。

6. ケーブルチェーンのもう一方の端を外します。

- a. 懐中電灯で内部を照らし、エンクロージャの水平ガイドレールに取り付けられているケーブルチェーン先端のオレンジのリングの位置を確認します。

次の図は、右側の水平コネクタとケーブルチェーンを外し、左側を途中まで引き出した状態を示しています。



- (1) \* \_ 水平ガイドレールのオレンジリング \_

- (2) \* \_ケーブルチェーン、一部取り外し\_

b. ケーブルチェーンのラッチを外すには、オレンジのリングに指をかけ、そっと下に押しします。

この図では、水平ガイドレールのオレンジのリング（図の項目 1）を下に押し、ケーブルチェーンの残りの部分をエンクロージャから引き出せる状態になっています。

c. 指を手前に引いてケーブルチェーンを抜きます。

7. ケーブルチェーン全体をドライブシェルフから慎重に引き出します。

8. 右側のファンキャニスターを元に戻します。

a. ファンキャニスターをスライドしてシェルフに最後まで押し込みます。

b. ファンキャニスターのハンドルをオレンジのタブに固定されるまで動かします。

c. ドライブシェルフに電力が供給されている場合は、ファンの背面にある黄色の警告 LED が消灯しており、ファンの背面からの通気が確保されていることを確認します。

ファンを再度取り付けてから両方のファンが適正な速度に落ち着くまで、1分程度は LED が点灯したままになることがあります。

電源がオフになっている場合は、ファンは動作せず、LED も点灯しません。

9. ドライブシェルフの背面から、左側のファンキャニスターを取り外します。

10. ドライブシェルフに電力が供給されている場合は、右側のファンの速度が最大まで上がっていることを確認します。



\* 過熱による機器の破損の可能性 \* — シェルフの電源が入っている場合、同時に両方のファンを取り外さないでください。そうしないと、機器が過熱状態になる可能性があります

11. 左側のケーブルチェーンを対応する垂直ガイドレールから外します。

a. 懐中電灯で内部を照らし、垂直ガイドレールに取り付けられているケーブルチェーン先端のオレンジのリングの位置を確認します。

b. ケーブルチェーンのラッチを外すには、オレンジのリングに指をかけます。

c. ケーブルチェーンを取り外すには、2.5cm ほど手前に引きます。ケーブルチェーンのコネクタは垂直ガイドレールから外さずに残しておきます



\* ハードウェアの破損の可能性 \* — ドライブトレイの電源が入っている場合は、ケーブルチェーンの両端が取り外されるまで電源が入ったままになります。機器のショートを防ぐために、ケーブルチェーンのもう一方の端がまだ接続されているときは、取り外したケーブルチェーンのコネクタが金属製のシャーシに触れないようにしてください。

12. 左のケーブルチェーンを水平ガイドレールから外し、ケーブルチェーン全体をドライブシェルフから引き出します。

この手順の電源をオンにした状態で最後のケーブルチェーンのコネクタを外すと、黄色の警告 LED など、すべての LED が消灯します。

13. 左側のファンキャニスターを元に戻します。ドライブシェルフに電力が供給されている場合は、ファンの背面にある黄色の LED が消灯しており、ファンの背面からの通気が確保されていることを確認します。

ファンを再度取り付けてから両方のファンが適正な速度に落ち着くまで、1分程度はLEDが点灯したままになることがあります。

### 手順 3：障害が発生したドライブドローを取り外す

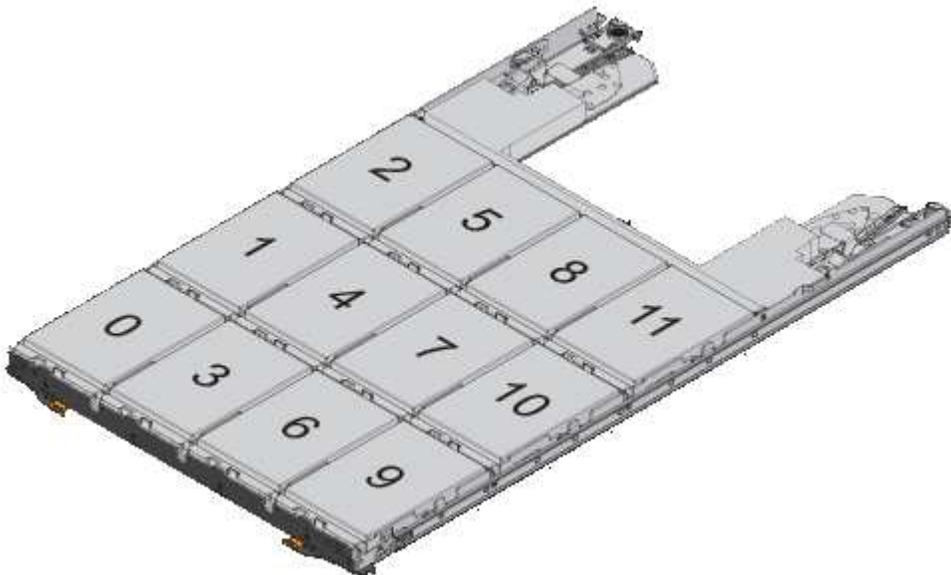
新しいドライブドローに交換するために、障害が発生したドライブドローを取り外します。



\* データアクセスが失われる可能性 \* — 磁場によってドライブに保存されているすべてのデータが破損したり、原因がドライブの回路に故障し、修理不可能となる場合があります。データアクセスの喪失やドライブの破損を防ぐために、ドライブは磁気デバイスに近づけないでください。

#### 手順

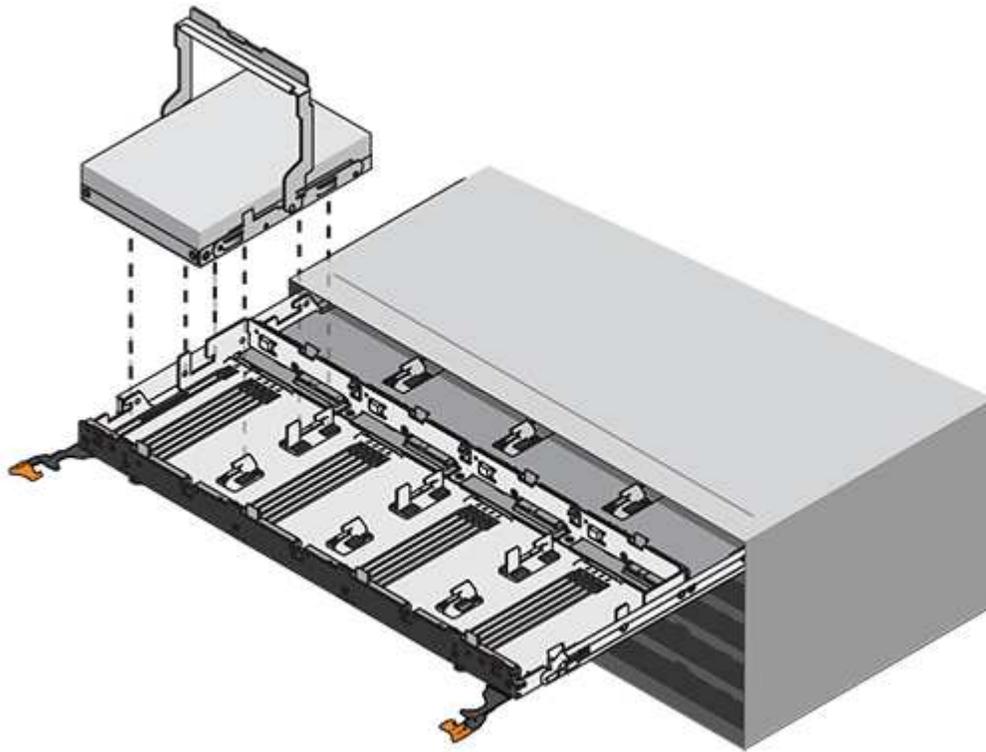
1. 次の点を確認してください。
  - 左右のケーブルチェーンが外れている。
  - 左右のファンキャニスターは交換します。
2. ドライブシェルフの前面からベゼルを取り外します。
3. 両方のレバーを引いてドライブドローを外します。
4. 伸ばしたレバーを使用して、ドライブドローを停止するところまで慎重に引き出します。ドライブドローをドライブシェルフから完全には取り外さないでください。
5. ボリュームがすでに作成されて割り当てられている場合は、各ドライブの場所を油性ペンで記入します。たとえば、次の図のように、各ドライブの上に適切なスロット番号を書いておきます。



