

Dell Storage MD1420 エンクロージャ ハードウェアオーナーズマニュアル

メモ、注意、警告

① **メモ:** コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。

△ **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。

① **メモ:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

| | |
|--|-----------|
| 章 1: エンクロージャについて..... | 5 |
| 物理的仕様..... | 5 |
| 正面パネルの機能とインジケータ..... | 5 |
| 前面ベゼルの機能とインジケータ..... | 6 |
| ハードディスクドライブインジケータのパターン..... | 7 |
| 背面パネルの機能とインジケータ..... | 8 |
| エンクロージャ管理モジュール..... | 8 |
| 2 台の EMM が取り付けられている場合のエンクロージャフェールオーバー..... | 9 |
| EMM サーマルシャットダウン..... | 9 |
| 電源インジケータコード..... | 9 |
| その他の情報..... | 10 |
| 章 2: エンクロージャコンポーネントの取り付け..... | 11 |
| 奨励ツール..... | 11 |
| 前面ベゼル (オプション) | 11 |
| 前面ベゼルの取り外し..... | 11 |
| 前面ベゼルの取り付け..... | 12 |
| ハードディスクドライブ..... | 12 |
| 安全情報：モデル AMT、E03J、および E04J..... | 12 |
| ハードディスクドライブダミーの取り外し..... | 12 |
| ハードディスクドライブダミーの取り付け..... | 13 |
| ハードディスクドライブの取り外し..... | 13 |
| ハードディスクドライブの取り付け..... | 14 |
| ハードディスクドライブキャリアからハードディスクドライブの取り外し..... | 14 |
| ハードディスクドライブのハードディスクドライブキャリアへの取り付け..... | 15 |
| エンクロージャ管理モジュール..... | 15 |
| EMM ダミーの取り外し..... | 15 |
| EMM ダミーの取り付け..... | 16 |
| EMM の取り外し..... | 16 |
| EMM の取り付け..... | 17 |
| AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール..... | 17 |
| AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り外し..... | 18 |
| AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り付け..... | 18 |
| DC 電源装置ユニットについて..... | 19 |
| 電源インジケータコード..... | 19 |
| DC 電源装置モジュールの背面パネル機能..... | 20 |
| DC 電源装置ユニットの取り外しと取り付け..... | 20 |
| コントロールパネル..... | 26 |
| コントロールパネルの取り外し..... | 26 |
| コントロールパネルの取り付け..... | 26 |
| バックプレーン..... | 27 |
| バックプレーンの取り外し..... | 27 |
| バックプレーンの取り付け..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 章 3: エンクロージャのトラブルシューティング | 29 |
| 作業にあたっての注意..... | 29 |
| エンクロージャ起動問題のトラブルシューティング..... | 29 |
| 通信喪失のトラブルシューティング..... | 29 |
| 外部接続のトラブルシューティング..... | 29 |
| 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールのトラブルシューティング..... | 30 |
| エンクロージャ冷却問題のトラブルシューティング..... | 30 |
| エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング..... | 30 |
| ハードディスクドライブのトラブルシューティング..... | 31 |
| エンクロージャ接続問題のトラブルシューティング..... | 31 |
| エンクロージャが濡れた場合のトラブルシューティング..... | 32 |
| エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング..... | 32 |
| | |
| 章 4: 困ったときは | 33 |
| Dell へのお問い合わせ..... | 33 |
| マニュアルのフィードバック..... | 33 |

エンクロージャについて

トピック：

- 物理的仕様
- 正面パネルの機能とインジケータ
- 前面ベゼルの機能とインジケータ
- ハードディスクドライブインジケータのパターン
- 背面パネルの機能とインジケータ
- エンクロージャ管理モジュール
- 電源インジケータコード
- その他の情報

物理的仕様

表 1. エンクロージャの寸法と重量

| 寸法 | 値 |
|---------------------|-----------------------|
| 高さ | 8.7 cm (3.43 インチ) |
| 幅 | 48.2 cm (18.98 インチ) |
| 奥行き (PSU ハンドルを含む) | 53.9 cm (21.2 インチ) |
| 重量 (最大構成時) | 24.2 kg (53.35 ポンド) |
| 重量 (空の場合) | 8.8 kg (19.4 ポンド) |

正面パネルの機能とインジケータ



図 1. 正面パネルの機能とインジケータ

| 項目 | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|----|--------------------|------|---|
| 1 | システム識別ボタン | ⓘ | 前面コントロールパネル上のシステム識別ボタンは、ラック内の特定のエンクロージャの位置を確認するために使用できます。ボタンを押すと、コントロールパネルおよび EMM 上のシステムステータスインジケータが青色に点滅し、もう一度押すと点滅が止まります。 |
| 2 | 電源 LED | ⏻ | 少なくとも 1 台の電源装置ユニットがエンクロージャに電力を供給している場合、電源 LED が点灯します。 |

| 項目 | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|----|--------------------|------|---|
| 3 | エンクロージャステータス LED | + | <p>エンクロージャの電源がオンになると、エンクロージャステータス LED が点灯します。</p> <p>通常のシステム動作中は青色に点灯します。</p> <p>ホストサーバーがエンクロージャを識別しようとしている、またはシステム識別ボタンが押された場合、青色に点滅します。</p> <p>EMM の起動またはリセット時には、橙色に点滅、または数秒間点灯した後、消灯します。</p> <p>エンクロージャが警告状態になったときは、長時間にわたって橙色に点滅します。</p> <p>エンクロージャが障害状態になったときは、橙色に点灯したままになります。</p> |
| 4 | ハードディスクドライブ | | <p>最大 24 台のホットスワップ対応 2.5 インチ SAS ハードディスクドライブ。</p> |

前面ベゼルの機能とインジケータ

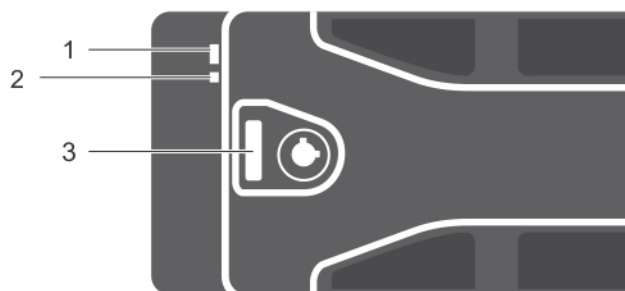


図 2. 前面ベゼルの機能とインジケータ

| 項目 | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|----|--------------------|------|---|
| 1 | エンクロージャステータス LED | + | <p>エンクロージャの電源がオンになると、エンクロージャステータス LED が点灯します。</p> <p>通常動作中は LED ライトが青色に点灯します。</p> <p>ホストサーバーがエンクロージャを識別しようとしている、またはシステム識別ボタンが押された場合、青色に点滅します。</p> <p>EMM の起動またはリセット時には、橙色に点滅、または数秒間点灯した後、消灯します。</p> <p>エンクロージャが警告状態にあるときは、しばらく橙色に点滅します。</p> <p>エンクロージャに障害状態にあるときは、橙色に点灯します。</p> |
| 2 | 電源 LED | ⏻ | <p>電源 LED は、少なくとも 1 つの電源装置ユニット (PSU) がエンクロージャに電力を供給しているときに点灯します。</p> |
| 3 | ラッチ | | <p>ラッチは、エンクロージャからベゼルを取り外すために使用されます。</p> |

ハードディスクドライブインジケータのパターン

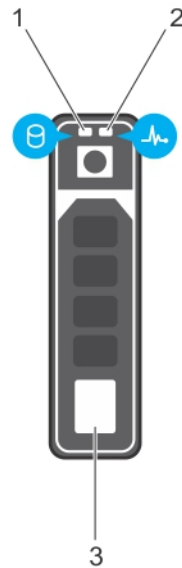


図 3. ハードディスクドライブインジケータ

1. ハードディスクドライブのアクティビティインジケータ（緑色）
2. ハードディスクドライブのステータスインジケータ（緑色と橙色）
3. ハードディスクドライブ

| ハードディスクドライブ - ステータスインジケータのパターン (RAID のみ) | 状態 |
|--|--|
| 1 秒間に 2 回緑色に点滅 消灯 | ハードディスクドライブの識別、または取り外し準備中 ハードディスクドライブの挿入または取り外し準備完了 メモ: ハードディスクドライブのステータスインジケータは、システムへの電源投入後、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままとなります。この間、ハードディスクドライブは挿入または取り外し準備未完了状態です。Dell PowerEdge RAID コントローラ PERC H830 および 12Gb SAS HBA がすべてのハードディスクドライブを検出して初期化するには、最大 1 分間かかる場合があります。 |
| 緑色、橙色に点滅して消灯 | ハードディスクドライブの予測された障害 |
| 1 秒間に 4 回橙色に点滅 | ハードディスクドライブ故障 |
| 緑色にゆっくり点滅 | ハードディスクドライブが再構築中 |
| 緑色の点灯 | ハードディスクドライブがオンライン |
| 緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、次に 6 秒間消灯 | 再構築中止 |

