




Dell SD630-S-Storage Designed for Scalability

RING オーナーズ マニュアル

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。

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 章 1: Dell SD630-S の概要 | 7 |
| サポートされる構成..... | 7 |
| 前面パネル..... | 7 |
| 8×2.5 インチハードドライブシャーシ..... | 7 |
| LCD パネル..... | 9 |
| 背面パネル..... | 11 |
| ライザーが2つのシャーシ..... | 11 |
| ハードドライブインジケータコード..... | 13 |
| iDRAC ダイレクト LED インジケータコード..... | 13 |
| NIC インジケータコード..... | 15 |
| 電源装置ユニットインジケータコード..... | 15 |
| Quick Sync インジケータコード..... | 18 |
| お使いのシステムのサービスタグの位置..... | 18 |
| | |
| 章 2: 文書リソース | 19 |
| | |
| 章 3: 技術仕様 | 20 |
| シャーシ寸法..... | 20 |
| シャーシの重量..... | 21 |
| プロセッサの仕様..... | 21 |
| PSU の仕様..... | 21 |
| システムバッテリーの仕様..... | 21 |
| 拡張バスの仕様..... | 21 |
| メモリの仕様..... | 22 |
| ドライブの仕様..... | 22 |
| ハードドライブ..... | 22 |
| 光学ドライブ..... | 22 |
| ポートおよびコネクタの仕様..... | 22 |
| USB ポート..... | 23 |
| NIC ポート..... | 23 |
| シリアルコネクタ..... | 23 |
| VGA ポート..... | 23 |
| ビデオの仕様..... | 23 |
| 環境仕様..... | 24 |
| 粒子状およびガス状汚染物質の仕様..... | 25 |
| 標準動作温度..... | 25 |
| 動作時の拡張温度..... | 26 |
| 動作時の拡張温度範囲に関する制約..... | 26 |
| | |
| 章 4: システムの初期セットアップと設定 | 27 |
| システムのセットアップ..... | 27 |
| iDRAC 設定..... | 27 |
| iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション..... | 27 |
| iDRAC へのログイン..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 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..... | 28 |
| ファームウェアとドライバをダウンロードする方法..... | 28 |
| システムの管理..... | 29 |
| 章 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..... | 30 |
| 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..... | 30 |
| セットアップユーティリティ..... | 30 |
| セットアップユーティリティの表示..... | 31 |
| セットアップユーティリティ詳細..... | 31 |
| System BIOS (システム BIOS) | 31 |
| iDRAC 設定ユーティリティ..... | 57 |
| デバイス設定..... | 58 |
| Dell Lifecycle Controller..... | 58 |
| 組み込み型システム管理..... | 58 |
| 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 |
| 章 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..... | 62 |
| システム内部の作業を終えた後に..... | 62 |
| 推奨ツール..... | 62 |
| 前面ベゼル (オプション) | 63 |
| オプションの前面ベゼルの取り外し..... | 63 |
| オプションの前面ベゼルの取り付け..... | 64 |
| システムカバーの取り外し..... | 65 |
| システムカバーの取り付け..... | 66 |
| システムの内部..... | 67 |
| 冷却用エアフローカバー..... | 69 |
| 冷却用エアフローカバーの取り外し..... | 69 |
| 冷却用エアフローカバーの取り付け..... | 69 |
| システムメモリ..... | 70 |
| メモリモジュール取り付けガイドライン..... | 72 |
| モード固有のガイドライン..... | 72 |
| メモリ構成の例..... | 73 |
| メモリモジュールの取り外し..... | 75 |
| メモリモジュールの取り付け..... | 77 |
| ハードドライブ..... | 78 |
| 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し..... | 79 |
| 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け..... | 79 |
| ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り外し..... | 80 |
| ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け..... | 81 |
| ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し..... | 82 |
| ホットスワップ対応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..... | 83 |
| 光学ドライブ (オプション) | 84 |
| オプションのオプティカルドライブの取り外し..... | 84 |
| オプションのオプティカルドライブの取り付け..... | 85 |

| | |
|--|-----|
| スリムオプティカルドライブダミーの取り外し..... | 86 |
| スリムオプティカルドライブダミーの取り付け..... | 87 |
| 冷却ファン..... | 87 |
| 冷却ファンの取り外し..... | 88 |
| 冷却ファンの取り付け..... | 88 |
| 内蔵 USB メモリキー (オプション) | 89 |
| オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け..... | 90 |
| 拡張カードと拡張カードライザー..... | 91 |
| 拡張カードの取り付けガイドライン..... | 91 |
| 拡張カードの取り外し..... | 92 |
| 拡張カードの取り付け..... | 93 |
| 拡張カードライザーの取り外し..... | 94 |
| 拡張カードライザーの取り付け..... | 96 |
| SD vFlash メディアカード (オプション) | 97 |
| SD vFlash カードの交換..... | 97 |
| 内蔵ストレージコントローラカード..... | 98 |
| 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し..... | 98 |
| 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け..... | 100 |
| ネットワークドーターカード..... | 101 |
| ネットワークドーターカードの取り外し..... | 101 |
| ネットワークドーターカードの取り付け..... | 102 |
| プロセッサとヒートシンク..... | 104 |
| プロセッサの取り外し..... | 104 |
| プロセッサの取り付け..... | 106 |
| 電源装置ユニット..... | 108 |
| ホットスワップ機能..... | 108 |
| 電源装置ユニットダミーの取り外し..... | 108 |
| 電源装置ユニットダミーの取り付け..... | 109 |
| AC 電源装置ユニットの取り外し..... | 109 |
| AC 電源ユニットの取り付け..... | 110 |
| DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順..... | 111 |
| DC 電源装置ユニットの取り外し..... | 112 |
| DC 電源装置ユニットの取り付け..... | 113 |
| システムバッテリー..... | 114 |
| システムバッテリーの交換..... | 114 |
| ハードドライブバックプレーン..... | 116 |
| ハードドライブバックプレーンの取り外し..... | 116 |
| ハードドライブバックプレーンの取り付け..... | 117 |
| コントロールパネルアセンブリ..... | 119 |
| コントロールパネルボードの取り外し - ハードドライブ 8 台搭載システム..... | 119 |
| コントロールパネルボードの取り付け - ハードドライブ 8 台搭載システム..... | 120 |
| VGA モジュール..... | 121 |
| VGA モジュールの取り外し..... | 121 |
| VGA モジュールの取り付け..... | 122 |
| システム基板..... | 123 |
| システム基板の取り外し..... | 123 |
| システム基板の取り付け..... | 125 |
| Trusted Platform Module | 128 |
| Trusted Platform Module (TPM) の取り付け..... | 128 |
| BitLocker ユーザー向け TPM の初期化..... | 129 |

| | |
|---|------------|
| TXT ユーザー向け TPM の初期化..... | 129 |
| 章 7: システム診断プログラムの使用..... | 131 |
| Dell Embedded System Diagnostics..... | 131 |
| 内蔵システム診断を使用する状況..... | 131 |
| 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..... | 131 |
| Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行..... | 131 |
| システム診断プログラムのコントロール..... | 132 |
| 章 8: ジャンプとコネクタ | 133 |
| システム基板のジャンプ設定..... | 133 |
| システム基板のジャンプとコネクタ..... | 134 |
| パスワードを忘れたとき..... | 135 |
| 章 9: システムのトラブルシューティング..... | 137 |
| システム起動エラーのトラブルシューティング..... | 137 |
| 外部接続のトラブルシューティング..... | 137 |
| ビデオサブシステムのトラブルシューティング..... | 138 |
| USB デバイスのトラブルシューティング..... | 138 |
| iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング..... | 139 |
| iDRAC ダイレクト (ノートブック接続) のトラブルシューティング..... | 139 |
| シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング..... | 140 |
| NIC のトラブルシューティング..... | 140 |
| システムが濡れた場合のトラブルシューティング..... | 141 |
| システムが損傷した場合のトラブルシューティング..... | 142 |
| システムバッテリーのトラブルシューティング..... | 142 |
| 電源装置ユニットのトラブルシューティング..... | 143 |
| 電源の問題のトラブルシューティング..... | 143 |
| 電源装置ユニットの問題..... | 143 |
| 冷却問題のトラブルシューティング..... | 144 |
| 冷却ファンのトラブルシューティング..... | 144 |
| システムメモリのトラブルシューティング..... | 145 |
| 内蔵 USB キーのトラブルシューティング..... | 146 |
| 光学ドライブのトラブルシューティング..... | 146 |
| テープバックアップユニットのトラブルシューティング..... | 147 |
| ハードドライブのトラブルシューティング..... | 147 |
| ストレージコントローラのトラブルシューティング..... | 148 |
| 拡張カードのトラブルシューティング..... | 149 |
| プロセッサのトラブルシューティング..... | 149 |
| 章 10: 困ったときは..... | 151 |
| デルへのお問い合わせ..... | 151 |
| マニュアルのフィードバック..... | 151 |
| QR コード..... | 151 |

Dell SD630-S の概要

Dell SD630-S - Scalify RING 用に設計されたストレージは、次をサポートしているストレージプラットフォームです。

- Intel Xeon E 5-2600 v3 および v4 プロセッサシリーズに基づいた 1 つまたは 2 つのプロセッサ
- DIMM 24 個
- 最大 8 つのドライブスロットのストレージ容量

メモ: Dell SD630-S システムは、ホットスワップ対応の内蔵ハードドライブのみサポートします。

Dell SD630-S システムが管理システムとして設定されている場合は、Intel Xeon E5-2630 以上のプロセッサがサポートされます。

Dell SD630-S システムがコネクタシステムとして設定されている場合は、Intel Xeon E5-2630 以上のデュアルプロセッサがサポートされます。

トピック：

- サポートされる構成
- 前面パネル
- 背面パネル
- ハードドライブインジケータコード
- iDRAC ダイレクト LED インジケータコード
- NIC インジケータコード
- 電源装置ユニットインジケータコード
- Quick Sync インジケータコード
- お使いのシステムのサービスタグの位置

サポートされる構成

Dell SD630-S システムは、ハードドライブ 8 台のシステム構成を持つ R630 シャーシプラットフォームに基づいたストレージサーバーです。

前面パネル

8 x 2.5 インチハードドライブシャーシ

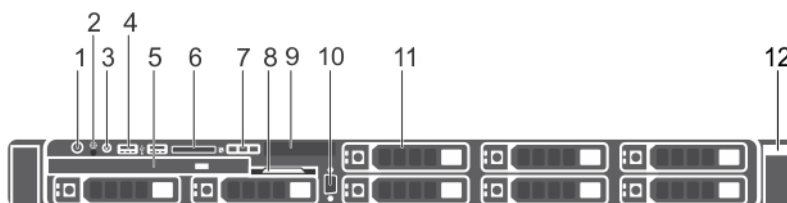


図 1. 8 x 2.5 インチ Dell SD630-S ハードドライブシャーシの前面パネル機能

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. 電源インジケータ、電源ボタン | 2. NMI ボタン |
| 3. システム識別ボタン | 4. USB 管理ポートまたは iDRAC ダイレクト (2) |

- 5. 光学ドライブ (オプション)
- 7. LCD メニューボタン
- 9. LCD パネル
- 11. ハードドライブ (8)

- 6. SD vFlash メディアカードスロット
- 8. 情報タグ
- 10. ビデオコネクタ
- 12. クイック同期

表 1. 8 x 2.5 インチ Dell SD630-S ハードドライブシャーシの前面パネル機能






| 項目 | インジケータ、ボタン、または Icon | 説明 |
|----|--|---|
| 1 | 電源インジケータ、電源ボタン  | <p>システムの電源ステータスを知ることができます。システム電源がオンの時に、電源インジケータは点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。</p> <p>メモ: Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</p> |
| 2 | NMI ボタン  | <p>特定の OS 実行中の、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングが可能です。このボタンはペーパークリップの端を使って押すことができます。</p> <p>メモ: 認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ、このボタンを使用してください。</p> |
| 3 | システム識別ボタン  | <p>ラック内の特定のシステムの位置を確認できます。識別ボタンは、前面および背面パネル上にあります。これらのボタンの1つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの1つがもう一度押されるまで点滅します。</p> <p>システム識別をオンまたはオフにするには、システム識別ボタンを押します。</p> <p>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> <p>iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップ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> |
| 4 | USB 管理ポート /iDRAC ダイレクト (2)  | <p>通常の USB ポートとして機能するか、または iDRAC ダイレクト機能へのアクセスを提供します。詳細については、Dell.com/idracmanuals の「iDRAC ガイド」を参照してください。</p> <p>ポートは USB 3.0 対応です。</p> |
| 5 | 光学ドライブ (オプション) | <p>オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ1台。</p> <p>メモ: DVD デバイスはデータ専用。</p> |
| 6 | SD vFlash メディアカードスロット  | <p>vFlash メディアカードを挿入できます。</p> |
| 7 | LCD メニューボタン | <p>コントロールパネル LCD メニューに移動できます。</p> |
| 8 | 情報タグ | <p>参照用のサービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含みます。情報タグは引き出し式のラベルパネルです。</p> |
| 9 | LCD パネル | <p>システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると、LCD が橙色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。</p> <p>メモ: システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、システムの電源がオンかオフかにかかわらず、LCD が橙色に点灯します。</p> |

表 1.8 x 2.5 インチ Dell SD630-S ハードドライブシャーシの前面パネル機能 (続き)

| 項目 | インジケータ、ボタン、または Icon | 説明 |
|-----|---|--|
| 10 | ビデオコネクタ  | VGA ディスプレイをシステムに接続できます。 |
| 11 | ハードドライブ (8) | ホットスワップ対応の 2.5 インチハードドライブを 8 台まで。 |
| 12. | クイック同期 | Quick Sync を有効にしたシステムであることを示します。Quick Sync 機能は、オプションであり、Quick Sync ベゼルが必要です。この機能は、モバイルデバイスを使用してシステムを管理することができます。この機能を使用すると、ハードウェア / ファームウェアの一覧や、システムのトラブルシューティングに使用できる様々なシステムレベルの診断 / エラー情報を集約できます。詳細については、 Dell.com/idracmanuals の『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。 |

関連参考文献

拡張カードの取り付けガイドライン、p. 91

LCD パネル

お使いのシステムの LCD パネルには、システムが正常に機能しているかどうか、またはシステムに注意が必要かどうかを示す、システム情報、ステータス、およびエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの詳細については、Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software** (OpenManage ソフトウェア) で『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。

- 正常な動作中は、LCD バックライトが青色に点灯します。
- システムに注意が必要な場合は、LCD が橙色に点灯し、エラーコードと、エラーコードに続いてエラーの内容を説明するテキストが表示されます。
i **メモ:** システムが電源に接続されている状態でエラーが検知されると、システムの電源がオンかオフかに関係なく、LCD が橙色に点灯します。
- システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトは消灯しますが、LCD パネルの Select (選択) ボタン、Left (左) ボタン、または Right (右) ボタンのいずれかを押しと点灯します。
- iDRAC ユーティリティ、LCD パネル、またはその他のツールを使用して LCD メッセージをオフにしている場合、LCD バックライトは消灯のままです。

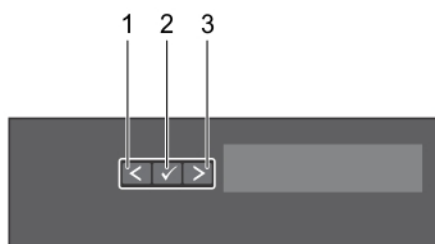


図 2. LCD パネルの機能

表 2. LCD パネル機能

| 項目 | ボタン | 説明 |
|----|---------------|--|
| 1 | Left (左) | カーソルが後方に 1 つ分移動します。 |
| 2 | Select (選択) | カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。 |
| 3 | Right (右) | カーソルが前方に 1 つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 |

表 2. LCD パネル機能 (続き)

| 項目 | ボタン | 説明 |
|----|-----|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ボタンを押したままにして、スクロールの速度を上げます。 ボタンを放すと停止します。 <p>メモ: ボタンを放すと、表示によりスクロールを停止します。無活動の状態が 45 秒続くと、表示によりスクロールを開始します。</p> |

ホーム画面の表示

このタスクについて

Home (ホーム) 画面には、ユーザーが設定できるシステム情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーがない通常のシステム動作中に表示されます。システムがスタンバイモードのときは、エラーメッセージがなければ、非アクティブ状態が数分間続いた後に LCD バックライトが消灯されます。

手順

- Home** (ホーム) 画面を表示するには、3つのナビゲーションボタン (Select (選択)、Left (左)、または Right (右)) のいずれかを選択します。
- 別のメニューから **Home** (ホーム) 画面に移動するには、次の手順を実行します。
 - 上矢印を押し続けます。 **Home** (ホーム) アイコン が表示されます。
 - Home** (ホーム) アイコンを選択します。
 - Home** (ホーム) 画面で **Select** (選択) ボタンを押して、メインメニューを選択します。

セットアップメニュー

メモ: セットアップメニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

| オプション | 説明 |
|-----------------------------|---|
| iDRAC | DHCP または Static IP (静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。 Static IP (静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、 IP 、 Subnet (Sub) (サブネット (サブ)) および Gateway (Gtw) (ゲートウェイ (Gtw)) です。 Setup DNS (DNS のセットアップ) を選択して DNS を有効化し、ドメインアドレスを表示します。2つの個別の ENS エントリが利用できます。 |
| Set error (エラーの設定) | SEL の IPMI 記述に一致するフォーマットで LCD エラーメッセージを表示させるには、 SEL を選択します。これにより、LCD メッセージと SEL エントリを一致させることができます。 Simple (シンプル) を選択すると、LCD エラーメッセージが簡潔で分かりやすい説明で表示されます。エラーメッセージの詳細については、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software (OpenManage ソフトウェア) で『 <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> 』 (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。 |
| Set home (ホームの設定) | Home (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 Home (ホーム) 画面でデフォルトとして設定できるオプションおよびオプション項目については、「ビューメニュー」の項を参照してください。 |

ビューメニュー

メモ: 表示メニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

| オプション | 説明 |
|-----------------|---|
| iDRAC IP | iDRAC8 の IPv4 または IPv6 アドレスを表示します。アドレスには、 DNS (Primary (プライマリ)) および Secondary (セカンダリ) 、 Gateway (ゲートウェイ)、 IP 、 および Subnet (サブネット) (IPv6 にはサブネットはありません) が含まれます。 |
| MAC | iDRAC、iSCSI、または Network (ネットワーク) デバイスの MAC アドレスを表示します。 |

| オプション | 説明 |
|-------|---|
| 名前 | システムの Host (ホスト)、 Model (モデル)、または User String (ユーザー文字列) の名前を表示します。 |
| 番号 | システムの Asset tag (アセットタグ) または Service Tag (サービスタグ) を表示します。 |
| 電源 | 電源出力を BTU/時 または ワット で表示します。表示フォーマットは、 Setup (セットアップ) メニューの Set Home (ホームの設定) サブメニューで設定できます。 |
| 温度 | システムの温度を摂氏または華氏で表示します。 Setup (セットアップ) メニューの Set Home (ホームの設定) サブメニューで設定できます。 |

背面パネル

ライザーが 2 つのシャーシ

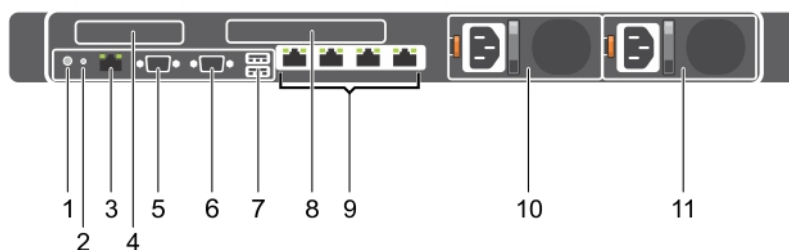


図 3. 背面パネル機能 (2 枚の PCIe 拡張カード)

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. システム識別ボタン | 2. システム識別コネクタ |
| 3. iDRAC8 Enterprise ポート | 4. PCIe 拡張カードスロット (ライザー 1) |
| 5. シリアルコネクタ | 6. ビデオコネクタ |
| 7. USB ポート (2) | 8. PCIe 拡張カードスロット (ライザー 2) |
| 9. イーサネットコネクタ (4) | 10. 電源ユニット (PSU1) |
| 11. 電源装置ユニット (PSU2) | |

表 3. 背面パネル機能 (2 枚の PCIe 拡張カード)








| 項目 | インジケータ、ボタン、または Icon コネクタ | 説明 |
|----|---|--|
| 1 | システム識別ボタン  | 前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。 ボタンを押してシステム識別のオン/オフを切り替えます。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。 iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、15 秒以上長押しします。 |
| 2 | システム識別コネクタ | オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続することができます。 |
| 3 | iDRAC8 Enterprise ポート  | 専用の管理ポートです。 |

表 3. 背面パネル機能 (2 枚の PCIe 拡張カード) (続き)

| 項目 | インジケータ、ボタン、または Icon | 説明 |
|----|--|--|
| | | <p> メモ: ポートは、お使いのシステムに iDRAC8 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り、使用できません。</p> |
| 4 | PCIe 拡張カードスロット (ライザー 1) | ロープロファイルの PCIe 拡張カードを接続できます。「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。 |
| 5 | シリアルコネクタ  | シリアルデバイスをシステムに接続できます。 |
| 6 | ビデオコネクタ  | VGA ディスプレイをシステムに接続できます。 |
| 7 | USB ポート (2)  | USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 3.0 対応です。 |
| 8 | PCIe 拡張カードスロット (ライザー 2) | フルハイトの 3/4 レングスの PCIe 拡張カードを接続できます。「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。 |
| 9 | イーサネットコネクタ (4)  | <p>内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 4 個</p> <p>または</p> <p>内蔵コネクタ 4 個 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個 ● 内蔵 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+ コネクタ 2 個 <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 10 Gbps 4 個 |
| 10 | PSU1 | <ul style="list-style-type: none"> ● 495 W、750 W、または 1100 W の AC 電源装置ユニット (PSU) 2 台 <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1100 W の DC PSU 2 台 <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 750 W 併用モード PSU 2 台 |
| 11 | PSU2 | <ul style="list-style-type: none"> ● 495 W、750 W、または 1100 W の AC PSU 2 台 <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1100 W の DC PSU 2 台 <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 750 W 併用モード PSU 2 台 |

関連参照文献

拡張カードの取り付けガイドライン、p. 91

ハードドライブインジケータコード

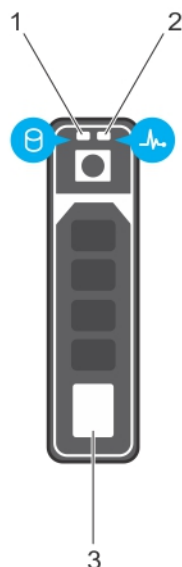


図 4. ハードドライブインジケータ

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

① **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) は機能せず、消灯したままになります。

表 4. 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 | ドライブの識別中または取り外し準備中 |
| オフ | ドライブの挿入または取り外し可 ① 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。 |
| 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 | ドライブのリビルド中 |
| 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、6 秒後に消灯 | 再構築が停止 |

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

① **メモ:** USB ポートが USB モードで使用されている場合、iDRAC ダイレクト LED インジケータは点灯しません。



図 5. iDRAC ダイレクト LED インジケータ

1. iDRAC ダイレクトステータスインジケータ

iDRAC ダイレクト LED インジケータ表は、管理ポート (USB XML インポート) を使用して iDRAC ダイレクトを設定しているときの iDRAC ダイレクトのアクティビティを説明しています。

表 5. iDRAC ダイレクト LED インジケータ

| 点灯規則 | iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン | 状態 |
|------|----------------------------|---|
| A | 緑色 | ファイル転送の開始時と終了時を示すために最低 2 秒間緑色に点灯します。 |
| B | 緑色の点滅 | ファイル転送や操作タスクを示します。 |
| C | 緑色に点灯して消灯 | ファイル転送が完了したことを示します。 |
| D | 消灯 | USB を取り外す準備ができたことを示しているか、タスクが完了したことを示しています。 |

次の表は、ノートブックとケーブル (ノートブック接続) を使用して iDRAC ダイレクトを設定する時の iDRAC ダイレクトのアクティビティを説明しています。

表 6. iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン

| iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン | 状態 |
|----------------------------|-----------------------------|
| 2 秒間緑に点灯 | ノートブックが接続されていることを示します。 |
| 緑色の点滅 (2 秒間点灯し、2 秒間消灯) | ノートブックの接続が認識されていることを示しています。 |
| 消灯 | ノートブックが電源に接続されていないことを示します。 |