データアクセスが失われる可能性 — 各ドライブを取り外す前に、その場所を記録しておいてください。

6. ドライブをドライブドローから取り外します。
  - a. 各ドライブの前面中央にあるオレンジのリリースラッチをそっと引いて戻します。

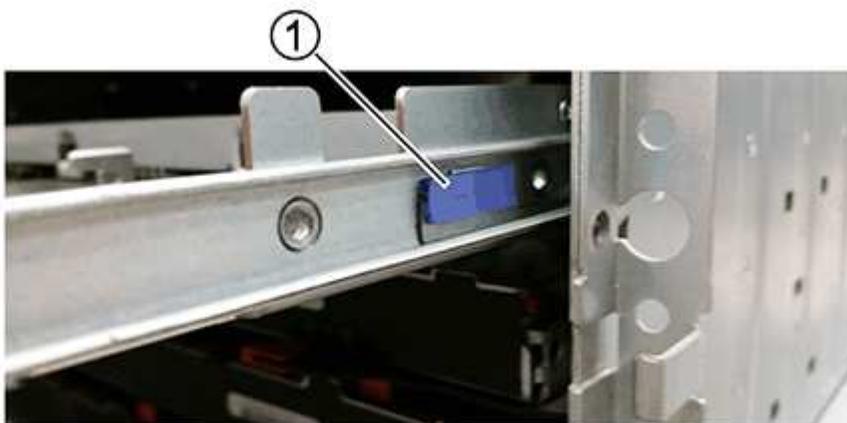
- b. ドライブのハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
- c. ハンドルをつかんでドライブドローからドライブを持ち上げます。



- d. ドライブを磁気デバイスとは別の、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

7. ドライブドローを取り外します。

- a. ドライブドローの両側にあるプラスチック製のリリースレバーの位置を確認します。



▪ (1) \* \_ドライブドローリリースレバー\_

- b. ラッチを手前に引いて両方のリリースレバーを外します。
- c. 両方のリリースレバーを押さえながら、ドライブドローを手前に引き出します。
- d. ドライブドローをドライブシェルフから取り外します。

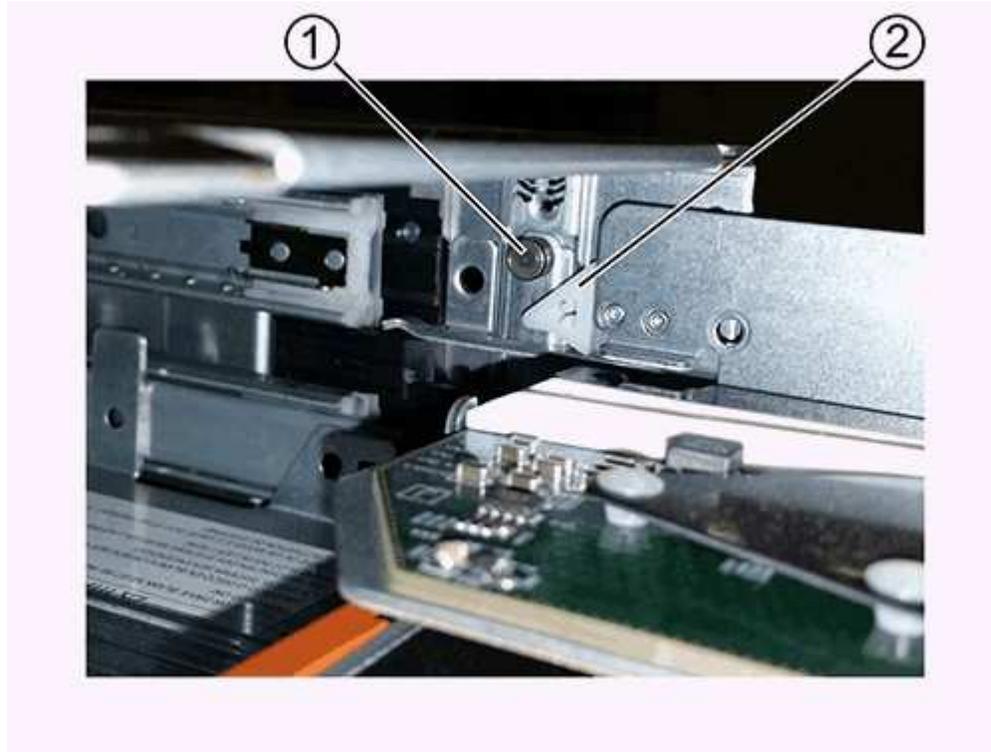
## 手順 4：新しいドライブドロワーを取り付ける

障害が発生したドライブドロワーの代わりに、新しいドライブドロワーを取り付けます。

### 手順

1. ドライブシェルフの前面から、空いているドロワースロットを懐中電灯で照らし、そのスロットのロックつまみの位置を確認します。

ロックつまみは、一度に複数のドライブドロワーを開くことを防ぐための安全装置です。



- (1) \* \_ロックつまみ\_
- (2) \* \_引き出しガイド\_

2. 交換用ドライブドロワーを空きスロットの前面のやや右寄りの位置に合わせます。

ドロワーをやや右寄りの位置に合わせると、ロックつまみとドロワーガイドの位置が正しく揃います。

3. ドライブドロワーをスロットにスライドし、ドロワーガイドがロックつまみの下に滑り込むように押し込みます。



\* 機器の破損のリスク \* - ドロワーガイドをロックつまみの下に滑り込ませないと破損することがあります。

4. ラッチが固定されるまで、ドライブドロワーを慎重に押し込みます。

ドロワーを押して閉じる際、最初は多少の抵抗がかかりますが、ある程度までは正常な状態です。



\* 機器の破損のリスク \* - ドライブドロワーが引っかかりそうな場合は、押して停止してください。ドロワーの前面にあるリリースレバーを使ってドロワーを引き出します。その後、ドロワーをスロットに再度挿入し、つまみの位置がレールの上になるようにレールの位置を正しく揃えます。

## 手順 5 : ケーブルチェーンを取り付ける

ドライブドロワーにドライブを安全に取り付けられるように、ケーブルチェーンを取り付けます。

このタスクについて

ケーブルチェーンを取り付けるときは、ケーブルチェーンを取り外したときと逆の順序で作業します。チェーンの水平コネクタをエンクロージャの水平ガイドレールに挿入してから、チェーンの垂直コネクタをエンクロージャの垂直ガイドレールに挿入する必要があります。

手順

1. 次の点を確認してください。
  - 新しいドライブドロワーが取り付けられている。
  - 「LEFT」および「RIGHT」というマークが付いた 2 つの交換用ケーブルチェーンを用意しておきます（ドライブドロワーの横の水平コネクタにあります）。
2. ドライブシェルフの背面から、右側のファンキャニスターを取り外して脇に置きます。
3. シェルフの電源がオンになっている場合は、左側のファンの速度が最大まで上がっていることを確認します。



\* 過熱による機器の破損の可能性 \* — シェルフの電源が入っている場合、同時に両方のファンを取り外さないでください。そうしないと、機器が過熱状態になる可能性があります。

4. 右のケーブルチェーンを取り付けます。
  - a. 右のケーブルチェーンの水平コネクタと垂直コネクタ、およびエンクロージャ内部の対応する水平ガイドレールと垂直ガイドレールの位置を確認します。
  - b. ケーブルチェーンの両方のコネクタを対応するガイドレールに合わせます。
  - c. ケーブルチェーンの水平コネクタを水平ガイドレールに沿ってスライドし、動かなくなるまで押し込みます。



\* 機器の故障のリスク \* — コネクタをガイドレールに差し込んでください。コネクタがガイドレールの上に載った状態になっていると、システムの運用時に問題が発生する可能性があります。

次の図は、エンクロージャ内の 2 台目のドライブドロワー用の水平ガイドレールと垂直ガイドレールを示しています。



- (1) \* \_水平ガイドレール\_
- (2) \* \_垂直ガイドレール\_

d. 右のケーブルチェーンの垂直コネクタを垂直ガイドレールに沿ってスライドします。

e. ケーブルチェーンの両端を再接続したあと、ケーブルチェーンを軽く引っ張って、両方のコネクタが固定されていることを確認します。



\* 機器の故障のリスク \* — コネクタが固定されていないと、ドロワーの動作中にケーブルチェーンが緩む可能性があります。

5. 右側のファンキャニスターを再度取り付けます。ドライブシェルフに電力が供給されている場合は、ファンの背面にある黄色の LED が消灯し、背面からの通気が確保されたことを確認します。

