




Dell DSS 1510

オーナーズマニュアル

規制モデル: E28S Series
規制タイプ: E28S002



メモ、注意、警告

-  **メモ:** メモでは、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:** 注意では、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。
-  **警告:** 警告では、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。

© 2016 Dell Inc. 無断転載を禁じます。この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell、および Dell のロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

2016 - 05

Rev. A02

目次

| | |
|---|-----------|
| 1 Dell DSS 1510 システムの概要 | 8 |
| Dell DSS 1510 システム用にサポートされている構成..... | 9 |
| 前面パネルの機能..... | 9 |
| 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能..... | 10 |
| 8 x 2.5 インチハードドライブシャーシの前面パネル機能..... | 11 |
| ケーブル接続式 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能..... | 12 |
| 背面パネルの機能..... | 12 |
| 背面パネルの機能..... | 13 |
| 診断インジケータ..... | 14 |
| 前面パネルの診断インジケータ..... | 14 |
| ハードドライブインジケータコード..... | 15 |
| NIC インジケータコード..... | 17 |
| 冗長電源装置ユニットのインジケータコード..... | 17 |
| 非冗長電源装置ユニットインジケータコード..... | 19 |
| お使いのシステムのサービスタグの位置..... | 20 |
| 2 文書リソース | 21 |
| 3 技術仕様 | 23 |
| シャーシ寸法..... | 23 |
| シャーシの重量..... | 24 |
| プロセッサの仕様..... | 24 |
| PSU の仕様..... | 24 |
| システムバッテリーの仕様..... | 24 |
| 拡張バスの仕様..... | 24 |
| メモリの仕様..... | 25 |
| ストレージコントローラの仕様..... | 25 |
| リモート管理ポート..... | 25 |
| ドライブの仕様..... | 25 |
| ハードドライブ..... | 25 |
| ポートおよびコネクタの仕様..... | 25 |
| USB ポート..... | 25 |
| NIC ポート..... | 25 |
| シリアルコネクタ..... | 26 |
| VGA ポート..... | 26 |
| ビデオの仕様..... | 26 |
| 環境仕様..... | 26 |
| 粒子状およびガス状汚染物質の仕様..... | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 4 システムの初期セットアップと設定..... | 29 |
| システムのセットアップ..... | 29 |
| BMC の IP アドレスを設定するためのオプション..... | 29 |
| BMC へのログイン..... | 30 |
| オペレーティングシステムをインストールするオプション..... | 30 |
| ファームウェアとドライバをダウンロードする方法..... | 30 |
| 5 プレオペレーティングシステム管理アプリケーション..... | 32 |
| プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション..... | 32 |
| セットアップユーティリティ..... | 32 |
| セットアップユーティリティの表示..... | 33 |
| セットアップユーティリティ詳細..... | 33 |
| System BIOS (システム BIOS) | 33 |
| iDRAC 設定ユーティリティ..... | 58 |
| デバイス設定..... | 59 |
| 起動マネージャ..... | 59 |
| 起動マネージャの表示..... | 59 |
| 起動マネージャのメインメニュー..... | 59 |
| PXE 起動..... | 60 |
| 6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し..... | 61 |
| 安全にお使いいただくために..... | 61 |
| システム内部の作業を始める前に..... | 61 |
| システム内部の作業を終えた後に..... | 62 |
| 推奨ツール..... | 62 |
| システムカバー..... | 62 |
| システムカバーの取り外し..... | 62 |
| システムカバーの取り付け..... | 63 |
| システムの内部..... | 65 |
| 冷却エアフローカバー..... | 66 |
| 冷却エアフローカバーの取り外し..... | 67 |
| 冷却エアフローカバーの取り付け..... | 68 |
| システムメモリ..... | 69 |
| メモリモジュール取り付けガイドライン..... | 70 |
| モードごとのガイドライン..... | 70 |
| メモリ構成の例..... | 71 |
| メモリモジュールの取り外し..... | 72 |
| メモリモジュールの取り付け..... | 74 |
| ハードドライブ..... | 76 |
| 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し..... | 76 |
| 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け..... | 77 |

| | |
|---|-----|
| 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り外し..... | 78 |
| 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り付け..... | 79 |
| ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し..... | 80 |
| ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け..... | 81 |
| 3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け..... | 82 |
| 3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し..... | 83 |
| ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取 り付け..... | 84 |
| ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 イ ンチハードドライブアダプタの取り外し..... | 85 |
| ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し..... | 86 |
| ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け..... | 87 |
| 冷却ファン..... | 88 |
| 冷却ファンの取り外し..... | 88 |
| 冷却ファンの取り付け..... | 89 |
| 拡張カードと拡張カードライザー..... | 90 |
| 拡張カードの取り付けガイドライン..... | 91 |
| 拡張カードライザーの取り外し..... | 91 |
| 拡張カードライザーの取り付け..... | 92 |
| 拡張カードの取り外し..... | 93 |
| 拡張カードの取り付け..... | 95 |
| リモート管理ポートカード (オプション) | 96 |
| オプションのリモート管理ポートカードの取り外し..... | 96 |
| オプションのリモート管理ポートカードの取り付け..... | 98 |
| プロセッサとヒートシンク..... | 99 |
| ヒートシンクの取り外し..... | 100 |
| プロセッサの取り外し..... | 102 |
| プロセッサの取り付け..... | 105 |
| ヒートシンクの取り付け..... | 107 |
| 電源装置ユニット..... | 110 |
| ホットスぺア機能..... | 111 |
| 冗長電源装置ユニットの取り外し..... | 111 |
| 冗長電源装置ユニットの取り付け..... | 112 |
| ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し..... | 113 |
| ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け..... | 115 |
| 電源装置ユニットダミーの取り外し..... | 116 |
| 電源装置ユニットダミーの取り付け..... | 117 |
| システムバッテリー..... | 118 |
| システムバッテリーの交換..... | 118 |
| ハードドライブバックプレーン..... | 120 |
| ハードドライブバックプレーンの取り外し..... | 120 |
| ハードドライブバックプレーンの取り付け..... | 124 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| コントロールパネル..... | 126 |
| コントロールパネルの取り外し..... | 126 |
| コントロールパネルの取り付け..... | 128 |
| コントロールパネルモジュールの取り外し..... | 130 |
| コントロールパネルモジュールの取り付け..... | 131 |
| 電源インタポーザボード..... | 133 |
| 電源インタポーザボードの取り外し..... | 133 |
| 電源インタポーザボードの取り付け..... | 134 |
| システム基板..... | 135 |
| システム基板の取り外し..... | 136 |
| システム基板の取り付け..... | 139 |
| 7 システム診断プログラムの使用..... | 144 |
| Dell 組み込み型システム診断..... | 144 |
| 起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行..... | 144 |
| システム診断プログラムのコントロール..... | 144 |
| 8 ジャンプとコネクタ | 146 |
| システム基板のジャンプ設定..... | 146 |
| パスワードを忘れたとき..... | 146 |
| システム基板のコネクタとジャンプ..... | 148 |
| 9 システムのトラブルシューティング..... | 150 |
| ユーザーとシステムの安全優先..... | 150 |
| システム起動エラーのトラブルシューティング..... | 150 |
| 外部接続のトラブルシューティング..... | 150 |
| ビデオサブシステムのトラブルシューティング..... | 150 |
| USB デバイスのトラブルシューティング..... | 151 |
| シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング..... | 151 |
| NIC のトラブルシューティング..... | 152 |
| システムが濡れた場合のトラブルシューティング..... | 152 |
| システムが損傷した場合のトラブルシューティング..... | 154 |
| システムバッテリーのトラブルシューティング..... | 155 |
| 電源装置ユニットのトラブルシューティング..... | 156 |
| 電源の問題のトラブルシューティング..... | 156 |
| 電源装置ユニットの問題..... | 156 |
| 冷却問題のトラブルシューティング..... | 157 |
| 冷却ファンのトラブルシューティング..... | 157 |
| システムメモリのトラブルシューティング..... | 158 |
| ハードドライブのトラブルシューティング..... | 159 |
| ストレージコントローラのトラブルシューティング..... | 160 |
| 拡張カードのトラブルシューティング..... | 161 |

| | |
|------------------------|------------|
| プロセッサのトラブルシューティング..... | 162 |
| 10 困ったときは..... | 163 |
| デルへのお問い合わせ..... | 163 |
| マニュアルのフィードバック..... | 163 |

Dell DSS 1510 システムの概要

Dell DSS 1510 ラックサーバーは以下をサポートします。

- Intel Xeon EP E5-2600 v4、E5-2600 v3、E5-1600 v4、または E5-1600 v3 プロセッサ 1 個
- 非冗長電源装置ユニット (PSU) 搭載でケーブル接続式 3.5 インチハードドライブ 4 台、または冗長 PSU 搭載でホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブ 4 台、または冗長 PSU 搭載でホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブ /SSD 8 台
- 最大 512 MB のメモリをサポートする DIMM 24 個
- AC 冗長 PSU 2 台、または AC ケーブル接続式 PSU 1 台

Dell DSS 1510 システム用にサポートされている構成

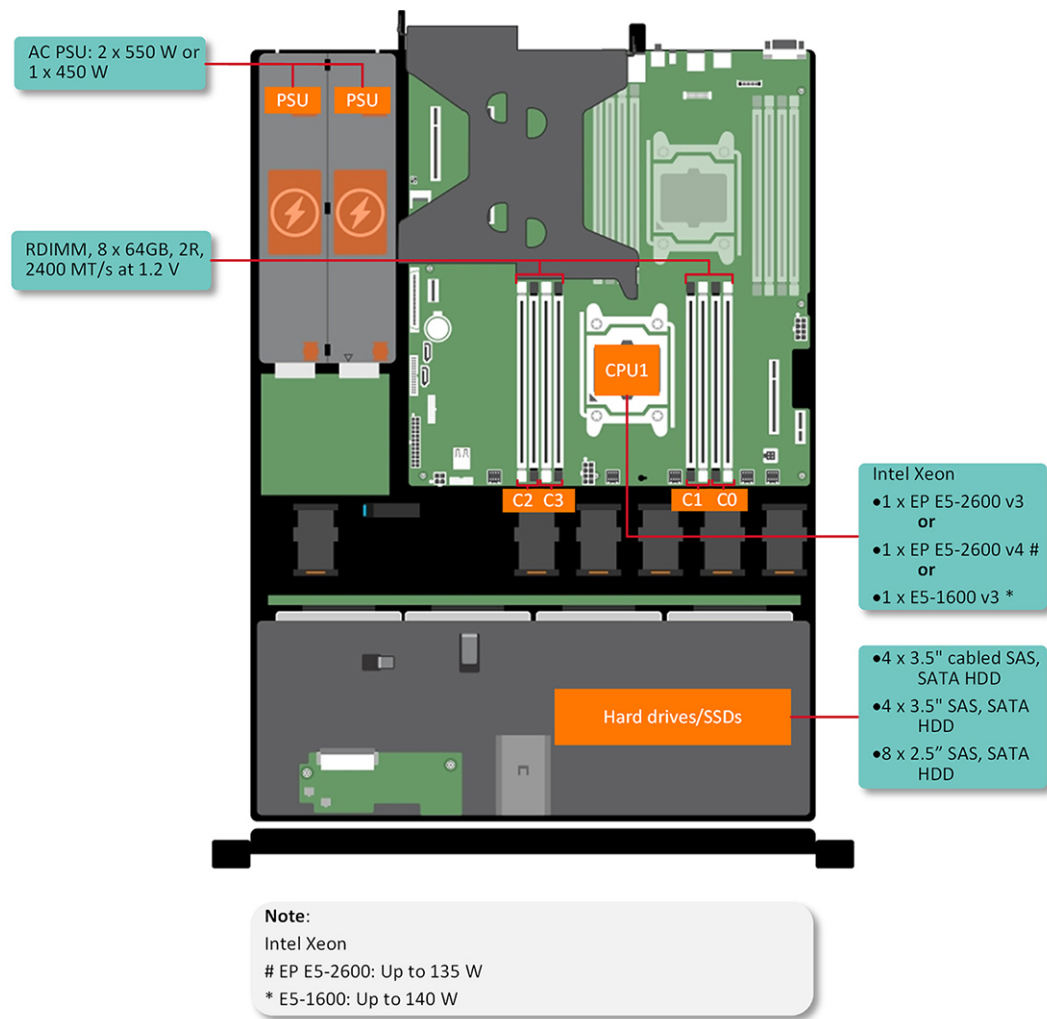


図 1. DSS 1510 システム用にサポートされている構成

前面パネルの機能

前面パネルは、電源ボタン、NMI ボタン、システム識別タグ、システム識別ボタン、および USB ポートと VGA ポートなど、サーバーの前面にある機能へのアクセスを提供します。ホットスワップ対応ハードドライブは、前面パネルからアクセスできます。

3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

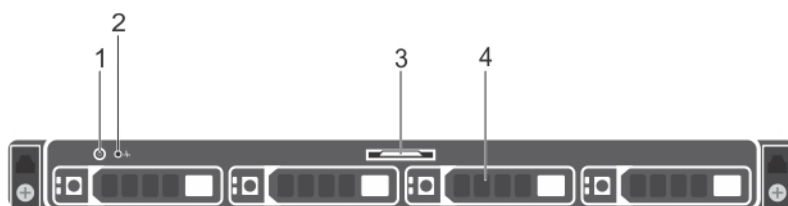


図 2.3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 電源ボタン | 2. 診断インジケータ |
| 3. 情報タグ | 4. ハードドライブ |

表 1.3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

| アイテム | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|------|--------------------|------|---|
| 1 | 電源ボタン | | 電源ボタンを押して、システムをオンまたはオフにします。ボタンのインジケータはシステムがオンかオフかを示します。 メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムを正常にシャットダウンするには、電源ボタンを押します。 |
| 2 | 診断インジケータ | | 診断インジケータは、点灯してエラーステータスを示します。詳細については、診断インジケータの項を参照してください。 |
| 3 | 情報タグ | | サービスタグ、NIC、および MAC アドレスなどのシステム情報が表示されます。 メモ: 情報タグは、引き出し式のラベルパネルです。 |
| 4 | ハードドライブ | | ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブ /SSD 最大 4 台 サポートされているハードドライブの詳細については、技術仕様の項を参照してください。 |

関連リンク

- [前面パネルの診断インジケータ](#)
- [技術仕様](#)

8 x 2.5 インチハードドライブシャーシの前面パネル機能

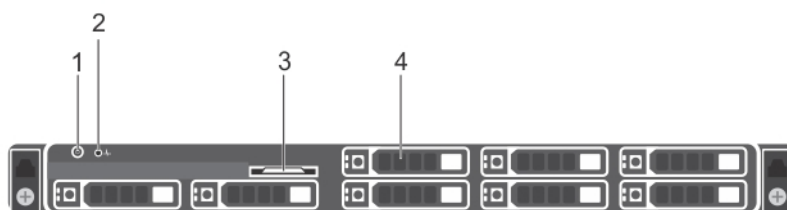





図 3. 8 x 2.5 インチハードドライブシャーシの前面パネル機能

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 電源ボタン | 2. 診断インジケータ |
| 3. 情報タグ | 4. ハードドライブ |

表 2. 8 x 2.5 インチハードドライブシャーシの前面パネル機能

| アイテム | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|------|--------------------|---|---|
| 1 | 電源ボタン |  | <p>電源ボタンを押して、システムをオンまたはオフにします。ボタンのインジケータはシステムがオンかオフかを示します。</p> <p> メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムを正常にシャットダウンするには、電源ボタンを押します。</p> |
| 2 | 診断インジケータ | | <p>診断インジケータは、点灯してエラーステータスを示します。詳細については、診断インジケータの項を参照してください。</p> |
| 3 | 情報タグ | | <p>サービスタグ、NIC、および MAC アドレスなどのシステム情報が表示されます。</p> <p> メモ: 情報タグは、引き出し式のラベルパネルです。</p> |
| 4 | ハードドライブ | | <p>最大 8 台のホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブ /SSD です。</p> <p>サポートされているハードドライブの詳細については、技術仕様の項を参照してください。</p> |

関連リンク

- [前面パネルの診断インジケータ](#)
- [技術仕様](#)

ケーブル接続式 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

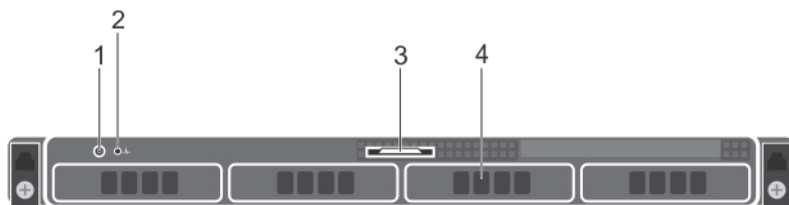





図 4. ケーブル接続式 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 電源ボタン | 2. 診断インジケータ |
| 3. 情報タグ | 4. ハードドライブ |

表 3. ケーブル接続式 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシの前面パネル機能

| アイテム | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|------|--------------------|---|--|
| 1 | 電源ボタン |  | 電源ボタンを押して、システムをオンまたはオフにします。ボタンのインジケータはシステムがオンかオフかを示します。  メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムを正常にシャットダウンするには、電源ボタンを押します。 |
| 2 | 診断インジケータ | | 診断インジケータは、点灯してエラーステータスを示します。詳細については、診断インジケータの項を参照してください。 |
| 3 | 情報タグ | | サービスタグ、NIC、および MAC アドレスなどのシステム情報が表示されます。  メモ: 情報タグは、引き出し式のラベルパネルです。 |
| 4 | ハードドライブ | | 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブを 4 台まで。 サポートされているハードドライブの詳細については、技術仕様の項を参照してください。 |

関連リンク

- [前面パネルの診断インジケータ](#)
- [技術仕様](#)

背面パネルの機能

背面パネルは、システム識別ボタン、電源装置ソケット、ケーブル管理アームコネクタ、NIC ポート、USB ポート、VGA ポートなど、サーバーの背面で使用可能な機能へのアクセスを提供します。大半の

拡張カードポートには、背面パネルからアクセスすることができます。ホットスワップ対応およびケーブル接続の電源装置ユニットは、背面パネルからアクセスすることができます。

背面パネルの機能

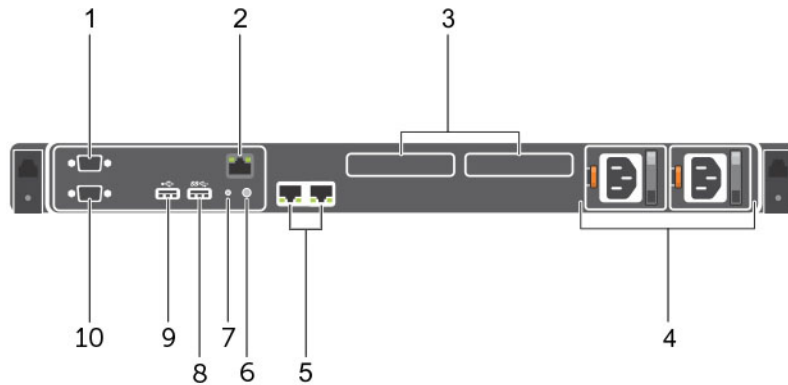












図 5. 背面パネルの機能

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. シリアルコネクタ | 2. BMC ポート (オプション) |
| 3. PCIe 拡張カードスロット (2) | 4. 電源装置ユニット (PSU1 と PSU2) |
| 5. イーサネットポート (2) | 6. システム識別ボタン |
| 7. システム識別ポート | 8. USB 3.0 ポート |
| 9. USB 2.0 ポート | 10. ビデオ /VGA ポート |

表 4. 背面パネルの機能

| アイテム | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|------|------------------------|---|--|
| 1 | シリアルコネクタ |  | シリアルポートを使ってシリアルデバイスをシステムに接続します。サポートされているシリアルポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。 |
| 2 | BMC ポート (オプション) | | BMC ポートカード上の専用管理ポートです。 |
| 3 | PCIe 拡張カードスロット (2) | | PCI Express 拡張カードを接続できます。 |
| 4 | 電源装置ユニット (PSU1 と PSU2) | | <p>冗長電源装置 550 W の冗長 AC PSU を 2 台まで。</p> <p>非冗長電源装置 450 W 非冗長 AC PSU 1 台。</p> <p> メモ: 非冗長 PSU は、ケーブル接続されたハードドライブを持つシステムでサポートされます。</p> |

| アイテム | インジケータ、ボタン、またはコネクタ | アイコン | 説明 |
|------|--------------------|---|---|
| | | | <p> メモ: 非冗長 PSU の場合、電源装置ソケットは 1 個しかありません。</p> |
| 5 | イーサネットポート (2) |  | イーサネットポートを使って、ローカルエリアネットワーク (LAN) をシステムに接続します。サポートされているイーサネットポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。 |
| 6 | システム識別ボタン |  | <p>システム ID ボタンを押します：</p> <ul style="list-style-type: none"> ラック内の特定のシステムの位置を確認するため。 システム ID をオンまたはオフにするため。 <p> メモ: BMC をリセットするには (セットアップユーティリティで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p> <p> メモ: POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを (5 秒以上) 押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。</p> |
| 7 | システム識別ポート | | システム識別ポートを使用して、オプションのケーブルマネジメントアームを通して、システムステータスインジケータアセンブリを接続します。 |
| 8 | USB 3.0 ポート |  | USB 3.0 ポートを使用して、システムに USB デバイスを接続します。これらのポートは 9 ピンであり、USB 3.0 に準拠しています。 |
| 9 | USB 2.0 ポート |  | USB 2.0 ポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続します。これらのポートは、4 ピン、USB 2.0 対応です。 |
| 10 | ビデオ /VGA ポート |  | ビデオ/VGA ポートを使ってディスプレイをシステムに接続します。サポートされているビデオ/VGA ポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。 |

関連リンク

[技術仕様](#)

診断インジケータ

システムの前面パネルにある診断インジケータには、システム起動時にエラーステータスが表示されます。

前面パネルの診断インジケータ

システムの前面パネルにある診断インジケータには、システム起動時にエラーステータスが表示されます。



 **メモ:** システムの電源が切れているときは、どの診断インジケータも点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に接続してから電源ボタンを押します。

表 5. 診断インジケータ

| アイコン | 説明 | 状態 | 対応処置 |
|---|-----------|--|---|
|  | ヘルスインジケータ | システムが良好な状態である場合は、インジケータが青色に点灯します。 インジケータが橙色に点滅します。 <ul style="list-style-type: none"> システムがオンになっている場合。 システムがスタンバイ状態になっている場合。 エラー状態が存在する場合。例えば、ファン、電源装置ユニット (PSU)、またはハードドライブが故障しているなど。 | 不要。 特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを確認してください。エラーメッセージの詳細については、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(デルイベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。 メモリの構成が無効であることが原因で、POST プロセスがビデオ出力なしで中断されます。「困ったときは」の項を参照してください。 |

関連リンク

[困ったときは](#)

ハードドライブインジケータコード

各ハードドライブキャリアには、アクティビティインジケータとステータスインジケータがあります。このインジケータは、ハードドライブの現在のステータスに関する情報を提供します。アクティビティ LED はハードドライブが使用中かどうかを示します。ステータス LED は、ハードドライブの電源状態を示します。

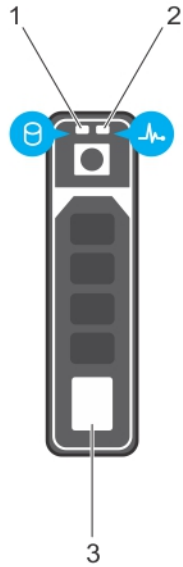


図 6. ハードドライブインジケータ

1. ハードドライブアクティビティインジケータ
2. ハードドライブステータスインジケータ
3. ハードドライブ

メモ: ハードドライブが Advanced Host Controller Interface (AHCI) モードの場合、ステータスインジケータ (右側) はオンになりません。

表 6. ハードドライブインジケータコード

| 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 オフ | ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブの挿入または取り外し可 |
| 緑色、橙色に点滅後、消灯 | 予期されたドライブの故障 |
| 1 秒間に 4 回橙色に点滅 | ドライブに障害発生 |
| 緑色にゆっくり点滅 | ドライブの再構築中 |
| 緑色の点灯 | ドライブオンライン状態 |
| 緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯 | 再構築が停止 |

メモ: システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、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です。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。

NIC インジケータコード

背面パネルの各 NIC には、ネットワーク動作およびリンク状態に関する情報を提供するインジケータがあります。アクティビティ LED は、NIC が現在接続されているかどうかを示します。リンク LED は、接続されているネットワークの速度を示します。

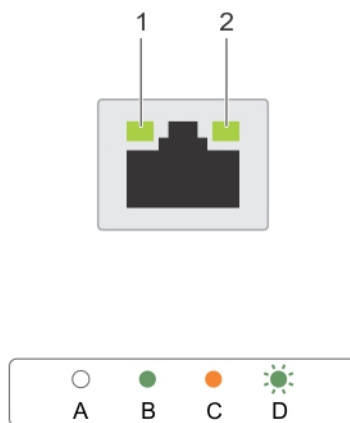


図 7. NIC インジケータ

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 7. NIC インジケータ

| 表記規則 | ステータス | 状態 |
|------|------------------------|---|
| A | リンクおよびアクティビティインジケータが消灯 | NIC がネットワークに接続されていません。 |
| B | リンクインジケータが緑色 | NIC は、最大ポート速度 (1 Gbps または) で有効なネットワークに接続されています。 |
| C | リンクインジケータが橙色 | NIC は、最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。 |
| D | アクティビティインジケータが緑色に点滅 | ネットワークデータの送信中または受信中です。 |

冗長電源装置ユニットのインジケータコード

各 AC 電源装置ユニット (PSU) には光る半透明のハンドルがあり、電力が供給されているかどうか、電源の障害が発生しているかどうかを示します。



図 8. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル










図 9. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

表 8. AC PSU ステータスインジケータ

| 表記規則 | 電源インジケータのパターン | 説明 |
|------|---------------|--|
| A | 緑色 | 有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。 |
| B | 緑色の点滅 | PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 |

| 表記規則 | 電源インジケータのパターン | 説明 |
|------|---------------|--|
| | |  注意: ファームウェアのアップデート時に電源コードを外したり、PSU のコンセントを抜いたりしないでください。ファームウェアのアップデートが中断された場合は、PSU が機能しなくなります。 |
| C | 緑色の点滅と消灯 | <p>PSU のホットアド時に、PSU のハンドルが 4 Hz の速度で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能設定、正常性状態、サポートする電圧に対する PSU の不整合があることを示します。</p> <p>  注意: AC PSU の場合は、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用してください。 </p> <p>  メモ: 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 </p> <p>  メモ: 旧世代の Dell サーバーの PSU を混在させると、PSU の不整合状態になったり、システムの電源が入らなくなったりすることがあります。 </p> |
| D | 橙色の点滅 | <p>PSU に問題があることを表示します。</p> <p>  注意: 電源ユニット (PSU) の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために他の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 </p> <p>  注意: AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 </p> <p>  注意: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。 </p> |
| E | 消灯 | 電源が接続されていません。 |

非冗長電源装置ユニットインジケータコード

自己診断ボタンを押すと、システムの非冗長電源装置ユニット (PSU) のクイック正常性検査が実行されます。

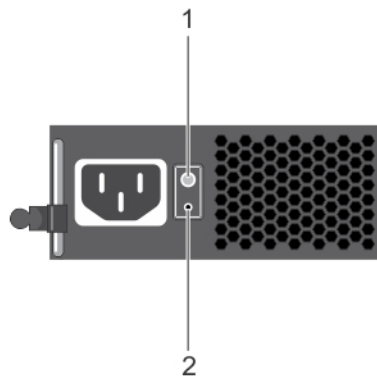


図 10. 非冗長 AC PSU ステータスインジケータと自己診断ボタン

1. 自己診断ボタン
2. AC PSU ステータスインジケータ

表 9. 非冗長 AC PSU のステータスインジケータ

| 電源インジケータのパターン | 状態 |
|---------------|----------------------------------|
| 消灯 | 電源が接続されていないか、または PSU が故障しています。 |
| 緑色 | 有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。 |

お使いのシステムのサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システムの前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたステッカーに情報が記載されている場合があります。この情報は、デルが電話によるサポートのお問い合わせを適切な担当者に転送するために使用されます。

文書リソース

本項では、お使いのシステムの文書リソースに関する情報を提供します。

表 10. システムの文書リソース

| タスク | 文書 | 場所 |
|-------------------------------|--|--|
| システムのセットアップ | ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。 | Dell.com/dssmanuals |
| システムの起動 | システムの起動とシステムの技術的仕様については、システムに同梱の『Getting Started With Your System』（はじめに）を参照してください。 | Dell.com/dssmanuals |
| システムの設定 | BMC 機能、BMC の設定と BMC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。 | Dell.com/idracmanuals |
| | オペレーティングシステムのインストールについての情報は、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。 | Dell.com/operatingsystemmanuals |
| | Remote Access Controller Admin (RACADM) サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースを理解するには、『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC』（iDRAC のための RACADM コマンドライン参照ガイド）を参照してください。 | Dell.com/idracmanuals |
| | ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。 | Dell.com/support/drivers |
| Dell PowerEdge RAID コントローラの操作 | Dell PowerEdge RAID コントローラ (PERC) の機能を理解し、PERC カードを導入するには、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。 | Dell.com/storagecontrollermanuals |

| タスク | 文書 | 場所 |
|--------------------|---|--|
| イベントおよびエラーメッセージの理解 | システムイファームウェア、およびシステムコンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージをチェックすることについての情報は、『Dell Event and Error Messages Reference Guide』（Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド）を参照してください。 | Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Software (OpenManage ソフトウェア) |
| BMC FAQs | BMC のよくあるお問い合わせについては、Dell BMC FAQ ガイドを参照してください。 | Dell.com/dssmanuals |