背面パネルの機能とインジケータ

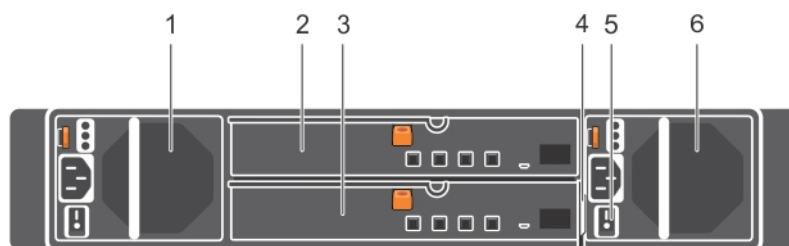


図 4. 背面パネルの機能とインジケータ

| 項目 | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | 説明 |
|----|-----------------------------|--|
| 1 | 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール (PS1) | 600 W 電源装置。 詳細については、 電源インジケータコード を参照してください。 |
| 2 | プライマリエンクロージャ管理モジュール (EMM0) | EMM は、 |
| 3 | セカンダリ EMM (EMM1) | <ul style="list-style-type: none"> エンクロージャとホストサーバー間のデータバスを提供します。 お使いのエンクロージャのためのエンクロージャ管理機能です。 |
| 4 | 情報タグ | 引き出し式のラベルパネルで、サービスタグを記録することができます。 |
| 5 | 電源スイッチ (2) | 電源スイッチはエンクロージャへの電源装置出力を制御します。 |
| 6 | 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール (PS2) | 600 W 電源装置。 詳細については、 電源インジケータコード を参照してください。 |

エンクロージャ管理モジュール

EMM はそれぞれ、お使いのエンクロージャに継ぎのデータバスおよびエンクロージャ管理機能を提供します。

- 温度、ファン、電源装置ユニット、およびエンクロージャ LED などのエンクロージャ環境要素の監視と制御
- ハードディスクドライブへのアクセスの制御
- エンクロージャ属性と状態をホストサーバーに伝達

① メモ: エンクロージャには少なくとも 1 台の EMM を取り付ける必要があります。お使いのエンクロージャに EMM を 1 台だけ取り付ける場合はプライマリ EMM ベイに取り付ける必要があります、セカンダリ EMM ベイにはダミーを取り付ける必要があります。[EMM ダミーの取り付け](#)、p. 16 を参照してください。

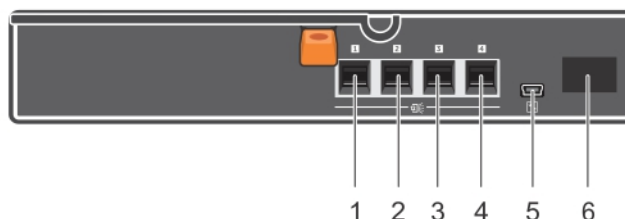




図 5. エンクロージャ管理モジュール

| 項目 | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|---------|---------------------------|---|---|
| 1、2、3、4 | SAS ポート(入力または出力) | | ホストのケーブル配線、またはデージーチェーンでアップチェーン拡張エンクロージャを次のダウンチェーン拡張エンクロージャにケーブル接続するための SAS 接続を提供します。(シングルポート、冗長、およびマルチチェーン構成) |
| 5 | USB Mini-B(シリアルデバッグポート) |  | エンジニアリング目的の使用のみ。 |
| 6 | 7セグメントディスプレイ |  | SAS チェーン内のエンクロージャの位置を表示します。 |

2 台の EMM が取り付けられている場合のエンクロージャフェールオーバー

2 台の EMM が取り付けられている場合、一定のフェールオーバーが可能になります。EMM に障害が発生した場合、エンクロージャエレメントの制御と監視を 1 台の EMM から別の EMM に移すことができます。フェールオーバーは、1 台の EMM とそのピアとの間でネットワーク通信が終了するたびに発生します。

ピア EMM に障害が発生した場合、残った EMM が障害の発生した EMM の橙色ステータス LED をアクティブ化します。残った EMM はその後、エンクロージャ LED、電源装置ユニット、およびファンの監視と制御を含むエンクロージャ管理の責任を引き継ぎます。

EMM サーマルシャットダウン

重要内部温度に達すると、エンクロージャの電源が、EMM ファームウェアによって発行されたサーマルシャットダウンコマンド、または Dell OpenManage Server Administrator からのコマンドを介して自動的に切断されます。

電源インジケータコード

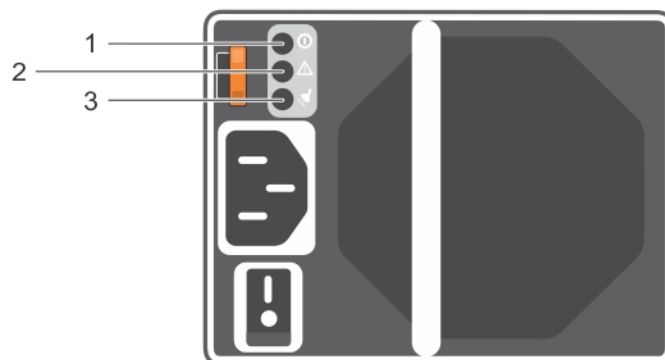



図 6. 電源インジケータコード

| 項目 | LED | アイコン | 色 | 状況 |
|----|-------|---|----|--|
| 1 | DC 電源 |  | 緑色 | <ul style="list-style-type: none"> 点灯 — 正常動作。電源装置は DC 電源に接続され、電源スイッチがオンの状態です。電源装置モジュールはアレイに DC 電力を供給しています。 消灯 — 以下のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 電源スイッチがオフ。 |

| 項目 | LED | アイコン | 色 | 状況 |
|----|-------------|------|----|--|
| | | ⚠ | | <ul style="list-style-type: none"> 電源装置モジュールが電源に接続されていない。 障害が発生している。 |
| 2 | 電源装置モジュール障害 | | 黄色 | <ul style="list-style-type: none"> 点灯 — 障害が検知されました。 消灯 — OK。 電源装置モジュールに電源を入れた当初、少しの間点滅します。 |
| 3 | AC 電源 | 🔌 | 緑色 | <ul style="list-style-type: none"> 点灯 — 電源スイッチのオン・オフにかかわらず、電源装置モジュールが AC 電源に接続されています。 消灯 — 電源装置モジュールはどの AC 電源からも完全に切断されています。 |

その他の情報

⚠ 警告: システムに付属のマニュアルで安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証に関する情報は、この文書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合とがあります。

- ラックソリューションに付属のラックマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています。
- 『Getting Started Guide』(はじめに)では、システムの機能、システムのセットアップ、および仕様の概要を説明しています。
- Dell OpenManage Server Administrator マニュアルには、Server Administrator 内のストレージ管理サービスを利用したストレージソリューションの管理についての情報が記載されています。
- 『Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) H830 and Dell 12Gb SAS HBA User's Guide』(Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) H830 および Dell 12Gb SAS HBA ユーザーズガイド)には、RAID の設定についての情報が記載されています。
- システムに付属のメディアには、OS、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入されたシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。

📌 メモ: アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくあることから、dell.com/support/manuals でアップデートがないかどうかを常に確認し、最初にお読みください。

エンクロージャコンポーネントの取り付け

トピック：

- 奨励ツール
- 前面ベゼル (オプション)
- ハードディスクドライブ
- エンクロージャ管理モジュール
- AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール
- DC 電源装置ユニットについて
- コントロールパネル
- バックプレーン

奨励ツール

本項の手順を実行するには、以下のツールが必要です。

- システムキーロックのキー
- #2 プラスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

前面ベゼル (オプション)

前面ベゼルの取り外し

1. 前面ベゼルがロックされている場合は、システムキーを使用してロックを解除します。
2. キーロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
3. ベゼルの左端を引いて前面パネルから外します。
4. ベゼル右端のフックを外し、ベゼルをシステムから取り外します。