ファンを再度取り付けてから適正な速度に落ち着くまで、1分程度は LED が点灯したままになることがあります。

6. ドライブシェルフの背面から、シェルフの左側にあるファンキャニスターを取り外します。

7. シェルフの電源がオンになっている場合は、右側のファンの速度が最大まで上がっていることを確認します。



\* 過熱による機器の破損の可能性 \* — シェルフの電源が入っている場合、同時に両方のファンを取り外さないでください。そうしないと、機器が過熱状態になる可能性があります。

8. 左のケーブルチェーンを再度取り付けます。

a. ケーブルチェーンの水平コネクタと垂直コネクタ、およびエンクロージャ内部の対応する水平ガイドレールと垂直ガイドレールの位置を確認します。

b. ケーブルチェーンの両方のコネクタを対応するガイドレールに合わせます。

c. ケーブルチェーンの水平コネクタを水平ガイドレールに沿ってスライドし、動かなくなるまで押し込みます。



\* 機器の故障のリスク \* — コネクタをガイドレール内にスライドさせてください。コネクタがガイドレールの上に載った状態になっていると、システムの運用時に問題が発生する可能性があります。

d. 左のケーブルチェーンの垂直コネクタを垂直ガイドレールに沿ってスライドします。

e. ケーブルチェーンの両端を再接続したら、ケーブルチェーンを軽く引っ張って、両方のコネクタが固定されていることを確認します。



\* 機器の故障のリスク \* — コネクタが固定されていないと、ドロワーの動作中にケーブルチェーンが緩む可能性があります。

9. 左側のファンキャニスターを再度取り付けます。ドライブシェルフに電力が供給されている場合は、ファンの背面にある黄色の LED が消灯し、背面からの通気が確保されたことを確認します。

ファンを再度取り付けてから両方のファンが適正な速度に落ち着くまで、1分程度は LED が点灯したままになることがあります。

## 手順 6 : ドライブドロワーの交換後の処理

ドライブを再度取り付け、前面ベゼルを正しい順序で取り付けます。



\* データアクセスが失われる可能性 \* — 各ドライブをドライブドロワー内の元の場所に取り付ける必要があります。

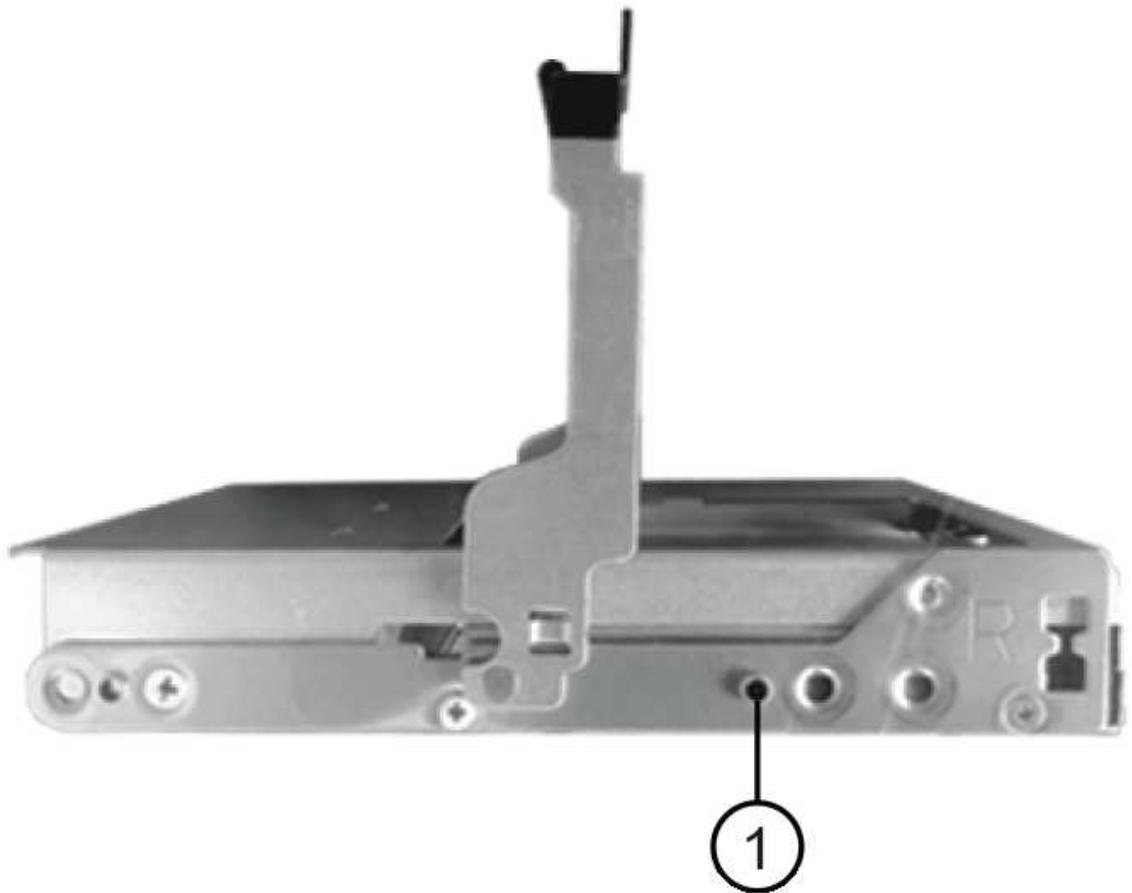
### 手順

1. 次の点を確認してください。
  - 各ドライブを取り付ける場所を確認しておきます。
  - ドライブドロワーを交換しておきます。
  - 新しいドロワーのケーブルを取り付けておきます。
2. ドライブをドライブドロワーに再度取り付けます。
  - a. ドライブドロワーの前面にある両方のレバーを引いてドロワーを外します。
  - b. 伸ばしたレバーを使用して、ドライブドロワーを停止するところまで慎重に引き出します。ドライブドロワーをドライブシェルフから完全には取り外さないでください。
  - c. ドライブを取り外したときのメモを使用して、各スロットに取り付けるドライブを確認します。

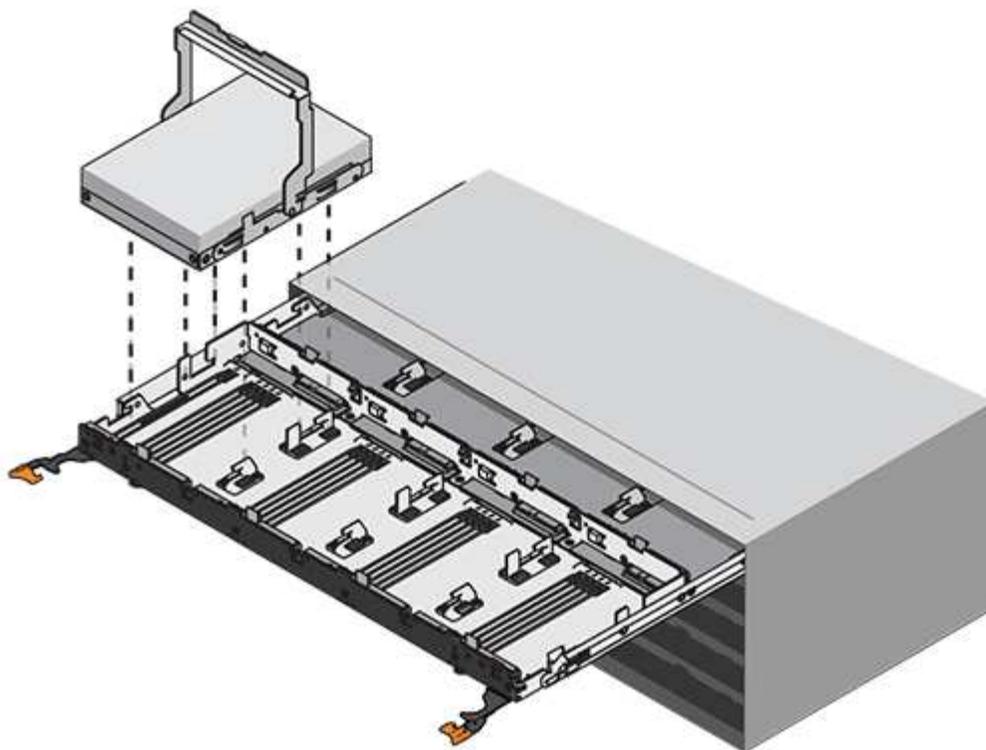


- d. ドライブのハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
- e. ドライブの両側にある 2 つの突起ボタンをドロワーのくぼみに合わせます。

次の図は、ドライブの右側の突起ボタンの位置を示したものです。



- (1) \* \_ドライブの右側の突起ボタン \_
- f. ドライブを真上から下ろしてベイに最後まで押し込み、ドライブが完全に固定されるまでドライブのハンドルを下に回転させます。



