


# Dell PowerEdge R530

## オーナーズマニュアル

## メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

 **警告:** 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。

<b>章 1: Dell PowerEdge R530 システムの概要</b> .....	<b>8</b>
R530 システムでサポートされている構成.....	8
前面パネルの機能.....	9
3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッ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.....	10
背面パネルの機能.....	13
非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能.....	13
診断インジケータ.....	15
前面パネルの診断インジケータ.....	15
ハードドライブインジケータコード.....	16
NIC インジケータコード.....	17
電源装置ユニットインジケータコード.....	17
iDRAC ダイレクト LED インジケータコード.....	19
内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード.....	20
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	21
<b>章 2: 文書リソース</b> .....	<b>22</b>
<b>章 3: 技術仕様</b> .....	<b>24</b>
シャーシ寸法.....	24
シャーシの重量.....	25
プロセッサの仕様.....	25
電源装置ユニットの仕様.....	25
システムバッテリーの仕様.....	25
拡張バスの仕様.....	25
メモリの仕様.....	26
ドライブの仕様.....	26
ハードドライブ.....	26
光学ドライブ.....	26
ポートおよびコネクタの仕様.....	26
USB ポート.....	26
NIC ポート.....	27
シリアルコネクタ.....	27
VGA ポート.....	27
内蔵デュアル SD モジュール.....	27
ビデオの仕様.....	27
環境仕様.....	28
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	29
標準動作温度.....	29
動作時の拡張温度.....	29
動作時の拡張温度範囲に関する制約.....	30
<b>章 4: システムの初期セットアップと設定</b> .....	<b>31</b>
システムのセットアップ.....	31

iDRAC 設定.....	31
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	31
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.....	32
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	32
<b>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.....</b>	<b>34</b>
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.....	34
セットアップユーティリティ.....	34
セットアップユーティリティの表示.....	35
セットアップユーティリティ詳細.....	35
System BIOS ( システム BIOS ) .....	35
iDRAC 設定ユーティリティ.....	59
デバイス設定.....	60
Dell Lifecycle Controller.....	60
組み込み型システム管理.....	60
起動マネージャ.....	61
起動マネージャの表示.....	61
起動マネージャのメインメニュー.....	61
PXE 起動.....	62
<b>章 6: システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....</b>	<b>63</b>
安全にお使いいただくために.....	63
システム内部の作業を始める前に.....	64
システム内部の作業を終えた後に.....	64
推奨ツール.....	64
前面ベゼル ( オプション ) .....	65
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	65
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	65
システムカバー.....	66
システムカバーの取り外し.....	66
システムカバーの取り付け.....	67
システムの内部.....	68
冷却エアフローカバー.....	71
冷却エアフローカバーの取り外し.....	71
冷却エアフローカバーの取り付け.....	72
システムメモリ.....	73
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	74
モードごとのガイドライン.....	75
メモリ構成の例.....	75
メモリモジュールの取り外し.....	79
メモリモジュールの取り付け.....	81
ハードドライブ.....	82
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.....	82
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	83
3.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	85
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	85
3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	86
3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	87

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し.....	88
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け.....	89
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.....	90
ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け.....	91
光学ドライブ ( オプション ) .....	91
オプションのオプティカルドライブの取り外し.....	91
オプションのオプティカルドライブの取り付け.....	92
冷却ファン.....	93
冷却ファンの取り外し.....	94
冷却ファンの取り付け.....	95
内蔵 USB メモリキー ( オプション ) .....	97
オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	97
拡張カードと拡張カードライザー.....	98
拡張カードの取り付けガイドライン.....	98
システム基板からの拡張カードの取り外し.....	100
システム基板への拡張カードの取り付け.....	101
オプションの拡張カードライザーの取り外し.....	102
オプションの拡張カードライザーの取り付け.....	103
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し.....	104
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け.....	106
iDRAC ポートカード ( オプション ) .....	108
iDRAC ポートカードの取り外し.....	108
iDRAC ポートカードの取り付け.....	109
SD vFlash カード ( オプション ) .....	111
オプションの SD vFlash カードの取り外し.....	111
内蔵デュアル SD モジュール ( オプション ) .....	111
内蔵 SD カードの取り外し.....	112
内蔵 SD カードの取り付け.....	113
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	114
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	115
内蔵ストレージコントローラカード.....	116
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	116
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	118
プロセッサとヒートシンク.....	119
ヒートシンクの取り外し.....	119
プロセッサの取り外し.....	121
プロセッサの取り付け.....	124
ヒートシンクの取り付け.....	126
電源装置ユニット ( PSU ) .....	127
ホットスベア機能.....	128
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	128
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	129
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	130
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	131
非冗長 AC 電源装置ユニット ( ケーブル接続 ) .....	132
DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順.....	136
DC 電源装置ユニットの取り外し.....	139
DC 電源装置ユニットの取り付け.....	140

電源インターポーザボード.....	141
電源インターポーザボードの取り外し.....	141
電源インターポーザボードの取り付け.....	142
システムバッテリー.....	143
システムバッテリーの交換.....	143
ハードドライブバックプレーン.....	145
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	145
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	147
コントロールパネル.....	148
コントロールパネルボードの取り外し.....	148
コントロールパネルボードの取り付け.....	149
コントロールパネルの取り外し.....	151
コントロールパネルの取り付け.....	152
システム基板.....	153
システム基板の取り外し.....	153
システム基板の取り付け.....	156
簡易復元機能を使用したサービスタグの復元.....	158
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.....	159
Trusted Platform Module .....	159
Trusted Platform Module ( TPM ) の取り付け.....	159
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	160
TXT ユーザー向け TPM の初期化.....	160
<b>章 7: システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>162</b>
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	162
外部接続のトラブルシューティング.....	162
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	163
USB デバイスのトラブルシューティング.....	163
iDRAC ダイレクト ( USB XML 設定 ) のトラブルシューティング.....	164
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.....	164
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	165
NIC のトラブルシューティング.....	165
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	166
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	166
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	167
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	168
電源の問題のトラブルシューティング.....	168
電源装置ユニット問題のトラブルシューティング.....	168
冷却問題のトラブルシューティング.....	169
冷却ファンのトラブルシューティング.....	169
システムメモリのトラブルシューティング.....	170
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	171
SD カードのトラブルシューティング.....	171
光学ドライブのトラブルシューティング.....	172
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.....	172
ハードドライブのトラブルシューティング.....	173
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	173
拡張カードのトラブルシューティング.....	174
プロセッサのトラブルシューティング.....	175
システムメッセージ.....	175

警告メッセージ.....	175
診断メッセージ.....	176
アラートメッセージ.....	176
<b>章 8: システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>177</b>
Dell 組み込み型システム診断.....	177
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況.....	177
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.....	177
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.....	177
システム診断プログラムのコントロール.....	178
<b>章 9: ジャンパとコネクタ .....</b>	<b>179</b>
システム基板のジャンパ設定.....	179
システム基板のコネクタ.....	180
パスワードを忘れたとき.....	181
<b>章 10: 困ったときは.....</b>	<b>183</b>
デルへのお問い合わせ.....	183
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	183
Quick Resource Locator ( QRL ) .....	184

# Dell PowerEdge R530 システムの概要

Dell PowerEdge R530 がサポートする最大ラックサーバー：

- Intel Xeon E 5-2600 v3 または E5-2600 v4 製品シリーズに基づいた 2 つのプロセッサ
- DIMM 12 個
- ハードドライブまたは SSD 用 8 ドライブベイ

PowerEdge R530 システムは、以下の設定において有効です。

- 冗長電源構成
- 非冗長電源構成

トピック：

- ・ [R530 システムでサポートされている構成](#)
- ・ [前面パネルの機能](#)
- ・ [背面パネルの機能](#)
- ・ [診断インジケータ](#)
- ・ [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)

## R530 システムでサポートされている構成

Dell PowerEdge R530 システムは、次の構成をサポートしています。

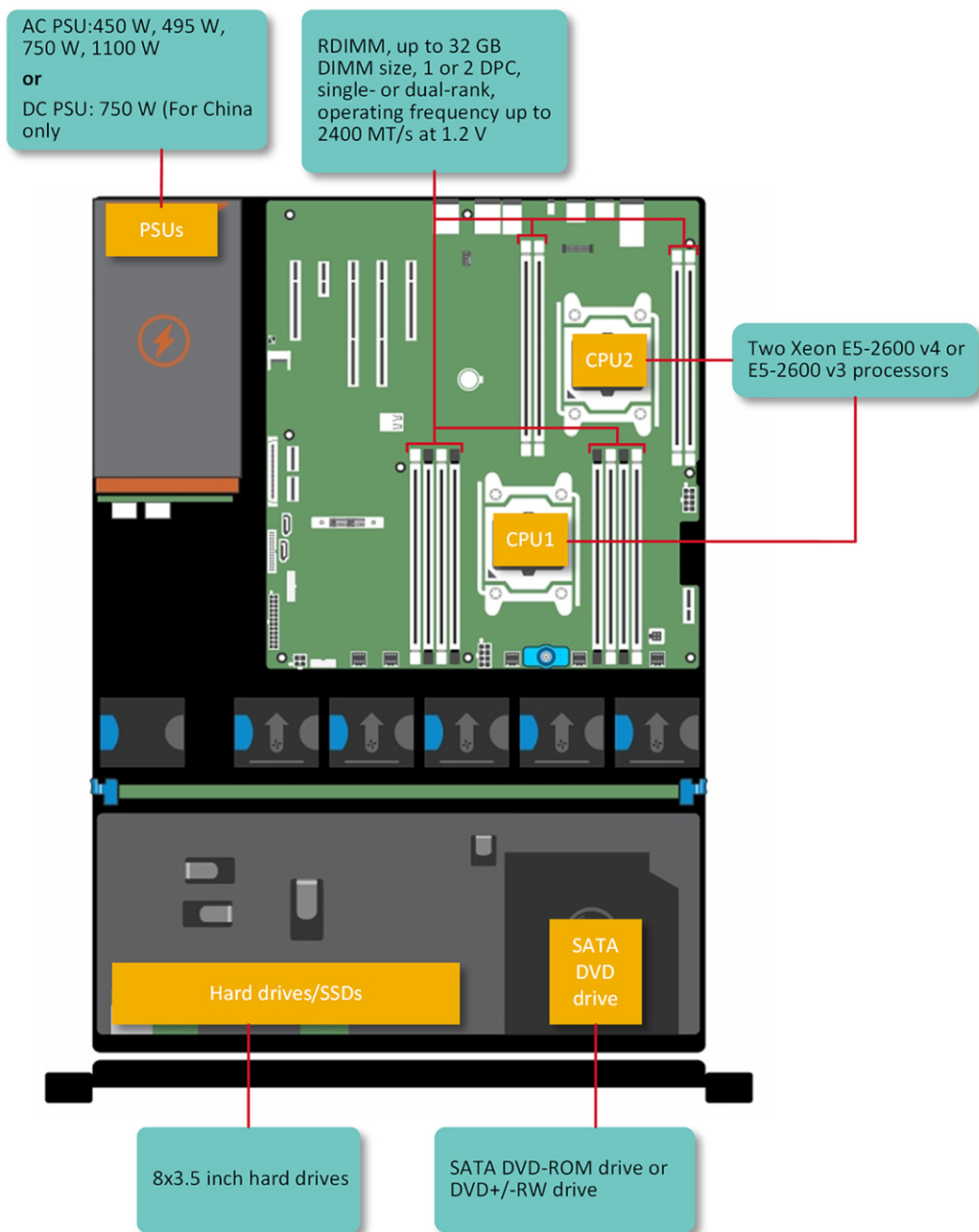


図 1. PowerEdge R530 システムでサポートされている構成

## 前面パネルの機能

前面パネルは、電源ボタン、NMI ボタン、システム識別タグ、システム識別ボタン、および USB ポートと VGA ポートなど、サーバーの前面にある機能へのアクセスを提供します。診断 LED または LCD パネルは、前面パネルにわかりやすく配置されています。ホットスワップ対応ハードドライブは、前面パネルからアクセスできます。

## 3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッ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

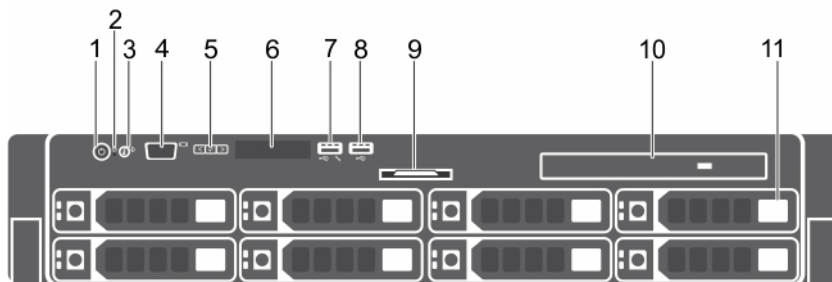


図 2. 3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッドドライブキャリア) ホットスワップ対応ハードドライブ

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. 電源ボタン                    | 2. NMI ボタン         |
| 3. システム識別ボタン                | 4. ビデオコネクタ         |
| 5. LCD メニューボタン              | 6. LCD パネル         |
| 7. USB 管理ポートまたは iDRAC ダイレクト | 8. USB コネクタ        |
| 9. 情報タグ                     | 10. 光学ドライブ (オプション) |
| 11. ハードドライブまたは SSD ベイ       |                    |

表 1. 3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッ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







アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコンコネクタ	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン 	<p>電源ボタンを押して、システムをオンまたはオフにします。ボタンのインジケータはシステムがオンかオフかを示します。</p> <p><b>メモ:</b> ACPI 対応のオペレーティングシステムを正常にシャットダウンするには、電源ボタンを押します。</p>
2	NMI ボタン 	<p>NMI ボタンを押して、特定のオペレーティングシステムを実行しているときに、ソフトウェア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を行います。ペーパークリップの端を使用してこのボタンを押します。</p> <p><b>メモ:</b> NMI ボタンは、オペレーティングシステムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合にのみ使用してください。</p>
3	システム識別ボタン 	<p>システム ID ボタンを押します:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ラック内の特定のシステムの位置を確認するため。</li> <li>システム ID をオンまたはオフにするため。</li> </ul> <p>iDRAC をリセットするには、ボタンを 15 秒以上押し続けます。</p> <p><b>メモ:</b> システム ID を使用して iDRAC をリセットするため、システム ID ボタンが iDRAC セットアップで有効になっていることを確認します。</p> <p><b>メモ:</b> 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>

表 1.3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッ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 (続き)

アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコン	説明
4	ビデオコネクタ 	ビデオ/VGA ポートを使ってディスプレイをシステムに接続します。サポートされているビデオ/VGA ポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。
5	LCD メニューボタン	LCD メニューボタンを押して、コントロールパネル LCD メニュー内を移動します。
6	LCD パネル	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。詳細については、LCD パネルの項を参照してください。
7	USB 管理ポート/iDRAC ダイレクト 	USB 管理ポートは USB 2.0 対応です。USB デバイスをシステムに接続できるようにしたり、iDRAC ダイレクト機能へのアクセスを提供したりします。詳細については、 <b>Dell.com/idracmanuals</b> 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。
8	USB コネクタ 	USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 2.0 対応です。
9	情報タグ	サービスタグ、NIC、および MAC アドレスなどのシステム情報が表示されます。
10	光学ドライブ (オプション)	オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。
11	ハードドライブまたは SSD ベイ	最高 8 つの 3.5 インチまたは 2.5 インチ (ハイブリッドドライブキャリア内) ホットスワップ対応ハードドライブ

## 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。
- **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すと点灯します。
- 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。

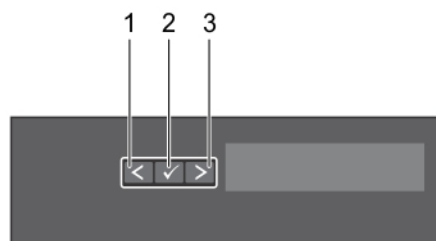


図 3. LCD パネルの機能




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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● ボタンを放すと停止します。</li> </ul> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 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

**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

1. **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。
2. 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。
  - a. 上矢印  が表示されるまでナビゲーションボタンを押し続けます
  - b.  に上矢印を使用して移動します。 
  - c. **Home** (ホーム) アイコンを選択します。
  - d. **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

**i** **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
<b>iDRAC</b>	<b>DHCP</b> または <b>Static IP</b> ( 静的 IP ) を選択してネットワークモードを設定します。 <b>Static IP</b> ( 静的 IP ) を選択した場合の使用可能なフィールドは、 <b>IP</b> 、 <b>Subnet ( Sub )</b> ( サブネット ( サブ ) ) および <b>Gateway ( Gtw )</b> ( ゲートウェイ ( Gtw ) ) です。 <b>Setup DNS</b> ( 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。
<b>Set error</b> ( 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、 <b>SEL</b> 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。  <b>Simple</b> ( 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、 <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <b>OpenManage software</b> ( 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。
<b>Set home</b> ( ホームの設定 )	<b>Home</b> (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 <b>Home</b> (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

**i** **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。
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。

## 背面パネルの機能

背面パネルは、システム識別ボタン、電源装置ソケット、ケーブル管理アームコネクタ、iDRAC ストレージメディア、NIC ポート、および USB ポートと VGA ポートなどサーバーの背面で使用する機能へのアクセスを提供します。拡張カードポートの大部分は背面パネルからアクセスできます。ホットスワップおよびケーブル接続された電源装置は、背面パネルからアクセスできます。

## 非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能

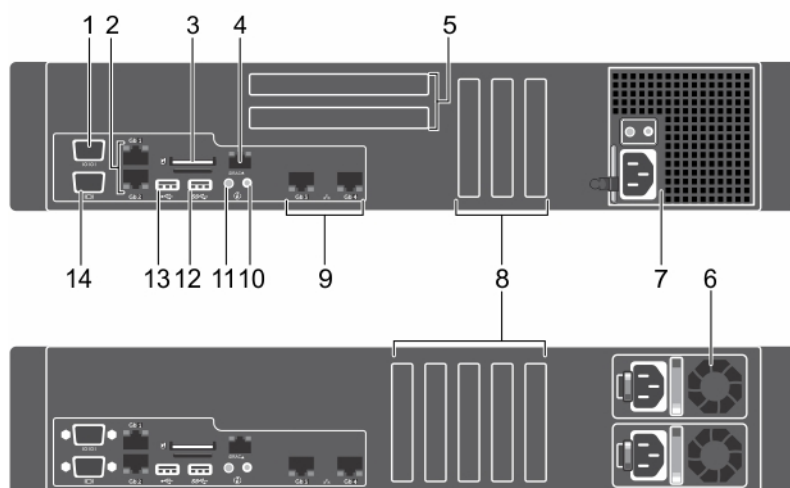


図 4. 非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. シリアルコネクタ                   | 2. イーサネットコネクタ (2)            |
| 3. vFlash メディアカードスロット (オプション) | 4. iDRAC8 Enterprise ポート     |
| 5. フルハイト PCIe 拡張カードスロット (2)   | 6. 冗長電源装置                    |
| 7. 非冗長電源装置                    | 8. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット (5) |
| 9. イーサネットコネクタ (2)             | 10. システム識別コネクタ               |
| 11. システム識別ボタン                 | 12. USB コネクタ                 |
| 13. USB コネクタ                  | 14. ビデオコネクタ                  |

表 3. 非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能

アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコンコネクタ	説明
1	シリアルポート IOIOI	シリアルポートを使ってシリアルデバイスをシステムに接続します。サポートされているシリアルポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。

表 3. 非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能 ( 続き )







アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコン	説明
2	イーサネットコネクタ ( 2 ) 	2 個の内蔵 10/100/1000 Mbps ネットワークインタフェースカード ( NIC ) コネクタ  または 以下を含む内部コネクタ 4 個 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個</li> <li>• 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10 GbE T コネクタ 2 個</li> </ul>
3	vFlash メディアカードスロット ( オプション ) 	vFlash メディアカードを挿入できます。
4	iDRAC8 Enterprise ポート ( オプション ) 	iDRAC8 Enterprise ポートを使って iDRAC にリモートアクセスします。詳細については、 <b>Dell.com/idracmanuals</b> で『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』( <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> ) を参照してください。
5	フルハイト PCIe 拡張カードスロット ( 2 )	フルハイト PCI Express 拡張カードを 2 枚まで接続することができます。
6	冗長電源装置	<b>AC</b> 495 W EPP, 750 W EPP または 1100 W EPP  または <b>DC</b> 750 W  サポートされている PSU の詳細については、技術仕様の項を参照してください。
7	非冗長電源ユニット	450 W  サポートされている PSU の詳細については、技術仕様の項を参照してください。
8	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット ( 5 )	PCIe 拡張カードを接続できます。
9	イーサネットコネクタ ( 2 ) 	内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ
10	システム識別ポート	システム識別ポートを使用して、オプションのケーブルマネジメントアームを通して、システムステータスインジケータアセンブリを接続します。
11	システム識別ボタン 	システム ID ボタンを押します : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ラック内の特定のシステムの位置を確認するため。</li> <li>• システム ID をオンまたはオフにするため。</li> </ul> <p>iDRAC をリセットするには、ボタンを 15 秒以上押し続けます。</p> <p><b>メモ:</b> システム ID を使用して iDRAC をリセットするため、システム ID ボタンが iDRAC セットアップで有効になっていることを確認します。</p> <p><b>メモ:</b> 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>
12	USB コネクタ 	USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは USB 3.0 対応です。


表 3. 非冗長電源装置シャーシと冗長電源装置シャーシの背面パネル機能（続き）

アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコン	説明
13	USB コネクタ 	USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは USB 2.0 対応です。
14	Video/VGA ポート 	ビデオ/VGA ポートを使ってディスプレイをシステムに接続します。サポートされているビデオ/VGA ポートの詳細については、技術仕様の項を参照してください。

## 診断インジケータ

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

### 前面パネルの診断インジケータ

 **メモ:** システムに LCD ディスプレイが装備されている場合、診断インジケータはありません。


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

表 4. 診断インジケータ






アイコン	説明	状態	対応処置
	ヘルスインジケータ	システムが良好な状態である場合は、インジケータが青色に点灯します。  インジケータが橙色に点滅します。 <ul style="list-style-type: none"><li>システムがオンになっている場合。</li><li>システムがスタンバイ状態になっている場合。</li><li>エラー状態が存在する場合。例えば、ファン、PSU、またはハードドライブが故障しているなど。</li></ul>	不要。  特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを確認してください。エラーメッセージの詳細については、 <a href="#">Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</a> の『 <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> 』（デル イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド）を参照してください。  メモリの構成が無効であることが原因で、POST プロセスがビデオ出力なしで中断されます。「困ったときは」の項を参照してください。
	ハードドライブインジケータ	ハードドライブのエラーが発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	エラーが発生しているハードドライブを特定するには、システムイベントログを確認してください。適切なオンライン Diagnostics (診断) テストを実行します。システムを再起動し、内蔵された Diagnostics (診断)(ePSA) を実行します。ハードドライブが RAID アレイで構成されている場合は、システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー(例えば、電圧の異常、電源装置ユニット (PSU) や電圧レギュレータの障害など)が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを確認してください。PSU に問題がある場合は、PSU の LED をチェックして、PSU を取り付け直します。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。
	温度インジケータ	システムに温度に関するエラー(例えば、周囲温度が許容範囲を超えている、またはファンの故障など)が発生している場合、インジケータが橙色に点滅します。	次の状態が発生していないことを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"><li>冷却ファンが取り外されているか、故障している。</li><li>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る。</li></ul>

表 4. 診断インジケータ ( 続き )

アイコン	説明	状態	対応処置
	メモリーインジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点滅します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>室温が高すぎる。</li> <li>外部の通気が遮断されている。</li> </ul> 「困ったときは」の項を参照してください。 障害が発生したメモリの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージをチェックしてください。メモリモジュールを取り付けなおします。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。

## ハードドライブインジケータコード

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

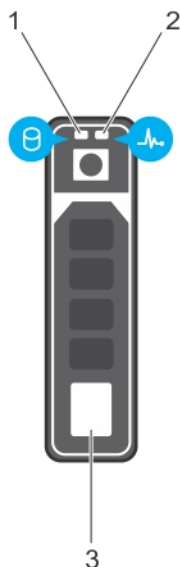


図 5. ハードドライブインジケータ

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

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

表 5. ハードドライブインジケータコード

ドライブステータスインジケータのパターン ( RAID のみ )	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅 オフ	ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブの挿入または取り外し可 <b>メモ:</b> 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 1 秒間に 4 回橙色に点滅	予期されたドライブの故障 ドライブに障害発生

表 5. ハードドライブインジケータコード ( 続き )

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
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯	再構築が停止

## NIC インジケータコード

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

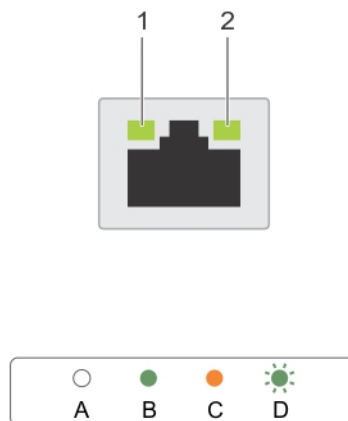


図 6. NIC インジケータ

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 6. 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橙色	NIC は、最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。
D	アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 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 7. 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。 <b>① メモ:</b> 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 <b>△ 注意:</b> 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。 <b>① メモ:</b> 旧世代の Dell PowerEdge サーバーの PSU を混在させると、PSU の不整合状態になったり、システムの電源が入らなくなったりすることがあります。
D	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 <b>△ 注意:</b> 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、システムの電源をオフにする必要があります。 <b>△ 注意:</b> 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。 <b>△ 注意:</b> 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。 <b>△ 注意:</b> 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。

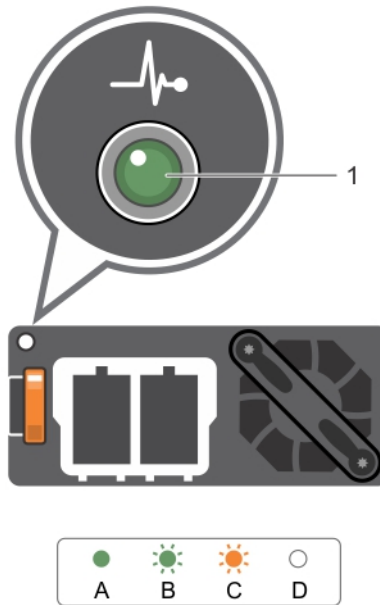


図 8. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

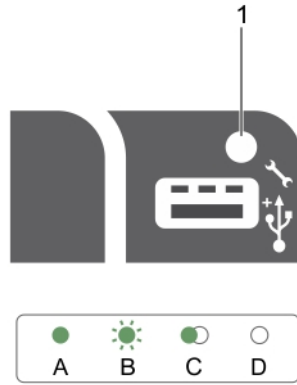
表 8. DC PSU ステータスインジケータ

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。 <b>△ 注意:</b> 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、システムの電源をオフにする必要があります。 <b>△ 注意:</b> 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。 <b>△ 注意:</b> 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。 <b>△ 注意:</b> 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。

## iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

iDRAC ダイレクト LED インジケータが点灯して、ポートが接続され、iDRAC サブシステムの一部として使用されていることを示します。

**ⓘ | ✖ 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。



### 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 9. iDRAC ダイレクト LED インジケータ**

表記規則	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 10. 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。

## 内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード

内蔵デュアル SD モジュール (IDSMD) は、冗長 SD カードソリューションを提供します。IDSMD はストレージ用または OS 起動パーティションとして設定することができます。IDSMD カードには次の機能があります。

- デュアルカード動作 — 両方のスロットで SD カードを使用してミラーリング構成を維持し、冗長性を提供します。  
**メモ:** セットアップユーティリティの Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面で Redundancy (冗長性) オプションが Mirror Mode (ミラーモード) に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。
- シングルカード動作 — シングルカード動作はサポートされますが、冗長性は提供されません。

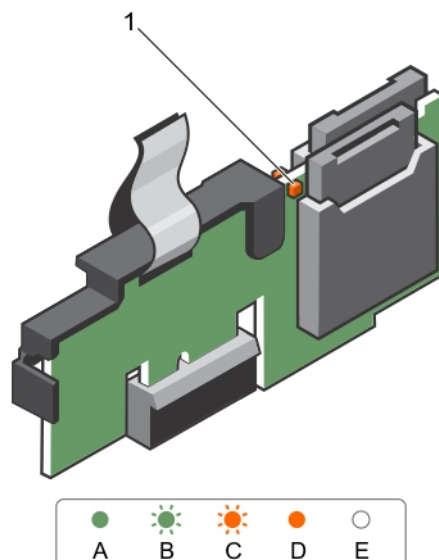


図 9. 内蔵デュアル SD モジュール ( IDSDM )