NIC インジケータコード

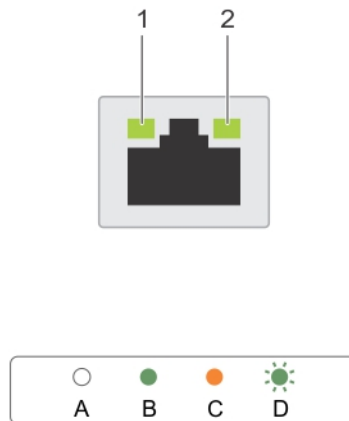


図 6. NIC インジケータ

- 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 10 Gbps) 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オレンジ色 | 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。 |

電源装置ユニットインジケータコード

AC 電源装置ユニット (PSU) にはインジケータの役割を果たす光源付きの透明なハンドルがあり、DC PSU にはインジケータの役割を果たす LED があります。このインジケータは、電源が存在するかどうか、電源障害が発生しているかどうかを示します。



図 7. 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バターン | 状態 |
|------|---------------|---|
| 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。 |
| C | 緑色の点滅と消灯 | 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 の不整合を示します。 ① 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。 △ 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。 |
| D | 橙色の点滅 | PSU に問題があることを表示します。 △ 注意: 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 のみを交換してください。ペアを一致させるために 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。 △ 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。 △ 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。 △ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。 |
| E | 消灯 | 電源が接続されていません。 |

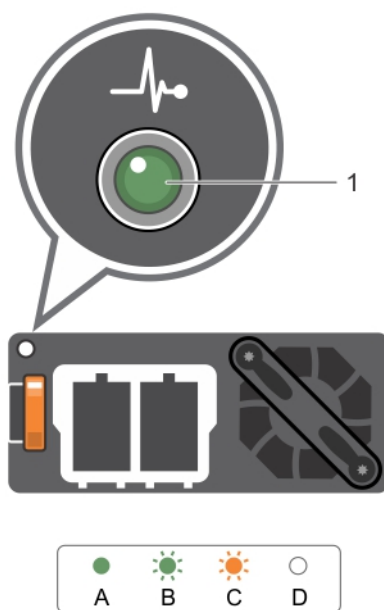


図 8. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

表 9. DC 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 | 状態 |
|------|---------------|---|
| A | 緑色 | 有効な電源が PSU に接続されており、PSU が稼働中です。 |
| B | 緑色の点滅 | PSU のホットアッド時に、PSU のインジケータが緑色に点滅します。これは、効率、機能設定、正常性状態、サポートする電圧に関して PSU の不整合があることを示します。両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 |
| C | 橙色の点滅 | PSU に問題があることを表示します。 注意: 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 のみを交換してください。ペアを一致させるために 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。 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、不一致を生じる場合があります。 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。 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不一致の原因となります。 |
| D | 消灯 | 電源が接続されていません。 |

Quick Sync インジケータコード

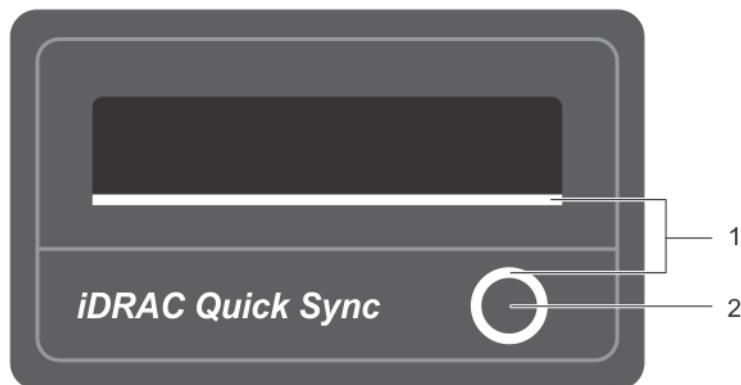


図 9. Quick Sync インジケータコード

1. Quick Sync のステータスインジケータ
2. Quick Sync のアクティブボタン

表 10. Quick Sync インジケータコード

電源インジケータのパターン

| |
|---|
| ゆっくり点滅 |
| 点灯 |
| すばやく 3 回点滅したあと消灯 |
| モバイルデバイスがアンテナに触れると継続的に点滅 |
| アクティブボタンを押すと、5 回点滅し 1 秒間消灯します。アクティブボタンをもう一度押すまで、このパターンが繰り返されます。 |
| オフ |

状態

| |
|---|
| Quick Sync が iDRAC からの設定を待機していることを示します。 |
| Quick Sync が転送準備ができていることを示します。 |
| Quick Sync の機能が iDRAC で動作しないことを示します。 |
| データ転送が行われていることを示します。 |
| Quick Sync ハードウェアが正常に応答していないことを示します。ベゼルを再装着してください。問題が解消されない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。 |
| Quick Sync 機能がオフになっていることを示します。アクティブボタンを使用して、機能を有効化します。アクティブボタンを押しても LED が点灯しない場合は、電源が Quick Sync ベゼルに供給されていません。 |
| i メモ: セキュリティ上の目的で、アクティブボタンを押して 30 秒経過すると Quick Sync の電源がオフになります。タイムアウトになったら、ユーザーはもう一度アクティブボタンを押して Quick Sync をアクティブにしてください。 |

関連参照文献

困ったときは、p. 151

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的なエク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。エク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

デルのマニュアルおよび Scality のマニュアルについては、[Dell.com/sdscalityseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalityseriesmanuals) にある『*Dell Storage Designed for Scality RING Support Matrix*』（Scality RING 用に設計された Dell ストレージのサポートマトリックス）を参照してください。

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。

トピック：

- ・ シャーシ寸法
- ・ シャーシの重量
- ・ プロセッサの仕様
- ・ PSU の仕様
- ・ システムバッテリーの仕様
- ・ 拡張バスの仕様
- ・ メモリの仕様
- ・ ドライブの仕様
- ・ ポートおよびコネクタの仕様
- ・ ビデオの仕様
- ・ 環境仕様

シャーシ寸法

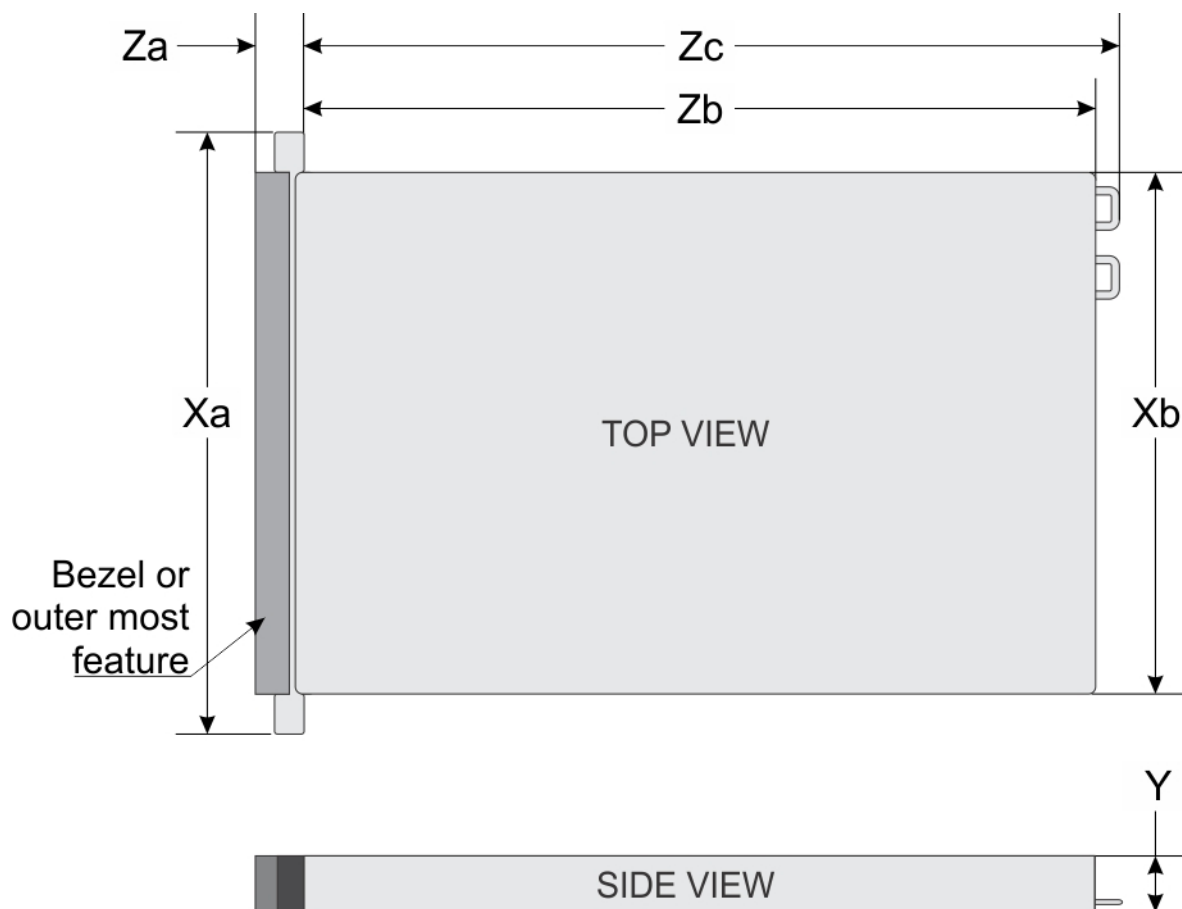


図 10. Dell SD630-S システムのシャーシ寸法

表 11. Dell Dell SD630-S システムの寸法

| システム | Xa | Xb | Y | Za(ベゼルを含む) | Za(ベゼルの含まない) | Zb | Zc |
|------------------------|----------|----------|---------|------------|--------------|----------|----------|
| 8 x 2.5 インチハードドライブシステム | 482.4 mm | 434.0 mm | 42.8 mm | 35.0 mm | 20.4 mm | 682.7 mm | 701.3 mm |

シャーシの重量

表 12. シャーシの重量

| システム | 最大重量 |
|------------------------|------------------------|
| 8 x 2.5 インチハードドライブシステム | 16.90 kg (37.26 ポンド) |

プロセッサの仕様

Dell SD630-S システムは、最大で 2 つの Intel Xeon E5-2600 v3 および v4 製品シリーズプロセッサをサポートします。

PSU の仕様

Dell SD630-S システムは、最大 2 つの AC または DC 冗長電源装置ユニット (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 | Voltage |
|-------------------|----------|-------------|----------|-----------------------------|
| 495 W AC | Platinum | 1908 BTU/ 時 | 50/60 Hz | 100 ~ 240 V AC、オートレンジ |
| 750 W AC | Platinum | 2891 BTU/ 時 | 50/60 Hz | 100 ~ 240 V AC、オートレンジ |
| 750 W AC | Titanium | 2843 BTU/ 時 | 50/60 Hz | 200 ~ 240 V AC、オートレンジ |
| 1100 W AC | Platinum | 4100 BTU/ 時 | 50/60 Hz | 100 ~ 240 V AC、オートレンジ |
| 1100 W DC | — | 4416 BTU/ 時 | — | — (48 ~ 60) V DC |
| 750 W DC (中国のみ) | Platinum | 2902 BTU/ 時 | 50/60 Hz | 100 ~ 240 V AC および 240 V DC |

① **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。

① **メモ:** このシステムは、線間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。

システムバッテリーの仕様

Dell SD630-S 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

Dell SD630-S システムは、PCI Express (PCIe) Generation 3 拡張カードをサポートしています。これらは、拡張カードライザーを使用してシステム基板上に取り付けられる必要があります。このシステムは、3 種類の拡張カードライザーをサポートしています。次の表に、拡張カードライザーの仕様について詳細な情報を示します。

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 |
|-----------|------------------|----------|----------|------|
| ライザー 1 | スロット 1 | ロープロファイル | ハーフレンクス | x16 |
| | スロット 2 | ロープロファイル | ハーフレンクス | x8 |
| ライザー 2 | スロット 1 | ロープロファイル | ハーフレンクス | x8 |
| | スロット 1 | ロープロファイル | ハーフレンクス | x16 |
| ライザー 3 | スロット 2 | フルハイト | 3/4 レンクス | x16 |
| | スロット 3 | ロープロファイル | ハーフレンクス | x16 |

① **メモ:** ライザー上のスロット 1 を使用する場合は、両方のプロセッサがシステムに取り付けられていることを確認してください。

① **メモ:** ミニ PERC カードが取り付けられていない場合、ライザー 3 上の PCIe 拡張カードスロット (スロット 2) では、3/4 レンクスカードのみがサポートされます。ミニ PERC カードが取り付けられている場合、サポートされる長さはハーフレンクスです。

メモリの仕様

Dell SD630-S システムは、1866 MT/s、2133 MT/s、または 2400 MT/s のレジスタ誤り訂正符号 (ECC) で DDR4 レジスタ DIMM (RDIMM) をサポートし、アドバンスド ECC またはメモリ最適化操作をサポートします。

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 |
|------------------|--|---|-----------------------------|
| 24 個の 288 ピンソケット | <ul style="list-style-type: none"> 8 GB または 32 GB のシングル、デュアル、またはクアドランク (RDIMM) 16 GB シングルまたはデュアルランク、または 32 GB デュアルランク (RDIMM)。 | <ul style="list-style-type: none"> シングルプロセッサで 8 GB シングルプロセッサで 16 GB デュアルプロセッサで 32 GB | RDIMM : デュアルプロセッサで最大 786 GB |

ドライブの仕様

ハードドライブ

Dell SD630-S システムは以下をサポートしています。

- 最大 8 台の 2.5 インチ、ホットスワップ対応の内蔵 SAS、SATA、または Nearline SAS ハードドライブ

光学ドライブ

Dell SD630-S システムは、オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブを 1 台サポートします。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

Dell SD630-S システムは以下をサポートしています。

- 前面パネルの USB 2.0 対応ポート
- 背面パネルの USB 3.0 対応ポート
- 内蔵 USB 3.0 対応ポート

表 16. USB の仕様

| システム | 前面パネル | 背面パネル | 内蔵 |
|--------------|--|------------------------|---------------------|
| Dell SD630-S | <ul style="list-style-type: none">● 4 ピン USB 2.0 対応ポート (2)● vFlash メモリカードスロット | 9 ピン USB 3.0 対応ポート (2) | 9 ピン USB 3.0 対応 (1) |

NIC ポート

Dell SD630-S システムは、背面パネルで4つの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ています。次の3つの NIC 構成のいずれかで使用できます。

- 10/100/1000 Mbps 4 個
- 10/100/1000 Mbps (2 個) と 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps (2 個)
- 10 Gbps 4 個

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。Dell SD630-S 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。Dell SD630-S システムは、前面および背面パネルで 15 ピン VGA ポートを2つサポートしています。

ビデオの仕様

Dell SD630-S システムは、容量が 16 MB の内蔵 VGA コントローラをサポートしています。

表 17. ビデオモードの解像度情報

| 解決方法 | リフレッシュレート (Hz) | 色深度 (ビット) |
|-------------|----------------|-----------|
| 640 X 480 | 60、70 | 8、16、32 |
| 800 X 600 | 60、75、85 | 8、16、32 |
| 1024 x 768 | 60、75、85 | 8、16、32 |
| 1152 X 864 | 60、75、85 | 8、16、32 |
| 1280 X 1024 | 60、75 | 8、16、32 |
| 1440 X 900 | 60 | 8、16、32 |

環境仕様

①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 18. 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。 ①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 19. 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 20. 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 21. 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 22. 最大高度の仕様

| 最大高度 | 仕様 |
|------|--------------------------------|
| 動作時 | 30482000 m (10,0006560 フィート) |
| 保管時 | 12,000 m (39,370 フィート) |

表 23. 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 (3,117 フィート) を超える高度では、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 (3,117 フィート) を超える高度では、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 (3,117 フィート) を超える高度では、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。 |

関連参考文献

動作時の拡張温度、p. 26

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 24. 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>i 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> <p>i 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> |
| 伝導性ダスト | <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>i 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>i 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 25. 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。 |

i **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。

標準動作温度

表 26. 動作時の標準温度の仕様

| 標準動作温度 | 仕様 |
|--------------------------------|---|
| 温度範囲 (高度 950 m (3117 フィート) 未満) | <p>10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)、装置への直射日光なし。</p> <p>i 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。</p> |
| 標準動作温度の制限 | <ul style="list-style-type: none"> 8 台の 2.5 インチドライブのシステムの場合、周囲温度は 30°C に制限されます。 |

動作時の拡張温度

表 27. 動作時の拡張温度の仕様

| 動作時の拡張温度 | 仕様 |
|-------------------|--|
| 継続動作 | 相対湿度 5~85%、露点温度 29°C (84.2°F) で、5~40°C。 メモ: 標準動作温度 (10~35°C) の範囲外では、下は 5°C まで、上は 40°C までで、システムは継続的に動作できます。 35~40°C の場合、950 m を超える場所では 175 m (319 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。 |
| 年間動作時間の 1 パーセント以下 | 相対湿度 5~90 パーセント、露点温度 29°C で、-5~45°C。 メモ: 標準動作温度範囲 (10~35°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1% まで -5~45°C の範囲で動作することができます。 40~45°C の場合、950 m を超える場所では 125 m (228 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。 |

メモ: 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

メモ: 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、LCD パネルとシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度範囲に関する制約

- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- 動作温度は最大高度 3050 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 145 W とワークステーション CPU (160 W) プロセッサは非対応です。
- 2 台の電源装置ユニット (PSU) が必要であり、一方の PSU に障害が発生することには非対応です。
- デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- PCIe SSD と 1.8 インチ SSD は非対応です。
- GPU は非対応です。

システムの初期セットアップと設定

トピック：

- ・ システムのセットアップ
- ・ iDRAC 設定
- ・ 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
- ・ システムの管理

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。

手順

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/sdscalityseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalityseriesmanuals) で、お使いのシステムの『Rack Installation placemat』(ラック取り付けプレスマット)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. 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) は、システム管理者の生産性を向上させ、Dell システムの全体的な可用性を高めるように設計されています。iDRAC は、システム問題についての管理者へのアラート送信、リモートシステム管理の実施の支援、およびシステムへの物理的なアクセスの必要性の軽減を行います。


iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

iDRAC 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 アドレスを設定するには、次のいずれかのインターフェイスを使用します。

インターフェイス マニュアル/項

- | | |
|----------------------------------|--|
| iDRAC 設定ユーティリティー | 「 https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『iDRAC ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| Dell Deployment Toolkit | 「 https://www.dell.com/openmanagemanuals から入手可能な『OpenManage 導入ツールキット ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| Dell Lifecycle Controller | 「 https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『Lifecycle Controller ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| シャーシまたはサーバーの LCD パネル | 「LCD パネル」の項を参照してください。 |

iDRAC 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 iDRAC 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:** iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付ける、またはネットワーク ケーブルをシステム ボード上の Ethernet コネクタ 1 に接続するようにします。

 **メモ:** iDRAC 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。

関連参照文献


LCD パネル、p. 9

iDRAC へのログイン

iDRAC には、次の資格でログインできます。

- iDRAC 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:** iDRAC にログインするには、iDRAC 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/idracmanuals) で最新の『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 28. 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

| リソースを見つける | 場所 |
|--|---|
| Dell Systems Management Tools and Documentation メディア | https://www.dell.com/operatingsystemmanuals |
| Dell Lifecycle Controller | https://www.dell.com/idracmanuals |
| Dell OpenManage Deployment Toolkit | https://www.dell.com/openmanagemanuals |
| デル認証の VMware ESXi | https://www.dell.com/virtualizationsolutions |
| Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム | www.dell.com/ossupport |
| Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ | https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G |

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 29. ファームウェアおよびドライバ

| メソッド | Location (場所) |
|--|--|
| デルサポートサイトから | Dell.com/support/home |
| Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用 | Dell.com/idracmanuals |
| Dell Repository Manager (DRM) を使用 | Dell.com/openmanagemanuals |
| Dell OpenManage Essentials (OME) を使用 | Dell.com/openmanagemanuals |
| Dell Server Update Utility (SUU) を使用 | Dell.com/openmanagemanuals |
| Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) を使用 | Dell.com/openmanagemanuals |

システムの管理

本項では、サーバー管理ソフトウェアについての情報を提供します。

サーバー管理ソフトウェア 説明

OpenManage

Dell OpenManage Server Administrator は、ローカルサーバーとリモートサーバーの両方、およびそれらのストレージコントローラとダイレクトアタッチストレージ (DAS) のための、包括的な 1対1システム管理ソリューションを提供します。

OpenManage のマニュアルの情報は、[Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) を参照してください。

OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials は、Dell PowerEdge サーバーとダイレクトアタッチストレージを管理するための最新の 1対多管理コンソールで、システム管理者が Dell システムのアップタイムと正常性を最大限に高めるための、シンプルで使いやすいインターフェースを提供します。

OpenManage のマニュアルの情報は、[Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) を参照してください。

Remote Access Controller with Dell Lifecycle Controller (iDRAC with LC)

iDRAC with Dell Lifecycle Controller では、管理者が、1対1または1対多方式のエージェントを使用することなく、あらゆる場所から Dell サーバーの導入、アップデート、監視、および管理を行うことができます。この帯域外管理を使用すると、オペレーティングシステムが動作しているかどうかに関わらず、デルや適切なサードパーティのコンソールから、Dell PowerEdge サーバーの iDRAC with Dell Lifecycle Controller に直接アップデートを送ることが可能になります。

リモートエンタープライズシステム管理のマニュアルの情報は、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals) を参照してください。

Partner Programs Enterprise Systems Management

OpenManage Connections Enterprise Systems Management のマニュアルの情報は、[Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement](https://www.dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement) を参照してください。

OpenManage Connections Client Systems Management

OpenManage Connections Client Systems Management のマニュアルの情報は、[Dell.com/dellclientcommandsuite manuals](https://www.dell.com/dellclientcommandsuite manuals) を参照してください。

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。

トピック：

- ・ [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](#)
- ・ [セットアップユーティリティ](#)
- ・ [Dell Lifecycle Controller](#)
- ・ [起動マネージャ](#)
- ・ [PXE 起動](#)

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](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [PXE \(Preboot Execution Environment \)](#)

関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 30


[起動マネージャ](#)、p. 59

[Dell Lifecycle Controller](#)、p. 58

[PXE 起動](#)、p. 60

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、iDRAC 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す。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** — このブラウザはデフォルトで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。

関連参照文献

[セットアップユーティリティ詳細](#)、p. 31

関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 31

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。

手順

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。

関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 30

関連参考文献

[セットアップユーティリティ詳細](#)、p. 31

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) | iDRAC を設定できます。 iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用することで iDRAC パラメーターをセットアップして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することで、さまざまな iDRAC パラメーター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『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』(Integrated Dell Remote Access Controller 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。 |

関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 30

関連参考文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 57

[デバイス設定](#)、p. 58

関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 31

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。

関連参照文献

- [システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 32
- [起動設定](#)、p. 33
- [Network Settings \(ネットワーク設定 \)](#)、p. 35
- [システム情報](#)、p. 42
- [メモリ設定](#)、p. 43
- [プロセッサ設定](#)、p. 45
- [SATA 設定](#)、p. 47
- [内蔵デバイス](#)、p. 51
- [シリアル通信](#)、p. 52
- [システムプロファイル設定](#)、p. 54
- [その他の設定](#)、p. 56
- [iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 57
- [デバイス設定](#)、p. 58
- [システムセキュリティ](#)、p. 37

関連タスク

- [システム BIOS の表示](#)、p. 32

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。

手順

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。

関連参照文献

- [System BIOS \(システム BIOS \)](#)、p. 31
- [システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 32

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

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。 |

| オプション | 説明 |
|--|--|
| 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。 |
| 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。 |

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[システム BIOS の表示](#)、p. 32

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。

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

[システム起動モードの選択](#)、p. 35

関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 34

[起動設定の表示](#)、p. 33

[起動順序の変更](#)、p. 35

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。

手順

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。

関連参考文献

[起動設定](#)、p. 33

[システム起動モードの選択](#)、p. 35

関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 34

[起動順序の変更](#)、p. 35

起動設定の詳細

このタスクについて

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場合があります。

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。

関連参考文献

[起動設定](#)、p. 33

[システム起動モードの選択](#)、p. 35

関連タスク

[起動設定の表示](#)、p. 33


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ーフェースです。
- UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 起動モードは、拡張 64 ビット起動インターフェースです。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。

関連参照文献

[起動設定](#)、p. 33

関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 34

[起動設定の表示](#)、p. 33

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。

手順

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。

関連参照文献

[起動設定](#)、p. 33


関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 34

[起動設定の表示](#)、p. 33

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。

関連概念

[UEFI iSCSI 設定](#)、p. 37

関連参照文献

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 36

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)、p. 37

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 36

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)、p. 37


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。

手順

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。

関連参照文献

[Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)、p. 35

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 36

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。

このタスクについて

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

| | |
|--|--|
| PXE Device n (PXE デバイス n) (n は 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に作成します。 |
|--|--|

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

関連参照文献

[Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)、p. 35

関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 36

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。

関連参照文献

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)、p. 37

関連タスク

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)、p. 37


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。

手順

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。

関連参照文献

[UEFI iSCSI 設定](#)、p. 37

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 イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。 |
| iSCSI Device n (n = 1 to 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。