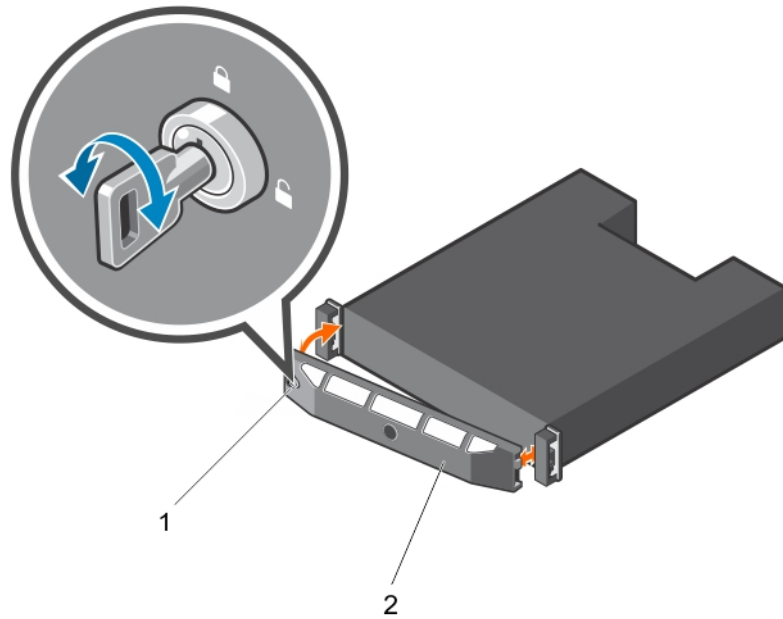


図 7. 前面ベゼルの取り外しと取り付け

1. キーロック
2. 前面ベゼル

前面ベゼルの取り付け

1. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
2. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
3. キーロックでベゼルを固定します。

ハードディスクドライブ

安全情報：モデル AMT、E03J、および E04J

モデル AMT、E03J、および E04J の取り付けは、IEC 60950-1:2005 の cl 1.2.7.3 に定義されている通り、制限されたアクセス位置のみを対象としています。

お使いの構成に応じて、エンクロージャは内蔵ドライブベイで最大 24 台の 2.5 インチ SAS ハードディスクドライブをサポートします。ハードディスクドライブは、ハードディスクドライブキャリアを使用してバックプレーンに接続され、ホットスワップドライブとして設定されています。

△注意: ハードディスクドライブのフォーマット中は、エンクロージャの電源切断または再起動を行わないでください。ハードディスクドライブの故障の原因となる恐れがあります。

ハードディスクドライブをフォーマットするときは、フォーマットの完了のために十分な時間を取ってください。大容量ハードディスクドライブは、フォーマットに数時間かかる場合があります。

ハードディスクドライブダミーの取り外し

△注意: システムの正常な冷却状態を維持するため、空のハードディスクドライブベイすべてにダミーを取り付けるようにしてください。

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外します。前面ベゼルの取り外しを参照してください。
2. リリースタブを押して、ドライブダミーをハードディスクドライブベイから外れるまで引き出します。

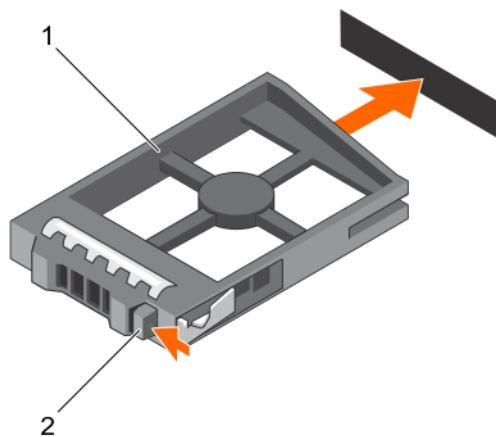


図 8.2.5 インチハードディスクドライブダミーの取り外しと取り付け

1. ハードディスクドライブダミー
2. リリースタブ

ハードディスクドライブダミーの取り付け

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外します。前面ベゼルの取り外しを参照してください。
2. ハードディスクドライブダミーを、完全に装着されるまでハードディスクドライブベイに挿入します。
3. ハンドルを閉じ、ダミーを所定の位置にロックします。
4. 前面ベゼルが取り外されている場合は取り付けます。前面ベゼルの取り付けを参照してください。

ハードディスクドライブの取り外し

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくためにお読みになり、指示に従ってください。

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外します。前面ベゼルの取り外しを参照してください。
2. 管理ソフトウェアから、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。ドライブの安全な取り外しが可能であることをハードディスクドライブキャリアのハードディスクドライブインジケータが示すまで待ちます。ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り外し方法については、お使いのコントローラのマニュアルを参照してください。

ハードディスクドライブがオンラインの場合、ドライブの電源がオフになると、緑色のアクティビティまたは障害インジケータが点滅します。ドライブインジケータが消灯したら、ハードディスクドライブを安全に取り外すことができます。ハードディスクドライブインジケータのパターンを参照してください。

3. リリースボタンを押してハードディスクドライブキャリアのリリースハンドルを開きます。
4. ハードディスクドライブベイから外れるまでハードディスクドライブを引き出します。ハードディスクドライブダミーの取り付けを参照してください。

△ 注意: システムの正常な冷却状態を維持するため、空のハードディスクドライブベイすべてにダミーを取り付けるようにしてください。

5. ハードディスクドライブダミーを空のドライブベイに挿入します。ドライブダミーの取り付けを参照してください。
6. 前面ベゼルが取り外されている場合は取り付けます。前面ベゼルの取り付けを参照してください。

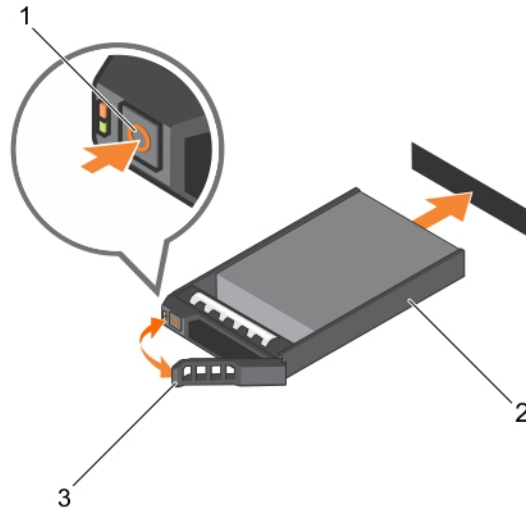


図 9. ハードディスクドライブの取り外しと取り付け

- a. リリースボタン
- b. ハードディスクドライブ
- c. ハードディスクドライブキャリアハンドル

ハードディスクドライブの取り付け

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意:** SAS バックプレーンとの使用のためにテストおよび承認されたハードディスクドライブのみを使用してください。

△ **注意:** ハードディスクドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられている事を確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの横にハードディスクドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外します。前面ベゼルの取り外しを参照してください。
2. ハードディスクドライブダミーがある場合は、ベイから取り外します。ハードディスクドライブダミーの取り外しを参照してください。
3. リリースボタンを押してハードディスクドライブキャリアのリリースハンドルを開きます。
4. ハードディスクドライブキャリアがバックプレーンに接続されるまで、キャリアをハードディスクドライブベイ内に挿入します。
5. ハンドルを閉じ、ハードディスクドライブを所定の位置にロックします。

ハードディスクドライブキャリアからハードディスクドライブの取り外し

1. ハードディスクドライブキャリアのスライドレールから 4 本のネジを外します。
 2. ハードディスクドライブを持ち上げてハードディスクドライブキャリアから取り出します。
- ハードディスクドライブキャリアのスライドレールからネジを外し、ハードディスクドライブをキャリアからは外します。

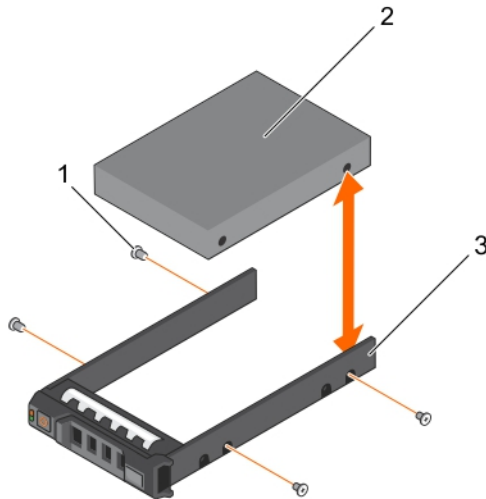


図 10. 2.5 インチハードディスクドライブキャリアへのハードディスクドライブの取り外しと取り付け

1. ネジ (4)
2. ハードディスクドライブ
3. ハードディスクドライブキャリア

ハードディスクドライブのハードディスクドライブキャリアへの取り付け

1. コネクタ側が背部にくるように、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに挿入します。
2. ハードディスクドライブのネジ穴をハードディスクドライブキャリアの後部の穴に合わせます。
位置を正しく合わせると、ハードディスクドライブの背面がハードディスクドライブキャリアの背面と平らに揃います。
3. 4本のネジを取り付けて締め、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに固定します。