技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

シャーシ寸法

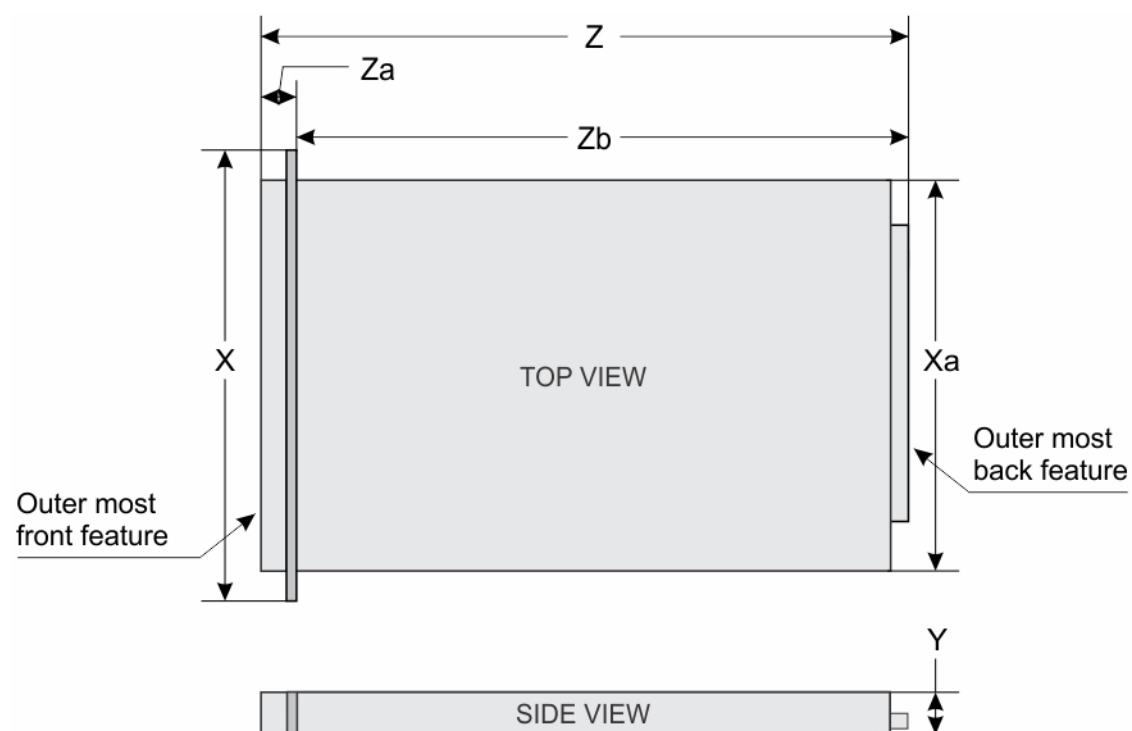


図 11. Dell DSS 1510 システムのシャーシ寸法

表 11. Dell DSS 1510 システムの寸法

| システム | X | Xa | Y | Z | Za | Zb |
|---------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Dell DSS 1510 | 482.4 mm (18.9 インチ) | 434.0 mm (17.08 インチ) | 42.8 mm (1.68 インチ) | 660.4 mm (26 インチ) | 18.0 mm (0.70 インチ) | 642.4 mm (25.29 インチ) |

シャーシの重量

表 12. シャーシの重量

| システム | 最大重量 |
|-----------------|--------------------|
| 4 台のハードドライブシステム | 19.3 kg (42.6 ポンド) |
| 8 台のハードドライブシステム | 19.9 kg (43.7 ポンド) |

プロセッサの仕様


DSS 1510 システムは、最大 1 個の Intel Xeon EP E5-2600 v4、E5-2600 v3、E5-1600 v4、または E5-1600 v3 製品シリーズプロセッサをサポートします。


PSU の仕様

DSS 1510 システムは、最大 2 台の AC 電源装置ユニット (PSU) をサポートします。

表 13. PSU の仕様

| PSU | クラス | 熱消費 (最大) | 周波数 | 電圧 | 現在 |
|----------|----------|--------------|----------|------------------------|-------------|
| 450 W AC | Platinum | 1871 BTU/ 時間 | 50/60 Hz | 100~240 V AC、オートレンジ | 6.5 A~3.5 A |
| 550 W AC | Platinum | 2107 BTU/ 時間 | 50/60 Hz | 100~240 V AC、オートレンジ | 7.4 A~3.7 A |

 **メモ:** 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。

 **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。

システムバッテリーの仕様


DSS 1510 システムは、CR 2032 3.0 V コイン型リチウムシステムバッテリーをサポートしています。

拡張バスの仕様

DSS 1510 システムは PCI express (PCIe) 第 1、第 2 および第 3 世代の拡張カードをサポートしています。次の表には、DSS 1510 システムのライザー構成が記載されています。

表 14. 拡張カードライザーの仕様

| 拡張カードライザー | ライザー上の PCIe スロット | 高さ | 長さ | Link |
|------------|------------------|--------|---------|------|
| PCIe_G3_X8 | スロット 1 | ハーフハイト | ハーフレンジス | x8 |
| | スロット 2 | ハーフハイト | ハーフレンジス | x8 |

 **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。

メモリの仕様

DSS 1510 システムは、1866 MT/s、2133 Mt/s、または 2400 Mt/s の DDR4 レジスタード、エラー訂正コード (ECC) スペアバンク、シングルデバイスデータコレクション (SDDC) RDIMM をサポートします。

表 15. メモリの仕様

| メモリモジュールソケット | メモリ容量 | 最小 RAM | 最大 RAM |
|--------------|---|-----------------|---------------------|
| 288 ピン (8) | 8 GB、16 GB、32 GB、または 64 GB のシングルバンクまたはデュアルバンク (RDIMM) | シングルプロセッサで 8 GB | シングルプロセッサで最大 512 GB |

ストレージコントローラの仕様

DSS 1510 システムは、PERC H330、PERC H730、および PERC H730P ストレージコントローラをサポートします。

リモート管理ポート

DSS 1510 システムは、オプションカードで専用 1Gbe イーサネットポートを 1 つ、およびオプションの共有 NIC ポートを最大で 2 つサポートします。

ドライブの仕様

ハードドライブ

DSS 1510 システムは、次をサポートしています。

- 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブ 4 台まで
- ホットスワップ対応 3.5 インチ SAS、SATA、Nearline SAS ハードドライブ最大 4 台
- ホットスワップ対応 2.5 インチ、SAS、SATA、SATA SSD、または Nearline SAS ハードドライブ最大 8 台

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

DSS 1510 システムでは、背面パネルに 9 ピン、USB 3.0 および 4 ピン、USB 2.0 準拠のポートを 1 個ずつサポートしています。

NIC ポート

DSS 1510 システムは、背面パネルで 2 つの 10/100/1000 Mbps ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) ポートをサポートします。

シリアルコネクタ

シリアルコネクタは、シリアルデバイスをシステムに接続します。DSS 1510 システムは、背面パネルでシリアルコネクタを1つサポートします。これは、9 ピンコネクタ、データ端末装置 (DTE)、16550 対応です。

VGA ポート

ビデオグラフィックアレイ (VGA) ポートでは、システムを VGA ディスプレイに接続することができます。DSS 1510 システムは、背面パネルで 15 ピン VGA ポートを1つサポートします。

ビデオの仕様

DSS 1510 システムは、容量が 16 MB の内蔵 Matrox G200 グラフィックスカードをサポートします。

環境仕様


 **メモ:** 特定のシステム構成でのその他の環境条件の詳細については、Dell.com/environmental_datasheets を参照してください。

表 16. 温度の仕様


| 温度 | 仕様 |
|--------------------------------|---|
| 保管時 | -40~65°C (-40~149°F) |
| 継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満) | 10~35 °C (50~95 °F)、装置への直射日光なし。  メモ: 最大 145 W の 22 コアプロセッサは、8 台の 2.5 インチドライブ、2 PCI スロットシャーシ、および 75 W シングルワイドアクティブ GPU が搭載されたシステムでサポートされています。 |
| 最大温度勾配 (動作時および保管時) | 20 °C/h (36 °F/h) |

表 17. 相対湿度の仕様

| 相対湿度 | 仕様 |
|------|--|
| 保管時 | 最大露点 33 °C (91 °F) で 5~95 % の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。 |
| 動作時 | 最大露点 29 °C (84.2 °F) で 10~80% の相対湿度。 |

表 18. 最大振動の仕様

| 最大振動 | 仕様 |
|------|--|
| 動作時 | 0.26 G _{rms} (5~350 Hz) (全稼働方向)。 |
| 保管時 | 1.88 G _{rms} (10~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。 |

表 19. 最大衝撃の仕様

| 最大衝撃 | 仕様 |
|------|--|
| 動作時 | x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40 G。 |
| 保管時 | x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス（システムの各面に対して 1 パルス）、2 ミリ秒以下で 71 G。 |

表 20. 最大高度の仕様

| 最大高度 | 仕様 |
|------|------------------------|
| 動作時 | 3048 m (10,000 フィート) |
| 保管時 | 12,000 m (39,370 フィート) |

表 21. 動作時温度ディレーティングの仕様

| 動作時温度ディレーティング | 仕様 |
|-----------------------|---|
| 最高 35 °C (95 °F) | 950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。 |
| 35~40 °C (95~104 °F) | 950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。 |
| 40~45 °C (104~113 °F) | 950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m (228 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。 |

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表は、粒子状およびガス状の汚染物質による機器の損傷または故障を回避するのに役立つ制限を定義しています。粒子状またはガス状の汚染物質物のレベルが指定された制限を超え、結果として機器が損傷または故障する場合は、環境条件の修正が必要になることがあります。環境条件の改善はお客様の責任において行ってください。


表 22. 粒子状汚染物質の仕様

| 粒子汚染 | 仕様 |
|------|---|
| 空気清浄 | <p>データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。</p> <p> メモ: この条件は、データセンター環境にのみ適用されます。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。</p> |

| 粒子汚染 | 仕様 |
|--------|---|
| 伝導性ダスト | <p> メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p> <p>空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。</p> <p> メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p> |
| 腐食性ダスト | <ul style="list-style-type: none"> • 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 • 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。 <p> メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p> |

表 23. ガス状汚染物質の仕様

| ガス状汚染物 | 仕様 |
|----------|---|
| 銅クーポン腐食度 | クラス G1 (ANSI/ISA71.04-1985 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。 |
| 銀クーポン腐食度 | AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。 |

 **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

システムの初期セットアップと設定

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

1. システムを開梱します。
2. システムをラックに取り付けます。システムのラックへの取り付けについての詳細は、Dell.com/dssmanuals で、お使いのシステムの『Rack Installation Placemat』（ラック取り付けブレースマット）『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』（Dell PowerEdge C6320 はじめに）を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタン。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

BMC の IP アドレスを設定するためのオプション

BMC との双方向通信を有効にするには、お使いのネットワークインフラストラクチャに基づいて初期ネットワーク設定を行う必要があります。IP アドレスは、次のいずれかのインタフェースを使用してセットアップできます。

インタフェース マニュアル/項


iDRAC 設定ユーティリティ Dell.com/idracmanuals の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。


Dell Deployment Toolkit Dell.com/openmanagemanuals の『Dell Deployment Toolkit User's Guide』（Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド）を参照してください。

Remote Access Controller Admin (RACADM) Dell.com/idracmanuals で『RACADM Command Line Interface Reference Guide』（RACADM コマンドラインインタフェースリファレンスガイド）および『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

Web Services Management (WS-Man) を含むリモートサービス Dell.com/idracmanuals の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

BMC 用の DHCP または静的 IP のセットアップを含む初期ネットワーク設定は、デフォルトの BMC IP アドレス 192.168.0.120 を使用して行う必要があります。

 **メモ:** BMC にアクセスするには、リモート管理ポートカードを取り付けるか、またはネットワークケーブルをシステム基板上的 Ethernet コネクタ 1 に接続するようにします。


 **メモ:** BMC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

BMC へのログイン

BMC には、次の資格でログインできます。

- BMC ローカルユーザー
- Microsoft Active Directory ユーザー
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ユーザー

デフォルトのユーザー名とパスワードは、root と calvin です。シングルサインオンまたはスマートカードを使用してログインすることもできます

 **メモ:** BMC ローカルにログインするには、BMC ローカルの資格情報が必要です。

iDRAC へのログイン、および iDRAC ライセンスの詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

RACADM を使用して iDRAC にアクセスすることもできます。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) にある『RACADM Command Line Interface Reference Guide』（RACADM Command Line Interface リファレンスガイド）および『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

オペレーティングシステムをインストールするオプション

システムがオペレーティングシステムのインストールなしで出荷された場合、次のリソースのいずれかを使用して対応するオペレーティングシステムをインストールします。

表 24. オペレーティングシステムをインストールするリソース

| リソース | 場所 |
|--|---|
| Dell Systems Management Tools and Documentation メディア | Dell.com/operatingsystemmanuals |
| デル認証の VMware ESXi | Dell.com/virtualizationsolutions |
| Dell DSS システム対応のオペレーティングシステム | Dell.com/ossupport |

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

次のいずれかの方法を使用して、ファームウェアとドライバをダウンロードできます。

表 25. ファームウェアおよびドライバ

| メソッド | 場所 |
|-------------|--|
| デルサポートサイトから | Dell.com/support/home |
| BMC の使用 | Dell.com/idracmanuals |


ドライバとファームウェアのダウンロード

デルでは、お使いのシステムには最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。

前提条件

ドライバとファームウェアをダウンロードする前に、ウェブブラウザのキャッシュをクリアするようにしてください。

手順

1. [Dell.com/support/drivers](https://www.dell.com/support/drivers) にアクセスします。
2. **Drivers & Downloads** (ドライバおよびダウンロード) セクションで、**Service Tag or Express Service Code** (サービスタグまたはエクスプレスサービスコード) ボックスにお使いのシステムのサービスタグを入力します。
 **メモ:** サービスタグがない場合は、**Detect My Product** (製品の検出) を選択してシステムにサービスタグを自動的に検出させるか、製品サポートでお使いの製品を選択します。
3. **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
4. 必要なドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

システムのファームウェアを使用して、オペレーティングシステムを起動せずにシステムの基本的な設定や機能を管理することができます。

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

お使いのシステムには、プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するための次のオプションがあります。

- セットアップユーティリティ
- ブートマネージャ
- Preboot Execution Environment (PXE)

関連リンク


[セットアップユーティリティ](#)

[起動マネージャ](#)

[PXE 起動](#)

セットアップユーティリティ

System Setup (セットアップユーティリティ) 画面を使用して、お使いのシステムの BIOS 設定、BMC 設定、およびデバイス設定を行うことができます。

 **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されません。テキストブラウザ内でヘルプテキストを表示するには、<F1> を押してください。

セットアップユーティリティには、次の 2 つの方法を使ってアクセスできます。

- 標準グラフィカルブラウザ – デフォルトでは有効になっています。
- テキストブラウザ – コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

関連リンク

[セットアップユーティリティ詳細](#)


[セットアップユーティリティの表示](#)

セットアップユーティリティの表示

System Setup (セットアップユーティリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup

 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

関連リンク

[セットアップユーティリティ](#)
[セットアップユーティリティ詳細](#)
[System BIOS \(システム BIOS\)](#)
[iDRAC 設定ユーティリティ](#)
[デバイス設定](#)

セットアップユーティリティ詳細

System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面の詳細は次のとおりです。

オプション 説明

System BIOS (システム BIOS) BIOS 設定を構成できます。

iDRAC Settings (iDRAC 設定) BMC 設定を構成できます。
iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して BMC パラメータをセットアップして設定するためのインタフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな BMC パラメータを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、Dell.com/idracmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller 8 User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller 8 ユーザーズガイド) を参照してください。

Device Settings (デバイス設定) デバイスを設定できます。

関連リンク

[セットアップユーティリティ](#)
[iDRAC 設定ユーティリティ](#)
[デバイス設定](#)
[セットアップユーティリティの表示](#)

System BIOS (システム BIOS)

System BIOS (システム BIOS) 画面を使って、起動順序、システムパスワード、セットアップパスワードのような特定の機能の編集、RAID モードの設定、USB ポートの有効 / 無効の切り替えが可能です。

関連リンク

- [システム BIOS 設定の詳細](#)
- [起動設定](#)
- [Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)
- [システム情報](#)
- [メモリ設定](#)
- [プロセッサ設定](#)
- [SATA 設定](#)
- [内蔵デバイス](#)
- [シリアル通信](#)
- [システムプロファイル設定](#)
- [その他の設定](#)
- [iDRAC 設定ユーティリティ](#)
- [デバイス設定](#)
- [システムセキュリティ](#)
- [システム BIOS の表示](#)

システム BIOS の表示

System BIOS (システム BIOS) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。

関連リンク

- [System BIOS \(システム BIOS\)](#)
- [システム BIOS 設定の詳細](#)

システム BIOS 設定の詳細

System BIOS Settings (システム BIOS 設定) 画面の詳細は次の通りです。

| オプション | 説明 |
|-------------------------------------|---|
| System Information (システム情報) | システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。 |
| Memory Settings (メモリ設定) | 取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。 |
| Processor Settings (プロセッサ設定) | 速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。 |
| SATA Settings (SATA 設定) | 内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションを指定します。 |

| オプション | 説明 |
|---|--|
| Boot Settings (起動設定) | 起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションを指定します。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。 |
| Network Settings (ネットワーク設定) | ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。 |
| Integrated Devices (内蔵デバイス) | 内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。 |
| Serial Communication (シリアル通信) | シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。 |
| System Profile Settings (システムプロファイル設定) | プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。 |
| System Security (システムセキュリティ) | システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンや NMI ボタンも管理します。 |
| Miscellaneous Settings (その他の設定) | システムの日時などを変更するオプションを指定します。 |

関連リンク

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[システム BIOS の表示](#)

起動設定

Boot Settings (起動設定) 画面を使用して、起動モードを **BIOS**、または **UEFI** に設定することができます。起動順序を指定することも可能です。

関連リンク

[起動設定の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[起動設定の表示](#)

[システム起動モードの選択](#)

[起動順序の変更](#)

起動設定の表示

Boot Settings (起動設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Boot Settings** (起動設定) をクリックします。

関連リンク

[起動設定](#)

[起動設定の詳細](#)

[システム起動モードの選択](#)

[起動順序の変更](#)

起動設定の詳細


Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション


説明

Boot Mode (起動モード)

システムの起動モードを設定できます。

 **注意:** OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

OS が UEFI をサポートしている場合は、このオプションを **UEFI** に設定できます。このフィールドを **BIOS** に設定すると、UEFI 非対応の OS との互換性が有効になります。このオプションは、デフォルトで **BIOS** に設定されています。

 **メモ:** このフィールドを **UEFI** に設定すると、**BIOS Boot Settings** (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを **BIOS** に設定すると、**UEFI Boot Settings** (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。

Boot Sequence Retry (起動順序再試行)

起動順序再試行の機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションが **Enabled** (有効) に設定された状態でシステムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動シーケンスを再試行します。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。

Hard-Disk Failover (ハードディスクフェイルオーバー)


障害が発生しているハードドライブを特定します。**Boot Option Setting** (起動オプション設定) メニューの **Hard-Disk Drive Sequence** (ハードディスクドライブ順序) でデバイスを選択します。このオプションが **Disabled** (無効) に設定されている場合は、リストの始めにあるハードドライブのみ起動を試みます。このオプションが **Enabled** (有効) に設定されている場合は、**Hard-Disk Drive Sequence** (ハードディスクドライブ順序) で選択した順にすべてのハードドライブの起動を試みます。このオプションは、UEFI 起動モードでは有効にできません。

Boot Option Settings (起動オプション設定)

起動順序と起動デバイスを設定します。


BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)

BIOS 起動オプションを有効または無効にします。

 **メモ:** このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。

UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)

UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションには **IPv4 PXE** および **IPv6 PXE** が含まれます。このオプションは、デフォルトで **IPv4** に設定されています。

 **メモ:** このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

関連リンク

[起動設定](#)

[起動設定の表示](#)

[システム起動モードの選択](#)


[起動順序の変更](#)

システム起動モードの選択


セットアップユーティリティでは、以下のオペレーティングシステムのいずれかのインストール用起動モードを指定することができます。


- BIOS 起動モード（デフォルト）は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）起動モードは、拡張 64 ビット起動インタフェースです。システムを UEFI モードで起動するように設定した場合は、システム BIOS が UEFI モードに置き換えられます。

1. **System Setup Main Menu**（セットアップユーティリティのメインメニュー）で、**Boot Settings**（起動設定）をクリックし、**Boot Mode**（起動モード）を選択します。
2. システムを起動させたい起動モードを選択します。

 **注意:** OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

3. システムを指定の起動モードで起動した後に、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。

 **メモ:** 対応オペレーティングシステムの最新情報については、Dell.com/ossupport にアクセスしてください。

関連リンク

- [起動設定](#)
- [起動設定の詳細](#)
- [起動設定の表示](#)

起動順序の変更

USB キーまたは光学ドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。**Boot Mode**（起動モード）で **BIOS** を選択した場合は、以下の手順が異なる可能性があります。


1. **System Setup Main Menu**（セットアップユーティリティのメインメニュー）画面で、**System BIOS**（システム BIOS） → **Boot Settings**（起動設定）の順にクリックします。
2. **Boot Option Settings**（起動オプション設定） → **Boot Sequence**（起動順序）をクリックします。
3. 矢印キーを使用して起動デバイスを選択し、(+) キーと (-) キーを使用してデバイスの順番を上下に動かします。
4. 終了時に設定を保存するには、**Exit**（終了）をクリックして、**Yes**（はい）をクリックします。

関連リンク

- [起動設定](#)
- [起動設定の詳細](#)
- [起動設定の表示](#)

Network Settings（ネットワーク設定）

Network Settings（ネットワーク設定）画面を使用して、PXE デバイス設定を変更できます。ネットワーク設定オプションは UEFI モードでのみ使用可能です。

 **メモ:** BIOS モードでは、BIOS はネットワーク設定を制御しません。BIOS 起動モードの場合、ネットワークコントローラのオプションの起動 ROM がネットワーク設定を処理します。

関連リンク

[UEFI iSCSI 設定](#)

[ネットワーク設定画面の詳細](#)

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[ネットワーク設定の表示](#)

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)

ネットワーク設定の表示

Network Settings (ネットワーク設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Network Settings** (ネットワーク設定) をクリックします。

関連リンク

[Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)

[ネットワーク設定画面の詳細](#)

ネットワーク設定画面の詳細

Network Settings (ネットワーク設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

PXE Device n (PXE デバイス n) (n = 1 ~4)
デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI 起動オプションをデバイス n に作成します。

PXE Device n Settings (PXE デバイス n 設定) (n = 1 ~4)
PXE デバイスの設定を制御できます。

関連リンク

[Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)

[ネットワーク設定の表示](#)

UEFI iSCSI 設定

iSCSI 設定画面を使用して、iSCSI デバイスの設定を変更できます。iSCSI 設定オプションは UEFI 起動モードでのみ使用可能です。BIOS 起動モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合は、ネットワークコントローラのオプション ROM でネットワーク設定を処理します。

関連リンク

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)

UEFI iSCSI 設定の表示

UEFI iSCSI Settings (UEFI iSCSI 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Network Settings** (ネットワーク設定) をクリックします。
5. **Network Settings** (ネットワーク設定) 画面で、**UEFI iSCSI Settings** (UEFI iSCSI 設定) をクリックします。

関連リンク

[UEFI iSCSI 設定](#)

UEFI iSCSI 設定の詳細

UEFI iSCSI 設定画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

ISCSI Initiator Name (iSCSI イニシエータ名) iSCSI イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。

ISCSI Device n (n = 1 to 4) (iSCSI デバイス n (n = 1~4)) iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、UEFI 起動オプションが iSCSI デバイスに対して自動的に作成されます。

システムセキュリティ

System Security (システムセキュリティ) 画面を使用して、システムパスワード、セットアップパスワードの設定や、電源ボタンの無効化などの特定の機能を実行できます。

関連リンク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)

[セットアップパスワード使用中の操作](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[システムセキュリティの表示](#)

[システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成](#)

[システムを保護するためのシステムパスワードの使い方](#)

[システムおよびセットアップパスワードの削除または変更](#)

システムセキュリティの表示

System Security (システムセキュリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。



3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) をクリックします。

関連リンク

[システムセキュリティ](#)
[システムセキュリティ設定の詳細](#)

システムセキュリティ設定の詳細

System Security Settings (システムセキュリティ設定) 画面の詳細は次の通りです。

| オプション | 説明 |
|--|--|
| Intel AES-NI | Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号化を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| System Password (システムパスワード) | システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。 |
| Setup Password (セットアップパスワード) | セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。 |
| Password Status (パスワードステータス) | システムパスワードをロックします。このオプションはデフォルトで Unlocked (ロック解除) に設定されています。 |
| TPM Security (TPM セキュリティ) |  メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 TPM Security (TPM セキュリティ) オプションは Off (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス) フィールド、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、 TPM Status (TPM ステータス) フィールドが On with Pre-boot Measurements (起動前測定ありでオン) または On without Pre-boot Measurements (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。 |
| TPM Information (TPM 情報) | TPM の動作状態を変更します。このオプションはデフォルトで、 No Change (変更なし) に設定されています。 |
| TPM Status (TPM ステータス) | TPM ステータスを指定します。 |
| TPM Command (TPM コマンド) |  注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。 TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、 TPM Clear (TPM のクリア) オプションは No (なし) に設定されています。 |
| Intel TXT | Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 Intel TXT オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで Off (オフ) に設定されています。 |

| オプション | 説明 |
|--|--|
| Power Button (電源ボタン) | システムの前面にある電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| NMI Button (NMI ボタン) | システムの前面にある NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。 |
| AC Power Recovery (AC 電源リカバリ) | AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで Last (前回) に設定されています。 |
| AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) | AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで Immediate (即時) に設定されています。 |
| User Defined Delay (60s to 240s) (ユーザー定義の遅延 (60~240 秒)) | AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。 |
| UEFI Variable Access (UEFI 変数アクセス) | さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。 Standard (標準) (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。 Controlled (制御) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。 |
| Secure Boot (セキュアブート) | セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。 |
| Secure Boot Policy (セキュアブートポリシー) | セキュアブートポリシーが Standard (標準) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが Custom (カスタム) に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで Standard (標準) に設定されています。 |
| Secure Boot Policy Summary (セキュアブートポリシーサマリ) | イメージを認証するためにセキュアブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。 |

関連リンク

[システムセキュリティ](#)

[システムセキュリティの表示](#)

セキュアブートカスタムポリシーの設定

セキュアブートカスタムポリシーの設定は、**Secure Boot Policy** (セキュアブートポリシー) が **Custom** (カスタム) に設定されている場合のみ表示されます。

セキュアブートカスタムポリシー設定の表示

Secure Boot Custom Policy Settings (セキュアブートカスタムポリシー設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れる、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) をクリックします。
5. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で、**Secure Boot Custom Policy Settings** (セキュアブートカスタムポリシー設定) をクリックします。

セキュアブートカスタムポリシー設定の詳細

Secure Boot Custom Policy Settings (セキュアブートカスタムポリシーの設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

| | |
|---|--|
| Platform Key (プラットフォームキー) | プラットフォームキー (PK) をインポート、エクスポート、削除、復元します。 |
| Key Exchange Key Database (キー交換キーデータベース) | キー交換キー (KEK) データベース内のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元できます。 |
| Authorized Signature Database (認証済み署名データベース) | 認証済み署名データベース (db) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。 |
| Forbidden Signature Database (禁止署名データベース) | 禁止されている署名のデータベース (dbx) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。 |

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワード機能を有効または無効にします。詳細については、「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。



メモ: パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムの起動にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** → **System Security** (システム BIOS > システムセキュリティ) の順にクリックします。


3. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で、**Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. **System Password** (システムパスワード) フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。

以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。

- パスワードの文字数は 32 文字までです。
- 0 から 9 までの数字を含めることができます。
- 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、()、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、(|)、(\)、(|)、(')。

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。

5. システムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
6. **Setup Password (セットアップパスワード)** フィールドに、セットアップパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
7. セットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
8. Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

 **メモ:** システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

関連リンク

- [システム基板のジャンパ設定](#)
- [システム基板のコネクタとジャンパ](#)
- [システムセキュリティ](#)

システムを保護するためのシステムパスワードの使い方


セットアップパスワードが設定されている場合、システムはセットアップパスワードをシステムパスワードの代用として受け入れます。

手順

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. システムパスワードを入力し、Enter を押します。

次の手順

Password Status (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) に設定されている場合は、再起動時に画面の指示に従ってシステムパスワードを入力し、Enter を押します。


 **メモ:** 間違ったシステムパスワードを入力すると、システムがパスワードの再入力を求めるメッセージを表示します。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを 3 回入力すると、システムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムの電源を切る必要があります。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。

関連リンク

- [システムセキュリティ](#)

システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

 **メモ:** **Password Status** (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) に設定されている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、システムの電源投入または再起動の直後に F2 を押しします。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) → **System Security** (システムセキュリティ) の順にクリックします。
3. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. **System Password** (システムパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押しします。
5. **Setup Password** (セットアップパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押しします。
システムパスワードおよびセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードおよびセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
6. Esc を押して **System BIOS** (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。
7. **Setup Password** (セットアップパスワード) を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押しします。



メモ: システムパスワードまたはセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードまたはセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。

関連リンク

[システムセキュリティ](#)

セットアップパスワード使用中の操作

Setup Password (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、セットアップユーティリティオプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