- g. 同じ手順を繰り返して、すべてのドライブを取り付けます。
3. ドrawerを外側に押し、両方のレバーを閉じ、スライドしてドライブシェルフに戻します。



\* 機器の故障のリスク \* — 両方のレバーを押し、ドライブドローワーを完全に閉じてください。適切な通気を確保して過熱を防ぐために、ドライブドローワーを完全に閉じる必要があります。

4. ドライブシェルフの前面にベゼルを取り付けます。
5. 1つ以上のシェルフの電源をオフにしている場合は、次のいずれかの手順に従って電源を再投入します。
- ドローワー損失の保護が有効でない \* コントローラ \* シェルフでドライブドローワーを交換した場合 :
    - i. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオンにします。
    - ii. 電源投入プロセスが完了するまで 10 分待ちます。両方のファンが稼働し、ファンの背面にある黄色の LED が消灯していることを確認します。
  - ドローワー損失の保護が有効でない \* 拡張ドライブシェルフでドライブドローワーを交換した場合 :
    - i. ドライブシェルフの両方の電源スイッチをオンにします。
    - ii. 両方のファンが稼働し、ファンの背面にある黄色の LED が消灯していることを確認します。
    - iii. 2 分待ってからコントローラシェルフの電源をオンにします。
    - iv. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオンにします。
    - v. 電源投入プロセスが完了するまで 10 分待ちます。両方のファンが稼働し、ファンの背面にある黄色の LED が消灯していることを確認します。

次の手順

これでドライブドローワーの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

# ドライブシェルフのホットアド- IOM12またはIOM12Bモジュール- E2800

ストレージシステムの他のコンポーネントに電源が投入されている状態で、新しいドライブシェルフを追加できます。ストレージシステム容量の設定、再設定、追加、または再割り当てを、ユーザのデータアクセスを中断することなく実行できます。

作業を開始する前に

この手順は複雑であるため、次のことを推奨します。

- 手順を開始する前に、すべての手順を確認してください。
- ドライブシェルフのホットアドが必要な手順であることを確認します。

このタスクについて

ここで説明する手順は、DE212C、DE224C、DE460Cの各ドライブシェルフをE2800、E2800B、EF280、E5700、E5700B、EF570、EF300、EF600、EF300C、EF600C、またはE4000の各コントローラシェルフにホットアドする場合に該当します。

この手順は、IOM12、IOM12B、および IOM12C ドライブ シェルフに適用されます。



IOM12C モジュールは、SANtricity OS 11.90R3 以降でのみサポートされます。IOM12C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。



この手順は、シェルフの IOM のホットスワップや交換に使用されます。つまり、IOM12 モジュールを別の IOM12 モジュールに交換するか、IOM12C モジュールを別の IOM12C 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、IOM12C モジュールを 2 つ使用することもできます)

古いコントローラシェルフを DE212C、DE224C、または DE460 に接続する方法については、を参照してください ["IOM ドライブシェルフを既存の E27XX、E56XX、または EF560 コントローラシェルフに追加"](#)。



システムの整合性を維持するには、手順を記載された順序で正確に実行する必要があります。

## 手順 1 : ドライブシェルフを追加する準備を行います

ドライブシェルフのホットアドを準備するには、重大イベントの有無を確認し、IOM のステータスを確認する必要があります。

作業を開始する前に

- ストレージシステムの電源が、新しいドライブシェルフの電力要件に対応できる必要があります。ドライブシェルフの電源仕様については、を参照してください ["Hardware Universe"](#)。
- 既存のストレージシステムのケーブル接続パターンが、この手順に表示されるいずれかの方式と一致している必要があります。

手順

1. SANtricity システムマネージャで、\* サポート \* > \* サポートセンター \* > \* 診断 \* を選択します。

2. 「サポートデータの収集」を選択します。

[サポートデータの収集] ダイアログボックスが表示されます。

3. [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。データはテクニカルサポートに自動的に送信されません。

4. [Support>\*Event Log] を選択します。

イベントログページにイベントデータが表示されます。

5. 重要なイベントをリストの先頭にソートするには、「\*優先度\*」列の見出しを選択します。

6. 過去 2~3 週間に発生したシステムの重大イベントを確認し、最近の重大イベントが解決または対処されていることを確認します。



過去 2~3 週間以内に発生した未解決の重大イベントがある場合は、手順を停止してテクニカルサポートにお問い合わせください。問題が解決したら、手順を続行します。

7. ハードウェアにIOMを接続している場合は、次の手順を実行します。それ以外の場合は、[手順2：ドライブシェルフを設置して電源を投入します](#)。

a. 「\*ハードウェア\*」を選択します。

b. IOM (ESM) \* アイコンを選択します。



Shelf Component Settings (シェルフコンポーネントの設定) ダイアログボックスが表示され、\* IOM (ESM) \* タブが選択されます。

a. 各 IOM / ESM に表示されるステータスが「*optimal*」であることを確認します。

b. [詳細設定を表示する\*] をクリックします。

c. 次の条件を満たしていることを確認します。

- 検出された ESM / IOM の数がシステムおよび各ドライブシェルフに取り付けられている ESM / IOM の数と同じである。
- ESM / IOM のどちらの通信状況も正常である。
- DE212C、DE224C、および DE460C ドライブシェルフの場合は 12Gb/ 秒、その他のドライブトレイの場合は 6Gb/ 秒のデータ速度が必要です。

## 手順 2：ドライブシェルフを設置して電源を投入する

新しいドライブシェルフまたは以前に設置されていたドライブシェルフを設置して電源をオンにし、注意が必要な LED を確認します。

### 手順

1. ストレージシステムに以前に設置されていたドライブシェルフを設置する場合は、ドライブを取り外します。この手順の後半でドライブを 1 つずつ取り付ける必要があります。

設置するドライブシェルフの過去の設置状況が不明な場合は、ストレージシステムに以前に設置されていたものとして作業します。

2. ストレージシステムコンポーネントが取り付けられているラックにドライブシェルフを設置します。



物理的な設置と電源のケーブル接続については、使用するモデルの設置手順書を参照手順してください。モデルの設置手順には、ドライブシェルフを安全に設置するために考慮する必要がある注意事項と警告が含まれています。

3. 新しいドライブシェルフの電源をオンにし、ドライブシェルフの黄色の警告 LED が点灯しないことを確認します。可能であれば、障害をすべて解決してからこの手順を続行してください。

### 手順 3 : システムにケーブルを接続します

古いコントローラシェルフを DE212C、DE224C、または DE460 に接続する方法については、を参照してください "[IOM ドライブシェルフを既存の E27XX、E56XX、または EF560 コントローラシェルフに追加](#)"。