エンクロージャ管理モジュール

冗長エンクロージャ管理を備えたエンクロージャには、2台のエンクロージャ管理モジュール (EMM) が搭載されています。お使いのエンクロージャは、シングルポート、冗長モード、マルチモード設定のいずれかにケーブル配線できます。お使いのエンクロージャに EMM を1台だけ取り付ける場合、EMM は EMM 0 に取り付ける必要があります。EMM 1には EMM ダミーを取り付ける必要があります。

メモ: EMM は、エンクロージャの電源をオンにしたままで取り付けおよび取り外しを行うことができます。

注意: データが転送されている間は、EMM を取り外さないことをお勧めします。

注意: ホストサーバーに接続されている EMM の取り外しまたは取り付けは、ホストサーバーがエンクロージャとの通信を停止する原因となり、ホストサーバーの再起動が必要になります。

EMM ダミーの取り外し

注意: 適切なシステム冷却を維持するため、空のスロットには EMM ダミーを取り付けるようにしてください。

1. EMM 0 を取り外します。EMM ダミーの取り外しを参照してください。
2. EMM ダミーを取り外すには、リリースラッチを押し下げてエンクロージャからダミーを引き出します。

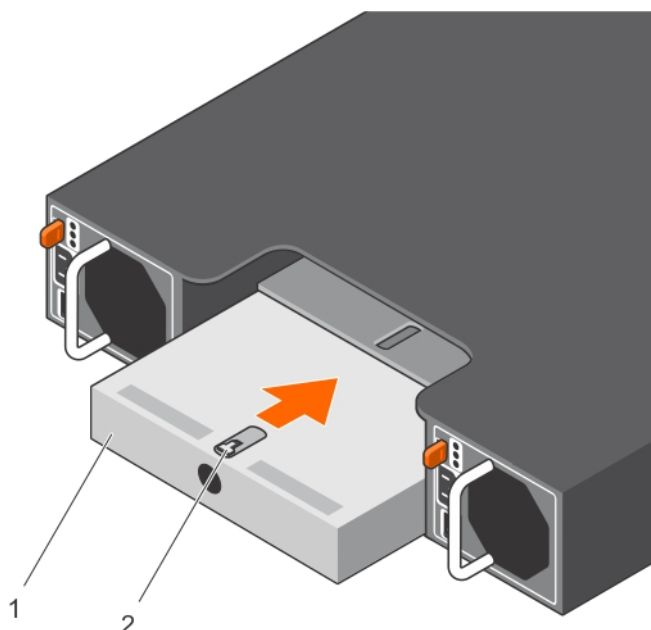


図 11. EMM ダミーの取り外しと取り付け

1. EMM ダミー
2. リリースラッチ

EMM ダミーの取り付け

EMM ダミーを取り付けるには、ダミーを EMM ベイに揃え、所定の位置にカチッと収まるまでシャーシ内に挿入します。

EMM の取り外し

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. EMM に接続されている SAS ケーブルを外します。
2. リリースタブを押し下げ、リリースレバーを引いてシャーシから離します。
3. リリースレバーを持ち、モジュールをシャーシから引き離します。

① メモ: EMM を積み重ねると、壊れやすい EMI 接触点が損傷する恐れがあります。

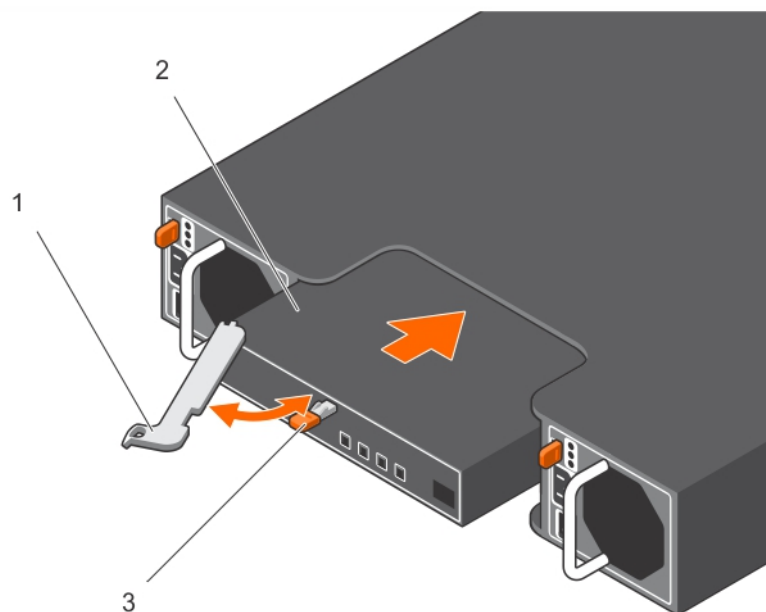


図 12. EMM の取り外しと取り付け

1. リリースレバー
2. EMM
3. リリースタブ

EMM の取り付け

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくためにをお読みになり、指示に従ってください。

1. EMM を EMM ベイに挿入して装着します。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、リリースレバーをシャーシの方向に押します。
3. EMM にすべての SAS ケーブルを接続します。
4. 最新のファームウェアについては、デルサポートサイト [dell.com/support] を参照してください。
5. 該当する場合は、EMM のファームウェアをアップデートします。

① メモ: 2 台の EMM がエンクロージャに取り付けられている場合、両方の EMM に同じファームウェアバージョンがインストールされていることを確認する必要があります。両方のエンクロージャが同じファームウェアバージョンを使用しているかどうかを確認するには、エンクロージャの LED をチェックするか、Server Administrator を使用します。

EMM の接続とケーブル配線の詳細については、『Dell Storage MD1400 and MD 1420 Enclosure Hardware Deployment Guide』（Dell Storage MD1400 および MD 1420 エンクロージャハードウェア導入ガイド）を参照してください。

AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール

お使いのエンクロージャは 2 台のホットスワップ対応電源装置ユニット、または冷却ファンモジュールをサポートします。エンクロージャは 1 台のモジュールでも一時的に動作可能ですが、エンクロージャの冷却には両方のモジュールが取り付けられている必要があります。

△ 注意: 単一の電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールは、電源の入ったエンクロージャから最長 5 分間取り外すことができます。その時間を超えると、エンクロージャが損傷防止のために自動的にシャットダウンする場合があります。

AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り外し

① **メモ:** 正常に機能する電源装置または冷却ファンモジュールを取り外すと、十分な冷却を提供するために、残りのモジュールのファン速度が大幅に上昇します。新しい電源装置または冷却ファンモジュールが取り付けられると、ファンの速度は徐々に低下します。

1. 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの電源を切ります。
2. 電源から電源ケーブルを外します。
3. 電源ケーブルを固定しているベルクロストラップを外し、電源ケーブルを電源装置または冷却ファンモジュールから外します。
⚠ 警告: 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールは非常に重いため、モジュールの取り外しには両手を使用してください。
4. リリースタブを押し、電源装置をシャーシから引き出します。

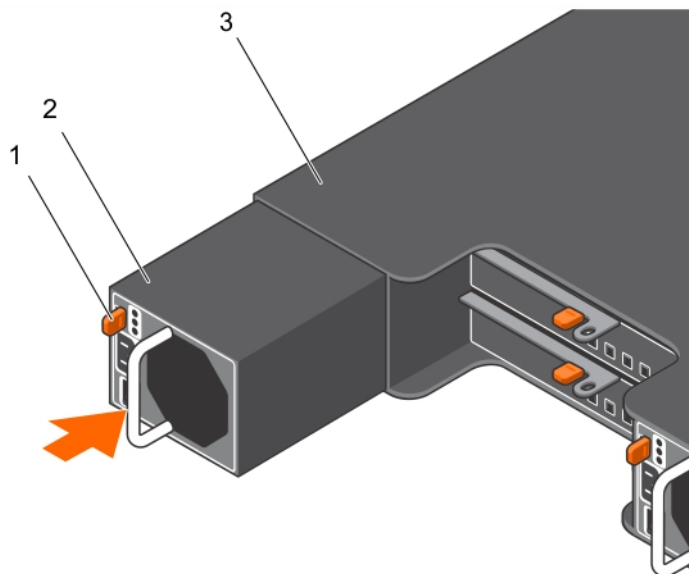


図 13. 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り外しと取り付け

1. リリースタブ
2. 電源装置ユニット
3. EMM または電源装置ケージ

AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り付け

1. リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールをシャーシ内にスライドさせて挿入します。
2. 電源ケーブルを電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールに接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。
3. ベルクロストラップを使用して電源ケーブルを固定します。