正しいパスワードを 3 回入力しなかった場合は、システムに次のメッセージが表示されます。

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted!  
Must power down.
```

システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。以下のオプションは例外です。

- **System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (パスワードステータス) オプションでロックされていない場合、システムパスワードを割り当てることができます。詳細については、「システムセキュリティ設定画面」の項を参照してください。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。



メモ: 不正な変更からシステムパスワードを保護するために、パスワードステータスオプションをセットアップパスワードオプションと併用することができます。

関連リンク

[システムセキュリティの表示](#)

[システムセキュリティ](#)

システム情報

System Information (システム情報) 画面を使用して、サービスタグ、システムモデル名、および BIOS バージョンなどのシステムプロパティを表示することができます。

関連リンク

[システム情報の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[システム情報の表示](#)

システム情報の表示

System Information (システム情報) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**System Information** (システム情報) をクリックします。

関連リンク

[システム情報](#)

システム情報の詳細

System Information (システム情報画面) の詳細は、次の通りです。

| オプション | 説明 |
|---|------------------------------------|
| System Model Name (システムモデル名) | システムモデル名を指定します。 |
| System BIOS Version (システム BIOS バージョン) | システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。 |
| System Management Engine Version (システム管理エンジンバージョン) | 管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。 |
| System Service Tag (システムサービスタグ) | システムのサービスタグを指定します。 |
| System Manufacturer (システムメーカー) | システムメーカーの名前を指定します。 |
| System Manufacturer Contact | システムメーカーの連絡先情報を指定します。 |

オプション 説明

Information (システムメーカー連絡先情報)

System CPLD Version (システム CPLD バージョン) システムコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを指定します。

UEFI Compliance Version (UEFI 準拠バージョン) システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

関連リンク

[システム情報](#)

[システム情報の詳細](#)

[システム情報の表示](#)

メモリ設定

Memory Settings (メモリ設定) 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、システムメモリのテストやノードのインターリーピングなど特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

関連リンク

[メモリ設定の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[メモリーの設定の表示](#)

メモリーの設定の表示

Memory Settings (メモリ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Memory Settings** (メモリ設定) をクリックします。

関連リンク

[メモリ設定](#)


[メモリ設定の詳細](#)

メモリ設定の詳細

Memory Settings (メモリ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

System Memory Size (システムメモリのサイズ) システム内のメモリサイズを指定します。

| オプション | 説明 |
|---|---|
| System Memory Type (システムメモリのタイプ) | システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。 |
| System Memory Speed (システムメモリ速度) | システムメモリの速度を指定します。 |
| System Memory Voltage (システムメモリ電圧) | システムメモリの電圧を指定します。 |
| Video Memory (ビデオメモリ) | ビデオメモリの容量を指定します。 |
| System Memory Testing (システムメモリテスト) | システムの起動中にシステムメモリテストを実行するかどうかを設定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。 |
| Memory Operating Mode (メモリ動作モード) | メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 Optimizer Mode (オプティマイザモード)、 Advanced ECC Mode (アドバンス ECC モード)、 Mirror Mode (ミラーモード)、 Spare Mode (スペアモード)、 Spare with Advanced ECC Mode (スペア + アドバンス ECC モード) です。このオプションは、デフォルトで Optimizer Mode (オプティマイザモード) に設定されています。  メモ: Memory Operating Mode (メモリ動作モード) オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 |
| Node Interleaving (ノードインターリーブ) | Non-Uniform Memory アーキテクチャ (NUMA) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが Enabled (有効) に設定されている場合、対称型メモリ構成がインストールされていれば、メモリアンターリーブをサポートします。フィールドが Disabled (無効) に設定されている場合、システムは NUMA (非対称型) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。 |
| Snoop Mode (スヌープモード) | スヌープモードのオプションを指定します。使用可能なスヌープモードのオプションは、 Home Snoop (ホームスヌープ)、 Early Snoop (アーリースヌープ)、 Cluster on Die (クラスタオンダイ) です。このオプションは、デフォルトで Early Snoop (アーリースヌープ) に設定されています。 Node Interleaving (ノードインターリーブ) が Disabled (無効) に設定されている場合のみ、このフィールドを使用できます。 |

関連リンク

[メモリ設定](#)

[メモリーの設定の表示](#)

プロセッサ設定

Processor Setting (プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサアイドルリングなどの特定の機能を実行できます。

関連リンク


[プロセッサ設定の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[プロセッサ設定の表示](#)

プロセッサ設定の表示

Processor Settings (プロセッサ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup
 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Processor Settings** (プロセッサ設定) をクリックします。


関連リンク




[プロセッサ設定](#)

[プロセッサ設定の詳細](#)

プロセッサ設定の詳細

Processor Setting (プロセッサ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

| オプション | 説明 |
|---|---|
| Logical Processor (論理プロセッサ) | 論理プロセッサの有効 / 無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替の RTID (リクエスト トランザクション ID) 設定) | QPI リソースである要求元トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。  メモ: このオプションを有効にすると、全体的なシステムパフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。 |
| Virtualization Technology (仮想 化テクノロジー) | 仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Address Translation Service (ATS) (アド レス変換サービス) | デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このオプションは、チップセットのアドレス変換と保護テーブルに CPU と DMA メモリ管理間のインタフェースを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Adjacent Cache Line Prefetch (隣接 キャッシュライン のプリフェッチ) | シーケンシャルメモリアクセスの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用にシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。このオプションは、ランダムメモリアクセスの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできます。 |
| Hardware Prefetcher (ハード ウェアプリフェッ チャ) | ハードウェアプリフェッチャーの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |

| オプション | 説明 |
|---|--|
| DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマプリフェッチャ) | データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャ) | データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルリング) | システムのエネルギー効率を向上させることができます。これは、オペレーティングシステムのコアパーキングアルゴリズムを使用してシステム内の論理プロセッサの一部をパーキング状態にすることで、対応するプロセッサコアをより低い電力のアイドル状態に移行させます。このオプションは、オペレーティングシステムでサポートされている場合にのみ有効にできます。デフォルトでは Disabled (無効) に設定されています。 |
| Configurable TDP (設定可能な TDP) | システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで Nominal (公称) に設定されています。 |
|  | メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。 |
| X2Apic Mode (X2Apic モード) | X2Apic モードを有効または無効にします。 |
| Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数) | 各プロセッサ内の有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで All (すべて) に設定されています。 |
| Processor 64-bit Support (プロセッサ 64 ビットサポート) | プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。 |
| Processor Core Speed (プロセッサコアスピード) | プロセッサの最大コア周波数を指定します。 |
| Process Bus Speed (プロセッサバス速度) | プロセッサのバス速度が表示されます。 |
|  | メモ: プロセッサバス速度オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ表示されます。 |
| Processor 1 (プロセッサ 1) |  メモ: CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 |
| システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。 | |

| オプション | 説明 |
|-------|----|
|-------|----|

| | |
|--|--|
| Family-Model-Stepping (シリーズ - モデル - ステッピング) | Intel によって定義されているとおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングを指定します。 |
|--|--|

| オプション | 説明 |
|-----------------------------------|--------------------|
| オプション | 説明 |
| Brand (ブランド) | ブランド名を指定します。 |
| Level 2 Cache (レベル2 キャッシュ) | L2 キャッシュの合計を指定します。 |
| Level 3 Cache (レベル3 キャッシュ) | L3 キャッシュの合計を指定します。 |
| Number of Cores (コア数) | プロセッサごとのコア数を指定します。 |

関連リンク

- [プロセッサ設定](#)
- [プロセッサ設定の表示](#)

SATA 設定


SATA Settings (SATA 設定) 画面を使用して、SATA デバイスの SATA 設定を表示し、お使いのシステムで RAID を有効にすることができます。

関連リンク

- [SATA 設定の詳細](#)
- [System BIOS \(システム BIOS\)](#)
- [SATA 設定の表示](#)

SATA 設定の表示

SATA Settings (SATA 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup
 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**SATA Settings** (SATA 設定) をクリックします。

関連リンク

- [SATA 設定](#)
- [SATA 設定の詳細](#)

SATA 設定の詳細

SATA Settings (SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

| オプション | 説明 |
|----------------------------------|--|
| Embedded SATA (組み込み SATA) | 組み込み SATA オプションを、 Off (オフ)、 ATA 、 AHCI 、または RAID モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで AHCI に設定されています。 |

| オプション | 説明 |
|---|---|
| Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック) | POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA および AHCI モードにのみ適用されます。 |
| Write Cache (書き込みキャッシュ) | POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。 |
| Port A (ポート A) | <p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p> |

| オプション | 説明 |
|----------------------|---|
| モデル | 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 |
| ドライブタイプ | SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 |
| Capacity (容量) | ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。 |

| | |
|-----------------------|---|
| Port B (ポート B) | <p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p> |
|-----------------------|---|

| オプション | 説明 |
|----------------------|---|
| モデル | 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 |
| ドライブタイプ | SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 |
| Capacity (容量) | ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。 |

関連リンク

- [SATA 設定](#)
- [SATA 設定の表示](#)

内蔵デバイス

Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面を使用して、ビデオコントローラ、内蔵 RAID コントローラおよび USB ポートを含むすべての内蔵デバイスの設定を表示および設定することができます。


関連リンク

- [内蔵デバイスの詳細](#)
- [System BIOS \(システム BIOS\)](#)
- [内蔵デバイスの表示](#)

内蔵デバイスの表示

Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup

 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) をクリックします。


関連リンク

[内蔵デバイス](#)

[内蔵デバイスの詳細](#)

内蔵デバイスの詳細

Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面の詳細は、次のとおりです。

| オプション | 説明 |
|---|---|
| USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定) | USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。このオプションは、お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合にのみ有効にします。このオプションをオフにすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで無効となっています。 |
| User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセス可能な USB ポート) | USB ポートを有効または無効にします。 Only Back Ports On (バックポートのみをオン) を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、 All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセス中に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。  メモ: Only Back Ports On (背面ポートのみオン) および All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。 |
| I/OAT DMA エンジン | I/OAT オプションの有効 / 無効を切り替えます。ハードウェアおよびソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。 |
| 内蔵ビデオコントローラ | Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Current state of Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラの現在の状態) | 内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 Current State of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、アドイングラフィックカードが取り付けられていない)、 Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) 設定が Disabled (無効) となっても、Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。 |

| オプション | 説明 |
|---|--|
| SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効) | シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) (有効) に設定されています。 |
| OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー) | システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。 |
| Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB を超える I/O のメモリマップ化) | 容量の大きいメモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。 |
| Slot Disablement (スロット無効化) | お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効 / 無効を切り替えます。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによって OS からの起動が妨げられている、またはシステムの起動に遅延を生じさせている場合にのみ、無効化するようにしてください。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。 |

関連リンク

[内蔵デバイス](#)

[内蔵デバイスの表示](#)

シリアル通信

Serial Communication (シリアル通信) 画面を使用して、シリアル通信ポートのプロパティを表示します。
 関連リンク

[シリアル通信の詳細](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[シリアル通信の表示](#)

シリアル通信の表示

Serial Communication (シリアル通信) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup



メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Serial Communication** (シリアル通信) をクリックします。

関連リンク

[シリアル通信](#)

[シリアル通信の詳細](#)

シリアル通信の詳細

Serial Communication (シリアル通信) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション


説明


Serial Communication (シリアル通信)

BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで **Auto** (自動) に設定されています。

Serial Port Address (シリアルポートアドレス)


シリアルデバイスのポートアドレスを設定できます。このオプションは、デフォルトで **Serial Device 1=COM2、Serial Device 2=COM1** に設定されています。


 **メモ:** シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。

 **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。

External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)

このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。

 **メモ:** SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。

 **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。

Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)

コンソールリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されません。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されるので、値は変更しないようにしてください。このオプションは、デフォルトで 115200 に設定されています。

Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)

リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。

Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)

OS をロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。

関連リンク

[シリアル通信](#)

[シリアル通信の表示](#)


システムプロファイル設定

System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面を使用して、電源管理などの特定のシステムパフォーマンス設定を有効にできます。

システムプロファイル設定の表示

System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup

 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。


3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**System Information** (システム情報) をクリックします。

システムプロファイル設定の詳細

System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面の詳細は次の通りです。

オプション 説明

System Profile (システムプロファイル) システムプロファイルを設定します。**System Profile** (システムプロファイル) オプションを **Custom** (カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。残りのオプションを変更できるのは、モードを **Custom** (カスタム) に設定している場合のみです。このオプションは、デフォルトで **Performance Per Watt Optimized (DAPC)** (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller の略です。デフォルトで

 **メモ:** システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、**System Profile** (システムプロファイル) オプションが **Custom** (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。

CPU Power Management (CPU 電力の管理) CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで **システム DBPM (DAPC)** に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) の略です。

Memory Frequency (メモリ周波数) システムメモリの速度を設定します。**Maximum Performance** (最大パフォーマンス)、**Maximum Reliability** (最大信頼度)、特定の速度を選択することができます。

Turbo Boost (ターボブースト) ターボブーストモードで動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。

Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ) **Energy Efficient Turbo** (省エネルギーターボ) オプションを有効または無効にします。
省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基いたターボ範囲内に調節する動作モードです。

C1E アイドル状態の時の、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。

C States (C ステート) すべての使用可能な電源状態で動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。


| オプション | 説明 |
|---|--|
| Collaborative CPU Performance Control (CPU パフォーマンス協調制御) | CPU 電源管理オプションを有効または無効にします。 Enabled (有効) に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステム DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。 |
| Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ) | メモリ巡回スクラブの頻度を設定します。このオプションは、デフォルトで Standard (標準) に設定されています。 |
| Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート) | メモリリフレッシュレートを 1x または 2x のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで 1x に設定されています。 |
| Uncore Frequency (アンコア周波数) | <p>Processor Uncore Frequency (プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。</p> <p>動的モードでは、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、Energy Efficiency Policy (省エネルギーポリシー) オプションの設定の影響を受けます。</p> |
| Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー) | <p>Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。</p> <p>CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。</p> |
| Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数) | <p> メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数) のエントリが表示されます。</p> <p>プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトでは有効になっています。</p> |
| Monitor/Mwait | <p>プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで Custom (カスタム) を除くすべてのシステムプロファイルに対して Enabled (有効) に設定されています。</p> <p> メモ: このオプションは、Custom (カスタム) モードの C States (C ステート) オプションが Disabled (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できません。</p> <p> メモ: Custom (カスタム) モードで C States (C ステート) が Enabled (有効) に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。</p> |

その他の設定

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面を使用して、アセットタグの更新やシステムの日付と時刻の変更などの特定の機能を実行できます。

その他の設定の表示

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
F2 = System Setup
 **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。
3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Miscellaneous Settings** (その他の設定) をクリックします。



関連リンク

[その他の設定](#)

[その他の設定の詳細](#)

その他の設定の詳細

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面の詳細は、次の通りです。

| オプション | 説明 |
|---|---|
| System Time (システム時刻) | システムの時刻を設定することができます。 |
| System Date (システム日付) | システムの日付を設定することができます。 |
| Asset Tag (資産タグ) | 資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。 |
| Keyboard NumLock (キーボード NumLock) | NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。  メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。 |
| F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト) | エラー時に F1/ F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/ F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。 |
| Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード) | システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。UEFI Secure Boot (UEFI セキュアブート) モードが Enabled (有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。 |
| In-System Characterization (インシステムキャラクターライゼーション) | In-System Characterization (インシステムキャラクターライゼーション) を有効または無効にします。このオプションはデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、 Enabled (有効) および Enabled - No Reboot (有効 - 再起動なし) です。  メモ: In-System Characterization (インシステムキャラクターライゼーション) のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。 |

オプション

説明

有効の場合、システム設定に関連する変更を検知すると POST 中にインシステムキャラクターライゼーション (ISC) が実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムをリセットする必要があります。**Enabled - No Reboot** (有効 - 再起動なし) オプションでは、ISC を実行し、次のシステムのリセットが発生するまで ISC の結果を適用せずに続きます。**Enabled** (有効) オプションでは、ISC を実行し、ISC の結果が適用されるようシステムのリセットをただちに強制します。システムの強制リセットのため、システムの準備にはより長い時間がかかります。無効の場合は、ISC は実行されません。


関連リンク

[その他の設定](#)

[その他の設定の表示](#)

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメータをセットアップおよび設定するためのインターフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用して、さまざまな iDRAC パラメータを有効または無効にできます。

 **メモ:** 一部の iDRAC 設定ユーティリティ機能へのアクセスには、iDRAC Enterprise ライセンスのアップグレードが必要です。

iDRAC 使用についての詳細に関しては、**Dell.com/idracmanuals** で『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

関連リンク

[デバイス設定](#)

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)

[温度設定の変更](#)

iDRAC 設定ユーティリティの起動

1. 管理対象システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Power-on Self-test (POST) 中に <F2> を押します。
3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) ページで **iDRAC Settings** (iDRAC 設定) をクリックします。

iDRAC Settings (iDRAC 設定) 画面が表示されます。

関連リンク

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)

温度設定の変更

iDRAC 設定ユーティリティでは、お使いのシステムの温度制御設定を選択してカスタマイズすることができます。

1. **iDRAC Settings** (iDRAC 設定) → **Thermal** (温度) の順にクリックします。
2. **SYSTEM THERMAL PROFILE** (システムの温度プロファイル) → **Thermal Profile** (温度プロファイル) で、次のオプションのいずれかを選択します。

- デフォルトの温度プロファイル設定
 - 最大パフォーマンス（パフォーマンス最適化）
 - 最小電力（1ワットあたりのパフォーマンス最適化）
3. **USER COOLING OPTIONS**（ユーザー冷却オプション）で、**Fan Speed Offset**（ファン速度オフセット）、**Minimum Fan Speed**（最小ファン速度）、および **Custom Minimum Fan Speed**（カスタム最小ファン速度）を設定します。
 4. **Back**（戻る） → **Finish**（終了） → **Yes**（はい） をクリックします。

関連リンク

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)

デバイス設定

Device Settings（デバイス設定）では、デバイスパラメータを設定することができます。

関連リンク

[System BIOS（システム BIOS）](#)

起動マネージャ

Boot Manager（起動マネージャ）画面では、起動オプションと診断ユーティリティを選択できます。

関連リンク

[起動マネージャのメインメニュー](#)

[System BIOS（システム BIOS）](#)

[起動マネージャの表示](#)

起動マネージャの表示

Boot Manager（起動マネージャ）を起動するには、次の手順を実行してください。

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。

F11 = Boot Manager

F11 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

関連リンク

[起動マネージャ](#)

[起動マネージャのメインメニュー](#)

起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目 説明

| | |
|--|--|
| Continue Normal Boot (通常の起動を続行) | システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。 |
| One Shot Boot Menu (ワンショット起動メニュー) | 起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。 |

メニュー項目 説明

Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動) セットアップユーティリティにアクセスできます。

System Utilities (システムユーティリティ) システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。

関連リンク

[起動マネージャ](#)

[起動マネージャの表示](#)

ワンショット BIOS 起動メニュー

One Shot (ワンショット) **BIOS 起動メニュー**では、起動元の起動デバイスを選択できます。

関連リンク

[起動マネージャ](#)

System Utilities (システムユーティリティ)

System Utilities (システム ユーティリティ) には、起動可能な次のユーティリティが含まれています。

- 起動診断
- BIOS アップデートファイルエクスプローラ
- システムの再起動

関連リンク

[起動マネージャ](#)







PXE 起動

Preboot Execution Environment (PXE) は、業界標準のクライアントまたはインタフェースであり、オペレーティングシステムがまだロードされていないネットワーク接続されたコンピュータを管理者がリモートで設定および起動できるようにします。

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

本項には、システムコンポーネントの取り付けおよび取り外しに関する情報が記載されています。

安全にお使いいただくために

-  **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとししないでください。
-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
-  **注意:** システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。
-  **メモ:** システム内部のコンポーネントの取り外しや取り付けを行う際には、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。
-  **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
4. システムカバーを取り外します。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システムカバーの取り外し](#)

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
3. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
4. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システムカバーの取り付け](#)

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。


- #2 プラスドライバー
- プラスチックスクライブ
- 静電気防止用リストバンド

システムカバー

システムカバーは、システム内部のコンポーネントを保護し、システム内の通気を維持するために役立ちます。

システムカバーの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みにになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。

手順

1. システムカバーをシャーシに固定しているネジを緩めます。
2. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

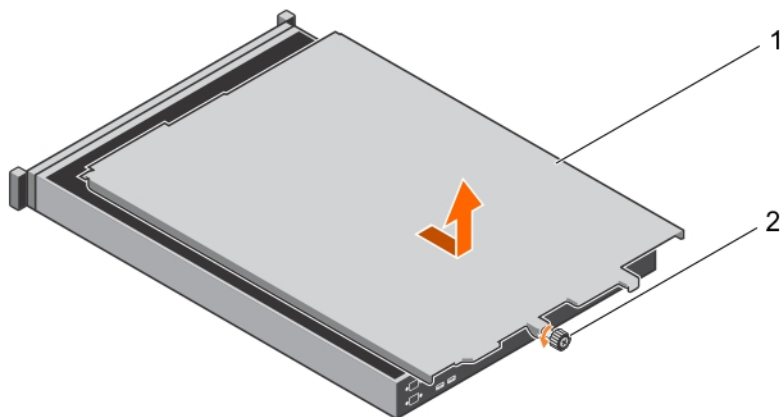


図 12. システムカバーの取り外し

1. システムカバー

2. ネジ

関連リンク

[安全にお使いいただくために
システムカバーの取り付け](#)

システムカバーの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせ、カバーを前方へスライドさせます。
2. システムカバーをシャーシに固定しているネジを締めます。

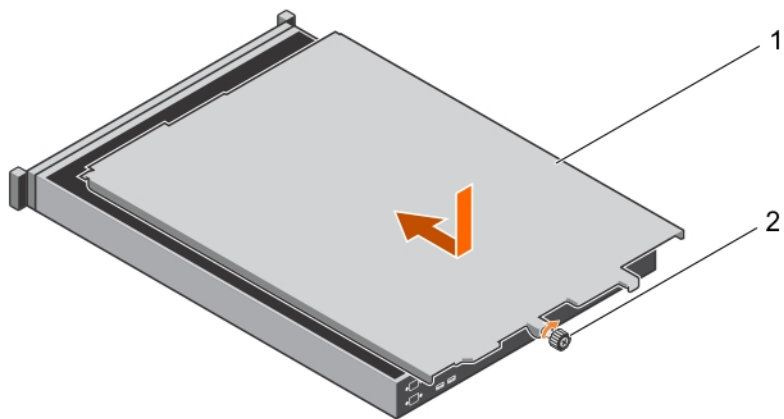


図 13. システムカバーの取り付け

1. システムカバー

2. ネジ

関連リンク

[安全にお使いいただくために
システム内部の作業を終えた後に
システムカバーの取り外し](#)

システムの内部

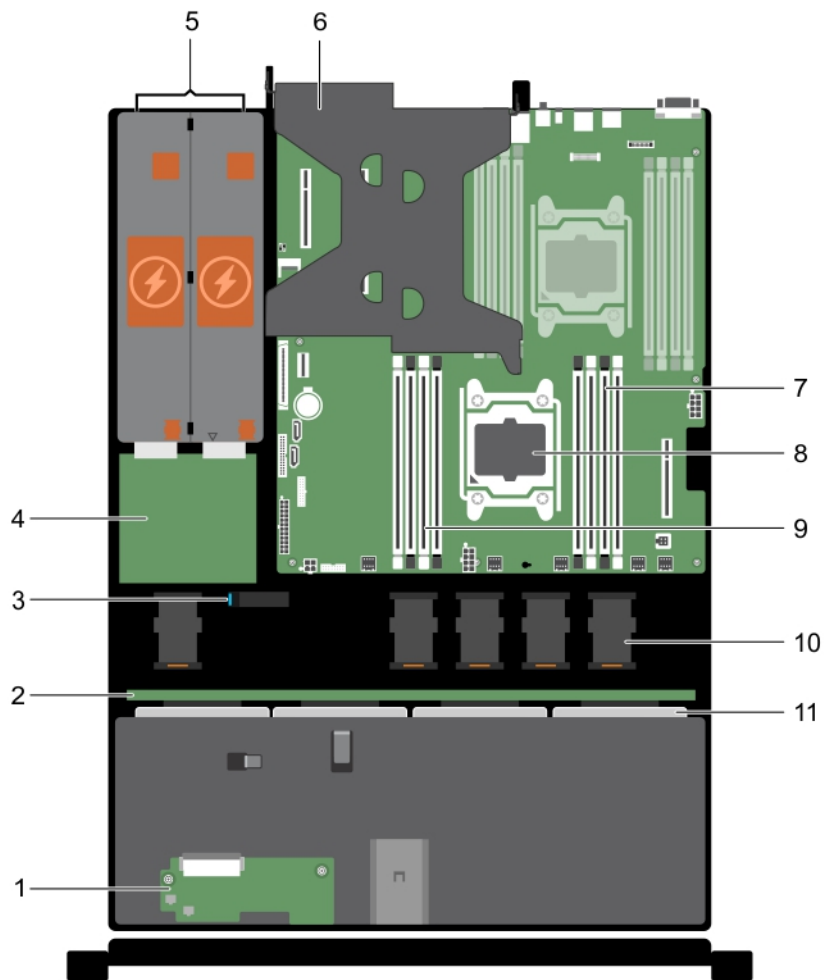


図 14. システムの内部 – 冗長電源装置ユニット (PSU) 搭載

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. コントロールパネルモジュール | 2. ハードドライブバックプレーン |
| 3. ケーブル配線ラッチ | 4. 電源インタポーザボード |
| 5. PSU (2) | 6. 拡張カードライザー |
| 7. メモリモジュールソケット (A1、A5、A2、A6) | 8. プロセッサ 1 |
| 9. メモリモジュールソケット (A8、A4、A7、A3) | 10. 冷却ファン (5) |
| 11. ハードドライブ /SSD | |

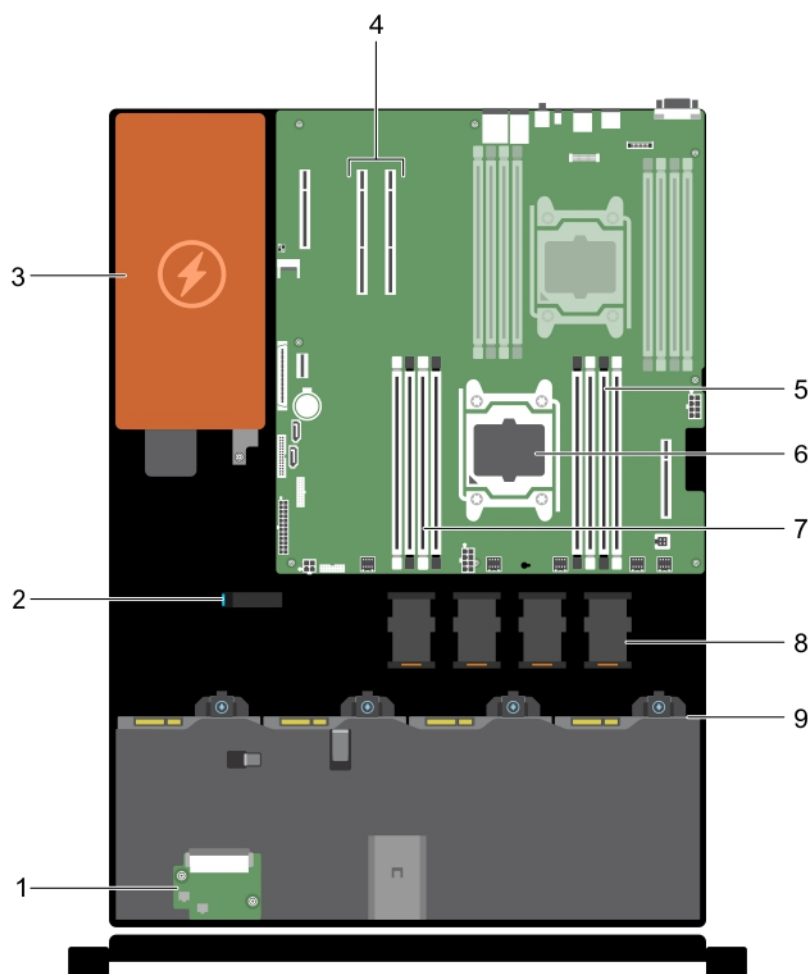


図 15. システムの内部 - 非冗長 PSU 搭載

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルモジュール | 2. ケーブル配線ラッチ |
| 3. PSU | 4. 拡張カードコネクタ (2) |
| 5. メモリモジュールソケット (A1、A5、A2、A6) | 6. プロセッサ 1 |
| 7. メモリモジュールソケット (A8、A4、A7、A3) | 8. 冷却ファン (4) |
| 9. ケーブル接続式ハードドライブ (4) | |

冷却エアフローカバー

冷却エアフローカバーには、システム全体に空気の流れを導く、空気力学的に配置された開口部があります。空気の流れは、システムのすべての重要なパーツを通過します。減圧により、ヒートシンクの表面領域全体にわたって空気が引き込まれ、冷却効果が向上します。

冷却エアフローカバーの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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: 冷却用エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムが急激にオーバーヒートする可能性があり、システムのシャットダウンや、データ損失の原因となります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

タッチポイントを持ち、冷却エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

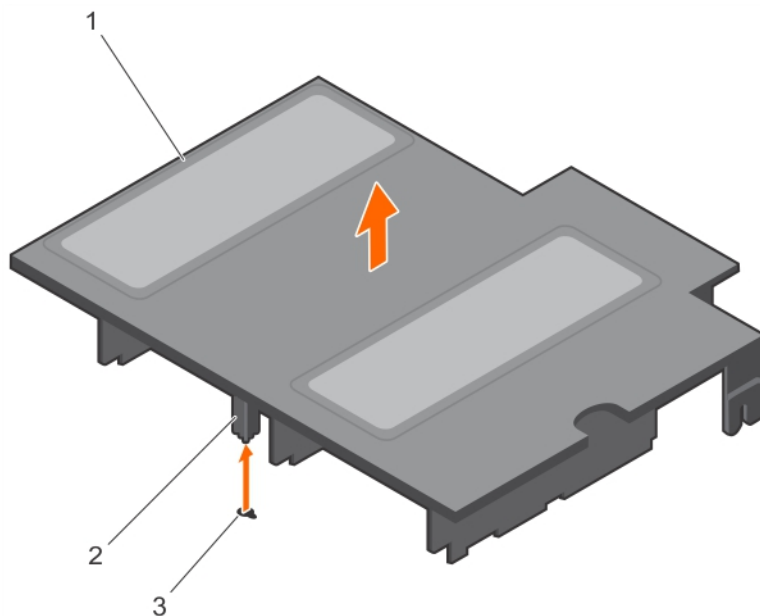


図 16. 冷却エアフローカバーの取り外し

1. 冷却エアフローカバー
2. 冷却エアフローカバーのガイド
3. システム基板のスロット

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

- [安全にお使いいただくために](#)
- [システム内部の作業を始める前に](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [冷却エアフローカバーの取り付け](#)
- [システム内部の作業を終えた後に](#)

冷却エアフローカバーの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. 冷却用エアフローカバーのガイドを、システム基板上のスロットの位置に合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、冷却エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

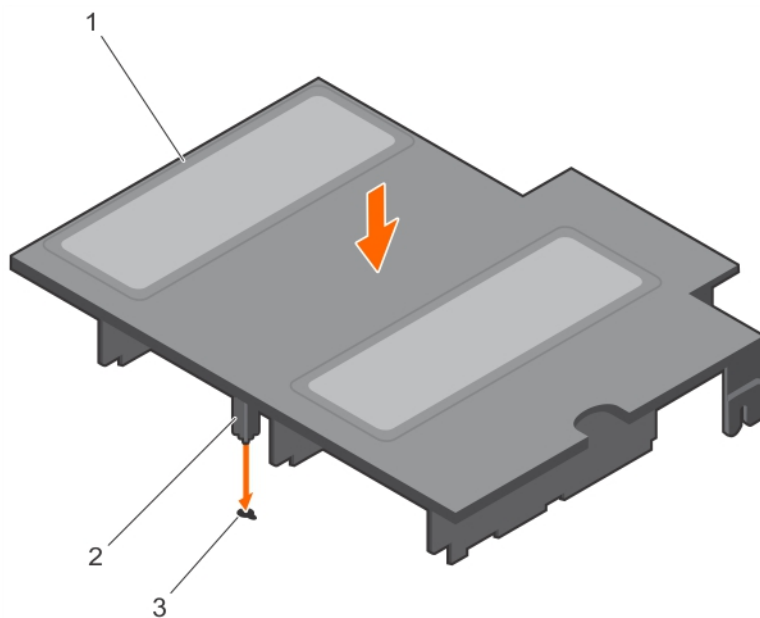


図 17. 冷却エアフローカバーの取り付け

1. 冷却エアフローカバー
2. 冷却エアフローカバーのガイド
3. システム基板のスロット

次の手順


「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)

システムメモリ

お使いのシステムは、DDR4 レジスタ DIMM (RDIMM) をサポートしています。

 **メモ:** MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

メモリバスの動作周波数は、以下の要因に応じて 2,400 MT/s、1,600 MT/s、および 1,866 MT/s になります。

- DIMM のタイプ (RDIMM)
- 各チャンネルに装着されている DIMM の数
- 選択されているシステムプロファイル (たとえば、Performance Optimized (パフォーマンス重視の構成)、Custom (カスタム)、または Dense Configuration Optimized (高密度設定最適化))
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

システムにはメモリソケットが 8 個あり、ソケット 4 個 ずつの 2 セットに分かれています。ソケット A1 ~ A8 の DIMM は、プロセッサ 1 に割り当てられています。ソケット 4 個の各セットは 2 つのチャンネルで構成されています。ソケット 4 個セットの各チャンネルで、最初のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒に色分けされています。

システムにはメモリソケットが 8 個あり、ソケット 4 個 ずつの 2 セットに分かれています。ソケット A1 ~ A8 の DIMM は、プロセッサ 1 に割り当てられています。ソケット 4 個の各セットは 2 つのチャンネルで構成されています。ソケット 4 個セットの各チャンネルで、最初のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒に色分けされています。

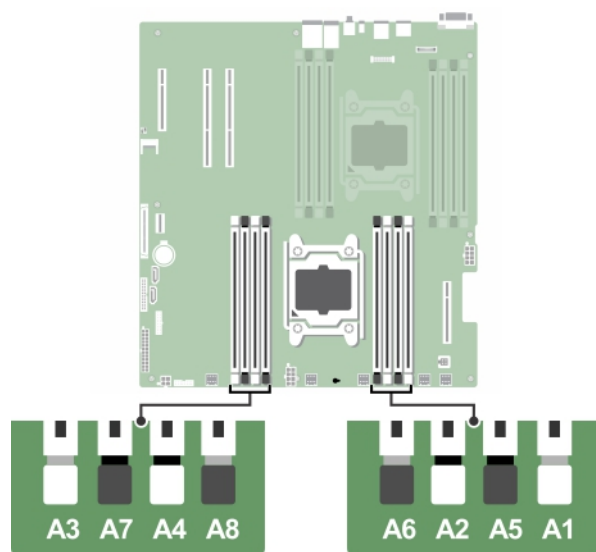


図 18. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 26. メモリチャネル

| プロセッサ | チャネル0 | チャネル1 | チャネル2 | チャネル3 |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| プロセッサ1 | スロット A1 と A5 | スロット A2 と A6 | スロット A3 と A7 | スロット A4 と A8 |

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示したものです。

表 27. メモリ装着と動作周波数

| DIMM のタイプ | 装着 DIMM/ チャネル | 電圧 | 動作周波数 (単位: MT/s) | 最大 DIMM ランク / チャネル |
|-----------|---------------|-------|------------------|--------------------|
| RDIMM | 1 | 1.2 v | 2400、2133、1866 | シングルランクま |
| | 2 | | | たはデュアルラン ク |

メモリモジュール取り付けガイドライン

このシステムはフレキシブルメモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、使用することができます。メモリモジュールの取り付け推奨ガイドラインは次のとおりです。


- x4 と x8 DRAM ベースの DIMM は混在可能です。詳細については、「モード固有のガイドライン」の項を参照してください。
- 最高 2 つのデュアルまたはシングルランク RDIMM をチャネルごとに装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1~A8 が使用できます。
- 最初に、白のリリースレバーが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースレバーが付いているすべてのソケットに装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最大容量を持つメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB の DIMM を併用する場合は、白色のリリースレバーが付いているソケットに 8 GB の DIMM を装着し、黒色のリリースレバーが付いているソケットに 4 GB の DIMM を装着します。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で 2 つ以上の DIMM を併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 2 枚の DIMM を一度に装着してください (各チャネルに DIMM 1 枚)。

関連リンク

[モードごとのガイドライン](#)

モードごとのガイドライン

各プロセッサには 4 つのメモリチャネルが割り当てられています。使用可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

- 
メモ: RAS 特性をサポートするために x4 と x8 DRAM ベースの DIMM を混在させることが可能ですが、特定の RAS 特性に関するすべてのガイドラインに従う必要があります。x4 DRAM ベースの DIMM は、メモリ最適化 (独立チャネル) モードで SDDC (Single Device Data Correction) を維持します。x8 DRAM ベースの DIMM が SDDC を獲得するには、アドバンス ECC モードを必要とします。

アドバンスエラー訂正コード（ロックステップ）

アドバンスエラー訂正コード（ECC）モードでは、SDDC が x4 DRAM ベースの DIMM から x4 と x8 両方の DRAM に拡張されます。これにより、通常動作中のシングル DRAM チップ障害から保護されます。


メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジーが同一のものを取り付けてください。
- 白のリリースレバーが付いているメモリソケットには同一の DIMM を取り付ける必要があります。黒色のリリースタブが付いているソケットについても、同様のルールが当てはまります。このルールに従うことで、同一の DIMM が確実にペアで取り付けられます。たとえば、A1 と A2、A3 と A4、A5 と A6 という具合です。

メモリ最適化（独立チャネル）モード


このモードでは、使用するデバイス幅が x4 のメモリモジュールについてのみ Single Device Data Correction (SDDC) がサポートされます。スロット装着に関する特定の要件はありません。

メモリスペアリング

 **メモ:** メモリスペアリングを使用するには、セットアップユーティリティでこの機能を有効にする必要があります。

このモードでは、各チャネルにつき 1 ランクがスペアとして予約されます。いずれかのランクで修正可能なエラーが絶えず検知される場合、そのランクからのデータがスペアランクにコピーされ、障害の発生したランクは無効になります。

メモリスペアリングを有効にすると、オペレーティングシステムが利用できるシステムメモリは各チャネルとも 1 ランク少なくなります。たとえば、4 GB のシングルランクメモリモジュールを 16 個使用するデュアルプロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは $16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 64 \text{ GB}$ とはならず、 $3/4 \text{ (ランク / チャネル)} \times 16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 48 \text{ GB}$ となります。

 **メモ:** メモリスペアリングは、マルチビットの修正不能なエラーには対応できません。

 **メモ:** Advanced ECC/Lockstep（アドバンス ECC/ ロックステップ）モードと Optimizer（オプティマイザ）モードは、どちらもメモリスペアリングをサポートしています。

関連リンク

[セットアップユーティリティ](#)

メモリ構成の例

次の表は、該当するメモリガイドラインに則した 1 プロセッサ構成用のメモリ構成例を示しています。

 **メモ:** 以下の表の 1R と 2R はそれぞれ、シングルランクとデュアルランクの DIMM を表します。


表 28. メモリ構成 – シングルプロセッサ

| システムの容量 (GB) | DIMM のサイズ (GB) | DIMM の枚数 | DIMM のランク、構成、周波数 | 装着する DIMM スロット |
|--------------|----------------|----------|------------------|----------------|
| 8 | 8 | 1 | 1R、x8、2400 MT/s | A1 |
| 16 | 8 | 2 | 1R、x8、2400 MT/s | A1、A2 |


| システムの容量 (GB) | DIMM のサイズ (GB) | DIMM の枚数 | DIMM のランク、構成、周波数 | 装着する DIMM スロット |
|--------------|----------------|----------|------------------|-------------------------|
| | 16 | 1 | 2R、x8、2400 MT/s | A1 |
| 32 | 8 | 4 | 1R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4 |
| | 16 | 2 | 2R、x8、2400 MT/s | A1、A2 |
| | 32 | 1 | 2R、x4、2400 MT/s | A1 |
| 48 | 8 | 6 | 1R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6 |
| | 16 | 3 | 2R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3 |
| 64 | 8 | 8 | 1R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| | 16 | 4 | 2R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4 |
| | 32 | 2 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2 |
| | 16 | 6 | 2R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6 |
| 96 | 32 | 3 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2、A3 |
| | 16 | 8 | 2R、x8、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| 128 | 32 | 4 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4 |
| | 32 | 6 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6 |
| 192 | 32 | 8 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| 256 | 32 | 8 | 2R、x4、2400 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |

メモリモジュールの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

 **メモ:** 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。

4. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
5. 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