1. LED ステータスインジケータ ( 2 )

次の表は、IDSDM インジケータコードについて説明しています。

表 11. IDSDM インジケータコード

表記規則	IDSDM インジケータコード	説明
A	緑色	カードがオンラインであることを示します。
B	緑色の点滅	再構築またはアクティビティを示します。
C	橙色の点滅	カードの不一致またはカードに障害が発生したことを示します。
D	橙色	カードがオフライン、故障している、または書き込みが禁止されていることを示します。
E	消灯	カードが取り付けられていないか、起動していないことを示します。

## お使いのシステムのサービスタグの位置

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

## 文書リソース

本項では、お使いのシステムの文書リソースに関する情報を提供します。

表 12. システムの文書リソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
	システムの起動とシステムの技術的仕様については、システムに同梱の『Getting Started With Your System』(はじめに)マニュアルを参照してください。	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド)を参照してください。	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	オペレーティングシステムのインストールについての情報は、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。	<a href="http://Dell.com/operatingsystem manuals">Dell.com/operatingsystem manuals</a>
	Remote Access Controller Admin ( RACADM ) サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースを理解するための情報は、『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC』( iDRAC のための RACADM コマンドライン参照ガイド)を参照してください。	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書のファームウェアとドライバのダウンロード方法を参照してください。	<a href="http://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
システムの管理	Dell OpenManage Systems Management の機能についての情報は、『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』( Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド)を参照してください。	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>
	OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』( Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド)を参照してください。	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>
	Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials User's Guide』( Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド)を参照してください。	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>
	Dell System E-Support Tool ( DSET ) のインストールと使用についての情報は、『Dell System E-Support Tool ( DSET ) User's Guide』( Dell System	<a href="http://Dell.com/DSET">Dell.com/DSET</a>

表 12. システムの文書リソース ( 続き )

タスク	文書	場所
	E-Support Tool ( DSET ) ユーザーズガイド ) を参照してください。	
	Active System Manager ( ASM ) のインストールおよび使用についての情報は、『Active System Manager User's Guide』( Active System Manager ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="http://Dell.com/asmdocs">Dell.com/asmdocs</a>
	Dell Lifecycle Controller ( LCC ) の機能を理解するには、『Dell Lifecycle Controller User's Guide』( Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
	パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。	<a href="http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement">Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement</a>
	接続およびクライアントシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Client Systems Management マニュアルを参照してください。	<a href="http://Dell.com/dellclientcommandssuitemanuals">Dell.com/dellclientcommandssuitemanuals</a>
	Dell Chassis Management Controller ( CMC ) を使用した、インベントリの表示、設定タスクと監視タスクの実行、リモートでのサーバー電源のオン/オフ、およびサーバーとコンポーネント上のイベントに対するアラートの有効化についての情報は、『CMC User's Guide』( CMC ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="http://Dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a>
Dell PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ ( PERC ) の機能を理解し、PERC カードを導入するための情報は、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。	<a href="http://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a>
イベントおよびエラーメッセージの理解	システムファームウェア、およびシステムコンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージをチェックすることについての情報は、『Dell Event and Error Messages Reference Guide』( Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド ) を参照してください。	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <a href="#">OpenManage Software</a> ( OpenManage ソフトウェア )

## 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
- ・ 電源装置ユニットの仕様
- ・ 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

本項では、システムの物理的寸法について説明します。

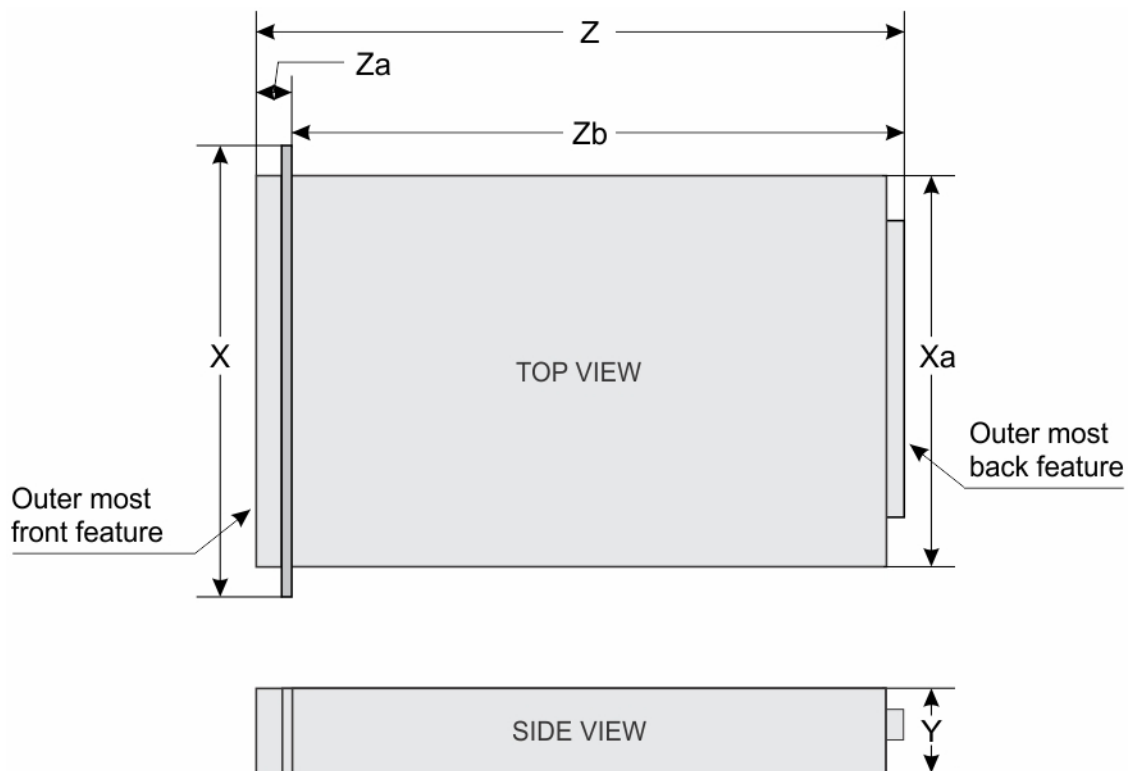


図 10. PowerEdge R530 システムのシャーシ寸法

表 13. Dell PowerEdge R530 システムの寸法

X	Xa	Y	Z	Za (ベゼル付き)	Za (ベゼル無し)	Zb
482.4 mm	434 mm	86.8 mm	668.715 mm (ケーブル接続 PSU) 682.298 mm (RON PSU)	35.6 mm	20.1	633.115 mm (ケーブル接続 PSU) 646.698 mm (RON PSU)

## シャーシの重量

表 14. シャーシの重量

システム	最大重量
PowerEdge R530	28.2 kg (62 ポンド)

## プロセッサの仕様

PowerEdge R530 システムは、最大 2 個の Intel Xeon E5-2600 v3 または E5-2600 v4 製品シリーズプロセッサをサポートします。

## 電源装置ユニットの仕様

PowerEdge R530 システムは、最大 2 台の AC または DC 冗長電源装置ユニット (PSU) または 1 台の非冗長 PSU をサポートします。

表 15. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
450 W AC (ケーブル接続)	Bronze	1871 BTU/時間	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
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
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
750 W DC (中国のみ)	Platinum	2902 BTU/時		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

PowerEdge R530 システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウム電池システムバッテリーをサポートします。

## 拡張バスの仕様

PowerEdge R530 システムは、オプションのライザーカード付きで PCI Express Generation 2 および PCI Express Generation 3 拡張スロットをサポートしています。次の表には、拡張カードライザーの仕様が記載されています。

表 16. 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 ( プラグインスロット 2 )	スロット 1	フルハイト	フルレングス	x16
	スロット 2	フルハイト	ハーフレングス	x8
	スロット 3	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
	スロット 4	ロープロファイル	ハーフレングス	x1
	スロット 5	ロープロファイル	ハーフレングス	x4
システム基板上の拡張スロット	スロット 1	ロープロファイル	ハーフレングス	x8
	スロット 2	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
	スロット 3	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
	スロット 4	ロープロファイル	ハーフレングス	x1
	スロット 5	ロープロファイル	ハーフレングス	x4

## メモリの仕様

PowerEdge R530 システムは、DDR4 レジスタード DIMM ( RDIMM ) をサポートします。サポートされているメモリバス周波数は、1,866 MT/s、2,133MT/s、または 2,400 MT/s です。

表 17. 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
12 の 288 ピン	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 GB シングルランク ( RDIMM )</li> <li>8 GB、16 Gb、または 32 GB デュアルランク ( RDIMM )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>シングルプロセッサで 4 GB</li> <li>デュアルプロセッサで 8 GB ( 各プロセッサに最低 1 枚のメモリモジュール )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>シングルプロセッサで最大 256 GB</li> <li>デュアルプロセッサで最大 384 GB</li> </ul>

## ドライブの仕様

### ハードドライブ

PowerEdge R530 システムは、次をサポートしています。

- 最大 8 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチ、内蔵、ホットスワップ対応 SAS、SATA、または Nearline SAS ハードドライブまたは最大 8 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチ、内蔵、ホットスワップ対応 SATA SSD

### 光学ドライブ

PowerEdge R530 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

PowerEdge R530 システムは、次をサポートしています。

- 前面パネルの USB 2.0 対応ポート

- 背面パネルに USB 3.0 対応および USB 2.0 対応ポート
- 内蔵 USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

**表 18. USB の仕様**

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
PowerEdge R530	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 ピン USB 2.0 対応ポート (1)</li> <li>● USB 管理ポート /iDRAC Direct (1)</li> </ul>	USB ポート (2)、USB 3.0 対応ポート (1)、USB 2.0 対応ポート (1)	9 ピン USB 3.0 対応ポート (1)

## NIC ポート

PowerEdge R530 システムは、背面パネルで 4 つの 10/100/1000 Gbps ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) ポートをサポートします。

## シリアルコネクタ


シリアルコネクタは、シリアルデバイスをシステムに接続します。PowerEdge R530 システムは、背面パネルでシリアルコネクタ 1 個をサポートしており、このコネクタは、9 ピンコネクタ、データ端末装置 (DTE)、16550 準拠です。

## 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。PowerEdge R530 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。

## 内蔵デュアル SD モジュール

PowerEdge R530 システムは、内蔵デュアル SD モジュールが装着される、オプションのフラッシュメモリカードスロットを 2 つサポートしています。

 **メモ:** カードスロット 1 個は冗長専用。

## ビデオの仕様

PowerEdge R530 システムは、容量が 16 MB の Matrox G200eR2 グラフィックスカードをサポートしています。

**表 19. サポートされているビデオ解像度のオプション**

解像度	リフレッシュレート (Hz)	色深度 (ビット)
640x480	60、70	8、16、32
800x600	60、75、85	8、16、32
1024x768	60、75、85	8、16、32
1152x864	60、75、85	8、16、32
1280x1024	60、75	8、16、32
1440x900	60	8、16、32

# 環境仕様

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

**表 20. 温度の仕様**

温度	仕様
保管時	-40°C ~ 65°C ( -40°F ~ 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。
外気	外気に関する詳細については、拡張動作温度の項を参照してください。
最大温度勾配 ( 動作時および保管時 )	20°C/h ( 68°F/h )

**表 21. 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 22. 最大振動の仕様**

最大振動	仕様
動作時	0.26 G <sub>rms</sub> ( 5 ~ 350 Hz ) ( 全稼働方向 )。
保管時	1.88 G <sub>rms</sub> ( 10 ~ 500 Hz ) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。

**表 23. 最大衝撃の仕様**

最大振動	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 24. 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 25. 動作時温度ディレーティングの仕様**

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

## 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

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

表 26. 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>① <b>メモ:</b> 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>① <b>メモ:</b> 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、亜鉛ウィスカ、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>① <b>メモ:</b> 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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>① <b>メモ:</b> 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 27. 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。

① **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 28. 標準動作温度の仕様

標準動作温度	仕様
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。

## 動作時の拡張温度

表 29. 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	<p>相対湿度 5~85%、露点温度 29°C (84.2°F) で、5~40°C。</p> <p>① <b>メモ:</b> 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。</p> <p>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。</p>

表 29. 動作時の拡張温度の仕様 ( 続き )

動作時の拡張温度	仕様
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。 ⓘ <b>メモ:</b> 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。
- 120W の TDP のみをサポート
- テープバックアップユニット ( TBU ) は外気ではサポートされません。
- 冗長電源ユニットが必要です。
- 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 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/poweredgemanuals](https://Dell.com/poweredgemanuals) で、お使いのシステムの『Rack Installation Placemat』( ラック取り付けプレースマット ) 『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』( Dell PowerEdge C6320 はじめに ) を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタンを押す、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 アドレスは、次のいずれかのインターフェースを使用してセットアップできます。

### インターフェース マニュアル/項

<b>iDRAC 設定ユーティリティ</b>	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Dell Deployment Toolkit</b>	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell Deployment Toolkit User's Guide』( Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』( Dell 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か、またはネットワークケーブルをシステム基板上の 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。

## 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 の資格情報が必要です。

iDRAC へのログイン、および iDRAC ライセンスの詳細については、**Dell.com/idracmanuals** 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。

## 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 30. 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	<a href="https://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
デル認証の VMware ESXi	<a href="https://Dell.com/virtualizationsolutions">Dell.com/virtualizationsolutions</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	<a href="https://Dell.com/ossupport">Dell.com/ossupport</a>
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	Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム

## ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

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

表 31. ファームウェアおよびドライバ

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


## ドライバとファームウェアのダウンロード

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

### 前提条件

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

### 手順

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

# プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

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](#)
- [Preboot Execution Environment \( PXE \)](#)

### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 34


[起動マネージャ](#)、p. 61

[Dell Lifecycle Controller](#)、p. 60

[PXE 起動](#)、p. 62

## 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](#) — デフォルトでは有効になっています。
- [テキストブラウザ](#) — コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

### 関連参照文献

[セットアップユーティリティ詳細](#)、p. 35

### 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 35

# 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. 34

## 関連参考文献

[セットアップユーティリティ詳細](#)、p. 35

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 59

[デバイス設定](#)、p. 60

# 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
<b>System BIOS</b>	BIOS 設定を構成できます。
<b>iDRAC Settings</b>	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、 <a href="#">Dell.com/idracmanuals</a> 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。
<b>Device Settings</b>	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. 34

## 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 35

# 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。

## 関連参考文献

[システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 36

[起動設定](#)、p. 37

[Network Settings \(ネットワーク設定\)](#)、p. 39

- [システムセキュリティ](#)、p. 41
- [システム情報](#)、p. 45
- [メモリ設定](#)、p. 46
- [プロセッサ設定](#)、p. 47
- [SATA 設定](#)、p. 50
- [内蔵デバイス](#)、p. 53
- [シリアル通信](#)、p. 55
- [システムプロファイル設定](#)、p. 56
- [その他の設定](#)、p. 58
- [iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 59
- [デバイス設定](#)、p. 60

#### 関連タスク

- [システム BIOS の表示](#)、p. 36

## 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. 35
- [システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 36

## 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
<b>System Information</b>	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。
<b>Memory Settings</b>	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。
<b>Processor Settings</b>	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。
<b>SATA Settings</b>	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。
<b>Boot Settings</b>	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。
<b>Network Settings</b>	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。
<b>Integrated Devices</b>	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。

オプション	説明
<b>Serial Communication</b>	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。
<b>System Profile Settings</b>	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。
<b>System Security</b>	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。
<b>Miscellaneous Settings</b>	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. 35

#### 関連タスク

[システム BIOS の表示](#)、p. 36

## 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. 35

[システム起動モードの選択](#)、p. 38

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 38

[起動設定の表示](#)、p. 37

[起動順序の変更](#)、p. 39

## 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。

#### 関連参照文献

[起動設定](#)、p. 37

[システム起動モードの選択](#)、p. 38

## 関連タスク



[起動設定の詳細](#)、p. 38

[起動順序の変更](#)、p. 39

## 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
<b>Boot Mode</b>	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p> <b>注意:</b> 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。</p> <p>OS が UEFI をサポートしている場合は、このオプションを <b>UEFI</b> に設定できます。このフィールドを <b>BIOS</b> 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 <b>BIOS</b> に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> このフィールドを <b>UEFI</b> に設定すると、<b>BIOS Boot Settings</b> (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 <b>BIOS</b> に設定すると、<b>UEFI Boot Settings</b> (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p>
<b>Boot Sequence Retry</b>	<p>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 <b>Enabled</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。</p>
<b>Hard-Disk Failover</b>	<p>障害が発生しているハードドライブを特定します。<b>Boot Option Setting</b> (起動オプション設定) メニューの <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (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 <b>Disabled</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されている場合は、<b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (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。</p>
<b>Boot Option Settings</b>	<p>起動順序と起動デバイスを設定します。</p>

## 関連参照文献

[起動設定](#)、p. 37

[システム起動モードの選択](#)、p. 38

## 関連タスク

[起動設定の表示](#)、p. 37


[起動順序の変更](#)、p. 39

## システム起動モードの選択

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

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

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

 **注意:** OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。
3. システムを指定の起動モードで起動した後に、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

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

**メモ:** 対応オペレーティングシステムの最新情報については、[Dell.com/ossupport](https://www.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. 37

## 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 38

[起動設定の表示](#)、p. 37

## 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. 37

## 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 38

[起動設定の表示](#)、p. 37

## 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。

## 関連参照文献

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 40

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

## 関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 39

## 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. 39

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 40

## ネットワーク設定画面の詳細

**Network Sttings** ( 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 (n = 1 to 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(n = 1 to 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. 39

#### 関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 39

## 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。

## 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。

## 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
<b>iSCSI Initiator Name</b>	iSCSI イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。
<b>iSCSI Device n (n = 1 to 4)</b>	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。

### 関連参考文献

[セットアップパスワード使用中の操作](#)、p. 44  
[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

### 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p. 42  
[システムセキュリティの表示](#)、p. 41  
[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. 43  
[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. 43  
[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. 44


## 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。

### 関連参考文献

[システムセキュリティ](#)、p. 41

### 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p. 42

## 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 <b>Enabled</b> (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 <b>Enabled</b> (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	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 <b>Unlocked</b> (ロック解除) に設定されています。
TPM セキュリティ	 <b>メモ:</b> 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、 <b>TPM Security</b> (TPM セキュリティ) オプションは <b>Off</b> (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、 <b>TPM Status</b> (TPM ステータス) フィールドが <b>On with Pre-boot Measurements</b> (起動前測定ありでオン) または <b>On without Pre-boot Measurements</b> (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 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、 <b>No Change</b> (変更なし) に設定されています。
TPM Status	TPM ステータスを指定します。
TPM コマンド	 <b>注意:</b> TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。  TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、 <b>TPM Clear</b> (TPM のクリア) オプションは <b>No</b> (なし) に設定されています。
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 <b>Intel TXT</b> 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 <b>Off</b> (オフ) に設定されています。
Power Button	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
NMI Button	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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
AC Power Recovery	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 <b>Last</b> (前回) に設定されています。
AC Power Recovery Delay	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 <b>Immediate</b> (即時) に設定されています。
User Defined Delay (60s to 240s)	<b>AC Power Recovery Delay</b> (AC 電源リカバリ遅延) に <b>User Defined</b> (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 <b>User Defined Delay</b> (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。
UEFI Variable Access	さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。 <b>Standard</b> (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。 <b>Controlled</b> (制御) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
Secure Boot	セキュアブートを有効にします。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が <b>Standard</b> (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 <b>Custom</b> (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 <b>Standard</b> (標準) に設定されています。

## オプション

## 説明

### Secure Boot Policy Summary

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. 41

### 関連タスク

システムセキュリティの表示、p. 41

## システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

### 前提条件

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

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

### 手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS > System Security** (システム BIOS > システムセキュリティ) の順にクリックします。
3. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で、**Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. **System Password** (システムパスワード) フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
  - パスワードの文字数は 32 文字までです。
  - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
  - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です: スペース、( )、( + )、( , )、( - )、( . )、( / )、( ; )、( [ )、( \ )、( ] )、( ` )

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。

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

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

### 関連参照文献

システムセキュリティ、p. 41

## 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. 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

### 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す。
6. Esc を押して **System BIOS** (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

## 関連参照文献

システムセキュリティ、p. 41

## 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. 41

## 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. 45

System BIOS (システム BIOS)、p. 35

## 関連タスク

システム情報の表示、p. 45

## 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. 45

## 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
<b>System Model Name</b>	システムモデル名を指定します。
<b>System BIOS Version</b>	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。
<b>System Management Engine Version</b>	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。
<b>System Service Tag</b>	システムのサービスタグを指定します。
<b>System Manufacturer</b>	システムメーカーの名前を指定します。

オプション	説明
<b>System Manufacturer Contact Information</b>	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
<b>System CPLD Version</b>	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。
<b>UEFI Compliance Version</b>	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. 45

[システム情報の詳細](#)、p. 45

#### 関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 45

## 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. 47

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

#### 関連タスク

[メモリーの設定の表示](#)、p. 46


## 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。

#### 関連参照文献


[メモリ設定](#)、p. 46

[メモリ設定の詳細](#)、p. 47

## 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
<b>System Memory Size</b>	システム内のメモリサイズを指定します。
<b>System Memory Type</b>	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。
<b>System Memory Speed</b>	システムメモリの速度を指定します。
<b>System Memory Voltage</b>	システムメモリの電圧を指定します。
<b>Video Memory</b>	ビデオメモリの容量を指定します。
<b>System Memory Testing</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) および <b>Disabled</b> (無効) です。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Memory Operating Mode</b>	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、 <b>Optimizer Mode</b> (オプティマイザモード)、 <b>Advanced ECC Mode</b> (アドバンス ECC モード)、 <b>Mirror Mode</b> (ミラーモード)、 <b>Spare Mode</b> (スペアモード)、 <b>Spare with Advanced ECC Mode</b> (スペア + アドバンス ECC モード)、 <b>Dell Fault Resilient Mode</b> (Dell フォールトレジリエントモード)、および <b>Dell NUMA Fault Resilient Mode</b> (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 <b>Optimizer Mode</b> (オプティマイザモード) に設定されています。  <b>メモ: Memory Operating Mode</b> (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。  <b>メモ: Dell Fault Resilient Mode</b> (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。
<b>Node Interleaving</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されている場合、対称型メモリ構成がインストールされていれば、メモリアンターリーブをサポートします。フィールドが <b>Disabled</b> (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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Snoop Mode</b>	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、 <b>Home Snoop</b> (ホームスヌープ)、 <b>Early Snoop</b> (アーリースヌープ)、 <b>Cluster on Die</b> (クラスタオンダイ) です。このオプションは、デフォルトで <b>Early Snoop</b> (アーリースヌープ) に設定されています。 <b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) が <b>Disabled</b> (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。

### 関連参考文献

[メモリ設定](#)、p. 46

### 関連タスク

[メモリーの設定の表示](#)、p. 46

## 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. 48

System BIOS (システム BIOS)、p. 35

## 関連タスク

プロセッサ設定の表示、p. 48

## 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. 47




プロセッサ設定の詳細、p. 48

## 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
<b>Logical Processor</b>	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 <b>Enabled</b> (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 <b>Disabled</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>QPI Speed</b>	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
<b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting</b>	QPI リソースである要求元トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。 <b>メモ:</b> 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。
<b>Virtualization Technology</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Address Translation Service (ATS)</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Adjacent Cache Line Prefetch</b>	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 <b>Enabled</b> (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。

オプション	説明
<b>Hardware Prefetcher</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>DCU IP Prefetcher</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Execute Disable</b>	メモリ保護機能の無効化を実行できるようになります。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Logical Processor Idling</b>	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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Configurable TDP</b>	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 <b>Nominal</b> (公称) に設定されています。  <b>メモ:</b> 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。
<b>X2Apic Mode</b>	X2Apic モードを有効または無効にします。
<b>Number of Cores per Processor</b>	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 <b>All</b> (すべて) に設定されています。
<b>Processor 64-bit Support</b>	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。
<b>Processor Core Speed</b>	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
<b>Process Bus Speed</b>	プロセッサのバス速度が表示されます。  <b>メモ:</b> プロセッサバス速度オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ表示されます。
<b>プロセッサ 1</b>	 <b>メモ:</b> 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

<b>Family-Model-Stepping</b>	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、およびステップングを指定します。
<b>Brand</b>	ブランド名を指定します。
<b>Level 2 Cache</b>	L2 キャッシュの合計を指定します。
<b>Level 3 Cache</b>	L3 キャッシュの合計を指定します。
<b>Number of Cores</b>	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. 47

### 関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 48

## 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. 35

### 関連タスク

SATA 設定の詳細、p. 50

SATA 設定の表示、p. 50

## 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. 50

### 関連タスク

SATA 設定の詳細、p. 50

## 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
<b>Embedded SATA</b>	組み込み SATA オプションを、 <b>Off</b> (オフ)、 <b>ATA</b> 、 <b>AHCI</b> 、または <b>RAID</b> モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで <b>AHCI</b> に設定されています。
<b>Security Freeze Lock</b>	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。
<b>Write Cache</b>	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。
<b>Port A</b>	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 <b>Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定)</b> が <b>ATA</b> 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 <b>Auto</b> (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、 <b>OFF</b> (オフ) に設定します。 <b>AHCI</b> または <b>RAID</b> 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。

## Port 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

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 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。

## Port 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。

## Port 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。

## オプション

### 説明

#### Port 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。

#### Port 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。

#### Port 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。

#### Port 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。

#### Port 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。

オプション	説明
オプション 容量	説明 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. 50

#### 関連タスク

[SATA 設定の表示](#)、p. 50

## 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。

#### 関連参考文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

#### 関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 53

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 53

## 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。

#### 関連参考文献

[内蔵デバイス](#)、p. 53

#### 関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 53

## 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
<b>USB 3.0 Setting</b>	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。このオプションは、お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合にのみ有効にします。このオプションをオフにすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで無効となっています。
<b>User Accessible USB Ports</b>	USB ポートを有効または無効にします。 <b>Only Back Ports On</b> (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、 <b>All Ports Off</b> (すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセス中に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。  <b>メモ:</b> <b>Only Back Ports On</b> (背面ポートのみオン) および <b>All Ports Off</b> (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。
<b>Internal USB Port</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Integrated RAID Controller</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>内蔵 NIC1 および NIC2</b>	 <b>メモ:</b> Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションは、 <b>Integrated Network Card</b> (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。  Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) の有効/無効を切り替えます。 <b>Disabled</b> (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 NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムのみで使用できます。Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションは、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 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションを設定します。
<b>内蔵 NIC3 および NIC4</b>	内蔵 NIC3 および NIC4 を有効または無効にできます。 <b>Disabled</b> (無効) に設定されている場合でも、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を利用できます。システムの NIC 管理ユーティリティを使用してこの機能を設定します。
<b>I/OAT DMA Engine</b>	I/OAT オプションの有効/無効を切り替えます。ハードウェアおよびソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。
<b>Embedded Video Controller</b>	<b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Current State of Embedded Video Controller</b>	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 <b>Current State of Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、アドイングラフィックカードが取り付けられていない)、 <b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) 設定が <b>Disabled</b> (無効) となっても、Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
<b>SR-IOV Global Enable</b>	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 <b>Disabled</b> (無効) (有効) に設定されています。
<b>OS Watchdog Timer</b>	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 <b>Enabled</b> (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 <b>Disabled</b> (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。
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB</b>	容量の大きいメモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Slot Disablement</b>	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによって OS からの起動が妨げられている、またはシステムの起動に遅延を生じさせている場合にのみ、無効化するようにしてください。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。

## 関連参考文献

内蔵デバイス、p. 53

## 関連タスク

内蔵デバイスの表示、 p. 53

# 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。

## 関連参照文献

System BIOS (システム BIOS)、 p. 35

## 関連タスク

シリアル通信の詳細、 p. 55

シリアル通信の表示、 p. 55

# 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。

## 関連参照文献

シリアル通信、 p. 55

## 関連タスク

シリアル通信の詳細、 p. 55

# 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
<b>Serial Communication</b>	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 <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
<b>Serial Port Address</b>	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 <b>Serial Device 1=COM2</b> 、 <b>Serial Device 2=COM1</b> に設定されています。 <b>メモ:</b> 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。

