



シャーシ Install and maintain

NetApp
February 20, 2026

目次

シャーシ	1
シャーシの交換ワークフロー- FAS50	1
シャーシの交換要件- FAS50	1
要件	1
考慮事項	1
シャーシ交換の準備 - FAS50	2
コントローラのシャットダウン- FAS50	2
シャーシFAS50を交換してください	4
このタスクについて	4
手順 1：コントローラを取り外す	4
手順2：障害のあるシャーシからキャッシングモジュールを取り外す	6
手順3：装置ラックまたはシステムキャビネット内からシャーシを交換する	7
手順 4：コントローラを取り付ける	8
シャーシ交換後の処理- FAS50	9
手順 1：シャーシの HA 状態を確認して設定します	10
手順2：故障した部品をNetAppに返却する	10

シャーシ

シャーシの交換ワークフロー- FAS50

FAS50 ストレージ システム シャーシを交換するには、次のワークフロー手順に従います。

1

"シャーシの交換要件の確認"

シャーシを交換するには、一定の要件を満たす必要があります。

2

"コントローラをシャットダウン"

シャーシのメンテナンスを実施できるように、コントローラをシャットダウンします。

3

"シャーシを交換してください"

シャーシを交換するには、ドライブblank、キャッシングモジュール、コントローラ（電源装置を搭載）、およびベゼ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。

4

"シャーシ交換後の処理"

シャーシのHA状態を確認し、障害が発生した部分をNetAppに戻します。

シャーシの交換要件- FAS50

FAS50 ストレージ システムのシャーシを交換する前に、交換を正常に行うために必要な要件を満たしていることを確認してください。これには、システム内の他のすべてのコンポーネントが適切に機能していることを確認すること、正しい交換用シャーシと必要なツールがあることを確認することが含まれます。

次の要件と考慮事項を確認してください。

要件

- 交換用シャーシは、障害のあるシャーシと同じモデルである必要があります。この手順は、アップグレードではなく、同等の交換を目的としています。
- ストレージシステムの他のすべてのコンポーネントが正常に動作している必要があります。正常に動作していない場合は、この手順を続行する前ににお問い合わせください ["ネットアップサポート"](#)。

考慮事項

- シャーシの交換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。

- シャーシの交換手順は、ストレージシステムでサポートされるすべてのバージョンのONTAPで使用できません。
- シャーシの交換手順は、ベゼル、ドライブ、ドライブblank、およびコントローラを新しいシャーシに移動することを前提としています。

次の手順

シャーシの交換要件を確認したら、を行う必要があります["コントローラをシャットダウン"](#)。

シャーシ交換の準備 - FAS50

障害のあるシャーシを識別し、交換用コンポーネントを確認し、ケーブルとコントローラ モジュールにラベルを付けて、FAS500f システム内の障害のあるシャーシを交換する準備をします。

手順

1. シリアルコンソールポートに接続し、システムとのインターフェイスを確立して監視します。
2. コントローラの位置 LED をオンにします。
 - a. 使用 `system controller location-led show` ロケーション LED の現在の状態を表示するコマンド。
 - b. ロケーション LED をオンにします。

```
system controller location-led modify -node node1 -state on
```

ロケーションLEDは30分間点灯したままになります。

3. パッケージを開封する前に、パッケージのラベルを調べて、次の点を確認してください。
 - 部品番号
 - 部品の説明
 - 箱の中の数量
4. パッケージから内容物を取り出し、故障したコンポーネントをNetAppに返送するためにパッケージを保管してください。
5. ストレージ システムに接続されているすべてのケーブルにラベルを付けます。これにより、この手順の後半で適切な再配線が確実に行われます。
6. まだ接地していない場合は、自分自身を接地してください。