関連参照文献

[セットアップパスワード使用中の操作](#)、p. 42

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p. 38

[システムセキュリティの表示](#)、p. 38

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、p. 40
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、p. 41
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、p. 41

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。

手順

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。

関連参照文献

システムセキュリティ、p. 37

関連タスク


システムセキュリティ設定の詳細、p. 38

システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

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 | 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。 |

| オプション | 説明 |
|--|---|
| 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) | <p> 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。</p> <p>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。</p> |
| 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。 |
| 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) | UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。 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 EFI 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。 |

関連参照文献

[システムセキュリティ](#)、p. 37

関連タスク

[システムセキュリティの表示](#)、p. 38

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。

手順

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 (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 (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 (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

パスワードジャンプが有効になっていることを確認します。パスワードジャンプは、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プ設定」の項を参照してください。


メモ: パスワードジャンプ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。

関連参照文献

システムセキュリティ、p.37

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。

関連参照文献

システムセキュリティ、p.37

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せん。

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。

関連参照文献

[システムセキュリティ](#)、p. 37

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。

関連参照文献

[システムセキュリティ](#)、p. 37

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。

関連参照文献

[システム情報の詳細](#)、p. 43

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 42


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。

手順

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。

関連参照文献

[システム情報](#)、p. 42

システム情報の詳細

このタスクについて

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 | システムモデル名を指定します。 |
| System BIOS Version | 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 | 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 | システムのサービスタグを指定します。 |
| System Manufacturer | システムメーカーの名前を指定します。 |
| System Manufacturer Contact Information | システムメーカーの連絡先情報を指定します。 |
| System CPLD Version | 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 | システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。 |

関連参照文献

[システム情報](#)、p. 42

[システム情報の詳細](#)、p. 43

関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 42

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。

関連参照文献

[メモリ設定の詳細](#)、p. 44

[System BIOS \(システム BIOS \)](#)、p. 31

関連タスク

[メモリーの設定の表示](#)、p. 44


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。

手順

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。

関連参考文献

[メモリ設定](#)、p. 43

[メモリ設定の詳細](#)、p. 44

メモリ設定の詳細

このタスクについて

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。 |
| 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)、 Dell Fault Resilient Mode (Dell フォールトレジリエントモード)、および Dell NUMA Fault Resilient Mode (Dell NUMA フォールトレジリエントモード) 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。 |

オプション

説明

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。

メモ: **Dell Fault Resilient Mode** (Dell 耐障害性モード) オプションは、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。

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る場合、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。

関連参照文献

[メモリ設定](#)、p. 43

関連タスク

[メモリーの設定の表示](#)、p. 44

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。

関連参照文献

[プロセッサ設定の詳細](#)、p. 46

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 45

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。

手順

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。

関連参照文献

プロセッサ設定、p. 45



プロセッサ設定の詳細、p. 46

プロセッサ設定の詳細

このタスクについて

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せん。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。 |
| GPI Speed (GPI 速度) | QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。 |
| 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) | GPI 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ー) | 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。 |
| DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマプリフェッチャー) | 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。 |
| DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャー) | データキャッシュユニット (DCU) IP 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。 |
| Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルング) | 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。 |

| オプション | 説明 |
|--|---|
| X2Apic Mode (X2Apic モード) | X2Apic モードを有効または無効にします。 |
| Dell Controlled Turbo | ターボエンゲージメントを制御します。このオプションは、 System Profile (システムプロファイル) が Performance (パフォーマンス) に設定されている場合のみ有効にします。  メモ: インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 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。 |

関連参照文献

[プロセッサ設定](#)、p. 45

関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 45

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。

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)、p. 48

[SATA 設定の表示](#)、p. 48

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。

手順

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。

関連参照文献

[SATA 設定](#)、p. 47

関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)、p. 48

SATA 設定の詳細

このタスクについて

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。 |
| 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) | 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。 AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。 |

| 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。 |
| 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) | 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。 AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。 |
|-----------------------|---|

オプション

説明

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。

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。

ポート C

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート D

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート E

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート F

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

オプション

説明

ポート G

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート H

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート I

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

ポート J

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。

AHCI または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

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。

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。

関連参考文献

[SATA 設定](#)、p. 47

関連タスク

[SATA 設定の表示](#)、p. 48

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。

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 51

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 51

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。

手順

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。

関連参照文献

[内蔵デバイス](#)、p. 51

関連タスク


[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 51

内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

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。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで有効です。 |
| User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な 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で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。 |
| Internal USB Port (内蔵 USB ポート) | 内蔵 USB 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。 |

| オプション | 説明 |
|---|---|
| Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ) | 内蔵 RAID コントローラの有効/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。 |
| Integrated Network Card 1(内蔵ネットワークカード 1) | 内蔵ネットワークカードの有効/無効を切り替えます。 |
| Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) | <p> メモ: Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションは、Integrated Network Card (内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。</p> <p>Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションの有効/無効を切り替えます。Disabled (無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC 1 と NIC 2 オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムでのみご利用いただけます。Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1) オプションと同時に指定することはできません。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションを設定します。</p> |
| 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。ハードウェアと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。 |
| 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) | 組み込み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 (組み込み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 (組み込みビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない)、 Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) 設定が Disabled (無効) となっても、Embedded Video Controller (組み込み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。 |
| 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) | 大容量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 カードの構成を制御できます。スロット無効化は、取り付けられている周辺機器カードによってオペレーティングシステムの起動が妨げられている、またはシステム起動の遅延の原因となっている場合にのみ使用する必要があります。スロットを無効にすると、Option ROM ドライバと UEFI ドライバの両方が無効になります。 |

関連参照文献

[内蔵デバイス](#)、p. 51

関連タスク

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 51

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。

関連参考文献

System BIOS (システム BIOS)、p. 31

関連タスク

シリアル通信の詳細、p. 53

シリアル通信の表示、p. 53

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。

手順

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。

関連参考文献

シリアル通信、p. 52

関連タスク

シリアル通信の詳細、p. 53

シリアル通信の詳細

このタスクについて

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。 |

オプション

説明

- 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す。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。

関連参照文献

[シリアル通信](#)、p. 52

関連タスク

[シリアル通信の表示](#)、p. 53

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。

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[システムプロファイル設定の詳細](#)、p. 55

[システムプロファイル設定の表示](#)、p. 54

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。

手順

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。

関連参考文献

システムプロファイル設定、p. 54

関連タスク

システムプロファイル設定の詳細、p. 55

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

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にのみです。このオプションは、デフォルトでデフォルトで Performance Optimized (パフォーマンス最適化) されます。  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 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで System DBPM (DAPC) (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 | 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 | 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 State | 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。 |
| Collaborative CPU Performance Control | 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 | 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。 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。 |
| Energy Efficient Policy | 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。 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。 |
| プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数 |  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。 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。 |

オプション

説明

Monitor/Mwait

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。

メモ: このオプションは、**Custom** (カスタム) モードの **C States** オプションが **Disabled** (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。

メモ: **Custom** (カスタム) モードで **C States** 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。

関連参照文献

[システムプロファイル設定](#)、p. 54

関連タスク

[システムプロファイル設定の表示](#)、p. 54

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。

関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[その他の設定の詳細](#)、p. 57

[その他の設定の表示](#)、p. 56

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。

手順

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。

関連参照文献

[その他の設定](#)、p. 56


関連タスク

[その他の設定の詳細](#)、p. 57

その他の設定の詳細

このタスクについて

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。 |

関連参照文献


[その他の設定](#)、p. 56

関連タスク

[その他の設定の表示](#)、p. 56

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](https://www.dell.com/support/manuals) 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。

関連概念

[デバイス設定](#)、p. 58

関連参照文献

[System BIOS](#) (システム BIOS)、p. 31

関連タスク

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)、p. 58

[温度設定の変更](#)、p. 58

iDRAC 設定ユーティリティの起動

手順

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。

関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 57

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。

関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 57

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。

関連参照文献

[System BIOS](#) (システム BIOS)、p. 31

Dell Lifecycle Controller

Dell LC (Lifecycle Controller) は、システム導入、設定、アップデート、保守、および診断を含む、高度な内蔵システム管理機能を提供します。LC は、iDRAC 帯域外ソリューションおよび Dell システム内蔵の UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) アプリケーションの一部として提供されます。

関連参照文献

[組み込み型システム管理](#)、p. 58

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理が実行できます。Dell Lifecycle Controller は起動中に開始でき、オペレーティングシステムに依存せずに機能することができます。

 **メモ:** 一部のプラットフォーム構成では、Dell Lifecycle Controller の提供する機能の一部がサポートされない場合があります。

Dell Lifecycle Controller のセットアップ、ハードウェアとファームウェアの設定、およびオペレーティングシステムの導入の詳細については、[Dell.com/ldracmanuals](https://www.dell.com/ldracmanuals) の『Dell Lifecycle Controller マニュアル』を参照してください。

関連参照文献

[Dell Lifecycle Controller](#)、p. 58

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。

関連参照文献

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 59

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 31

関連タスク

[起動マネージャの表示](#)、p. 59

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。

手順

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。

関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 59

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 59

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нта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。 |
| 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。 |
| Launch Lifecycle Controller (Lifecycle Controller の起動) | 起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。 |

メニュー項目 説明

System Utilities 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。
(システムユーティリティ)

関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 59

関連タスク

[起動マネージャの表示](#)、p. 59

ワンショット BIOS 起動メニュー

One Shot Boot (ワンショット起動) メニューでは、ワンショット起動デバイスを選択して、次のオプションから起動することができます。

- 起動診断プログラム
- 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

関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 59

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

関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 59

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。

トピック：

- ・ 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
- ・ 推奨ツール
- ・ 前面ベゼル (オプション)
- ・ システムカバーの取り外し
- ・ システムカバーの取り付け
- ・ システムの内部
- ・ 冷却用エアフローカバー
- ・ システムメモリ
- ・ ハードドライブ
- ・ 光学ドライブ (オプション)
- ・ 冷却ファン
- ・ 内蔵 USB メモリキー (オプション)
- ・ 拡張カードと拡張カードライザー
- ・ SD vFlash メディアカード (オプション)
- ・ 内蔵ストレージコントローラカード
- ・ ネットワークドーターカード
- ・ プロセッサとヒートシンク
- ・ 電源装置ユニット
- ・ システムバッテリー
- ・ ハードドライブバックプレーン
- ・ コントロールパネルアセンブリ
- ・ VGA モジュール
- ・ システム基板
- ・ Trusted Platform Module

安全にお使いいただくために

① メモ: 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。

⚠ 注意: システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。

① メモ: デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを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. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、[Dell.com/sdscalinityseriesmanuals](https://www.dell.com/support/manuals/sdscalinityseriesmanuals) で、『』(Dell PowerEdge C6320 はじめにガイド) の『Rack Installation』(ラック取り付け) プレースマット」を参照してください。
5. システムカバーを取り外します。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

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。
詳細については、[Dell.com/sdscalinityseriesmanuals](https://www.dell.com/support/manuals/sdscalinityseriesmanuals) で、『』(『Rack Installation』(ラック取り付け) プレースマット」を参照してください。
3. オプションの前面ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。
4. 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。
5. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

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。

- ベゼルロック用のキー。これはシステムにベゼルが含まれている場合のみ必要です。
- #1 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- 静電気防止用リストバンド

DC 電源装置ユニットのケーブルの組み立てには、次の工具が必要です。

- AMP 90871-1 圧着ハンドツールまたは同等のツール
- Tyco Electronics 58433-3 または同等のもの
- サイズ 10 AWG ソリッドワイヤ、または絶縁銅撚線から絶縁材を除去するためのワイヤストリッパープライヤ

メモ: アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの (65/30 より線) を使用します。

前面ベゼル (オプション)

前面ベゼルはサーバーの前面に取り付けてあり、ハードドライブの取り外し中、またはリセットや電源ボタンを押したときの事故を防止します。前面ベゼルは、セキュリティ強化のためにロックすることもできます。

オプションの前面ベゼルの取り外し

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。

手順

1. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。

メモ: ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。

2. キーを使ってベゼルのロックを解除します。
3. リリースラッチを上スライドさせて、ベゼルの左端を引きます。
4. 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

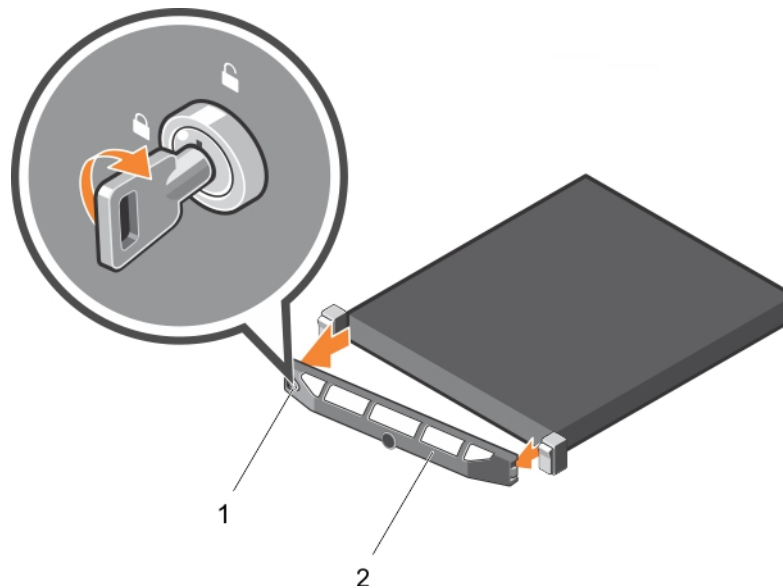


図 11. オプションの前面ベゼルの取り外し

- a. ベゼルロック
- b. 前面ベゼル

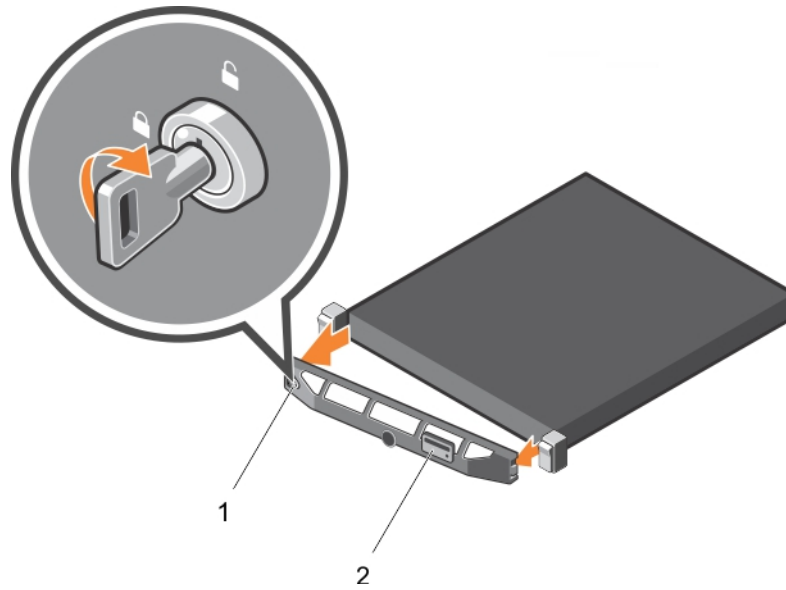


図 12. Quick Sync ベゼルの取り外し

- a. ベゼルロック
- b. Quick Sync ベゼル

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

オプションの前面ベゼルの取り付け

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

1. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。
メモ: ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。
2. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
3. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
4. キーを使用してベゼルのロックします。

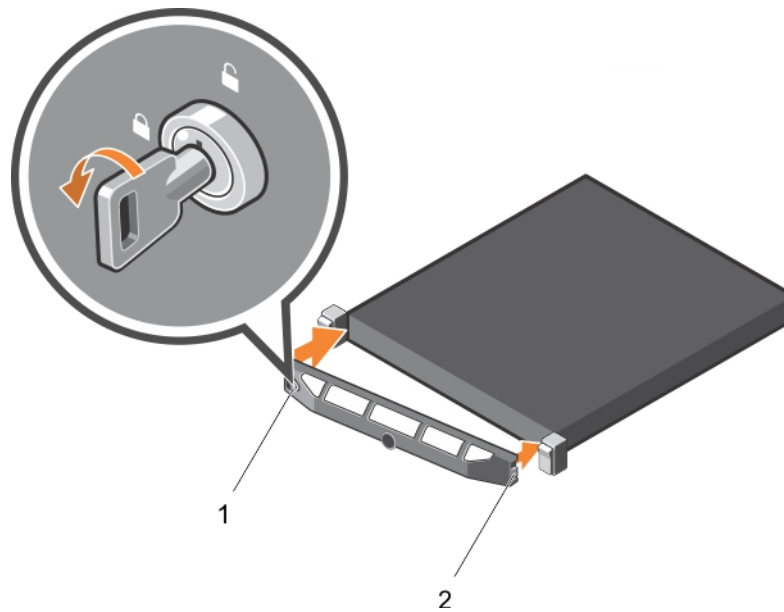


図 13. オプションの前面ベゼルの取り付け

- a. ベゼルロック
- b. 前面ベゼル

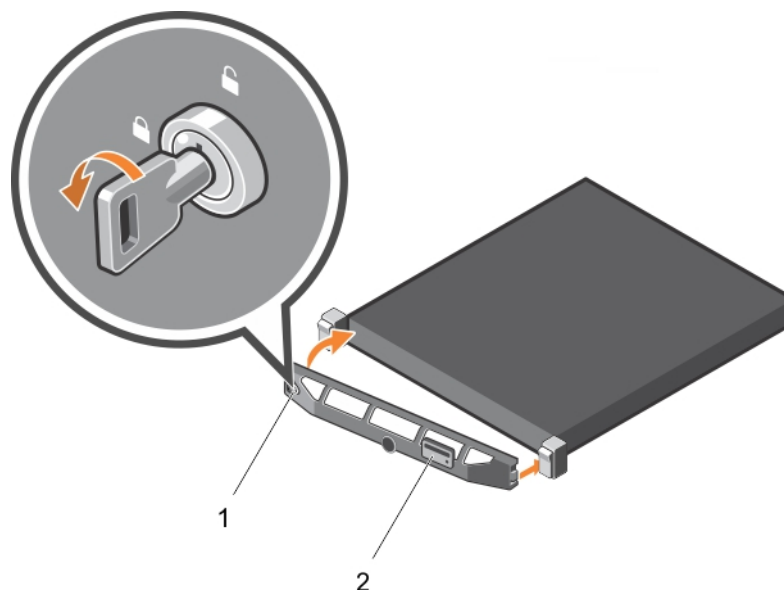


図 14. Quick Sync ベゼルの取り付け

- a. ベゼルロック
- b. Quick Sync ベゼル

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

システムカバーの取り外し

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。
4. オプションのベゼルを取り付けている場合は、ベゼルを取り外します。詳細については、「前面ベゼルの取り外し」の項を参照してください。

手順

1. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
2. ラッチをシステム後方に向けて持ち上げます。
システムカバーを後方にスライドさせると、システムカバーのタブがシャーシのスロットから外れます。
① **メモ:** ラッチの位置は、お使いのシステムの設定によって異なる場合があります。
3. 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。

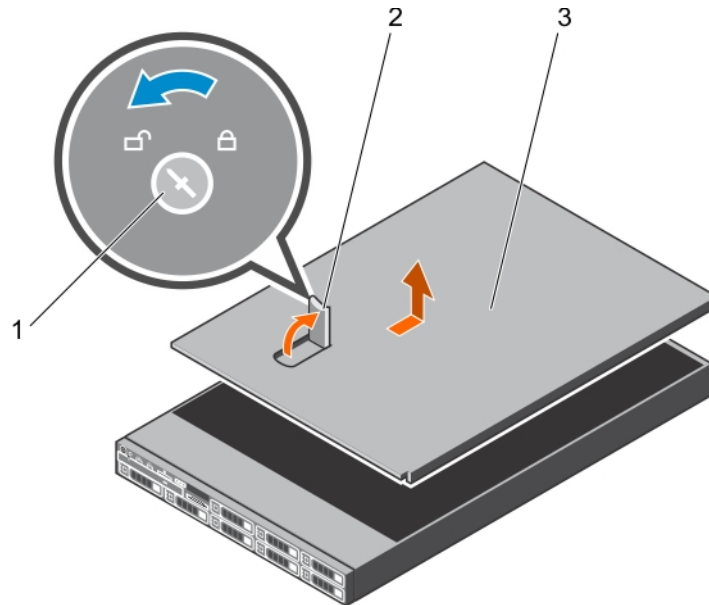


図 15. システムカバーの取り外し

- a. ラッチリリースロック
- b. ラッチ
- c. システムカバー

次の手順

1. システムカバーを取り付けます。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

関連タスク

[オプションの前面ベゼルの取り外し](#)、p. 63

システムカバーの取り付け

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。
2. すべての内部ケーブルが確実に接続され、邪魔にならないように束ねられていて、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

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ます。
2. システムカバーラッチを押し下げて、システムカバーを閉の位置に移動させます。
システムカバーを前方にスライドさせて、システムカバーのタブをシャーシのスロットにはめ込みます。システムカバーをシャーシのスロットにはめ込む場合に、システムカバーラッチを所定の位置にロックします。
3. ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。

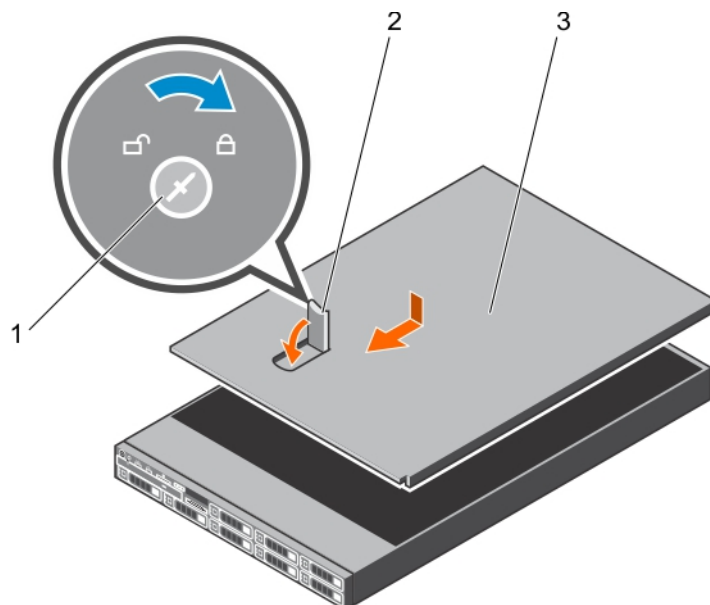


図 16. システムカバーの取り付け

- a. ラッチリリースロック
- b. ラッチ
- c. システムカバー

次の手順

1. ベゼルを取り外している場合は、取り付けます。
2. 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。
3. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

システムの内部

△ 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。

ⓘ メモ: ホットスワップ対応のコンポーネントは橙色、コンポーネントのタッチポイントは青色で示してあります。

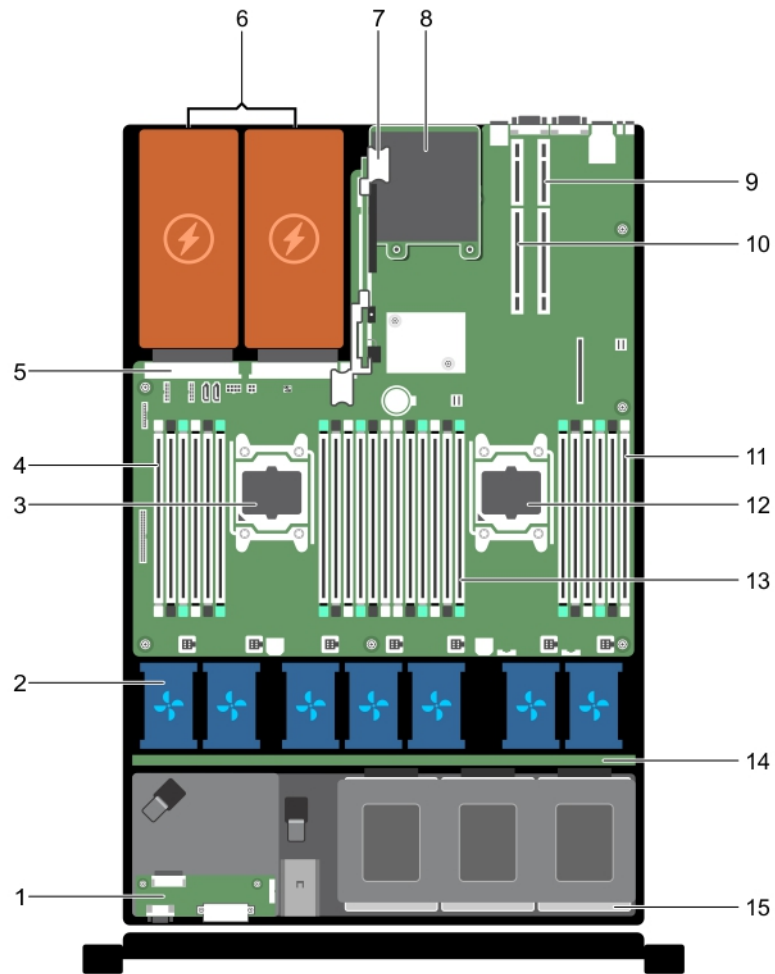


図 17. システムの内部 - ハードドライブ 8 台搭載システム

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルアセンブリ | 2. 冷却ファン (7) |
| 3. プロセッサ 1 | 4. DIMM (6) |
| 5. 電源装置ユニット (PSU) コネクタ | 6. PSU (2) |
| 7. ライザーカード 3 | 8. ネットワークドーターカード |
| 9. ライザーカード 2 | 10. ライザーカード 1 |
| 11. DIMM (6) | 12. プロセッサ 2 |
| 13. DIMM (12) | 14. ハードドライブバックプレーン |
| 15. ハードドライブ | |