## オプション

## 説明

- 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

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

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

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

### Failsafe Baud Rate

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

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. 55

## 関連タスク

[シリアル通信の表示](#)、p. 55

## 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. 35

## 関連タスク

[システムプロファイル設定の詳細](#)、p. 57

[システムプロファイル設定の表示](#)、p. 56

## 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。

## 関連参照文献

[システムプロファイル設定](#)、p. 56

## 関連タスク

[システムプロファイル設定の詳細](#)、p. 57

## 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
<b>System Profile</b>	システムプロファイルを設定します。 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションを <b>Custom</b> (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 <b>Custom</b> (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 <b>Performance Per Watt Optimized ( DAPC )</b> (ワットあたりのパフォーマンス最適化 ( DAPC )) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller の略です。デフォルトで <b>メモ:</b> 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、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションが <b>Custom</b> (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
<b>CPU Power Management</b>	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 <b>System DBPM (DAPC)</b> (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。
<b>Memory Frequency</b>	システムメモリの速度を設定します。 <b>Maximum Performance ( 最大パフォーマンス )</b> 、 <b>Maximum Reliability ( 最大信頼度 )</b> 、特定の速度を選択することができます。
<b>Turbo Boost</b>	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 <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>Energy Efficient Turbo</b>	<b>Energy Efficient Turbo ( 省エネルギーターボ )</b> 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。
<b>C1E</b>	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 <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>C State</b>	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 <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>Collaborative CPU Performance Control</b>	CPU 電源管理オプションを有効または無効にします。 <b>Enabled ( 有効 )</b> 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 <b>Disabled ( 無効 )</b> に設定されています。
<b>Memory Patrol Scrub</b>	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 <b>Standard ( 標準 )</b> に設定されています。
<b>Memory Refresh Rate</b>	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 <b>1x</b> に設定されています。
<b>Uncore Frequency</b>	<b>Processor Uncore Frequency</b> ( 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。

オプション	説明
	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、 <b>Energy Efficiency Policy</b> (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。
<b>Energy Efficient Policy</b>	<b>Energy Efficient Policy</b> (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	<b>メモ:</b> 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、 <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2</b> (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。
<b>Monitor/Mwait</b>	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 <b>Custom</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。 <b>メモ:</b> このオプションは、 <b>Custom</b> (カスタム) モードの <b>C States</b> オプションが <b>Disabled</b> (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。 <b>メモ:</b> <b>Custom</b> (カスタム) モードで <b>C States</b> が <b>Enabled</b> (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. 56

## 関連タスク

システムプロファイル設定の表示、p. 56

## 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. 35

## 関連タスク

その他の設定の詳細、p. 59

その他の設定の表示、p. 58

## 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. 58


#### 関連タスク

[その他の設定の詳細](#)、p. 59

## 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
<b>System Time</b>	システムの時刻を設定することができます。
<b>System Date</b>	システムの日付を設定することができます。
<b>Asset Tag</b>	アセットタグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
<b>Keyboard NumLock</b>	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 <b>On</b> (オン) に設定されています。  <b>メモ:</b> 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。
<b>F1/F2 Prompt on Error</b>	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 <b>Enabled</b> (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。
<b>Load Legacy Video Option ROM</b>	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 <b>Enabled (有効)</b> 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。 <b>UEFI Secure Boot (UEFI セキュアブート)</b> モードが <b>Enabled (有効)</b> 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. 58

#### 関連タスク

[その他の設定の表示](#)、p. 58

## 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](http://Dell.com/idracmanuals) で『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

#### 関連概念

[デバイス設定](#)、p. 60

#### 関連参照文献

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

#### 関連タスク

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)、p. 60

[温度設定の変更](#)、p. 60

## 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. 59

## 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. 59

## 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. 35

## 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. 60

## 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. 60

## 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. 61

[System BIOS \(システム BIOS\)](#)、p. 35

#### 関連タスク

[起動マネージャの表示](#)、p. 61

## 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. 61

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 61

## 起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目	説明
<b>Continue Normal Boot</b>	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。
<b>One-shot Boot Menu</b>	起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。
<b>Launch System Setup</b>	セットアップユーティリティにアクセスできます。
<b>Launch Lifecycle Controller</b>	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。
<b>System Utilities</b>	システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。

#### 関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 61

#### 関連タスク

[起動マネージャの表示](#)、p. 61

## ワンショット BIOS 起動メニュー

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

#### 関連参照文献

[起動マネージャ](#)、p. 61

## 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. 61

## 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
- ・ システムの内部
- ・ 冷却エアフローカバー
- ・ 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
- ・ iDRAC ポートカード ( オプション )
- ・ SD vFlash カード ( オプション )
- ・ 内蔵デュアル SD モジュール ( オプション )
- ・ 内蔵ストレージコントローラカード
- ・ プロセッサとヒートシンク
- ・ 電源装置ユニット ( PSU )
- ・ 電源インターポザボード
- ・ 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
- ・ システム基板
- ・ Trusted Platform Module

## 安全にお使いいただくために

- ⓘ **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のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 ( 内部作業 ) による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- ⓘ **メモ:** システム内部のコンポーネントの取り外しや取り付けを行う際には、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。
- ⓘ **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

# システム内部の作業を始める前に

## 前提条件

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

## 手順

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 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/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) で、『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』( 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。

## 関連タスク

[オプションの前面ベゼルの取り外し](#)、p. 65

[システムカバーの取り外し](#)、p. 66

# 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/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) で『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』( Dell PowerEdge C6320 はじめに ) 『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。

## 関連タスク

[システムカバーの取り付け](#)、p. 67


[オプションの前面ベゼルの取り付け](#)、p. 65

# 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。

- ベゼルロックのキー。  
これは、お使いのシステムにベゼルが含まれている場合にのみ必要となります。
- #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
  - 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

「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にはスライドさせて、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。

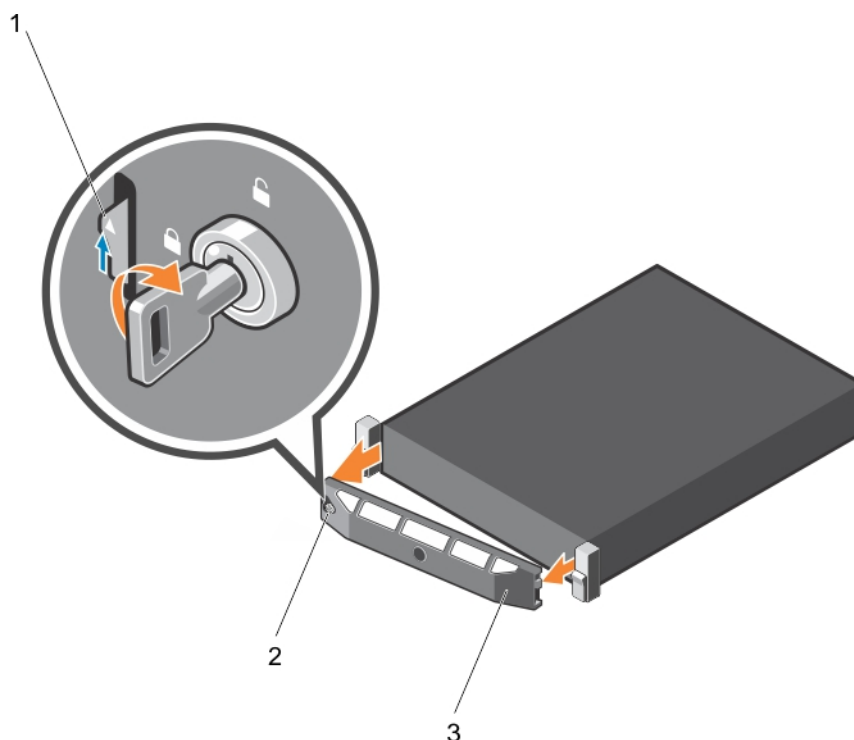


図 11. オプションの前面ベゼルの取り外し

- a. リリースラッチ
- b. ベゼルロック
- c. 前面ベゼル

### オプションの前面ベゼルの取り付け

#### 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. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。  
**i** **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をロックします。

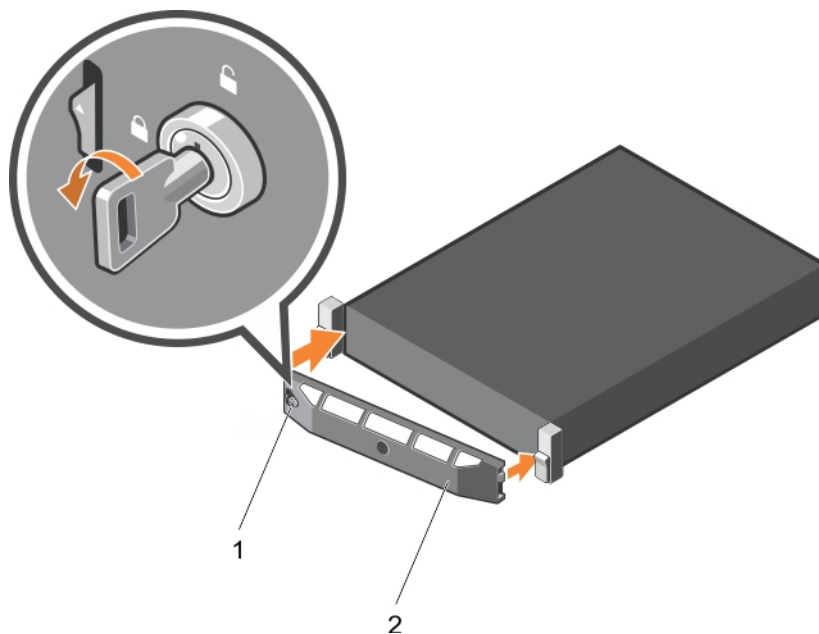


図 12. オプションの前面ベゼルの取り付け

- a. ベゼルロック
- b. 前面ベゼル

## システムカバー

システムカバーは、システム内部のコンポーネントを保護し、システム内の通気を維持するために役立ちます。システムカバーを取り外すと、システムセキュリティの維持を補助するイントルージョンスイッチが作動します。

## 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. 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。  
**i** **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。

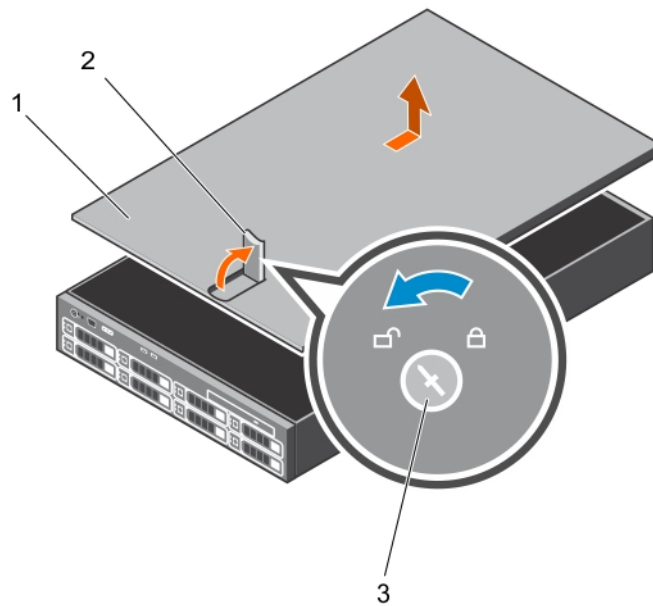


図 13. システムカバーの取り外しと取り付け

- a. システムカバー
- b. ラッチ
- c. ラッチリリースロック

#### 次の手順

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

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システムカバーの取り付け、p. 67
- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64

## 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ると、システムカバーのスロットがシャーシのタブにはめ込まれます。システムカバーがシャーシのタブに完全にはめ込まれると、システムカバーラッチが所定の位置にロックされます。
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。

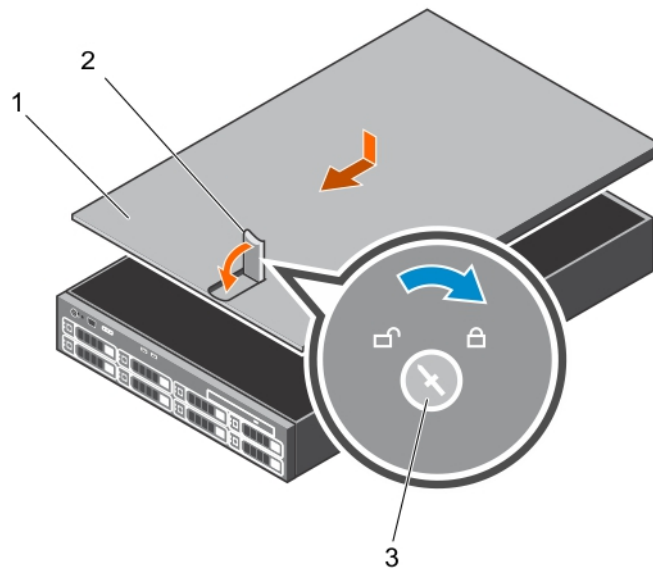


図 14. システムカバーの取り付け

- a. システムカバー
- b. ラッチ
- c. ラッチリリースロック

#### 次の手順

1. 前面ベゼルを取り外した場合は、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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

システムカバーの取り外し、p. 66

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

**ⓘ メモ:** 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。

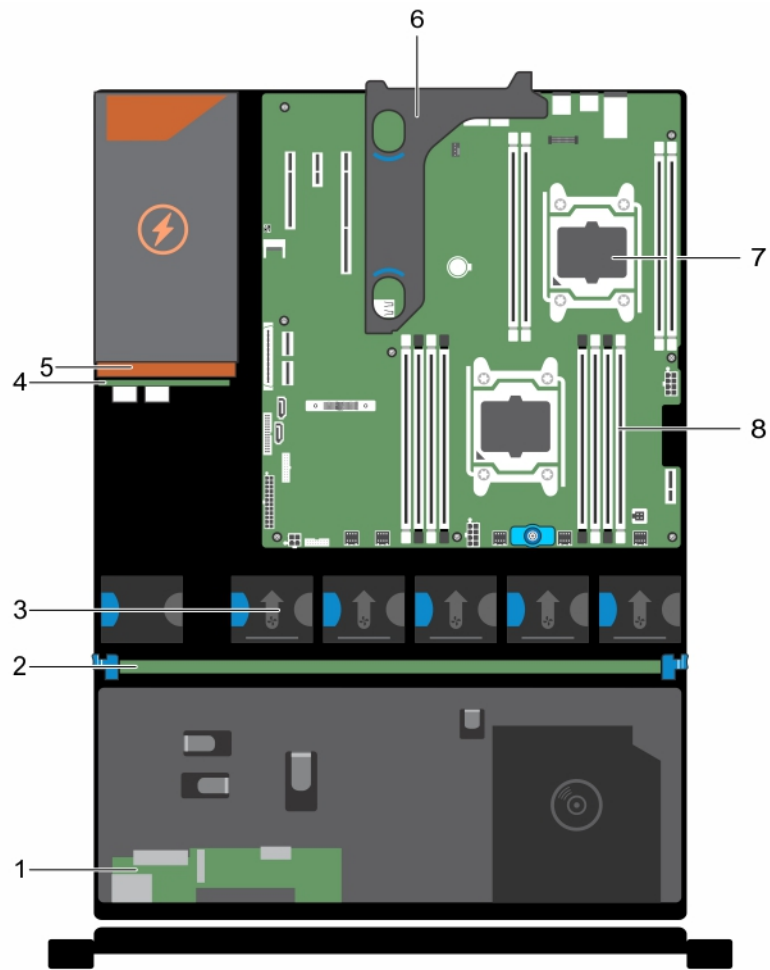


図 15. システムの内部 — 冗長電源ユニットシャーシ

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルボード  | 2. ハードドライブバックプレーン  |
| 3. 冷却ファン (5)     | 4. 電源インターポザボード     |
| 5. 電源装置ユニット (冗長) | 6. オプションの拡張カードライザー |
| 7. プロセッサ (2)     | 8. DIMM (12)       |

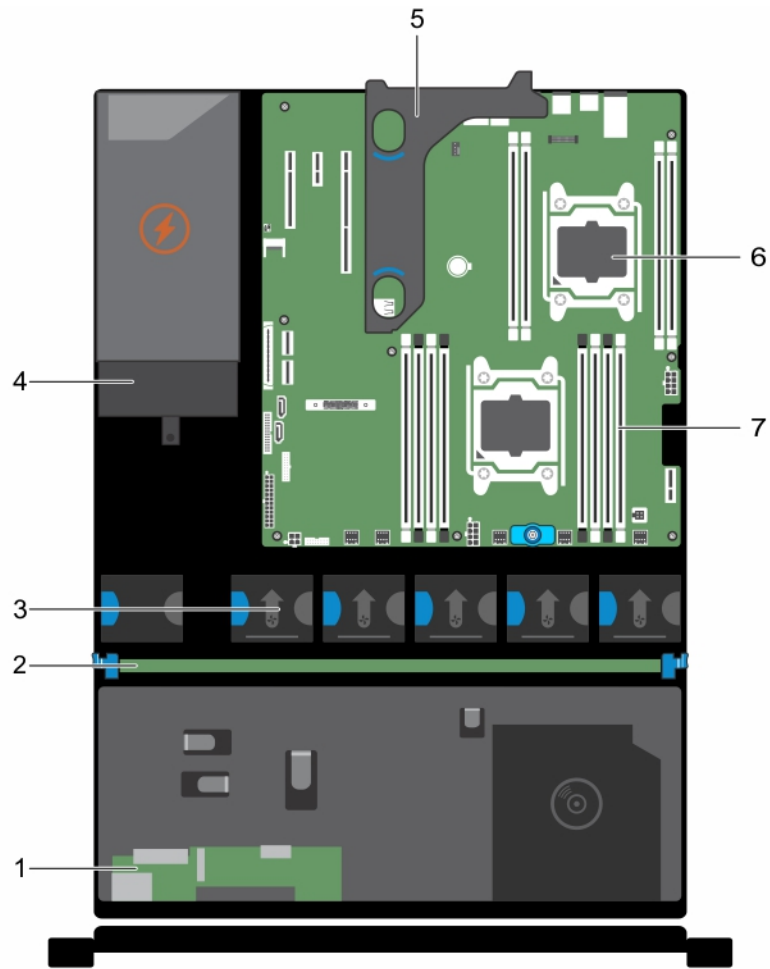


図 16. システムの内部 — 非冗長電源ユニットシャーシ

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. コントロールパネルボード    | 2. ハードドライブバックプレーン |
| 3. 冷却ファン (5)       | 4. 電源装置ユニット (非冗長) |
| 5. オプションの拡張カードライザー | 6. プロセッサ (2)      |
| 7. DIMM (12)       |                   |

# 冷却エアフローカバー

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

## 冷却エアフローカバーの取り外し

### 前提条件

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

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。

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、フルレンジスカードを外します。

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。

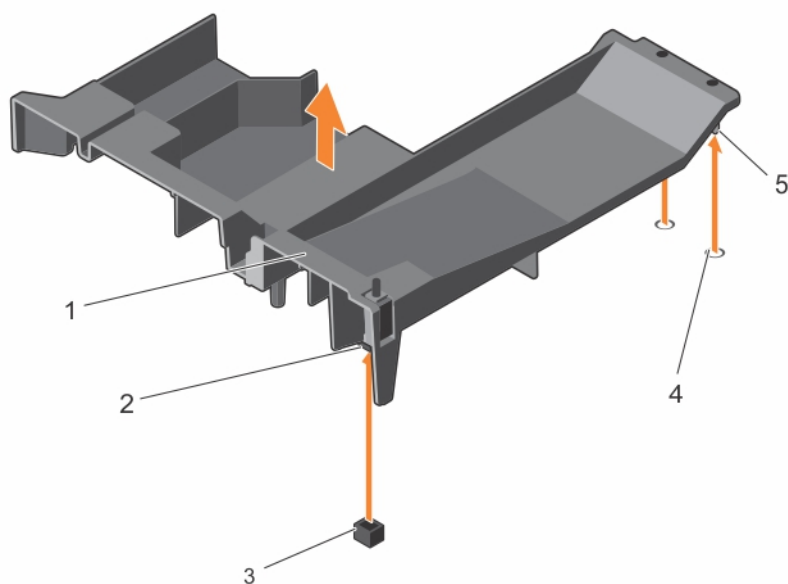


図 17. 冷却エアフローカバーの取り外し

1. 冷却エアフローカバー
2. シャーシントルージョンスイッチ
3. システム基板のシャーシントルージョンスイッチコネクタ
4. 冷却用エアフローカバー位置合わせスロット
5. 冷却用エアフローカバー位置合わせピン

### 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、フルレングス拡張カードをサポートします。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し、p. 104
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

## 冷却エアフローカバーの取り付け

#### 前提条件

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

**① メモ:** 冷却エアフローカバーをシャーシに正しく装着するため、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ており、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てください。

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

#### 手順

1. 冷却エアフローカバーのタブの位置をシャーシ背面の固定穴に合わせてください。
2. しっかりと装着されるまで、冷却エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

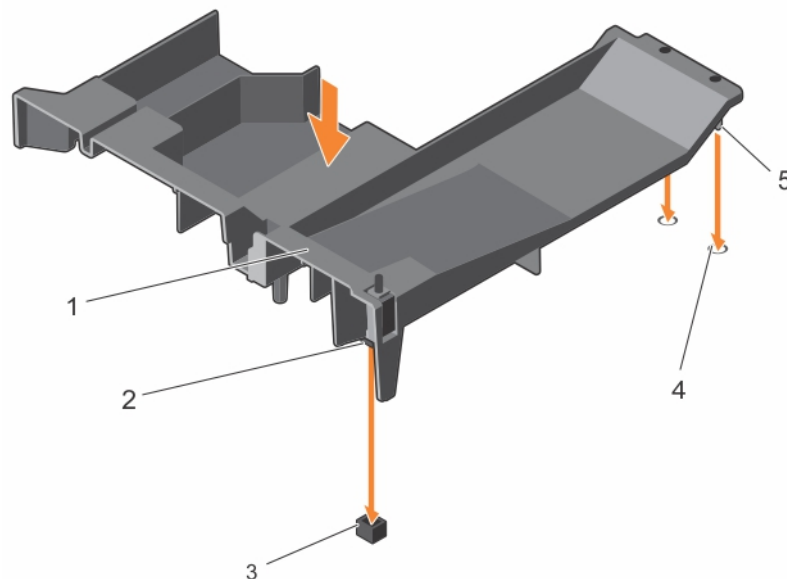


図 18. 冷却エアフローカバーの取り付け

1. 冷却エアフローカバー
2. シャーシイントルージョンスイッチ

3. システム基板のシャーシイントルージョンスイッチコネクタ
4. 冷却用エアフローカバー位置合わせスロット
5. 冷却用エアフローカバー位置合わせピン

## 次の手順

1. オプションの PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
2. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
3. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
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. 63

## 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64


[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

[拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け](#)、p. 106

[オプションの拡張カードライザーの取り付け](#)、p. 103

# システムメモリ

お使いのシステムは DDR4 レジスタの DIMM ( RDIMM ) をサポートしています。また、DDR4 の電圧仕様をサポートしています。

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

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

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

お使いのシステムには 12 個のメモリソケットが 4 つのセット -4 つのソケットが 2 セット、そして 2 つのソケットが 2 セットに分割されています。ソケット A1 から A8 のソケット内の DIMM はプロセッサ 1 に割り当てられ、ソケット B1 から B4 のソケットはプロセッサ 2 に割り当てられています。それぞれの 4 つのソケットのセットは、2 つのチャンネルにまとめられ、それぞれの 2 つのソケットセットは、1 つのチャンネルにまとめられています。4 つのソケットセットからなる各チャンネルにおいて、最初のソケットのリリースレバーは白、そして第 2 ソケットのリリースレバーは黒色です。2 つのソケットからなるセットでは、それぞれのリリースレバーは白です。

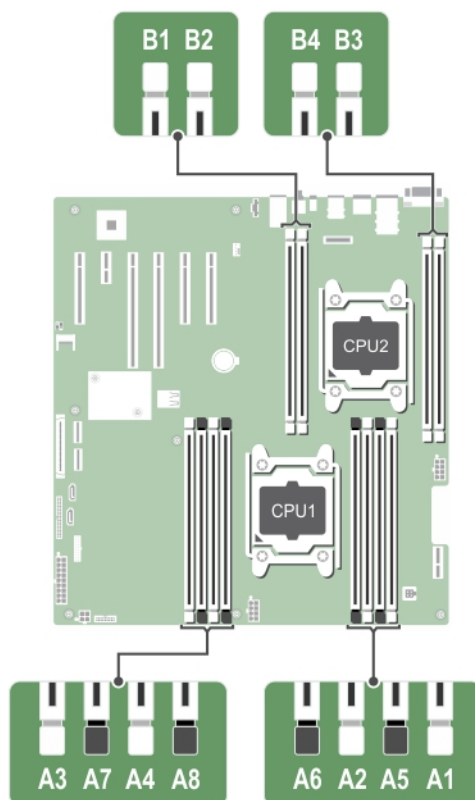


図 19. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 32. メモリチャネル

プロセッサ	チャネル 0	チャネル 1	チャネル 2	チャネル 3
プロセッサ 1	スロット A1 と A5	スロット A2 と A6	スロット A3 と A7	スロット A4 と A8
プロセッサ 2	スロット B1	スロット B2	スロット B3	スロット B4

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示したものです。

表 33. メモリ装着と動作周波数

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

#### 関連参考文献

モードごとのガイドライン、p. 75

## 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、メモリ構成中に反応しなくなったり、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。

- 最高2つのデュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 と B1 ~ B4 が使用できます。
- 最初に、白のリリースレバーが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースレバーが付いているすべてのソケットに装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最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、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で2つ以上の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2枚の DIMM を一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1枚)。

#### 関連参照文献

モードごとのガイドライン、p. 75

## モードごとのガイドライン

各プロセッサには4つのメモリチャ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。

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

表 34. 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
4	4	1	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1
8	4	2	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2
	8	1	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1
16	4	4	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	8	2	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
	16	1	2R、x8、2400 MT/s、	A1

表 34. 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	
24	4	6	2R、x8、2133 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6	
			2R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
	8	3	1R、x8、2133 MT/s、		
			1R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
32	4	8	1R、x8、2133 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8	
			1R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
	8	4	1R、x8、2133 MT/s、		
			1R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
48	16	2	1R、x8、2133 MT/s、	A1、A2	
			1R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
	32	1	1R、x8、2133 MT/s、		
			1R、x8、1866 MT/s		
			1R、x8、2,400 MT/s、		
64	8	6	2R、x8、2400 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6	
			2R、x8、2133 MT/s、		
			2R、x8、1866 MT/s		
	16	3	2R、x8、2400 MT/s、		A1、A2、A3
			2R、x8、2133 MT/s、		
			2R、x8、1866 MT/s		
96	8	8	2R、x8、2400 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8	
			2R、x8、2133 MT/s、		
			2R、x8、1866 MT/s		
	16	4	2R、x8、2400 MT/s、		A1、A2、A3、A4
			2R、x8、2133 MT/s、		
			2R、x8、1866 MT/s		
32	2	2R、x8、2400 MT/s、	A1、A2		
		2R、x8、2133 MT/s、			
		2R、x8、1866 MT/s			
96	16	6		2R、x8、2400 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6

表 34. 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
			2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	
	32	3	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3
128	16	8	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	32	4	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4
192	32	6	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個

システムの容量 ( GB )	DIMM のサイズ ( GB )	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
8	4	2	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、B1
16	4	4	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
	8	2	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、B1
24	4	6	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
32	4	8	1R、x8、2,400 MT/s、 1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
	8	4	2R、x8、2400 MT/s、	A1、A2、B1、B2

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個 ( 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	16	2	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、B1
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
64	8	12	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
64	8	8	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
96	16	4	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
128	8	12	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
128	16	6	2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
			2R、x8、2400 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	
160	16 および 8	8	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
			2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	
160	16 および 8	4	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
			2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	
160	16 および 8	12	2R、x4、2400 MT/s、 2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4
			2R、x4、2400 MT/s、 2R、x8、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、	

メモ: 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に、8 GB DIMM はス

表 35. メモリ構成 — プロセッサ 2 個 ( 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	
192	16	12	2R、x4、1866 MT/s	ロット A5、A6、A7、A8 に取り付ける必要があります。	
			2R、x8、1866 MT/s		
			2R、x4、2400 MT/s、 2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s		
	32	6	2R、x4、2400 MT/s		A1、A2、A3、B1、B2、B3
			2R、x4、2133 MT/s		
			2R、x4、1866 MT/s		
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4	
			2R、x4、2133 MT/s		
			2R、x4、1866 MT/s		
384	32	12	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4	
			2R、x4、2133 MT/s		
			2R、x4、1866 MT/s		

## メモリモジュールの取り外し

### 前提条件

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

- 「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。
- 冷却用エアフローカバーを取り外します。

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

- 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。
- 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。

**i 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

- 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

- 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。
- 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。