次の手順

FAS50シャーシハードウェアを交換する準備ができれば、["コントローラをシャットダウン"](#)。

コントローラのシャットダウン- FAS50

FAS50ストレージ・システムのコントローラをシャットダウンして、データ損失を防ぎ、シャーシの交換時にシステムの安定性を確保します。

この手順は、2ノード構成のシステムが対象です。クラスタにサービスを提供する際の正常なシャットダウンの詳細については、[を参照してください "ストレージシステムの正常なシャットダウンと電源投入解決ガイド-NetAppナレッジベース"](#)。

作業を開始する前に

- 必要な権限とクレデンシャルがあることを確認します。
 - ONTAP のローカル管理者のクレデンシャル。
 - 各コントローラのBMCへのアクセス性。
- 交換に必要な工具と機器が揃っていることを確認します。
- 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. 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。
3. 外部バックアップジョブを一時停止します。
4. AutoSupportが有効になっている場合は、ケースの作成を抑制し、システムをオフラインにする期間を指定します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace chassis"
```

5. すべてのクラスタノードのSP / BMCアドレスを特定します。

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

6. クラスタシェルを終了します。

```
exit
```

7. 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、進捗状況を監視します。

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。

8. 障害のあるシャーシにある2つのノードを停止します。

```
system node halt -node <node1>,<node2> -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 <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict -sync-warnings true`

