シャーシ

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap-systems/fas9500/chassis_replace_overview.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

シャーシ 1
- シャーシFAS9500を交換してください 1
- 障害のあるコントローラFAS9500をシャットダウンします 1
  - 障害のあるコントローラFAS9500をシャットダウンします 1
- ハードウェアFAS9500の移行と交換 2
  - 手順 1 ：電源装置を取り外す 2
  - 手順 2 ：ファンを取り外す 3
  - 手順 3 ：コントローラモジュールを取り外す 4
  - 手順 4 ： I/O モジュールを取り外します 5
  - 手順 5 ：デステージコントローラ電源モジュールを取り外す 6
  - ステップ6: USB LEDモジュールを取り外します 7
  - 手順7：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します 8
  - 手順 8 ：シャーシを交換する場合は、デステージコントローラ電源モジュールを取り付けます 8
  - 手順 9 ：シャーシにファンを取り付けます 8
  - 手順 10 ： I/O モジュールを取り付ける 9
  - 手順 11 ：電源装置を取り付ける 9
  - ステップ12 USB LEDモジュールを取り付けます 10
  - 手順13：コントローラを取り付ける 10
- 構成をリストアおよび検証します。FAS9500 10
  - 手順 1 ：シャーシの HA 状態を確認して設定します 11
  - 手順2：システムを起動します 11
  - 手順 3 ：障害が発生したパーツをネットアップに返却する 11

シャーシ

シャーシ**FAS9500**を交換してください

作業を開始する前に

シャーシを交換するには、電源装置、ファン、コントローラモジュール、 I/O モジュール、 DCPM モジュールを取り外す必要があります。 障害のあるシャーシから USB LED モジュールを取り外し、障害のあるシャーシを装置ラックまたはシステムキャビネットから取り外し、交換用シャーシを所定の位置に取り付けて、交換用シャーシにコンポーネントを取り付けます。

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

このタスクについて

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

障害のあるコントローラ**FAS9500**をシャットダウンします

障害のあるコントローラ**FAS9500**をシャットダウンします

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。

ハードウェア**FAS9500**の移行と交換

シャーシを交換するには、障害のあるシャーシからコンポーネントを取り外し、交換用シャーシに取り付ける必要があります。

手順 **1** ：電源装置を取り外す

シャーシを交換するときに電源装置を取り外すには、障害のあるシャーシの背面から4つの電源装置の電源を切り、接続を解除してから取り外します。

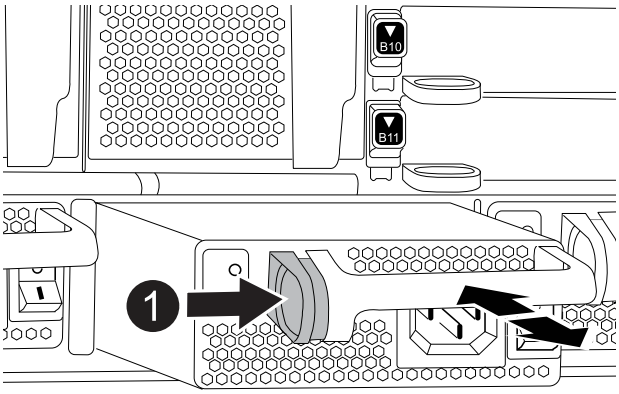
手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

2. 電源装置をオフにし、電源ケーブルを外します。
   a. 電源装置の電源スイッチをオフにします。
   b. 電源ケーブルの固定クリップを開き、電源装置から電源ケーブルを抜きます。
   c. 電源から電源ケーブルを抜きます。
3. 電源装置ハンドルのテラコッタロックボタンを押したまま、電源装置をシャーシから引き出します。