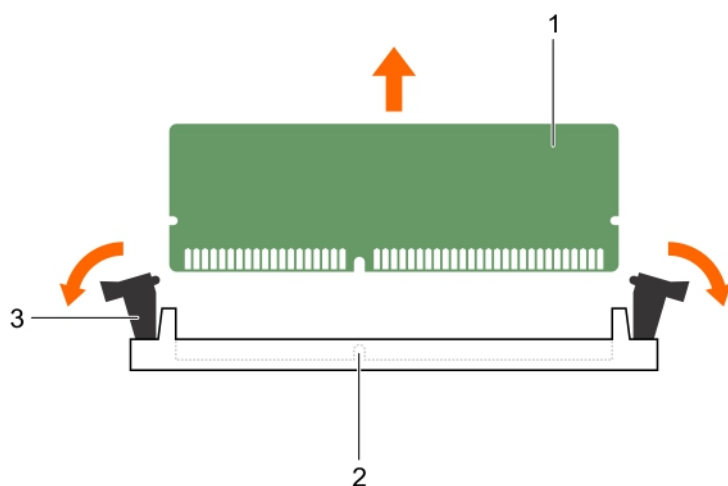


図 20. メモリモジュールの取り外し

- 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付けます。  
 ⓘ **メモ:** メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーカードを取り付けます。
2. 取り外されている場合は、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
3. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
5. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
6. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し、p. 104
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- メモリモジュールの取り付け、p. 81
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

# メモリモジュールの取り付け

## 前提条件

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

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

## 手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

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

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

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

4. ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。

メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

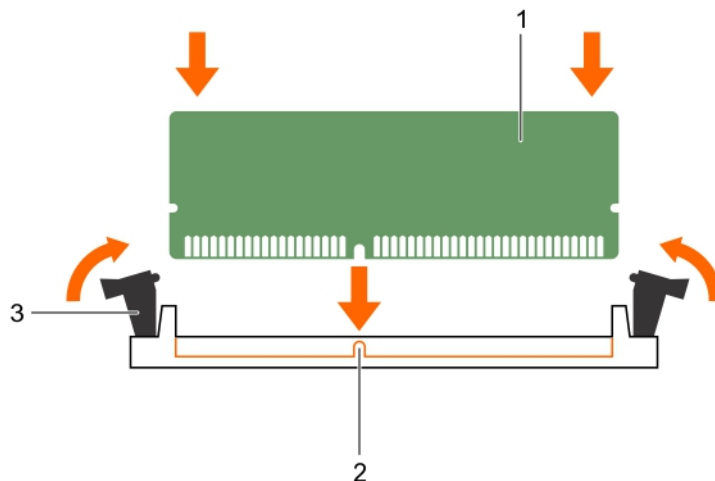


図 21. メモリモジュールの取り付け

- 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. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
2. 「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、**System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
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. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 64
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102
- 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し、 p. 104
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、 p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72
- メモリモジュールの取り外し、 p. 79

## ハードドライブ

お使いのシステムは、最大で8台の3.5インチまたは2.5インチ、ホットスワップ対応ハードドライブまたはSSDをサポートします。

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

**△ 注意:** システムの動作中に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。

**① 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時間がかかる場合があります。

## 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。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。
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. リリースボタンを押して、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きます。
  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。

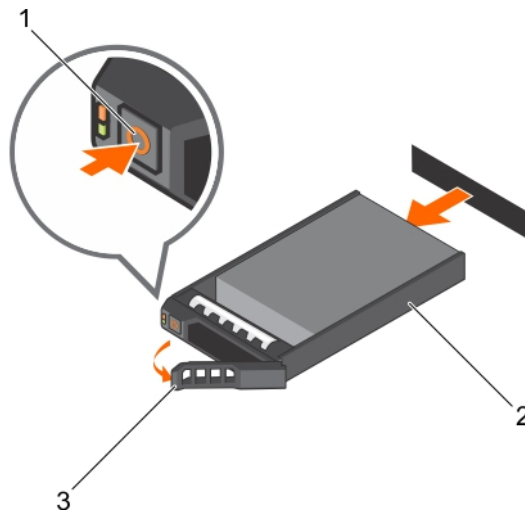


図 22. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り外し

- 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 キャリアハンドル

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

#### 関連タスク

- オプションの前面ベゼルの取り外し、 p. 65
- オプションの前面ベゼルの取り付け、 p. 65

## ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

#### 前提条件

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

- △ **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:** 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バネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **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:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- △ **注意:** ホットスワップ対応の交換用ハードドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードドライブの再構築が自動的に開始されます。交換用ハードドライブが空であるか、または上書きしてよいデータのみが格納されていることの確認を確実に行ってください。交換用ハードドライブ上のデータはすべて、ハードドライブの取り付け後ただちに失われます。

## 手順

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

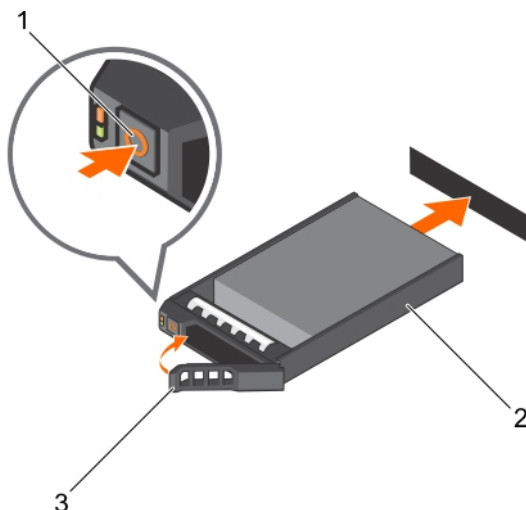


図 23. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り付け

- 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

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

## 関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し、 p. 65

オプションの前面ベゼルの取り付け、 p. 65

## 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

### 前提条件

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

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

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

リリースボタンを押して、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

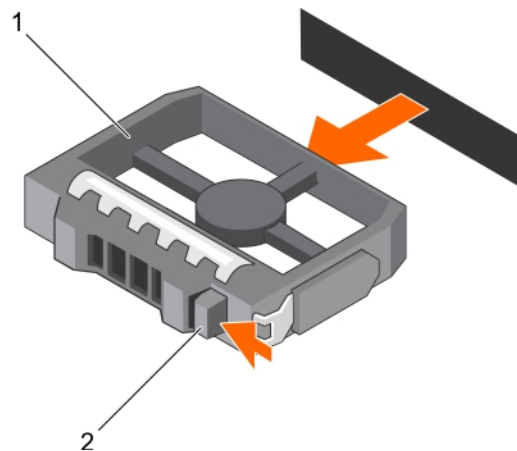


図 24.3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

### 次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

### 関連タスク

[オプションの前面ベゼルの取り外し](#)、p. 65

[オプションの前面ベゼルの取り付け](#)、p. 65

## 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

### 前提条件

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

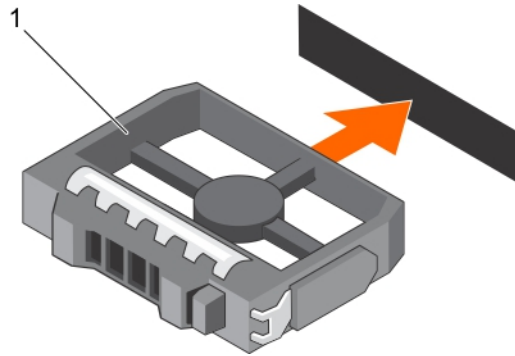


図 25. 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

#### 関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し、 p. 65

オプションの前面ベゼルの取り付け、 p. 65

## 3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し

#### 前提条件

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

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

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

#### 手順

1. 3.5 インチハードドライブアダプタの側面からネジを外します。
2. ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタから取り外します。

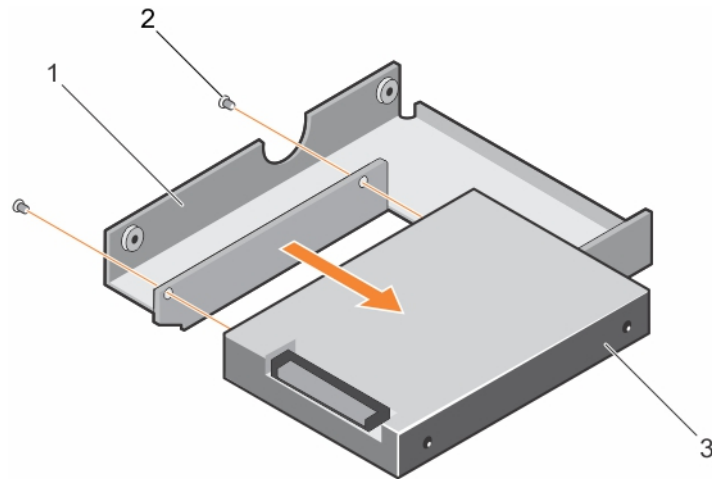


図 26. 3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し

- a. 3.5 インチハードドライブアダプタ
- b. ネジ (2)
- c. ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブ

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し、p. 65

オプションの前面ベゼルの取り付け、p. 65

## 3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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. ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブのネジ穴を 3.5 インチハードドライブアダプタのネジ穴に合わせます。
2. ネジを取り付けてホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタに固定します。

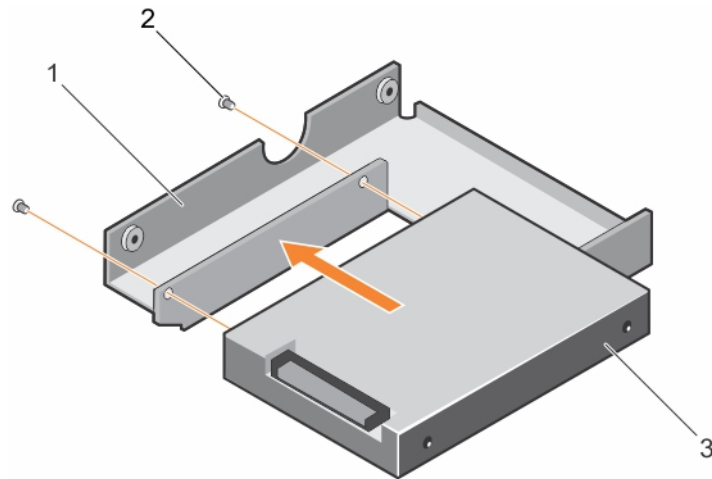


図 27. 3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

- a. 3.5 インチハードドライブアダプタ
- b. ネジ (2)
- c. 2.5 インチハードドライブ

#### 次の手順

3.5 インチアダプタをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けます。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

#### 関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し、 p. 65

オプションの前面ベゼルの取り付け、 p. 65

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

#### 前提条件

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

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

#### 手順

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

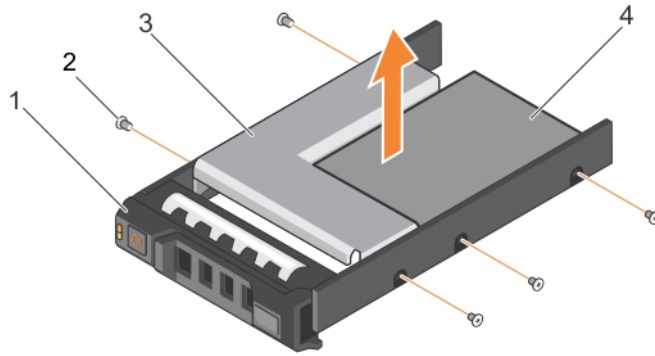


図 28. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからのホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し

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

#### 次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

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

#### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
3. ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを、3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けます。

#### 手順

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

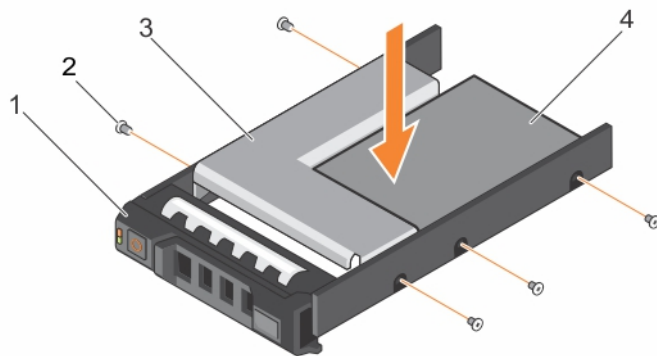


図 29. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け

1. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリア
2. ネジ (5)
3. ハードドライブアダプタ
4. 2.5 インチハードドライブ

#### 次の手順

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアをシステムに取り付けます。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

## 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. #1 プラスドライバーを準備しておきます。
2. システムから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. ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外します。
2. ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り出します。

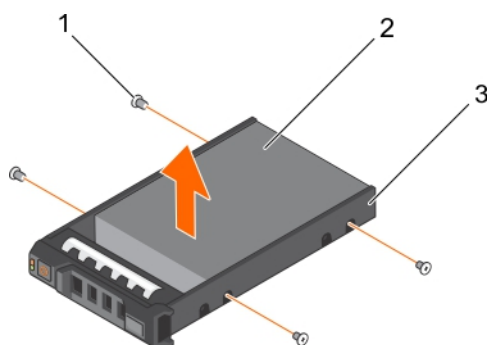


図 30. ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

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

## ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

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

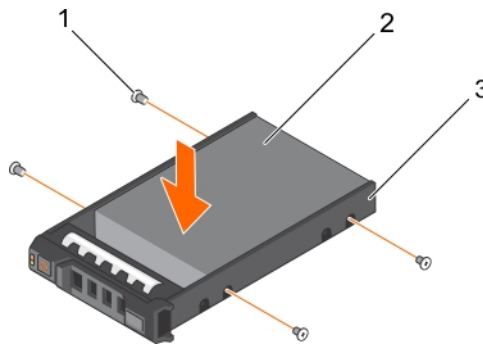


図 31. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

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

### 次の手順

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアを取り付けます。

## 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、CD や DVD 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のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

### 手順

1. 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。

2. 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。
3. 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。
4. 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。

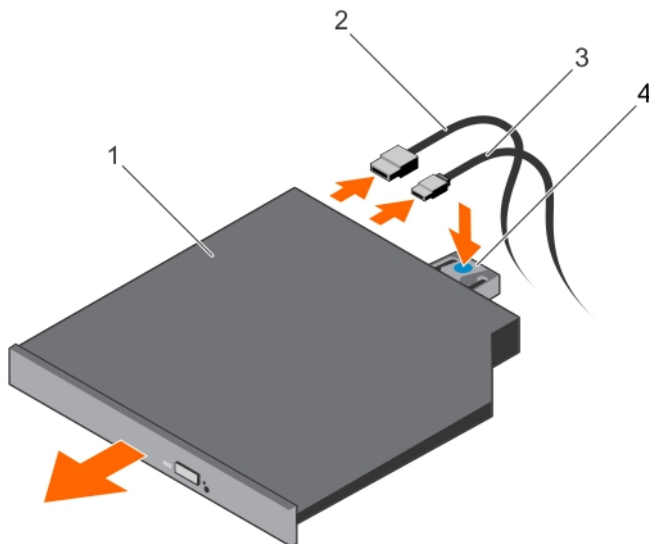


図 32. オプティカルドライブの取り外し

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. オプティカルドライブ | 2. データケーブル |
| 3. 電源ケーブル     | 4. リリースタブ  |

#### 次の手順

1. オプションの前面ベゼルを取り付けます。
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。

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

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

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

## 手順

1. オプティカルドライブのダミーが取り付けられている場合、オプティカルドライブのダミーを取り外し、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し、ダミーをシステムから取り出します。
2. 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。
3. ラッチがカチッと固定されるまで、光学ドライブをスロットに挿入します。
4. ドライブの背面に電源ケーブルとデータケーブルを接続します。
5. 電源ケーブルとデータケーブルをシステムシャーシの配線ガイドを通して配線します。

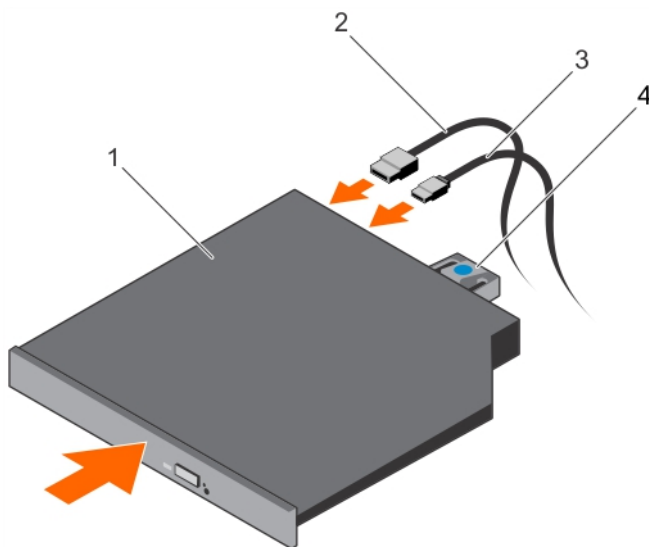


図 33. オプティカルドライブの取り付け

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. オプティカルドライブ | 2. データケーブル |
| 3. 電源ケーブル     | 4. リリースタブ  |

## 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。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

# 冷却ファン

お使いのシステムは5つの冷却ファンをサポートします。ファンの空白は最初の冷却ファンスロット(FAN1)にすでにインストールされています。

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

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

次の表は、システム内のプロセッサの構成に基づいたさまざまなファン設定を示すファン設定のリストです。

表 36. ファン設定表

Processor Type	CPU 1	CPU 2	PSU タイプ	FAN1	FAN2	FAN3	FAN4	FAN5	FAN6
55 W ~ 120 W	Y	N	冗長 / ケーブル接続	N	Y	Y	Y	Y	N
	Y	Y	冗長 / ケーブル接続	N	Y	Y	Y	Y	Y

## 冷却ファンの取り外し

### 前提条件

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

**ⓘ** **メモ:** 個々の冷却ファンの取り外し手順は同じです。

- 「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。
- 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

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

- 冷却エアフローカバーを取り外します。

### 手順

- システム基板からファンケーブルコネクタを外します。コネクタのシステム基盤側に付いているリリースタブを押し、コネクタを持ち上げてシステム基盤から取り外してください。
- ファンブラケットのケーブルホルダからケーブルを外します。
- 冷却ファンのリリースタブを押し、ファンを持ち上げてシャーシから取り出します。

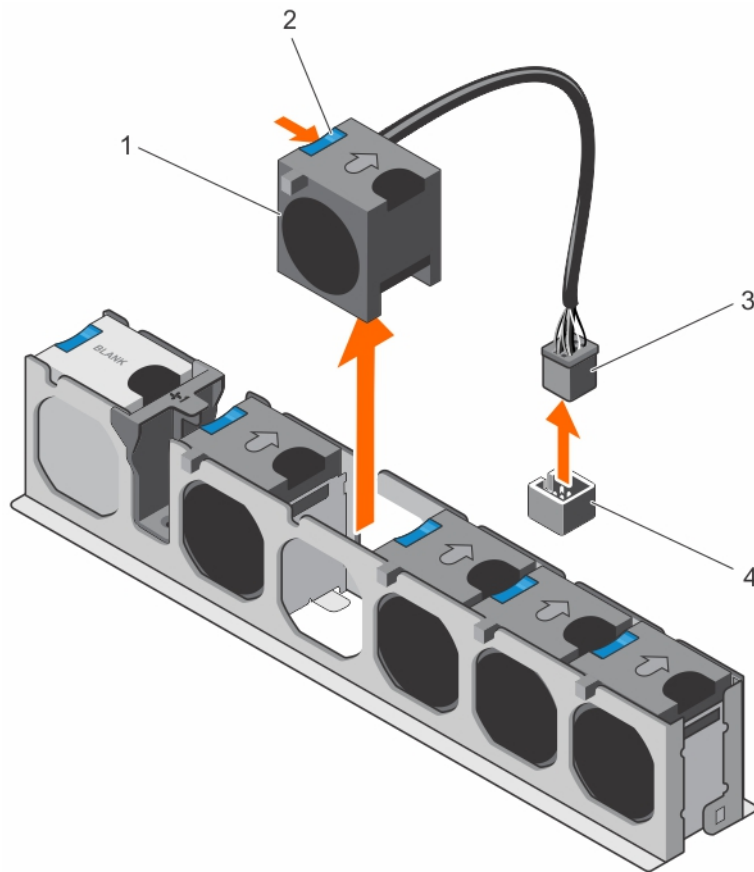


図 34. 冷却ファンの取り外し

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. 冷却ファン (5)     | 2. 冷却ファンリリースタブ       |
| 3. 冷却ファンケーブルコネクタ | 4. システム基板上の冷却ファンコネクタ |

#### 次の手順

1. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

## 冷却ファンの取り付け

#### 前提条件

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

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

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

### 手順

1. ファンをシステム基板コネクタと側に向けてファンケーブルの端に合わせます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまで、ファンをファンブラケット内に下ろします。
3. ファンの電源ケーブルをシステム基板上的対応する電源コネクタ、 に接続します。
4. ケーブルをファンブラケットのケーブルホルダに通します。

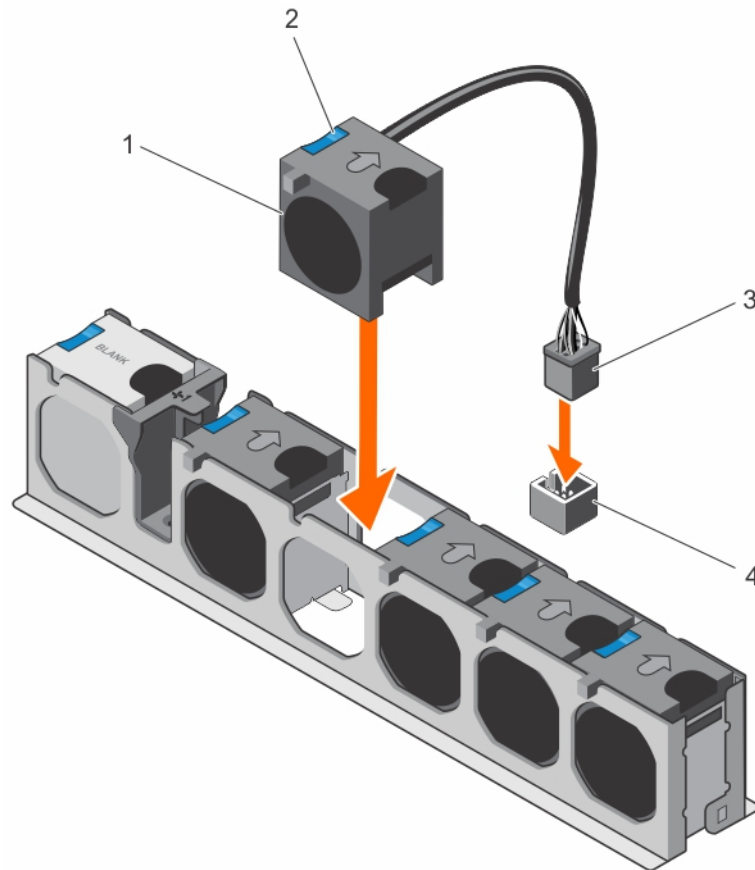


図 35. 冷却ファンの取り付け

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. 冷却ファン (5)     | 2. 冷却ファンリリースタブ       |
| 3. 冷却ファンケーブルコネクタ | 4. システム基板上的冷却ファンコネクタ |

### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、 p. 63

### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、 p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、 p. 64

# 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。

**①** **メモ:** システム基板上の内蔵 USB ポート (INT\_USB) 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。

## 関連参照文献

システム基板のコネクタ、p. 180

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

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

### 手順

1. 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。

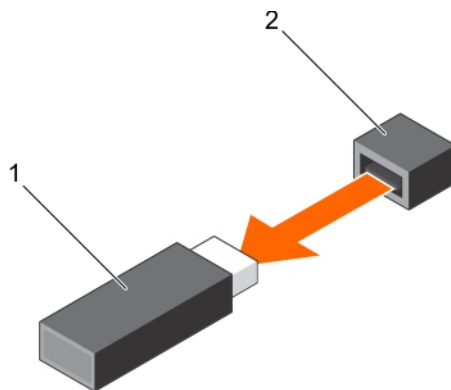


図 36. 内蔵 USB メモリキーの取り外し

- 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。

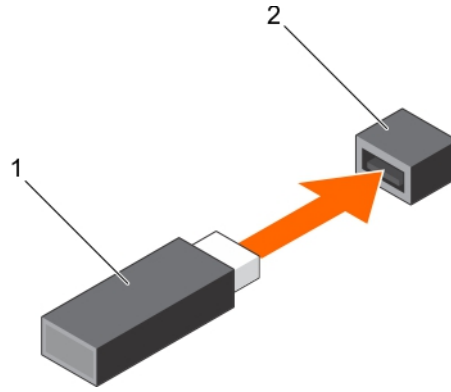


図 37. 内蔵 USB メモリキーの取り付け

- 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

安全にお使いいただくために、p. 63  
システム基板のコネクタ、p. 180

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64  
システム内部の作業を終えた後に、p. 64  
オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102  
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し、p. 104  
冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71  
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、p. 106  
オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103  
冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

## 拡張カードと拡張カードライザー

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

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

## 拡張カードの取り付けガイドライン

お使いのシステムには PCI Express Generation 2 および Generation 3 拡張カードを取り付けることができます。

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

表 37. 拡張カードスロットはシステム基板でのみ有効です。

場所	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
システム基板	1	Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x8
システム基板	2	Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x16	x16
システム基板	3	Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x16	x16
システム基板	4	プラットフォームコントローラハブ (プロセッサ 1 にマップされている)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x1	x1
システム基板	5	プラットフォームコントローラハブ (プロセッサ 1 にマップされている)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x4	x8

表 38. システム基板およびオプションの拡張カードライザで利用可能な拡張カードスロット

場所	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
拡張カードライザ	1	Processor 1 (プロセッサ 1)	フルハイト	フルレンジス	x16	x16
拡張カードライザ	2	Processor 1 (プロセッサ 1)	フルハイト	ハーフレンジス	x8	x8
システム基板	3	Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x16	x16
システム基板	4	プラットフォームコントローラハブ (プロセッサ 1 にマップされている)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x1	x1
システム基板	5	プラットフォームコントローラハブ (プロセッサ 1 にマップされている)	ロープロファイル	ハーフレンジス	x4	x8

- ① **メモ:** オプションの拡張カードライザはシステム基板の PCIe スロット 2 に装着されています。
- ① **メモ:** お使いのシステムのシステム基板の PCIe スロット 2 にオプションの拡張カードライザが装着されている場合、システム基板の PCIe スロット 1 に拡張カードを装着することは出来ません。
- ① **メモ:** 拡張カードライザの PCIe スロット 1 に x16 カードが装着されている場合、拡張カードの PCIe スロット 2 は機能しません。拡張カードライザは、PCIe スロット 1 で x8 PCIe を 2 枚または x16 PCIe を 1 枚のみ使用することが可能です。
- ① **メモ:** スロット 1、2、および 3 のみ第 3 世代の拡張カードをサポートします。
- ① **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。

表 39. システム基板のみの拡張カードの取り付け優先順位

カードの優先順位	カテゴリ	スロットの優先順位	可能な枚数
1	RAID 内蔵ストレージ	内蔵スロット	1
	RAID 外部ストレージ	3,2,1	3
2	40G NICs	3,2,1	3
3	FC16 HBA	3,2,1	3
4	10Gb NICs	3,2,1,5	4
5	FC8 HBA	3,2,1,5	4

表 39. システム基板のみの拡張カードの取り付け優先順位 ( 続き )

カードの優先順位	カテゴリ	スロットの優先順位	可能な枚数
6	1Gb NIC (Broadcom デュアルポート)	3,2,1,5,4	5
	1Gb NIC	3,2,1,5	4
7	非 RAID	3,2,1	3

表 40. システム基板およびオプションの拡張カードライザでの拡張カードスロットインストール優先順序

カードの優先順位	カテゴリ	スロットの優先順位	可能な枚数
1	RAID 組み込みストレージ	内蔵スロット	1
2	RAID 外部ストレージ ( 軽量型 )	3	1
	RAID 外部ストレージ ( フルハイト )	2,1	2
3	40G NICs ( 軽量型 )	3	1
	40G NICs ( フルハイト )	2,1	2
4	FC16 HBA ( 軽量型 )	3	1
	FC16 HBA ( フルハイト )	2,1	2
5	10Gb NICs ( 軽量型 )	3,5	2
	10Gb NICs ( フルハイト )	2,1	2
6	FC8 HBA ( ロープロファイル )	3,5	2
	FC8 HBA ( フルハイト )	2,1	2
7	1Gb NIC ( ロープロファイル ) ( Broadcom デュアルポート )	3,5,4	3
	1Gb NICs ( 軽量型 )	3,5	2
8	1Gb NICs ( フルハイト )	2,1	2
	非 RAID ( 軽量型 )	3	1
	非 RAID ( フルハイト )	2,1	2