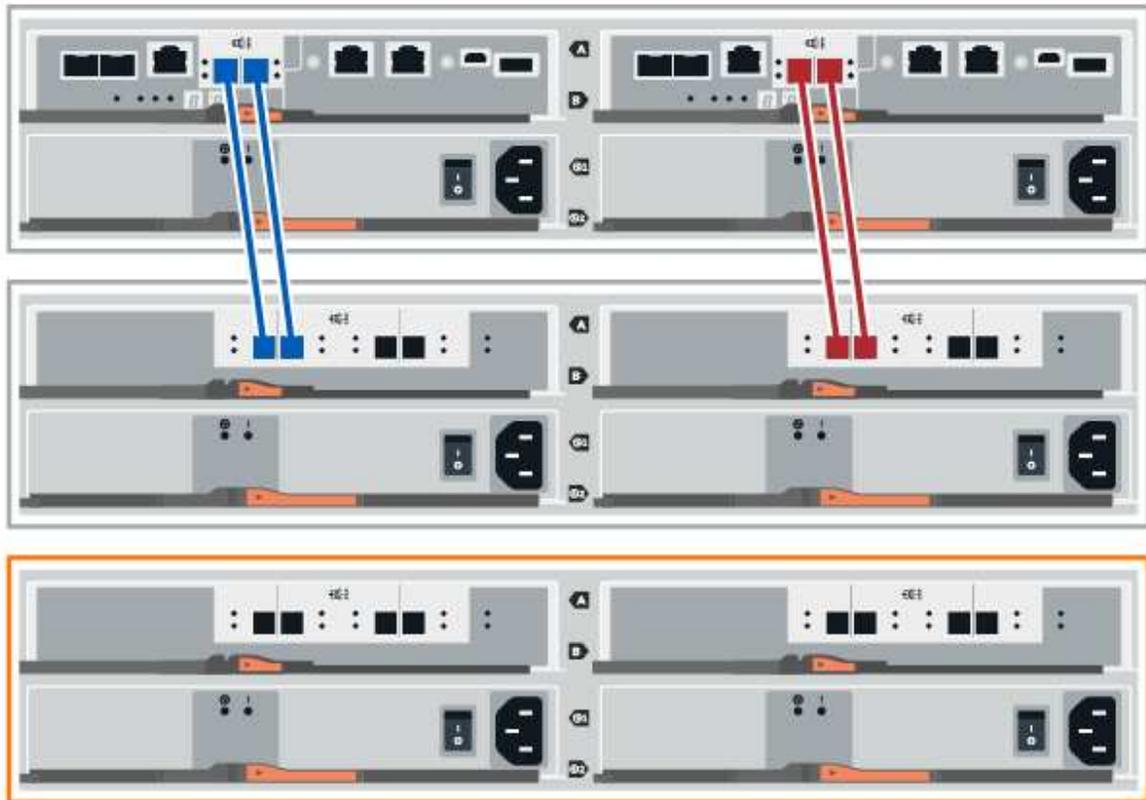
## E2800またはE5700のドライブシェルフの接続

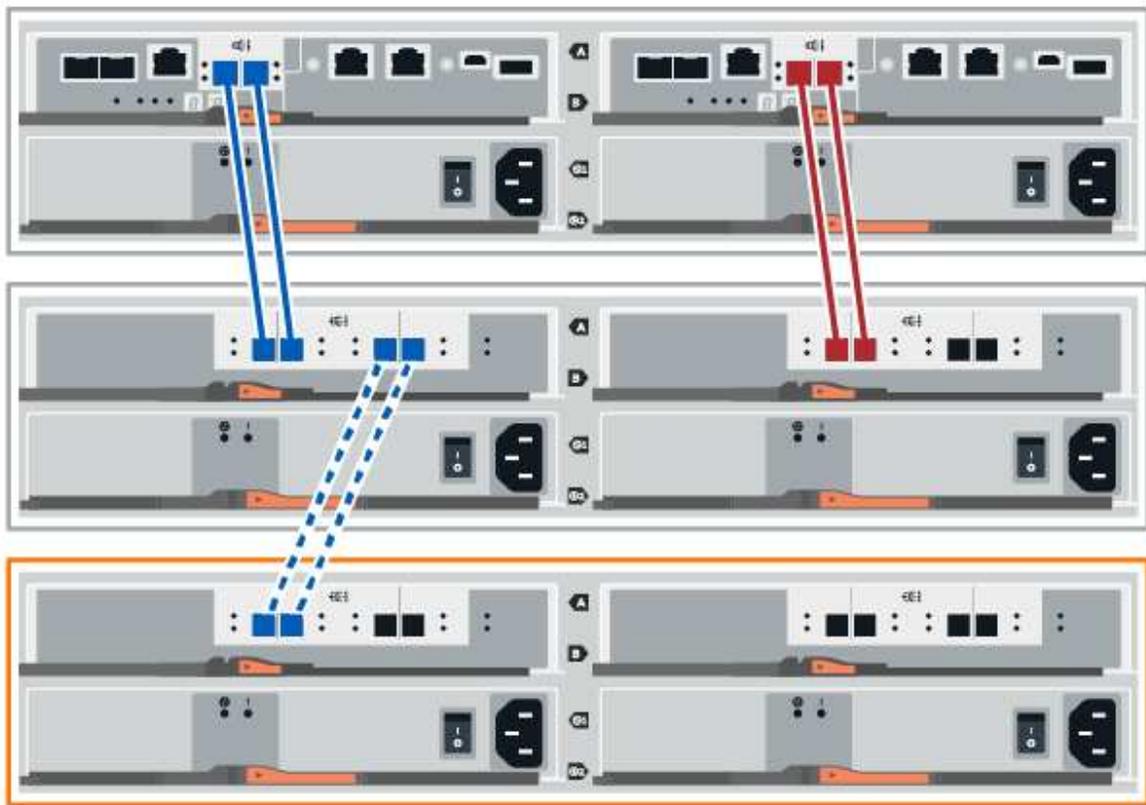
ドライブシェルフをコントローラ A に接続し、 IOM のステータスを確認し、ドライブシェルフをコントローラ B に接続します

手順

1. ドライブシェルフをコントローラ A に接続します

次の図では、追加のドライブシェルフをコントローラ A に接続する例を示しますモデル上のポートの位置を確認するには、を参照してください "[Hardware Universe](#)".





2. SANtricity システムマネージャで、\* ハードウェア \* をクリックします。



手順のこの時点では、コントローラシェルフへのアクティブパスは 1 つだけです。

3. 必要に応じて下にスクロールして、新しいストレージシステムのドライブシェルフをすべて表示します。新しいドライブシェルフが表示されない場合は、接続問題を解決します。
4. 新しいドライブシェルフの \* ESM / IOM \* アイコンを選択します。

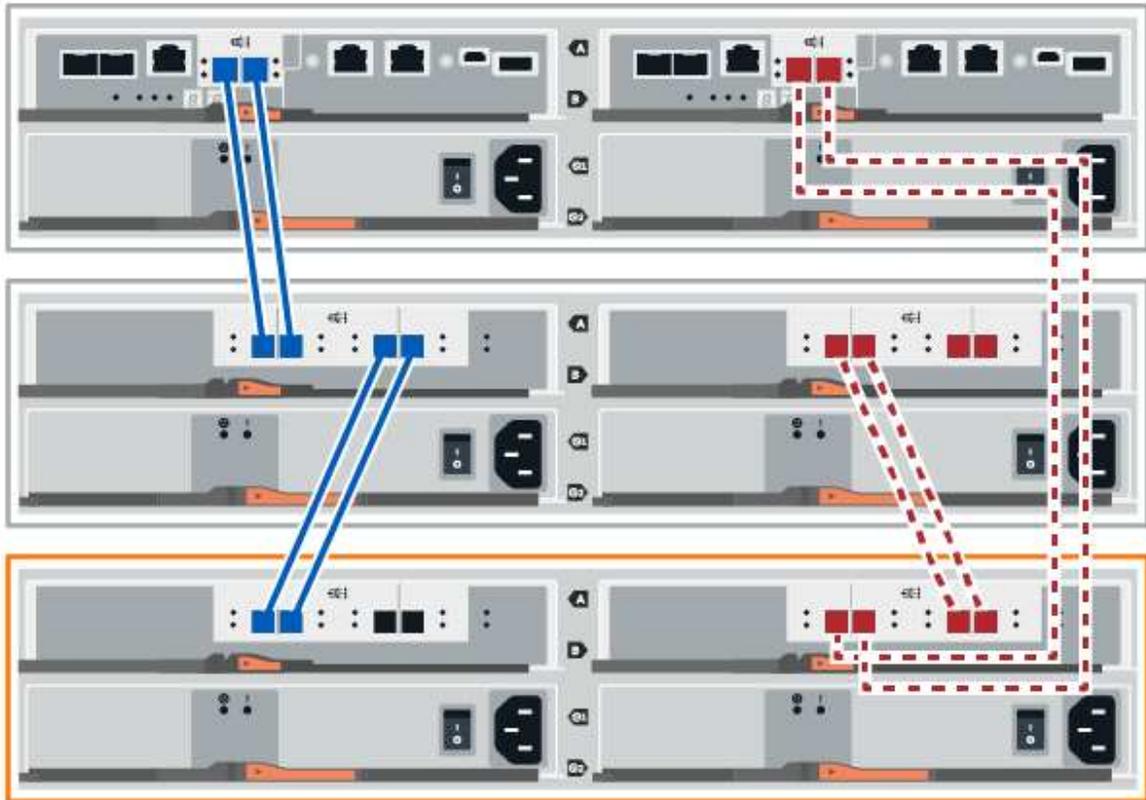


[\* Shelf Component Settings] ダイアログ・ボックスが表示されます。

5. 「\* Shelf Component Settings \*」 (シェルフコンポーネントの設定) ダイアログボックスで「\* ESM / IOM \*」 (\* ESM / IOM \*) タブを選択します。
6. 「\* 詳細オプションを表示 \*」を選択して、次のことを確認します。
  - IOM / ESM A が表示されている。
  - 現在のデータ速度が SAS-3 ドライブシェルフで 12Gbps になっている。
  - カードの通信に問題はありません。
7. コントローラ B からすべての拡張ケーブルを外します
8. ドライブシェルフをコントローラ B に接続します

次の図では、追加のドライブシェルフをコントローラ B に接続する例を示しますモデル上のポート

の位置を確認するには、を参照してください "[Hardware Universe](#)".