冷却用エアフローカバー

冷却用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。

冷却用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. 「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。

ⓘ |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、フルレンジカードを外します。

4. 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。

△ 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ます。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。

手順

冷却用エアフローカバーの両側を持って、冷却用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。

次の手順

1. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
2. オプションの 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。
3. 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。
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、フルレンジ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。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 62

冷却用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. 「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. 該当する場合は、シャーシ側面に沿ってシステム内部にケーブルを配線し、ケーブル保持ブラケットを使ってケーブルを固定します。

手順

1. 冷却用エアフローカバーのタブをシャーシの固定スロットに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、冷却用エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

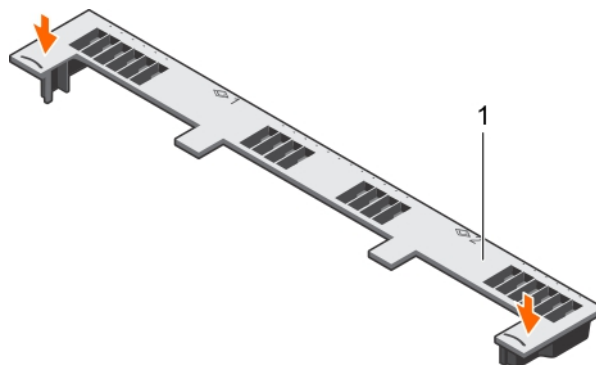


図 18. 冷却用エアフローカバーの取り付け

- a. 冷却用エアフローカバー

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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

システムメモリ

このシステムは、DDR4 レジスタ DIMM (RDIMM) をサポートしています。システムメモリは、プロセッサが実行する命令とそれらの命令で使用されるデータを保持します。システムメモリは、PC のメイン処理サブシステム (プロセッサ、キャッシュ、システム基板、およびチップセット) の重要なパーツです。

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 1866 MT/s、2133 MT/s、2400 MT/s で、以下の要因に応じて異なります。

- 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 (密な構成の最適化))
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

お使いのシステムにはメモリソケットが 24 個あり、12 個ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 12 個の各セットは、4 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、最初のソケットのリリースタブは白、2 番目のソケットのレバーは黒、3 番目のソケットのレバーは緑に色分けされています。

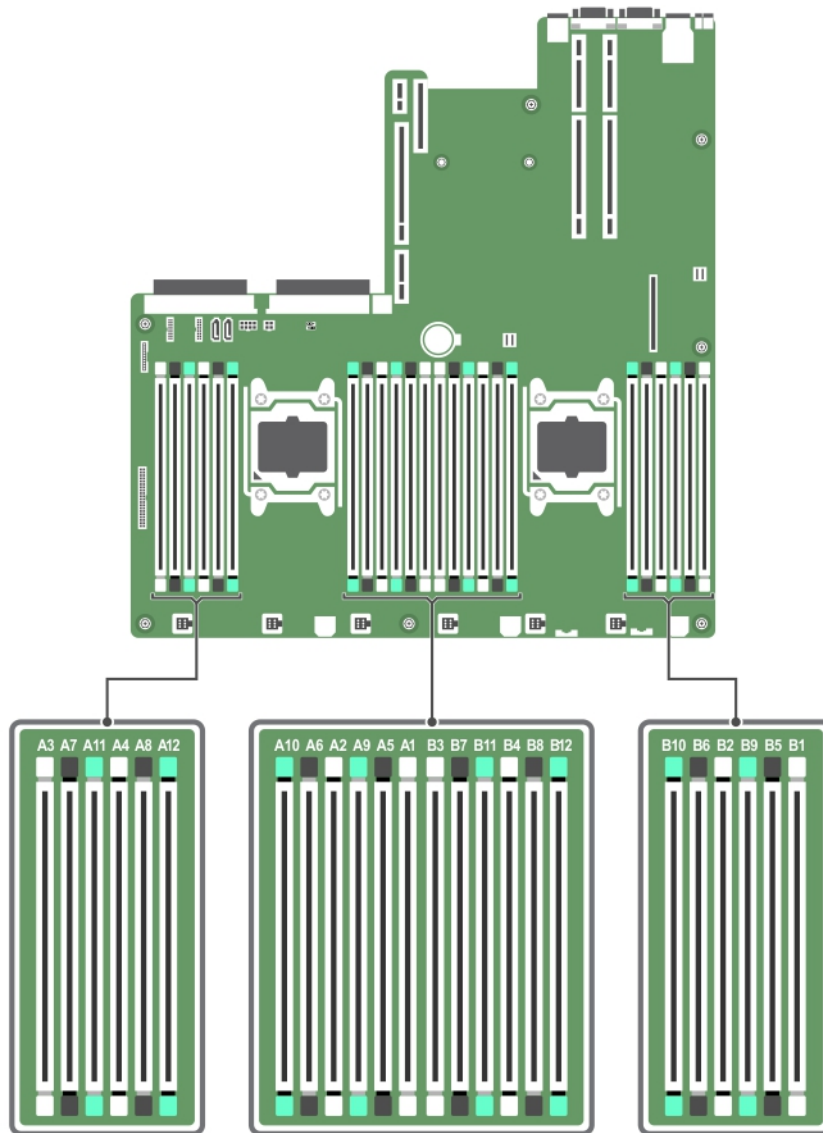


図 19. メモリソケットの位置

メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

表 30. メモリチャンネル

| Processor | チャンネル 0 | チャンネル 1 | チャンネル 2 | チャンネル 3 |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Processor 1 (プロセッサ 1) | スロット A1、A5、および A9 | スロット A2、A6、および A10 | スロット A3、A7、および A11 | スロット A4、A8、および A12 |
| Processor 2 (プロセッサ 1) | スロット B1、B5、および B9 | スロット B2、B6、および B10 | スロット B3、B7、および B11 | スロット B4、B8、および B12 |

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ています。

表 31. メモリ装着

| DIMM のタイプ | 装着 DIMM/ チャンネル | Voltage | 動作周波数 (単位: MT/s) | 最大 DIMM ランク / チャンネル |
|-----------|----------------|---------|------------------|---------------------|
| RDIMM | 1 | 1.2 V | 2400、2133、1866 | デュアルランクまたはシングルランク |
| | 2 | | 2400、2133、1866 | デュアルランクまたはシングルランク |

表 31. メモリ装着（続き）

| DIMM のタイプ | 装着 DIMM/ チャンネル | Voltage | 動作周波数（単位：MT/s） | 最大 DIMM ランク / チャンネル |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------------------|
| | 3 | | 2400、2133、1866 | デュアルランクまたはシングルランク |

メモリモジュール取り付けガイドライン

メモ: メモリ構成がガイドラインに沿っていない場合、システムが起動しなかったり、メモリ構成中にハングしたり、少ないメモリで動作したりすることがあります。

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 ベースのメモリモジュールは併用できます。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。
- デュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに 3 枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いモジュールの速度で動作します。システムの DIMM 構成によっては動作がさらに遅くなります。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリモジュールソケットに装着してください。シングルプロセッサシステムの場合、ソケット A1 ~ A12 を使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 を使用できます。
- 最初に、白色のリリースタブが付いているすべてのソケットに装着します。その後は、黒のリリースタブ、緑色のリリースタブの順で装着します。
- ソケットはランクの高いものから次の順序で装着します。白のリリースタブが付いているソケットが最初で、次に黒、緑の順です。たとえば、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにデュアルランクメモリモジュールを装着して、黒のリリースタブが付いているソケットにシングルランクメモリモジュールを装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最初に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 のメモリモジュールを併用する場合は、白色のリリースタブが付いているソケットに 8 GB のメモリモジュールを装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 4 GB のメモリモジュールを装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 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、8 GB と 16 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で 2 つ以上のメモリモジュール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 4 枚のメモリモジュールを一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。

モード固有のガイドライン

各プロセッサには 4 つのメモリチャン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。デルでは、メモリを Memory Optimized (メモリの最適化) モードに設定することをお勧めします。

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 (独立チャンネル) 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、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 のクアド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。

メモリミラーリング

メモリミラーリングは他のどのモードよりもメモリモジュールの信頼性に優れており、修正不能なマルチビットのエラーに対応する機能が向上しています。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総物理メモリの 2 分の 1 です。取り付けられたメモリの半分は、アクティブなメモリモジュールのミラーリングに使用されます。修正不能なエラーが発生すると、システムはミラーリングされたコピーに切り替えられます。これにより、SDDC とマルチビットの保護が確保されます。

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モジュールソケットには同一のメモリモジュールを取り付ける必要があり、黒色と緑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、同一のメモリモジュールが確実に一致する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。

表 32. プロセッサ構成

| プロセッサ | 設定 | メモリ装着ルール | メモリ装着情報 |
|----------|---------|-------------|-------------------------|
| シングル CPU | メモリ装着順序 | {1,2}、{3,4} | 「メモリミラーリング」のメモを参照してください |

メモリ構成の例

該当するメモリのガイドラインに則したメモリの構成例 (プロセッサが 1 基および 2 基の場合) を以下の表に示します。

メモ: 以下の表で、1R、2R、4R はそれぞれ、シングル、デュアル、クアドランクの DIMM を表します。

表 33. 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 |
|--------------|----------------|----------|------------------|----------------|
| 32 | 8 | 4 | 2R、x8、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |

表 33. メモリ構成 — シングルプロセッサ (続き)

| 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 |
|----------------|------------------|----------|---------------------------|--|
| 48 | 8 | 6 | 2R、x8、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| 64 | 8 | 8 | 2R、x8、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| 96 | 8 | 12 | 2R、x8、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12 |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| | 16 | 6 | 2R、x4、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6 |
| | | | 2R、x4、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | |
| | | | | |
| 128 | 16 | 8 | 2R、x4、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| | | | 2R、x4、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | |
| 144 | 16 および 8 | 10 | 2R、x4、2R、x8、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A11* |
| | | | 2R、x4 および 2R、x8、2400 MT/s | |
| 256 | 32 | 8 | 2R、x4、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | |
| 384 | 32 | 12 | 2R、x4、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12 |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | |

* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 に、8 GB DIMM はスロット A9 と A11 に取り付ける必要があります。

表 34. メモリ構成 — プロセッサ 2 基

| 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 |
|----------------|------------------|----------|------------------|---|
| 64 | 8 | 8 | 2R、x8、2133 MT/s、 | A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| 96 | 8 | 12 | 2R、x8、2133 MT/s、 | A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| 128 | 8 | 16 | 2R、x8、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8 |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | |
| | 16 | 8 | 2R、x4、2133 MT/s、 | A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 |
| | | | 2R、x4、1866 MT/s | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | |

表 34. メモリ構成 — プロセッサ 2 基 (続き)

| 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 | | |
|------------------|------------------|----------|------------------|---|--------------------------------------|---|
| 160 | 8 | 20 | 2R、x8、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A11、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B11 | | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | | | |
| | 16 および 8 | 12 | 2R、x4、2133 MT/s、 | | A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6* | |
| | | | 2R、x8、2133 MT/s、 | | | |
| | | | 2R、x4、1866 MT/s | | | |
| | | | 2R、x8、1866 MT/s | | | |
| 192 | 8 | 24 | 2R、x8、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12 | | |
| | | | 2R、x8、2400 MT/s | | | |
| | 16 | 12 | 2R、x4、2133 MT/s、 | | A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6 | |
| | | | 2R、x4、1866 MT/s | | | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | | | |
| | 256 | 16 | 16 | | 2R、x4、2133 MT/s、 | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8 |
| 2R、x4、1866 MT/s、 | | | | | | |
| 2R、x4、2400 MT/s、 | | | | | | |
| 384 | 16 | 24 | 2R、x4、1866 MT/s、 | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12 | | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s、 | | | |
| | 32 | 12 | 2R、x4、2133 MT/s | | A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6 | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | | | |
| | 512 | 32 | 16 | | 4R、x4、2133 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8 |
| | | | | | 4R、x4、2400 MT/s | |
| 768 | 32 | 24 | 2R、x4、1866 MT/s | A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12 | | |
| | | | 2R、x4、2400 MT/s | | | |

* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に、8 GB DIMM はスロット A5、A6、B5、B6 に取り付ける必要があります。

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. 「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: 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: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

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タを同時に押します。

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。

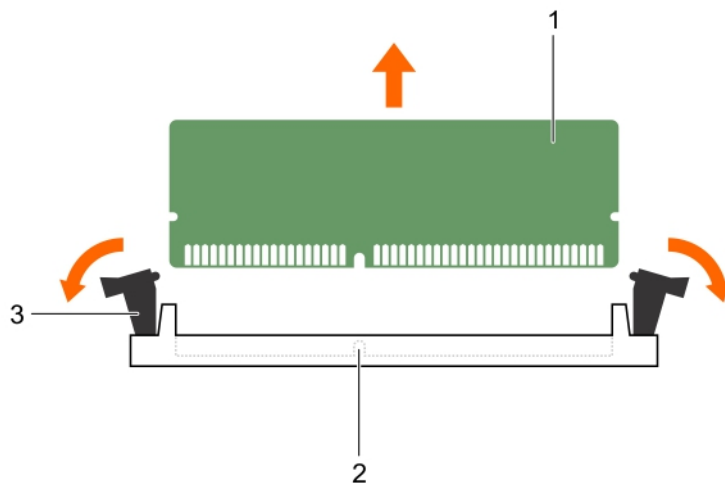


図 20. メモリモジュールの取り外し

- a. メモリモジュール
- b. メモリモジュールソケット
- c. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)

次の手順

1. 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を取り付けます。
2. メモリモジュールを取り付けます。
3. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 「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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

メモリ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. 「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。
4. 冷却ファンアセンブリの取り外し。

① メモ: 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スロットには、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、それらのスロ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スロットの位置を確認します。

△ 注意: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

2. 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スロットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをスロ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。

① メモ: メモリモジュールスロットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをスロットに一方方向でしか取り付けられないようになっています。

3. スロ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スロットに適切に装着されると、メモリモジュールスロ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スロットのレバーと同じ位置に揃います。

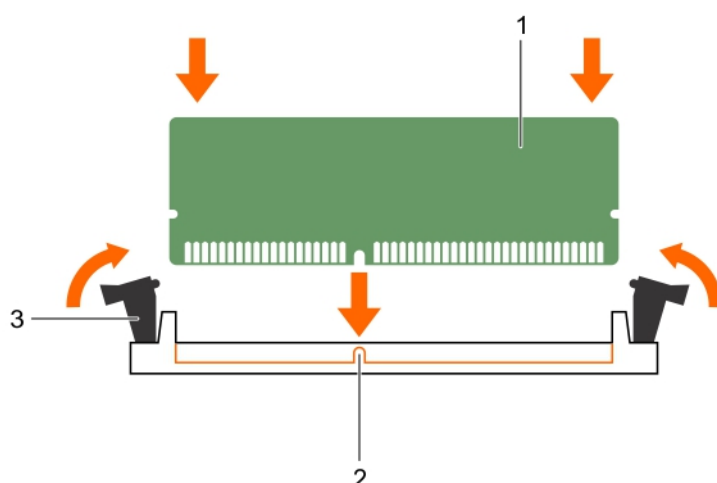


図 21. メモリモジュールの取り付け

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

次の手順

1. 冷却用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。
3. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、システムメモリの設定を確認します。
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。
4. 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と装着されていることを確認してください。
5. 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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

ハードドライブ

すべてのハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを介してシステム基板に接続されます。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内に設置されます。

△ 注意: システムの動作中にハード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。

2.5 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手順をお読みになり、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。
2. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンを押し、ハードドライブダミーをハードドライブスロットから引き出します。

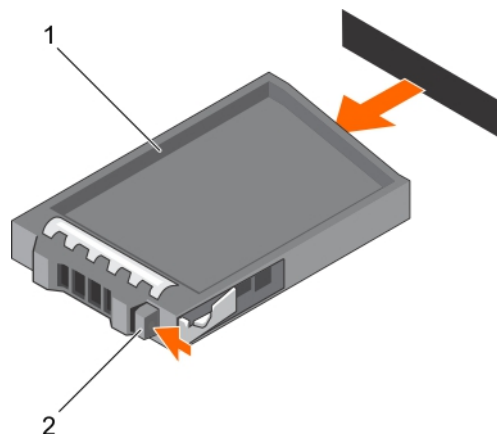


図 22. 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

2.5 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。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

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。

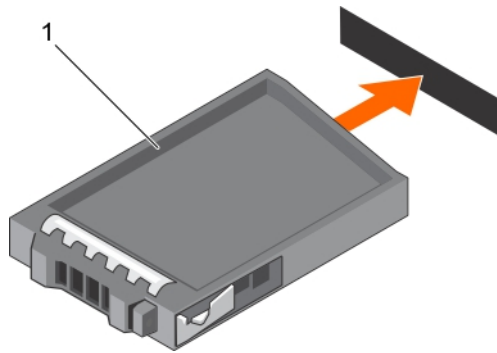


図 23. 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD 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。ユーザーは、製品マニュアルで許可されている範囲で、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従って、トラブルシューティングと簡単な修理を行う必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に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. 「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、ベゼルを取り外します。
4. 管理ソフトウェアを使用して、ハードドライブを取り外す準備をします。ハードドライブがオンラインの場合、ドライブをオフにしている間、緑色のアクティビティまたは障害インジケータが点滅します。ハードドライブのインジケータが消灯したら、ハードドライブを安全に取り外すことができます。

詳細に関しては、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。

△ **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. ハードドライブまたは SSD キャリアリリースハンドルを開くために、リリースボタンを押します。
2. ハードドライブキャリアまたは SSD 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または SSD スロットすべてにハードドライブまたは SSD 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または SSD を交換しない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブまたは SSD のダミーを挿入します。

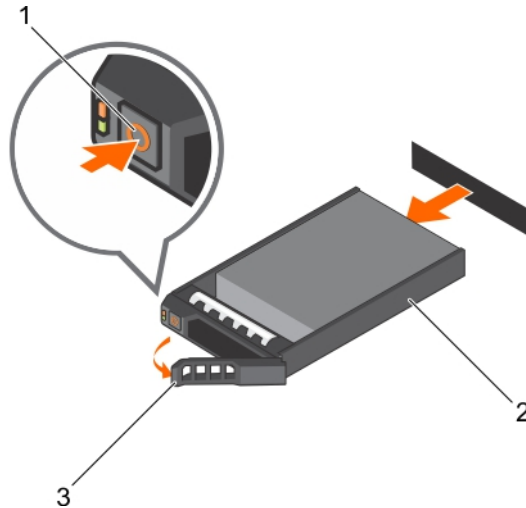


図 24. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り外し

- a. リリースボタン
- b. ハードドライブまたは SSD キャリア
- c. ハードドライブまたは SSD キャリアのハンドル

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

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。
- △ **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、完全に取り付けられていないキャリアのシールドパネが損傷し、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ディスクドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードディスクドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ハードディスク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。交換用ハードディスクドライブ上のデータはすべて、ハードディスクドライブの取り付け後ただちに失われます。

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

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。

- 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。詳細については、「ホットスワップ対応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」の項を参照してください。
- 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。
- ハードドライブキャリアがバックプレーンに接続されるまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
- ハードドライブを所定の位置にロックするには、ハードドライブキャリアのハンドルを閉じます。

次の手順

オプションの前面ベゼルを取り付けます。

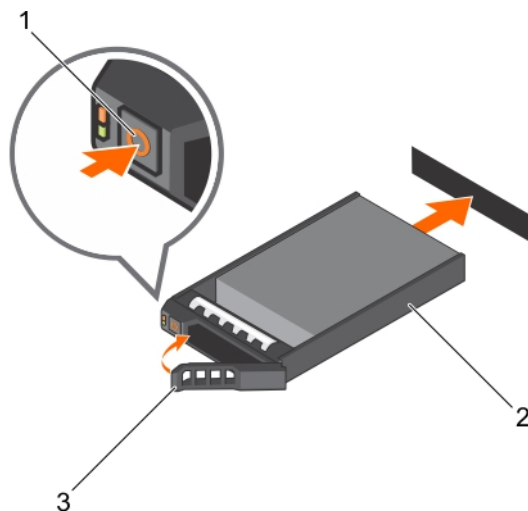


図 25. ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

- リリースボタン
- ハードドライブまたは SSD キャリア
- ハードドライブまたは SSD キャリアのハンドル

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

ホットスワップ対応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、p. 83

ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

前提条件

- #1 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
- 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

- ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外します。
- 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。

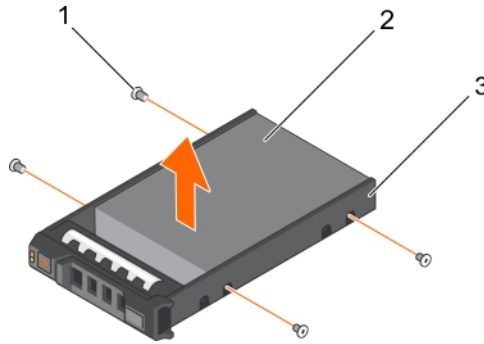


図 26. ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

- a. ネジ (4)
- b. ハードドライブ
- c. ハードドライブキャリア

ホットスワップ対応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 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. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアを取り外します。

手順

1. ハードドライブのコネクタ側をキャリア後部に向けて、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のセットに合わせます。
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。

次の手順

ハードドライブキャリアをシステムに取り付けます。

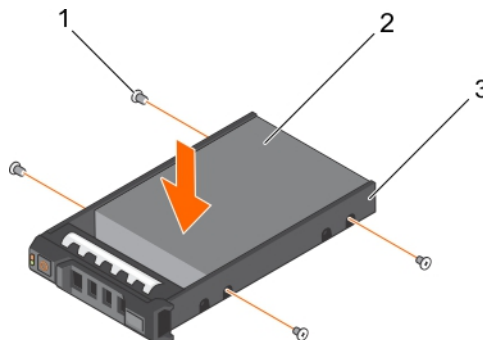


図 27. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

1. ネジ (4)

- ハードドライブ
- ハードドライブキャリア

光学ドライブ (オプション)

光学ドライブは、データを取得して、コンパクトディスク (CD)、デジタル多用途ディスク (DVD)、および Blu-ray ディスク (BU) などの光学ディスク上に保管します。光学ドライブは、光学ディスクの読取装置と光学ディスクの書き込み装置の2つの基本的なタイプに分類することができます。

オプションのオプティカル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。

メモ: この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

- 「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。
- 「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

- 電源ケーブルとデータケーブルをドライブの背面から外します。

メモ: 電源とデータのケーブルをシステム基板およびドライブから外す際は、システム側面のケーブル配線をメモするようにしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線してください。

- オプティカルドライブを取り外すには、リリースタブを押します。
- オプティカルドライブスロットから外れるまで、オプティカルドライブをシステムから引き出します。
- 新しいオプティカルドライブを追加しない場合は、オプティカルドライブのダミーを取り付けます。

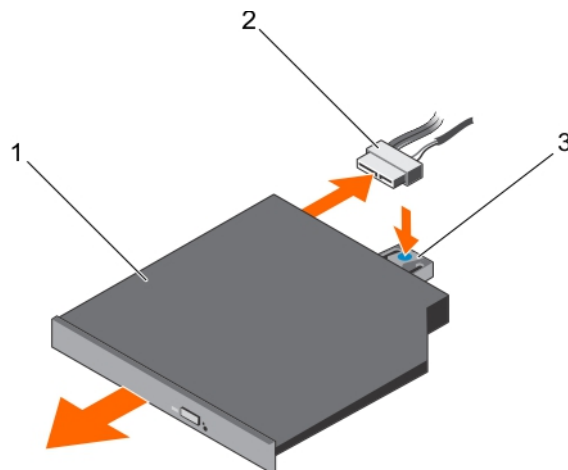


図 28. オプションのオプティカルドライブの取り外し

- 光学ドライブ
- 電源 / データケーブル
- リリースタブ

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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