## システム基板からの拡張カードの取り外し

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

### 手順

- ケーブルを接続している場合は、拡張カードから外します。
- 拡張カードの固定ラッチロックを引いてラッチを上を持ち上げ、拡張カードの固定ラッチを開きます。
- 拡張カードの端を持ち、上に引いて拡張カードコネクタとシステムから取り出します。
- 拡張カードを交換しない場合は、次の手順を実行して、フィラーブラケットを取り付けます。
  - フィラーブラケットのスロットを拡張カードスロットのタブに合わせます。
  - 拡張カードラッチをフィラーブラケットが所定の位置にロックされるまで押します。

**メモ:** FCC 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける役割もあります。

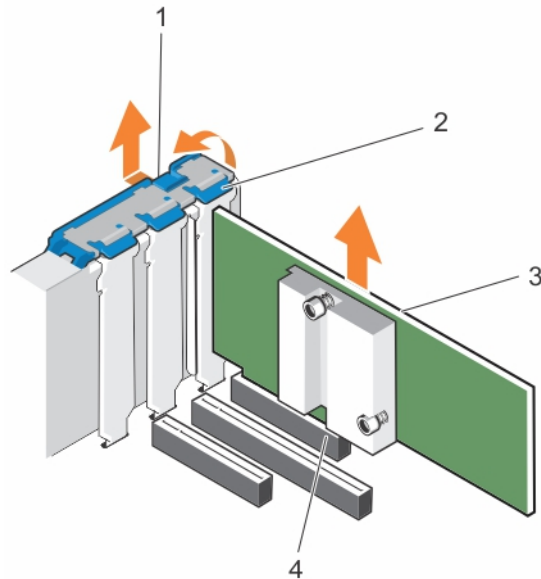


図 38. システム基板からの拡張カードの取り外し

1. 拡張カード固定ラッチのロック
2. 拡張カード固定ラッチ
3. 拡張カード
4. 拡張カードコネクタ

#### 次の手順

1. ケーブルを外している場合は、拡張カードに再度接続します。
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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

## システム基板への拡張カードの取り付け

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

#### 手順

1. 拡張カードを開梱し、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. 拡張カード固定ラッチを開きます。
  3. 新たにカードを取り付ける場合は、フィラーブラケットを取り外します。
- ① メモ:** 将来使用するためにフィラーブラケットを保管しておきます。システムの FCC 認可を維持するために、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける役割もあります。
4. カードの両端を持ち、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. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
  6. ラッチが所定の位置に収まるまで、ラッチを押し下げて拡張カード固定ラッチを閉じます。
  7. 拡張カードに必要なケーブルを接続します。

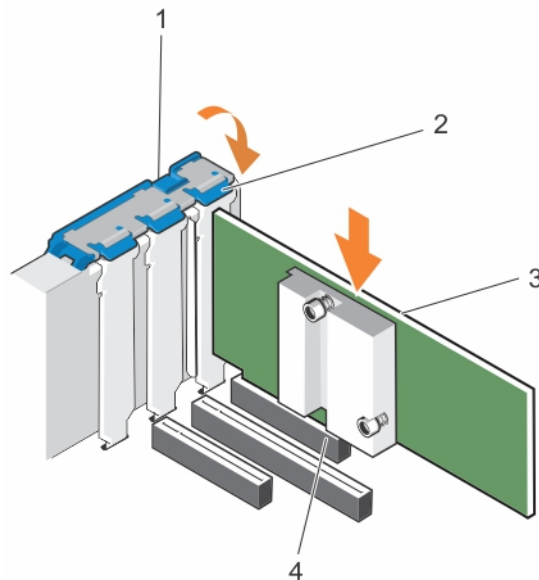


図 39. 拡張カードの取り付け

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. 拡張カード固定ラッチのロック | 2. 拡張カード固定ラッチ |
| 3. 拡張カード          | 4. 拡張カードコネクタ  |

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

## オプションの拡張カードライザーの取り外し

#### 前提条件

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

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

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

#### 手順

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

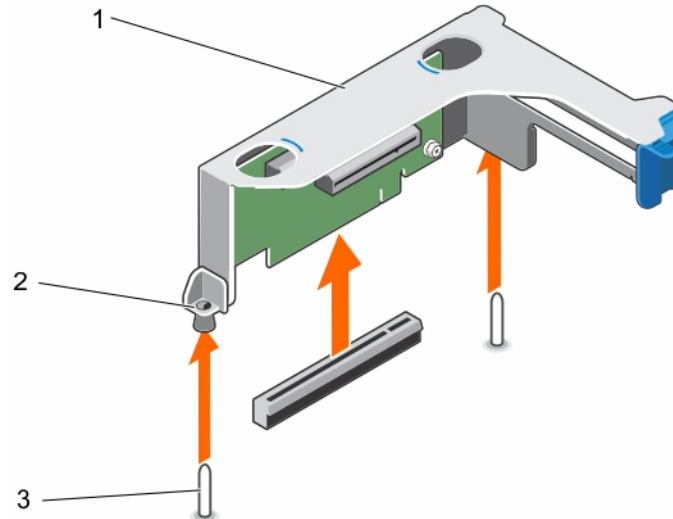


図 40. 拡張カードライザーの取り外し

- a. 拡張カードライザーケース
- b. ライザーケースにあるライザーガイド
- c. シャーシにあるライザーガイド

#### 次の手順

1. 必要に応じて、ライザーへの拡張カードの取り付けを行います。
2. 必要に応じて、拡張カードライザーを再度取り付けます。
3. 冷却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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71

拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、p. 106

オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

## オプションの拡張カードライザーの取り付け

#### 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. 「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、拡張カードを拡張カードライザーに再度取り付けます。

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

#### 手順

1. システム基板で拡張カードライザと PCIe コネクタの位置を合わせ、システム基板とシャーシにライザーを導きます。
2. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

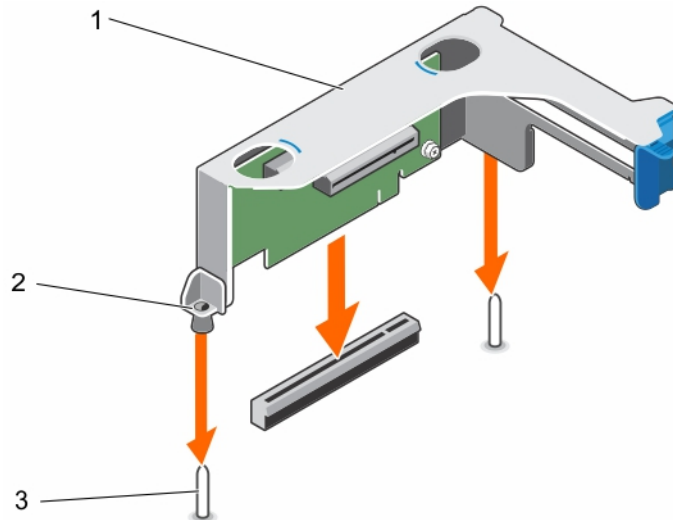


図 41. オプションの拡張カードライザーの取り付け

- a. 拡張カードライザーケース
- b. ライザーケースにあるライザーガイド
- c. シャーシにあるライザーガイド

#### 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、拡張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. 63

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

[拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け](#)、p. 106

## 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

#### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。

4. サーバーから拡張カードライザーを取り外します。

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

### 手順

1. 拡張カード固定ラッチを下に押し、ラッチを反時計回りに回転させて開きます。
2. 拡張カードをライザーから引き出します。
3. 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。
4. 拡張カード固定ラッチを閉じます。

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

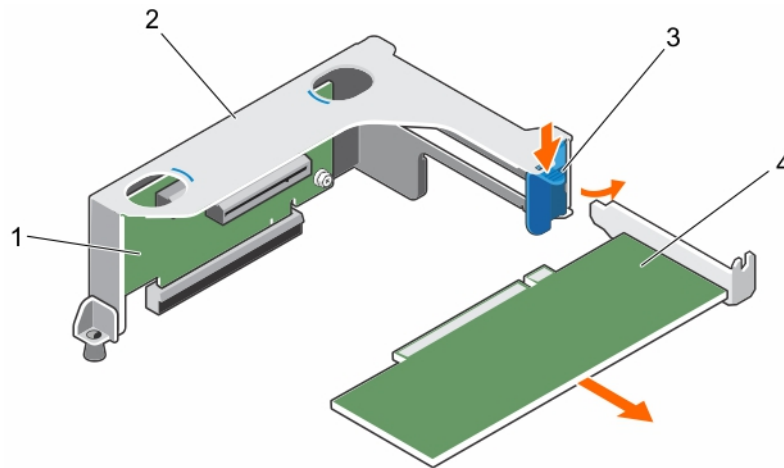


図 42. 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. 拡張カードライザー  | 2. 拡張カードライザーケーシング |
| 3. 拡張カード固定ラッチ | 4. 拡張カード          |

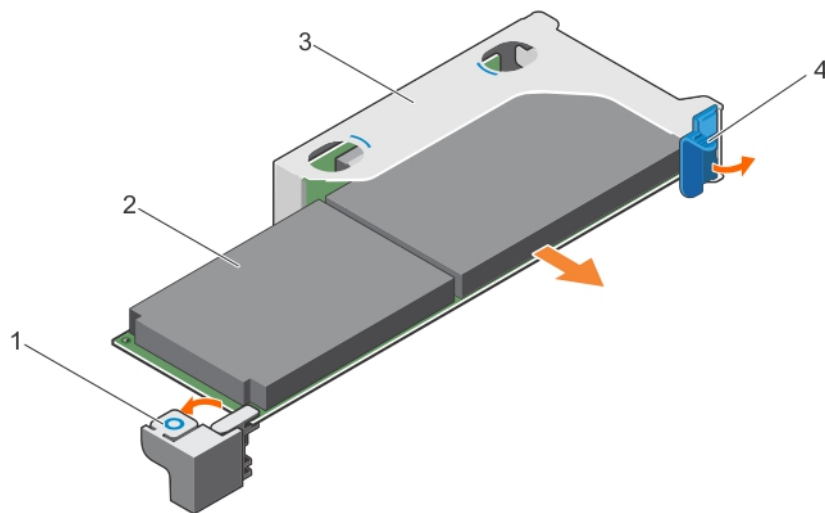


図 43. 拡張カードライザーからのフルハイト、フルレンジ拡張カードの取り外し

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1. フルハイト、フルレンジの拡張カードラッチ (冷却用エアフローカバー) | 2. フルハイト、フルレンジの拡張カード |
| 3. 拡張カードライザーケーシング                     | 4. 拡張カード固定ラッチ        |

## 次の手順

1. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。
2. 拡張カードライザーを取り付けます。
3. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングスの拡張カードをサポートします。
4. ケーブルを外している場合は、拡張カードに再度接続します。
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。

## 関連参考文献


安全にお使いいただくために、 p. 63


## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、 p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72

# 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

## 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。
3. 冷却エアフローカバーの拡張カードラッチが開いている場合は、閉じます。
4. 拡張カードライザーを取り外します。
5. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
 **メモ:** 手順については、拡張カード付属のマニュアルを参照してください。

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

## 手順

1. 拡張カード固定ラッチを押して、ラッチを時計回りに回します。
2. カードの両端を持ち、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。
3. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
4. 拡張カードの固定ラッチを閉じます。

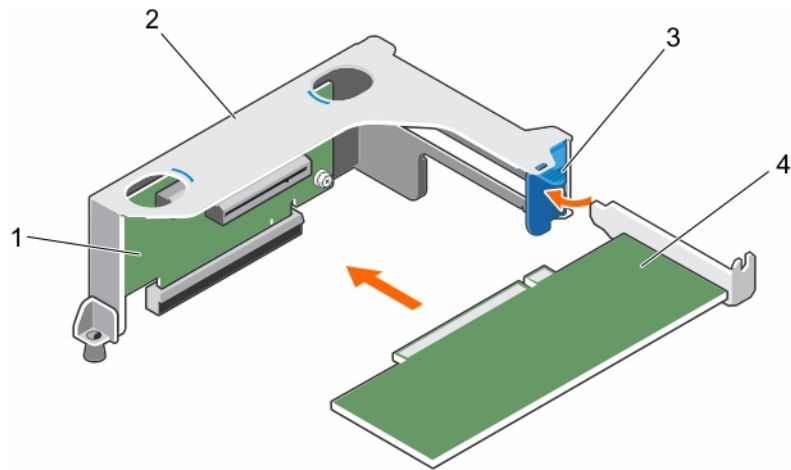


図 44. 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. 拡張カードライザー  | 2. 拡張カードライザーケース |
| 3. 拡張カード固定ラッチ | 4. 拡張カード        |

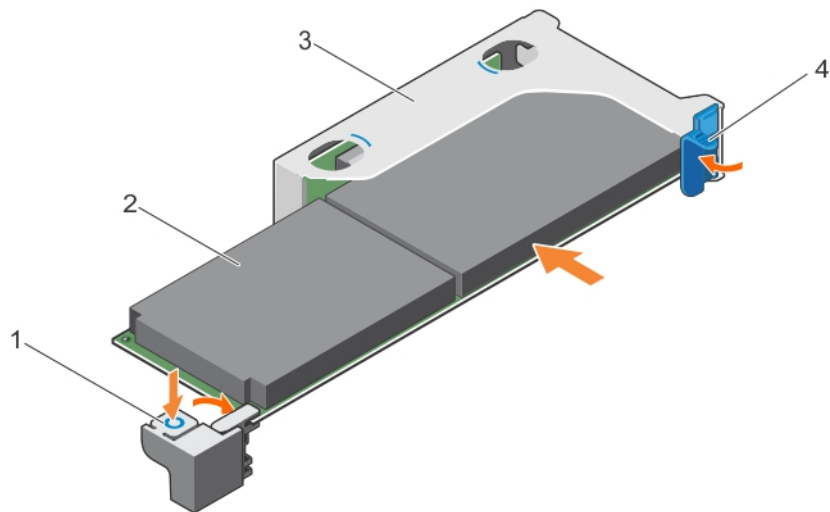


図 45. 拡張カードライザーに対するフルハイト、フルレングス拡張カードの取り付け

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. フルハイト、フルレングスの拡張カードラッチ (冷却用エアフローカバー) | 2. フルハイト、フルレングスの拡張カード |
| 3. 拡張カードライザーケース                        | 4. 拡張カード固定ラッチ         |

#### 次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 必要な電源ケーブル、またはデータケーブルを外している場合は、拡張カードに接続します。
3. 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押し、フルレングス拡張カードをサポートします。
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. カードのマニュアルに記載通り、拡張カードに必要なすべてのデバイスドライバを取り付けます。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

- システム内部の作業を終えた後に、 p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102
- 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け、 p. 106
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72

## iDRAC ポートカード ( オプション )


iDRAC ポートカードは SD vFlash カードスロットと iDRAC ポートで構成されています。iDRAC ポートカードは、システムの詳細管理を行うために使用されます。SD vFlash カードは、システムの 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。詳細に関しては、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) 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。


iDRAC ポートカードは SD vFlash カードスロットと、iDRAC ポートで構成されています。iDRAC ポートカードは専用の NIC ポートを備え、ネットワーク経由でのシステムのリモート高度管理に使用されます。

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/idracmanuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

## iDRAC ポートカードの取り外し

### 前提条件

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

- 「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。
- 必要に応じて、拡張カードからケーブルを外します。
- 拡張カードライザーを取り外します。  
 **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。
- 冷却エアフローカバーを取り外します。
- #2 プラスドライバーを準備しておきます。

### 手順

- iDRAC ポートから管理ネットワークケーブルを外します。
- システム基板上に iDRAC ポートカードホルダーを固定している 2 本のネジを緩めます。
- iDRAC ポートカードを上に向けてシステムの前面方向に引いてコネクタから外し、シャーシからカードを取り外します。

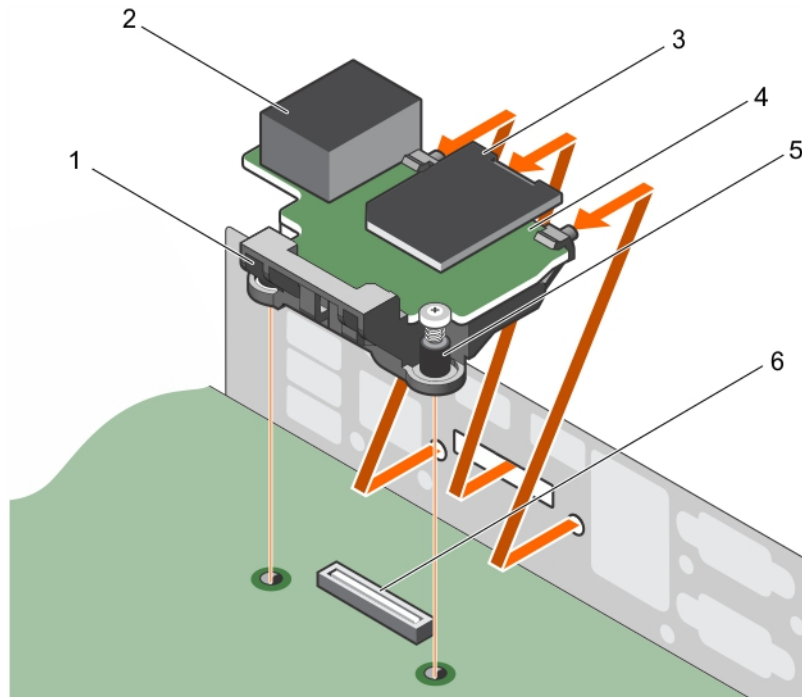


図 46. iDRAC ポートカードの取り外し

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. iDRAC ポートカードホルダー      | 2. iDRAC ポート                |
| 3. SD vFlash メディアカードリーダー | 4. iDRAC ポートカード             |
| 5. ネジ (2)                | 6. システム基板の iDRAC ポートカードコネクタ |

#### 次の手順

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

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71

オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102

オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103

冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72

## iDRAC ポートカードの取り付け

#### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
**① | メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。
4. 必要に応じて、拡張カードからケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。
6. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

1. iDRAC ポートカードのタブをシャーシ壁のスロットの位置を合わせ、挿入します。
2. iDRAC カードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
3. ネジを締めて、iDRAC ポートカードを固定します。

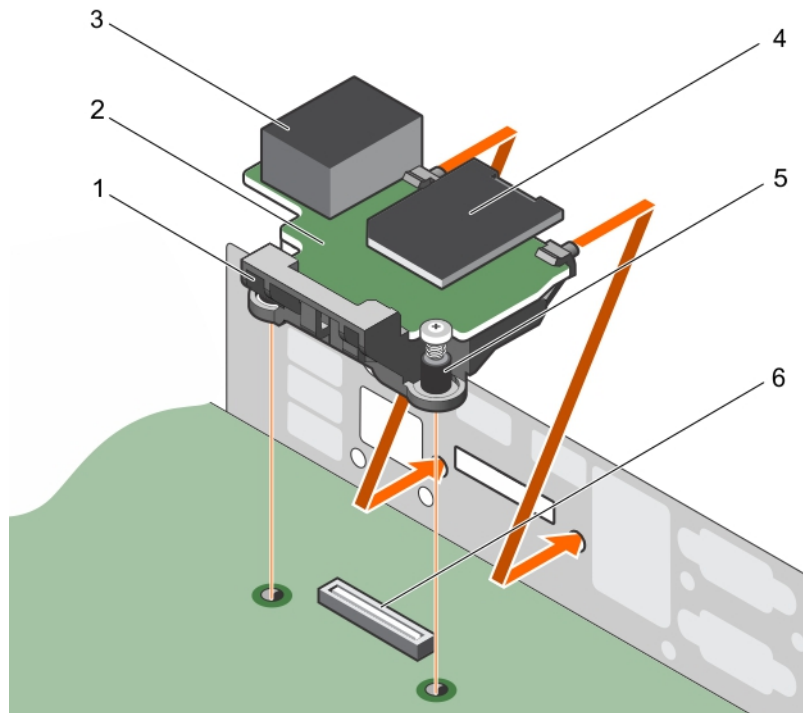


図 47. iDRAC ポートカードの取り付け

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. iDRAC ポートカードホルダー | 2. iDRAC ポートカード             |
| 3. iDRAC ポート        | 4. SD vFlash メディアカードリーダー    |
| 5. ネジ (2)           | 6. システム基板の iDRAC ポートカードコネクタ |

#### 次の手順

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

#### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

# SD vFlash 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://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。

## オプションの SD vFlash カードの取り外し

### 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。
- シャーシの背面で SD vFlash カードスロットの位置を確認します。

### 手順

SD vFlash カードを取り外すには、SD vFlash カードを内側に押し、SD vFlash カードを SD vFlash カードスロットから引き出します。

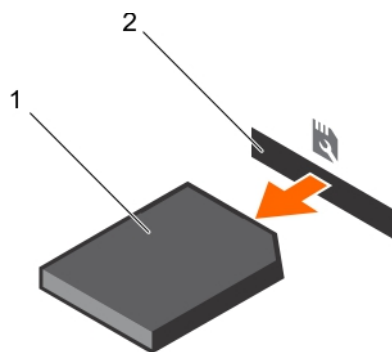


図 48. オプションの SD vFlash カードの取り外し

- SD vFlash カード
- SD vFlash カードスロット

# 内蔵デュアル SD モジュール ( オプション )

内蔵デュアル SD モジュール (IDSMD) カードには SD カードスロット 2 個が用意されています。このカードには次の機能があります。

- デュアルカード動作 — 両方のスロットで SD カードを使用してミラーリング構成を維持し、冗長性を提供します。  
**メモ:** セットアップユーティリティの **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で **Redundancy** (冗長性) オプションが **Mirror Mode** (ミラーモード) に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。
- シングルカード動作 — シングルカード動作はサポートされますが、冗長性は提供されません。

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

**① メモ:** SD カードを取り外す前に、各 SD カードに対応するスロット番号を示すラベルを一時的に貼り付けます。SD カードを対応するスロットに再度差し込みます。

### 手順

内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認し、カードを押してスロットから外します。

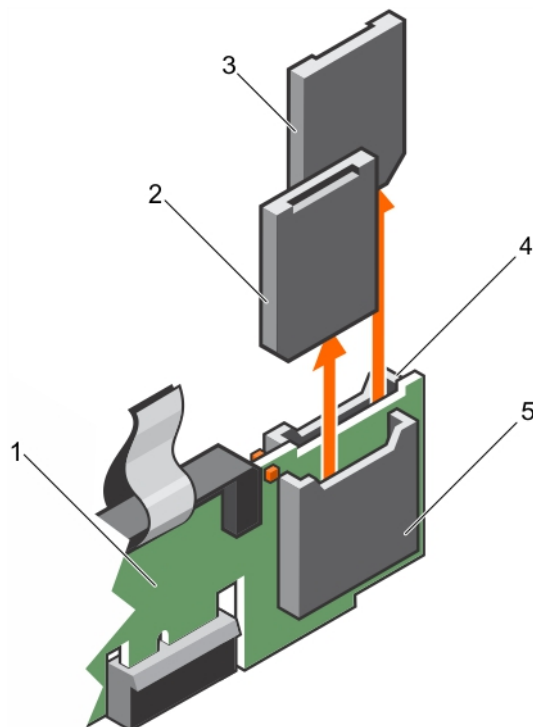


図 49. 内蔵 SD カードの取り外し

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. IDSDM        | 2. SD カード 1     |
| 3. SD カード 2     | 4. SD カードスロット 2 |
| 5. SD カードスロット 1 |                 |

### 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. 63

### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

- 冷却エアフローカバーの取り外し、p.71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p.102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p.103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p.72

## 内蔵 SD カードの取り付け

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

- ① メモ:** お使いのシステムで SD カードを使用するには、セットアップユーティリティで **Internal SD Card Port** (内蔵 SD カードポート) が有効に設定されていることを確認します。
- ① メモ:** SD カードを取り外す前に、各 SD カードに対応するスロット番号を示すラベルを一時的に貼り付けます。SD カードを対応するスロットに再度差し込みます。

### 手順

1. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードコネクタの位置を確認します。SD カードを正しい向きにして、カードの接続ピン側をスロットに挿入します。  
**① 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。
2. カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。

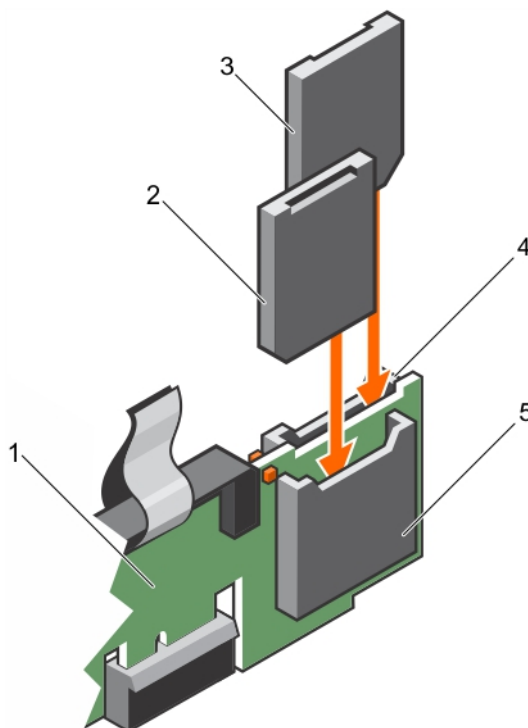


図 50. 内蔵 SD カードの取り付け

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 1. IDSDM    | 2. SD カード 2     |
| 3. SD カード 1 | 4. SD カードスロット 1 |

## 次の手順

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71


オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102


オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

## オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. SD カードが取り付けられている場合は、取り外します。
  -  **メモ:** SD カードを取り外す前に、各 SD カードに対応するスロット番号を示すラベルを一時的に貼り付けます。SD カードを対応するスロットに再度取り付けます。

### 手順

1. システム基板上の内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の位置を確認します。内蔵デュアル SD モジュールコネクタの位置を確認するには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。
2. プルタブを持って、IDSDM をシステムから取り出します。

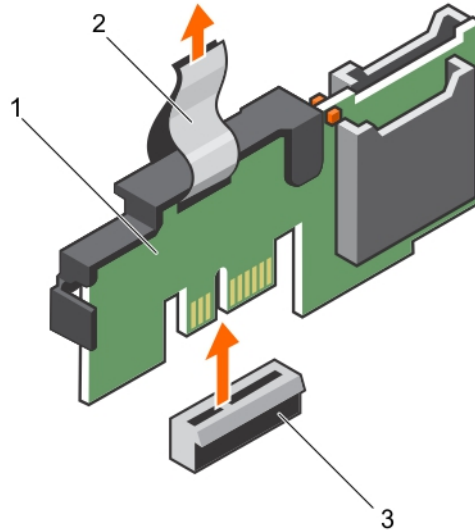


図 51. 内蔵デュアル SD モジュール (IDS DM) の取り外し

- a. IDS DM
- b. プルタブ
- c. IDS DM コネクタ

#### 次の手順

1. IDS DM をインストールします。
2. 取り外した場合は、SD カードを取り付けます。
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。

## オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

#### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
  - ⓘ メモ:** 取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。

#### 手順

1. システム基板上の内蔵デュアル SD モジュール (IDS DM) コネクタの位置を確認します。IDS DM コネクタの位置を確認するには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。
2. IDS DM をシステム基板上のコネクタの位置に合わせます。
3. システム基板にしっかりと装着されるまで、IDS DM を押し込みます。

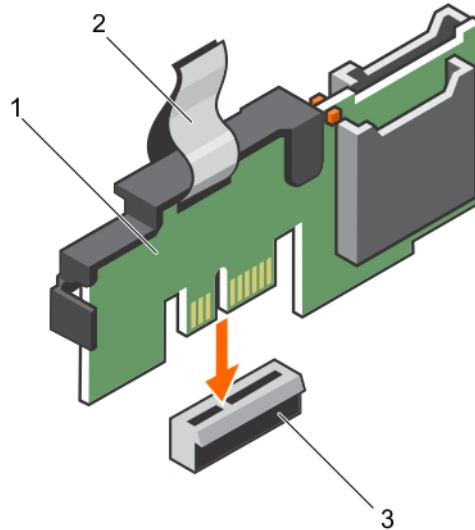


図 52. オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

- a. IDSDM
- b. プルタブ
- c. IDSDM コネクタ

#### 次の手順

1. SD カードを取り付けます。  
 ⓘ **メモ:** SD カードは、取り外し時に付けたラベルに基づいて前と同じスロットに取り付けてください。
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。