9. ESM / IOM \* タブが選択されていない場合は、\* Shelf Component Settings \* (シェルフコンポーネント設定 \*) ダイアログボックスで \* ESM / IOM \* タブを選択し、\* Show more options \* (詳細オプションを表示) を選択します。カード通信が **YES** であることを確認します。



「最適」ステータスは、新しいドライブシェルフに関連する冗長性の喪失エラーが解決され、ストレージシステムが安定していることを示しています。

#### EF300またはEF600のドライブシェルフの接続

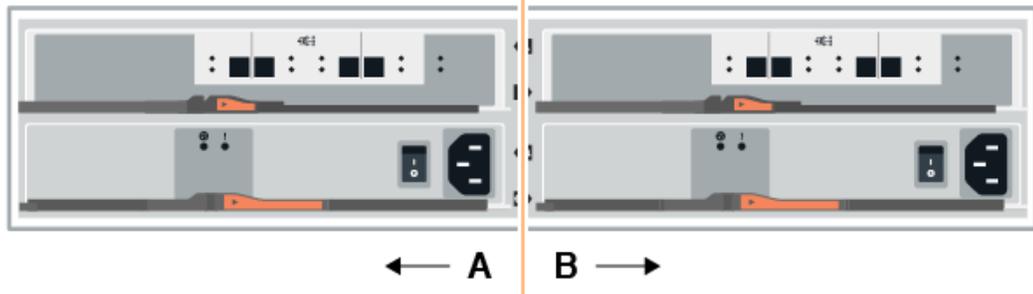
ドライブシェルフをコントローラ A に接続し、IOM のステータスを確認し、ドライブシェルフをコントローラ B に接続します

作業を開始する前に

- ・ファームウェアを最新バージョンに更新しました。ファームウェアを更新するには、の手順に従います "[SANtricity OS のアップグレード中です](#)".

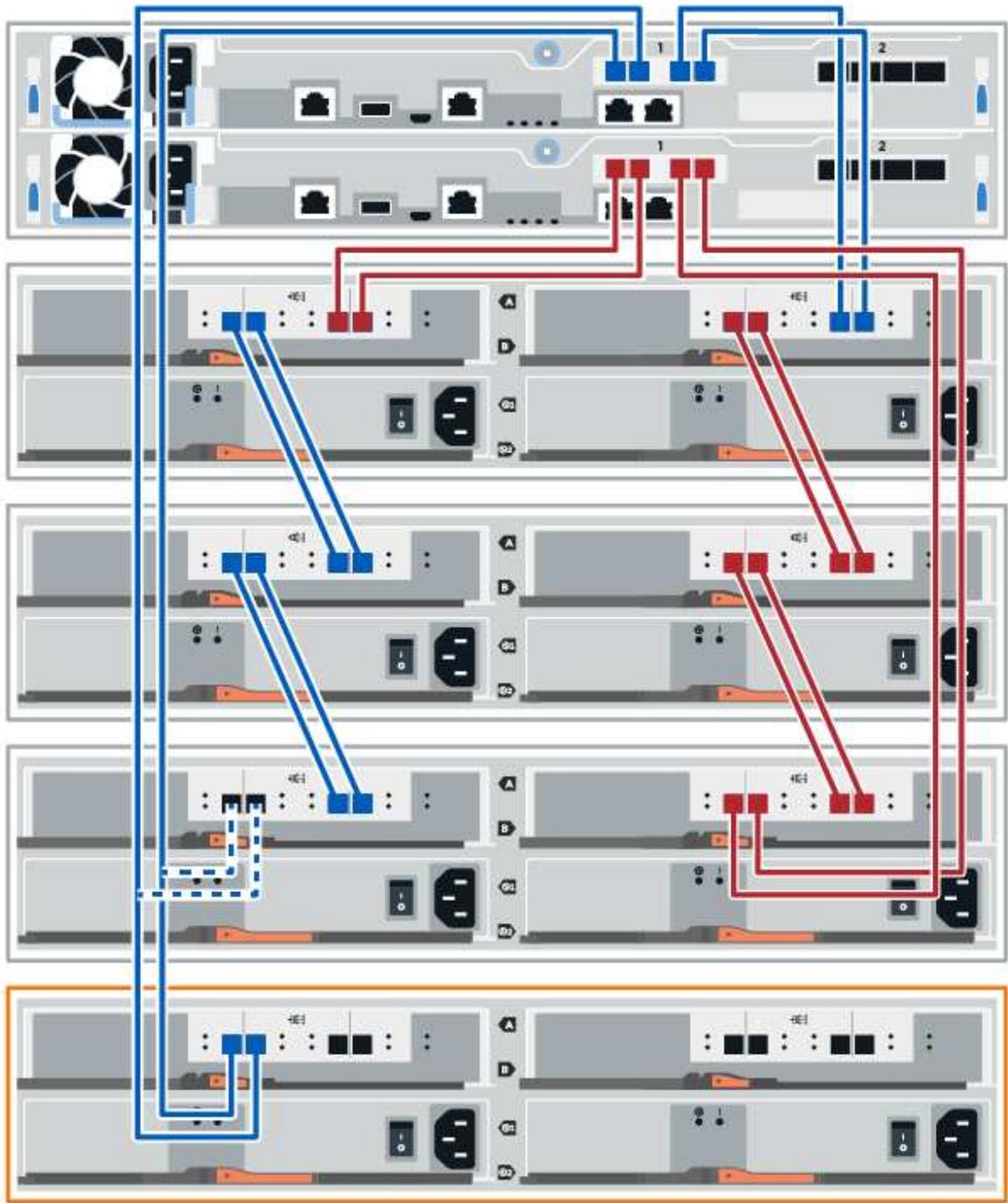
手順

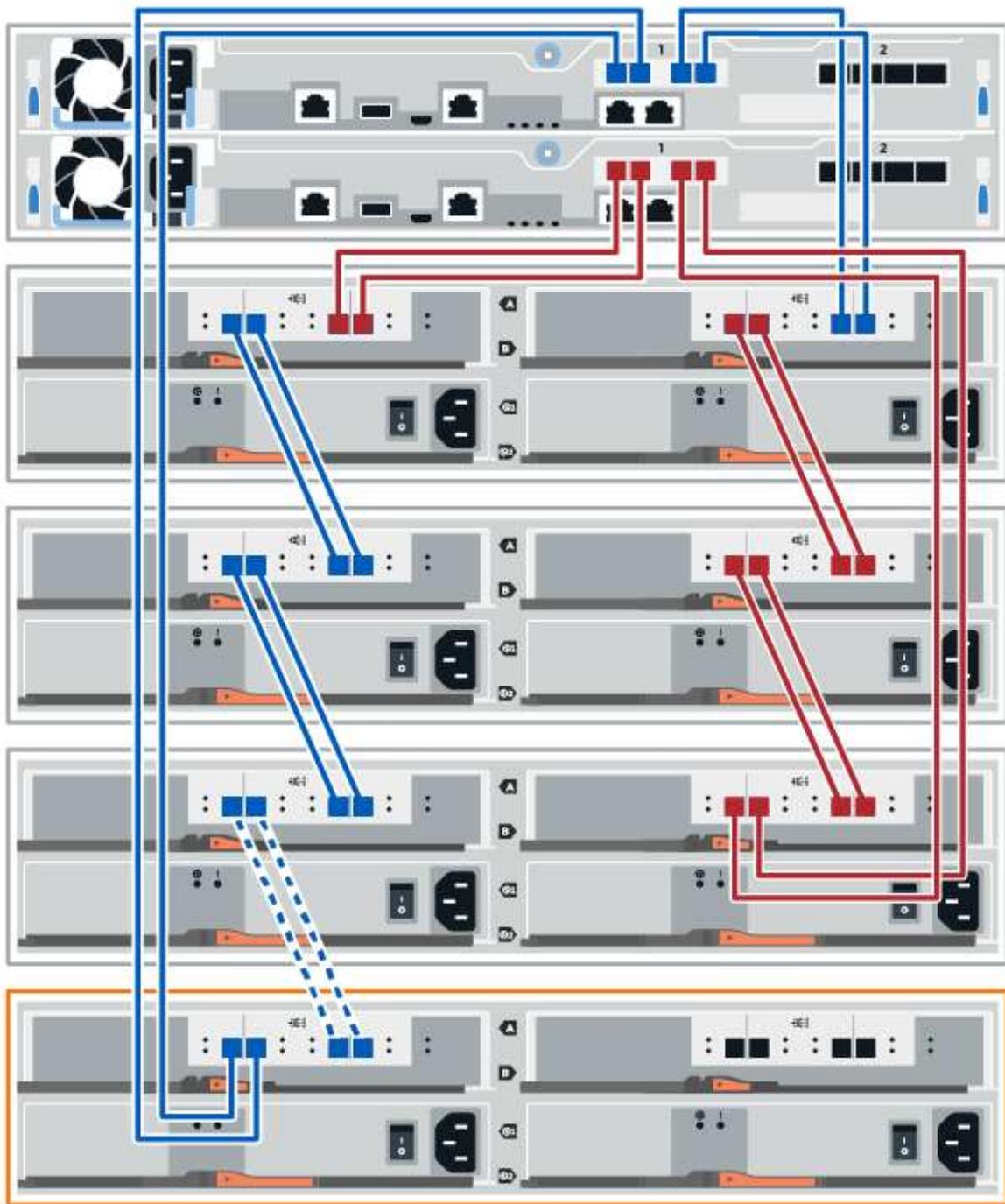
1. スタック内の以前の最後のシェルフから A 側のコントローラケーブルを両方とも IOM12 ポート 1 と 2 から外し、新しいシェルフの IOM12 ポート 1 と 2 に接続します。