⚠ 警告: メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

⚠ 注意: システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケットにメモリモジュールを取り付ける予定の場合にのみ取り外すようにしてください。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

⚠ 注意: 各メモリモジュールを取り扱う場合は、カードの両端を持ち、メモリモジュールの中央部や金属製の接触部に触れないようにしてください。

2. メモリモジュールをソケットから解除するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクトを同時に押します。
3. メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

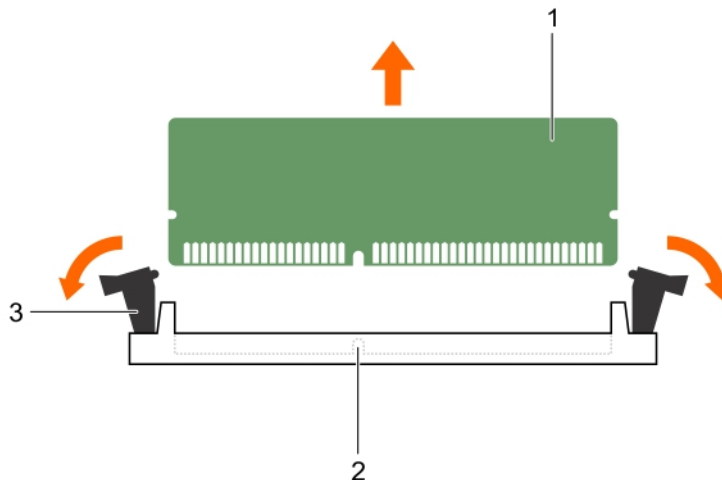


図 19. メモリモジュールの取り外し

1. メモリモジュール
2. メモリモジュールソケット
3. メモリモジュールソケットのイジェクト (2)

次の手順

1. メモリモジュールを取り付けます。
メモ: メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーカードを取り付けます。
2. 取り外されている場合は、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
3. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。


4. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
5. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
6. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。


関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[メモリモジュールの取り付け](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)

メモリモジュールの取り付け

前提条件


 **警告:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. PCIe 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。


手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

 **注意:** 各メモリモジュールを取り扱う場合は、カードの両端を持ち、メモリモジュールの中央部や金属製の接触部に触れないようにしてください。

2. メモリモジュールソケットのイジェクトを外側に向かって開き、メモリモジュールをソケットに挿入できる状態にします。
3. メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。

 **注意:** メモリモジュールの中央にかけないようにしてください。メモリモジュールの両端に均等に力を加えてください。

 **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方向でしか取り付けられないようになっています。

4. ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

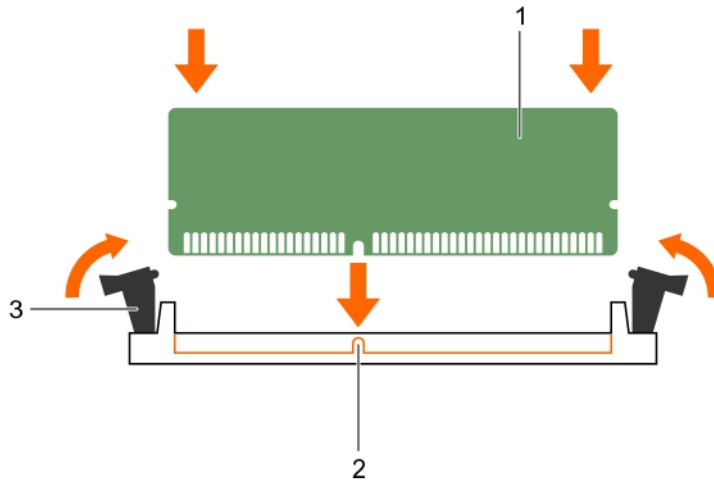


図 20. メモリモジュールの取り付け

- | | |
|------------------------------|------------|
| 1. メモリモジュール | 2. 位置合わせキー |
| 3. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2) | |

次の手順

1. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、**System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
5. 値が正しくない場合、1 枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットにしっかり装着されていることを確認してください。
6. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

関連リンク




[安全にお使いいただくために](#)
[セットアップユーティリティ](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム診断プログラムの使用](#)
[メモリモジュールの取り外し](#)

ハードドライブ

DSS 1510 のシステムは、次のいずれかをサポートします。

- | | |
|------------------------|--|
| 4 台のハードドライブシステム | 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブ 4 台まで ホットスワップ対応 3.5 インチ SAS ハードドライブ、または SATA ハードドライブを最大 4 台 |
| 8 台のハードドライブシステム | ホットスワップ対応 2.5 インチ SAS ハードドライブ、SATA ハードドライブ、または SATA ハードドライブを最大 8 台 |



ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを通してシステム基板に接続します。ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットにぴったり収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着して提供されます。

-  **注意:** システムの動作中にホットスワップ対応ドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。
-  **注意:** ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。
-  **メモ:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

ハードドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のハードドライブはフォーマットに数時間を要する場合があります。

3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

前提条件

-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

リリースボタンを押して、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

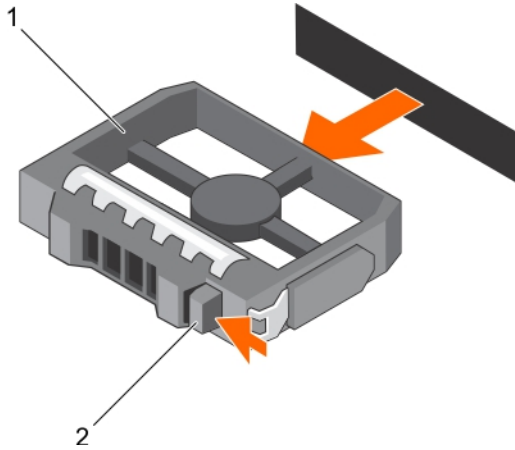


図 21. 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

1. ハードドライブダミー
2. リリースボタン

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[3.5 インチハードドライブダミーの取り付け](#)

3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。

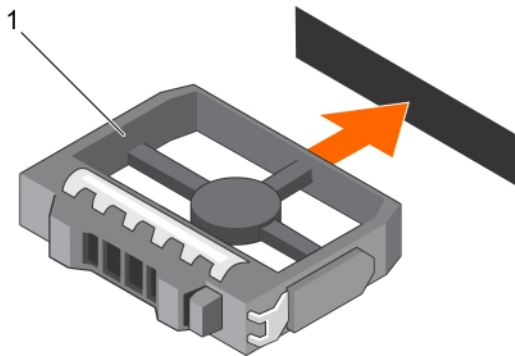


図 22. 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

1. ハードドライブダミー

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[3.5 インチハードドライブダミーの取り外し](#)

3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. データケーブルと電源ケーブルをハードドライブから外します。
2. ハードドライブキャリア上のリリースタブを押し、ハードドライブキャリアをハードドライブスロットから引き出します。

△ 注意: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

3. 空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

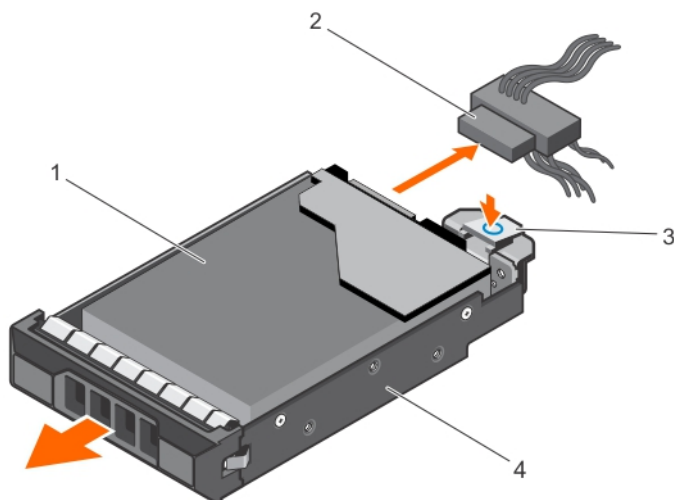


図 23. 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り外し

- | | |
|------------|---------------------|
| 1. ハードドライブ | 2. 電源ケーブルまたはデータケーブル |
| 3. リリースタブ | 4. ハードドライブキャリア |

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[システム内部の作業を始める前に](#)

[3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り付け](#)

3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. ハードドライブキャリア上のリリースタブを押し、キャリアをシステムから引き出します。
2. ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。
3. 所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブキャリアをハードドライブスロットに挿入します。
4. 電源 / データケーブルをハードドライブに接続します。
 - 内蔵 SATA コントローラ（SATA ハードドライブの場合のみ）に接続する場合は、SATA データケーブルをシステム基板上の SATA_A-D コネクタに接続します。
 - SAS RAID コントローラカード（SAS または SATA ハードドライブ）に接続する場合は、データケーブルをカードのコネクタに接続します。

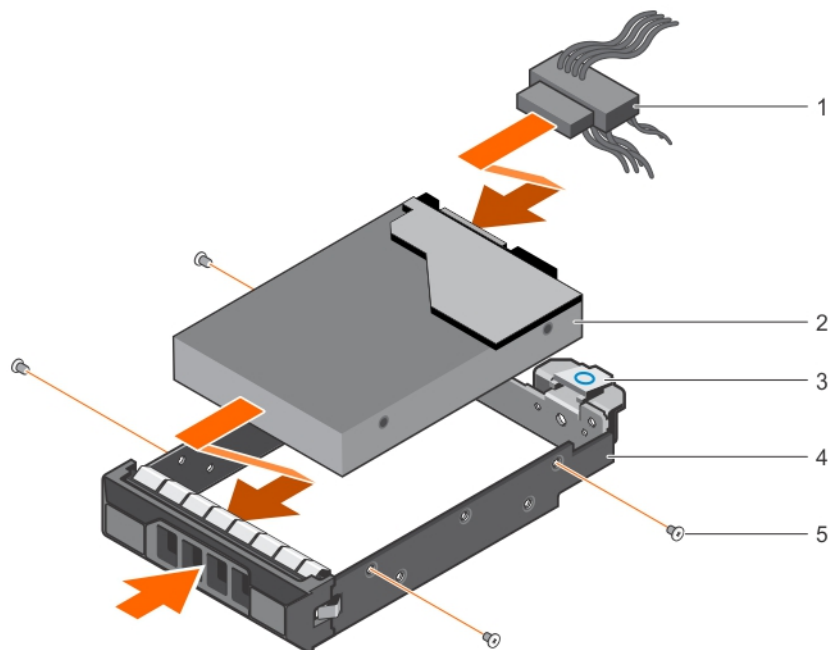


図 24. 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り付け

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. 電源ケーブルまたはデータケーブル | 2. ハードドライブ |
| 3. リリースタブ | 4. ハードドライブキャリア |
| 5. ネジ (4) | |

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
3. セットアップユーティリティを起動し、ハードドライブのコントローラが有効になっていることを確認します。
4. セットアップユーティリティを終了し、システムを再起動します。
5. ハードドライブのマニュアルに従って、ハードドライブの使用に必要なすべてのソフトウェアをインストールします。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[セットアップユーティリティ](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

[3.5 インチケーブル接続式ハードドライブキャリアの取り外し](#)

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 管理ソフトウェアを使用して、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。
ハードドライブがオンラインの場合、ハードドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。

△ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

手順

1. リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
2. ハードドライブキャリアをスライドさせてハードドライブスロットから取り出します。
△ **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。
3. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

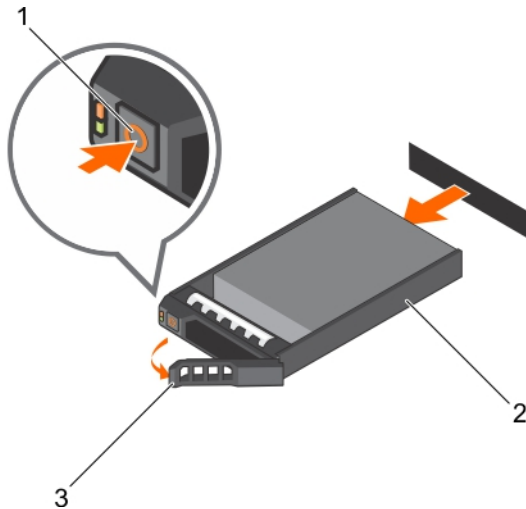


図 25. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. リリースボタン | 2. ハードドライブキャリア |
| 3. ハードドライブキャリアハンドル | |

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

前提条件

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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: ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
- △ 注意: 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ハードドライブの組み合わせはサポートされていません。
- △ 注意: ハード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こと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隣にハード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と、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。
- △ 注意: データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- △ 注意: ホットスワップ対応の交換用ハードドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードドライブの再構築が自動的に開始されます。交換用ハードドライブが空であるか、または上書きしてよいデータのみが格納されていることの確認を確実に行ってください。交換用ハードドライブ上のデータはすべて、ハードドライブの取り付け後ただちに失われます。

手順

1. ハードドライブダミーがハードドライブスロットに取り付けられている場合は、取り外してください。
2. ハードドライブキャリアにハードドライブを取り付けます。
3. ハードドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
4. ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
5. ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

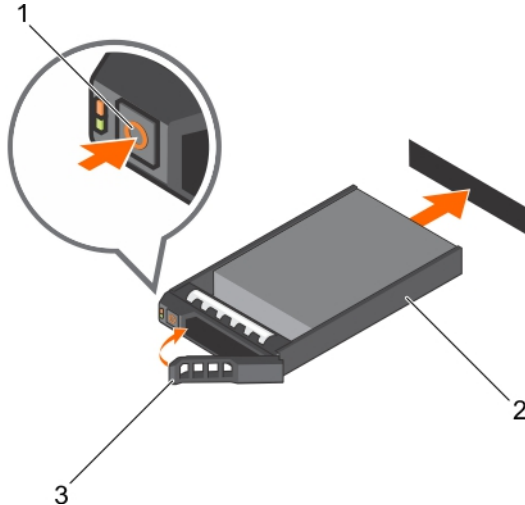


図 26. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

1. リリースボタン
2. ハードドライブキャリア
3. ハードドライブキャリアハンドル

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し](#)

3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みにになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
3. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタを取り外します。

手順

1. 2.5 インチハードドライブのネジ穴を 3.5 インチハードドライブアダプタのネジ穴に合わせます。
2. ネジを取り付けて、ハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタに固定します。

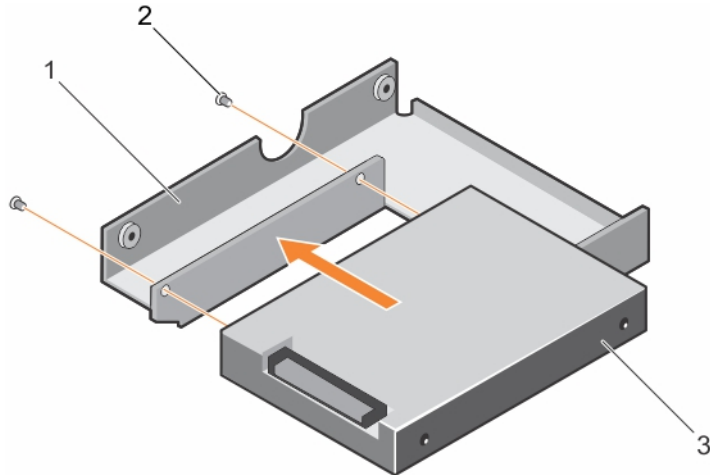


図 27. 3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 3.5 インチハードドライブアダプタ | 2. ネジ (2) |
| 3. 2.5 インチハードドライブ | |

次の手順

3.5 インチアダプタを 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けます。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け](#)

[3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し](#)

3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
3. 3.5 インチハードドライブアダプタをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアから取り外します。

✎ メモ: ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブは 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けられており、ハードドライブアダプタはホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けられています。

手順

1. 3.5 インチハードドライブアダプタの側面からネジを外します。
2. ハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタから取り外します。

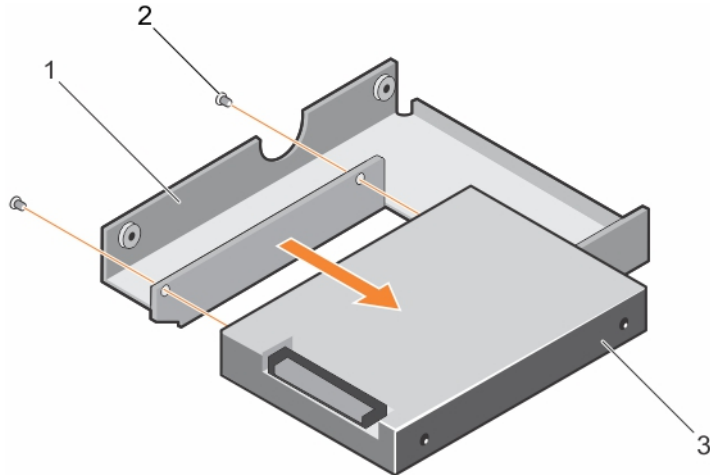


図 28. 3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 3.5 インチハードドライブアダプタ | 2. ネジ (2) |
| 3. 2.5 インチハードドライブ | |

次の手順

3.5 インチハードドライブアダプタに 2.5 インチハードドライブを取り付けます。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し](#)

[3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け](#)

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
3. ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブをホットスワップ対応ハードドライブアダプタに取り付けます。

手順

1. ハードドライブのコネクタ側をホットスワップ対応ハードドライブキャリアの背面に向けた状態で、3.5 インチハードドライブアダプタをホットスワップ対応ハードドライブキャリアに挿入します。
2. ハードドライブのネジ穴をホットスワップ対応ハードドライブキャリアの穴に合わせます。
3. ネジを取り付けて、ホットスワップ対応ハードドライブを、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアに固定します。

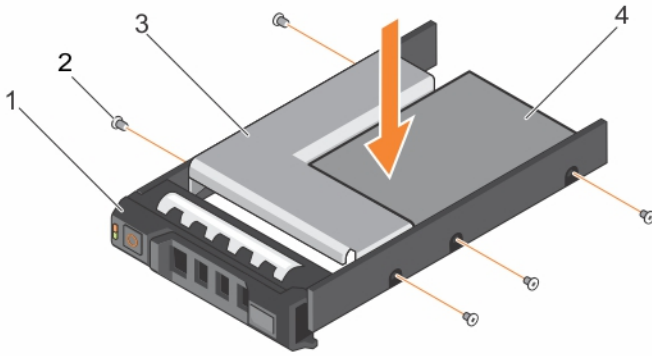


図 29. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 3.5 インチハードドライブキャリア | 2. ネジ (5) |
| 3. ハードドライブ アダプタ | 4. 2.5 インチハードドライブ |

次の手順

1. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアをシステムに取り付けます。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け](#)

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)

[ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し](#)

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し

前提条件

△ **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。お使いの製品に同梱の「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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. システムからホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアを取り外します。
2. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアのレールからネジを外します。
3. 3.5 インチハードドライブアダプタを持ち上げて、ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアから取り出します。

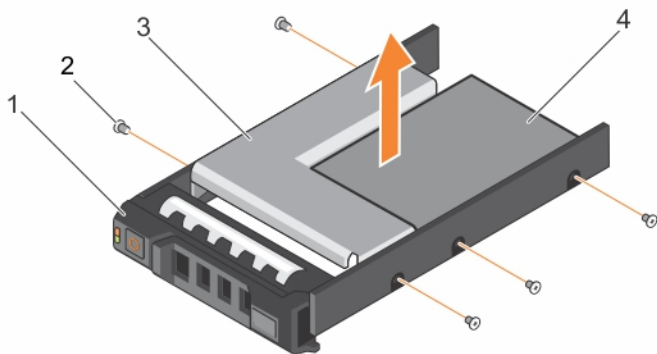


図 30. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 3.5 インチハードドライブキャリア | 2. ネジ (5) |
| 3. ハードドライブ アダプタ | 4. 2.5 インチハードドライブ |

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し](#)

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け](#)

ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みにになり、指示に従ってください。

✎ メモ: ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されます。

1. #2 プラスドライバを準備しておきます。
2. ハードドライブキャリアをシステムから取り外します。

手順

1. ハードドライブキャリアのサイドレールからネジを外します。
2. ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り出します。

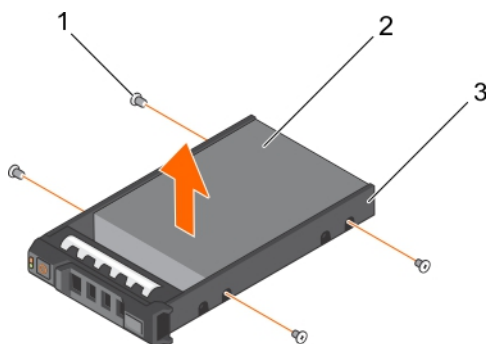


図 31. ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

1. ネジ (4)
2. ハードドライブ
3. ハードドライブキャリア

次の手順

1. ホットスワップ対応ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付けます。
2. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアをシステムに取り付けます。

関連リンク

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)

ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

#2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. ハードドライブのコネクタ側をハードドライブキャリアの背面に向けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。
2. ハードドライブのネジ穴をハードドライブキャリアのネジ穴に合わせます。
正しく揃うと、ハードドライブの背面がハードドライブキャリアの背面と同一面に揃います。
3. ネジを取り付けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに固定します。

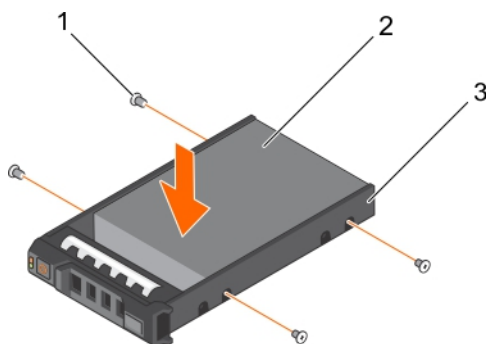



図 32. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け


1. ネジ (4)
2. ハードドライブ
3. ハードドライブキャリア


冷却ファン

お使いのシステムは以下をサポートしています。

- 非冗長電源装置ユニット (PSU) 構成では最大 4 台の冷却ファン。
- 冗長 PSU 構成では最大 5 台の冷却ファン。


 **メモ:** 冗長 PSU 構成では、ファン 1 を取り付ける必要があります。


 **メモ:** ホットスワップによるファンの取り外しまたは取り付けはサポートされていません。

 **メモ:** それぞれのファンは、システム管理ソフトウェアに記載され、各ファン番号で参照されます。特定のファンに問題が発生した場合は、冷却ファンアセンブリ上のファン番号をメモしておくことで、容易に識別し適切なファンを交換できます。

冷却ファンの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

 **メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. 電源ケーブルをシステム基板または電源インタポーザボード (該当する場合) の電源ケーブルコネクタから外します。
2. ファンを持ち上げて冷却ファンブラケットから取り出します。

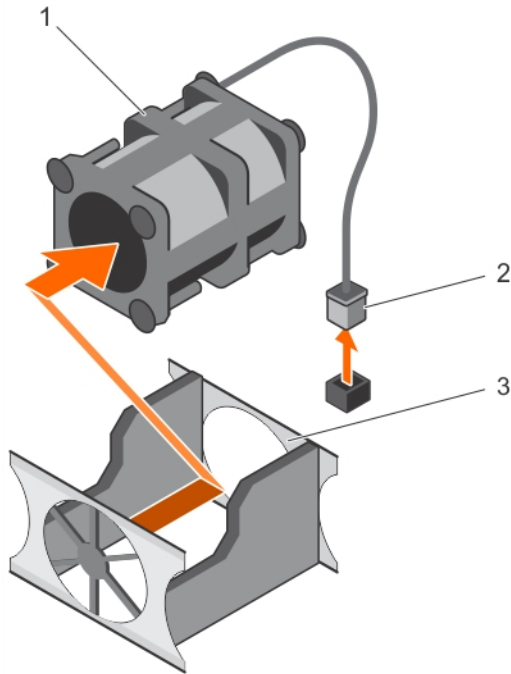


図 33. 冷却ファンの取り外し

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 冷却ファン | 2. 電源ケーブルコネクタ |
| 3. 冷却ファンブラケット | |

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[冷却ファンの取り付け](#)

冷却ファンの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 冷却エアフローカバーを取り外します。

手順

1. ファンを冷却ファンブラケットまで下げます。
2. 電源ケーブルをシステム基板または電源インタポーザポート（いずれか該当する方）の電源ケーブルコネクタに接続します。

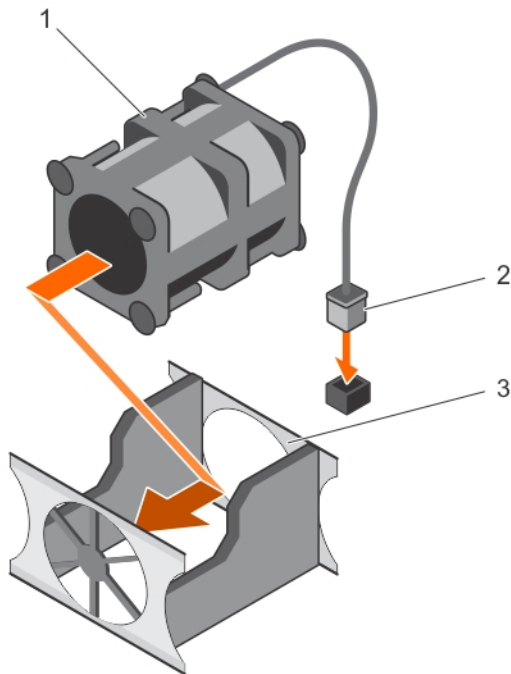


図 34. 冷却ファンの取り付け

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 冷却ファン | 2. 電源ケーブルコネクタ |
| 3. 冷却ファンブラケット | |

次の手順


1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

- [安全にお使いいただくために](#)
- [冷却エアフローカバーの取り外し](#)
- [冷却エアフローカバーの取り付け](#)
- [システム内部の作業を終えた後に](#)
- [冷却ファンの取り外し](#)

拡張カードと拡張カードライザー

サーバー内の拡張カードは、システム基板上の拡張スロットに挿入可能なアドオンカード、あるいは拡張バスを介してシステムに拡張機能を追加するライザーカードです。


-  **メモ:** 拡張カードライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、システムイベントログ (SEL) が記録されます。システムへの電源投入には支障がなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止も表示されません。

拡張カードの取り付けガイドライン

お使いのシステムは、第1、第2、第3世代のカードをサポートしています。次の表には、DSS 1510 システムのライザー構成が記載されています。

表 29. 拡張カードライザーで利用可能な拡張カードスロット

| 拡張カードライザー | 拡張カードライザーの PCIe スロット | プロセッサの接続 | 高さ | 長さ | リンク幅 | スロット幅 |
|------------|----------------------|----------|--------|---------|------|-------|
| PCIe_G3_X8 | 1 | プロセッサ 1 | ハーフハイト | ハーフレンジス | x8 | x16 |
| | 2 | プロセッサ 1 | ハーフハイト | ハーフハイト | x8 | x16 |

 **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。


次の表は、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドです。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 30. 拡張カードの取り付け順序

| カードの優先順位 | カードタイプ | スロットの優先順位 | 最大枚数 |
|----------|----------------------|-----------|------|
| 1 | RAID | 2 | 1 |
| 2 | 56 Gb Infiniband NIC | 1 | 1 |
| 3 | 10 Gb NIC | 1、2 | 2 |
| 4 | 1 Gb NIC | 1、2 | 2 |

拡張カードライザーの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

タッチポイントを持ち、拡張カードライザーを持ち上げてシステム基板上のライザーコネクタから外します。

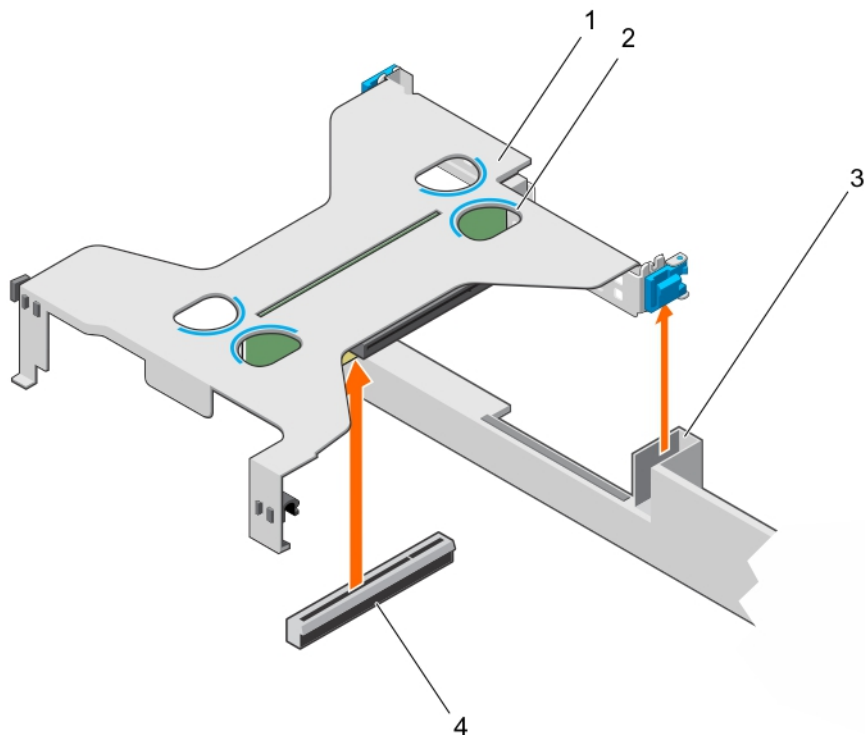


図 35. 拡張カードライザーの取り外し

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. 拡張カードライザー | 2. ライザー上のポイント |
| 3. シャーシ上のスロット | 4. システム基板上的ライザーコネクタ |

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)

拡張カードライザーの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 必要に応じて、拡張カードを拡張カードライザーに再度取り付けます。

手順

1. 拡張カードライザーのラッチをシャーシのスロットに合わせます。
2. 拡張カードライザーがコネクタ、またはシステム基板にしっかり装着されるまで、拡張カードライザーを下げます。

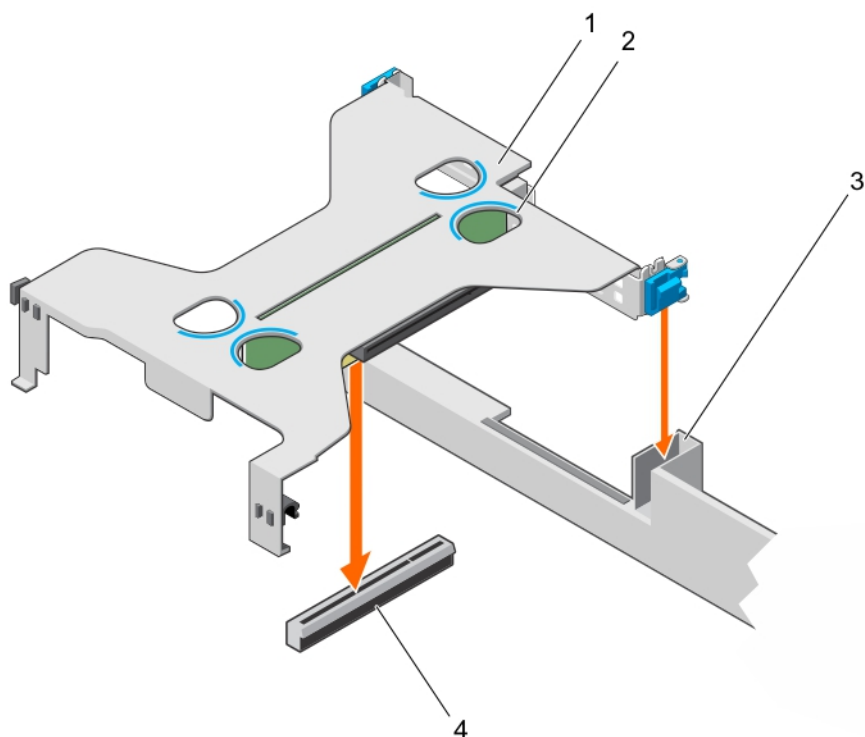


図 36. 拡張カードライザーの取り付け

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. 拡張カードライザー | 2. ライザー上のポイント |
| 3. シャーシ上のスロット | 4. システム基板上のライザーコネクタ |

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[拡張カードの取り外し](#)

[拡張カードの取り付け](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

[拡張カードライザーの取り外し](#)

拡張カードの取り外し


前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. 拡張カードまたは拡張カードライザーに取り付けられているケーブルをすべて外します。