   電源装置を取り外すときは、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。

   アニメーション- PSUの取り外し/取り付け



1	テラコッタロックボタン

4. 残りの電源装置に対して上記の手順を繰り返します。

手順 2 ：ファンを取り外す

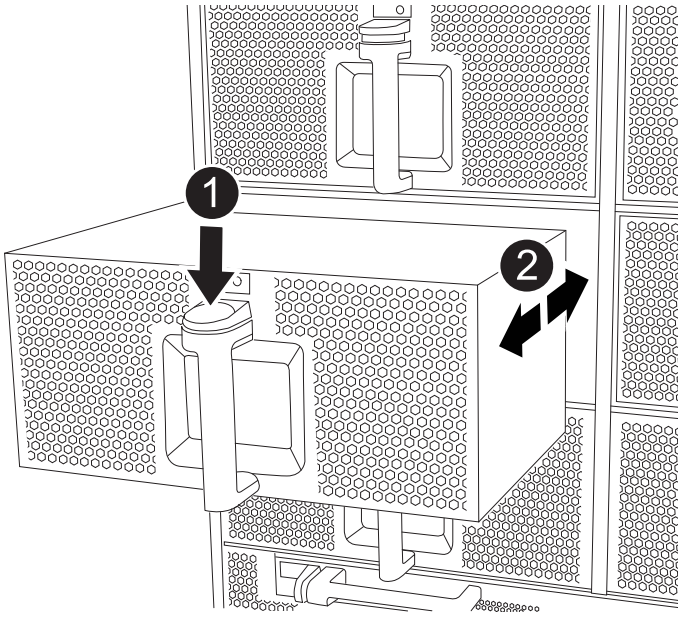
シャーシを交換するときは、シャーシ前面にある6つのファンモジュールを取り外す必要があります。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. （必要な場合）両手でベゼルの両側の開口部を持ち、手前に引いてシャーシフレームのボールスタッドからベゼルを外します。
3. ファンモジュールのテラコッタロックボタンを押し、空いている手で支えながらファンモジュールをシャーシからまっすぐ引き出します。

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

   アニメーション-ファンの取り外し/取り付け



1	テラコッタロックボタン
2	ファンをスライドさせてシャーシから取り外します

4. ファンモジュールを脇へ置きます。
5. 残りのファンモジュールに対して上記の手順を繰り返します。

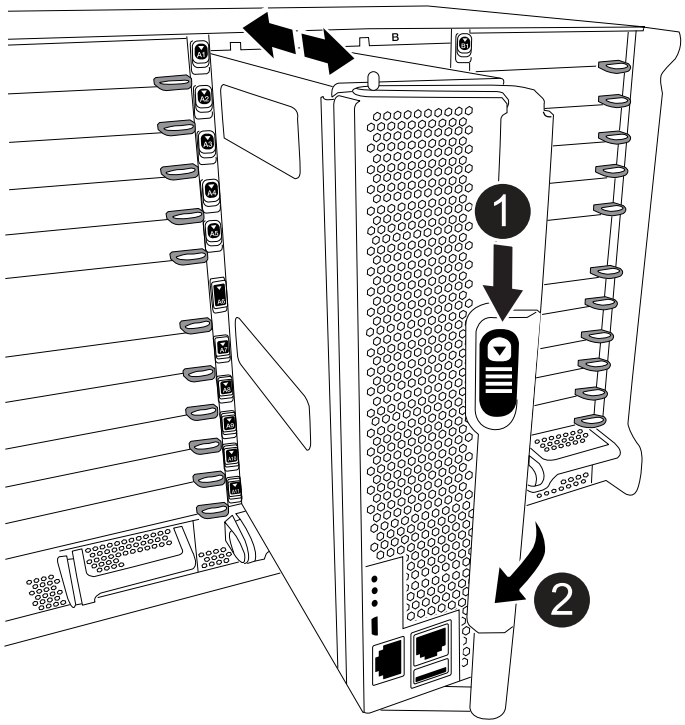
手順 3 ：コントローラモジュールを取り外す

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

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 障害のあるコントローラモジュールからケーブルを外し、どのケーブルが何に接続されていたかを記録します。
3. カムハンドルのテラコッタロックボタンをロックが解除されるまで下にスライドさせます。

   アニメーション-コントローラモジュールの取り外し



1	カムハンドルロックボタン
2	カムハンドル

4. カムハンドルを回転させて、コントローラモジュールをシャーシから完全に外し、コントローラモジュールをシャーシから引き出します。

   このとき、空いている手でコントローラモジュールの底面を支えてください。

5. コントローラモジュールを安全な場所に置き、交換用シャーシの同じスロットに取り付けることができるように、元のシャーシスロットを記録しておいてください。
6. シャーシ内に別のコントローラモジュールがある場合は、上記の手順を繰り返します。