9. 次の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 <node_name>? {y|n}:
```

10. 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。

次の手順

コントローラをシャットダウンしたら、を実行する必要がある"[シャーシを交換する](#)"ます。

シャーシFAS50を交換してください

ハードウェア障害が必要とする場合は、FAS50ストレージ・システムのシャーシを交換します。交換プロセスでは、コントローラの取り外し、キャッシングモジュールとドライブblankの取り外し、交換用シャーシの取り付け、およびシャーシコンポーネントの再取り付けを行います。

このタスクについて

影響を受けるストレージシステムの物理的な位置を特定するために、必要に応じてストレージシステムのロケーション（青色の）LEDを点灯できます。SSHを使用してBMCにログインし、コマンドを入力し`system location-led on`ます。

ストレージシステムにはロケーションLEDが3つあります。1つはオペレータ用ディスプレイパネルに、もう1つは各コントローラにあります。ロケーションLEDは30分間点灯したままになります。

無効にするには、コマンドを入力し`system location-led off`ます。LEDが点灯しているか消灯しているかが不明な場合は、コマンドを入力してLEDの状態を確認できます`system location-led show`。

手順 1：コントローラを取り外す

コントローラを交換するとき、またはコントローラ内部のコンポーネントを交換するときは、コントローラをシャーシから取り外す必要があります。

作業を開始する前に

ストレージシステムの他のすべてのコンポーネントが正常に動作していることを確認します。正常に動作していない場合は、この手順を続行する前にに連絡する必要があります "[ネットアップサポート](#)"。

手順

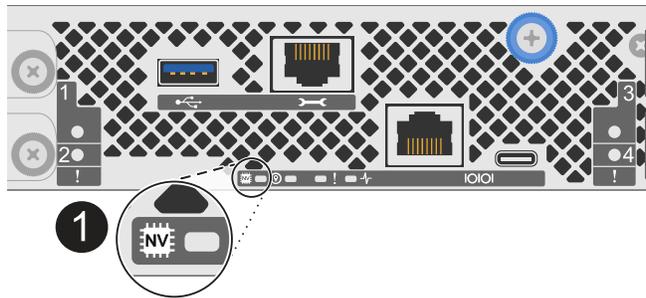
1. 障害のあるコントローラで、NV LEDが消灯していることを確認します。

NV LEDが消灯するとデステージが完了し、障害のあるコントローラを安全に取り外すことができます。



NV LEDが緑色で点滅している場合は、デステージを実行中です。NV LEDが消灯するまで待つ必要があります。ただし、点滅が5分以上続く場合は、に連絡してからこの手順を続行してください ["ネットアップサポート"](#)。

NV LEDは、コントローラのNVアイコンの横にあります。



1

コントローラのNVアイコンとLED



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

1. 障害コントローラの電源を切断します。



電源装置（PSU）には電源スイッチはありません。

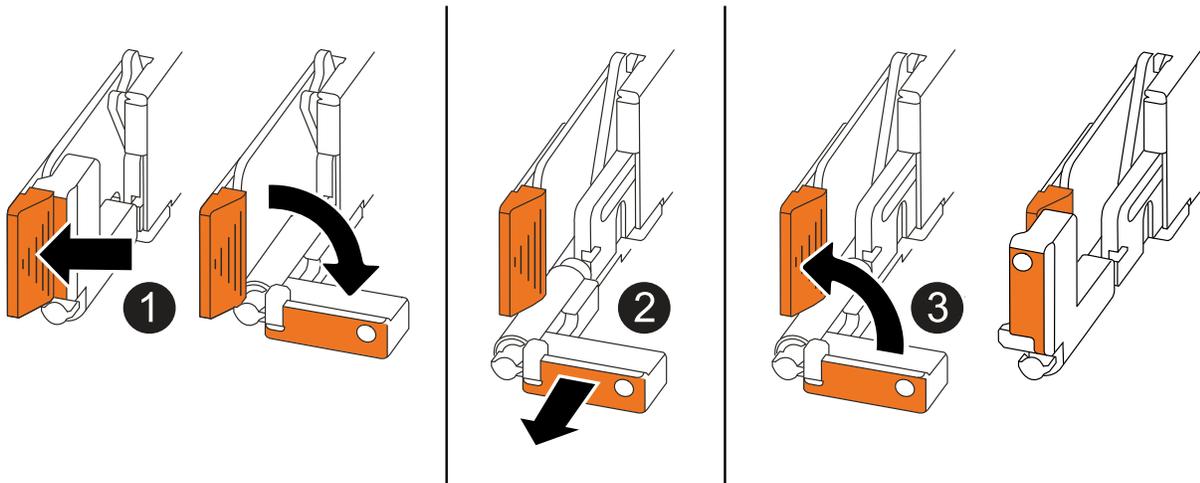
切断対象	作業
AC PSU	a. 電源コード固定クリップを開きます。 b. PSUから電源コードを抜き、脇に置きます。
DC PSU	a. D-SUB DC電源コードコネクタの2本の蝶ネジを外します。 b. PSUから電源コードを抜き、脇に置きます。

2. 障害のあるコントローラからすべてのケーブルを取り外します。

ケーブルがどこに接続されていたかを記録します。

3. 障害コントローラを取り外します。

次の図は、コントローラを取り外す際のコントローラハンドル（コントローラの左側から）の動作を示しています。



<p>①</p>	<p>コントローラの両端で、垂直方向の固定ツメを外側に押してハンドルを外します。</p>
<p>②</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ハンドルを手前に引いて、コントローラをミッドプレーンから外します。 <p>引っ張ると、ハンドルがコントローラから引き出され、抵抗を感じて引っ張り続けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • コントローラの底面を支えながらコントローラをシャーシから引き出し、平らで安定した場所に置きます。