2. 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。
3. 拡張カードの両端を持ち、ライザーの拡張カードコネクタから取り外します。
4. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットに金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

 **メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空いている拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。また、ブラケットはゴミやほこりがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

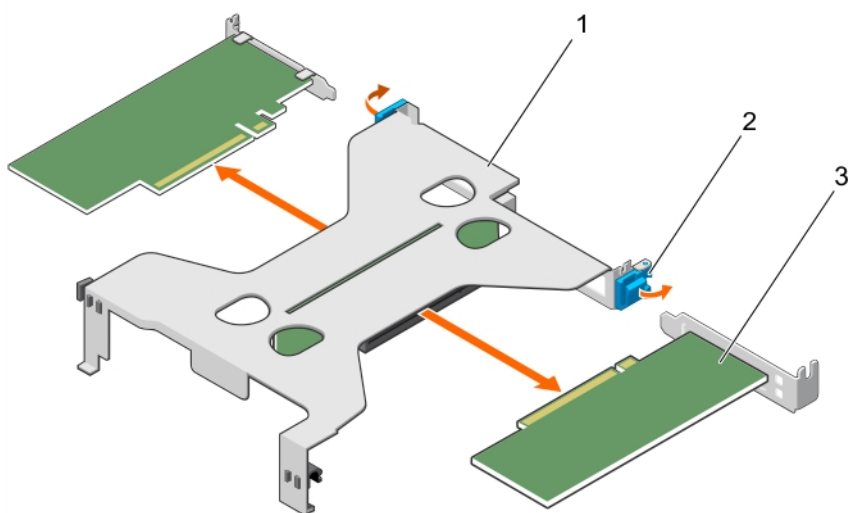


図 37. 拡張カードの取り外し

1. 拡張カードライザー
2. 拡張カードラッチ
3. 拡張カード

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[拡張カードの取り付け](#)

拡張カードの取り付け


前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. ライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
2. カードの両端を持って、カードエッジコネクタを拡張カードライザーのコネクタに合わせるようにカードをセットします。
3. カードがしっかりと装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに挿入します。

 **メモ:** 拡張カードラッチを閉じることができるように、拡張カードがシャーシに正しく装着されていることを確認します。

4. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
5. 拡張カードライザーをシステム基板に取り付けます。

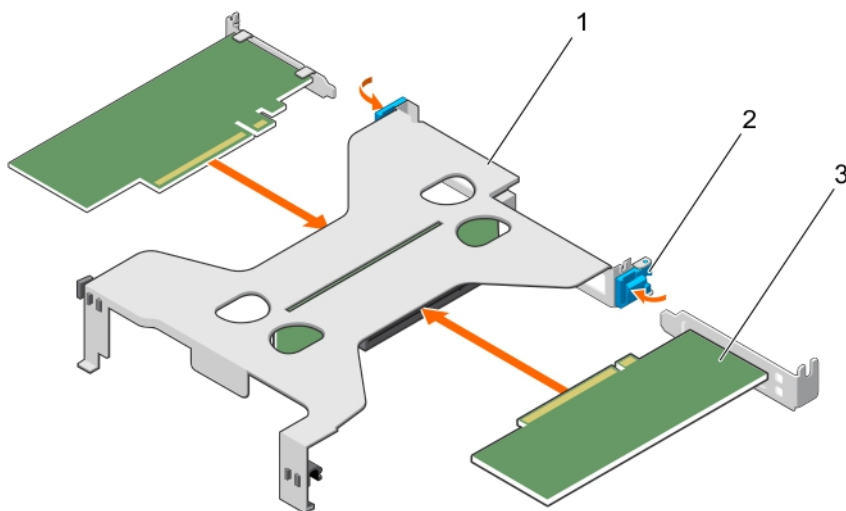


図 38. 拡張カードの取り付け

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 拡張カードライザー | 2. 拡張カードラッチ |
| 3. 拡張カード | |

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク


[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[拡張カードの取り外し](#)

リモート管理ポートカード（オプション）


リモート管理ポートカードは、高度なシステム管理に使用されます。

オプションのリモート管理ポートカードの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 必要に応じて、拡張カードからケーブルを外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。

 **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。

5. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. リモート管理ポートから管理ネットワークケーブルを外します。
2. リモート管理ポートカードホルダーをシステム基板に固定している 2 本のネジを緩めます。
3. リモート管理ポートカードを上へ上げてシステムの前面方向に引き、コネクタから外してシャーシからカードを取り外します。

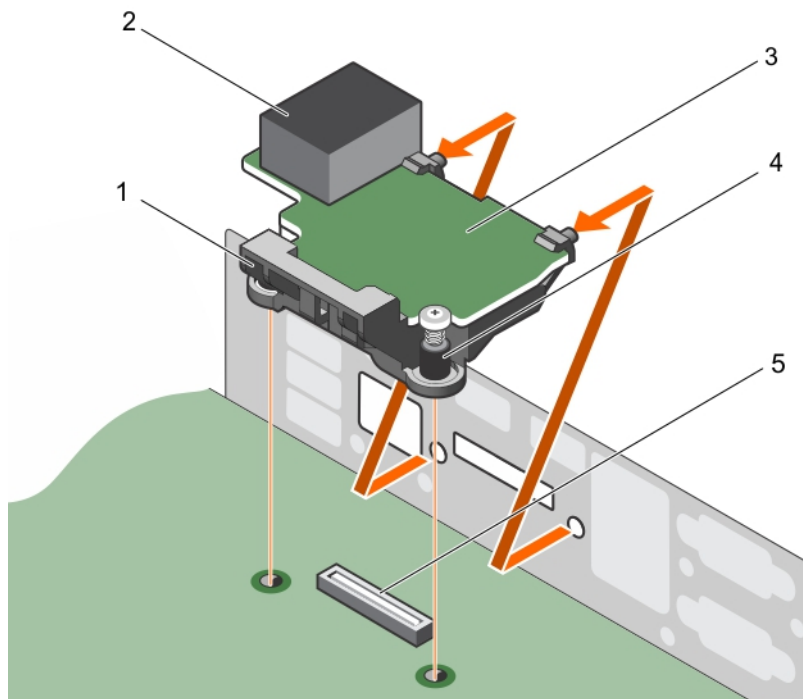


図 39. オプションのリモート管理ポートカードの取り外し

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. リモート管理ポートカードホルダー | 2. リモート管理ポート |
| 3. リモート管理ポートカード | 4. ネジ (2) |
| 5. システム基板上的リモート管理ポートカードコネクタ | |

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードに接続します。
3. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
4. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク


[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[オプションのリモート管理ポートカードの取り付け](#)

オプションのリモート管理ポートカードの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。

 **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。

4. 必要に応じて、拡張カードからケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

手順

1. リモート管理ポートカードのタブを、シャーシ壁面のスロットに合わせて差し込みます。
2. リモート管理ポートカードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
3. ネジを締めてリモート管理ポートカードを固定します。

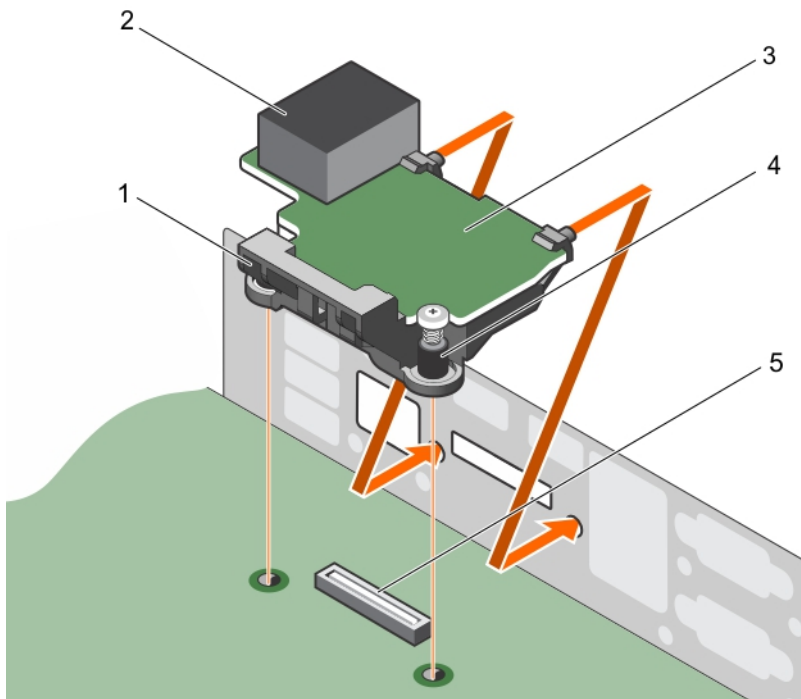


図 40. オプションのリモート管理ポートカードの取り付け

1. リモート管理ポートカードホルダー
2. リモート管理ポート

3. リモート管理ポートカード
4. ネジ (2)
5. システム基板上のリモート管理ポートカードコネクタ


次の手順

1. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
2. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに接続します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードを固定します。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[オプションのリモート管理ポートカードの取り外し](#)

プロセッサとヒートシンク

 **メモ:** 140 W ヒートシンクでは、ヒートシンクの大きい部分を CPU1 に固定し、小さい部分を CPU2 に固定するようにしてください。

次の作業は下記の手順に従って行ってください。


- ヒートシンクの取り外しと取り付け
- 追加のプロセッサの取り付け
- プロセッサの交換


表 31. プロセッサのワット数とヒートシンクの寸法


| プロセッサ | ヒートシンク | |
|--|---|------------|
| | ヒートシンク (寸法) | ヒートシンクタイプ |
| 最大 135 W (Intel Xeon E5 2600 v3 または v 4 製品シリーズプロセッサ) | 84 mm x 106 mm x 22.7 mm | 単一のヒートシンク |
| 140 W (Intel Xeon E5-1600 v3 または v 4 製品シリーズプロセッサ) | 84 mm x 106 mm x 28.7 mm 81 mm x 99 mm x 28.7 mm | デュアルヒートシンク |


ヒートシンクの取り外し

前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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:** プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。


 **メモ:** これはフィールドで交換可能なパーツ（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順の作業は、デルの認定を受けたサービス技術者のみが行うことができます。

 **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
4. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り外します。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。

 **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。

6. #2 プラスドライバを準備しておきます。

 **警告:** ヒートシンクは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。ヒートシンクが冷えるのを待ってから取り外してください。

手順

1. 135 W までのヒートシンクを取り外すには、次の手順を実行してください。
 - a. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。
ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
 - b. 最初に緩めたネジの筋向いにあるネジを緩めます。
 - c. 残りのネジについても同じ手順を繰り返します。

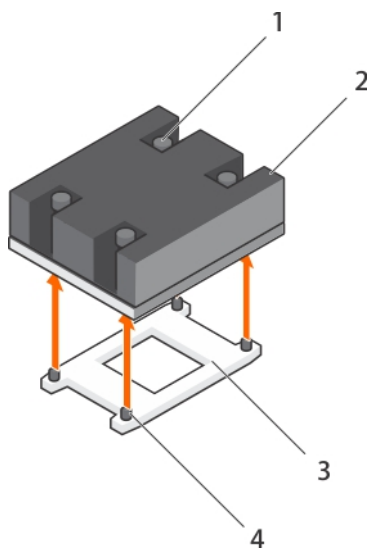


図 41. ヒートシンクの取り外し (135 W まで)

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 固定ネジ (4) | 2. ヒートシンク |
| 3. プロセッサソケット | 4. ネジ穴 (4) |

2. 140 W のヒートシンクを取り外すには、次の手順を実行します。
 - a. CPU1 上にヒートシンクを固定するネジ (1) を緩めます。
ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
 - b. 最初に緩めたネジの筋向いにあるネジ (2) を緩めます。
 - c. 残りの 4 本のネジに対して、それらに付けられた番号順にこの手順を繰り返します。

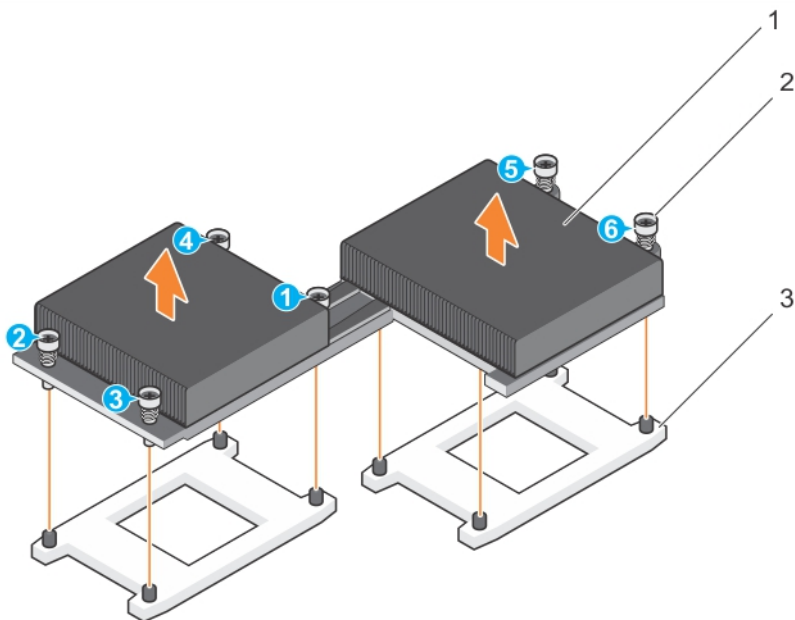


図 42. ヒートシンクの取り外し (140 W)

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. ヒートシンク | 2. 固定ネジ (6) |
|-----------|-------------|

3. プロセッサシールド

次の手順






プロセッサを取り外します。

関連リンク


[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[プロセッサの取り外し](#)
[ヒートシンクの取り付け](#)

プロセッサの取り外し

前提条件

-  **警告:** プロセッサはシステムの電源をを切った後もしばらくは高温となります。プロセッサが冷えるのを待ってから取り外してください。
 -  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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:** プロセッサは強い圧力でソケットに固定されています。リリースレバーはしっかりつかんでいないと突然跳ね上がるおそれがありますので、注意してください。
 -  **メモ:** これはフィールドで交換可能なパーツ（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順の作業は、デルの認定を受けたサービス技術者のみが行うことができます。
 -  **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
 3. お使いのシステムをアップグレードする場合は（シングルプロセッサシステムからデュアルプロセッサシステム、またはより高いプロセッサピン付きのプロセッサに）、Dell.com/support からシステム BIOS の最新バージョンをダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれる指示に従って、システムにアップデートをインストールします。
 4. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
 5. PCIe 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。
 6. 冷却エアフローカバーを取り外します。
 7. ヒートシンクを取り外します。
 8. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

1. 糸くずの出ないきれいな布で、プロセッサシールドの表面からサーマルグリースを拭き取ります。
 -  **注意:** プロセッサは強い圧力でソケットに固定されています。リリースレバーはしっかりつかんでいないと突然跳ね上がるおそれがありますので、注意してください。
2. プロセッサのソケットリリースレバー 1 とレバー 2 を親指でしっかりと押さえ、タブの下から押し出して両方のレバーを同時に固定位置から外します。

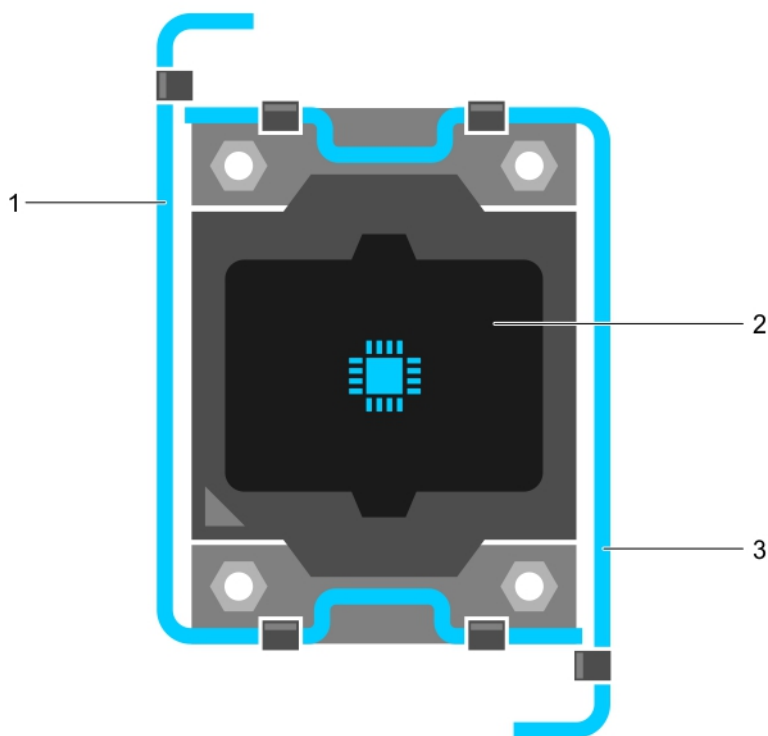


図 43. プロセッサシールドのレバー開閉手順

1. ソケットリリースレバー 1
 2. プロセッサ
 3. ソケットリリースレバー 2
3. プロセッサシールドのタブを持ち、プロセッサシールドを上方向に回して、プロセッサが取り出せる状態にします。
 4. プロセッサをソケットから取り外したら、ソケットに新しいプロセッサを取り付けられるように、リリースレバーは立てたままにしておきます。

△ 注意: プロセッサを取り外したままにする場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、空のソケットにソケット保護キャップとプロセッサのダミーを取り付ける必要があります。プロセッサのダミーは、DIMM とプロセッサの空のソケットをカバーします。

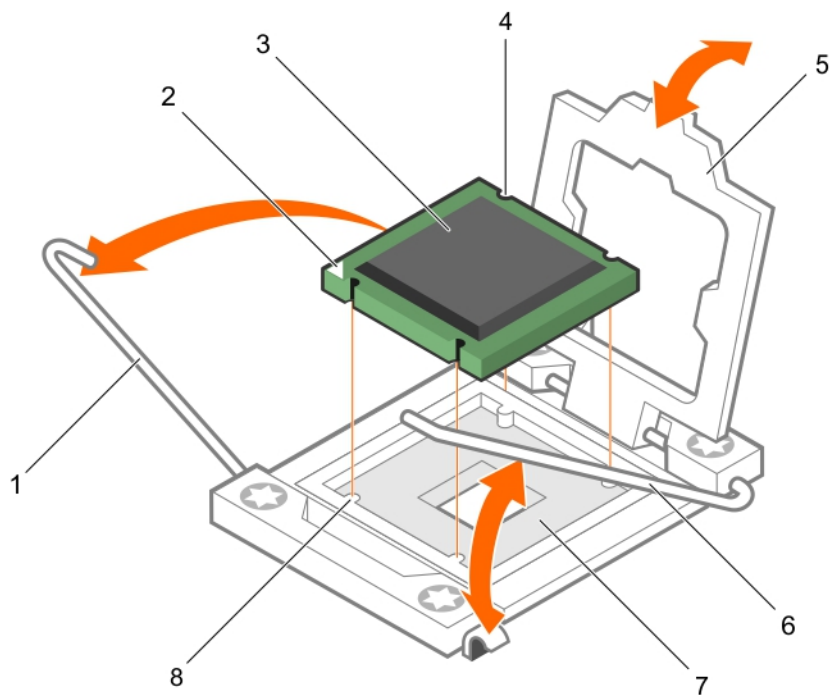


図 44. プロセッサの取り外し

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. ソケットリリースレバー 1 | 2. プロセッサのピン 1 の角 |
| 3. プロセッサ | 4. スロット (4) |
| 5. プロセッサシールド | 6. ソケットリリースレバー 2 |
| 7. プロセッサソケット | 8. タブ (4) |

次の手順


1. プロセッサを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
4. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
6. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。


関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[ヒートシンクの取り外し](#)
[プロセッサの取り付け](#)
[ヒートシンクの取り付け](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)


プロセッサの取り付け

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。


 **メモ:** これはフィールドで交換可能なパーツ（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順の作業は、デルの認定を受けたサービス技術者のみが行うことができます。


1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. システムをアップグレードする場合は（シングルプロセッサシステムからデュアルプロセッサシステム、またはより高いプロセッサピン付きのプロセッサに）、[Dell.com/support](https://www.dell.com/support) からシステム BIOS の最新バージョンをダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれる指示に従って、システムにアップデートをインストールします。
4. #2 プラスドライバを準備しておきます。


 **メモ:** シングルプロセッサを取り付ける場合は、CPU1 のソケットに取り付ける必要があります。

手順

1. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
2. プロセッサソケットの位置を確認します。
3. ラッチを外してソケットリリースレバーを上方に 90 度起こし、レバーを必ず完全に開いた状態にしておきます。
4. プロセッサシールドのタブを持ち、シールドを持ち上げて取り外します。
5. プロセッサシールドにソケット保護キャップを取り付けてある場合は、取り外します。ソケット保護キャップを取り外すには、キャップをプロセッサシールドの内側から押して、ソケットピンから離れる方向に動かします。

 **注意:** プロセッサの取り付け位置を間違えると、システム基板またはプロセッサが完全に損傷してしまうおそれがあります。ソケットのピンを損傷しないように注意してください。

 **注意:** プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。

 **メモ:** プロセッサシールドにソケット保護キャップを取り付ける、または取り外す際には、プロセッサシールドを開いた状態にしておくことをお勧めします。

6. プロセッサを以下の手順でソケットに取り付けます。
- プロセッサのピン 1 の角には、金色の小さな三角形の印が付いています。システム基板上の対応する三角形の印のついた ZIF（ゼロ挿入力）ソケットの同じ角に、この角を合わせます。
 - プロセッサのロットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに取り付けます。
- △ 注意:** システムは ZIF プロセッサソケットを使用します。プロセッサを無理に装着しようとしてはいけません。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットにはめ込まれます。
- プロセッサシールドを閉じます。
 - ソケットリリースレバーが所定の位置にロックされるまで、レバー 1 とレバー 2 を同時に回します。

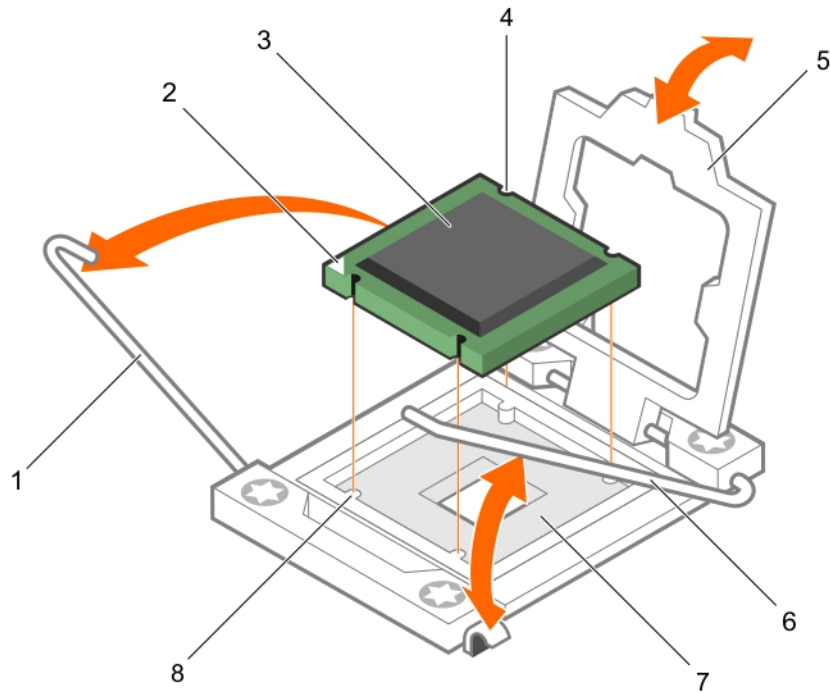


図 45. プロセッサの取り付け

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. ソケットリリースレバー 1 | 2. プロセッサのピン 1 の角 |
| 3. プロセッサ | 4. スロット (4) |
| 5. プロセッサシールド | 6. ソケットリリースレバー 2 |
| 7. プロセッサソケット | 8. タブ (4) |

次の手順

メモ: プロセッサを取り付けた後に、ヒートシンクを取り付けるようにしてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。


- ヒートシンクを取り付けます。
- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。


関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[ヒートシンクの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[プロセッサの取り外し](#)


ヒートシンクの取り付け

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。


 **メモ:** これはフィールドで交換可能なパーツ（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順の作業は、デルの認定を受けたサービス技術者のみが行うことができます。


1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. プロセッサを取り付けます。
4. #2 プラスドライバを準備しておきます。

 **メモ:** シングルプロセッサを取り付ける場合は、CPU1 のソケットに取り付ける必要があります。

手順

1. 既存のヒートシンクを使用している場合は、糸くずの出ない清潔な布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
2. プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリアケータ（注射器）で、図に示すようにプロセッサ上部の薄いらせん部分にグリースを塗布します。

 **注意:** 塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、過剰グリースがプロセッサソケットに付着し、汚れるおそれがあります。

 **メモ:** サーマルグリースアプリアケータ（注射器）は、1回のみ使用することを目的としています。使用後は、破棄してください。

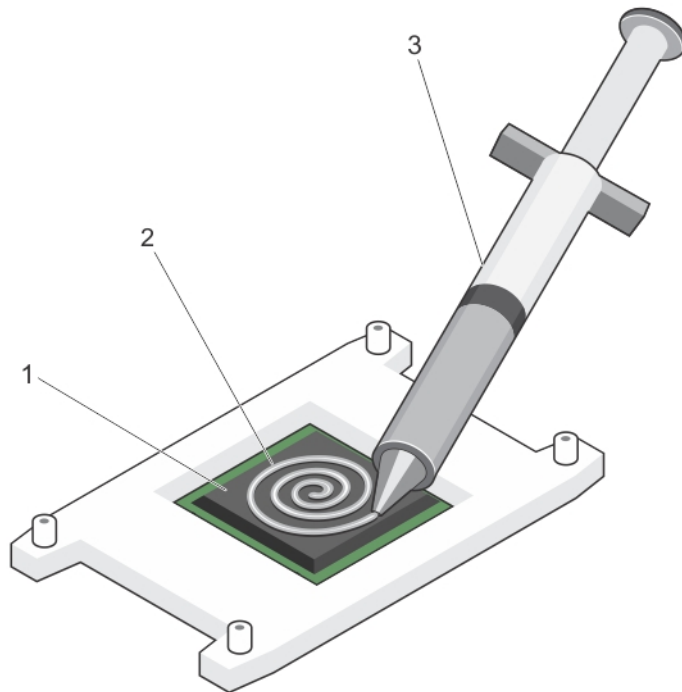


図 46. プロセッサの上部へのにサーマルグリースの塗布

1. プロセッサ
 2. サーマルグリース
 3. サーマルグリースアプリーケーター (注射器)
3. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
 4. 135 W までのヒートシンクを取り付けるには、次の手順を実行してください。
 - a. ネジを 1 本締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
 - b. 最初に締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。

メモ: ヒートシンクを取り付ける際に、ヒートシンク固定ネジを締めすぎないでください。ネジの締めすぎを防ぐには、引っかかりを感じてネジが固定されたら、それ以上締めないようにします。ネジの張力が 6.9 cm-kg (6 in-lb) を超えないようにしてください。
 - c. 残りのネジについても同じ手順を繰り返します。

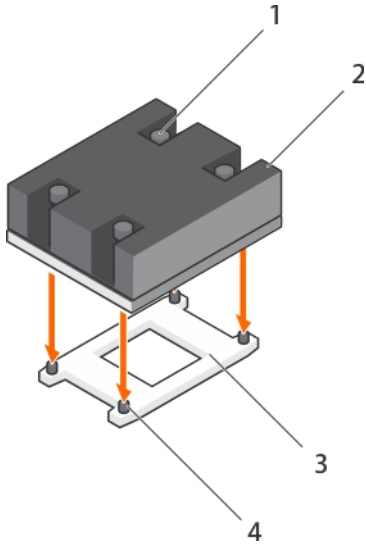


図 47. ヒートシンクの取り付け (135 W まで)

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 固定ネジ (4) | 2. ヒートシンク |
| 3. プロセッサソケット | 4. ネジ穴 (4) |
5. 140 W のヒートシンクを取り付けるには、次の手順を実行してください。
- CPU1** 上のネジを 1 本 (1) 締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
 - 最初に締めたネジの筋向いにあるネジ (2) を締めます。
メモ: ヒートシンクを取り付ける際に、ヒートシンク固定ネジを締めすぎないでください。ネジの締めすぎを防ぐには、引っかかりを感じてネジが固定されたら、それ以上締めないようにします。ネジの張力が 6.9 cm-kg (6 in-lb) を超えないようにしてください。
 - 残りの 4 本のネジに対して、それらに付けられた番号順にこの手順を繰り返します。

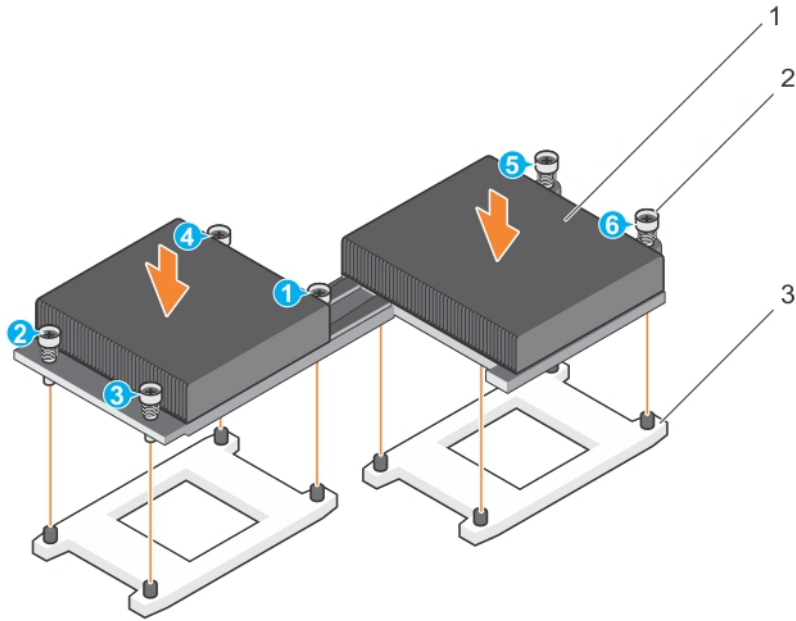


図 48. ヒートシンクの取り付け (140 W)

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. ヒートシンク | 2. 固定ネジ (6) |
| 3. プロセッサシールド | |

次の手順

1. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
2. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
6. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
7. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[セットアップユーティリティ](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[プロセッサの取り付け](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[ヒートシンクの取り外し](#)


電源装置ユニット


お使いのシステムは次の電源装置ユニット (PSU) をサポートしています。

- 450 W AC（非冗長）
- 550 W AC（冗長）

2 台の同一 PSU が取り付けられている場合、PSU 構成が冗長（1+1）。冗長モードでは、効率性を最大化するため、システムに対して両方の PSU から電力が同等に供給されます。

PSU が 1 台のみ取り付けられている場合、電源装置構成は非冗長（1 + 0）です。システムに電力を供給する PSU は 1 台のみです。

 **メモ:** 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。

 **メモ:** AC PSU については、拡張電源パフォーマンス（EPP）ラベルが背面に貼付されている PSU のみを使用してください。旧世代の Dell サーバーからの PSU を混在させると、PSU の不一致が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。

ホットスペア機能

お使いのシステムではホットスペア機能がサポートされており、電源装置ユニット (PSU) の冗長性に関連する電力のオーバーヘッドが著しく軽減されます。

ホットスペア機能を有効に設定すると、1 台の冗長 PSU がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU が負荷の 100% を支えるため、効率良く動作します。スリープ状態の PSU がアクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU が、アクティブな出力状態に戻ります。

1 台の PSU をスリープ状態にするよりも、両方の PSU をアクティブする方が効率的な場合は、アクティブな PSU でスリープ状態の PSU をアクティブにできます。


デフォルトの PSU 設定は次の通りです。


- アクティブな PSU の負荷が 50% を超えている場合、冗長 PSU はアクティブ状態に切り替えられます。
- アクティブな PSU の負荷が 20% を下回った場合、冗長 PSU はスリープ状態に切り替えられます。

iDRAC 設定を使用してホットスペア機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、Dell.com/idracmanuals で入手できる『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

冗長電源装置ユニットの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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:** システムが正常に動作するには、電源装置ユニット (PSU) 1 台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU 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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 電源から電源ケーブルを外します。
3. PSU から電源ケーブルを外し、システムケーブルを束ねて固定しているストラップを外します。

- PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネジメントアームを持ち上げます。ケーブルマネジメントアームの情報については、Dell.com/poweredge manuals でシステムラックのマニュアルを参照してください。

手順

リリースラッチを押し、PSU をシャーシから引き出します。

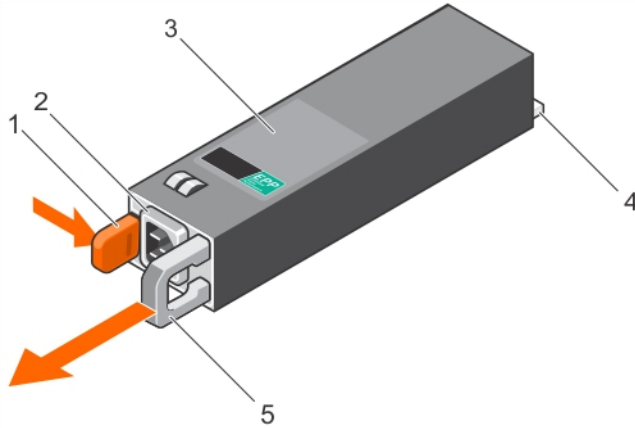



図 49. 冗長 PSU の取り外し

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. リリースラッチ | 2. PSU コネクタ |
| 3. PSU | 4. 電源コネクタ |
| 5. PSU ハンドル | |

次の手順

PSU を取り付けます。


 **メモ:** PSU を取り外したままにする場合は、PSU ダミーを取り付けます。

関連リンク


- [安全にお使いいただくために](#)
- [冗長電源装置ユニットの取り付け](#)
- [電源装置ユニットダミーの取り付け](#)
- [困ったときは](#)
- [システム診断プログラムの使用](#)

冗長電源装置ユニットの取り付け

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

- 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 両方の電源装置ユニット（PSU）が同じタイプであり、最大出力電力が同じであることを確認します。

 **メモ:** 最大出力電力（ワット数で表記）は PSU ラベルに記載されています。

3. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。

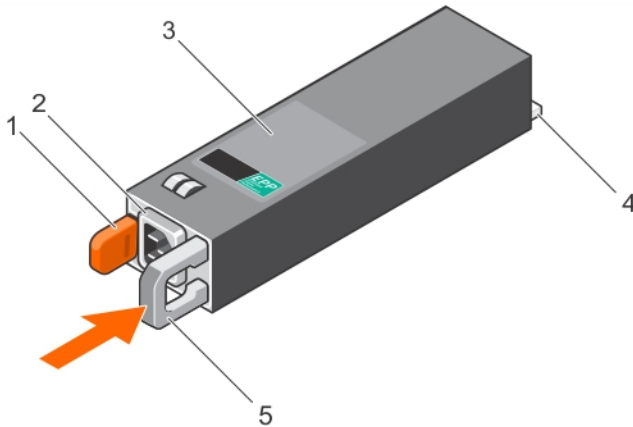


図 50. 冗長 PSU の取り付け

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. リリースラッチ | 2. PSU ケーブルコネクタ |
| 3. PSU | 4. 電源コネクタ |
| 5. PSU ハンドル | |

次の手順

1. ケーブルマネジメントアームのラッチを外している場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。
2. 電源ケーブルを PSU 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。

△ 注意: 電源ケーブルを接続する際には、ケーブルをストラップで固定してください。

✎ メモ: 2 台の PSU を搭載したシステムに新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアッドする際は、システムが PSU を認識して、そのステータスを判断するまで数秒かかります。PSU ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。

関連リンク

- [安全にお使いいただくために](#)
- [電源装置ユニットダミーの取り外し](#)
- [冗長電源装置ユニットの取り外し](#)

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 電源から電源ケーブルを外します。
4. 電源装置ユニット (PSU) から電源ケーブルを外し、システムケーブルを束ねて固定しているストラップを外します。

メモ: PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネージメントアームを持ち上げる必要があることがあります。ケーブルマネージメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

手順

1. PSU からシステム基板、ハードドライブに接続されている電源ケーブルをすべて外します。
2. PSU をシャーシに固定しているネジを外し、PSU をシャーシから引き出します。

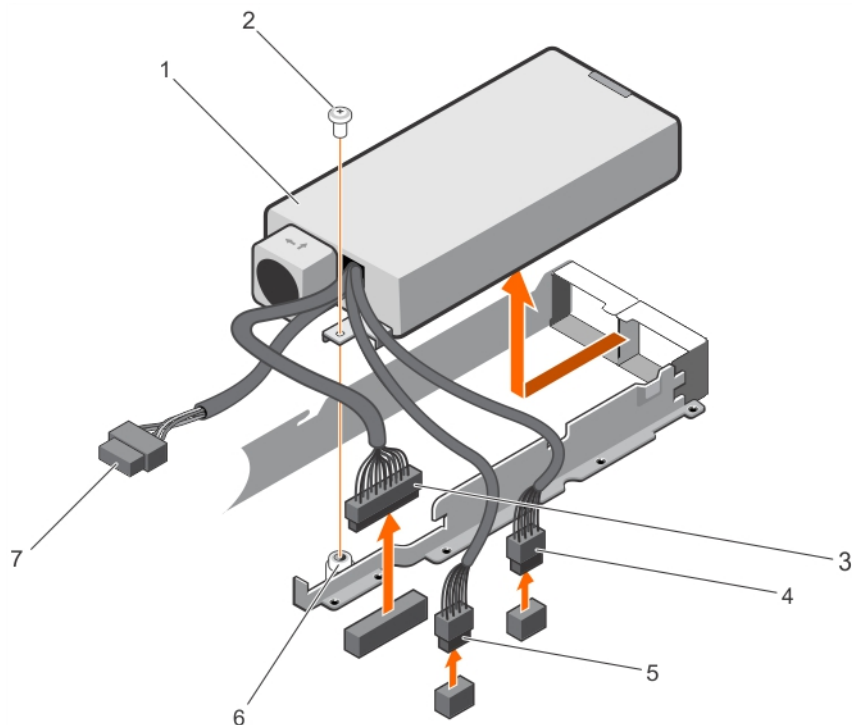