オプションのオプティカル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 メモ: この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

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. オプティカルドライブをシャーシ前面のオプティカルドライブスロットに合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に収まるまで、オプティカルドライブを押し込みます。
3. 電源とデータのケーブルをオプティカルドライブとシステム基板に接続します。

① メモ: ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、システムの側面に正しく配線します。

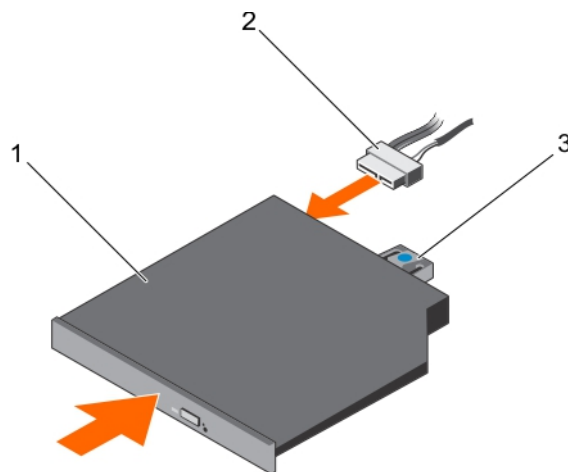


図 29. オプションのオプティカルドライブの取り付け

- a. 光学ドライブ
- b. 電源 / データケーブル
- c. リリースタブ

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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

スリムオプティカルドライブダミーの取り外し

スリムオプティカルドライブを取り外すには、同じ手順を実行します。

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. 「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. システム内部のスリムオプティカルドライブダミーロックのタッチポイントの位置を確認します。
2. ロックを押し、スリムオプティカルドライブダミーをシャーシから引き出します。

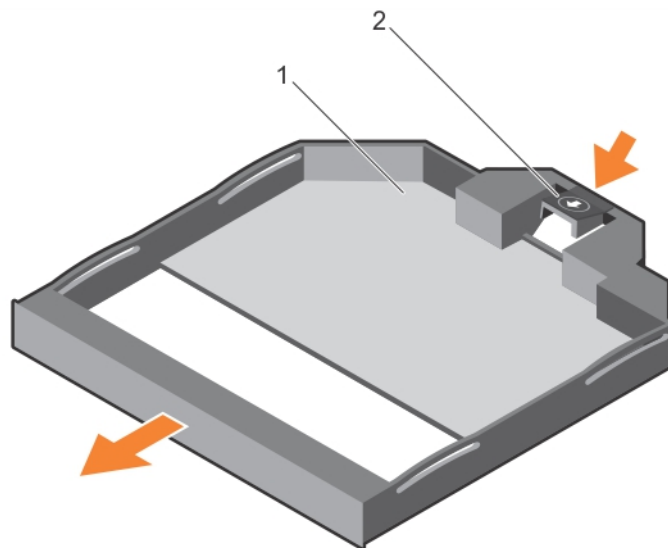


図 30. スリムオプティカルドライブダミーの取り外し

- a. スリムオプティカルドライブダミー
- b. オプティカルドライブダミーロック

関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

スリムオプティカルドライブダミーの取り付け

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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載されている安全手順に従ってください。

手順

1. スリムオプティカルドライブダミーをスリムオプティカルドライブベイに合わせます。
2. ロックが所定の位置に固定されるまで、オプティカルドライブダミーをオプティカルドライブベイに挿入します。

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。

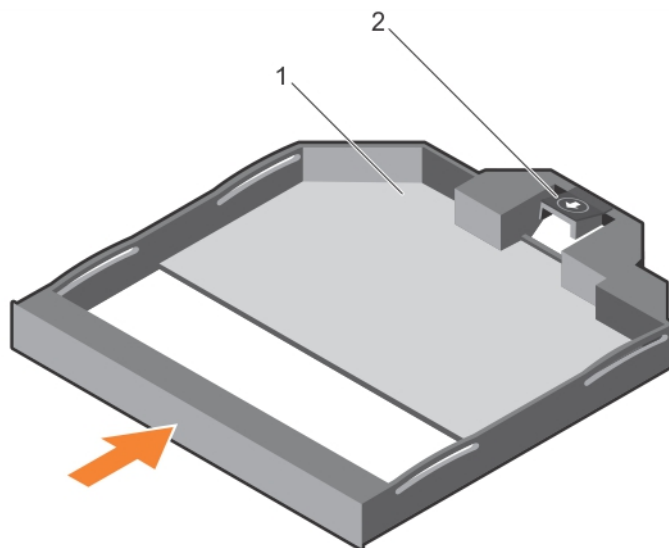


図 31. スリムオプティカルドライブダミーの取り付け

1. スリムオプティカルドライブダミー
2. オプティカルドライブダミーロック

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

冷却ファン

お使いのシステムは、ホットスワップ対応の冷却ファンを7台サポートします。

①メモ: 特定のファンに問題が発生した場合には、システム管理ソフトウェアによってファン番号が示されるため、冷却ファンアセンブリ上のファン番号をメモして、問題のファンを容易に識別し、交換することができます。

冷却ファンの取り外し

前提条件

① **メモ:** 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。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。

△ **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。

△ **注意:** 冷却ファンはホットスワップ対応です。システムの電源が入っている間にも適切な冷却を維持するため、ファンは一度に一台のみを交換するようにしてください。

△ **注意:** カバーを取り外した状態で5分以上システムを使用しないでください。

① **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。

手順

ファンをつかみ、持ち上げてシステムから取り外します。

次の手順

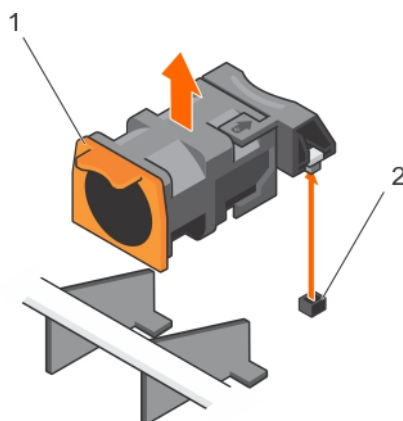


図 32. 冷却ファンの取り外し

1. 冷却ファン (7)
2. システム基板上的コネクタ (7)

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

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. 「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: お使いのシステムは、ホットスワップ対応の冷却ファンをサポートします。

メモ: 各ファンの取り付け手順は同じです。

手順

1. 冷却ファンの底部にあるコネクタをシステム基板のコネクタに合わせます。
2. タブが所定の位置にロックされるまで、冷却ファンを固定スロットに挿入します。

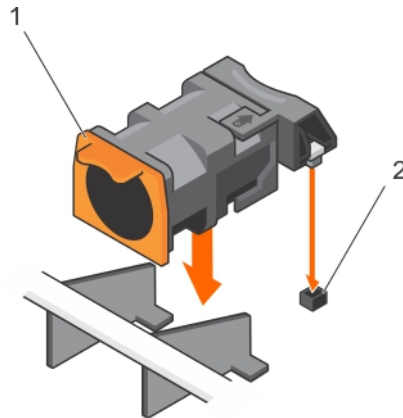


図 33. 冷却ファンの取り付け

- a. 冷却ファン (7)
- b. システム基板上的コネクタ (7)

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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

内蔵 USB メモリキー (オプション)

システム内部に取り付けられているオプションの USB メモリキーは、起動デバイス、セキュリティキー、または大容量ストレージデバイスとして使用できます。

USB メモリキーから起動するには、USB メモリキーに起動イメージを設定してから、System Setup (システムセットアップ) の起動順序で USB メモリキーを指定します。

内蔵 USB ポートは、**System Setup** (セットアップユーティリティ) の **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面にある **Internal USB Port** (内蔵 USB ポート) オプションで有効にする必要があります。

メモ: システム基板上的内蔵 USB ポート J_USB_INT の位置を確認するには、「システム基板のジャンパとコネクタ」の項を参照してください。

関連参考文献

ジャンパとコネクタ、p. 133

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

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. 「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. システム基板の USB ポートまたは USB メモリキーの位置を確認します。
USB ポートの位置を確認するには、「システム基板のジャンパとコネクタ」の項を参照してください。
2. USB メモリキーを取り付けている場合は、USB ポートから取り外します。

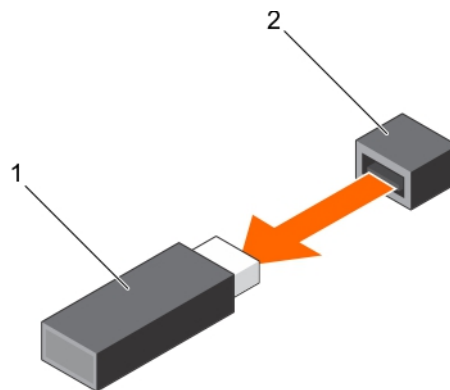


図 34. 内蔵 USB メモリキーの取り外し

- a. USB メモリキー
- b. USB ポート

3. USB ポートに交換用の USB メモリキーを挿入します。

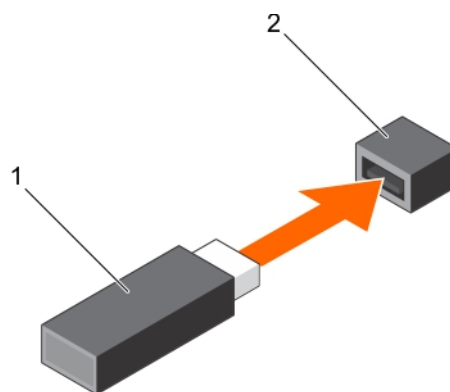


図 35. 内蔵 USB メモリキーの取り付け

- a. USB メモリキー
- b. USB ポート

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. 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、システムが USB メモリキーを検出していることを確認します。

関連参考文献

ジャンパとコネクタ、p. 133

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

拡張カードと拡張カードライザー

コンピュータ内の拡張カードは、コンピュータの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 PCI Express Generation 3 拡張カード対応です。

表 35. 2 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム用ガイドライン

| ライザー | 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 |
|------|-----------|-----------------------|----------|----------|------|-------|
| 2 | 1 | Processor 1 (プロセッサ 1) | ロープロファイル | ハーフレングス | x8 | x16 |
| | | Processor 2 (プロセッサ 1) | ロープロファイル | ハーフレングス | x16 | x16 |
| 3 | 2 | Processor 1 (プロセッサ 1) | フルハイト | 3/4 レングス | x16 | x16 |

- ❗ **メモ:** ミニ PERC カードが取り付けられていない場合、ライザー 3 上の PCIe 拡張カードスロット (スロット 2) では、3/4 レングスカードのみがサポートされます。ミニ PERC カードが取り付けられている場合、サポートされる長さはハーフレングスです。
- ❗ **メモ:** 3 枚の PCIe カードを備えたシステムの場合、MiniSAS HD サードパーティカードのみがスロット 3 でサポートされます。2 枚の PCIe カードを備えたシステムの場合、MiniSAS HD サードパーティカードのみがスロット 1 でサポートされます。
- ❗ **メモ:** 拡張カードを取り付けることができるのは、ライザー 2 上の 1 スロットのみです。
- ❗ **メモ:** ライザー 2 スロットで x16 PCIe リンクを使用するには、両方のプロセッサが取り付けられている必要があります。

次の表には、適切な冷却と機器の適合度を確保するように拡張カードを取り付けるためのガイドを記載しています。表に示す通りカードの優先順位とスロットの優先順位に従って拡張カードを取り付けます。

- ❗ **メモ:** x16 PCIe リンク幅をサポートするには、スロット 1 の 100 G HCA/OPA HFI にプロセッサ 2 および x16 center_riser2 が必要です。

表 36. 拡張カードの取り付け優先順位

| カードの優先順位 | カードの種類 | 最大 2 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム | |
|----------|-----------|-------------------------------|-------|
| | | スロットの優先順位 | 可能な枚数 |
| 1 | PCIe ブリッジ | 該当なし | 該当なし |
| 2 | RAID | 1 | 1 |

表 36. 拡張カードの取り付け優先順位（続き）

| カードの優先順位 | カードの種類 | 最大 2 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム | |
|----------|----------------|-------------------------------|-------|
| | | スロットの優先順位 | 可能な枚数 |
| 3 | Infiniband HCA | 1 | 1 |
| 4 | 40 G NIC | 2、1 | 2 |
| 5 | FC16 HBA | 2、1 | 2 |
| 6 | 10 Gb NIC | 2、1 | 2 |
| 7 | FC8 HBA | 2、1 | 2 |
| 8 | 1 Gb NIC | 2、1 | 2 |
| 9 | 非 RAID | 1 | 1 |
| 10 | オンボード RAID | 内蔵スロット | 1 |
| 11 | NDC | 内蔵スロット | 1 |
| 12 | NVMe PCIe SSD | 1 | 1 |

拡張カードの取り外し

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。

△ 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。ユーザーは、製品マニュアルで許可されている範囲で、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従って、トラブルシューティングと簡単な修理を行う必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に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。

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. 拡張カードを取り外すには、拡張カードラッチを持ち上げます。
3. 拡張カードの端を持ち、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、空の拡張スロットの開口部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。

i メモ: システムが米国連邦通信委員会 (FCC) の認証を維持するために、空いている拡張スロットにダミーブラケットを取り付けてください。また、ダミーブラケットはゴミやホコリ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。

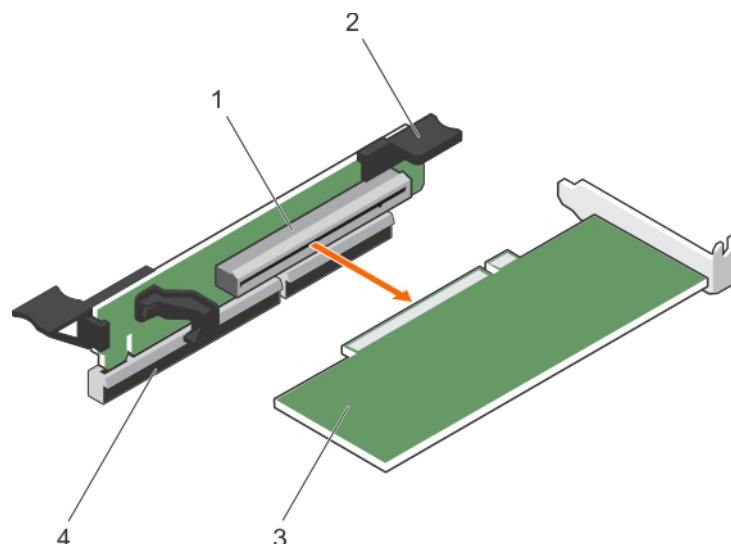


図 36. 拡張カードの取り外しと取り付け

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 拡張コネクタ | 2. 拡張カードラッチ |
| 3. 拡張カード | 4. 拡張カードラッチ |

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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

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。

メモ: 拡張カードライザー1およびライザー2スロットのx16リンクは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用可能です。

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. 拡張カードライザーを取り外します。

手順

1. 拡張カードを箱から出し、取り付けの準備をします。
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. システム基板またはライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
3. 拡張カードラッチを開き、フィラーブラケットを取り外します。
4. 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コネクタに合わせます。

5. カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入し、カードを固定します。
6. 拡張カードラッチを挿入します。

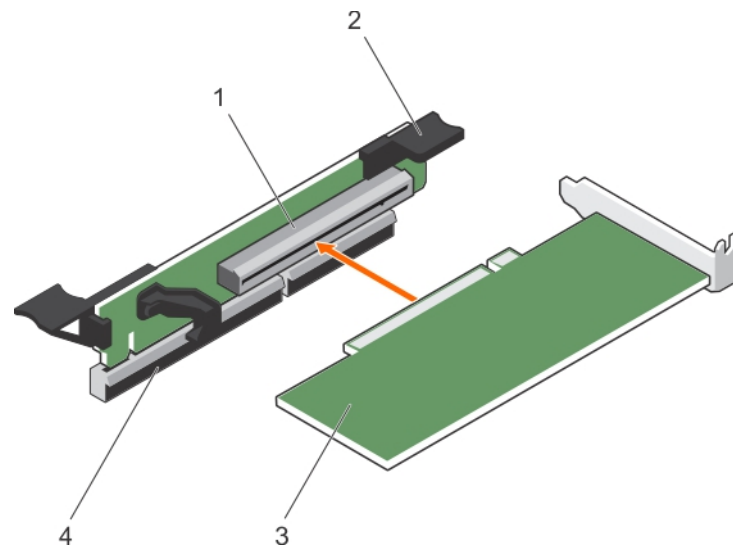


図 37. 拡張カードの取り付け

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. 拡張カードコネクタ | 2. 拡張カードラッチ |
| 3. 拡張カード | 4. システム基板上の拡張カードコネクタ |

7. 「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。
8. カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

拡張カードライザーの取り外し

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。

△ 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 メモ: 拡張カードライザー1およびライザー2スロットのx16リンクは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用可能です。

手順

1. 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。

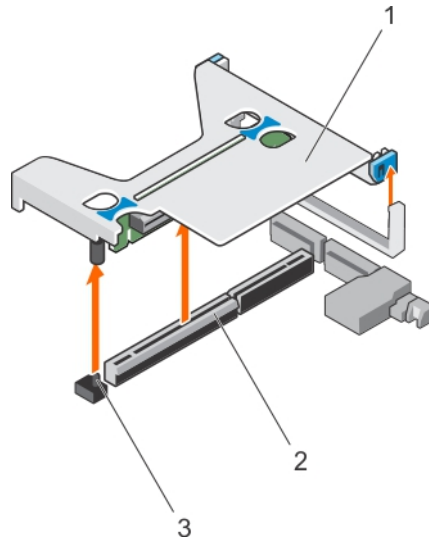


図 38. 拡張カードライザー1の取り外し

- a. 拡張カードライザー1
- b. コネクタ
- c. ライザーガイドピン

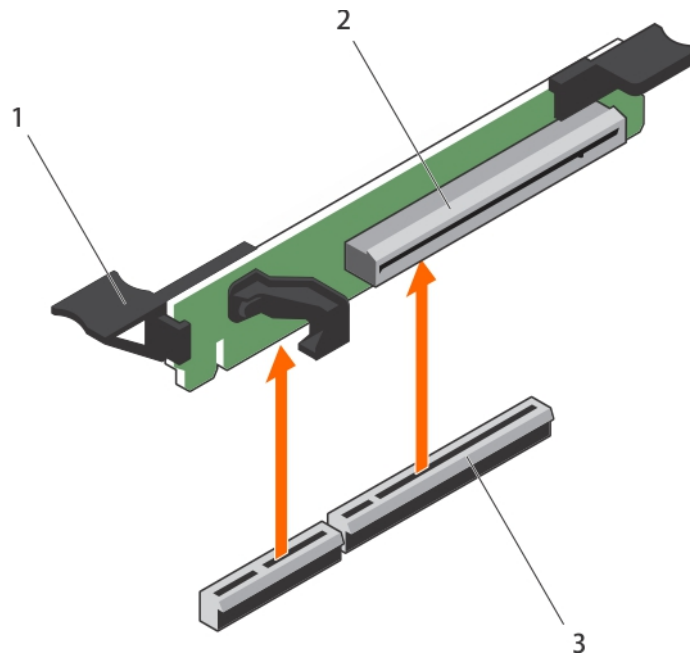


図 39. 拡張カードライザー3の取り外し

- a. 拡張カードリリースラッチ
- b. 拡張カードライザー3
- c. コネクタ

2. 該当する場合、ライザーへの拡張カードの取り付け、または取り外しを行います。
3. 拡張カードライザーを取り付けます。

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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

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. 「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. 拡張カードが取り外されている場合、拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。
2. 拡張カードライザーをシステム基板上的コネクタとライザーガイドピンに合わせます。
3. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、拡張カードライザーコネクタがシステム基板上的コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

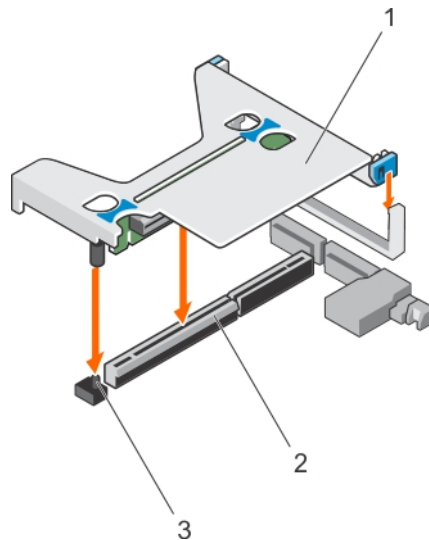


図 40. 拡張カードライザー 1 の取り付け

- a. 拡張カードライザー 1
- b. コネクタ
- c. ライザーガイドピン

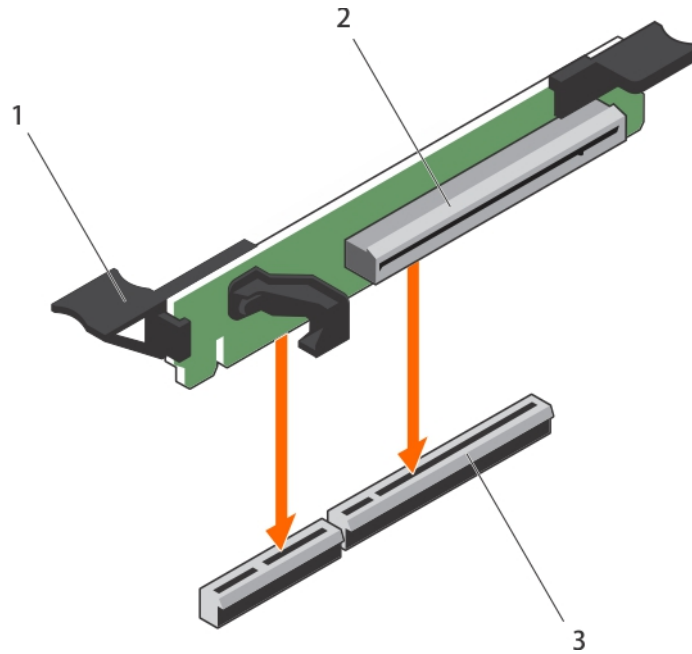


図 41. 拡張カードライザー 3 の取り付け

- a. 拡張カードリリースラッチ
- b. 拡張カードライザー
- c. 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. カードのマニュアルに従って、カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

SD vFlash メディアカード (オプション)

SD vFlash カードは、iDRAC ポートカードの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル (SD) カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

SD vFlash カードの交換

前提条件

メモ: この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

手順

1. システム上の vFlash メディアスロットの位置を確認します。
2. SD vFlash カードを取り出すには、カードを押し込んでロックを解除し、カードスロットから引き出します。

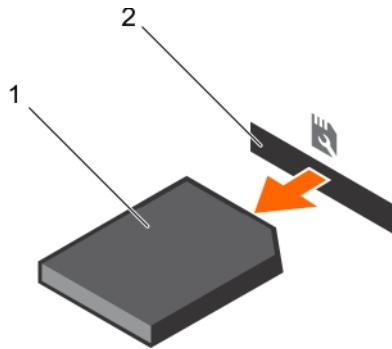


図 42. SD vFlash カードの取り外し

- a. SD VFlash カード
- b. SD vFlash カードスロット

3. SD vFlash メディアカードを取り付けるには、ラベル側を上に向けて、SD カードの接続ピン側をモジュールのカードスロットに挿入します。

メモ: スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

4. カードを押し込んでスロットにロックします。

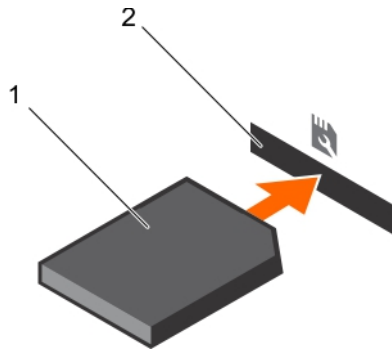


図 43. SD vFlash カードの取り付け

- a. SD VFlash カード
- b. SD vFlash カードスロット

内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、システム基板上に内蔵コントローラカード専用の拡張カードスロットがあります。内蔵ストレージコントローラカードは、システムの内蔵ハードドライブ用の内蔵ストレージサブシステムを提供します。コントローラは SAS と SATA ハードドライブをサポートし、RAID 構のハードドライブをセットアップすることもできます。RAID 構成は、システムに含まれるストレージコントローラのバージョンによって異なります。

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

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. 「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。
4. 拡張カードライザー-1を取り外します。

5. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

1. 内蔵ストレージコントローラケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定しているネジを緩めます。
2. 内蔵ストレージコントローラケーブルを持ち上げて、内蔵ストレージコントローラから離します。
3. カードの一方の端を持ち上げて傾け、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードホルダから取り外します。
4. カードを持ち上げてシステムから取り出します。