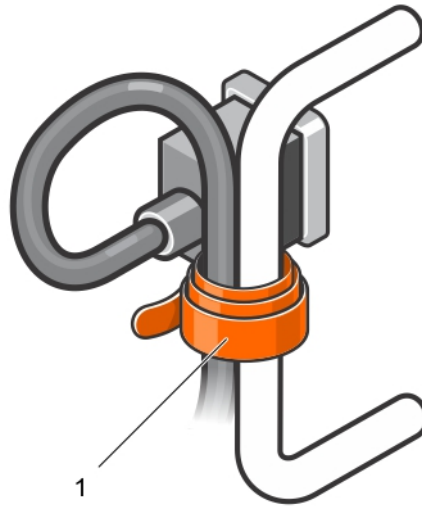


図 14. 電源ケーブルの固定

a. ベルクロストラップ

注意: 電源ケーブルを接続するときは、ベルクロストラップでケーブルを固定してください。

メモ: エンクロージャに電源が入っている場合、AC 電源ケーブルが電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールに接続され、電源スイッチがオンになるまで、すべての電源装置 LED は消灯したままです。

4. 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの電源を入れます。

DC 電源装置ユニットについて

MD Series ストレージアレイは 2 台の電源装置モジュールを電力源としています。DC 電源駆動の MD Series ストレージアレイでは、2 台の 48 V DC 電源装置から電源装置モジュールに電力が供給されます。電源装置モジュールにはそれぞれ 2 個の冷却ファンが装備されています。

メモ: アレイを冷却するファンは電源装置モジュールに組み込まれており、個別に交換することはできません。ファンが故障した場合は、電源装置モジュール全体を交換する必要があります。

電源インジケータコード

DC 電源装置モジュールには、電力供給のステータスを示す LED が装備されています。通常の状態では、電力出力とライン入力の LED が同時に点灯します。

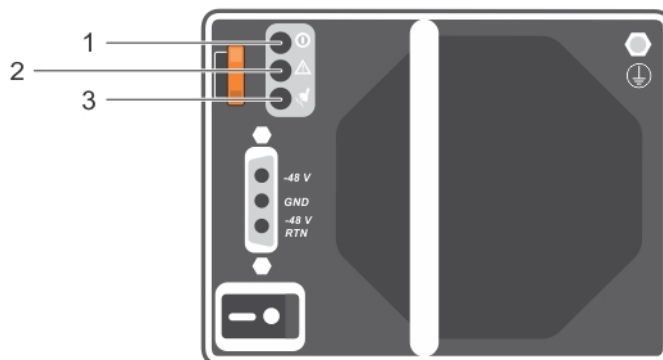


図 15. 電源インジケータコード

| 項目 | LED | 色 | 状況 |
|----|-------------|----|--|
| 1 | 電力出力 | 緑色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点灯 — 正常動作。電源装置は DC 電源に接続され、電源スイッチがオンの状態です。電源装置モジュールはアレイに DC 電力を供給しています。 ● 消灯 — 以下のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 電源スイッチがオフ。 ○ 電源装置モジュールが電源に接続されていない。 ○ 障害が発生している。 |
| 2 | 電源装置モジュール障害 | 黄色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点灯 — 障害が検知されました。 ● 消灯 — OK。 ● 電源装置モジュールに電源を入れた当初、少しの間点滅します。 |
| 3 | ライン入力 | 緑色 | <ul style="list-style-type: none"> ● 点灯 — 電源スイッチのオン・オフにかかわらず、電源装置モジュールが DC 電源に接続されています。 ● 消灯 — 電源装置モジュールはどの DC 電源からも完全に切断されています。 |

DC 電源装置モジュールの背面パネル機能

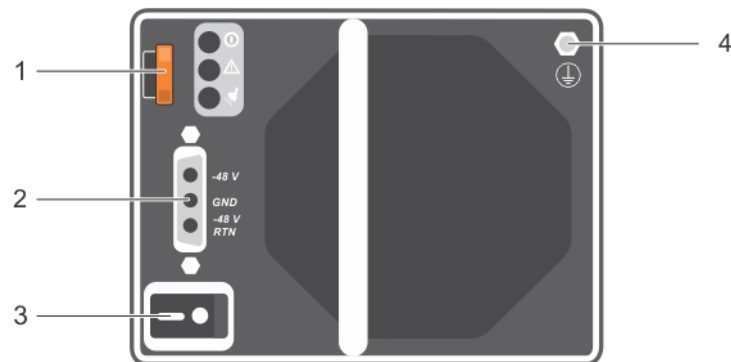


図 16. DC 電源装置モジュールの背面パネル機能

| 項目 | 機能 | 説明 |
|----|------------------|--|
| 1 | 電源装置リリースレバー | 電源装置モジュールをストレージアレイから取り外すためにロックを解除します。 |
| 2 | 電源装置モジュールのコネクタ | 電源装置モジュールを DC 電源モジュールに接続します。 |
| 3 | 電源装置のオン / オフスイッチ | ストレージアレイへの電源装置モジュールからの電気出力を制御します。 |
| 4 | 安全保護用接地 | 電源装置モジュールの接地を提供します。これは、建物の安全保護用接地と接続する必要があります。 |

DC 電源装置ユニットの取り外しと取り付け

入力電源の要件

- 供給電圧：- (48 ~ 60) V DC
- 消費電流：25 A (最大)

キットの内容

- 電源ユニットに Molex # 394260002
- Molex # 39422-0012 接続 DC 電源コネクタ

必要なツール

- 圧着ハンドツール (Tyco Electronics 58433-3 または同等品)
 - サイズ 10 AWG ソリッドワイヤ、または絶縁銅撚り線から絶縁材を除去できるワイヤストリッパープライヤ
- ① **メモ:** アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの (65/30 より線) を使用します。

必要なワイヤ

- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) ブラックワイヤ 1 本 [- 48 / 60 V DC]
- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) レッドワイヤ 1 本 (V DC リターン)
- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) 緑 / 黄 / 緑に黄縞ワイヤ 1 本 (アース端子付き)

安全用接地線の組み立てと接続

① **メモ:** - (48 ~ 60) V DC 電源装置を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

① **メモ:** 標準の銅線タイプを使用することをお勧めします。

1. 緑または黄ワイヤ (安全用接地線) の末端から絶縁材を剥がし、銅線を約 4.5 mm (0.175 インチ) ほど露出させます。
2. 圧着ハンドツールを使用して、丸型端子を緑または黄ワイヤに圧着します。
3. 安全用接地線をロックワッシャ付き #6-32 ナットを使って接地ポストに接続し、しっかりと締めます。

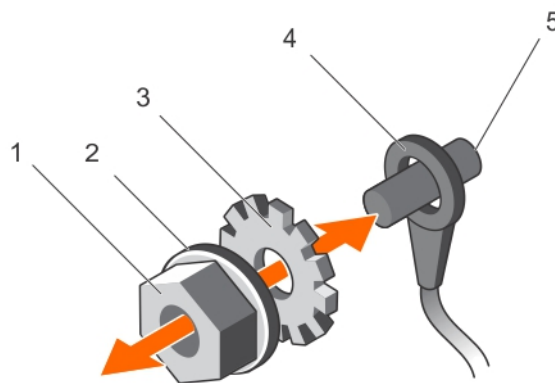


図 17. 安全用接地線の組み立てと接続

- a. #6/32 ナット
- b. スプリングワッシャ
- c. ロックワッシャ
- d. アース端子付きワイヤの端子
- e. 接地ポスト

電源ケーブルの配線

① メモ: - (48 ~ 60) V DC 電源装置を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

DC 電源装置モジュールは、資格のある電気技師によってお客様の環境内で DC 電源ソースに実配線される必要があります。電源装置モジュールを DC 電源ソースに配線するには、以下の手順を実行します。

1. 電源スイッチがオフであり、電源装置モジュールの電源が切れていることを確認します。
2. 開端子（ワイヤ端の露出部分）を適切な DC 電源に接続します。

以下の表に示されるように、次を行って下さい。

- 電源ケーブルの各ワイヤを DC 電源上の一致するワイヤまたは端子に接続します。
- 電源ケーブルの各ワイヤには、簡単に識別できるように、情報が記載されたラベルが付いています。