## 内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムは、内蔵ストレージコントローラカードをサポートしています。このカードは、システムの内蔵ハードドライブに内蔵ストレージサブシステムを提供するものです。コントローラは SAS/SATA ハードドライブと SSD ドライブをサポートしており、ハードドライブを RAID 構成に設定できます。設定可能な RAID の種類は、システムに搭載されているストレージコントローラのバージョンに応じて異なります。

ⓘ **メモ:** 内蔵コントローラまたはソフトウェア RAID コントローラからハードウェア RAID コントローラへのアップグレードはサポートされていません。

## 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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
 ⓘ **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。
4. 必要に応じて、拡張カードから電源ケーブルまたはデータケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。
6. #2 ブラシドライブを準備しておきます。

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

## 手順

1. 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を持ち上げ、ケーブルを内蔵ストレージコントローラカードから離れる方向に動かします。
3. カードの一方の端を傾けて持ち上げ、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ャーシから取り出します。

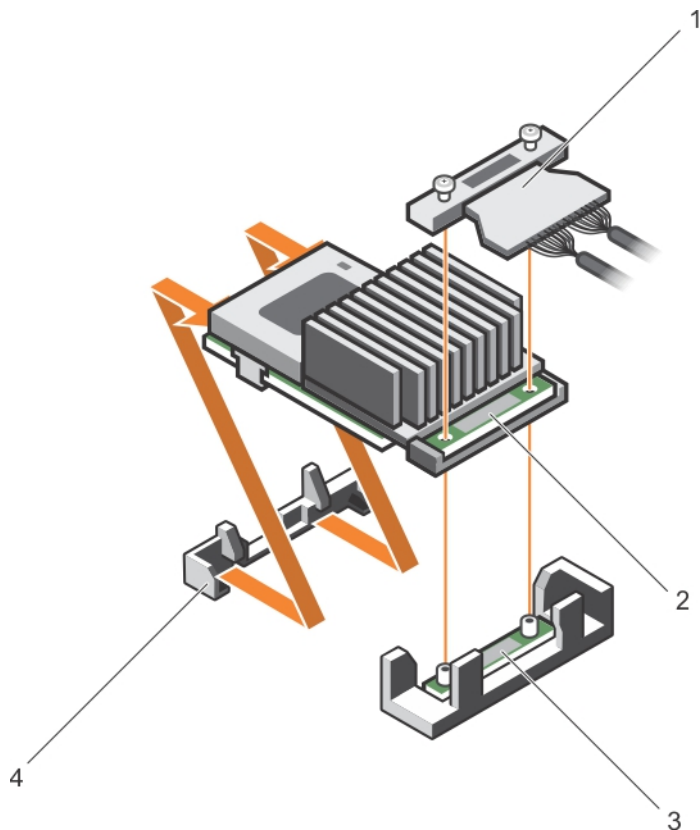


図 53. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

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

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71

オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102

オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

## 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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
**① | メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。
4. 必要に応じて、拡張カードから電源ケーブルまたはデータケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。
6. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

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

### 手順

1. コネクタの反対側の内蔵ストレージコントローラカードの端を、内蔵ストレージコントローラカードホルダに合わせます。
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。  
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。

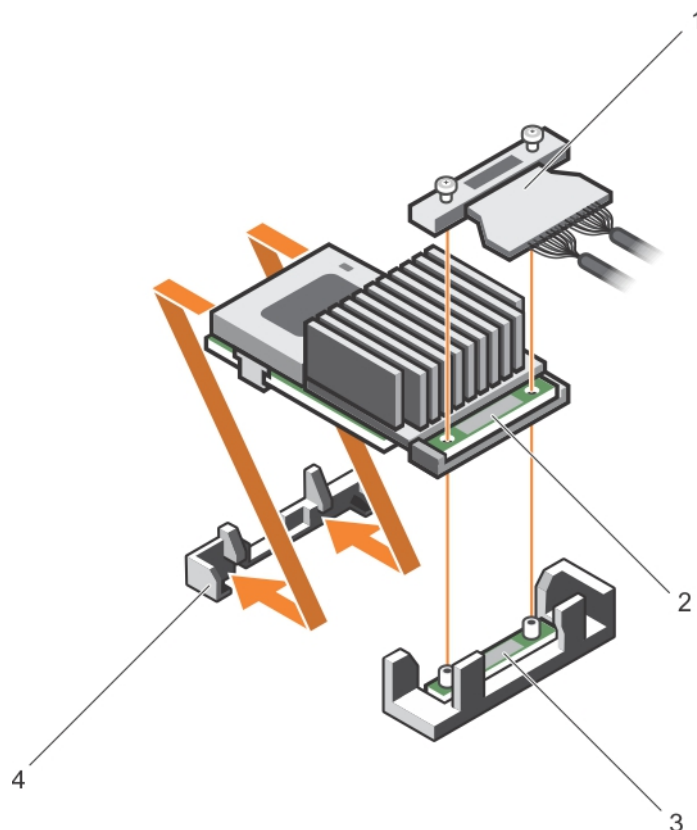


図 54. 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

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

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71

オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102

オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

# 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

**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。

## ヒートシンクの取り外し

### 前提条件

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

**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。

**注意:** プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

**メモ:** 適切なシステム冷却を確実にするため、空のプロセッサソケットにプロセッサダミーおよびヒートシンク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」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. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
5. 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。

6. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り外します。
7. 冷却エアフローカバーを取り外します。

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

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

#### 手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。  
ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
2. 最初に取り外したネジの筋向いのネジがを取り外します。
3. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。

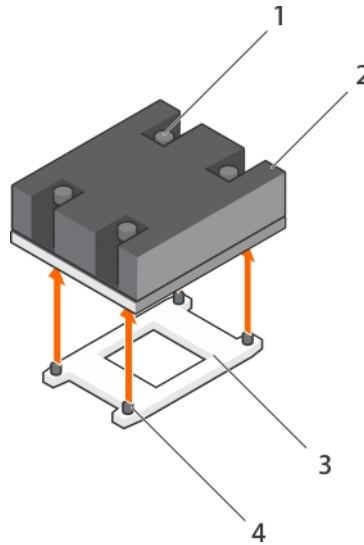


図 55. ヒートシンクの取り外し

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

#### 次の手順

1. プロセッサを取り外します。
2. ヒートシンクを取り付けます。
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. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72
- プロセッサの取り外し、p. 121
- プロセッサの取り付け、p. 124
- ヒートシンクの取り付け、p. 126

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

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

**i メモ:** システムをアップグレードする場合は、[Dell.com/support](https://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。

**i 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。

**i 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. 冷却エアフローカバーを取り外します。

**i 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、フルレングスカードを外します。

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


6. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。


7. ヒートシンクを取り外します。

**△ 警告:** プロセッサはシステムの電源をを切った後もしばらくは高温となります。プロセッサが冷えるのを待ってから取り外してください。

**△ 注意:** 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。

## 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。

**i 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。

**i 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。

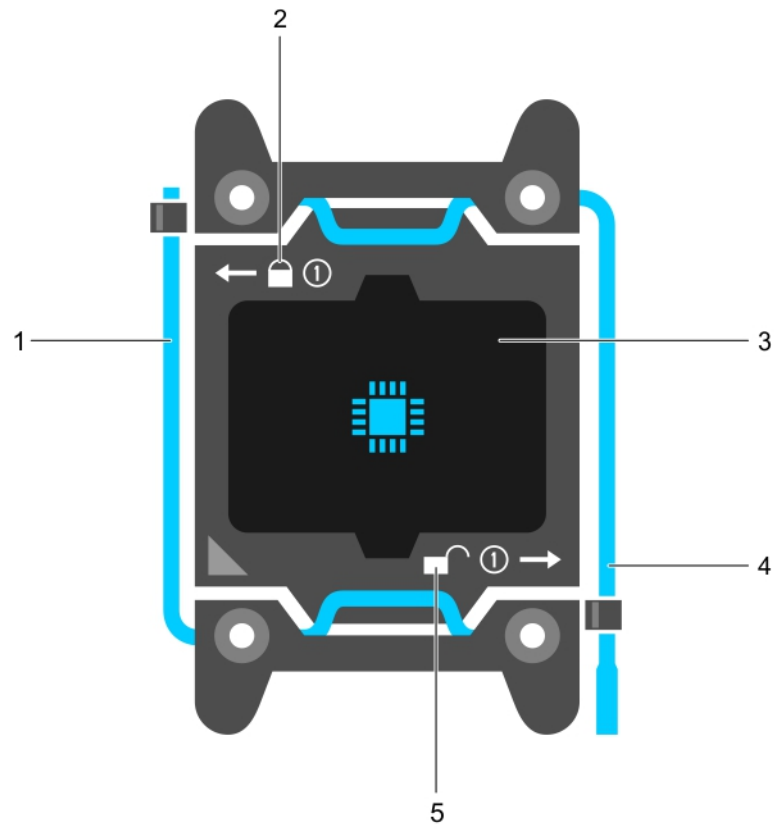


図 56. プロセッサシールド

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

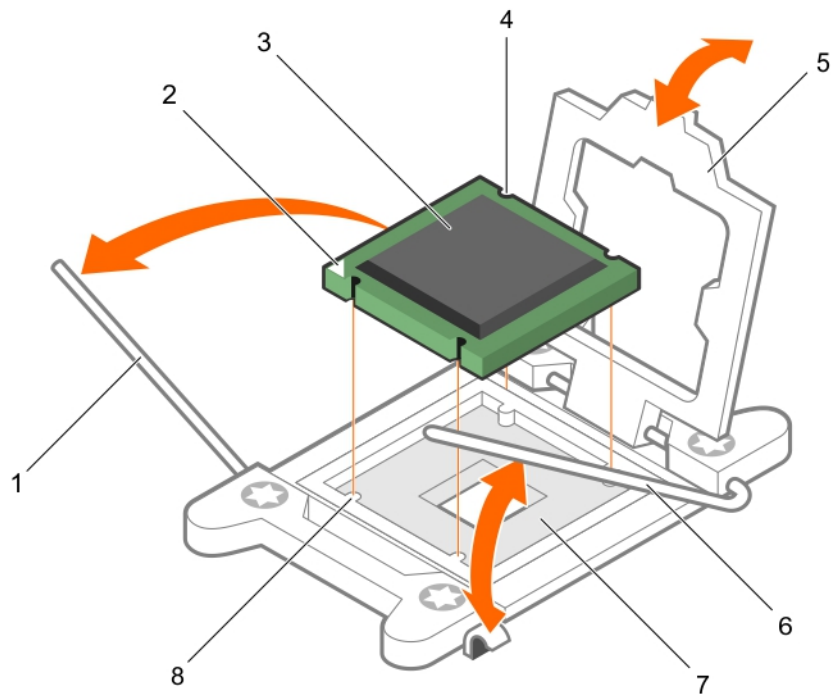


図 57. プロセッサの取り外し

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 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. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
4. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
6. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードをサポートします。
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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72
- プロセッサの取り付け、p. 124
- ヒートシンクの取り付け、p. 126

# プロセッサの取り付け

## 前提条件

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

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](https://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。

**i 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. 冷却エアフローカバーを取り外します。

**i 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高温で、触れることはできません。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。

**i 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。

**i 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. プロセッサのピン1インジケータの位置をシステム基板の三角形に位置に合わせます。
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。

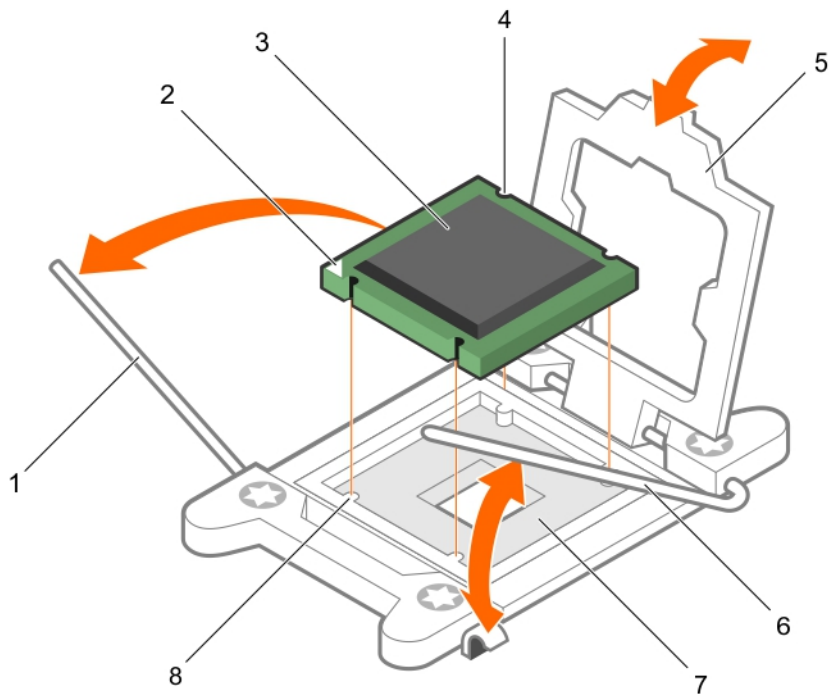


図 58. プロセッサの取り付け

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

#### 次の手順

**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. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 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。
4. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 71

[オプションの拡張カードライザーの取り外し](#)、p. 102

[オプションの拡張カードライザーの取り付け](#)、p. 103

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、p. 72

[ヒートシンクの取り付け](#)、p. 126

## ヒートシンクの取り付け

### 前提条件

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

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. プロセッサを取り付けます。

**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. 既存のヒートシンクを使用している場合は、糸くずの出ない清潔な布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
2. プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリータ（注射器）で、グリースをプロセッサ上部に薄く、らせん状に塗布します。

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

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

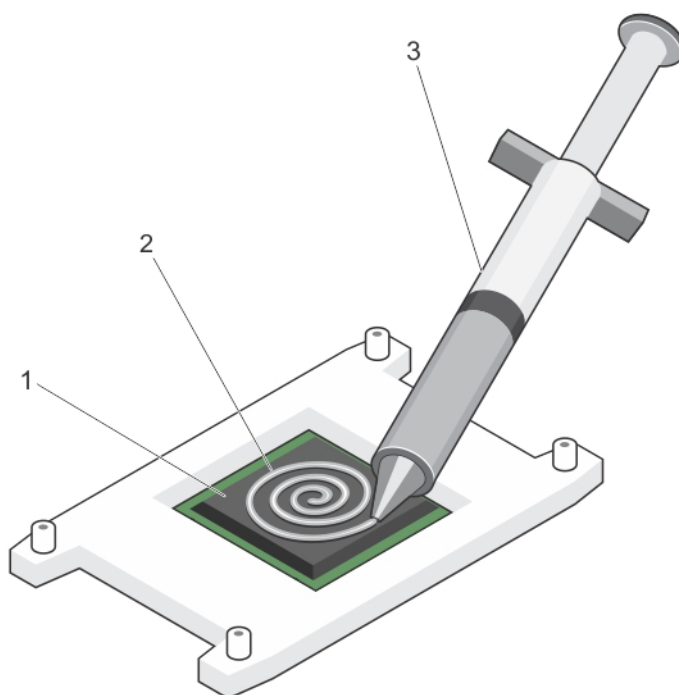


図 59. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- a. プロセッサ
  - b. サーマルグリース
  - c. サーマルグリースアプリータ（注射器）
3. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
  4. 4本のうち1本のネジを締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。

5. 最初に締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。

**メモ:** ヒートシンクを取り付ける際に、ヒートシンク固定ネジを締めすぎないでください。固定ネジの締めすぎを防ぐには、引っかかりを感じてネジの固定後、それ以上締めないようにします。ネジの張力が 6.9 kg-cm ( 6 in-lb ) を超えないようにしてください。

6. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。

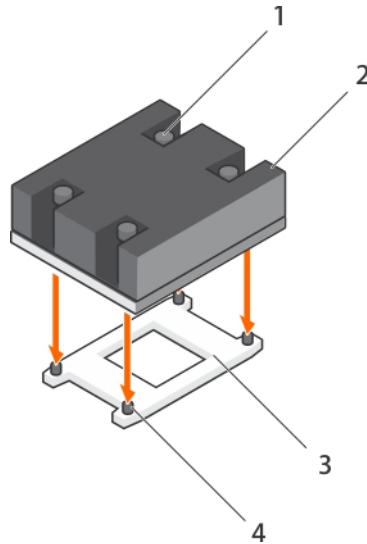


図 60. ヒートシンクの取り付け

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

#### 次の手順

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

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71

オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102

オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

プロセッサの取り外し、p. 121

## 電源装置ユニット ( PSU )

お使いのシステムは以下をサポートしています。

- 495 W、750 W、または 1100 W AC PSU モジュール 2 台
- ケーブル接続する 450 W の PSU モジュール 1 台 ( 非冗長 )
- 2 台の 750 W DC PSU モジュール

- 2 台の同一 PSU が取り付けられている場合、PSU 構成は冗長 (1+1) です。冗長モードでは、効率性を最大化するため、システムに対して両方の PSU から電力が同等に供給されます。
- PSU が 1 台のみ取り付けられている場合、PSU 構成は非冗長 (1+0) です。システムに電力を供給する PSU は 1 台のみです。
- 2+0 構成で構成されている場合、1+1 の冗長性はサポートされません。

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

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

## ホットスペア機能

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

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

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

iDRAC 設定を使用してホットスペア機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) 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

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

### 前提条件

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

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

### 手順

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

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

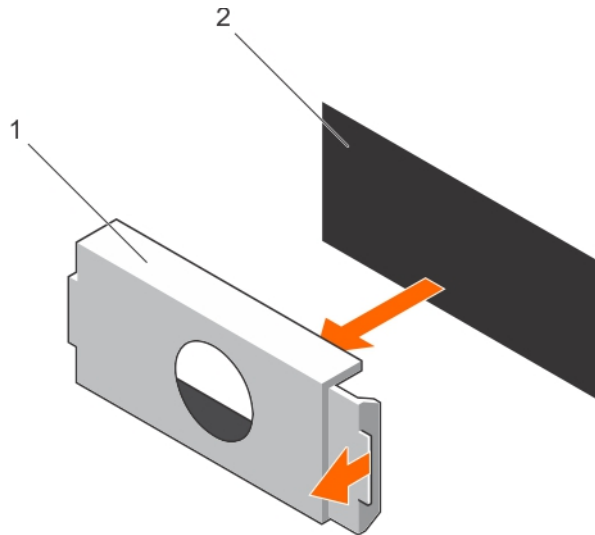


図 61. PSU ダミーの取り外し

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

#### 次の手順

PSU、または PSU ダミーを取り付けます。

## 電源装置ユニットダミーの取り付け

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

#### 前提条件

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

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

#### 手順

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

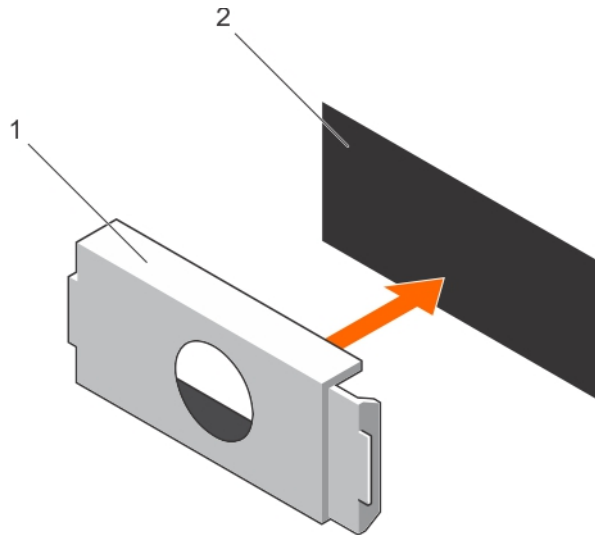


図 62. PSU ダミーの取り付け

- 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のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- △ **注意:** システムが正常に動作するには、電源装置ユニット（PSU）1台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に1台ずつ行ってください。
- ⓘ **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。

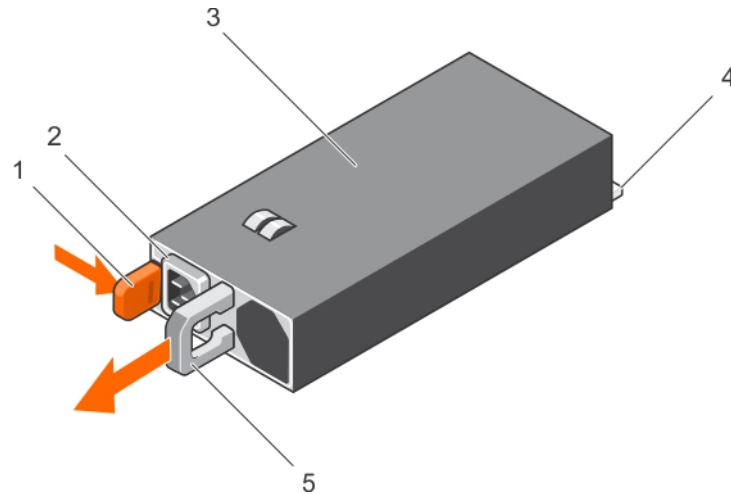


図 63. AC PSU の取り外し

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

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

AC 電源装置ユニットの取り付け、p. 131

## AC 電源装置ユニットの取り付け

#### 前提条件

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

**① 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。

- 「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。
- 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します。
- PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

#### 手順

- 新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。
  - ① メモ:** ケーブルマネー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。
- 電源ケーブルを PSU に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

**メモ:** 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、PSU 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から、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。

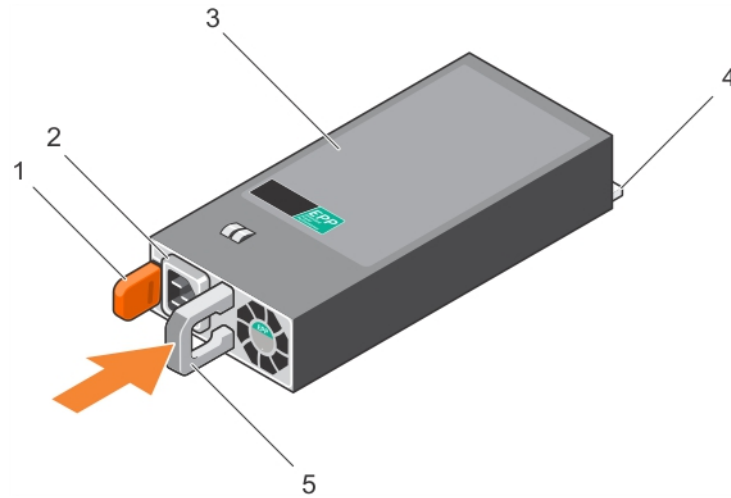


図 64. AC PSU の取り付け

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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

AC 電源装置ユニットの取り外し、 p. 130

## 非冗長 AC 電源装置ユニット ( ケーブル接続 )

お使いのシステムでは、ケーブル接続の非冗長 450 W AC 電源装置ユニット (PSU) がサポートされています。

**メモ:** システム構成を選択またはアップグレードする場合は、最適な電力使用を達成できるように、[Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA) の Dell Energy Smart Solution Advisor でシステムの消費電力を検証します。

## 非冗長 AC 電源装置の取り外し ( ケーブル接続 )

#### 前提条件

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

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

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

- 必要に応じて、拡張カードから電源ケーブルまたはデータケーブルを外します。
- 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

## 手順

- 電源から電源ケーブルを外します。
- 電源装置ユニット (PSU) から電源ケーブルを外し、ケーブルストラップから電源ケーブルを外します。
- PSU からシステム基板およびハードドライブバックプレーンに接続されている電源ケーブルをすべて外します。
- PSU をシャーシに固定しているネジを外し、PSU を PSU ケージから引き出します。

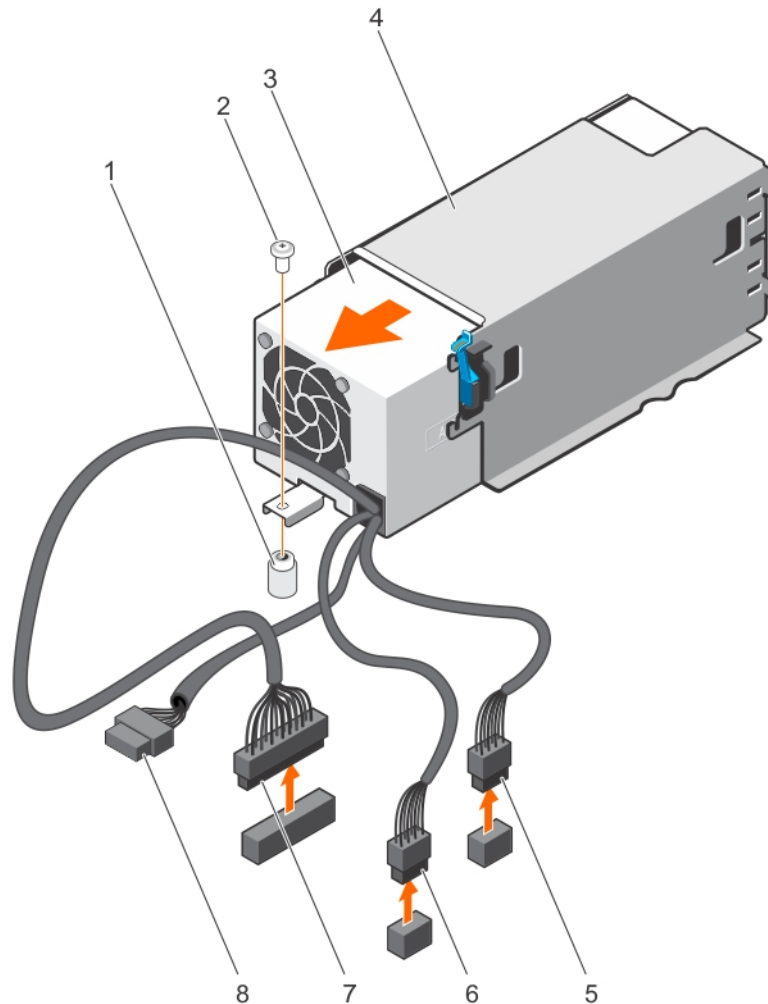


図 65. 非冗長 AC PSU の取り外し (ケーブル接続)

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. シャーシ上の突起    | 2. ネジ          |
| 3. 非冗長 PSU     | 4. PSU ケージ     |
| 5. P1 ケーブルコネクタ | 6. P2 ケーブルコネクタ |
| 7. P3 ケーブルコネクタ | 8. バックプレーンコネクタ |

## 次の手順

- 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
- 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードに接続します。
- 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジ拡張カードを固定します。
- PSU の背面に電源ケーブルを接続し、ケーブルストラップに電源ケーブルをしっかりと取り付けます。
- 電源ケーブルを電源に接続します。
- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71


オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102


オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103

冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72

# 非冗長 AC 電源装置の取り付け ( ケーブル接続 )

## 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
 **メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。
4. 必要に応じて、拡張カードから電源ケーブルまたはデータケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

## 手順

1. 新しい電源装置ユニット ( PSU ) を開梱します。
2. PSU が完全に装着されるまで、新しい PSU を PSU ケージに差し込みます。
3. ネジを締めて PSU をシャーシに固定します。
4. 電源ケーブルをすべてシステム基板とハードドライブバックプレーンに接続します。

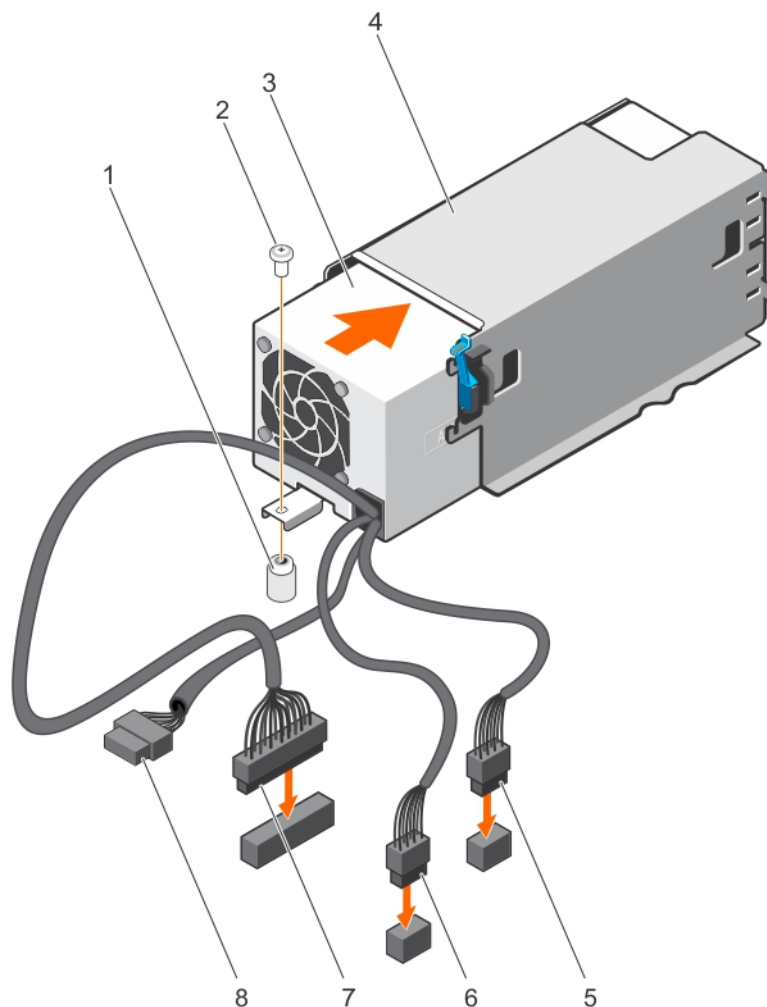


図 66. 非冗長 AC PSU の取り付け

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. シャーシ上の突起    | 2. ネジ          |
| 3. 非冗長 PSU     | 4. PSU ユニットケース |
| 5. P1 ケーブルコネクタ | 6. P2 ケーブルコネクタ |
| 7. P3 ケーブルコネクタ | 8. バックプレーンコネクタ |