<p>③</p>	<p>必要に応じて、タブの横にあるハンドルを垂直に回転させて邪魔にならないようにします。</p>

4. シャーシ内のもう一方のコントローラについて、上記の手順を繰り返します。

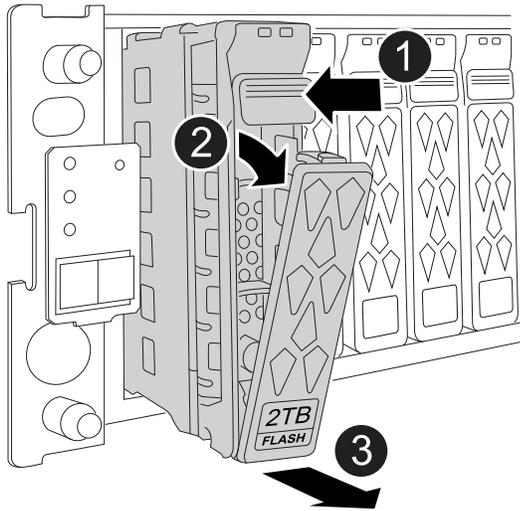
手順2：障害のあるシャーシからキャッシングモジュールを取り外す

障害のあるシャーシからキャッシングモジュールとドライブblankを取り外して、以降の手順で交換用シャーシに取り付けられるようにする必要があります。

1. ストレージシステムの前面からベゼルをそっと取り外します。
2. キャッシングモジュールとドライブblankを取り外します。



各キャッシングモジュールは交換用シャーシの同じドライブベイに取り付ける必要があるため、取り外したドライブベイを記録しておいてください。



1	キャッシングモジュール前面のリリースボタンを押して、カムハンドルを開きます。
2	カムハンドルを下に回転させて、キャッシングモジュールをミッドプレーンから外します。
3	カムハンドルを持ち、もう一方の手でキャッシングモジュールを支えながら、キャッシングモジュールをドライブベイから引き出します。 キャッシングモジュールを取り外すときは、重量があるので必ず両手で支えながら作業してください。

3. キャッシングモジュールを、静電気防止処置を施したカートまたはテーブルの上に置きます。

手順3：装置ラックまたはシステムキャビネット内からシャーシを交換する

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、交換用シャーシを取り付け、コントローラを取り付け、キャッシングモジュールとドライブブランクを取り付けてから、ベゼルを取り付けます。

1. 障害のあるシャーシマウントポイントからネジを外します。

この手順の後半で使用するために、ネジを脇に置きます。



ストレージシステムがNetAppシステムキャビネットに搭載されて出荷された場合、シャーシを取り外す前に、シャーシの背面にある追加のネジを外す必要があります。

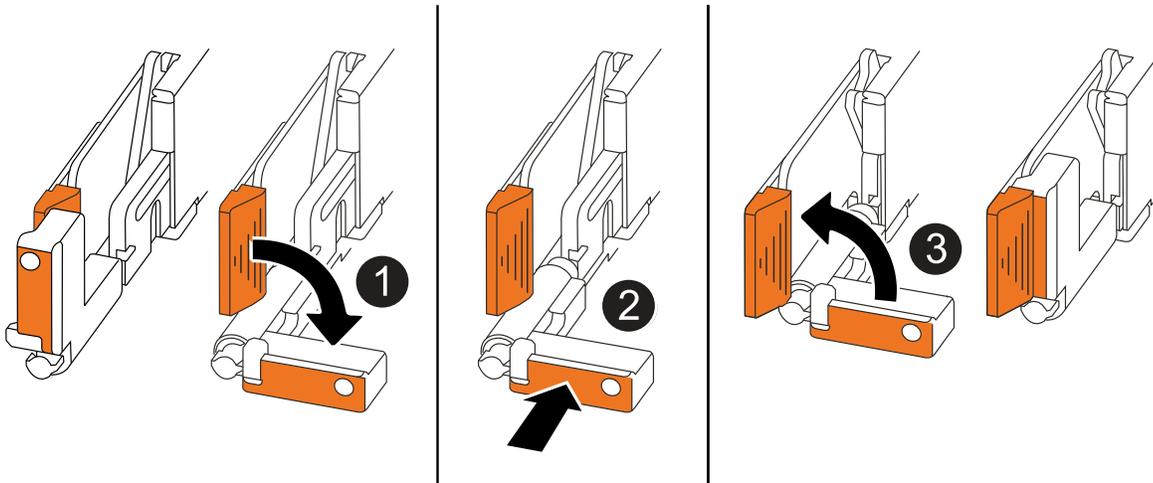
2. 障害のあるシャーシをレールからスライドして取り外し、脇に置きます。2人で作業するか電源リフトを使用して、障害のあるシャーシを装置ラックまたはシステムキャビネットから取り外します。
3. 交換用シャーシをレールにスライドさせて装置ラックまたはシステムキャビネットに設置します。この作業は2人で行ってください。
4. 障害のあるシャーシから取り外したネジを使用して、交換用シャーシの前面を装置ラックまたはシステムキャビネットに固定します。

手順 4 : コントローラを取り付ける

コントローラを交換用シャーシに取り付けてリブートします。

このタスクについて

次の図は、コントローラを取り付ける際のコントローラハンドル（コントローラの左側から）の動作を示しています。以降のコントローラの取り付け手順の参考として使用できます。



①	コントローラのハンドルを垂直（タブの横）に回転させて邪魔にならないようにした場合は、水平位置まで下に回転させます。
②	ハンドルを押してコントローラをシャーシに再度挿入し、コントローラが完全に装着されるまで押し込みます。
③	ハンドルを直立位置まで回転させ、ロックタブで所定の位置にロックします。

1. いずれかのコントローラをシャーシに挿入します。
 - a. コントローラの背面をシャーシの開口部に合わせます。
 - b. コントローラがミッドプレーンまでしっかりと押し込み、シャーシに完全に装着されるまでハンドルを押します。
-  コントローラをシャーシに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。コネクタが破損する可能性があります。
- c. コントローラのハンドルを上回転させ、タブで所定の位置に固定します。
2. 電源コードを除き、必要に応じてコントローラにケーブルを再接続します。
 3. 同じ手順を繰り返して、2台目のコントローラをシャーシに取り付けます。