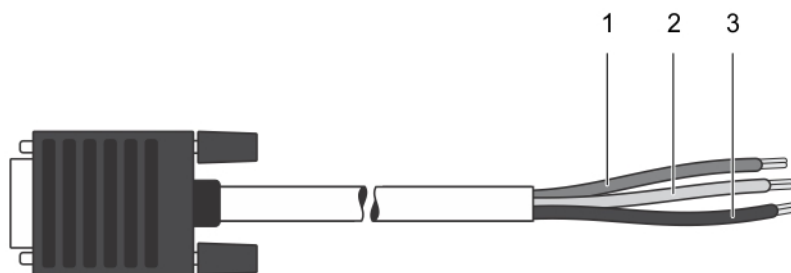


図 18. DC 電源ケーブルの D-シェルコネクタと端子

| PIN | 説明 | ワイヤの色 | ワイヤのサイズ |
|-----|-------------------------|--------|---------|
| 1 | 48V DC 安全用接地端子（F または G） | 緑または黄色 | 10 AWG |
| 2 | -48V DC リターン（+） | 青色 | 10 AWG |
| 3 | -48V DC（-） | 黒色 | 10 AWG |

電源ケーブルの電源装置モジュールへの接続

1. DC 電源ケーブルを接続する前に、電源スイッチがオフモードになっていることを確認してください。
2. 電源ケーブルを一致する電源装置モジュールのプラグコネクタに差し込んで、DC 電源ケーブルを電源装置モジュールに接続します。
3. 取り付けられている（噛み込み）つまみねじで電源ケーブルをシステムに締め付けて、電源ケーブルを電源装置モジュールに固定します。
4. つまみねじをシステム上の対応するねじ穴に取り付けて、電源コネクタがしっかりと固定されるまでねじを締めます。

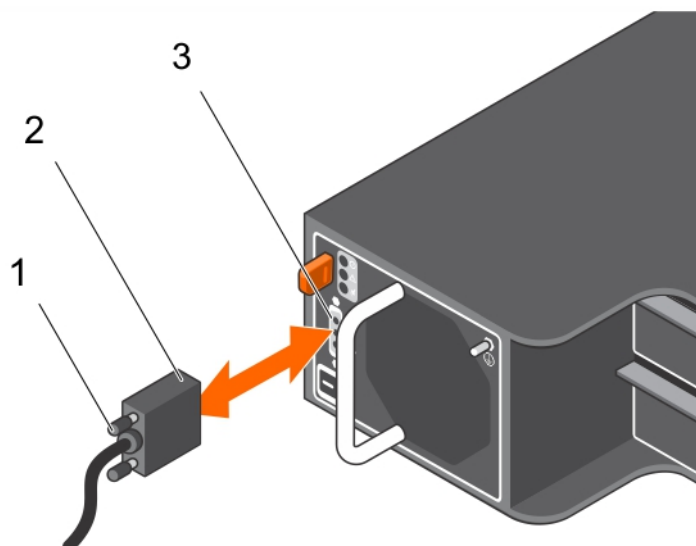


図 19. DC 電源ケーブルの接続

- a. 取り付けられている（噛み込み）つまみねじ
- b. 電源装置ケーブルのコネクタ
- c. 電源装置モジュールのコネクタ

DC 電源装置の取り外し

⚠ 警告: - (48 ~ 60) V DC 電源装置を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の「安全にお使いいただくためにをすべてお読みになり、指示に従ってください。

⚠ 注意: システムには、正常な動作に電源装置が 1 台必要です。電源冗長システムでも、システムに電源が入っているときの電源装置の取り外しと取り付けは一度に 1 台ずつ行ってください。

ℹ メモ: オプションのケーブル管理アームが電源装置取り外しの妨げになる場合は、それをアンラッチし、持ち上げる必要がある場合があります。ケーブル管理アームについての情報は、システムのラック用マニュアルを参照してください。

1. 電源装置モジュールの電源スイッチを切ります。
2. ワイヤを電源装置モジュールのハンドルに固定するストラップを取り外します。
3. 電源から電源ワイヤを外し、取り外そうとしている電源装置モジュールからコネクタを外します。
4. アース端子付きワイヤを外します。
5. リリースラッチを押し、電源装置モジュールをシャーシから引き出します。

⚠ 注意: 電源装置モジュールは重いので、両手で取り扱ってください。

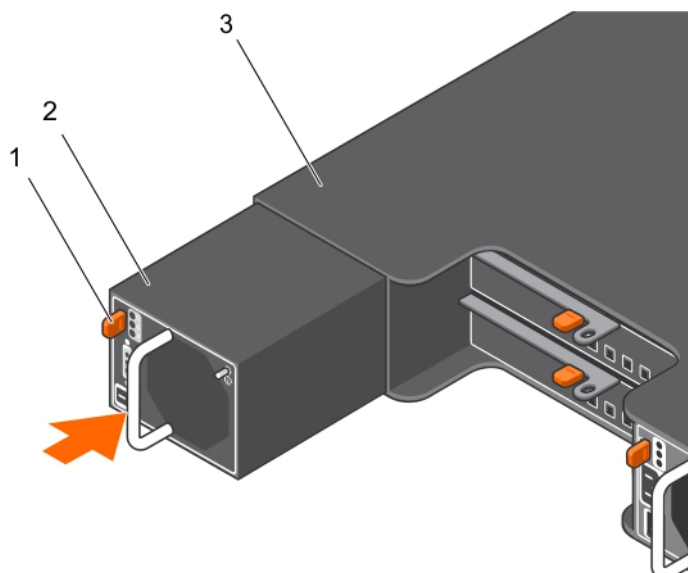


図 20. DC 電源装置モジュールの取り外しと取り付け

- a. リリースラッチ
- b. 電源装置モジュール
- c. 電源装置モジュールのハンドル

DC 電源装置モジュールの取り付け

① メモ: - (48 ~ 60) V DC 電源装置を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

1. 両方の電源装置モジュールのタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。

① メモ: 最大出力電力 (ワット数で表記) は電源装置モジュールのラベルに記載されています。

2. 新しい電源装置モジュールをシャーシに挿入し、完全に装着されてリリースラッチが所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

① メモ: ケーブル管理アームのラッチを外している場合は、アームに再びラッチをかけます。ケーブル管理アームについての情報は、システムのラックマニュアルを参照してください。

① メモ: 電源ケーブルを接続する前に、他の電源装置モジュールからの電力によってファンが回転を始めます。

3. 電源スイッチがオフモードであることを確認してください。

4. アース端子付きワイヤを接続します。

5. 電源装置に DC 電源コネクタを取り付けます。

△ 注意: 電源ワイヤを接続するときは、ストラップでワイヤを電源装置モジュールのハンドルに固定します。

6. DC 電源にワイヤを接続します。

① メモ: 電源装置モジュールのスイッチがオフの状態であっても、電源ケーブルが接続されるとライン入力 LED が点灯します。

① メモ: 新しい電源装置モジュールを取り付けたり、ホットスワップやホットアドを行う際は、システムが電源装置モジュールを認識し、その状態を判断するまで数秒待ちます。電源装置のステータスインジケータが緑色に変わり、電源装置モジュールが正常に動作していることを示します。

電源装置モジュールの不具合

電源装置モジュールの不具合は、次のいずれかで識別できます。

- 電源装置モジュールの LED
 - コンソール上、イベントログ内、または Modular Disk Storage Manager のメッセージです。
- ① **メモ:** アレイを背面から見ると、電源装置モジュール 0 は左側に、電源装置モジュール 1 は右側にあります。

DC 電源装置のトラブルシューティング

⚠ **警告:** - (48 ~ 60) V DC 電源装置を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をすべてお読みになり、指示に従ってください。

⚠ **注意:** システムには、正常な動作に電源装置が 1 台必要です。電源冗長システムでも、システムに電源が入っているときの電源装置モジュールの取り外しと取り付けは一度に 1 台ずつ行ってください。

⚠ **注意:** 単一の電源装置モジュールは、電源の入ったアレイからを最高 5 分間取り外すことができます。その制限時間を超える場合は、アレイが損傷を防ぐために自動的にシャットダウンすることがあります。

① **メモ:** 電源装置モジュールに障害が生じた場合、交換用の電源装置モジュールが使用できるようになるまで、障害のある電源装置モジュールをエンクロージャに残したままにしてください。

① **メモ:** オプションのケーブル管理アームが電源装置取り外しの妨げになる場合は、それをアンラッチし、持ち上げる必要があります。ケーブル管理アームについての情報は、システムのラック用マニュアルを参照してください。

1. 電源スイッチがオンであることを確認します。
2. 障害のある電源装置を見つけ、LED のステータスを確認します。
ライン入力 LED が点灯していない場合、電源ケーブルと電源装置が接続されている電源を点検します。
 - 電源ケーブルが電源と電源装置にしっかりと接続されていることを確認します。
 - 他のデバイスを接続して、電源が動作していることを確認します。
 - ケーブルを別の電源に接続します。
 - 電源ケーブルを交換します。
3. 電源装置を取り外し、取り付けなおすことによって、再装着します。
詳細については、[DC 電源装置の取り外し](#)、p. 23 および [DC 電源装置の取り付け](#)を参照してください。