図 51. ケーブル接続式 PSU の取り付け

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. PSU | 2. ネジ |
| 3. P1 ケーブルコネクタ | 4. P2 ケーブルコネクタ |
| 5. P3 ケーブルコネクタ | 6. 突起 |
| 7. バックプレーンコネクタ | |

関連リンク

[安全にお使いいただくために
システム内部の作業を始める前に
ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け](#)

ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

✍ **メモ:** ホットスワップ対応非冗長電源装置ユニット（PSU）は、PSU スロットのスロット 1 に取り付ける必要があります。

手順

1. PSU を PSU スロットに差し込みます。
2. PSU のネジ穴をシャーシの突起に合わせます。
3. ネジを締めて PSU をシャーシに固定します。
4. すべての電源ケーブルをシステム基板、ハードドライブ

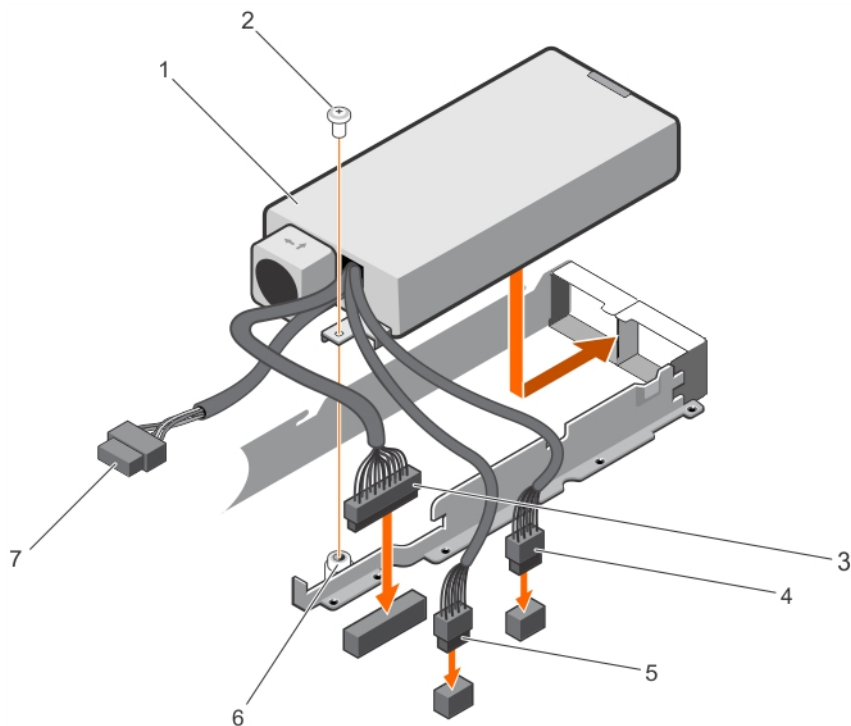


図 52. ケーブル接続式 PSU の取り付け

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. PSU | 2. ネジ |
| 3. P1 ケーブルコネクタ | 4. P2 ケーブルコネクタ |
| 5. P3 ケーブルコネクタ | 6. 突起 |

7. バックプレーンコネクタ

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. 電源ケーブルを PSU 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。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し](#)

電源装置ユニットダミーの取り外し

2 番目の PSU ベイにのみ電源装置ユニット (PSU) ダミーカードを取り付けます。

前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

2 台目の電源装置ユニット (PSU) を取り付ける場合は、PSU ダミーを外側へ引いて、ベイから取り外します。

- △ **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の電源ユニット (PSU) ベイに電源ユニット (PSU) ダミーを取り付ける必要があります。電源ユニット (PSU) ダミーは、2 台目の電源ユニット (PSU) を取り付ける場合にのみ取り外してください。

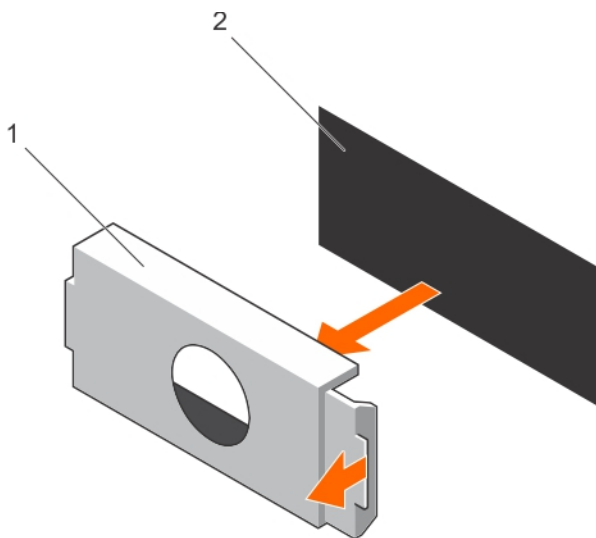


図 53. PSU ダミーの取り外し

1. PSU ダミー

2. PSU ベイ

次の手順

PSU、または PSU ダミーを取り付けます。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[冗長電源装置ユニットの取り付け](#)

[電源装置ユニットダミーの取り付け](#)

電源装置ユニットダミーの取り付け

2 番目の PSU ベイにのみ電源装置ユニット (PSU) ダミーカードを取り付けます。

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

電源ユニットダミーを電源ユニットスロットに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまでダミーを電源ユニットスロットに押し込みます。

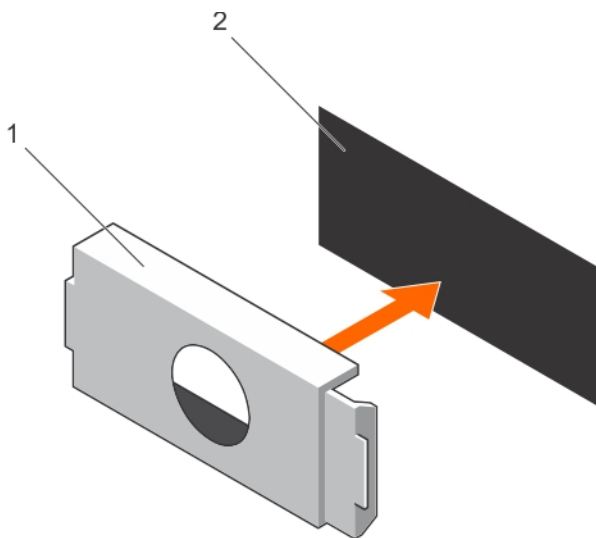


図 54. PSU ダミーの取り付け

1. PSU ダミー

2. PSU ベイ

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[電源装置ユニットダミーの取り外し](#)

システムバッテリー

システムバッテリーは、リアルタイムクロックへの電源投入、およびコンピュータの BIOS 設定の保存など、低レベルのシステム機能に使用されます。

システムバッテリーの交換

前提条件

⚠ 警告: 新しいバッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用バッテリーは、同じ製品か、または製造元が推奨するまたは同等品を使用してください。詳細については、システムに同梱の安全に関する注意事項を参照してください。

⚠ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. プラスチックスクライブを準備しておきます。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。

📝 メモ: 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。

5. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。

- 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

手順

- バッテリーソケットの位置を確認します。「システム基板のコネクタ」の項を参照してください。

△ 注意: バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

- プラスチックスクライブを使用して、下の図に示すようにシステムバッテリーを外します。

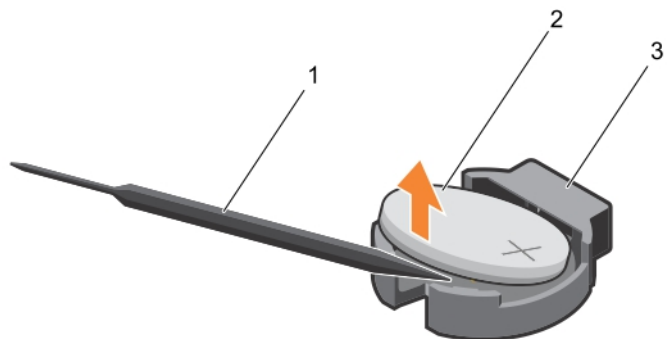


図 55. システムバッテリーの取り外し

- プラスチックスクライブ
 - バッテリーのプラス (+) 側
 - ソケット
- 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、固定タブの下にスライドさせます。
 - 所定の位置に収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

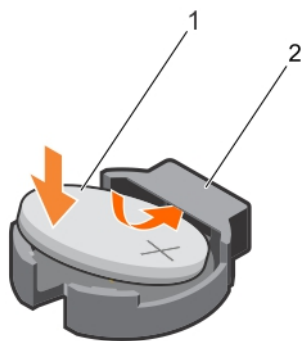


図 56. システムバッテリーの取り付け

- バッテリーのプラス (+) 側
- ソケット

次の手順

- 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
- 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードに接続します。
- 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードを固定します。

5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
6. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
7. セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
8. セットアップユーティリティを終了します。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[セットアップユーティリティ](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)

ハードドライブバックプレーン

DSS 1510 のシステムは、次のいずれかをサポートします。

- 3.5 インチまたは 2.5 インチ SAS / SATA バックプレーン 4 台
- 2.5 インチ SAS/SATA バックプレーン 8 台

ハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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:** ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前にハードドライブをシステムから取り外す必要があります。

△ **注意:** 後で同じ場所に取り付けることができるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. すべてのハードドライブを取り外します。

手順

1. バックプレーンから SAS/SATA データ、信号、電源ケーブルを外します。
2. リリースタブを押し、バックプレーンを上方向に持ち上げて、シャーシの背面に向かってスライドさせます。

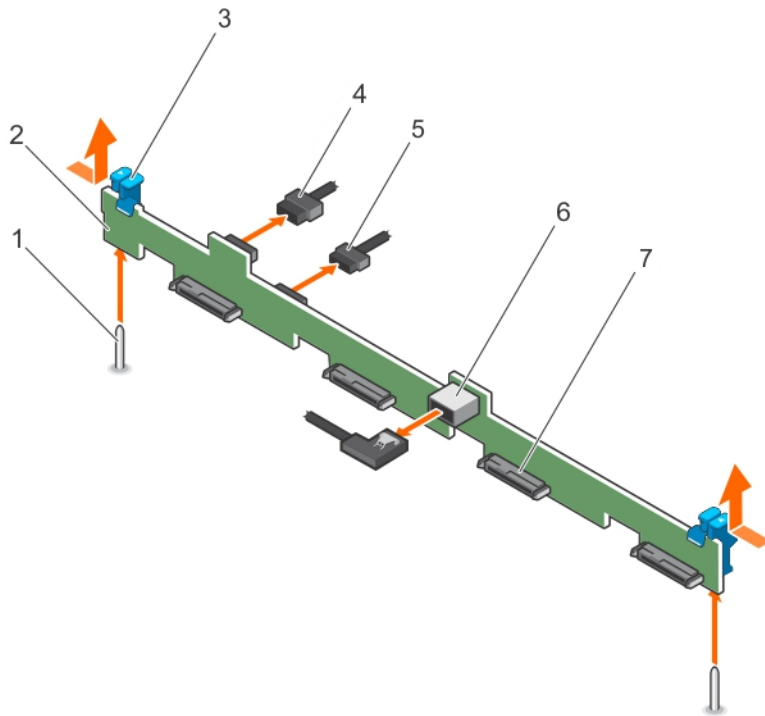


図 57. 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載の SAS/SATA バックプレーンの取り外し

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. ガイド (2) | 2. ハードドライブ /SSD バックプレーン |
| 3. リリースタブ (2) | 4. バックプレーン電源ケーブル |
| 5. バックプレーン信号ケーブル | 6. バックプレーン上の SAS_A コネクタ |
| 7. ハードドライブ /SSD コネクタ (4) | |

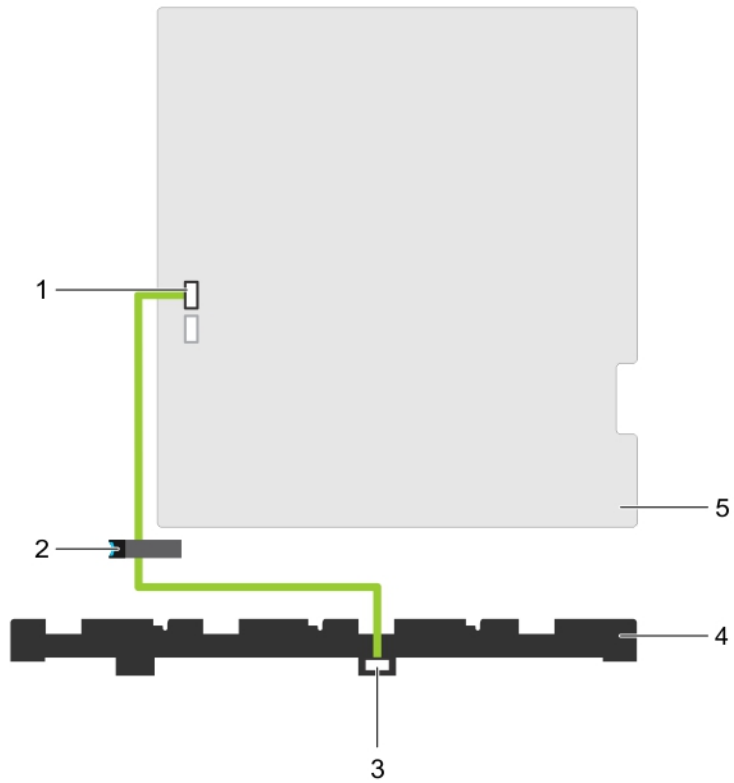


図 58. ケーブル配線図 - 3.5 インチ 4 台搭載 (x4) の SAS/SATA バックプレーン

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. システム基板上の SW_RAID_A コネクタ | 2. ケーブル配線ラッチ |
| 3. バックプレーン上の SAS_A コネクタ | 4. ハードドライブバックプレーン |
| 5. システム基板 | |

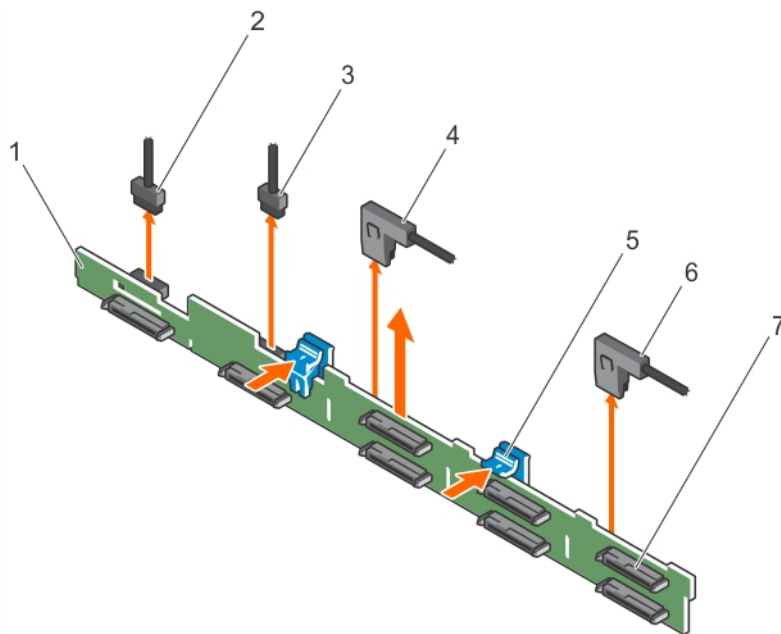


図 59. 2.5 インチハードドライブ 8 台搭載の SAS/SATA バックプレーンの取り外し

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブ /SSD バックプレーン | 2. バックプレーン電源ケーブル |
| 3. バックプレーン信号ケーブル | 4. SAS_A ケーブルコネクタ |
| 5. リリースタブ (2) | 6. SAS_B ケーブルコネクタ |
| 7. ハードドライブ /SSD コネクタ (8) | |

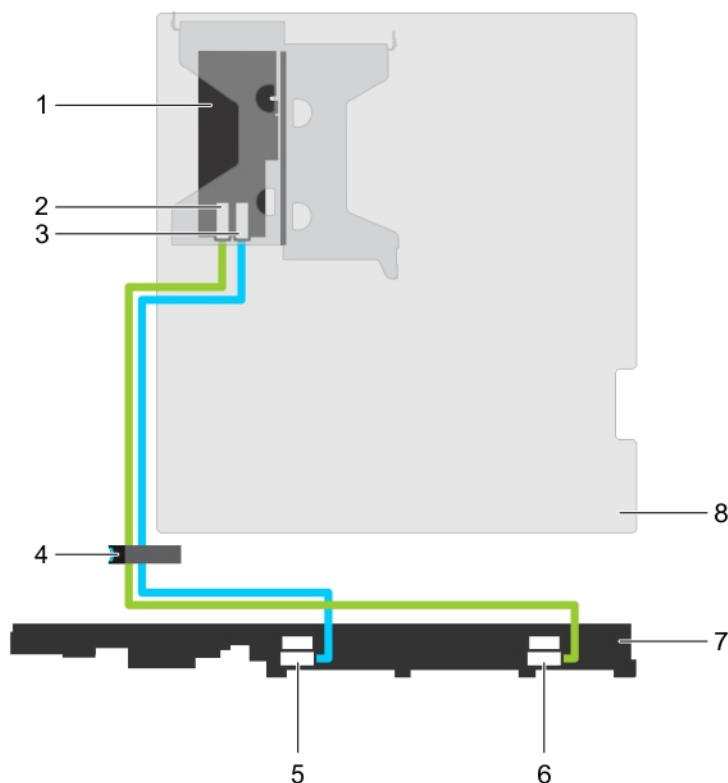


図 60. ケーブル配線図 – 2.5 インチ 8 台搭載の SAS/SATA バックプレーン

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. 拡張カード | 2. 拡張カードの SAS_ B コネクタ |
| 3. 拡張カードの SAS_ A コネクタ | 4. ケーブル配線ラッチ |
| 5. バックプレーン上の SAS_ A コネクタ | 6. バックプレーン上の SAS_ B コネクタ |
| 7. ハードドライブ /SSD バックプレーン | 8. システム基板 |

関連リンク

[安全にお使いいただくために
システム内部の作業を始める前に
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し
ハードドライブバックプレーンの取り付け](#)

ハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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: コントロールパネルのフレックスケーブルへの損傷を防ぐため、フレックスケーブルを曲げないように、コネクタに挿入してから行ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. シャーシのフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に固定されるまで、ハードドライブバックプレーンを下方方向にスライドさせます。
3. SAS/SATA/SSD のデータ、信号、および電源ケーブルをバックプレーンに接続します。

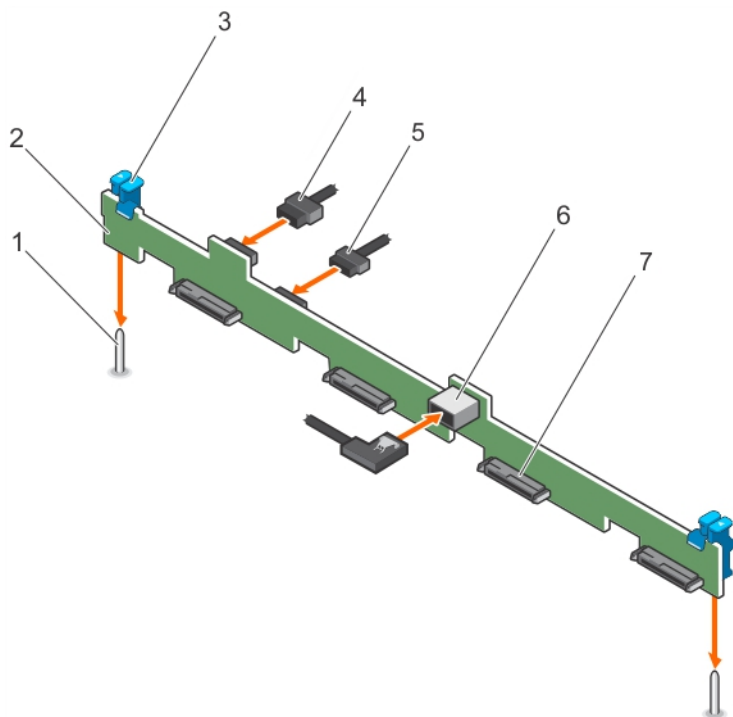


図 61. 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載の SAS/SATA バックプレーンの取り付け

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. ガイド (2) | 2. ハードドライブ /SSD バックプレーン |
| 3. リリースタブ (2) | 4. バックプレーン電源ケーブル |
| 5. バックプレーン信号ケーブル | 6. バックプレーン上の SAS_A コネクタ |
| 7. ハードドライブ /SSD コネクタ (4) | |

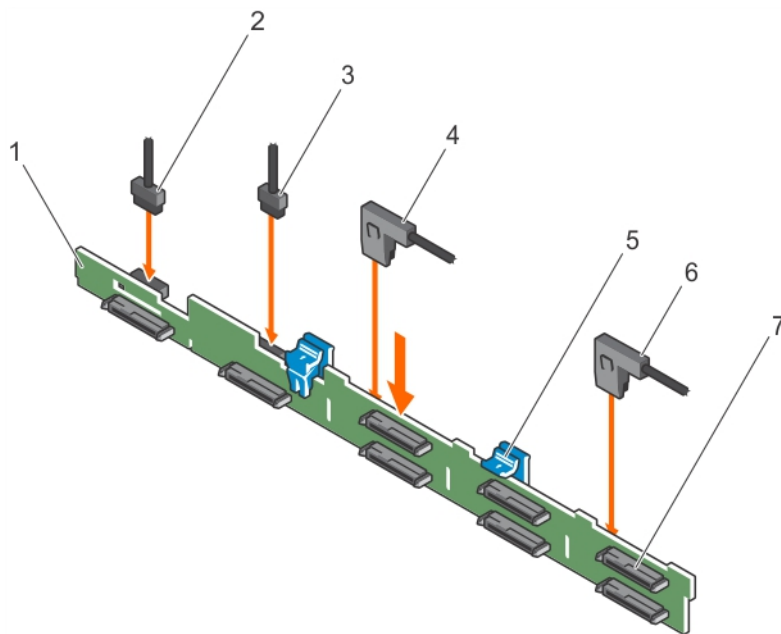


図 62. 2.5 インチハードドライブ 8 台搭載の SAS/SATA バックプレーンの取り付け

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブ /SSD バックプレーン | 2. バックプレーン電源ケーブル |
| 3. バックプレーン信号ケーブル | 4. SAS_A ケーブルコネクタ |
| 5. リリースタブ (2) | 6. SAS_B ケーブルコネクタ |
| 7. ハードドライブ /SSD コネクタ (8) | |

次の手順

1. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)
[ハードドライブバックプレーンの取り外し](#)

コントロールパネル

コントロールパネルには、電源ボタン、診断インジケータ、前面 USB ポートが含まれています。

コントロールパネルの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。

手順

1. #2 プラスドライバーを使用して、コントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。

△ 注意: コントロールパネルを外す際に無理な力を加えないように注意してください。コネクタが損傷するおそれがあります。

2. コントロールパネルを上方に傾けるようにしてロックタブを外し、システムから取り外します。
3. コントロールパネルとシャーシの間に接続されているすべてのケーブルを外します。

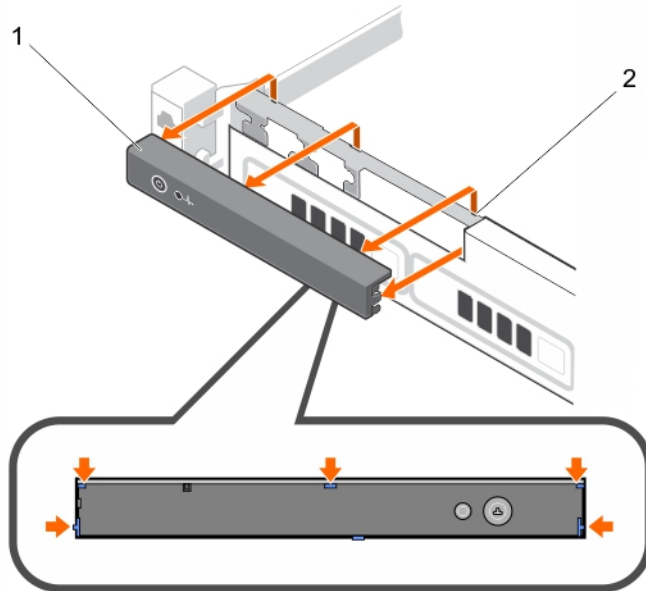


図 63. コントロールパネルの取り外し - 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシ

1. コントロールパネル

2. 切り込み (6)

正しく装着されると、コントロールパネルが前面パネルに重なります。

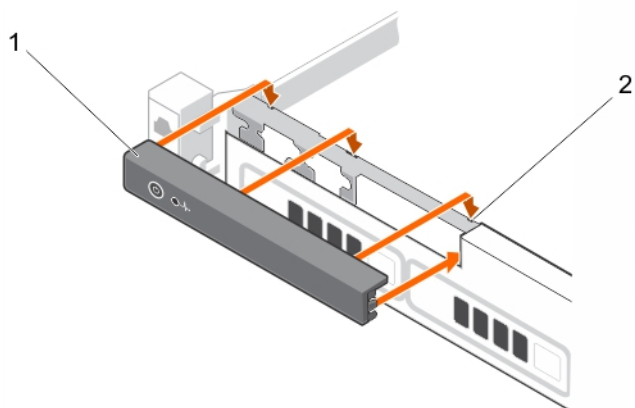


図 65. コントロールパネルの取り付け - 3.5 インチハードドライブ 4 台搭載シャーシ

1. コントロールパネル
2. 切り込み (6)

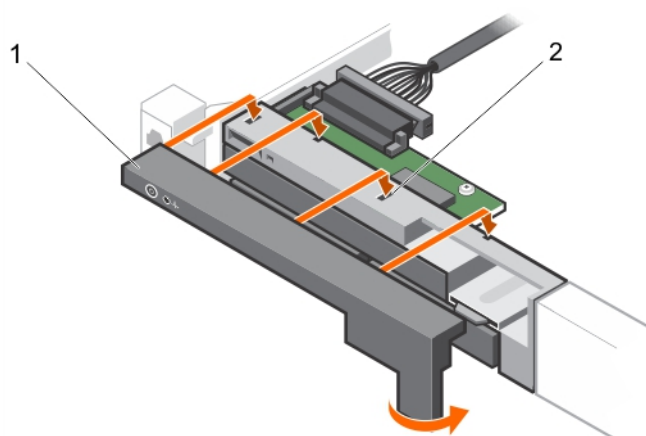


図 66. コントロールパネルの取り付け - 2.5 インチハードドライブ 8 台搭載シャーシ

1. コントロールパネル
2. 切り込み (6)

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[コントロールパネルの取り外し](#)

コントロールパネルモジュールの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

△ 注意: コントロールパネルを外す際に無理な力を加えないように注意してください。コネクタが損傷するおそれがあります。

手順

1. コントロールパネルモジュールをシャーシに固定しているネジを外します。
2. コントロールパネルモジュールをシャーシに接続しているすべてのケーブルを外します。
3. コントロールパネルモジュールをスライドさせて持ち上げ、システムから取り外します。

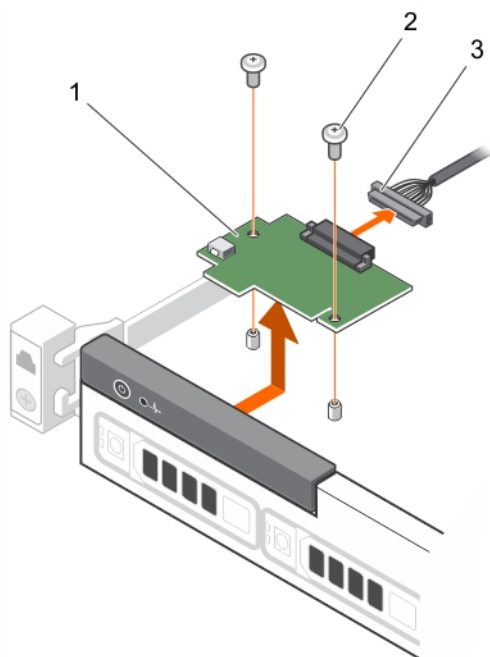


図 67. コントロールパネルモジュールの取り外し - ハードドライブ 4 台搭載シャーシ

1. コントロールパネルモジュール
2. ネジ (2)
3. コントロールパネルモジュールコネクタケーブル

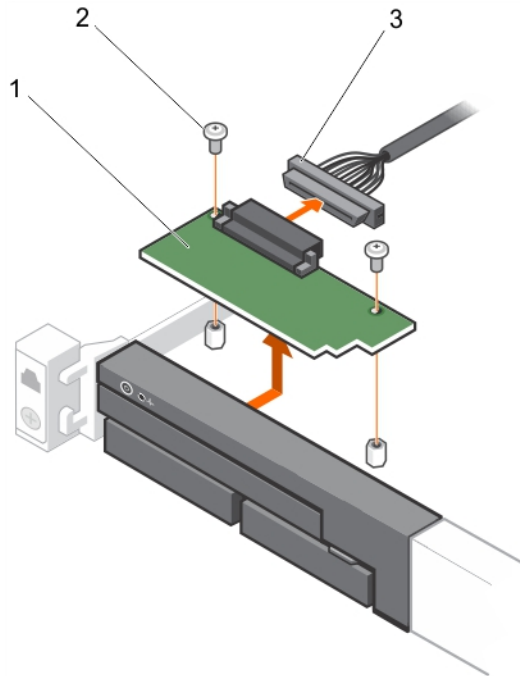


図 68. コントロールパネルモジュールの取り外し - ハードドライブ 8 台搭載シャーシ

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. コントロールパネルモジュール | 2. ネジ (2) |
| 3. コントロールパネルモジュールコネクタケーブル | |

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[コントロールパネルモジュールの取り付け](#)

コントロールパネルモジュールの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. コントロールパネルモジュールをシャーシのスロットに挿入し、コントロールパネルモジュールの 2 個のネジ穴をシャーシの対応する穴に合わせます。
2. コントロールパネルモジュールをネジで固定します。
3. 必要なケーブルをすべてコントロールパネルモジュールに接続します。

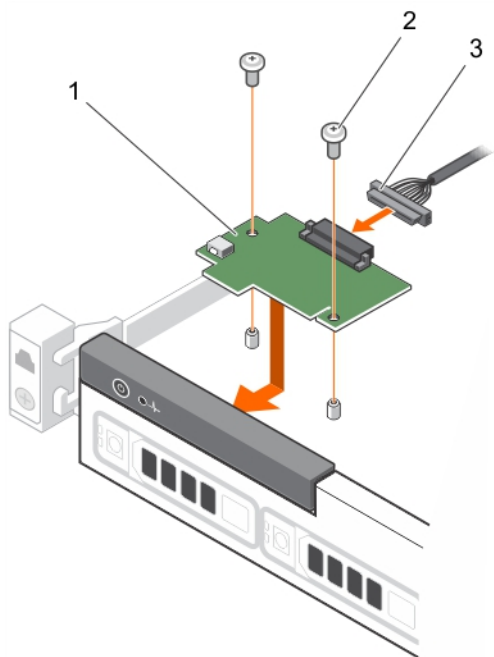


図 69. コントロールパネルモジュールの取り付け - ハードドライブ 4 台搭載シャーシ

1. コントロールパネルモジュール
2. ネジ (2)
3. コントロールパネルモジュールコネクタケーブル

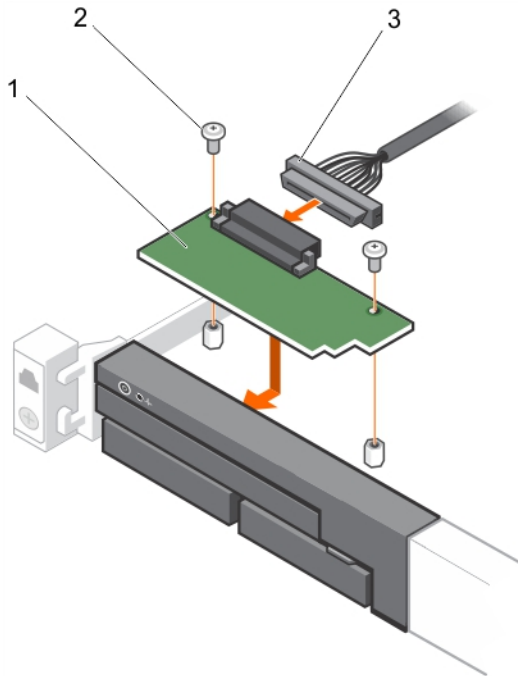


図 70. コントロールパネルモジュールの取り付け - ハードドライブ 8 台搭載シャーシ

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. コントロールパネルモジュール | 2. ネジ (2) |
| 3. コントロールパネルモジュールコネクタケーブル | |

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[コントロールパネルモジュールの取り外し](#)

電源インタポーザボード

電源インタポーザボード (PIB) は、冗長電源装置ユニット (PSU) をシステム基板に接続する基板です。PIB は、冗長 PSU を搭載したシステムでのみサポートされています。

電源インタポーザボードの取り外し

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

■ **メモ:** 電源インタポーザボード (PIB) は、冗長電源装置ユニット (PSU) をサポートするシステムにのみ搭載されています。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. システムから PSU を取り外します。

手順

1. 配電基板ケーブルをシステム基板から外します。
2. ファンケーブルを外します。
3. PIB をシャーシに固定している 2 本のネジを外し、配電基板を持ち上げてシャーシから取り出します。

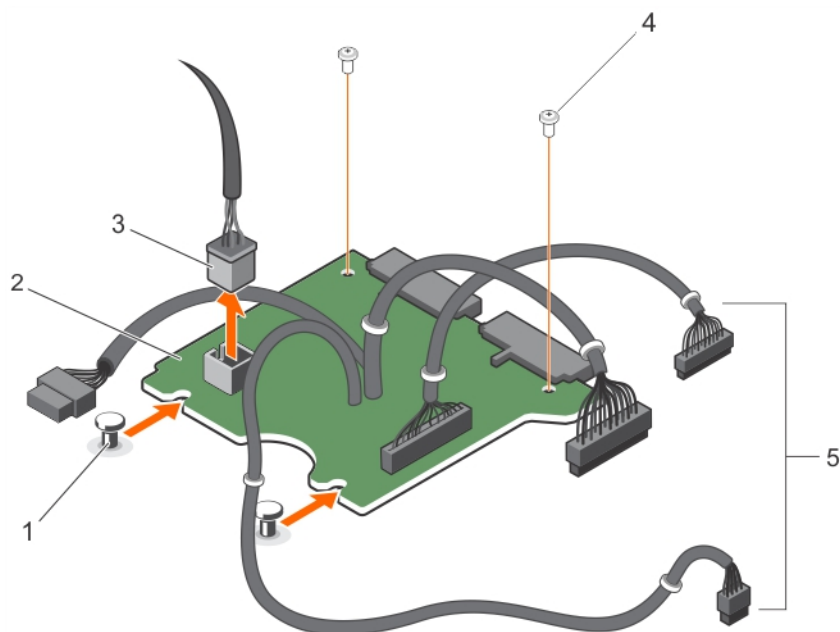


図 71. PIB の取り外し

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 1. 突起 (2) | 2. PIB |
| 3. ファンケーブルコネクタ | 4. ネジ (2) |
| 5. システム基板への PSU ケーブル (3) | |

関連リンク

- [安全にお使いいただくために](#)
- [システム内部の作業を始める前に](#)
- [ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し](#)
- [電源インタポーザボードの取り付け](#)

電源インタポーザボードの取り付け

前提条件

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. 電源インターザボード（PIB）をシャーシ上の突起に合わせます。
2. PIB をシャーシに固定する 2 本のネジを取り付けます。
3. 配電ケーブルをシステム基板に、ファンケーブルコネクタを PIB に接続します。

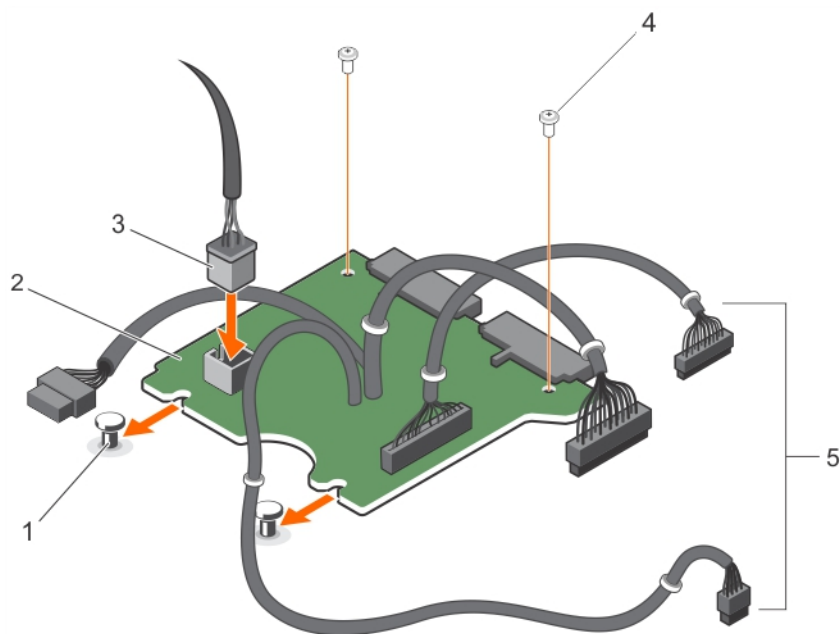


図 72. PIB の取り付け

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1. 突起 (2) | 2. PIB |
| 3. ファンケーブルコネクタ | 4. ネジ (2) |
| 5. 電源ユニットケーブルをシステム基板に接続 (3) | |

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[電源インターザボードの取り外し](#)


システム基板

システム基板（マザーボードとも呼ばれます）は、システムに搭載されているメインのプリント回路基板です。システム基板は、CPU（Central Processing Unit）やメモリなど、システムの重要な電子コンポーネント間での通信を可能にし、その他の周辺機器のためのコネクタも提供します。バックプレーンとは異なり、システム基板には、プロセッサ拡張カード、およびその他コンポーネントなど、数多くのサブシステムが搭載されています。

システム基板の取り外し

前提条件


1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 以下のコンポーネントを取り外す、または接続を外します。
 - a. 冷却エアフローカバー
 - b. 冷却ファン
 - c. 電源装置ユニット
 - d. 拡張カードライザー
 - e. 内蔵ストレージコントローラカード
 - f. ヒートシンク / ヒートシンクダミー
 - g. プロセッサ / プロセッサダミー


 **注意:** 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。

- h. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
4. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. SAS ケーブルをシステム基板から取り外します。
2. システム基板からすべての他のデータおよび電源ケーブルを取り外します。

 **注意:** システム基板をシャーシから取り外す際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

 **注意:** メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持ってシステム基板を持ち上げないでください。
3. システム基板をシャーシに固定しているネジを外します。

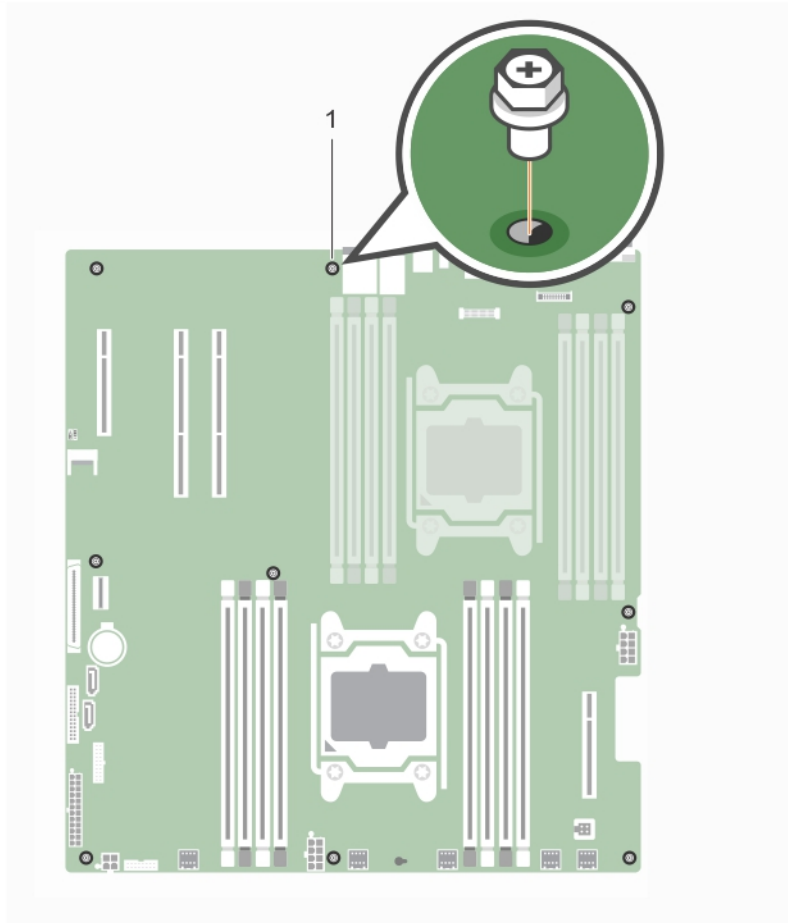


図 73. システム基板上のネジの位置

1. ネジ (9)
4. システム 基板を持ち上げて、シャーシの前面に向かってスライドさせます。

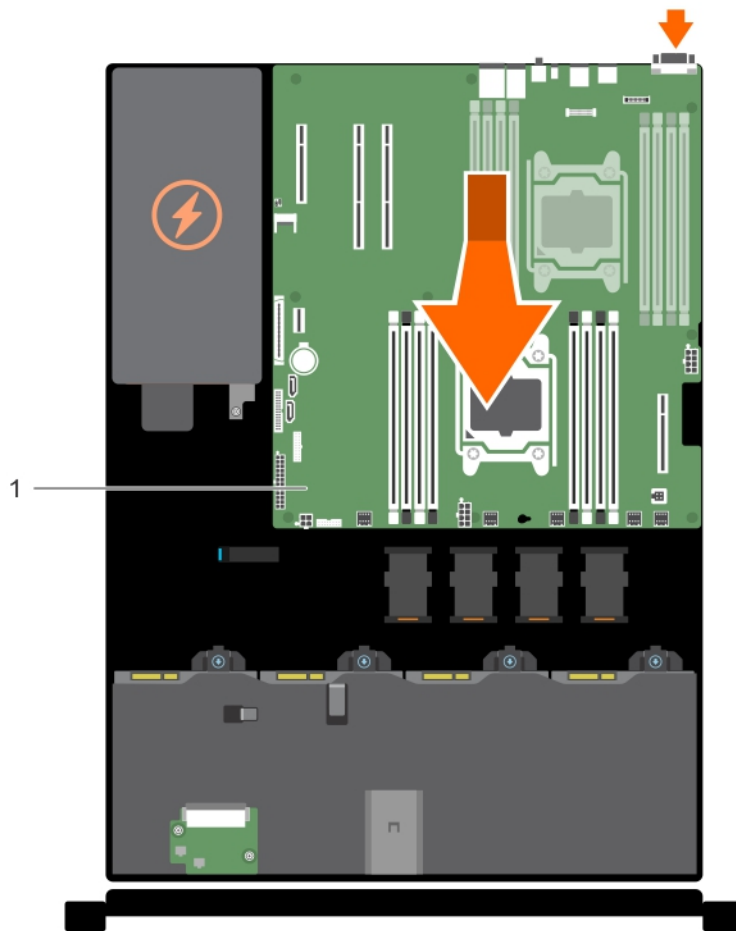


図 74. システム基板の取り外し

1. システム基板

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り外し](#)
[冷却ファンの取り外し](#)
[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し](#)
[拡張カードライザーの取り外し](#)
[ヒートシンクの取り外し](#)
[プロセッサの取り外し](#)
[メモリモジュールの取り外し](#)
[システム基板の取り付け](#)

システム基板の取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

△ 注意: メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持ってシステム基板を持ち上げないでください。

△ 注意: システム基板をシャーシに取り付ける際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

2. タッチポイントを持って、システム基板をシャーシ内に下します。
3. 所定の位置にカチッと固定されるまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。

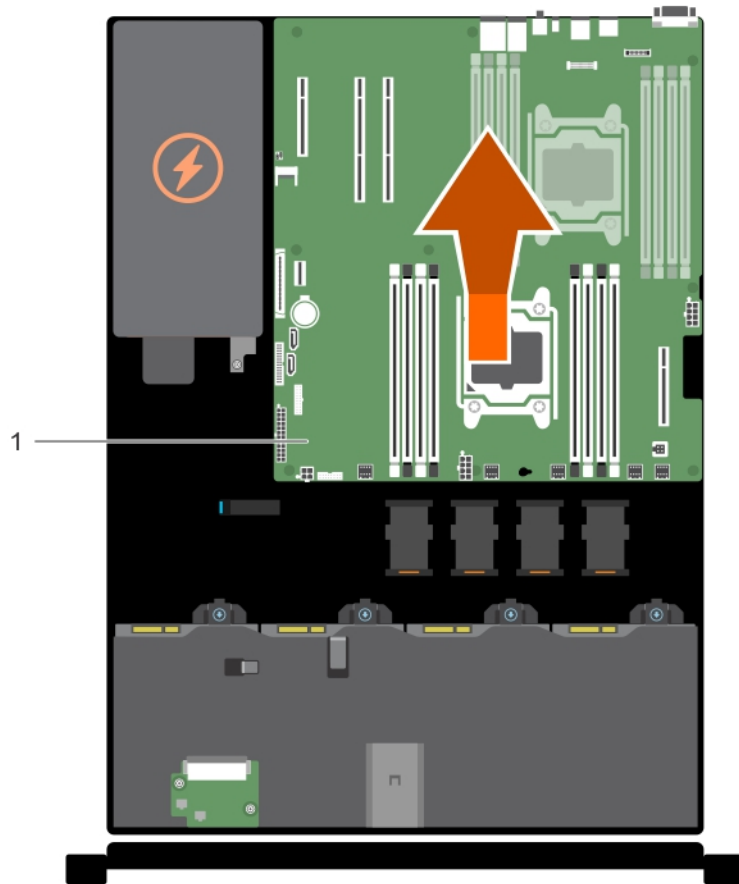


図 75. システム基板の取り付け

1. システム基板
4. システム基板をシャーシに固定するネジを締めます。

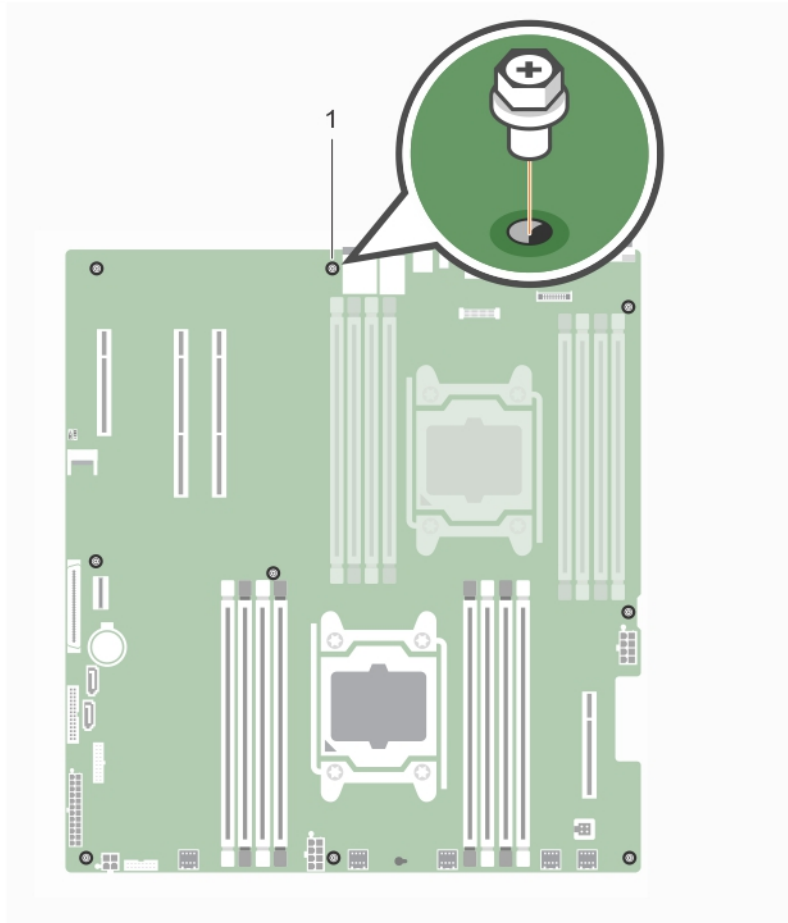



図 76. システム基板上のネジの位置

1. ネジ (9)

次の手順

1. 以下のコンポーネントのインストール/接続
 - a. 拡張カードライザー
 - b. ヒートシンクとプロセッサ
 - c. プロセッサダミーおよびヒートシンクダミー（取り付けられている場合）
 - d. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
 - e. 冷却ファン
 - f. 冷却エアフローカバー
 - g. 電源装置ユニット
2. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

 **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ壁に沿って配線されていることを確認してください。

3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 次の手順を実行していることを確認してください:

- a. 容易な復元機能を使用して、サービスタグを復元することができます。
- b. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)
[システム内部の作業を始める前に](#)
[冷却エアフローカバーの取り付け](#)
[冷却ファンの取り付け](#)
[拡張カードライザーの取り付け](#)
[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け](#)
[ヒートシンクの取り付け](#)
[プロセッサの取り付け](#)
[メモリモジュールの取り付け](#)
[システム内部の作業を終えた後に](#)
[システム基板の取り外し](#)

セットアップユーティリティを使用したシステムサービスタグの入力

Easy Restore（簡単な復元）がサービスタグの復元に失敗した場合は、セットアップユーティリティを使用してサービスタグを入力します。

1. システムの電源を入れます。
2. F2 キーを押して System Setup（セットアップユーティリティ）を起動します。
3. **Service Tag Settings**（サービスタグ設定）をクリックします。
4. サerviスタグを入力します。



メモ: **Service Tag**（サービスタグ）フィールドが空欄の場合にのみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力するようにしてください。一度サービスタグが入力されると、アップデートも変更することもできません。

5. **OK** をクリックします。
6. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
詳細に関しては、Dell.com/idracmanuals で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（*Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド*）を参照してください。

簡易復元機能を使用したサービスタグの復元

Easy Restore（簡易復元）機能では、システム基板を交換した後もお使いのシステムのサービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、およびシステム設定データを復元できます。すべてのデータは自動的にバックアップフラッシュデバイスに自動的にバックアップされます。BIOS がバックフラッシュデバイスで新しいシステム基板とサービスタグを検知したら、BIOS がユーザーにバックアップ情報を復元するプロンプトを表示します。


1. システムの電源を入れます。
BIOS が新しいシステム基板を検出した場合、またサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および **UEFI 診断** バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、システムの設定データを復元します。

- **[N]** を押して、デフォルトの構成設定を使用します。
復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

システム診断プログラムの使用

システムに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前にシステム診断プログラムを実行してください。システム診断プログラムを使うと、特別な装置を使用せずにシステムのハードウェアをテストでき、データが失われる心配もありません。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

Dell 組み込み型システム診断

 **メモ:** Dell 組み込み型システム診断は、Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) 診断としても知られています。

組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

手順

1. システムの起動中に、F11 を押します。
2. 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、**System Utilities (システムユーティリティ) → Launch Diagnostics (Diagnostics (診断) の起動)** と選択します。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

| メニュー | 説明 |
|------|---------------------------------|
| 設定 | 検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。 |
| 結果 | 実行された全テストの結果が表示されます。 |

メニュー

説明

System Health (システム正常性) システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。

Event Log (イベントログ) システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

ジャンパとコネクタ

このトピックでは、システムジャンパについての具体的な情報を説明します。また、ジャンパおよびスイッチに関する基本情報を提供し、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明しています。システム基板上的ジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワードの無効化に役立ちます。コンポーネントおよびケーブルを正しく取り付けるには、システム基板上的コネクタを知っておく必要があります。

システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にすることについての詳細は、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 32. システム基板のジャンパ設定