手順 4 ： I/O モジュールを取り外します

障害のあるシャーシ（NVRAMモジュールを含む）からI/Oモジュールを取り外すには、特定の手順を実行します。NVRAMモジュールを交換用シャーシに移動するときに、Flash Cacheモジュールがある場合はモジュールを取り外す必要はありません。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. ターゲットの I/O モジュールに接続されているケーブルをすべて取り外します。

   元の場所がわかるように、ケーブルにラベルを付けておいてください。

3. ターゲットの I/O モジュールをシャーシから取り外します。

a. 文字と数字が記載されたカムロックボタンを押します。

   カムロックボタンがシャーシから離れます。

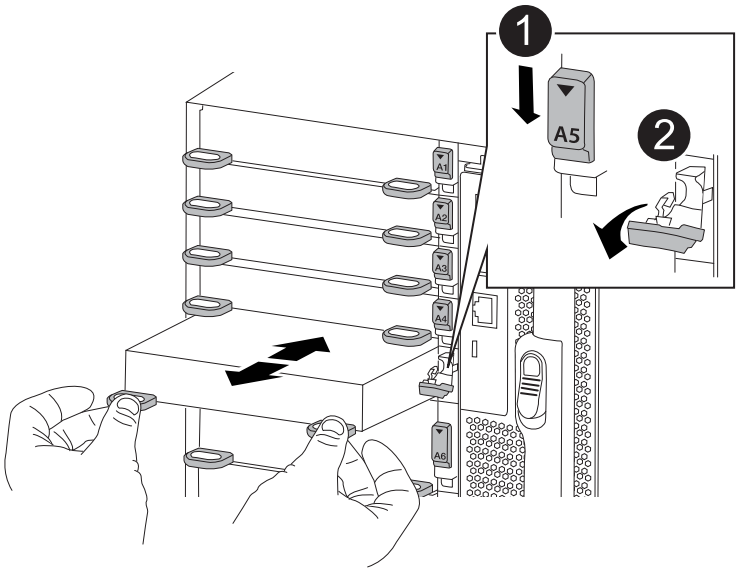
b. カムラッチを下に回転させて水平にします。

   I/O モジュールがシャーシから外れ、 I/O スロットから約 1/2 インチアウトします。

c. I/O モジュール前面の両側にあるプルタブを引いて、 I/O モジュールをシャーシから取り外します。

   I/O モジュールが取り付けられていたスロットを記録しておいてください。

   アニメーション- I/Oモジュールの取り外し/取り付け



1	文字と数字が記載された I/O カムラッチ
2	ロックが完全に解除された I/O カムラッチ

4. I/O モジュールを脇へ置きます。
5. 障害が発生したシャーシの残りのI/Oモジュールに対して前述の手順を繰り返します。

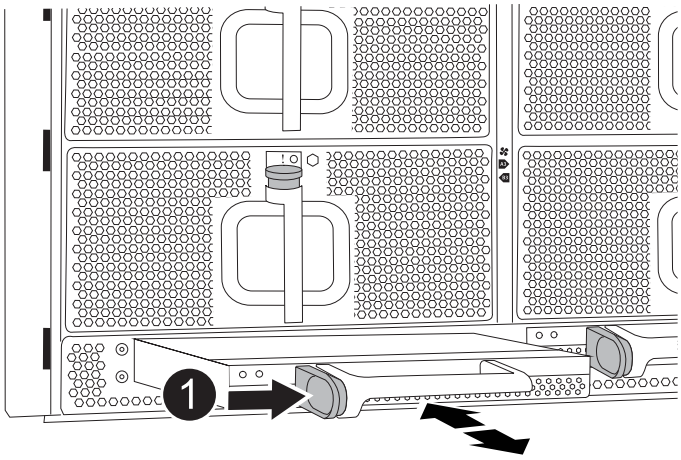
手順 5 ：デステージコントローラ電源モジュールを取り外す

障害のあるシャーシの前面から2つのデステージコントローラ電源モジュールを取り外します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. モジュールハンドルのテラコッタロックボタンを押し、DCPMをシャーシから引き出します。