問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

仕様

① **メモ:** 次の仕様には、システムの出荷に際し、法により提示が定められている項目のみを記載しています。お使いのシステムの仕様を記載した完全な最新リストについては dell.com/support をご覧ください。

電源

AC 電源装置 (各電源装置ごと)

| | |
|---|------------------------------|
| ワット | 600 W |
| 熱消費 | 2047 BTU/時 (冗長、600 W 電源装置) |
| ① メモ: 熱消費は電源装置のワット数定格に基づいて算出したものです。 | |
| 電圧 | 100 ~ 240 V AC、自動選択、50/60 Hz |
| ① メモ: このシステムは、線間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。 | |

DC 電源装置 (各電源装置ごと)

電源

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ワット | 700 W |
| 熱消費 | 2388 BTU/時 (冗長、700 W 電源装置) |
| ①メモ: 熱消費は電源装置のワット数定格に基づいて算出したものです。 | |
| 電圧 | -(48 ~ 60) V DC |

温度

| | |
|----------|------|
| 最大動作環境温度 | 35°C |
|----------|------|

サポートされている拡張動作温度範囲と設定についての情報は、dell.com/support/manuals を参照してください。

コントロールパネル

コントロールパネルの取り外し

1. エンクロージャおよびホストサーバーの電源を切ります。
2. エンクロージャに接続されているすべての電源ケーブルを外します。
3. スロット 0~5 からハードディスクドライブを取り外します。[ハードディスクドライブの取り外し](#)、p. 13 を参照してください。
4. リリースピンをエンクロージャの右側方向に引いた後、コントロールパネルをシャーシから引き出します。

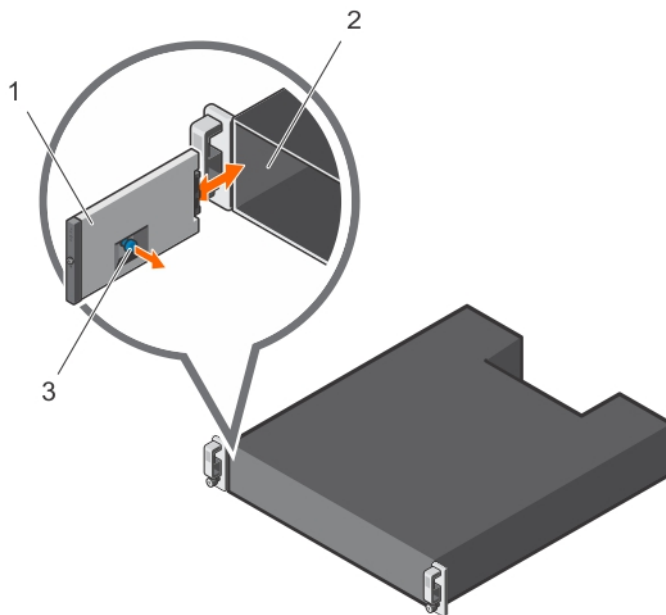


図 21. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- a. コントロールパネル
- b. シャーシ
- c. リリースピン

コントロールパネルの取り付け

1. コントロールパネルをエンクロージャのスロットに揃えます。
2. リリースピンが所定の位置にカチッと収まるまで、コントロールパネルをエンクロージャ内に挿入します。

- ハードディスクドライブをそれぞれのスロットに取り付けます。ハードディスクドライブの取り付けを参照してください。
- すべての電源ケーブルをエンクロージャに接続します。
- エンクロージャおよびホストサーバーの電源を入れます。

バックプレーン

警告: エンクロージャを持ち上げる必要があるときは、常に誰かの手を借りるようにしてください。けがを防ぐため、エンクロージャを一人で持ち上げようとししないでください。

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

バックプレーンの取り外し

- エンクロージャの電源を切って、電源コンセントから外します。
- エンクロージャに接続されているすべてのケーブルを外します。
- ハードディスクドライブを取り外します。ハードディスクドライブの取り外しを参照してください。
- EMMを取り外します。EMMの取り外しを参照してください。
- 電源装置または冷却ファンモジュールを取り外します。AC電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールの取り外しを参照してください。
- コントロールパネルを取り外します。コントロールパネルの取り外しを参照してください。
- EMMまたは電源装置ケージをシャーシに固定しているネジを外します。
- エンクロージャの底部中央にあるケージ取り外しリングを持ち、EMMまたは電源装置ケージをシャーシ後部方向へ引きます。

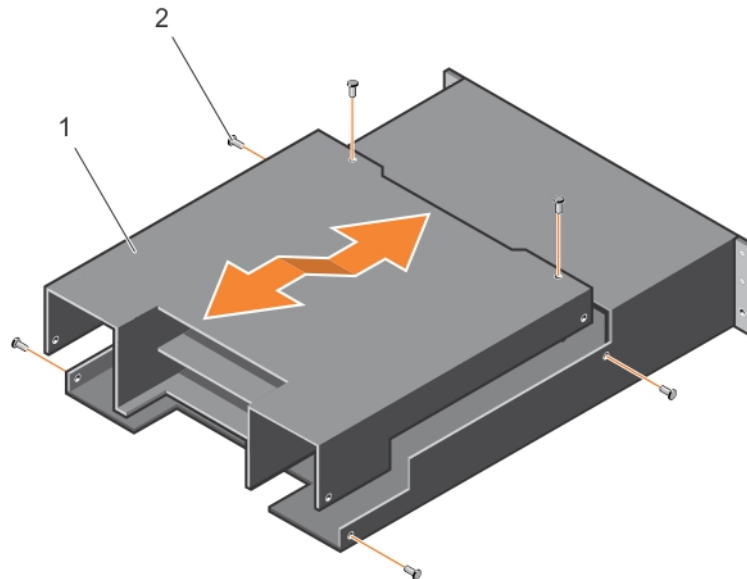


図 22. EMM または電源装置ケージの取り外しと取り付け

- EMM または電源装置ケージ
 - ネジ (6)
- EMM または電源装置ケージを持ち上げてシャーシから取り外します。
 - バックプレーンをシャーシに固定しているネジを緩めます。
 - バックプレーンを固定しているネジを外し、バックプレーンをエンクロージャから引き出します。

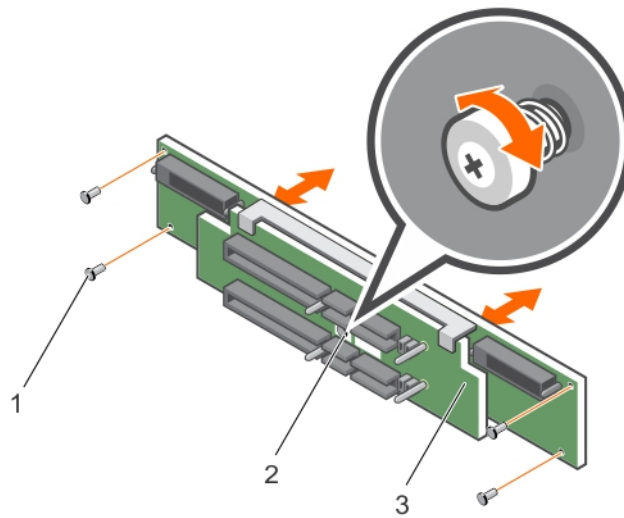


図 23. バックプレーンの取り外しと取り付け

- a. ネジ (4)
- b. 固定ネジ
- c. バックプレーン

バックプレーンの取り付け

1. バックプレーンの穴とエンクロージャの穴を揃えます。
2. ネジを締めてバックプレーンをシャーシに固定します。
3. バックプレーンをシャーシに固定するネジを取り付けます。
4. EMM または電源装置ケージのスロットをシャーシのタブに合わせます。
5. EMM または電源装置ケージをエンクロージャの前面方向に押し込みます。
6. EMM または電源装置ケージをシャーシに固定するネジを取り付けます。
7. コントロールパネルを取り付けます。[コントロールパネルの取り付け](#)を参照してください。
8. 電源装置または冷却ファンモジュールを取り付けます。[AC 電源装置または冷却ファンモジュールの取り付け](#)を参照してください。
9. ハードディスクドライブを取り付けます。[ハードディスクドライブの取り付け](#)を参照してください。
10. すべてのケーブルをエンクロージャに接続します。
11. エンクロージャおよびホストサーバーの電源を入れます。