| ジャンパ | 設定 | 説明 |
|-----------|---|--|
| PWRD_EN |  2 4 6 (default) | パスワードリセット機能が有効です (ピン 2 ~ 4)。 |
| |  2 4 6 | パスワードリセット機能は無効です (ピン 4 ~ 6)。iDRAC ローカルアクセスは次の AC 電源サイクルでロック解除されます。 |
| NVRAM_CLR |  1 3 5 (default) | 構成設定が次のシステム起動時に保持されます (ピン 3 ~ 5)。 |
| |  1 3 5 | 構成設定がシステム起動時にクリアされます (ピン 1 ~ 3)。 |

関連リンク

[パスワードを忘れたとき](#)

パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能には、システムパスワードとセットアップパスワードが含まれています。パスワードジャンパで、これらのパスワード機能を有効または無効にしたり、現在使用されている全パスワードをクリアしたりできます。

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システム基板ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
4. システムカバーを取り付けます。

既存のパスワードは、ジャンパが 2 および 4 番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化（削除）されません。ただし、新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てる前に、ジャンパを 4 および 6 番ピンに戻す必要があります。



メモ: 2 および 4 番ピンにジャンパがある状態で新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効化します。

5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを取り外します。
8. システム基板ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
11. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

関連リンク

[システムカバーの取り外し](#)

[システムカバーの取り付け](#)

システム基板のコネクタとジャンパ

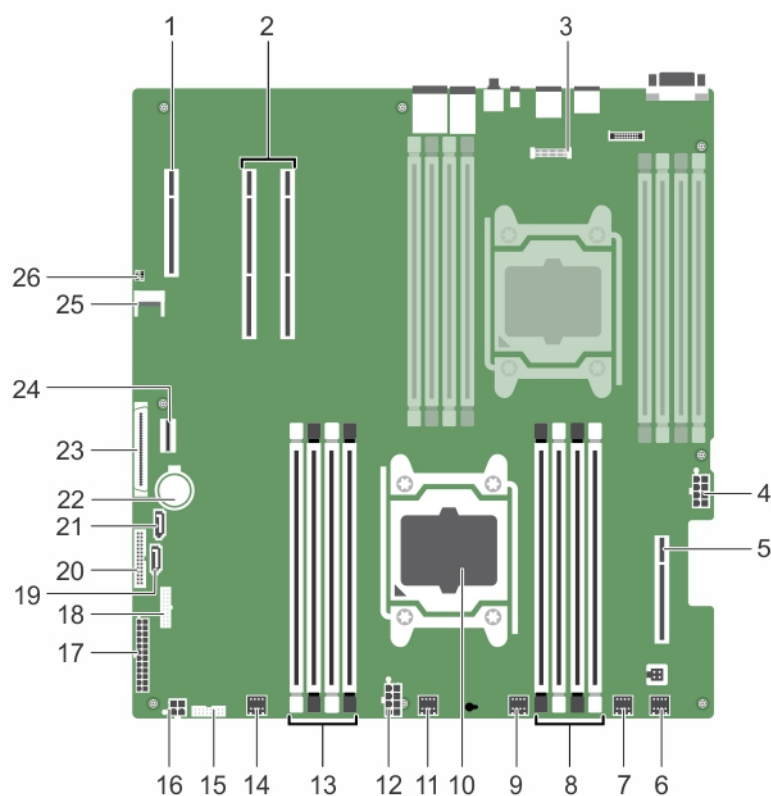


図 77. システム基板のコネクタとジャンパ

表 33. システム基板のコネクタとジャンパ

| アイテム | コネクタ | 説明 |
|------|-----------------------|---|
| 1 | PCIE_G2_X4 (PCH) | PCIE スロット 3 (x4) |
| 2 | PCIE_G3_X16 (CPU1) | PCIe スロット 2 と PCIe スロット 1 (PCIe スロットは CPU2 ソケットの近くにありますが) |
| 3 | J-AMEA | iDRAC ポートカードコネクタ |
| 4 | CPU2_PWR_C (P3) | CPU2 電源コネクタ |
| 5 | Int_PCIE_G3_X8 (CPU2) | 内蔵 PCIe スロット |
| 6 | FAN6 | システム冷却ファン 6 コネクタ |
| 7 | FAN5 | システム冷却ファン 5 コネクタ |
| 8 | A1、A5、A2、A6 | CPU1 チャンネル 0&1 用 DIMMS |
| 9 | FAN4 | 冷却ファン 4 コネクタ |

| アイテム | コネクタ | 説明 |
|------|------------------|------------------------------|
| 10 | CPU1 | プロセッサソケット 1 |
| 11 | FAN3 | 冷却ファン 3 コネクタ |
| 12 | PWR_CONN B(P2) | CPU1 電源コネクタ |
| 13 | A8、A4、A7、A3 | CPU1 チャンネル 2&3 用 DIMMS |
| 14 | FAN2 | 冷却ファン 2 コネクタ |
| 15 | BP_SIG | バックプレーン信号コネクタ |
| 16 | HDD_PWR | ハードドライブ電源コネクタ |
| 17 | SYS_PWR_CONN(P1) | 24 ピン電源コネクタ |
| 18 | FP_USB | 前面パネル USB コネクタ |
| 19 | SATA_CDROM | SATA コネクタ CDROM |
| 20 | PIB_CONN | 電源基板用信号コネクタ |
| 21 | SATA_TBU | SATA コネクタテープバックアップユニット |
| 22 | バッテリー | システムバッテリーコネクタ |
| 23 | CTRL_PNL | コントロールパネルシグナルコネクタ |
| 24 | SW_RAID_A | 内蔵 SATA A コネクタ |
| 25 | TPM_MODULE | Trusted Platform Module コネクタ |
| 26 | J_PSWD_NVRAM | パスワード /NVRAM ジャンパのクリア |

システムのトラブルシューティング

ユーザーとシステムの安全優先

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

✎ メモ: ソリューションの検証は工場出荷のハードウェア構成を使用して行われています。

システム起動エラーのトラブルシューティング

UEFI 起動マネージャからオペレーティングシステムをインストールした後に、システムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答を停止します。これを防ぐため、オペレーティングシステムをインストールした時と同じ起動モードで起動する必要があります。

起動時に発生するその他すべての問題については、画面に表示されるシステムメッセージを書きとめておきます。

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行う前に、すべての外部ケーブルがシステム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。

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

前提条件

手順

1. モニタへのケーブル接続（電源とディスプレイ）を確認します。
2. システムからモニタへのビデオインタフェースのケーブル配線をチェックします。
3. 適切な診断テストを実行します。

テストが正常に終了したら、問題はビデオハードウェアに関連するものではありません。

次の手順


テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)


USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

 **メモ:** USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングには、手順 1~6 に従ってください。その他の USB デバイスについては、手順 7 に進みます。

手順

1. システムからキーボードおよび / またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスをシステム上の別の USB ポートに接続します。
3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。

 **メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。

4. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効の場合、無効にして問題が解決するかどうかを確認します。
5. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。
問題が解決しない場合は、手順 7 に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
6. 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
7. システムを再起動します。
8. キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動して、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面ですべての USB ポートが有効であることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効 / 無効を切り替えます。
9. USB 3.0 が、セットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効な場合は、無効にてシステムを再起動します。
10. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
11. 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
12. 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

次の手順

すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[セットアップユーティリティ](#)

[システム基板のジャンパ設定](#)

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

手順

1. システム、およびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
2. シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替えて、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

問題が解決したら、インタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。

3. システムとシリアルデバイスの電源を切り、シリアルデバイスを対応デバイスと取り替えます。
4. システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

NIC のトラブルシューティング

手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。使用できる診断テストについては、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
2. システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
3. NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
 - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
 - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。
必要に応じて、ドライバの取り付け、交換を行います。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
 - 別の正常なネットワークケーブルを試してください。
 - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
4. 適切なドライバが取り付けられ、プロトコルがバインドされていることを確認します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
5. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス** 画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
6. ネットワーク上のすべての NIC、ハブ、およびスイッチが、同じデータ転送速度とデュプレックスに設定されていることを確認します。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
7. すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システムから次のコンポーネントを取り外します（取り付けられている場合）。
 - 電源装置
 - 光学ドライブ
 - ハードドライブ
 - ハードドライブバックプレーン
 - USB メモリキー
 - ハードドライブトレイ
 - 冷却エアフローカバー
 - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
 - 拡張カード
 - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
 - 冷却ファン
 - メモリモジュール
 - プロセッサとヒートシンク
 - システム基板
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
6. システムカバーを取り付けます。
7. システムと周辺機器の電源を入れます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
8. システムが正常に起動する場合は、システムの電源を切り、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
9. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[ハードドライブバックプレーンの取り外し](#)

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)

[冷却ファンの取り外し](#)

[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り外し](#)

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し](#)

[拡張カードライザーの取り外し](#)

[ヒートシンクの取り外し](#)

[プロセッサの取り外し](#)

[メモリモジュールの取り外し](#)

[拡張カードの取り外し](#)

[システム基板の取り外し](#)

[システムカバーの取り付け](#)

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 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。
 - 冷却用エアフローカバー
 - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
 - 拡張カード
 - 電源装置ユニット
 - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
 - 冷却ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
 - ハードドライブキャリア / ケージ
 - ハードドライブバックプレーン
4. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)

[冷却ファンの取り付け](#)

[拡張カードライザーの取り付け](#)

[拡張カードの取り付け](#)

[冗長電源装置ユニットの取り付け](#)

[ケーブル接続式電源装置ユニットの取り付け](#)

[ヒートシンクの取り付け](#)

[プロセッサの取り付け](#)

[メモリモジュールの取り付け](#)


[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)


[ハードドライブバックプレーンの取り付け](#)


[システムカバーの取り付け](#)

システムバッテリーのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

 **メモ:** システムの電源が長い期間（数週間から数か月）切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。

 **メモ:** 一部のソフトウェアが、システム時間が速くなったり遅くなったりする原因となる場合があります。セットアップユーティリティの時刻設定以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアに起因するものである可能性があります。

手順

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、少なくとも1時間はコンセントから外しておきます。
3. システムをコンセントに再接続し、電源を入れます。
4. セットアップユーティリティを起動します。
セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システムバッテリーのメッセージに関するシステムエラーログ（SEL）を確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[セットアップユーティリティ](#)

電源装置ユニット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のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

電源の問題のトラブルシューティング

1. 電源ボタンを押して、システムの電源が入っていることを確認します。電源ボタンを押しても電源インジケータが点灯しない場合は、しっかりと電源ボタンを押します。
2. 別の動作中の電源装置ユニットを差し込み、システム基板に障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線をチェックしてもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

電源装置ユニットの問題

1. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
2. 電源装置ユニット（PSU）ハンドルまたは LED が、PSU が正常に動作していることを示していることを確認します。
PSU インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、PSU に新しいシステムをサポートするのに十分な電力があるか確認します。
4. 冗長 PSU 構成を使用している場合は、両方の PSU のワット数およびタイプが同じであることを確認してください。
ワット数がより大きな PSU へのアップグレードが必要となる場合もあります。
5. 背面に拡張電源パフォーマンス（EPP）のラベルが貼付されている PSU のみを使用するようにしてください。
6. PSU を取り付け直します。

 **メモ:** PSU の取り付け後、システムが PSU を認識し、それが正常に動作していることを確認するまで数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。


関連リンク

[困ったときは](#)

[冗長電源装置ユニットのインジケータコード](#)

[非冗長電源装置ユニットインジケータコード](#)

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のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラーパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィラーブラケットが取り外されていない。
- 室温がシステム指定の環境温度より高くない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合：

1. **Hardware**（ハードウェア） → **Fans**（ファン） → **Setup**（セットアップ）の順にクリックします。
2. **Fan Speed Offset**（ファン速度オフセット）ドロップダウンリストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン速度を設定します。

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

1. **iDRAC Settings**（iDRAC 設定） → **Thermal**（温度）を選択して、ファン速度オフセットまたは最小ファン速度からより高速のファン速度を設定します。


RACADM コマンドを使用する場合：


1. `racadm help system.thermalsettings` コマンドを実行します。

詳細については、Dell.com/idracmanuals で『Integrated Dell Remote Access User's Guide』（Integrated Dell Remote Access ユーザーズガイド）を参照してください。

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

 **メモ:** ファンの番号は、システム管理ソフトウェアで参照できます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファンアセンブリ上のファンの番号をメモしておくことで、簡単に識別して交換することができます。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. ファンを装着しなおすか、またはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
2. システムを再起動します。

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

[困ったときは](#)

[システム内部の作業を始める前に](#)


[システムカバーの取り外し](#)

[冷却ファンの取り付け](#)


[システムカバーの取り付け](#)

システムメモリのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. システムが動作可能な場合、適切なシステム診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合は、システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
 **メモ:** 障害が発生しているメモリモジュールの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照します。メモリデバイスを再度取り付けます。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。

11. システムカバーを取り外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システムカバーを取り付けます。
15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12~15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[セットアップユーティリティ](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[メモリモジュールの取り外し](#)

[メモリモジュールの取り付け](#)

[システムカバーの取り付け](#)

ハードドライブのトラブルシューティング

前提条件

- △ 注意: このトラブルシューティング手順により、ハードディスクドライブに保存されたデータが削除されるおそれがあります。続行する前に、ハードディスクドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。
- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
Diagnostics（診断）テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. システムに RAID コントローラが搭載され、お使いのハードディスクドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
 - a. ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - b. ハードディスクドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
 - c. 設定ユーティリティを終了し、オペレーティングシステムを起動します。

3. お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
5. セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。


関連リンク


[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[セットアップユーティリティ](#)

ストレージコントローラ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のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

 **メモ:** SAS または PERC コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルおよびコントローラのマニュアルを参照してください。

1. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 拡張カードが、取り付けガイドラインに従って取り付けられていることを確認します。
5. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
6. システムカバーを取り付けます。
7. 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムと接続された周辺機器の電源を入れます。
8. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
9. システムカバーを取り外します。
10. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
11. システムカバーを取り付けます。
12. 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムと接続された周辺機器の電源を入れます。
13. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。テストが失敗する場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
14. 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d. システムカバーを取り付けます。

- e. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項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」の項を参照してください。


関連リンク

- [困ったときは](#)
- [システム診断プログラムの使用](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [拡張カードの取り外し](#)
- [拡張カードの取り付け](#)
- [システムカバーの取り付け](#)

拡張カードのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

 **メモ:** 拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いの OS と拡張カードのマニュアルも参照してください。

手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムと周辺機器の電源を入れます。
7. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
8. システムカバーを取り外します。
9. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
10. システムカバーを取り付けます。
11. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
12. 手順 8 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d. システムカバーを取り付けます。
 - e. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[拡張カードの取り外し](#)

[拡張カードの取り付け](#)

[システムカバーの取り付け](#)

プロセッサのトラブルシューティング

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。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。製品に同梱され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。

手順

1. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. プロセッサとヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
7. 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連リンク

[困ったときは](#)

[システム診断プログラムの使用](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[システムカバーの取り付け](#)

困ったときは

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話による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、またはデル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。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせに関しては、次の手順を実行してください。

1. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
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. **Enter your Service Tag** (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. **Submit** (送信) をクリックします。
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載され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のリストが掲載されているサポートページが表示されます。
5. Dell グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
 - a. [Global Technical Support](#) (グローバルテクニカルサポート) をクリックしてください。
 - b. **Contact Technical Support** (テクニカルサポートに連絡) ページには、Dell グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

マニュアルのフィードバック

任意の Dell マニュアルページでマニュアルを評価、またはフィードバックを書き、**Send Feedback** (フィードバックの送信) をクリックしてフィードバックを送信することができます。