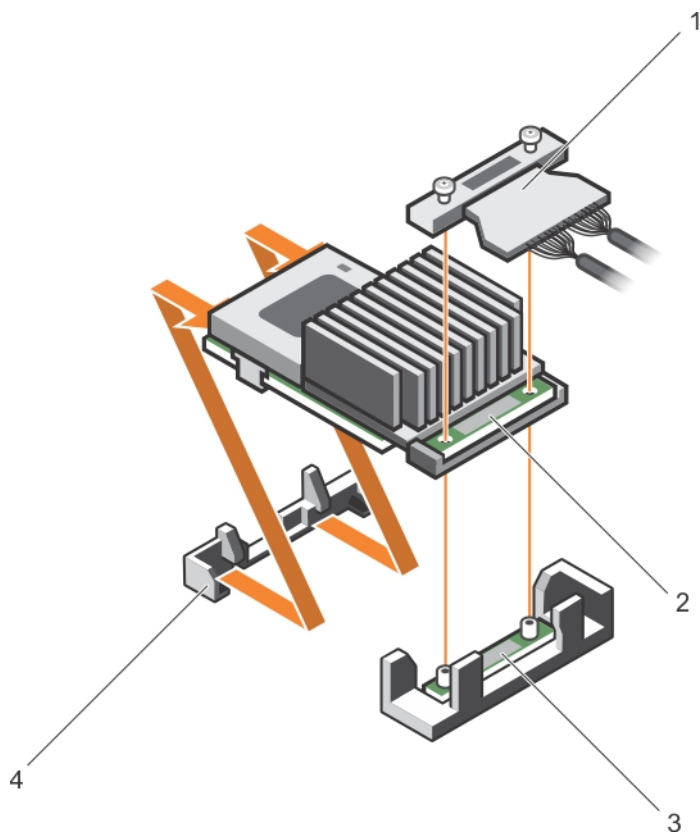


図 44. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

1. 内蔵ストレージコントローラケーブル
2. 内蔵ストレージコントローラカード
3. システム基板上的内蔵ストレージコントローラカードコネクタ
4. 内蔵ストレージコントローラカードホルダ

次の手順

1. 拡張カードライザー1を取り付けます。
2. 冷却用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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

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. 「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。
4. 拡張カードライザー1を取り外します。
5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. 内蔵ストレージコントローラカードをシステム基板のコントローラカードコネクタに合わせます。
2. 内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ側を、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに押し下げます。

① メモ: システム基板のタブが、内蔵ストレージコントローラカードのネジ穴の位置に合っていることを確認します。

3. 内蔵ストレージコントローラカードケーブルのネジを、コネクタのネジ穴に合わせます。
4. ネジを締めて内蔵ストレージコントローラカードケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定します。

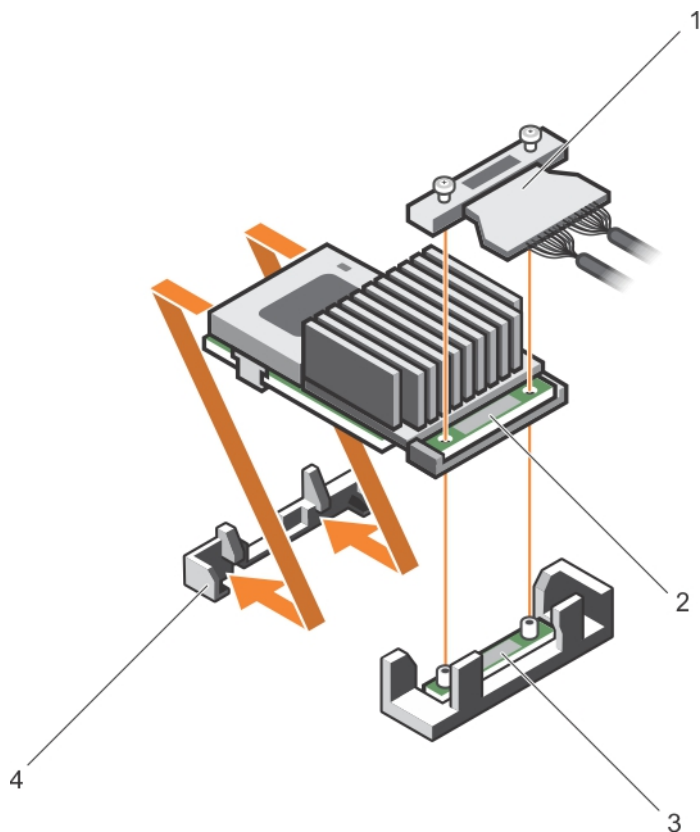


図 45. 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

1. 内蔵ストレージコントローラケーブル
2. 内蔵ストレージコントローラカード
3. システム基板上的内蔵ストレージコントローラカードコネクタ
4. 内蔵ストレージコントローラカードホルダー

次の手順

1. 拡張カードライザー1を取り付けます。
2. 冷却用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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク


システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

ネットワークドーターカード

ネットワークドーターカードの取り外し

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. 「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. 拡張カードライザー3を取り外します。
2. #2 プラスドライバーを使用して、ネットワークドーターカード（NDC）をシステム基板に固定している2本の固定ネジを緩めます。
3. タッチポイントのいずれかの側の端部でネットワークドーターカードを持ち、カードを持ち上げてシステム基板上ののコネクタから取り外します。
4. Ethernet コネクタが背面パネルのスロットから取り出されるまで、ネットワークドーターカードをシステム背面から引き出します。
5. カードを持ち上げてシステムから取り出します。

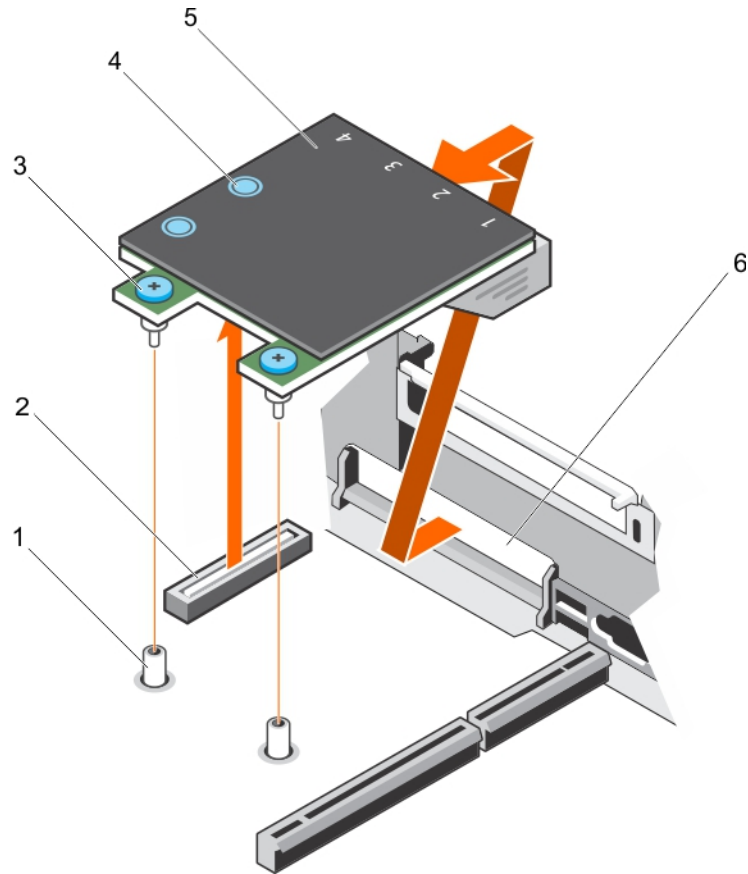


図 46. NDC の取り外し

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ネジソケット (2) 3. 固定ネジ (2) 5. NDC | <ol style="list-style-type: none"> 2. システム基板上的コネクタ 4. タッチポイント (2) 6. Ethernet コネクタ用背面パネルスロット |
|--|---|

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

ネットワークドーターカードの取り付け

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。

△ **注意:** GPU カードが取り付けられている場合は、10 GbE ネットワークドーターカード (NDC) を取り付けすることはできません。

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. #1 プラスドライバーをお手元にご用意ください。

メモ: システムに3枚の PCIe カードが備えられている場合は、お使いのシステムに PCIe 冷却エアフローカバーを取り付けるようにしてください。

手順

1. Ethernet コネクタが背面パネルのスロットを通り抜けるように NDC の向きを合わせます。
2. カードの後部にある拘束ネジを、システム基板のネジ穴に合わせます。
3. カード上のコネクタがシステム基板上的コネクタと接続した状態になるように、カードのタッチポイントを押しします。
4. 2本の固定ネジを締めて、NDC をシステム基板に固定します。
5. 拡張カードライザーを取り付けます。

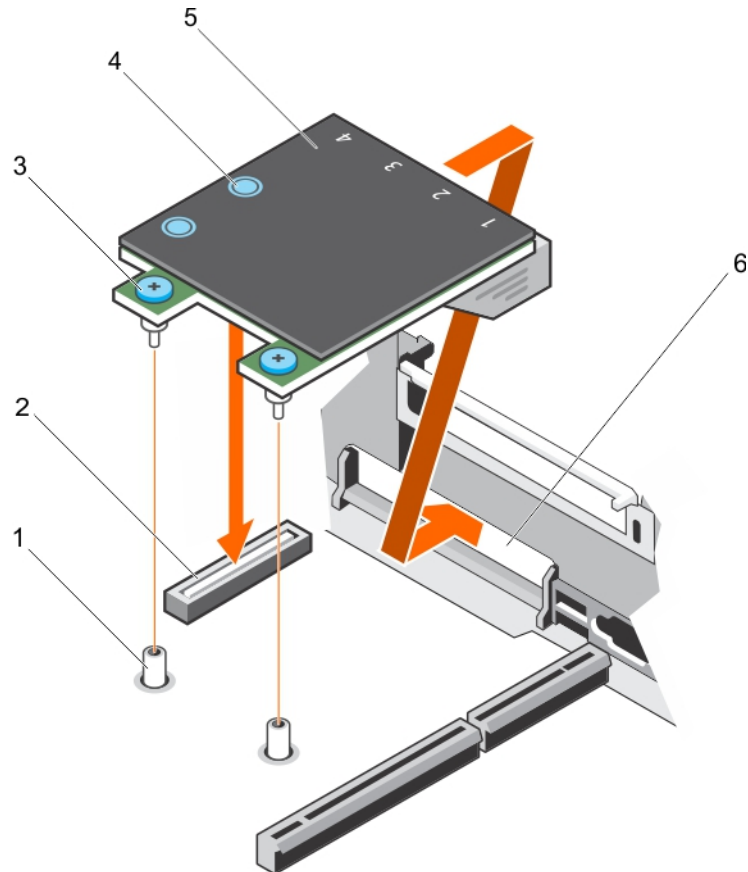


図 47. NDC の取り付け

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1. ネジソケット (2) | 2. システム基板上的コネクタ |
| 3. 固定ネジ (2) | 4. タッチポイント (2) |
| 5. NDC | 6. Ethernet コネクタ用背面パネルスロット |

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。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 62

プロセッサとヒートシンク

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

① 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。

プロセッサの取り外し

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 メモ: これは、フィールド交換可能ユニット（FRU）です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

① 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. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。
7. システムをアップグレードする場合は、**Dell.com/support** から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

① メモ: システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。

△ 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。

⚠ 警告: プロセッサはシステムの電源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。

手順

1. アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットのレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。
2. ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリース  レバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを90度上に持ち上げます。
3. オープンファーストソケットリリースレバーを下ろし、プロセッサシールドを持ち上げます。
4. プロセッサシールドのタブを持ち、オープンファーストソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを持ち上げます。

△ 注意: ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。

5. プロセッサを持ち上げてソケットから外し、オープンファーストソケットリリースレバーを上げたままにしておきます。

① メモ: プロセッサを取り外したままにする場合は、ソケットピンを保護してソケットにほこりが入らないように空のソケットにソケット保護キャップを取り付ける必要があります。

メモ: プロセッサを取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために、静電気防止パッケージに入れます。プロセッサの底部に触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

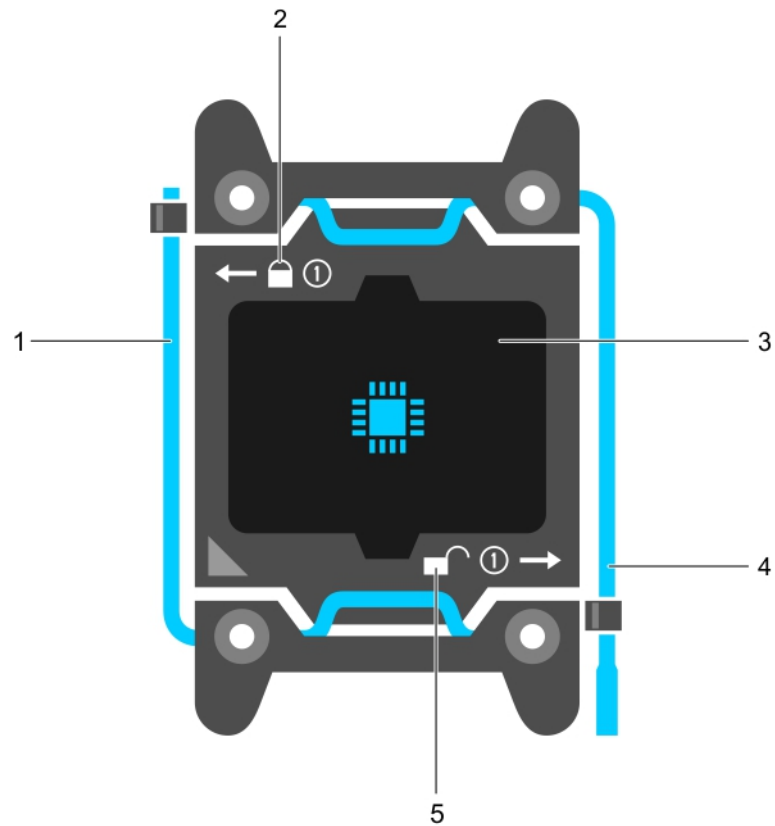


図 48. プロセッサシールド

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. クローズファーストソケットリリースレバー | 2. ロックアイコン |
| 3. プロセッサ | 4. オープンファーストソケットリリースレバー |
| 5. アンロックアイコン | |

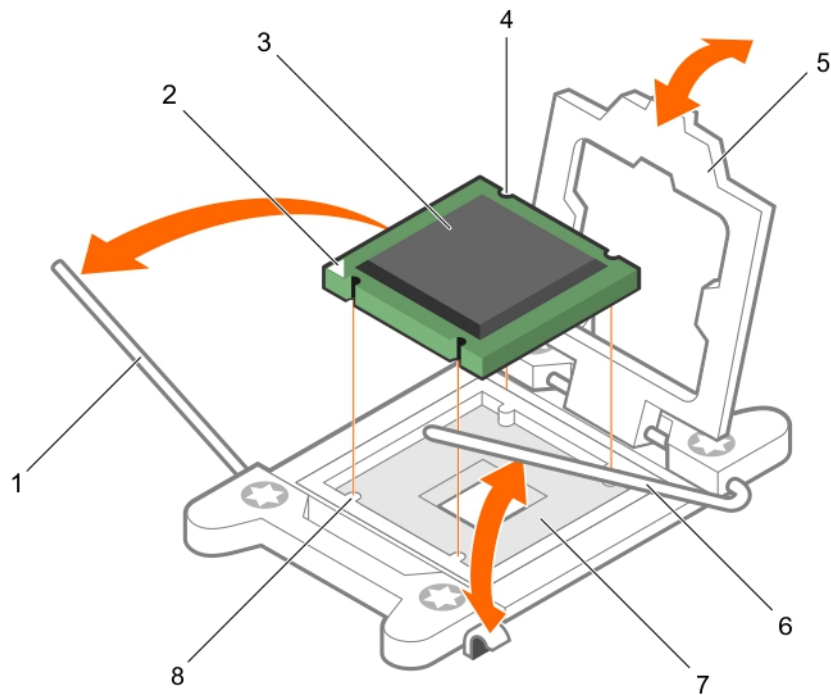


図 49. プロセッサの取り外しと取り付け

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. クローズファーストソケットリリースレバー | 2. プロセッサのピン1インジケータ |
| 3. プロセッサ | 4. スロット (4) |
| 5. プロセッサシールド | 6. オープンファーストソケットリリースレバー |
| 7. ソケット | 8. ソケットキー (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. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

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 **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

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. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. システムをアップグレードする場合は、**Dell.com/support** から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

① **メモ:** Dell Lifecycle Controller を使用してシステム BIOS をアップデートすることも可能です。

5. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
6. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

① **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、フルレンジカードを外します。

① **メモ:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。



△ **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。

① **メモ:** プロセッサを1基だけ取り付ける場合は、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。

① **メモ:** プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。



2. プロセッサソケットの位置を確認します。
3. ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。
4. アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットリリースレバーを  レバーを押し下げてタブの下から外します。
5. 同様に、ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを90度上に持ち上げます。
6. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

△ **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。ソケットのピンを曲げないように注意してください。

△ **注意:** プロセッサの取り外しまたは再取り付け中に、手に着いた汚れをふき取ります。サーマルグリースやオイルのような汚れがプロセッサピンに付着すると、プロセッサを破損する可能性があります。

7. プロセッサをソケットキーに合わせます。
△ **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。
8. の三角形に位置に合わせます。ソケット をします。

△ **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。

9. プロセッサのソケ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置きます。
10. プロセッサシールドを閉じます。
11. ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを下げます。  タブの下に押しつけてロックします。
12. 同様に、アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットリリースレバーを下げます。  タブの下に押しつけてロックします。

次の手順

- ①** **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。
1. ヒートシンクを取り付けます。
 2. 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。
 3. 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。

電源装置ユニット

お使いのシステムでは、以下のうちいずれかひとつをサポートしています。

- 495 W、750 W、または 1100 W の AC 電源装置ユニット (PSU) 2 台
- 1100 W の DC PSU 2 台
- 750 W 併用モード PSU 2 台

△ **注意:** AC PSU については、**拡張電力パフォーマンス (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。旧世代のシステムからの PSU を混在させると、PSU の不整合が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。

① **メモ:** Titanium PSU の公称定格は、200 ~ 240 V AC 入力限定です。

① **メモ:** 同じ PSU が 2 つ搭載されている場合、電源装置の冗長性 (1+1 – 冗長性ありまたは 2+0 – 冗長性なし) はシステム BIOS で設定されています。冗長モードでは、ホットスペアが無効の場合、システムへの電力供給は両方の PSU から同等に行われます。ホットスペアが有効になっている場合、システムの使用率が低いときに、効率を最大限に高めるため 1 つの PSU はスタンバイモードに切り替わります。

① **メモ:** 2 台の PSU を使用する場合、最大出力電力が同じである必要があります。

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 をアクティブの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。

電源装置ユニットダミーの取り外し

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 つ目の電源装置ユニットベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。PSU ダミーは、2 台目の PSU を取り付ける場合のみ取り外してください。

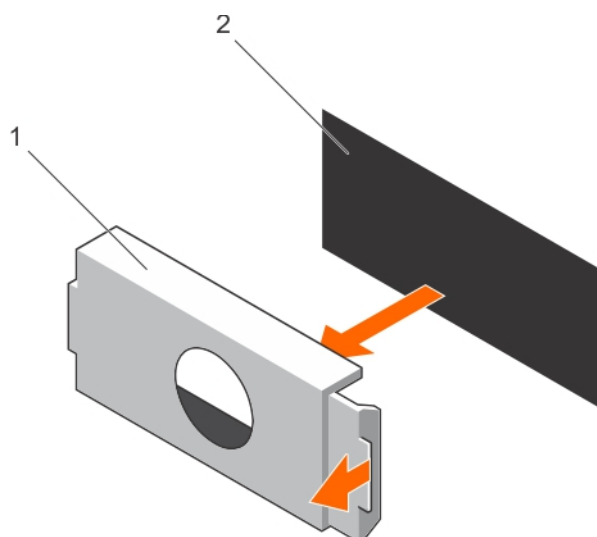


図 50. PSU ダミーの取り外し

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

電源装置ユニットダミーの取り付け

電源装置ユニット (PSU) ダミーは、2 つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

手順

PSU ダミーを PSU ベイに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまでシャーシに押し込みます。

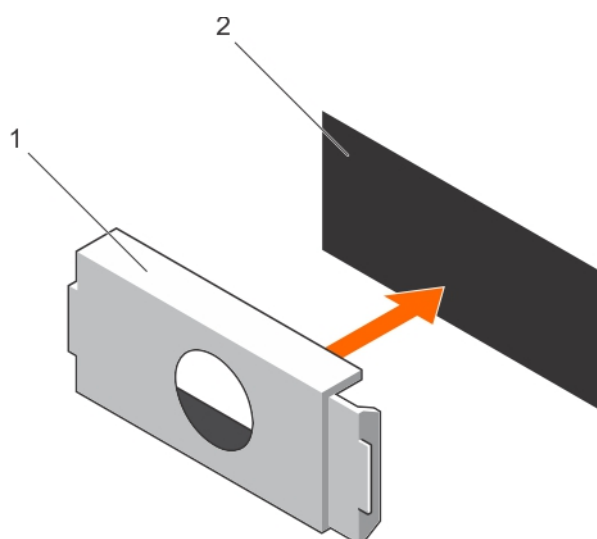


図 51. PSU ダミーの取り付け

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

AC 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。

△ 注意: システムが正常に動作するには、電源装置が1台は必要です。冗長電源が装備されたシステムでも、電源が入った状態で一度に取り外し、取り付けができる電源装置は、1台だけです。

① メモ: 電源装置ユニット (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る必要があります。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。

手順

1. 電源、および取り外す PSU から電源ケーブルを外し、ケーブルをストラップから外します。
2. リリースラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシャーシから引き出します。

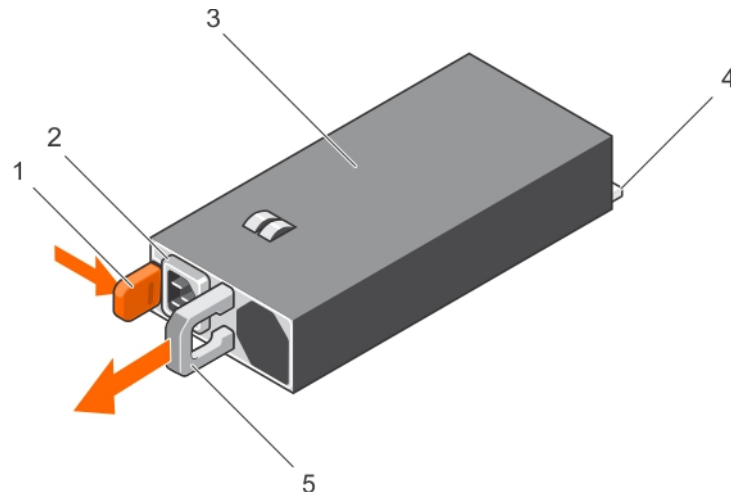


図 52. AC PSU の取り外し

- | | |
|-------------|-----------------|
| 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 | |

AC 電源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 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。

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. 冗長電源ユニット (PSU) をサポートしているシステムでは、2つの PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにします。
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

1. 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。

① メモ: 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。

① メモ: 新しい PSU の取り付け、ホットスワップまたはホットアドの場合、システムが PSU を認識してステータスを判断するのに 15 秒かかります。新しい PSU の検出が完了するまで、電源装置の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が検出され有効になるまで待って、他の PSU を取り外します。PSU の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。

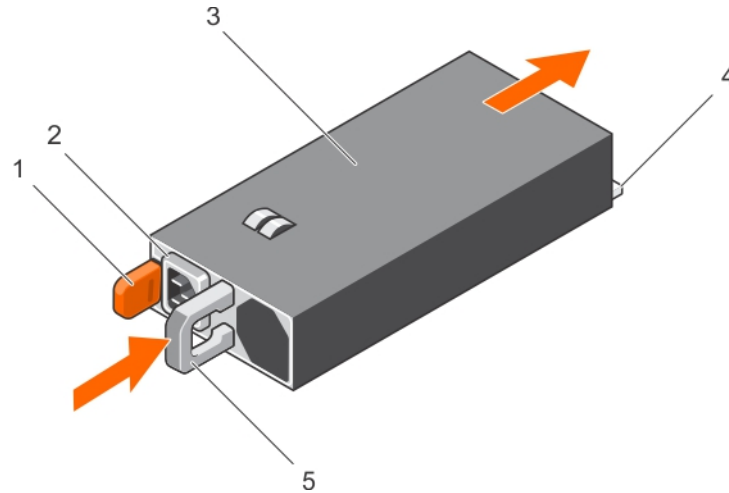


図 53. AC PSU の取り付け

- | | |
|-------------|-----------------|
| 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 | |