エンクロージャのトラブルシューティング

トピック：

- 作業にあたっての注意
- エンクロージャ起動問題のトラブルシューティング
- 通信喪失のトラブルシューティング
- 外部接続のトラブルシューティング
- 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールのトラブルシューティング
- エンクロージャ冷却問題のトラブルシューティング
- エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング
- ハードディスクドライブのトラブルシューティング
- エンクロージャ接続問題のトラブルシューティング
- エンクロージャが濡れた場合のトラブルシューティング
- エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング

作業にあたっての注意

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

エンクロージャ起動問題のトラブルシューティング

お使いのシステムが起動中に機能しなくなる場合は、次の状態をチェックします。

- エンクロージャの障害 LED が点灯している。[エンクロージャ管理モジュール](#)を参照してください。
- 画面にメッセージが表示されている。Dell OpenManage Server Administrator マニュアルを参照してください。
- ハードディスクドライブにアクセスすると、継続したきしみ音、またはきしり音がする。[困ったときは](#)を参照してください。

通信喪失のトラブルシューティング

通信喪失のトラブルシューティングについては、[エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング](#)を参照してください。

外部接続のトラブルシューティング

- 外付けデバイスのトラブルシューティングを開始する前に、ケーブルが正しいポートに接続されていることを確認してください。お使いのストレージエンクロージャの背面パネルコネクタの位置については、[背面パネルの機能とインジケータ](#)を参照してください。
- すべてのケーブルがエンクロージャの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。

電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールのトラブルシューティング

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意:** データの損失を防ぐため、ホストサーバーの電源を切ってからエンクロージャの電源を切ることをお勧めします。

1. 故障した PSU の位置を確認し、LED のステータスを判定します。

- AC 電源 LED が点灯しない場合は、電源コードと、電源装置が接続されている電源をチェックしてください。
 - 他のデバイスを接続して、電源が動作していることを確認します。
 - ケーブルを別の電源に接続します。
 - 電源ケーブルを交換します。

問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

- DC 電源 LED が点灯していない場合は、電源スイッチがオンになっていることを確認します。電源スイッチがオンになっている場合は、手順 2 に進みます。
- PSU の障害インジケータが点灯している場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

△ **注意:** 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールはホットスワップ可能です。エンクロージャは単一の電源装置でも動作可能ですが、適切な冷却を確保するため、両方の電源装置モジュールが取り付けられている必要があります。電源が入っているエンクロージャからは、単一の電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールを最大 5 分間取り外すことができます。この時間を超過すると、損傷を防ぐためにエンクロージャが自動的にシャットダウンする場合があります。

2. 電源装置の取り外しおよび取り付けを行って再装着します。[AC 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール](#)を参照してください。

① **メモ:** PSU の取り付け後、エンクロージャが PSU を認識するまで数秒待って、正常に動作していることを確認します。

問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

3. PSU または冷却ファンモジュールのすべての LED が消灯しており、エンクロージャに電源が入っている場合は、ファームウェアをアップデートする必要があります。ファームウェアのアップデートについての情報は、dell.com/support にある『Dell Update Package』を参照してください。

エンクロージャ冷却問題のトラブルシューティング

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の状態が発生していないことを確認してください。

- エンクロージャカバーまたはハードディスクドライブダミーが取り外されている。
- 環境温度が高すぎる。[技術仕様](#)を参照してください。
- 外部の通気が遮断されている。
- 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュールが取り外されているか、故障している。[電源装置または冷却ファンモジュールのトラブルシューティング](#)を参照してください。

問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理

を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意:** データの損失を防ぐため、ホストサーバーの電源を切ってからエンクロージャの電源を切ることをお勧めします。

- EMM のステータス LED が橙色に点灯または点滅（シーケンスごとに2~4回）している場合：
 - サーバーの電源をオフにします。
 - EMM を取り外し、バックプレーンおよび EMM のピンが曲がっていないことを確認します。EMM の取り外しを参照してください。
 - EMM を再度取り付けて 30 秒間待ちます。EMM の取り付けを参照してください。
 - サーバーの電源を入れます。
 - EMM のステータス LED を確認します。
 - EMM ステータス LED が橙色に点滅（シーケンスごとに5回）している場合は、両方の EMM で、ファームウェアをサポートされている最新のファームウェアにアップデートしてください。最新ファームウェアのダウンロードについての詳細は、dell.com/support にある『Dell Update Package』を参照してください。
 - リンクステータス LED が緑色ではない場合：
 - サーバーの電源をオフにします。
 - ストレージエンクロージャおよびサーバーのケーブルを抜き差しします。
 - ストレージエンクロージャを再起動して、エンクロージャが完全に起動されるまで待ちます。
 - サーバーの電源を入れます。
 - リンクステータス LED をチェックします。リンクステータス LED が緑色ではない場合は、次の手順に進みます。
- 問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

ハードディスクドライブのトラブルシューティング


△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. ハードディスクドライブをエンクロージャから取り出します。[ハードディスクドライブの取り外し](#)を参照してください。
 - ① **メモ:** エンクロージャから障害のあるハードディスクドライブを取り外す前に、ハードディスクドライブインジケータをチェックする必要があります。
2. ハードディスクドライブおよびバックプレーンをチェックして、コネクタに損傷がないことを確認します。
3. ハードディスクドライブを取り付けなおします。
4. ホストサーバーを再起動します。

問題が解決されない場合は、手順 5 に進みます。
5. ケーブルに接続されている各ポートについて、EMM ポートリンクステータス LED と EMM ステータス LED が緑色に点灯していることを確認してください。LED が緑色に点灯していない場合は、[エンクロージャ管理モジュール](#)を参照してください。
6. すべてのケーブルが選択したエンクロージャモードに従って正しく取り付けられていることを確認します。エンクロージャモードの詳細については、『*Dell Storage MD1400 and MD 1420 Enclosure Hardware Deployment Guide*』（Dell Storage MD1400 および MD 1420 エンクロージャハードウェア導入ガイド）を参照してください。
7. ケーブルを再装着した場合は、ホストサーバーを再起動します。問題が解決しない場合は、[通信喪失のトラブルシューティング](#)または[困ったときは](#)を参照してください。


エンクロージャ接続問題のトラブルシューティング

1. ケーブルに接続されている各ポートについて、EMM ポートリンクステータス LED と EMM ステータス LED が緑色に点灯していることを確認してください。LED が緑色に点灯していない場合は、[エンクロージャ管理モジュール](#)を参照してください。
2. すべてのケーブルが選択したエンクロージャモードに従って正しく取り付けられていることを確認します。エンクロージャモードの詳細については、『*Dell Storage MD1400 and MD 1420 Enclosure Hardware Deployment Guide*』（Dell Storage MD1400 および MD 1420 エンクロージャハードウェア導入ガイド）を参照してください。
3. ケーブルを接続しなおした場合は、ホストサーバーを再起動します。

 **メモ:** エンクロージャのケーブルを再装着する前に、ホストサーバーの電源を切る必要があります。


問題が解決しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

エンクロージャが濡れた場合のトラブルシューティング

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. エンクロージャの電源を切り、すべてのケーブルを取り外します。
2. エンクロージャから以下のコンポーネントを取り外します。[エンクロージャコンポーネントの取り付け](#)を参照してください。
 - ハードディスクドライブ
 - エンクロージャ管理モジュール (EMM)
 - 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール
 - コントロールパネル
 - バックプレーン
3. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
4. 上記の手順 2 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
5. すべてのケーブルを取り付け、エンクロージャの電源を入れます。
システムが正常に起動しない場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
 - ハードディスクドライブ
 - EMM
 - 電源装置ユニットまたは冷却ファンモジュール
 - コントロールパネル
 - バックプレーン
2. すべてのケーブルが正しく接続されていることと、コネクタに曲がったピンがないことを確認します。
3. Server Administrator で使用できる診断を実行します。
テストが失敗した場合は、[困ったときは](#)を参照してください。

困ったときは

トピック：

- Dell へのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック

Dell へのお問い合わせ

① メモ: Dell では、オンラインおよび電話ベースのサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。

Dell のセールス、テクニカル サポート、またはカスタマー サービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. dell.com/support にアクセスします。
2. ドロップダウンメニューからお住まいの国を選択し、ページの左上隅に表示されます。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. [サービス タグの入力] フィールドに、お使いのシステムのサービス タグを入力します。
 - b. [送信] をクリックします。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. 製品カテゴリを選択します。
 - b. 製品セグメントを選択します。
 - c. お使いの製品を選択します。
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。

マニュアルのフィードバック

本マニュアルに対するフィードバックは、documentation_feedback@dell.com まで E メールでお送りください。または、Dell マニュアル ページにある [フィードバック] リンクをクリックしてフォームに入力し、[送信] をクリックしてフィードバックを送信していただくこともできます。