 4. 障害のあるシャーシから取り外したキャッシングモジュールとドライブブランクを、交換用シャーシに取り付けます。



キャッシングモジュールとドライブブランクは、交換用シャーシの同じドライブベイに取り付ける必要があります。

- a. カムハンドルを開いた状態で、両手でキャッシングモジュールを挿入します。
- b. キャッシングモジュールが停止するまでそっと押します。
- c. キャッシングモジュールがミッドプレーンに完全に装着され、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、キャッシングモジュールの前面に揃うようにゆっくりと閉じてください。

- d. 必要に応じて、残りのキャッシングモジュールに対して同じ手順を繰り返します。
5. ベゼルを取り付けます。
 6. コントローラの電源装置（PSU）に電源コードを再接続します。

PSUの電源が復旧すると、STATUS LEDがグリーンに点灯します。



電源が回復するとすぐにコントローラのブートが開始されます。

再接続の対象	作業
AC PSU	<ol style="list-style-type: none"> a. 電源コードをPSUに接続します。 b. 電源コード固定クリップを使用して電源コードを固定します。
DC PSU	<ol style="list-style-type: none"> a. D-SUB DC電源コードコネクタをPSUに接続します。 b. 2本の蝶ネジを締めて、D-SUB DC電源コードコネクタをPSUに固定します。

7. コントローラがLoaderプロンプトでブートした場合は、コントローラをリブートします。

```
boot_ontap
```

8. AutoSupportを再びオンにする：

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

次の手順

障害のあるFAS50シャーシを交換し、コンポーネントを再度取り付けたら、を行う必要があります"[シャーシ交換後の処理](#)"。

シャーシ交換後の処理- FAS50

シャーシのHA状態を確認し、障害が発生したパーツをNetAppに戻して、FAS50シャーシの交換手順の最後の手順を完了します。

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、必要に応じてストレージ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、いずれかのコントローラで、ローカルのコントローラとシャーシの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ストレージ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の値は_ha_である必要があります。ha-stateには、次のいずれかの値を指定できます。***ha*mcc** (ASAではサポートされていません)

- a. 設定が変更されたことを確認します。

```
ha-config show
```

3. 残りのストレージシステムにケーブルを再接続します（まだ接続していない場合）。

手順2 : 故障した部品をNetAppに返却する

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

著作権に関する情報

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

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

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

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

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

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

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