#### 次の手順

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

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却用エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103

## 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。

**メモ:** -(48~60)V DC の電源装置 (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。

**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

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

### 必要なワイヤ

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

## 安全用接地線の組み立てと接続

### 前提条件

**メモ:** -(48~60)V DC の電源装置 (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。

### 手順

1. 緑色または黄色のワイヤの末端から絶縁体を取り除き、銅線を約 4.5 mm (0.175 インチ) 露出させます。

2. 圧着工具 ( Tyco Electronics、58433-3 または同等品 ) を使用して、リングタンク端子 ( Jeelson Terminals Inc.、R5-4SA または同等品 ) を緑色または黄色ワイヤ ( 保安接地線 ) に圧着します。
3. ロックワッシャ付き #6-32 ナットを使用して、保安接地線をシステムの背面にある接地ポストに接続します。

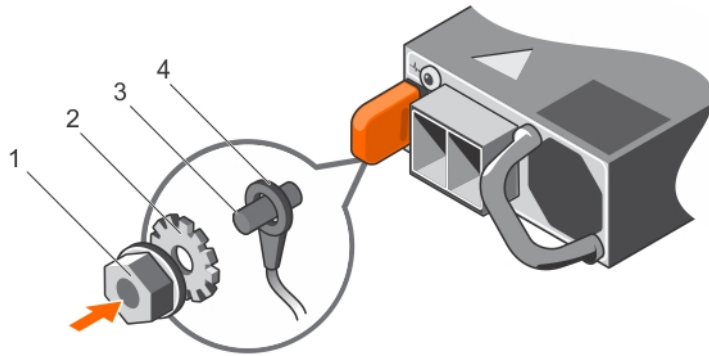


図 67. 安全用接地線の組み立てと接続

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. #6-32 ナット | 2. スプリングワッシャ |
| 3. 接地ポスト     | 4. 保安接地線     |

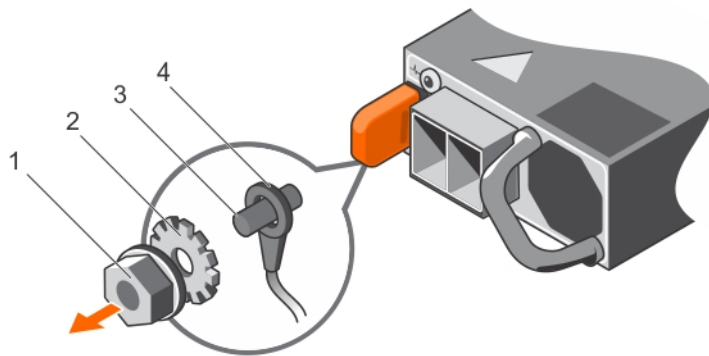


図 68. 安全用接地線の取り外し

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. #6-32 ナット | 2. スプリングワッシャ |
| 3. 接地ポスト     | 4. 保安接地線     |

## DC 入力電源ワイヤの組み立て

### 前提条件

- ⓘ メモ:** -( 48 ~ 60 ) V DC の電源装置 ( 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。

### 手順

1. DC 電源ワイヤの端から絶縁材を剥がし、銅製ワイヤを約 13 mm ( 0.5 インチ ) ほど露出させます。
 

**ⓘ メモ:** DC 電源ワイヤを接続する際に極を逆にすると、電源装置またはシステムに修復不能な損傷を与えるおそれがあります。
2. 銅線の両端を組み合わせコネクタに挿入し、#2 プラスドライバーを使用して組み合わせコネクタ上部の固定ネジを締めます。

**メモ:** 電源装置を静電気放出から保護するため、組み合わせコネクタを電源装置に挿入する前に、固定ネジにラバーキャップを被せてください。

3. ゴム製キャップを時計方向に回して、ネジの上に固定します。
4. 電源ユニット ( PSU ) に嵌合コネクタを挿入します。

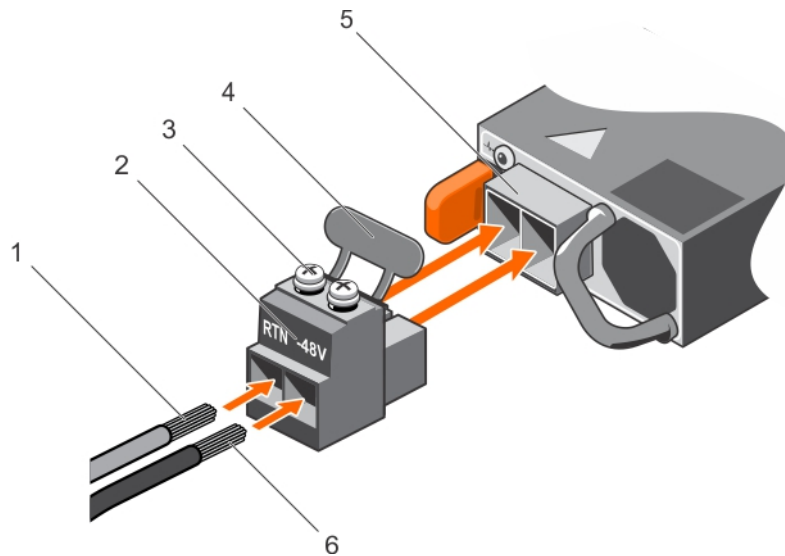


図 69. DC 入力電源ワイヤの取り付け

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. DC ワイヤ RTN | 2. DC 電源コネクタ    |
| 3. 固定ネジ ( 2 ) | 4. ラバーキャップ      |
| 5. DC 電源ソケット  | 6. DC ワイヤ -48 V |

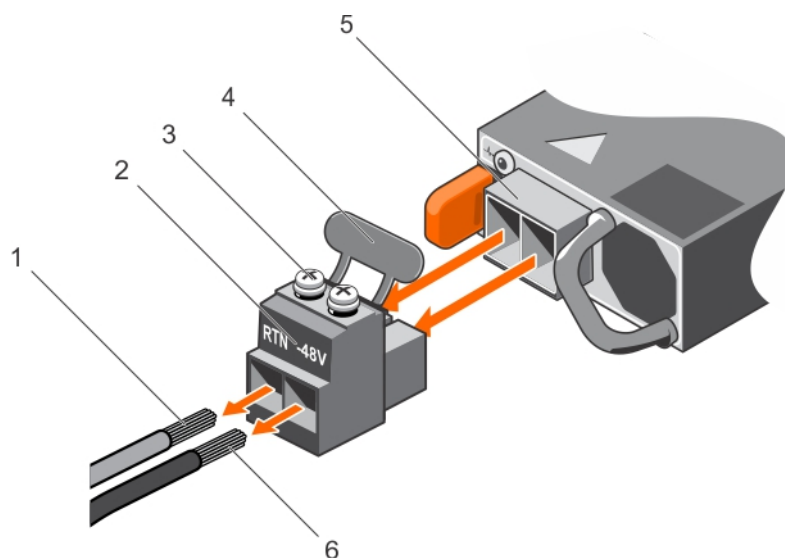


図 70. DC 入力電源ワイヤの取り外し

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. ワイヤ RTN    | 2. DC 電源コネクタ |
| 3. 固定ネジ ( 2 ) | 4. ラバーキャップ   |
| 5. DC 電源ソケット  | 6. ワイヤ -48 V |

## 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 の電源装置 ( 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。

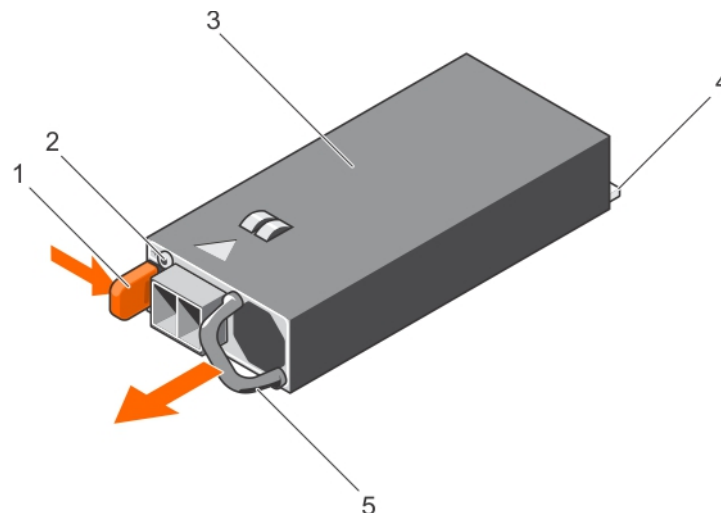


図 71. DC PSU の取り外し

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

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 63

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

## DC 電源装置ユニットの取り付け

### 前提条件

① **メモ:**  $- (48 \sim 60) \text{ V DC}$  の電源装置 (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。

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. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 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

1. 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。

2. アース端子付きワイヤを接続します。
3. 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。

4. 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。

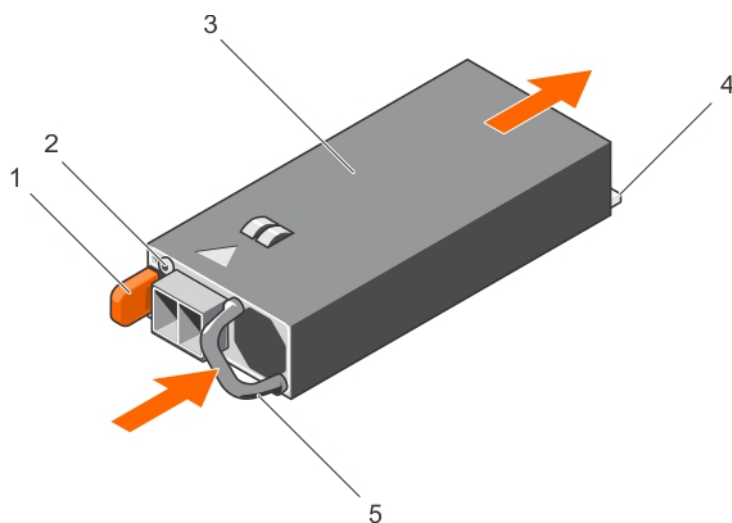


図 72. DC PSU の取り付け

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 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. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 64

システム内部の作業を終えた後に、p. 64

# 電源インタポーザボード

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

## 電源インタポーザボードの取り外し

### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
**i メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。
4. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

**△ 注意:** 電源干渉基板への損傷を防ぐため、電源ユニットモジュールまたは電源ユニットダミーをシステムから外してから、電源干渉基板または配電基板を取り外してください。

### 手順

1. シャーシ背面から電源装置モジュールを取り外します。
2. ハードドライブバックプレーンとシステム基板から電源ケーブルを外します。
3. PIB のリリースラッチを押し、電源ユニットケースのフックから解放します。
4. PIB を持ち上げてシャーシから取り出します。

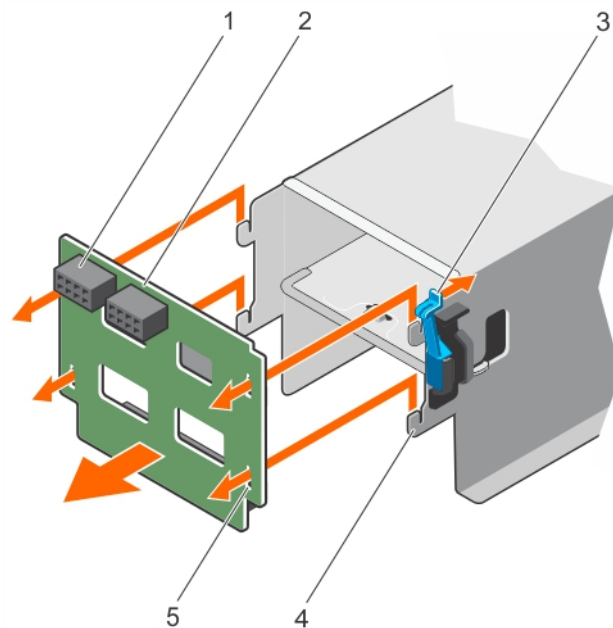


図 73. 電源インタポータボードの取り外し

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. GPU 電源コネクタ    | 2. 電源インタポータボード |
| 3. リリースラッチ       | 4. フック (4)     |
| 5. ロッキングスロット (4) |                |

#### 次の手順

1. 交換電源インタポータ基板を取り付け、すべての必要なケーブルをシステム基板とハードドライブバックプレーンに接続します。
2. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
3. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードに接続します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
5. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレングス拡張カードを固定します。
6. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- 電源インタポータボードの取り付け、p. 142
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 72

## 電源インタポータボードの取り付け

#### 前提条件

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

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
**① メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレングスカードを外します。
4. 必要に応じて、拡張カードから電源ケーブルまたはデータケーブルを外します。
5. 必要に応じて、拡張カードライザーを取り外します。

#### 手順

1. 電源インターポーザ基板のロッキングスロットと電源ケーシのホックの位置を合わせてスライドさせ取り付けます。
2. 電源ケーブルを適宜配線し、電源ケーブルをシステム基板およびハードドライブバックプレーンに接続します。
3. 電源装置モジュールを元の位置に取り付けます。

#### 次の手順

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

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 71

[オプションの拡張カードライザーの取り外し](#)、p. 102

[電源インターポーザボードの取り外し](#)、p. 141

[オプションの拡張カードライザーの取り付け](#)、p. 103

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、p. 72

## システムバッテリー

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

## システムバッテリーの交換

#### 前提条件

**① メモ:** 新しいバッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用バッテリーは、同じ製品か、または製造元が推奨するまたは同等品を使用してください。詳細については、システムに同梱の安全に関する注意事項を参照してください。

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

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

3. 冷却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が取り付けられている場合は、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、「ジャンパーおよびコネクタ」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。

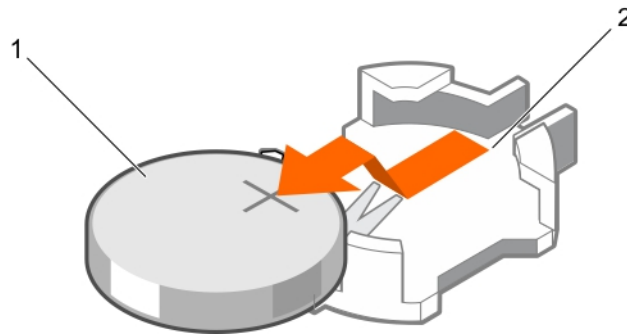


図 74. システムバッテリーの取り外し

- 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。

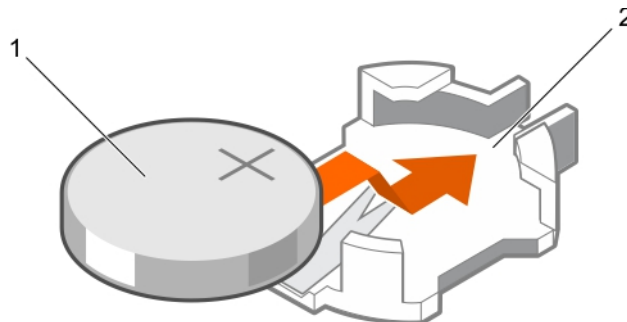


図 75. システムバッテリーの取り付け

- 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. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 拡張カードライザーが取り外されている場合は、取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 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。
5. 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。
6. System Setup (セットアップユーティリティ) を終了します。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63  
 システム基板のコネクタ、p. 180

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、 p. 102
- オプションの拡張カードライザーの取り付け、 p. 103
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 72

# ハードドライブバックプレーン

12 台のハードドライブシステムは、3.5 インチ (x8) SAS/SATA バックプレーンをサポートします。

## ハードドライブバックプレーンの取り外し

### 前提条件

- 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 注意:** 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す必要があります。
- 注意:** 後で同じ場所に取り付けることができるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。

- 「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

- SAS/SATA/SSD ハードドライブ、データケーブルおよび電源ケーブルをハードドライブバックプレーンから外します。
- ハードドライブバックプレーンのリリースタブを押し、バックプレーンをシャーシから外します。
- システムシャーシの固定フックがハードドライブバックプレーンのスロットから外れるまで、ハードドライブバックプレーンを引っ張ってシステムから外します。

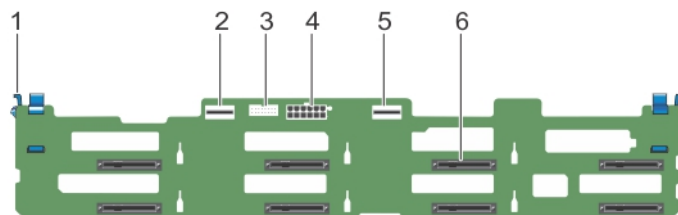


図 76. ハードドライブバックプレーンの取り外し

- リリースタブ (2)
- SAS A コネクタ
- バックプレーン信号コネクタ
- バックプレーン電源コネクタ
- SAS B コネクタ
- ハードドライブコネクタ (8)

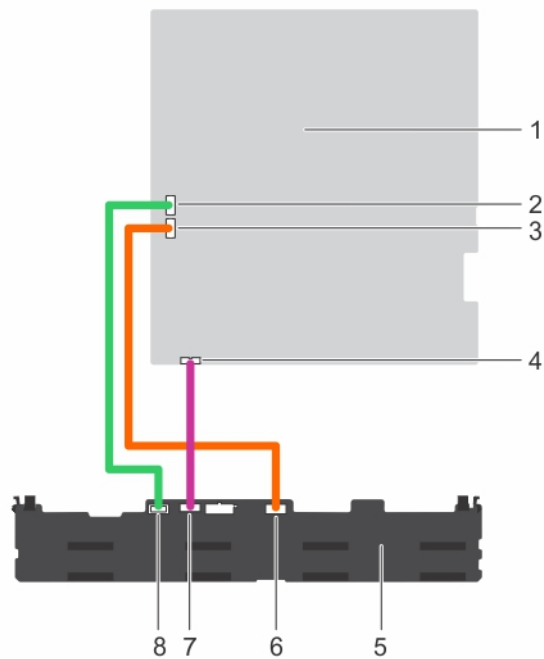


図 77. オンボードコントローラを使用したハードドライブバックプレーンのケーブル配線ダイアグラム

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. システム基板                  | 2. システム基板の SATA A ケーブルコネクタ |
| 3. システム基板の SATA B ケーブルコネクタ | 4. システム基板の信号ケーブルコネクタ       |
| 5. ハードドライブバックプレーン          | 6. バックプレーンの SAS B ケーブルコネクタ |
| 7. バックプレーンの信号ケーブルコネクタ      | 8. バックプレーンの SAS A ケーブルコネクタ |

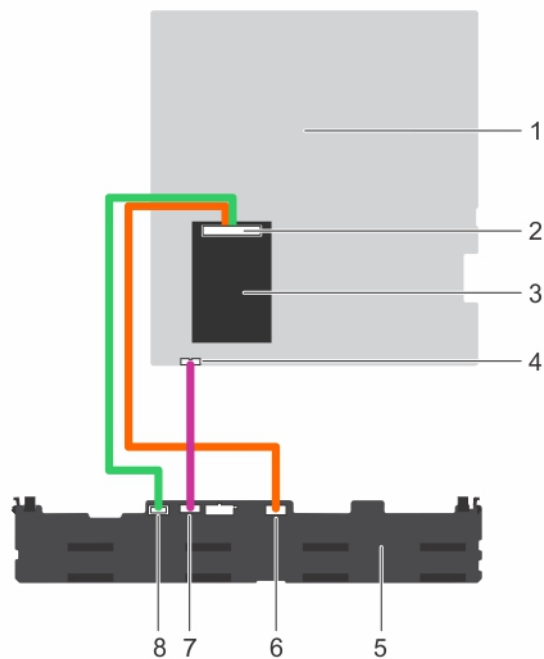


図 78. 内蔵ストレージコントローラを使用したハードドライブバックプレーンのケーブル配線ダイアグラム

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. システム基板             | 2. 内蔵ストレージコントローラコネクタ       |
| 3. 内蔵ストレージコントローラ      | 4. システム基板の信号ケーブルコネクタ       |
| 5. ハードドライブバックプレーン     | 6. バックプレーンの SAS B ケーブルコネクタ |
| 7. バックプレーンの信号ケーブルコネクタ | 8. バックプレーンの SAS A ケーブルコネクタ |

## 次の手順

1. データケーブルと電源ケーブルをハードドライブバックプレーンに再度接続します。
2. すべての SAS/SATA/SSD ハードドライブを元の位置に取り付けてください。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

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、 p. 82

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。
3. バックプレーンに接続されているデータケーブル、信号ケーブルと電源ケーブルを外します。
4. すべての SAS/SATA/SSD ハードドライブを取り外します。

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

## 手順

1. シ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をシャーシに合わせます。
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. バックプレーンに SAS/SATA/SSD データ、信号、電源ケーブルを接続します。

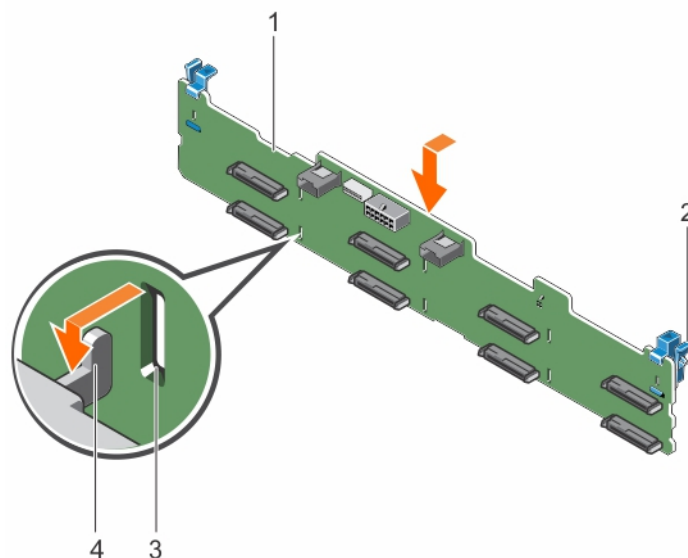


図 79. ハードドライブバックプレーンの取り付け

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. バックプレーン      | 2. リリースタブ (2) |
| 3. バックプレーンのスロット | 4. シャーシのフック   |

## 次の手順

1. SAS/SATA/SSD ハードドライブをすべて元の場所に取り付けます。
2. データケーブル、信号ケーブルと電源ケーブルをバックプレーンに再度接続します。
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. 63

## 関連タスク




- システム内部の作業を始める前に、 p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 64
- 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、 p. 82
- ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け、 p. 83

# コントロールパネル

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

## コントロールパネルボードの取り外し

### 前提条件

-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
  -  **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。
  -  **メモ:** LCD ディスプレイモジュールケーブルの損傷を防ぐため、コネクタに挿入した後はコントロールパネルフレックスケーブルを曲げないでください。
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. USB ケーブル、コントロールパネルケーブル、および LCD 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. #2 プラスドライバーを使用して、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背面方向にスライドし、持ち上げてシステムから取り出します。

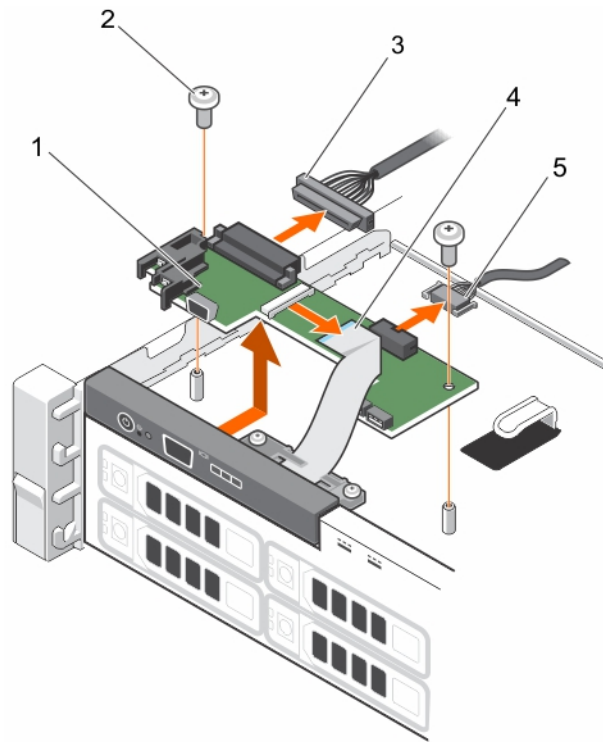


図 80. コントロールパネルボードの取り外し

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 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のデータケーブル | 4. LCD ディスプレイモジュールケーブル |
| 5. USB ケーブル          |                        |

#### 次の手順

1. USB ケーブル、コントロールパネルケーブル、および LCD 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再接続します。
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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

## コントロールパネルボードの取り付け

#### 前提条件

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

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準備しておきます。

## 手順

1. シャーシ上にスタンドオフと共にコントロールパネル基板のねじ穴を調節する一方で、シャーシ内にコントロールパネル基板を合わせます。
2. 2本のネジを使用して、コントロールパネル基板をシャーシに固定します。

**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。

3. USB ケーブル、コントロールパネルケーブル、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. 電源/データケーブルをケーブル固定ブラケットに通します。

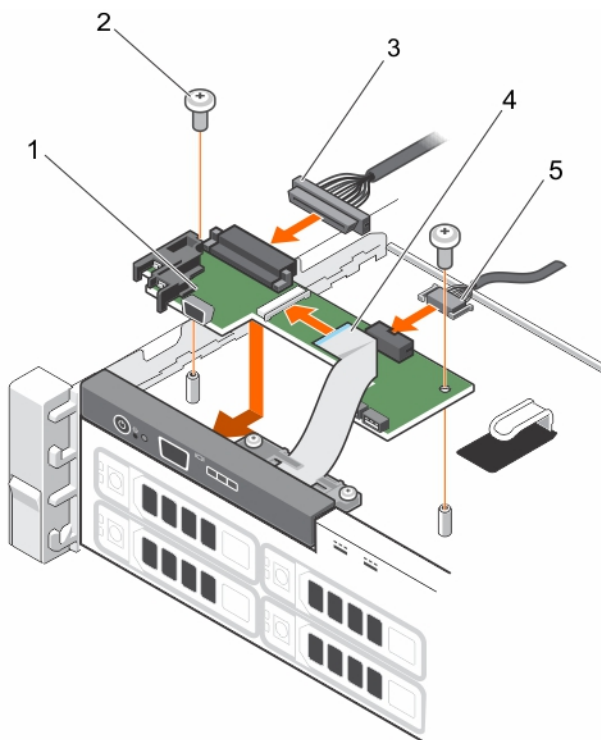


図 81. コントロールパネルボードの取り付け

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 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のデータケーブル | 4. LCD ディスプレイモジュールケーブル |
| 5. USB ケーブル          |                        |

## 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. 63

## 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、 p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、 p. 64

## コントロールパネルの取り外し

### 前提条件

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

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

△ **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. #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。

① **メモ:** コントロールパネルには、シャーシに固定するためのタブが7個あります。

△ **注意:** 無理な力を加えるとコントロールパネルが損傷するおそれがあります。

2. ディスプレイモジュールをスライドさせて、プラスチックのケーブルガイドからケーブル配線を取り外します。
3. 2本の固定ネジを外した後、ケーブルガイドを取り外します。
4. コントロールパネル上端の角を持ち、コントロールパネルタブが外れるまで引き上げます。
5. コントロールパネルをシャーシから引き抜きます。