   アニメーション- DCPMの取り外し/取り付け



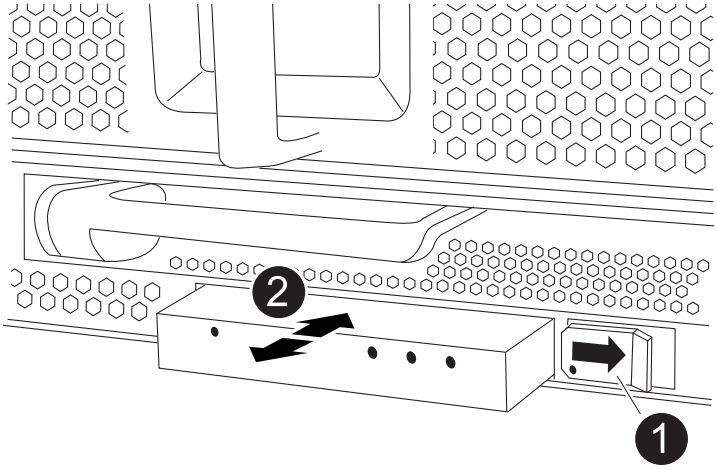
1	DCPMテラコッタロックボタン

3. DCPMを安全な場所に置き、残りのDCPMに対してこの手順を繰り返します。

ステップ6: USB LEDモジュールを取り外します

USB LEDモジュールを取り外します。

アニメーション- USBモジュールの取り外し/取り付け



1	モジュールをイジェクトします。
2	シャーシから引き出します。

手順

1. 障害のあるシャーシの前面、電源装置ベイの真下にあるUSB LEDモジュールの位置を確認します。
2. モジュールの右側にある黒いロックボタンを押してモジュールをシャーシから外し、障害のあるシャーシから引き出します。

3. モジュールを安全な場所に置いておきます。

手順7：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します

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

手順

1. シャーシ取り付けポイントからネジを外します。

> システムがシステムキャビネットに設置されている場合は、背面のタイダウンブラケットの取り外しが必要になることがあります。

2. 障害のあるシャーシをシステムキャビネットのラックレールまたは装置ラックの_L_bracketsからスライドさせて外し、脇に置きます。この作業は2~3人で行ってください。
3. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
4. 交換用シャーシを、システムキャビネットのラックレールまたは装置ラックの _L_Brackets に沿って挿入して、装置ラックまたはシステムキャビネットに設置します。この作業は 2~3 人で行ってください。
5. シャーシをスライドさせて装置ラックまたはシステムキャビネットに完全に挿入します。
6. 障害のあるシャーシから取り外したネジを使用して、シャーシの前面を装置ラックまたはシステムキャビネットに固定します。
7. シャーシの背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。
8. ケーブル管理ブラケットを使用している場合は、障害のあるシャーシから取り外して、交換用シャーシに取り付けます。

手順 8 ：シャーシを交換する場合は、デステージコントローラ電源モジュールを取り付けます

交換用シャーシをラックまたはシステムキャビネットに設置したら、デステージコントローラ電源モジュールを再度取り付ける必要があります。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. DCPMの端をシャーシの開口部に合わせ、カチッという音がして所定の位置に収まるまでシャーシにゆっくりと挿入します。

> モジュールとスロットにはキーが付いています。モジュールを無理に開口部に押し込まないでください。モジュールを簡単に挿入できない場合は、モジュールの位置を調整してからシャーシに挿入します。

3. 残りのDCPMに対してこの手順を繰り返します。

手順 9 ：シャーシにファンを取り付けます

シャーシを交換するときにファンモジュールを取り付けるには、特定の順序でタスクを実行する必要があります。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 交換用ファンモジュールの端をシャーシの開口部に合わせ、完全に固定されるまでシャーシに挿入します。

   稼働中のシステムの場合、ファンモジュールがシャーシに正常に挿入されると、黄色の警告 LED が 4 回点滅します。
3. 残りのファンモジュールに対して上記の手順を繰り返します。
4. ベゼルをボールスタッドに合わせ、ボールスタッドにそっと押し込みます。

手順 10 ： I/O モジュールを取り付ける

障害のあるシャーシからI/Oモジュール（NVRAM / Flash Cacheモジュールを含む）を取り付けるには、特定の手順を実行します。

I/Oモジュールを交換用シャーシの対応するスロットに取り付けるために、シャーシを取り付けておく必要があります。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 交換用シャーシをラックまたはキャビネットに設置したら、交換用シャーシの対応するスロットに I/O モジュールをそっと挿入し、文字と数字が記載された I/O カムラッチをはめ込みます。 I/O カムラッチを上に押してモジュールを所定の位置にロックします。
3. 必要に応じて、 I/O モジュールにケーブルを再接続します。
4. 脇に置いた残りの I/O モジュールに対して前述の手順を繰り返します。