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順

お使いのシステムには、-(48~60)V DC 電源装置ユニット (PSU) を 2 台取り付けることができます。

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

△ 注意: ユニットの銅線だけで配線し、特に指定がない限り、ソースとリターンの定格が 90 °C 以上の 10 American Wire Gauge (AWG) ワイヤを使用します。-48 / 60 V DC (ワイヤ 1 本) を漏電電流定格の高い DC 用で定格 50 A の過電流保護分岐回路で保護します。

△ 注意: 装置を AC 電源から電氣的に絶縁された -(48-60)V DC 電源 (信頼できるアースが施された -(48-60)V DC SELV 電源) に接続します。-(48-60)V DC 電源が効果的にアースされていることを確認してください。

① メモ: アース端子には、容易にアクセスできる電源切断装置 (承認済みで適切な定格のもの) が組み込まれている必要があります。

入力電源の要件

- 供給電圧: -(48-60)V DC
- 消費電流: 32 A (最大)

キットの内容

- Dell 部品番号 6RYJ9 ターミナルブロックまたは同等のもの (1)
- #6-32 ロックワッシャー付きナット (1)

必要なツール

サイズ 10 の AWG ソリッドワイヤまたは絶縁された銅製のより線から絶縁材を除去できる絶縁電線プライヤ

① | メモ: アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの (65/30 より線) を使用します。

必要なワイヤ

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

DC 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

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

△ | 注意: システムが正常に動作するには、電源装置が 1 台は必要です。冗長電源が装備されたシステムでも、電源が入った状態で一度に取り外し、取り付けができる電源装置は、1 台だけです。

① | メモ: 電源ユニット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. 電源から電源ケーブルを外し、取り外そうとしている PSU からコネクタを外します。
2. アース端子付きワイヤを外します。
3. リリースラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシャーシから引き出します。

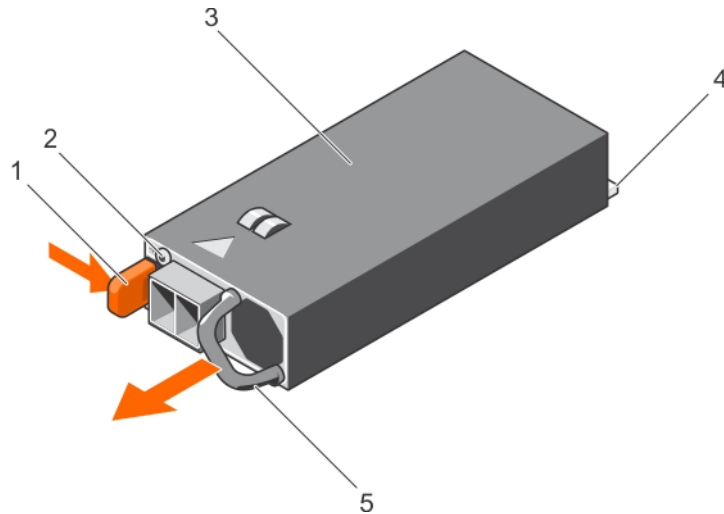


図 54. DC PSU の取り外し

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. リリースラッチ | 2. 電源装置ステータスインジケータ |
| 3. PSU | 4. 電源コネクタ |
| 5. PSU ハンドル | |

DC 電源装置ユニットの取り付け

前提条件

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

- 「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。
- 「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。
- PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 両方の PSU のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。

① メモ: 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

手順

- PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチットとおさまるまで、PSU をシャーシに差し込みます。

① メモ: 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。

- アース端子付きワイヤを接続します。
- PSU に DC 電源コネクタを取り付けます。

△ 注意: 電源ワイヤを接続するときは、必ずストラップでワイヤを PSU ハンドルに固定してください。

- DC 電源にワイヤを接続します。

① メモ: 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中は、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 15 秒待ちます。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。

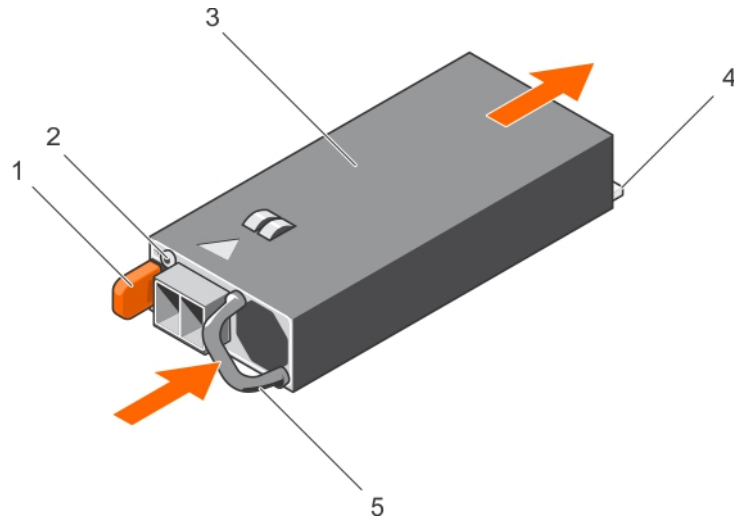


図 55. DC PSU の取り付け

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. リリースラッチ | 2. 電源装置ステータスインジケータ |
| 3. PSU | 4. 電源コネクタ |
| 5. PSU ハンドル | |

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。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

システムバッテリー

システム基板バッテリーは、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

ⓘ メモ: 新しいバッテリーは取り付け方が間違っていると、破裂する恐れがあります。製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を取り付けてください。詳細については、お使いのシステムに同梱の「安全にお使いいただくための注意事項」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. 「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。

手順

1. バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「システム基板のジャンパとコネクタ」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。

2. バッテリーコネクタのマイナス側の固定タブの間に指を置き、バッテリーを持ち上げてソケットから取り外します。

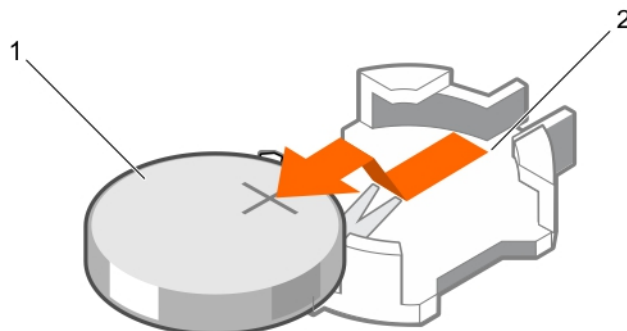


図 56. システムバッテリーの取り外し

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

3. 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、固定タブの下に挿入します。

4. 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。

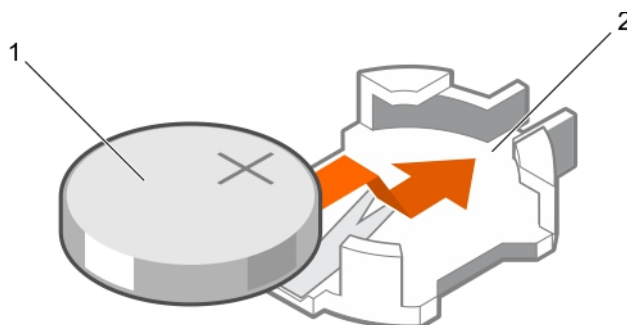


図 57. システムバッテリーの取り付け

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

次の手順

1. 冷却用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。
3. 起動中に F2 を押して System Setup (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。
4. 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。
5. セットアップユーティリティを終了します。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

[ジャンパとコネクタ](#)、p. 133

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 62

ハードドライブバックプレーン

お使いのシステムは、構成に応じて以下のいずれかをサポートします。

ハードドライブ 8 2.5 インチ (x4) SAS/SATA バックプレーン
台のシステムでサ
ポート

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。

△ **注意:** ハードドライブおよびハードドライブバックプレーンへの損傷を防ぐため、ハードドライブ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してください。

△ **注意:** 後で同じ場所に取り付けることができるように、ハードドライブを取り外す前にそれらの番号をメモし、一時的にラベル付けしておきます。

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. 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/SSD データケーブルと電源ケーブルを外します。
2. オプティカルドライブに電源ケーブルとデータケーブルが接続されている場合は、外します。
3. バックプレーンの青色のリリースタブを矢印の方向に押し、バックプレーンを上方向に持ち上げます。
4. バックプレーンの固定スロットがシャーシ上のタブから外れるまで、バックプレーンを引いてシステムから離します。

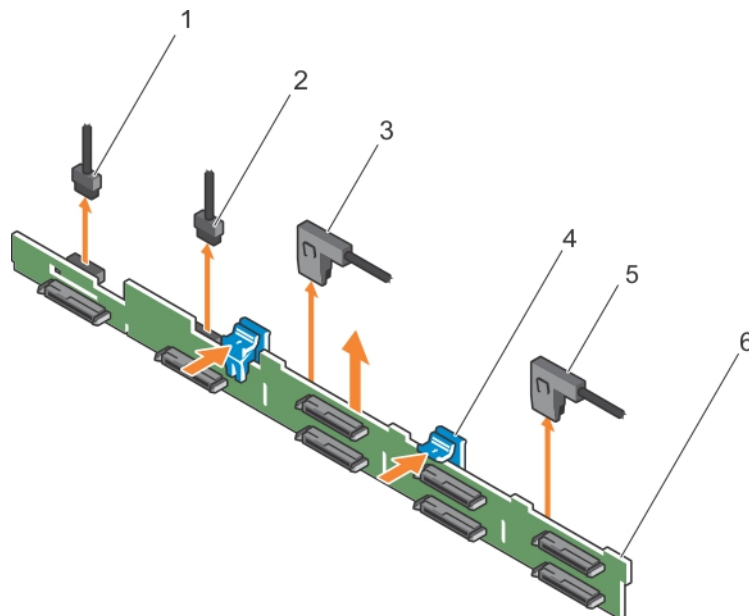


図 58. 2.5 インチ (x8) ハードドライブバックプレーンの取り外し

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. バックプレーン信号ケーブル | 2. バックプレーン信号ケーブル |
| 3. SAS A ケーブル | 4. リリースタブ (2) |
| 5. SAS B ケーブル | 6. バックプレーン |

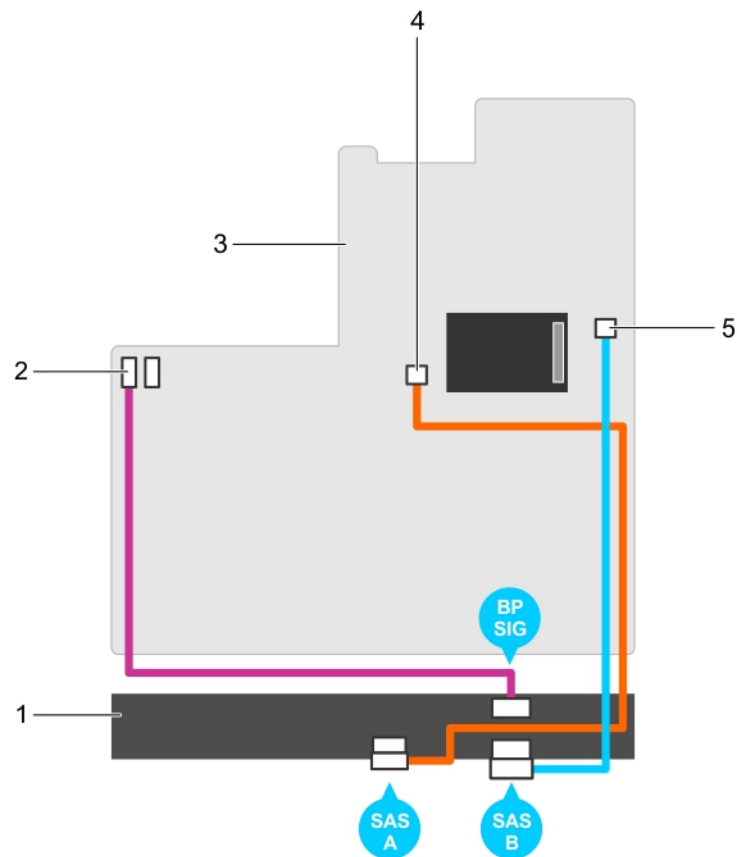


図 59. ケーブル接続図 - 2.5 インチ (x8) ハードドライブシステム

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. SAS バックプレーン | 2. システム基板の信号コネクタ |
| 3. システム基板 | 4. システム基板の SAS A コネクタ |
| 5. システム基板の SAS B コネクタ | |

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

ハードドライブバックプレーンの取り付け

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。
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: 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。

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ろします。
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。

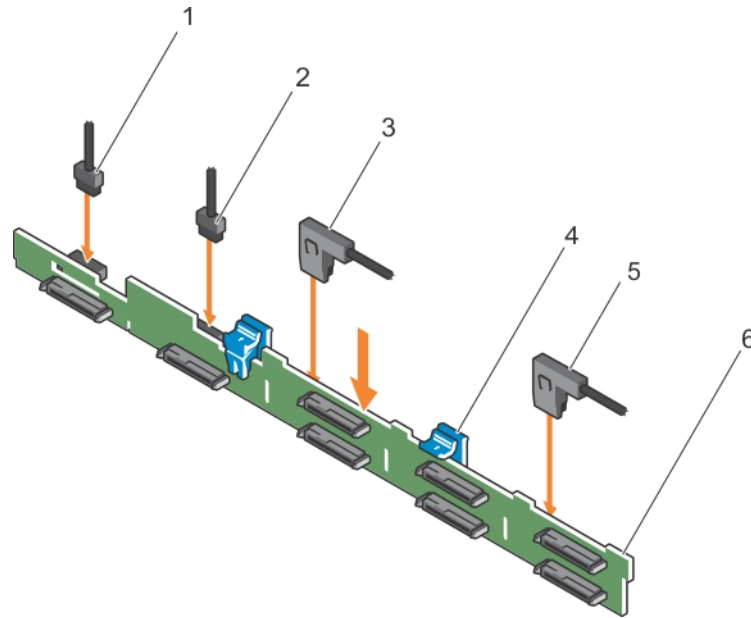


図 60. 2.5 インチ (x8) ハードドライブバックプレーンの取り付け

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. バックプレーン信号ケーブル | 2. バックプレーン信号ケーブル |
| 3. SAS A ケーブル | 4. リリースタブ (2) |
| 5. SAS B ケーブル | 6. バックプレーン |

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。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 61

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 62

コントロールパネルアセンブリ

コントロールパネルボードの取り外し - ハードドライブ 8 台搭載システム

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。

△ **注意:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF (zero insertion force : ゼロ挿入力) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

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. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. コントロールパネルケーブル、およびディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードから外します。
2. コントロールパネルボードをシャーシに固定している 2 本のネジを外します。
3. コントロールパネルボードを後方に向けてスライドさせ、システムから取り出します。

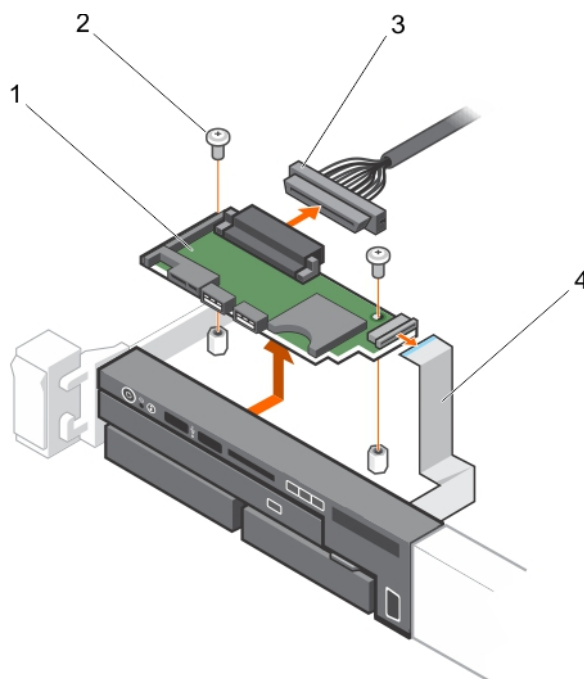


図 61. コントロールパネルボードの取り外し

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルボード | 2. ネジ (2) |
| 3. コントロールパネルケーブル | 4. ディスプレイモジュールケーブル |

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

コントロールパネルボードの取り付け - ハードドライブ 8 台搭載システム

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. コントロールパネルボードのネジ穴をシャーシの支持器に合わせます。
2. コントロールパネルボードをシャーシに固定する 2 本のネジを取り付けます。

△ **注意:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF (zero insertion force : ゼロ挿入力) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

3. コントロールパネルケーブルおよびディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
4. 必要に応じて、電源とデータのケーブルをシャーシ側面に配線します。

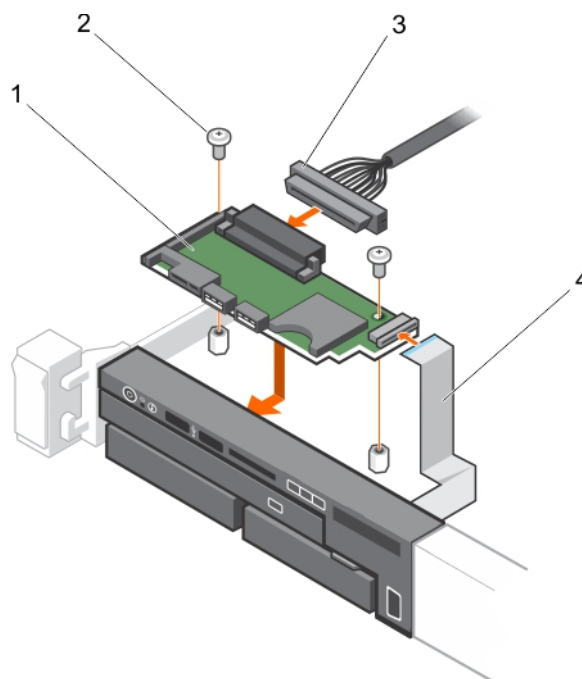


図 62. コントロールパネルボードの取り付け

1. コントロールパネルボード
2. ネジ (2)
3. コントロールパネルケーブル
4. ディスプレイモジュールケーブル

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。

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

VGA モジュール

①メモ: 前面パネルに VGA モジュールが搭載されているのは、ハードドライブ 8 台搭載のシステムのみです。

VGA 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。

△注意: ディスプレイモジュールコネクタは ZIF (zero insertion force : ゼロ挿入力) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

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. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。
2. コントロールパネルを取り外します。
3. VGA モジュールケーブルを VGA モジュールから外します。
4. VGA モジュールをシャーシに固定しているネジを外します。
5. VGA モジュールをスライドさせて、シャーシから取り出します。

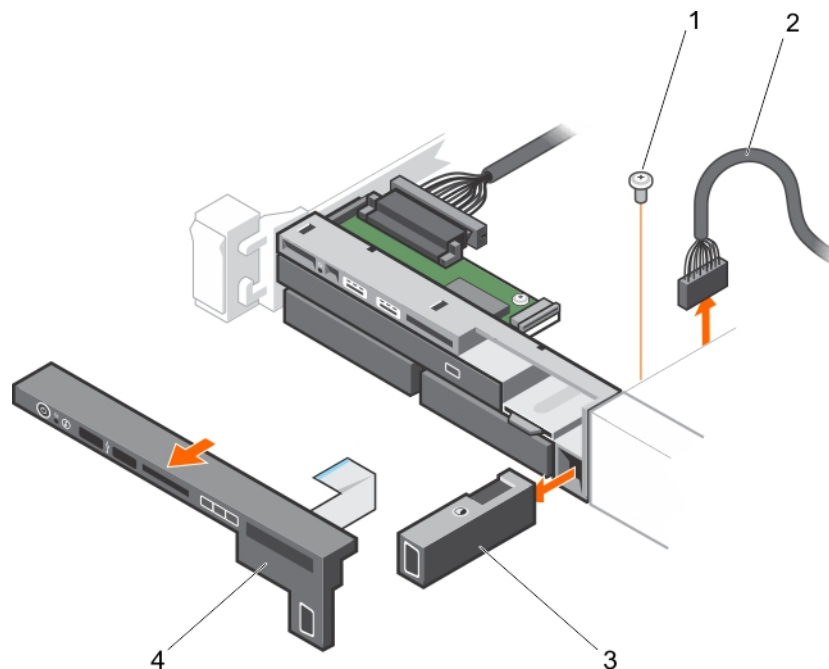


図 63. VGA モジュールの取り外し

1. ネジ

2. VGA モジュールケーブル

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

VGA 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。

ⓘ メモ: この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

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. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. VGA モジュールをシャーシに押し入れ、VGA モジュールのネジ穴をシャーシのネジ穴に揃えます。
2. VGA モジュールをシャーシに固定するネジ（シャーシ底部にあります）を取り付けます。
3. コントロールパネルを取り付けます。
4. VGA モジュールケーブルを VGA モジュールに接続します。

△ 注意: ディスプレイモジュールコネクタは ZIF（zero insertion force：ゼロ挿入力）コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

5. ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。

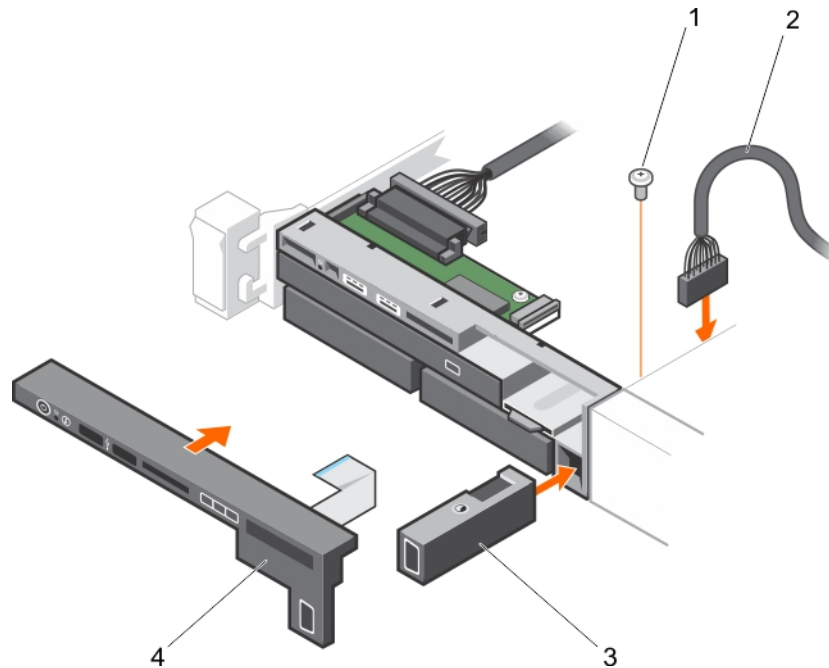


図 64. VGA モジュールの取り付け

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. ネジ | 2. VGA モジュールケーブル |
| 3. VGA モジュール | 4. コントロールパネル |

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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 62

システム基板


システム基板の取り外し

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。
- △ **注意:** 暗号化キーと共に **Trusted Platform Module (TPM)** を使用している場合は、プログラムまたはセットアップユーティリティの実行中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。
- △ **注意:** システム基板から **TPM プラグインモジュール** を取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールを取り付けると、特定のシステム基板に暗号化されてバインドされます。取り付けした TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、その暗号化されたバインドが破壊され、再取り付けまたは他のシステム基板への取り付けができなくなります。

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。
3. 以下を取り外します。


- a. 冷却用エアフローカバー
- b. メモリモジュール
- c. 冷却ファン
- d. 電源装置ユニット
- e. すべての拡張カードライザーと拡張カード

 **メモ:** 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。システム基板を取り外す際に、ヒートシンクに触れないように注意してください。

- f. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー、およびプロセッサまたはプロセッサダミー


 **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。


- g. 内蔵ストレージコントローラカード
- h. ネットワークドーターカード
- i. 内蔵デュアル SD モジュール
- j. 内蔵 USB キー（取り付けられている場合）
- k. ホットスワップ対応ハードディスクドライブ
- l. ハードドライブバックプレーン

 **注意:** ミニ SAS ケーブルとコネクタの損傷を防ぐために、システム基板からミニ SAS ケーブルを取り外す際は正しい手順を守ってください。

手順

1. 次の手順でミニ SAS ケーブルをシステム基板から外します。
 - a. ミニ SAS ケーブルコネクタを押して、システム基板のコネクタにさらに深く挿入します。
 - b. ミニ SAS ケーブルコネクタの金属製タブを押し下げた状態に保ちます。
 - c. ミニ SAS ケーブルをシステム基板上のコネクタから外します。
2. システム基板から他のすべてのケーブルを外します。

 **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してください。
3. システム基板ホルダを持ち、青色のリリースピンを上げて、システム基板をシステムの前方向に向かってスライドさせます。システム基板を持ち上げてシャーシから取り出します。