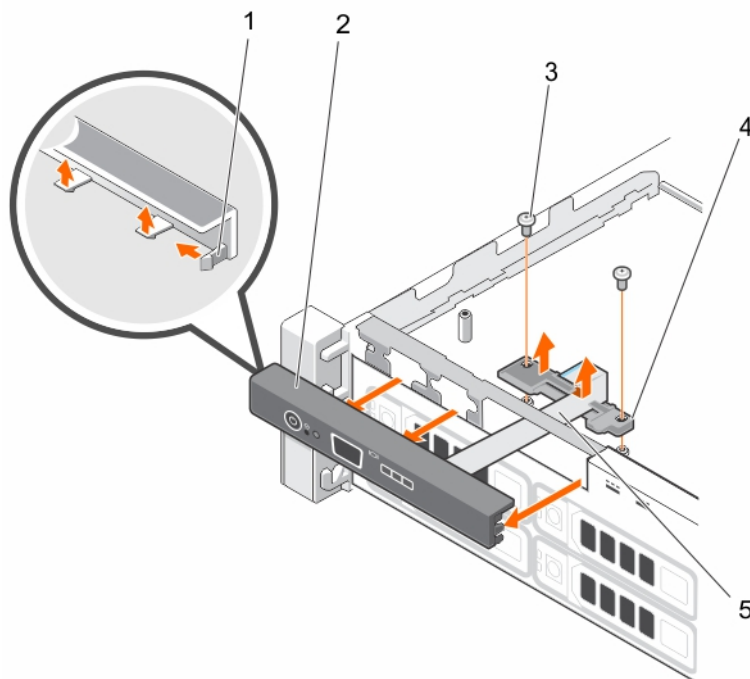


図 82. コントロールパネルの取り外し

1. コントロールパネル (7)にロックします
2. コントロールパネル
3. ケーブルガイド固定スクリュー (2)
4. ケーブルガイド
5. ディスプレイモジュールケーブル

## 次の手順

1. コントロールパネル基板にディスプレイモジュールケーブルを再接続します
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. 63

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

# コントロールパネルの取り付け

## 前提条件

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

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

## 手順

1. コントロールパネルの左側のタブがシャーシ側面のスロットに、上部左側のタブがシャーシ上部のスロットに揃うように、コントロールパネルの左側をシャーシに挿入します。
2. ディスプレイモジュールを引いてシャーシの前面と内部のオープニングスロットを通してケーブル配線します。
3. ディスプレイモジュールをスライドさせプラスチックケーブルガイドにケーブル配線します。
4. 2本の固定ねじでケーブルガイドをシャーシに固定します。
5. コントロールパネル上部右側のタブがシャーシ上部と揃い、所定の位置にカチッと収まるまで、コントロールパネルの右側を押します。

**△ 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。

6. 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。

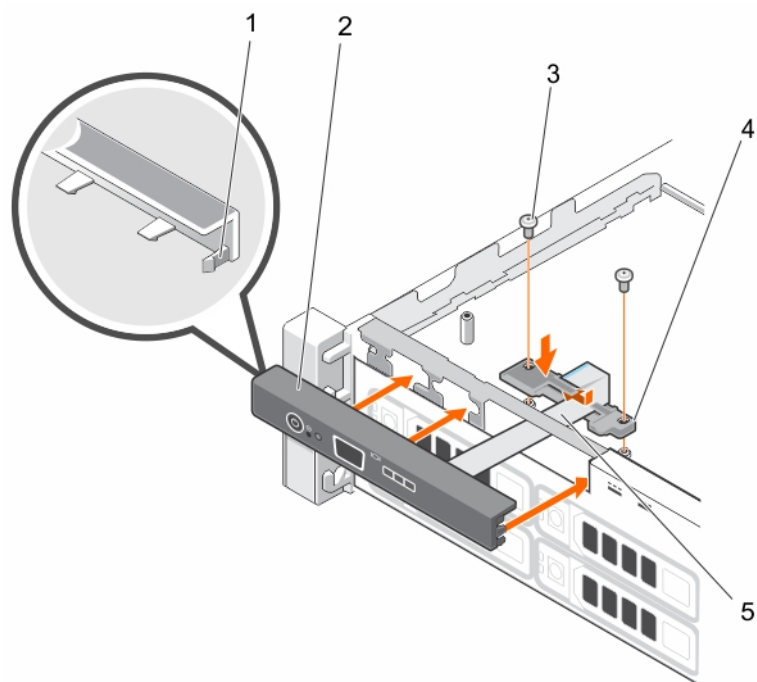


図 83. コントロールパネルの取り付け

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 1. コントロールパネル (7)にロックします | 2. コントロールパネル |
| 3. ケーブルガイド固定スクリュー (2)   | 4. ケーブルガイド   |
| 5. 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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

## システム基板

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

## システム基板の取り外し

#### 前提条件

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

△ **注意:** 暗号化キーと共に TPM (信頼済みプログラムモジュール) を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 以下のコンポーネントを取り外す、または接続を外します。
  - a. 冷却エアフローカバー
  - b. 冷却ファン
  - c. 電源装置
  - d. 拡張カード
  - e. 内蔵ストレージコントローラカード
  - f. 内蔵デュアル SD モジュール
  - g. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
  - h. ヒートシンク/ヒートシンクダミー
  - i. プロセッサ/プロセッサダミー  
△ **注意:** 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。
  - j. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
4. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

1. SAS ケーブルをシステム基板から取り外します。
2. システム基板からすべての他のデータおよび電源ケーブルを取り外します。  
△ **注意:** システム基板をシャーシから取り外す際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。  
△ **注意:** メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持ってシステム基板を持ち上げないでください。
3. システム基板をシャーシに固定しているネジを外します。

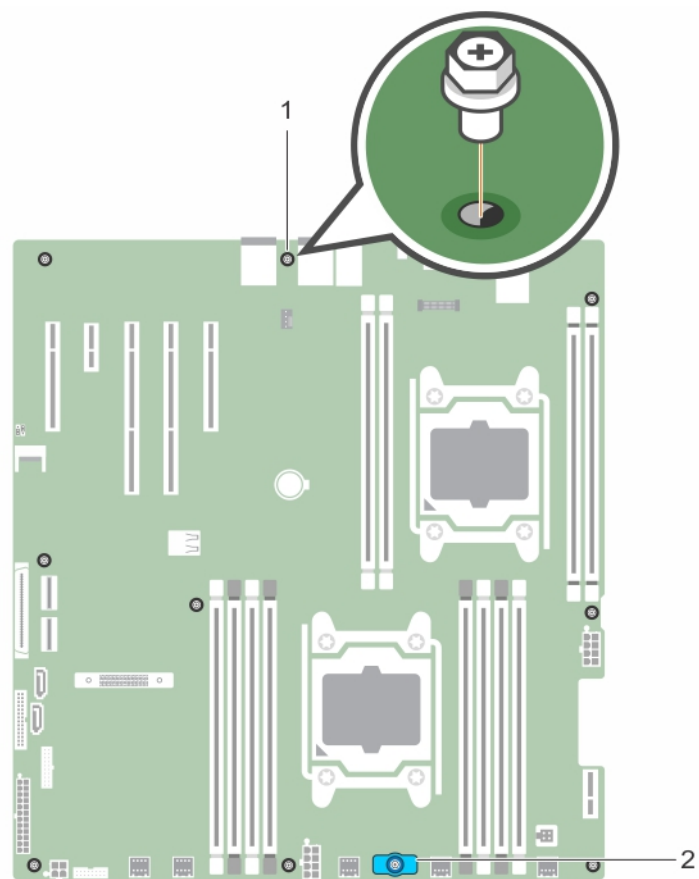


図 84. システム基板上のネジの位置

- a. システム基板ネジ (9)
  - b. システム基板ホルダ
4. システム基板ホルダをつかみ、システム基板を持ち上げシャーシの前面にスライドさせます。

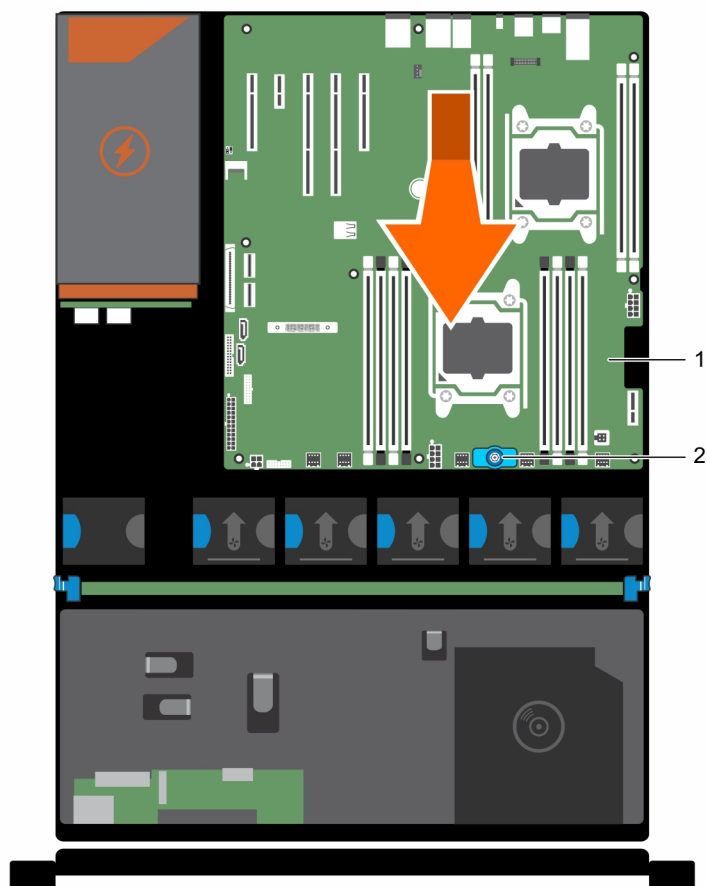


図 85. システム基板の取り外し

- a. システム基板
- b. システム基板ホルダ

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 63

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 64
- システム内部の作業を終えた後に、p. 64
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 71
- オプションの拡張カードライザーの取り外し、p. 102
- AC 電源装置ユニットの取り外し、p. 130
- 内蔵 SD カードの取り外し、p. 112
- オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け、p. 97
- プロセッサの取り外し、p. 121

## システム基板の取り付け

#### 前提条件

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

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

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

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

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

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

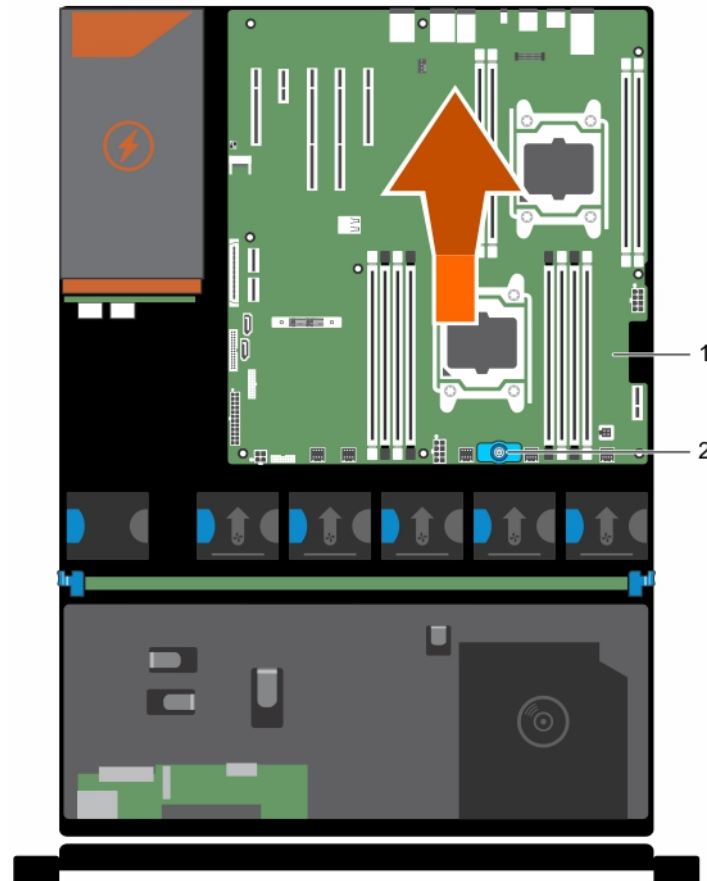


図 86. システム基板の取り付け

- a. システム基板
- b. システム基板ホルダ

## 次の手順

1. Trusted Platform Module (TPM) を取り付けます。TPM の取り付け方法の詳細については、「[Trusted Platform Module](#)、p. 159」を参照してください
2. 以下のコンポーネントのインストール/接続
  - a. 内蔵ストレージコントローラカード
  - b. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
  - c. 内蔵デュアル SD モジュール
  - d. 拡張カード
  - e. ヒートシンク/ヒートシンクのダミーおよびプロセッサ/プロセッサのダミー
  - f. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
  - g. 冷却ファン

- h. 冷却エアフローカバー
  - i. 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。
- i** | **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ壁に沿って配線されていることを確認してください。
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. 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って、サービスタグ、iDRAC ライセンス、ID モジュール、および BIOS 設定を復元します。
  - b. 簡単な復元機能が作動しない場合は、システムサービスタグを手動で入力し、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、『Integrated Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8) User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8) ユーザーズガイド ) ( [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals) ) 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. Trusted Platform Module ( TPM ) の再有効化します。

## 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、 p. 63

## 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、 p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、 p. 64

[Trusted Platform Module \( TPM \) の取り付け](#)、 p. 159

[内蔵ストレージコントローラカードの取り付け](#)、 p. 118

[オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け](#)、 p. 97

[内蔵 SD カードの取り付け](#)、 p. 113

[オプションの拡張カードライザーの取り付け](#)、 p. 103

[プロセッサの取り付け](#)、 p. 124

[メモリモジュールの取り付け](#)、 p. 81

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、 p. 72

[AC 電源装置ユニットの取り付け](#)、 p. 131

[簡易復元機能を使用したサービスタグの復元](#)、 p. 158

[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. 159

[BitLocker ユーザー向け TPM の初期化](#)、 p. 160

[TXT ユーザー向け TPM の初期化](#)、 p. 160

## 簡易復元機能を使用したサービスタグの復元

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

### 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、またサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および **UEFI 診断** バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。  
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。

## 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。
  - ① **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。

## 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。

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 63

### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 64

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 64

## 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。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

### 手順

1. システム基板上の 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. プラスチック製のリベッ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リベットを押します。

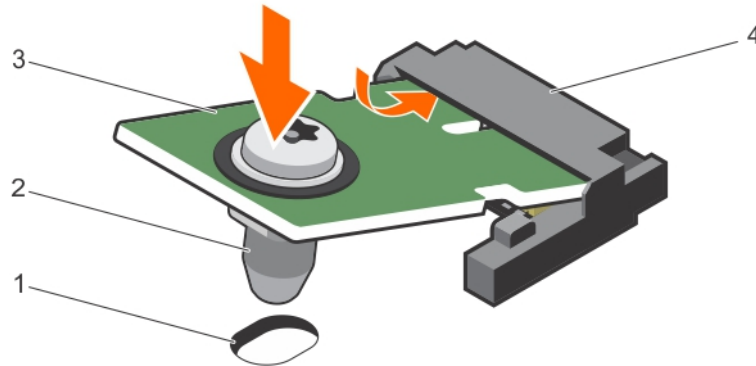


図 87. TPM の取り付け

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1. システム基板上のリベットスロット | 2. プラスチック製リベット |
| 3. TPM              | 4. TPM コネクタ    |

#### 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. 63

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 64

システム内部の作業を終えた後に、 p. 64

## 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。

# システムのトラブルシューティング

## ユーザーとシステムの安全優先

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

**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
- ・ SD カード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
- ・ システムメッセージ

## 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

-  **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. 183

## 関連タスク

[デルへのお問い合わせ](#)、p. 183


# USB デバイスのトラブルシューティング

## 前提条件

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

## 手順

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

 **メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。
4. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効の場合、無効にして問題が解決するかどうかを確認します。
5. **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て、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面ですべての USB ポートが有効であることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効/無効を切り替えます。
10. USB 3.0 が、セットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効な場合は、無効に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. 183

## 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。

## 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。

## 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. 183

## NIC のトラブルシューティング

#### 手順

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

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 183

## システムが濡れた場合のトラブルシューティング

### 前提条件

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

### 手順

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

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

### 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

### 関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 183

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 177

## システムが損傷した場合のトラブルシューティング

### 前提条件

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

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

## 手順

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

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連参考文献

困ったときは、p. 183

システム診断プログラムの使用、p. 177

# システムバッテリーのトラブルシューティング

## 前提条件

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

**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。

## 関連参照文献

困ったときは、p. 183

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

## 電源の問題のトラブルシューティング

### 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。

## 電源装置ユニット問題のトラブルシューティング

### 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. 電源ハンドル / LED に、電源装置が正常に機能していると表示されていることを確認します。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニットに新しいシステムをサポートするのに十分な電力がある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、両方の電源装置ユニット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。  
LED が点灯しない場合は、ワット数がより大きな電源装置ユニット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電源装置ユニットのみを使用するようにしてください。
6. 電源装置ユニットの再度取り付け

**① メモ:** 電源装置ユニットの取り付け後、システムが電源装置ユニットを認識し、正しく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。

## 関連参照文献

困ったときは、p. 183

# 冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

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

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合：

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

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

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

RACADM コマンドを使用する場合：

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

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

## 冷却ファンのトラブルシューティング

### 前提条件

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

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

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

### 手順

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

### 次の手順

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

### 関連参照文献

困ったときは、p. 183

# システムメモリのトラブルシューティング

## 前提条件

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

## 手順

1. システムが動作可能な場合、適切なシステム診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合は、システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。  
**i 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. 183

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 177

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

## 手順

1. 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. 183

# SD カードのトラブルシューティング

## 前提条件

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

**① メモ:** 特定の SD カードには、カード上に物理的な書き込み保護スイッチがあります。書き込み保護スイッチがオンになっていると、SD カードには書き込みできません。


## 手順

1. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵 SD カード**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。
3. システムカバーを取り外します。

**① メモ:** SD カードに障害が発生すると、内蔵デュアル SD モジュールコントローラがシステムに通知します。次の再起動時に、システムが障害を通知するメッセージを表示します。SD カード障害時に冗長性が有効になっている場合、重要アラートがログに記録され、シャーシの正常性が劣化します。
4. 障害が発生した SD カードを新しい SD カードと交換します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 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）。
7. セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port**（内蔵 SD カードポート）と **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）モードが必要なモードに設定されていることを確認します。


正しいSD スロットがプライマリ SD カードとして設定されていることを確認します。

- SD カードが正常に機能しているか確認します。
- Internal SD Card Redundancy** (内蔵 SD カード冗長性) オプションが SD カードの障害発生時に **Enabled** (有効) に設定されている場合は、システムが再構築を実行するためのプロンプトを表示します。

 **メモ:** 再構築は必ずプライマリ SD カードからセカンダリ SD カードに行なわれます。

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

### 手順

- 別の CD または DVD を使用してみます。
- 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。
- 適切な診断テストを実行します。
- 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。
- ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- システムカバーを取り外します。
- 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. 183

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 177

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

### 手順

- 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。

- 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. 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
  - d. システムカバーを取り付けます。
  - e. システムと周辺機器の電源を入れます。
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」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. 183

システム診断プログラムの使用、p. 177

## ハードドライブのトラブルシューティング

#### 前提条件

- △ **注意:** このトラブルシューティング手順により、ハードディスクドライブに保存されたデータが削除されるおそれがあります。続行する前に、ハードディスクドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。
- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 ( 内部作業 ) による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱されているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

#### 手順

1. 適切な Diagnostics ( 診断 ) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。Diagnostics ( 診断 ) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. システムに RAID コントローラが搭載され、お使いのハードディスクドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
  - a. 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。
  - b. 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。
  - c. 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。
  - d. 設定ユーティリティを終了し、オペレーティングシステムを起動します。
3. お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
5. セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

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

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

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連参照文献

困ったときは、p. 183

システム診断プログラムの使用、p. 177

## 拡張カードのトラブルシューティング

#### 前提条件

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

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

#### 手順

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

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

12. 手順 8 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。

- a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- b. システムカバーを取り外します。
- c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
- d. システムカバーを取り付けます。
- e. 適切な Diagnostics ( 診断 ) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。


#### 関連参照文献

困ったときは、p. 183

システム診断プログラムの使用、p. 177

## プロセッサのトラブルシューティング

#### 前提条件

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

#### 手順

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

#### 関連参照文献

困ったときは、p. 183

システム診断プログラムの使用、p. 177

## システムメッセージ

システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージのリストについては、[Dell.com/openmanagemanuals](https://Dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software** の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』( Dell Event/Error Messages リファレンスガイド ) を参照してください。

## 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能性のあることを知らせ、システムがタスクを続行する前に対応策をとるよう求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前には、そのハードドライブ上のすべてのデータが失われるおそれがあることを警告するメッセージが表示されます。警告メッセージは通常、タスクを中断し、y ( はい ) または n ( いいえ ) を入力して応答することを必要とします。

**メモ:** 警告メッセージはアプリケーションまたはオペレーティングシステムにより生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーションに同期されているマニュアルを参照してください。

## 診断メッセージ

システム Diagnostics (診断) ユーティリティは、お使いのシステムで診断テストを実行したときに検出されたエラーがある場合、メッセージを生成します。システム診断の詳細については、「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。

### 関連参考文献

[困ったときは](#)、p. 183

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 177

## アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、本マニュアルの文書リソースの項にリストされている Systems Management Software マニュアルのリンクを参照してください。


## 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 組み込み型システム診断

### Dell 組み込み型システム診断

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

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

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

### 組み込み型システム診断プログラムを使用する状況

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。

### 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
<b>Configuration</b>	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。
<b>Results</b>	実行された全テストの結果が表示されます。
<b>System health</b>	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
<b>Event log</b>	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

## ジャンパとコネクタ

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





### トピック：

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

## システム基板のジャンパ設定

パスワードを無効にするためのパスワードジャンパのリセットについての情報は、「忘れてしまったパスワードの無効化」の項を参照してください。

表 41. システム基板のジャンパ設定

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

### 関連タスク

パスワードを忘れたとき、p. 181

## システム基板のコネクタ

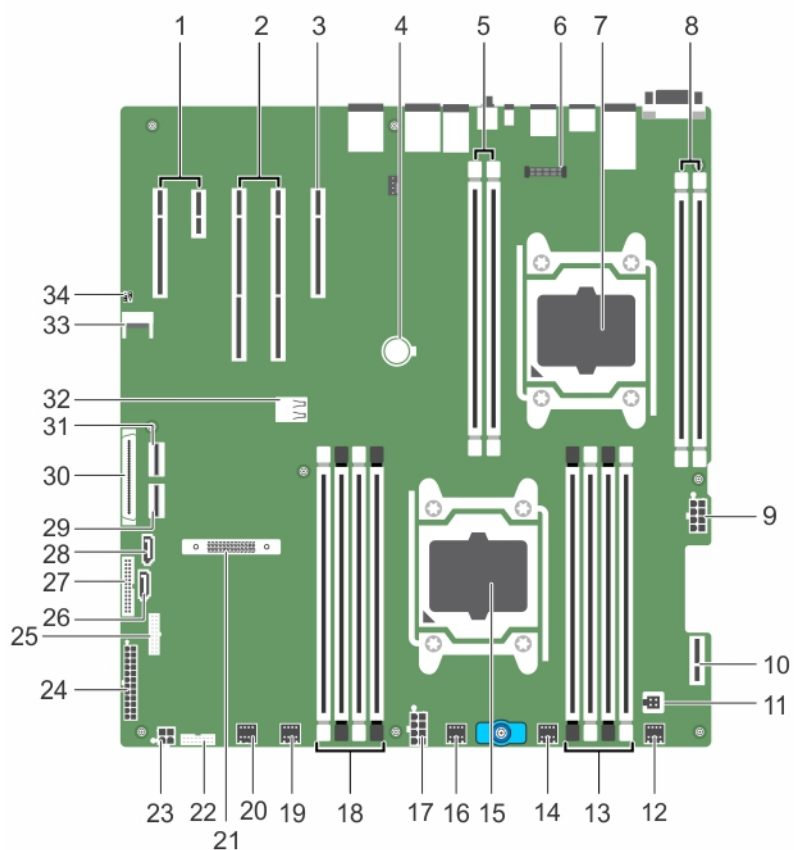


図 88. システム基板のコネクタとジャンパ

表 42. システム基板のコネクタとジャンパ

アイテム	コネクタ	説明
1	PCIE_G2_X1およびPCIE_G2_X4	PCIE スロット 5 (x4) およびスロット 4 (x1)
2	PCIE_G3_X16 および PCIE_G3_X16	PCIE スロット 3 (スロット 4 の隣) およびスロット 2 (スロット 1 の隣)
3	PCIE_G3_X8	PCIE カードスロット 1
4	バッテリー	システムバッテリーコネクタ
5	B1、B2	CPU2 チャンネル 0&1用 DIMMS
6	J-AMEA	iDRAC ポートカードコネクタ
7	CPU2	プロセッサソケット 2
8	B3、B4	CPU2 チャンネル 2&3用 DIMMS
9	CPU2_PWR_C (P3)	CPU2 電源コネクタ
10	IDSDM	内蔵デュアル SD モジュール
11	イントルージョン	イントルージョンスイッチコネクタ
12	FAN6	システム冷却ファン 6 コネクタ
13	A1、A5、A2、A6	CPU1 チャンネル 0&1用 DIMMS
14	FAN5	システム冷却ファン 5 コネクタ

表 42. システム基板のコネクタとジャンパ ( 続き )

アイテム	コネクタ	説明
15	CPU1	プロセッサソケット 1
16	FAN4	冷却ファン 4 コネクタ
17	PWR_CONN B(P2)	CPU1 電源コネクタ
18	A8、A4、A7、A3	CPU1 チャンネル 2&3 用 DIMMS
19	FAN3	冷却ファン 3 コネクタ
20	FAN2	冷却ファン 2 コネクタ
21	ミニ PERC C-Stack	ミニ PERC C-Stack コネクタ
22	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ
23	ODD_PWR	光学ドライブの電源コネクタ
24	SYS_PWR_CONN(P1)	24 ピン電源コネクタ
25	FP_USB	前面 USB コネクタ
26	SATA_CDRUM	オプティカルドライブ SATA コネクタ
27	PIB_CONN	電源基板用信号コネクタ
28	SATA_TBU	テープバックアップユニットの SATA コネクタ
29	SW_RAID_B	内蔵 SATA B コネクタ
30	CTRL_PNL	コントロールパネルシグナルコネクタ
31	SW_RAID_A	内蔵 SATA A コネクタ
32	INT_ USB3.0	内蔵 USB3 ポート
33	TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
34	J_PSWD_NVRAM	パスワード/NVRAM ジャンパをクリアします。システム基板のジャンパ設定の項を参照してください。


#### 関連タスク

システム基板のジャンパ設定、p. 179

## パスワードを忘れたとき

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

#### 前提条件

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

#### 手順

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

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

**① 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化します。

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

## 困ったときは

### トピック：

- ・ [デルへのお問い合わせ](#)
- ・ [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)

## デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデル製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせに関しては、次の手順を実行してください。

### 手順

1. [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) にアクセスしてください。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. **Enter your Service Tag** ( サービスタグの入力 ) フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. **Submit** ( 送信 ) をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. 製品カテゴリを選択します。
  - b. 製品セグメントを選択します。
  - c. お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
5. Dell グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
  - a. [Global Technical Support](#) ( グローバルテクニカルサポート ) をクリックしてください。
  - b. **Contact Technical Support** ( テクニカルサポートに連絡 ) ページには、Dell グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

## QRL によるシステム情報へのアクセス

Quick Resource Locator ( QRL ) を使用して、お使いのシステムについての情報に即時にアクセスできます。

### 前提条件

お使いのスマートフォンまたはタブレットに QR コードスキャナがインストールされていることを確認します。

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

### このタスクについて

- ハウツービデオ
- オーナーズマニュアル、LCD Diagnostics ( 診断 )、機械的概要などの参照資料
- 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービスタグ
- テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのためのデルへの直接的なリンク

### 手順

1. [Dell.com/QRL](https://www.dell.com/qrl) にアクセスして、お使いの製品に移動する、または

2. PowerEdge システム上、または「クイックリソースロケータ」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用してモデル固有のクイックリソース (QR) コードをスキャンします。

## Quick Resource Locator ( QRL )

QR コード (QRL) を使用して、システム情報や操作手順の動画に即時アクセスします。これは、[www.Dell.com/QRL](http://www.Dell.com/QRL) にアクセスするか、スマートフォンやタブレットと Dell PowerEdge システムにあるモデル特定の QR コードを使用して実行できます。QR コードを試すには、以下のイメージをスキャンしてください。