> 障害のあるシャーシにブランクI/Oパネルがある場合は、この時点でそれらを交換用シャーシに移動します。

手順 11 ：電源装置を取り付ける

シャーシを交換するときに電源装置を取り付けるには、電源装置を交換用シャーシに取り付け、電源に接続します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源装置ロッカーがオフの位置にあることを確認します。
3. 電源装置の端を両手で支えながらシステムシャーシの開口部に合わせ、電源装置を所定の位置に固定されるまでシャーシにそっと押し込みます。

   電源装置にはキーが付いており、一方向のみ取り付けることができます。

> 電源装置をスライドさせてシステムに挿入する際に力を入れすぎないようにしてください。コネクタが破損する可能性があります。

4. 電源ケーブルを再接続し、電源ケーブル固定用ツメを使用して電源装置に固定します。

   電源ケーブルは電源装置にのみ接続してください。この時点では、電源ケーブルを電源に接続しないでください。

5. 残りの電源装置に対して上記の手順を繰り返します。

ステップ**12 USB LED**モジュールを取り付けます

USB LEDモジュールを交換用シャーシに取り付けます。

手順

1. 交換用シャーシの前面、DCPMベイのすぐ下にあるUSB LEDモジュールスロットの位置を確認します。
2. モジュールの端をUSB LEDベイに合わせ、カチッという音がして所定の位置に収まるまで、モジュールをシャーシにゆっくりと押し込みます。

手順**13**：コントローラを取り付ける

コントローラモジュールとその他のコンポーネントを交換用シャーシに取り付けたら、システムをブートします。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. 電源装置を別の電源に接続し、電源をオンにします。
3. コントローラモジュールの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラモジュールをシステムに半分までそっと押し込みます。

   指示があるまでコントローラモジュールをシャーシに完全に挿入しないでください。

4. コンソールとコントローラモジュールを再度ケーブル接続し、管理ポートを再接続します。
5. カムハンドルを開き、コントローラモジュールをシャーシに挿入し、ミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着し、カムハンドルをカチッと音がしてロックされるまで閉じます。

   コントローラモジュールをスライドさせて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ことがあります。

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

6. 上記の手順を繰り返して、交換用シャーシに2台目のコントローラを取り付けます。
7. 各コントローラをブートします。

構成をリストアおよび検証します。**FAS9500**

シャーシの交換を完了するには、特定のタスクを実行する必要があります。

手順 1 ：シャーシの HA 状態を確認して設定します

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

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

   HA 状態はすべてのコンポーネントで同じになっているはずです。

2. 表示されたシャーシのシステム状態がシステム構成と一致しない場合は、次の手順を実行します。
   a. シャーシの HA 状態を設定します :'ha-config modify chassis_ha-state _

      hA-state には、次のいずれかの値を指定できます。

      - 高可用性
      - 非 HA
3. 設定が変更されたことを確認します。「 ha-config show 」
4. システムの残りのケーブルをまだ再接続していない場合は、ケーブルを再接続します。

手順2：システムを起動します

1. 電源ケーブルをPSUに接続し直します（まだ接続していない場合）。
2. ロッカーのスイッチを*オン*に切り替えてPSUをオンにし、コントローラの電源が完全にオンになるまで待ちます。
3. 電源投入後、シャーシとコントローラの前面と背面に障害LEDがないかどうかを確認します。
4. SSHを使用してノードのSPまたはBMCのIPアドレスに接続します。このアドレスは、ノードのシャットダウンに使用するアドレスと同じです。
5. の説明に従って、追加の健全性チェックを実行します "ONTAPでスクリプトを使用してクラスタの健全性チェックを実行する方法"
6. AutoSupport を再度オンにします（メンテナンス時間のメッセージが終了します）。 `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=end`

ベストプラクティスとして、次のことを実行することを推奨します。

- 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" （Active IQ は電源投入後のAutoSupportの処理に時間がかかります。結果が遅れることが予想されます）
- を実行します "Active IQ Config Advisor"
- を使用してシステムヘルスを確認します "ONTAPでスクリプトを使用してクラスタの健全性チェックを実行する方法"

手順 3 ：障害が発生したパーツをネットアップに返却する

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

著作権に関する情報

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

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

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

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

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

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

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

商標に関する情報

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