2. 新しいシェルフから以前の最後のシェルフの IOM12 ポート 1 と 2 に、ケーブルを A 側の IOM12 ポート 3 と 4 に接続します。

次の図では、追加のドライブシェルフを前の最後のシェルフに接続する例を示します。モデル上のポートの位置を確認するには、を参照してください "[Hardware Universe](#)"。





3. SANtricity システムマネージャで、\* ハードウェア \* をクリックします。



手順のこの時点では、コントローラシェルフへのアクティブパスは 1 つだけです。

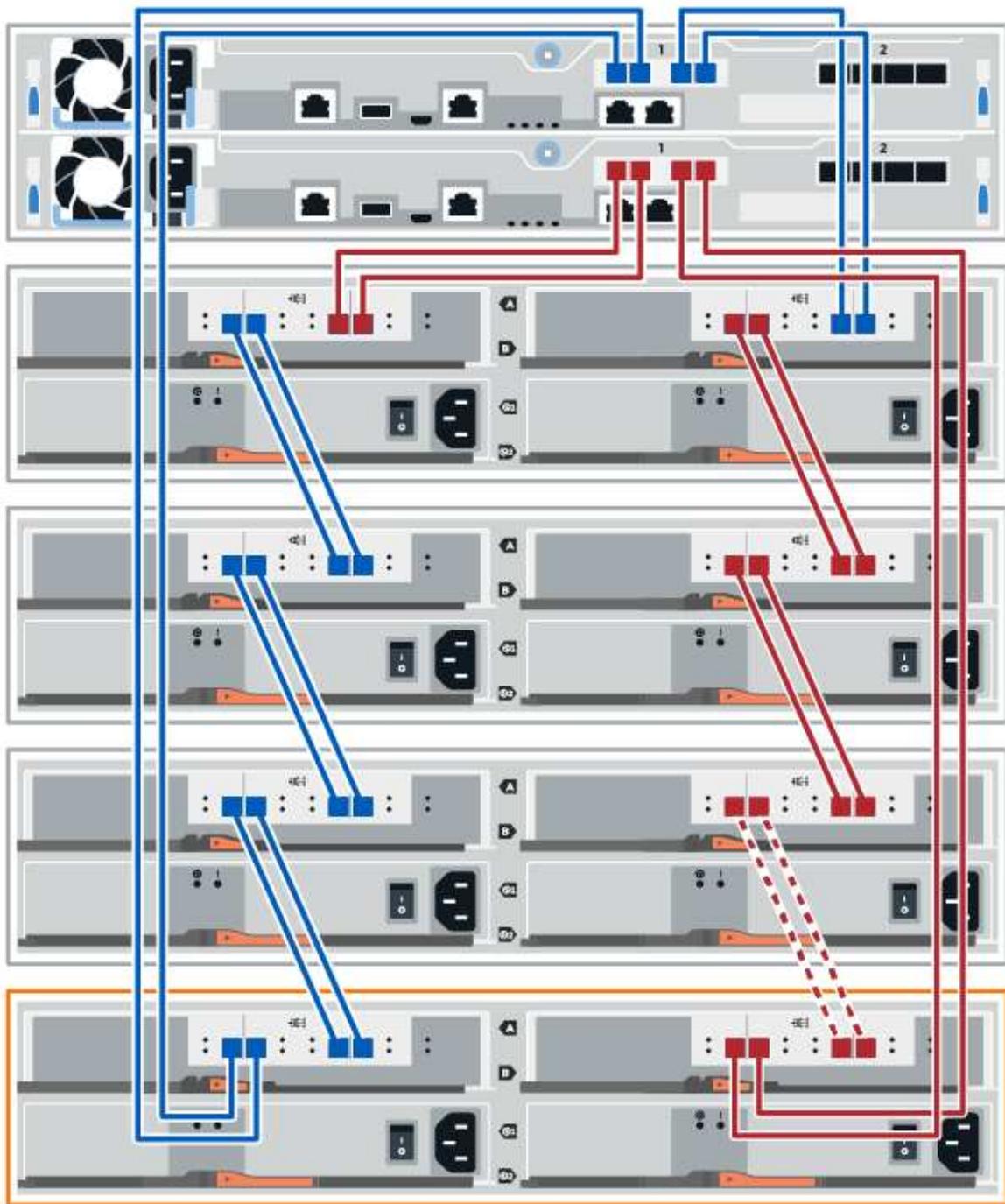
4. 必要に応じて下にスクロールして、新しいストレージシステムのドライブシェルフをすべて表示します。新しいドライブシェルフが表示されない場合は、接続問題を解決します。
5. 新しいドライブシェルフの \* ESM / IOM \* アイコンを選択します。



[\* Shelf Component Settings] ダイアログ・ボックスが表示されます。

6. 「\* Shelf Component Settings \*」 (シェルフコンポーネントの設定) ダイアログボックスで「\* ESM / IOM \*」 (\* ESM / IOM \*) タブを選択します。
7. 「\* 詳細オプションを表示 \*」を選択して、次のことを確認します。
  - IOM / ESM A が表示されている。
  - 現在のデータ速度が SAS-3 ドライブシェルフで 12Gbps になっている。
  - カードの通信に問題はありません。
8. スタック内の前の最後のシェルフから B 側のコントローラケーブルを両方とも IOM12 ポート 1 と 2 から外し、新しいシェルフの IOM12 ポート 1 と 2 に接続します。
9. 新しいシェルフの B 側 IOM12 ポート 3 と 4 を以前の最後のシェルフの IOM12 ポート 1 と 2 にケーブルを接続します。

次の図では、追加のドライブシェルフを前の最後のシェルフに接続する B 側の接続例を示しています。モデル上のポートの位置を確認するには、を参照してください ["Hardware Universe"](#)。



10. ESM / IOM \* タブが選択されていない場合は、\* Shelf Component Settings \* (シェルフコンポーネント設定 \*) ダイアログボックスで \* ESM / IOM \* タブを選択し、\* Show more options \* (詳細オプションを表示) を選択します。カード通信が **YES** であることを確認します。