 **注意:** システム基板は、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持ち上げないでください。

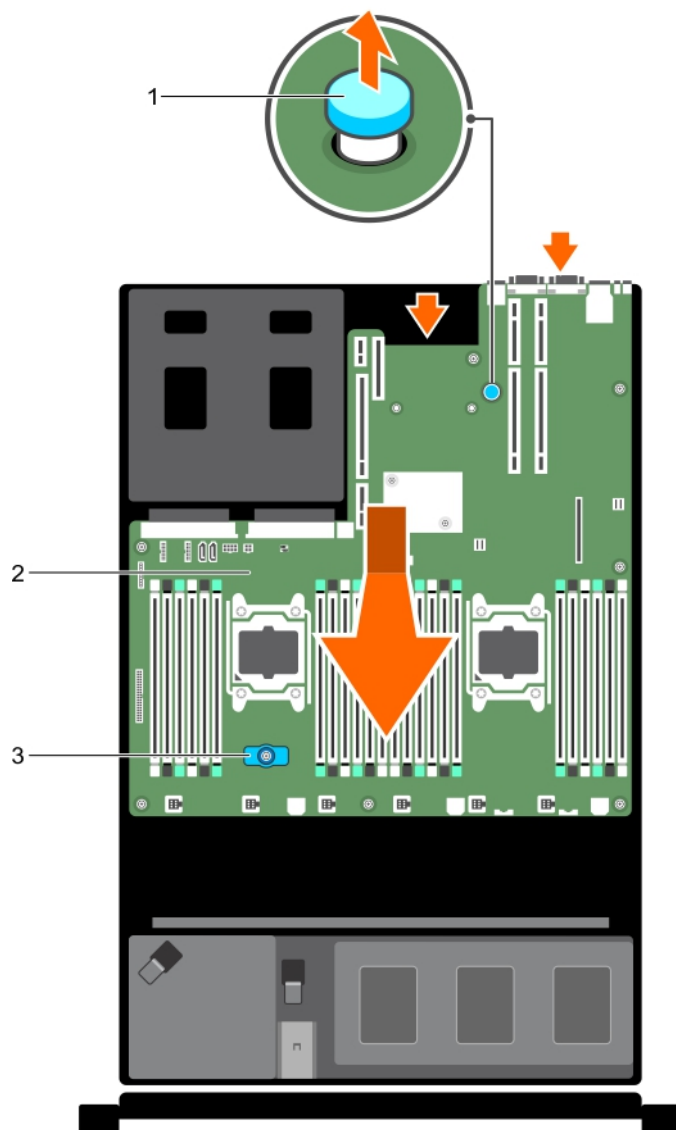


図 65. システム基板の取り外し

- a. システム基板ホルダ
- b. システム基板
- c. リリースピン

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 61

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 62

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。

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: システム基板は、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. 正しく装着するまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。

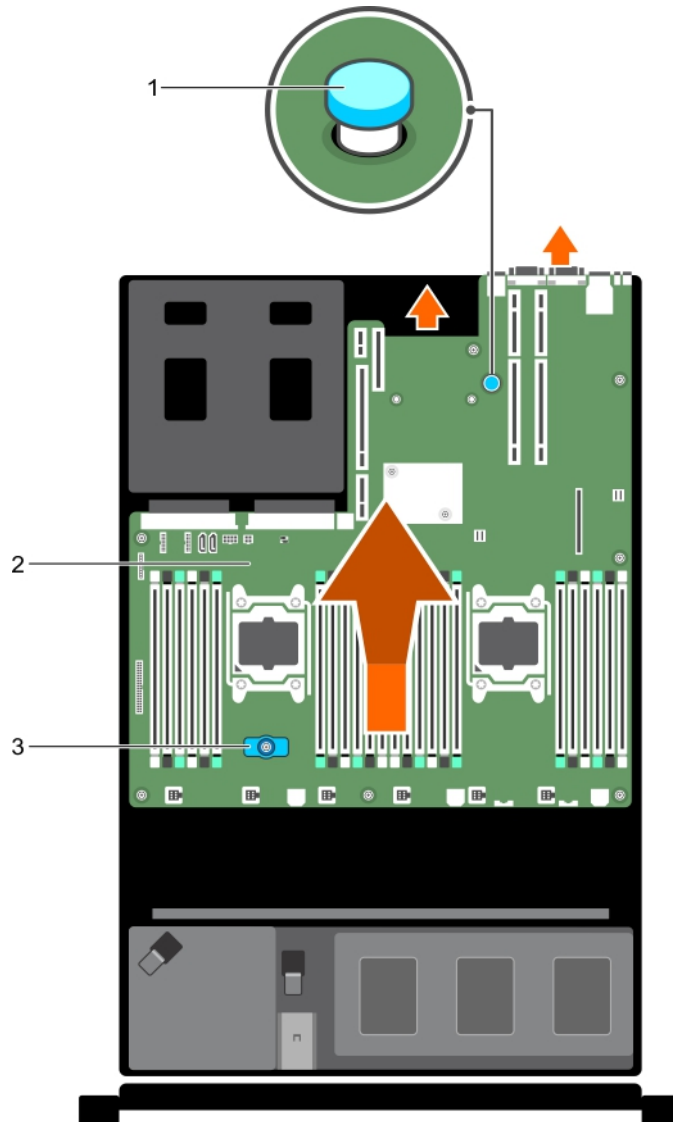


図 66. システム基板の取り付け

- a. システム基板ホルダ
- b. システム基板
- c. リリースピン

次の手順

1. 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) を取り付けます。TPM をインストールする方法の詳細については、「信頼済みプラットフォームモジュールの取り付け」を参照してください。

2. 以下を取り付けます。

- a. ケーブル固定ブラケット
- b. PCIe カードホルダ

- c. 内蔵ストレージコントローラカード
 - d. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
 - e. 内蔵デュアル SD モジュール
 - f. すべての拡張カードライザー
 - g. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー、およびプロセッサまたはプロセッサダミー
 - h. メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
 - i. ネットワークドーターカード
 - j. 冷却ファンアセンブリ
 - k. 冷却用エアフローカバー
 - l. 電源装置ユニット
3. 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側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。
4. 「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。
5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『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。
6. 次の手順を実行していることを確認してください:
- a. **簡単な復元機能**を使用してサービスタグを復元します。詳細については、「簡単な復元機能を使用してサービスタグを復元」の項を参照してください。
 - b. サービスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービスタグを入力します。詳細については、「システムのサービスタグの入力」の項を参照してください。
 - c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - d. 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) を再度有効にします。詳細については、「BitLocker ユーザー向け TPM の再有効化」または「Intel TXT ユーザー向け TPM の再有効化」の項を参照してください。

関連タスク

Trusted Platform Module (TPM) の取り付け、 p. 128

システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

Easy Restore (簡単な復元) 機能を使用したサービスタグの復元、 p. 128

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、 p. 127

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化、 p. 129

TXT ユーザー向け TPM の初期化、 p. 129

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。

手順

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. サービ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](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。

Easy Restore (簡単な復元) 機能を使用したサーバスタグの復元

Easy Restore (簡単な復元) 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バスタグ、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 がバックアップフラッシュデバイスで新しいシステム基板とサーバ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。

手順

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、またサーバ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 はサーバスタグ、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、サーバスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
 - **[N]** を押して、Dell Lifecycle Controller ベースのリストアオプションに移動します。
 - <F10> を押して、前に作成した **Hardware Server Profile** (ハードウェアサーバープロファイル) からデータを復元します。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。

Trusted Platform Module

Trusted Platform Module (TPM) は、暗号化キーをデバイスに統合することによってハードウェアをセキュアにするために設計された専用マイクロプロセッサです。ソフトウェアは Trusted Platform Module を使用してハードウェアデバイスを認証できます。TPM チップには、それぞれ製造時に固有のシークレット RSA キーが焼き付けられており、プラットフォーム認証を実行することができます。

△ **注意:** システム基板から **Trusted Platform Module (TPM)** を外そうとしないでください。TPM が取り付けられた後、TPM はその特定のシステム基板に暗号でバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号バインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。


Trusted Platform Module (TPM) 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. 「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. システム基板上の Trusted Platform Module (TPM) コネクタの位置を確認します。
 **メモ:** システム基板上の TPM コネクタを見つけるには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。
2. TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
3. プラスチック製のボルトがシステム基板のスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
4. 所定の位置に収まるまでプラスチック製のボルトを押します。

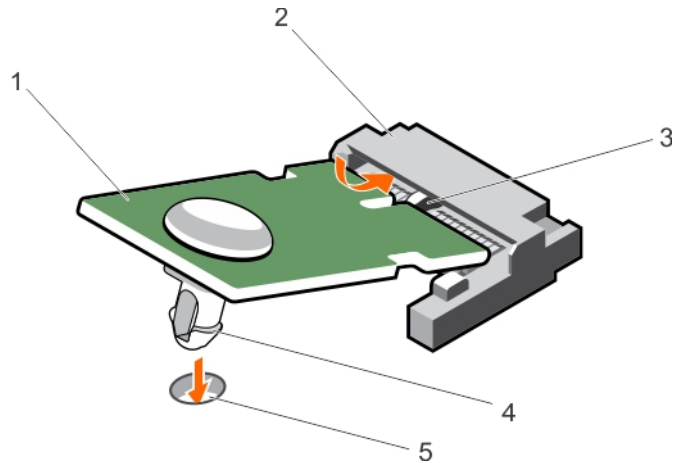


図 67. TPM の取り付け

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. TPM | 2. TPM コネクタ |
| 3. TPM コネクタのスロット | 4. プラスチック製のボルト |
| 5. システム基板のスロット | |

次の手順

1. システム基板を取り付けます。
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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61
 システム基板のジャンパとコネクタ、 p. 134

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62
 システム内部の作業を終えた後に、 p. 62

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

手順

TPM を初期化します。
 TPM の初期化についての詳細は、「<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>」を参照してください。
TPM Status (TPM ステータス) は **Enabled, Activated (有効、アクティブ)** に変更されます。

TXT ユーザー向け TPM の初期化

手順

1. システムの起動中に 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 Settings** (システムセキュリティ設定) の順にクリックします。
3. **TPM Security** (TPM セキュリティ) オプションで、**On with Pre-boot Measurements** (起動前測定でオン) を選択します。
4. **TPM Command** (TPM コマンド) オプションで、**Activate** (アクティブ化) を選択します。
5. 設定を保存します。
6. システムを再起動します。
7. **System Setup** (セットアップユーティリティ) を再起動します。

8. **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 Settings** (システムセキュリティ設定) の順にクリックします。
9. **Intel TXT** (Intel TXT) オプションで、**On** (オン) を選択します。


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。

トピック：

- [Dell Embedded System Diagnostics](#)

Dell Embedded System Diagnostics

 **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

内蔵システム診断を使用する状況

システム内の主要なコンポーネントまたはデバイスが正しく動作していない場合、内蔵されたシステム診断プログラムを実行すると、コンポーネントの障害が示されることがあります。

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。

Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行

手順

1. システム起動中に F11 を押します。
2. **Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断) → **Run Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断の実行) を選択します。

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 |
|------|----|
|------|----|

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Configuration (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。 |
|---------------------------|---------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------------|
| Results (結果) | 実行された全テストの結果が表示されます。 |
|---------------------|----------------------|

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 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。 |
|---------------------------|--|

組み込み型システム診断の詳細については、Dell.com/support/home の『*ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)*』(ePSA 診断ガイド (ノートブック、デスクトップ、およびサーバー)) を参照してください。

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。





トピック：

- ・ システム基板のジャンパ設定
- ・ システム基板のジャンパとコネクタ
- ・ パスワードを忘れたとき

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 37. 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) (デフォルト) | パスワード機能が有効です (ピン 4 ~ 6)。 |
| |  2 4 6 | パスワード機能が無効です (ピン 2 ~ 4)。iDRAC のローカルアクセスが次の AC パワーサイクル時にロック解除されます。 |
| NVRAM_CLR |  1 3 5 (default) (デフォルト) | 構成設定がシステム起動時に保持されます (ピン 1 ~ 3)。 |
| |  1 3 5 | 構成設定は、次のシステム起動時にクリアされます (ピン 3 ~ 5)。 |

関連タスク

パスワードを忘れたとき、p. 135

システム基板のジャンパとコネクタ

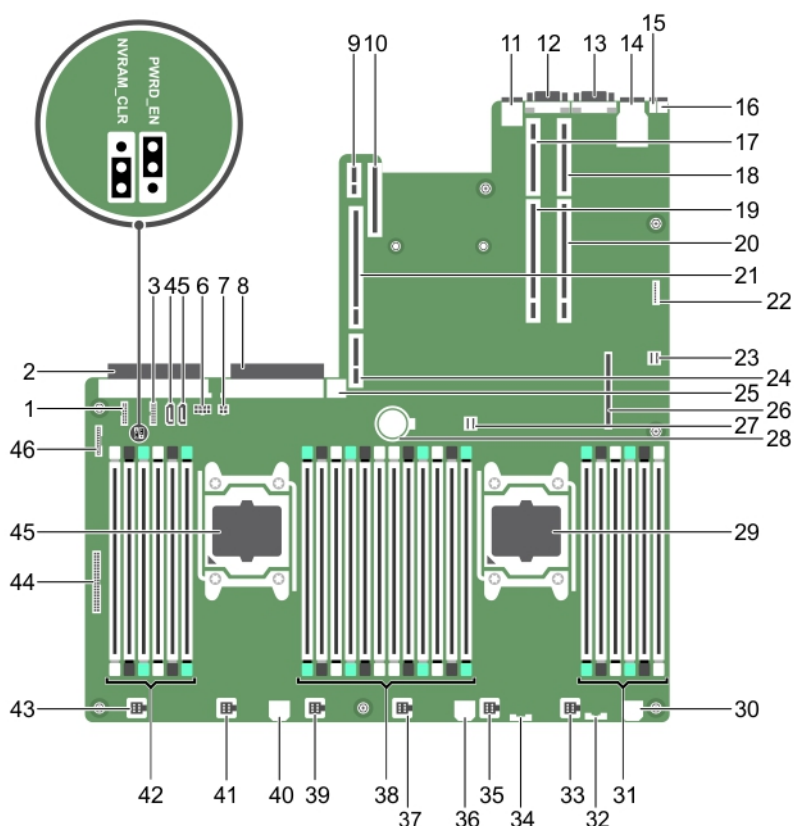


図 68. システム基板のジャンパとコネクタ

表 38. システム基板のジャンパとコネクタ

| 項目 | コネクタ | 説明 |
|-----|--------------|---|
| 1. | J_BP_SIG1 | バックプレーン信号コネクタ 1 |
| 2. | J_PS2 | PSU 2 電源コネクタ |
| 3. | J_BP_SIG0 | バックプレーン信号コネクタ 0 |
| 4. | J_SATA_CD | オプティカルドライブ SATA コネクタ |
| 5. | J_SATA_TBU | SATA テープバックアップユニットコネクタ |
| 6. | J_BP0 | バックプレーン電源コネクタ |
| 7. | J_TBU | テープバックアップユニットの電源コネクタ |
| 8. | J_PS1 | PSU 2 電源コネクタ |
| 9. | J_IDSDM | 内蔵デュアル SD モジュールコネクタ i メモ: 内蔵デュアル SD モジュールコネクタは、このリリースではサポートされていません。 |
| 10. | J_NDC | ネットワークドーターカードコネクタ |
| 11. | J_USB | USB ポート |
| 12. | J_VIDEO_REAR | ビデオコネクタ |
| 13. | J_COM1 | シリアルコネクタ |


表 38. システム基板のジャンパとコネクタ (続き)

| 項目 | コネクタ | 説明 |
|----|--|----------------------|
| 14 | J_IDRAC_RJ45 | iDRAC7 コネクタ |
| 15 | J_CYC | システム識別コネクタ |
| 16 | CYC_ID | システム識別ボタン |
| 17 | J_RISER_2AX | ライザー 2 コネクタ |
| 18 | J_RISER_1AX | ライザー 1 コネクタ |
| 19 | J_RISER_2BX | ライザー 2 コネクタ |
| 20 | J_RISER_1BX | ライザー 1 コネクタ |
| 21 | J_RISER_3AX | ライザー 3 コネクタ |
| 22 | J_SATA_B | SATA コネクタ |
| 23 | J_QS | Quick Sync コネクタ |
| 24 | J_RISER_3BX | ライザー 3 コネクタ |
| 25 | J_USB_INT | 内蔵 USB ポート |
| 26 | J_STORAGE | ストレージコントローラカードコネクタ |
| 27 | J_SATA_A | SATA コネクタ |
| 28 | BAT | バッテリーコネクタ |
| 29 | CPU2 | プロセッサソケット 2 |
| 30 | J_FAN1U_7 | 冷却ファンコネクタ |
| 31 | B1、B5、B9、B2、B6、B10 | メモリモジュールソケット |
| 32 | J_BP3 | ハードドライブバックプレーン電源コネクタ |
| 33 | J_FAN1U_6 | 冷却ファンコネクタ |
| 34 | J_BP_SIG2 | バックプレーン信号コネクタ 2 |
| 35 | J_FAN1U_5 | 冷却ファンコネクタ |
| 36 | J_BATT_SIG | バッテリー信号コネクタ |
| 37 | J_FAN1U_4 | 冷却ファンコネクタ |
| 38 | A1、A5、A9、A2、A6、A10、B3、B7、B11、B4、B8、B12 | メモリモジュールソケット |
| 39 | J_FAN1U_3 | 冷却ファンコネクタ |
| 40 | J_FAN2U | 冷却ファンコネクタ |
| 41 | J_FAN1U_2 | 冷却ファンコネクタ |
| 42 | A12、A8、A4、A7、A11、A3 | メモリモジュールソケット |
| 43 | J_FAN1U_1 | 冷却ファンコネクタ |
| 44 | J_CTRL_PNL | コントロールパネルコネクタ |
| 45 | CPU1 | プロセッサソケット 1 |
| 46 | J_FP_USB | 前面パネル USB ポート |

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を使用すると、パスワード機能を有効または無効にして、現在使用中のすべてのパスワードをクリアすることができます。


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。

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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。

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および/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番ピンに戻してください。

 **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、システムは次の起動時に新しいパスワードを無効にします。

5. 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）。
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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
10. 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）。
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。

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 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。

トピック：

- ・ システム起動エラーのトラブルシューティング
- ・ 外部接続のトラブルシューティング
- ・ ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- ・ USB デバイスのトラブルシューティング
- ・ iDRAC ダイレクト（USB XML 設定）のトラブルシューティング
- ・ iDRAC ダイレクト（ノートブック接続）のトラブルシューティング
- ・ シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- ・ NIC のトラブルシューティング
- ・ システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- ・ システムが損傷した場合のトラブルシューティング
- ・ システムバッテリーのトラブルシューティング
- ・ 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- ・ 冷却問題のトラブルシューティング
- ・ 冷却ファンのトラブルシューティング
- ・ システムメモリのトラブルシューティング
- ・ 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- ・ 光学ドライブのトラブルシューティング
- ・ テープバックアップユニットのトラブルシューティング
- ・ ハードドライブのトラブルシューティング
- ・ ストレージコントローラのトラブルシューティング
- ・ 拡張カードのトラブルシューティング
- ・ プロセッサのトラブルシューティング

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

- i** **メモ:** iDRAC グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) の **Virtual Console** (仮想コンソール) の下で、**Local Server Video Enabled** (ローカルサーバービデオ有効) オプションが選択されていることを確認してください。

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ー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。

タスクの結果

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。

関連参照文献

困ったときは、p. 151

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

- i** **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は、手順 1 ~ 6 に従ってください。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。

i **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. **IDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
6. 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。
7. 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。
8. システムを再起動します。
9. 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ます。**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で、すべての USB ポートが有効化されてい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。
10. 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。有効な場合は、無効にしてシステムを再起動します。
11. 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。

12. **IDRAC Settings Utility** (IDRAC 設定ユーティリティ) で、 **USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
13. 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。
14. 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。

関連参考文献

困ったときは、p. 151

iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング

USB ストレージデバイスとサーバー設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) にある『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。

手順

1. お使いの USB ストレージデバイスが、USB 管理ポート前面に接続されていることを確認してください。これは、 アイコンで識別できます。
2. USB ストレージデバイスが、パーティションが 1 つだけの NTFS または FAT32 ファイルシステムで構成されていることを確認します。
3. USB ストレージデバイスが正しく構成されていることを確認します。USB ストレージデバイスの構成に関する詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『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。
4. **iDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートモード) が、**Automatic** (自動) または **iDRAC Direct Only** (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
5. **iDRAC Managed: USB XML Configuration** (iDRAC Managed: USB XML 設定) オプションが、**Enabled** (有効)、または **Enabled only when the server has default credential settings** (サーバーにデフォルト認証設定がある場合のみ有効) のいずれかであることを確認してください。
6. USB ストレージデバイスを取り外し、挿入し直してください。
7. インポート操作が機能しない場合は、別の USB ストレージデバイスでお試してください。

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。


関連参考文献

困ったときは、p. 151

iDRAC ダイレクト (ノートブック接続) のトラブルシューティング

USB ノートブック接続とサーバー設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『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。

手順

1. お使いのノートブックが前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認します。これは  USB タイプ A/A ケーブルのアイコンで識別されます。

2. **iDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) 画面で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が、**Automatic** (自動) または **iDRAC Direct Only** (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
3. ノートブックで、Windows オペレーティングシステムが実行されている場合は、iDRAC 仮想 USB NIC デバイスドライバがインストールされていることを確認します。
4. ドライバがインストールされている場合は、iDRAC Direct ではルーティングできないアドレスを使用しているため、WiFi 経由のネットワーク、またはケーブル接続されたイーサネットに接続されていないことを確認します。

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。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 151

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。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 151

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。
 - 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。

関連参照文献

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 131

[困ったときは](#)、p. 151

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。

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）。

- 電源装置ユニット
- 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
- 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、システムをシャットダウンして、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。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 151

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 131

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。

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。

関連参照文献

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 131

[困ったときは](#)、p. 151

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 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。
- ① 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。

関連参考文献

困ったときは、p. 151

電源装置ユニット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。

電源の問題のトラブルシューティング

手順

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

手順

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. 電源装置ハンドルまたはLEDに、電源装置が正常に機能していることが表示されているのを確認します。
電源装置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、電源装置ユニット (PSU) に新しいシステムをサポートするために十分な電力があることを確認してください。
4. 冗長構成の電源供給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. 必ず、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。

i | 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。

関連参考文献

困ったときは、p. 151

電源装置ユニットインジケータコード、p. 15

冷却問題のトラブルシューティング

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

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 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. システムカバーを取り外します。
2. 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。
3. システムカバーを取り付けます。
4. システムを再起動します。

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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 61

困ったときは、 p. 151

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 62

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。

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。
①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。

関連参照文献

困ったときは、p. 151

システム診断プログラムの使用、p. 131

内蔵 USB キ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。

手順

1. 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、**USB キーポート**が有効になっていることを確認します。
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. USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
7. 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
8. 動作確認済みの USB キーを挿入します。
9. システムカバーを取り付けます。

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。

関連参照文献

困ったときは、p. 151

光学ドライブ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。

手順

1. 別の CD または DVD を使用してみます。
2. 問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動して、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効であることを確認します。
3. 適切な診断テストを実行します。
4. 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。
5. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. インタフェースケーブルが光学ドライブおよびコントローラにしっかり接続されていることを確認します。

- 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- システムカバーを取り付けます。

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。

関連参照文献

困ったときは、p. 151

テープバックアップユニット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。

手順

- 別のテープカートリッジを使用します。
- テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。デバイスドライバの詳細については、お使いのテープドライブのマニュアルを参照してください。
- テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
- テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されていることを確認します。
- 次の手順を実行して、コントローラカードが正しく取り付けられていることを確認します。
 - 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。
 - システムカバーを取り外します。
 - 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
 - システムカバーを取り付けます。
 - システムと周辺機器の電源を入れます。
- 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」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。

関連参照文献

困ったときは、p. 151

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。

手順

- 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。

- 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。
 - システムを再起動し、システムの起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、Hardware Configuration (ハードウェア設定) ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
- 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。
- 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。
- 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。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 151

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 131

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。

ⓘ 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。

- 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。
- 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。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- 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。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 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。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 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。
- 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。
 - 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。
 - システムカバーを取り外します。
 - 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - システムカバーを取り付けます。
 - 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。

関連参考文献

システム診断プログラムの使用、p. 131

困ったときは、p. 151

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。

📌 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。

関連参考文献

システム診断プログラムの使用、p. 131

困ったときは、p. 151

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。

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。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 151

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 131

困ったときは

トピック：

- ・ デルへのお問い合わせ
- ・ マニュアルのフィードバック
- ・ QR コード

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は、

手順

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. **テクニカルサポート** 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、[**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。

QR コード

QR コード (QRL) を使用すると、システム情報と使い方ビデオに素早くアクセスできます。これは、**Dell.com/QRL** にアクセスすることにより実行できます。QR コードを試してみるには、スマートフォンまたはタブレットを使用して次のイメージをスキャンしてください。

Quick Resource Locator



Dell.com/QRL/Solutions/SDScalitySeries