「最適」ステータスは、新しいドライブシェルフに関連する冗長性の喪失エラーが解決され、ストレージシステムが安定していることを示しています。

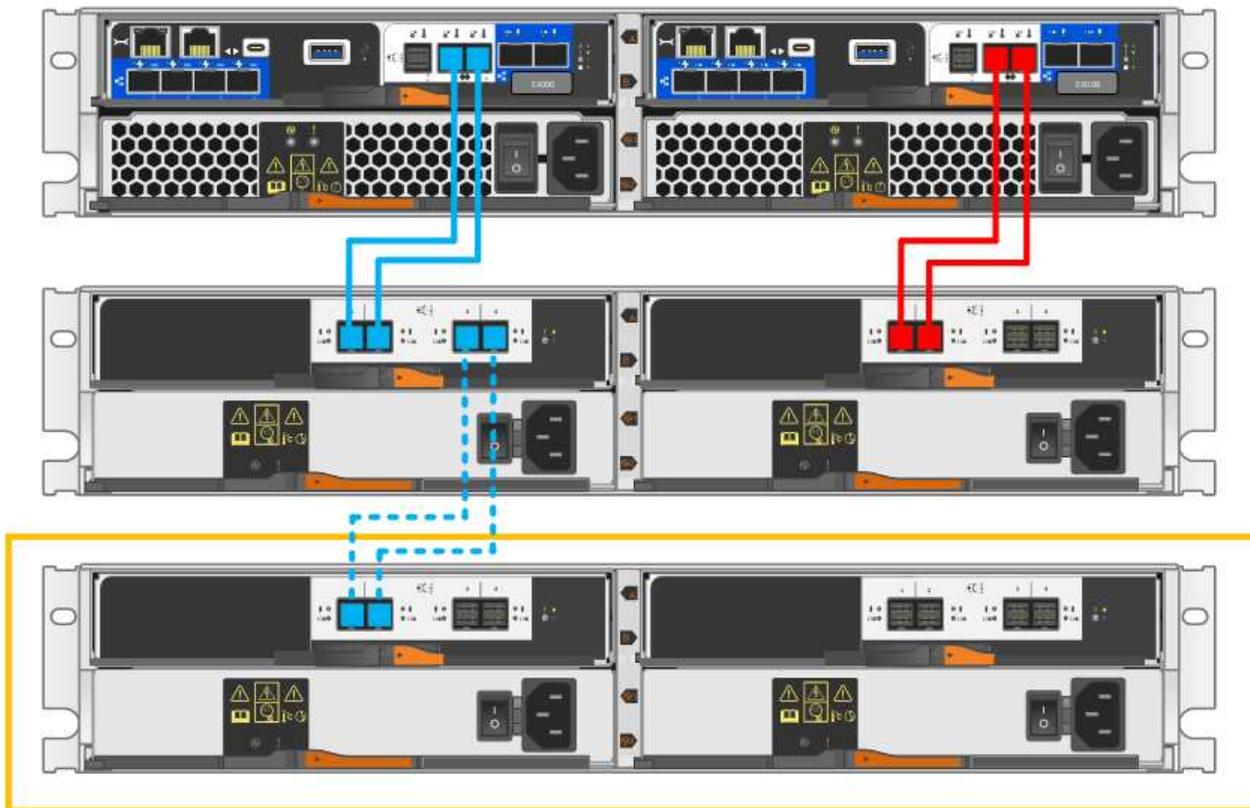
#### E4000のドライブシェルフの接続

ドライブシェルフをコントローラ A に接続し、IOM のステータスを確認し、ドライブシェルフをコント

ローラ B に接続します

手順

1. ドライブシェルフをコントローラ A に接続します



2. SANtricity システムマネージャで、\* ハードウェア \* をクリックします。



手順のこの時点では、コントローラシェルフへのアクティブパスは 1 つだけです。

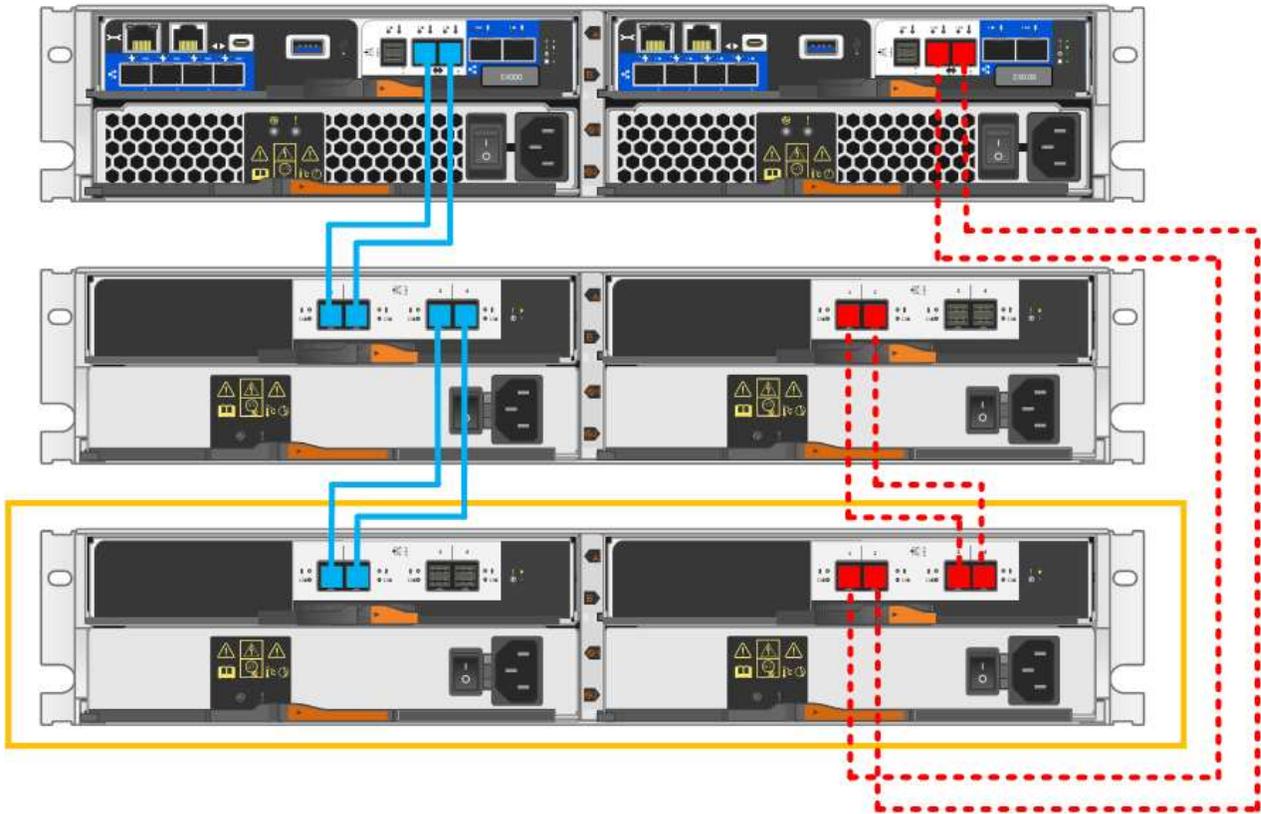
3. 必要に応じて下にスクロールして、新しいストレージシステムのドライブシェルフをすべて表示します。新しいドライブシェルフが表示されない場合は、接続問題を解決します。
4. 新しいドライブシェルフの \* ESM / IOM \* アイコンを選択します。



[\* Shelf Component Settings] ダイアログ・ボックスが表示されます。

5. 「\* Shelf Component Settings \*」 (シェルフコンポーネントの設定) ダイアログボックスで「\* ESM / IOM \*」 (\* ESM / IOM \*) タブを選択します。
6. 「\* 詳細オプションを表示 \*」を選択して、次のことを確認します。
  - IOM / ESM A が表示されている。
  - 現在のデータ速度が SAS-3 ドライブシェルフで 12Gbps になっている。
  - カードの通信に問題はありません。
7. コントローラ B からすべての拡張ケーブルを外します

#### 8. ドライブシェルフをコントローラ B に接続します



9. ESM / IOM \* タブが選択されていない場合は、\* Shelf Component Settings \* (シェルフコンポーネント設定) ダイアログボックスで \* ESM / IOM \* タブを選択し、\* Show more options \* (詳細オプションを表示) を選択します。カード通信が **YES** であることを確認します。



「最適」ステータスは、新しいドライブシェルフに関連する冗長性の喪失エラーが解決され、ストレージシステムが安定していることを示しています。

#### 手順 4 : ホットアドを完了します

ホットアドが完了したら、エラーがないことを確認し、新しく追加したドライブシェルフが最新のファームウェアを使用していることを確認します。

##### 手順

1. SANtricity システムマネージャで、\* ホーム \* をクリックします。
2. ページ上部中央に「問題からリカバリする」というラベルのリンクが表示された場合は、そのリンクをクリックして Recovery Guru に示される問題を解決します。
3. SANtricity システムマネージャで、\* ハードウェア \* をクリックし、必要に応じて下にスクロールして、新しく追加したドライブシェルフを表示します。
4. 別のストレージシステムに取り付けられていたドライブを、新たに設置したドライブシェルフに 1 本ずつ追加します。各ドライブが認識されるまで待ってから、次のドライブを挿入します。

ストレージ・システムがドライブを認識すると 'ハードウェア' ページのドライブ・スロットが青色の四角形で表示されます

5. [サポート \* (Support \*) ]>[サポートセンター \* (\* Support Center \*) ]>[サポートリソース \* (\* Support Resources \*) ]タブ
6. [\* Software and Firmware Inventory] リンクをクリックし、新しいドライブシェルフにインストールされている IOM / ESM ファームウェアとドライブファームウェアのバージョンを確認します。



このリンクが見つからない場合は、ページを下にスクロールしてください。

7. 必要に応じて、ドライブファームウェアをアップグレードします。

アップグレード機能を無効にしないかぎり、IOM / ESM ファームウェアは自動的に最新バージョンにアップグレードされます。

これでホットアド手順は完了です。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 © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

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

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

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

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

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

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、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。