

# Dell DSS 2500

## 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 DSS 2500 システムの概要</b> .....	<b>7</b>
Dell DSS 2500 システム用にサポートされている構成.....	7
前面パネル.....	7
12 x 3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブ /SSD システム.....	8
背面パネルの機能.....	8
デュアルライザーモジュール非搭載システム.....	9
デュアルライザーモジュール搭載システム.....	10
前面パネルの診断インジケータ.....	11
ハードドライブインジケータコード.....	12
NIC インジケータコード.....	13
冗長電源装置ユニットのインジケータコード.....	14
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	15
<b>章 2: マニュアルリソース</b> .....	<b>16</b>
<b>章 3: 技術仕様</b> .....	<b>17</b>
シャーシ寸法.....	17
シャーシの重量.....	18
プロセッサの仕様.....	18
PSU の仕様.....	18
システムバッテリーの仕様.....	18
ストレージコントローラの仕様.....	18
拡張バスの仕様.....	18
メモリの仕様.....	19
ドライブの仕様.....	19
ポートおよびコネクタの仕様.....	19
USB ポート.....	19
NIC ポート.....	20
VGA ポート.....	20
リモート管理ポート.....	20
シリアルコネクタ.....	20
内部 SAS コネクタ.....	20
ビデオの仕様.....	20
環境仕様.....	20
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	21
動作時の拡張温度.....	22
<b>章 4: システムの初期セットアップと設定</b> .....	<b>23</b>
システムのセットアップ.....	23
BMC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	23
BMC へのログイン.....	24
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.....	24
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	24

<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>26</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.....	26
セットアップユーティリティ.....	26
セットアップユーティリティの表示.....	26
セットアップユーティリティ詳細.....	27
システム BIOS.....	27
iDRAC 設定ユーティリティ.....	51
デバイス設定.....	52
ブートマネージャ.....	52
ブートマネージャの表示.....	52
起動マネージャのメインメニュー.....	53
PXE 起動.....	54
<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>55</b>
安全にお使いいただくために.....	55
システム内部の作業を始める前に.....	55
システム内部の作業を終えた後に.....	56
推奨ツール.....	56
システムカバー.....	56
システムカバーの取り外し.....	56
システムカバーの取り付け.....	57
システムの内部.....	59
冷却エアフローカバー.....	61
冷却エアフローカバーの取り外し.....	61
冷却エアフローカバーの取り付け.....	62
システムメモリ.....	64
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	65
モードごとのガイドライン.....	65
メモリ構成の例.....	66
メモリモジュールの取り外し.....	68
メモリモジュールの取り付け.....	69
ハードドライブ.....	70
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し.....	71
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け.....	72
3.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	73
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	73
3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	74
3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	75
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 3.5 インチハードドライブアダプタ の取り外し.....	76
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.....	77
ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	78
ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	78
(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し.....	79
(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け.....	81
内蔵ハードドライブキャリアからの (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り外し.....	82
内蔵ハードドライブキャリアへの (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り付け.....	83
(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り外し.....	84

( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け.....	86
冷却ファン.....	88
冷却ファンの取り外し.....	88
冷却ファンの取り付け.....	90
拡張カードと拡張カードライザ ( オプション ) .....	91
拡張カードの取り付けガイドライン.....	91
システム基板からの拡張カードの取り外し.....	92
システム基板への拡張カードの取り付け.....	93
デュアルライザーモジュールの取り外し ( オプション ) .....	95
デュアルライザーモジュールの取り付け ( オプション ) .....	96
内蔵 PERC ライザーの取り外し.....	97
内蔵 PERC ライザーの取り付け.....	98
内蔵 PERC ライザーからの拡張カードの取り外し.....	99
内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け.....	101
デュアルライザーモジュールからの拡張カードの取り外し.....	102
デュアルライザーモジュールへの拡張カードの取り付け.....	104
リモート管理ポートカード ( オプション ) .....	106
オプションのリモート管理ポートカードの取り外し.....	106
オプションのリモート管理ポートカードの取り付け.....	108
プロセッサとヒートシンク.....	109
ヒートシンクの取り外し.....	110
プロセッサの取り外し.....	111
プロセッサの取り付け.....	114
ヒートシンクの取り付け.....	115
電源装置.....	117
ホットスワップ機能.....	118
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	118
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	119
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	119
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	120
電源インタポーザ ボード.....	122
電源インタポーザボードの取り外し.....	122
電源インタポーザボードの取り付け.....	123
システムバッテリー.....	125
システムバッテリーの交換.....	125
ハードドライブバックプレーン.....	126
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	126
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	131
コントロールパネル.....	132
左のコントロールパネルの取り外し.....	132
左のコントロールパネルの取り付け.....	133
右コントロールパネルの取り外し.....	135
右のコントロールパネルの取り付け.....	136
システム基板.....	137
システム基板の取り外し.....	138
システム基板の取り付け.....	140
システム セットアップを使用したシステム サービス タグの入力.....	143
簡易復元機能を使用したサービスタグの復元.....	143

<b>章 7: システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>144</b>
---------------------------------	------------

Dell 組み込み型システム診断.....	144
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況.....	144
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	144
システム診断プログラムのコントロール.....	144
<b>章 8: ジャンパとコネクタ .....</b>	<b>146</b>
システム基板のジャンパ設定.....	146
パスワードを忘れたとき.....	146
システム基板のコネクタ.....	147
<b>章 9: システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>149</b>
システムの起動エラーのトラブルシューティング.....	149
外部接続のトラブルシューティング.....	149
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	149
USB デバイスのトラブルシューティング.....	150
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング.....	151
NIC のトラブルシューティング.....	151
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	151
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	152
システム バッテリーのトラブルシューティング.....	153
電源供給ユニットのトラブルシューティング.....	154
電源の問題のトラブルシューティング.....	154
電源装置ユニットの問題.....	154
冷却問題のトラブルシューティング.....	155
冷却ファンのトラブルシューティング.....	155
システムメモリーのトラブルシューティング.....	156
ドライブまたは SSD のトラブルシューティング.....	157
ストレージコントローラーのトラブルシューティング.....	157
拡張カードのトラブルシューティング.....	158
プロセッサのトラブルシューティング.....	159
<b>章 10: ヘルプ.....</b>	<b>160</b>
Dell EMC へのお問い合わせ.....	160
マニュアルのフィードバック.....	160

## Dell DSS 2500 システムの概要

Dell DSS 2500 ラックシステムは以下をサポートします。

- Intel Xeon E5-2600 v4 または E5-2600 v3 製品シリーズプロセッサ 2 個
- Intel Xeon E5-1600 v4 または E5-1600 v3 製品シリーズプロセッサ 1 個
- 冗長電源装置ユニット (PSU) 付きの 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 /SSD 12 台
- 最大 512 GB のメモリをサポートする DIMM 16 枚
- AC 冗長 PSU 2 台

トピック：

- ・ Dell DSS 2500 システム用にサポートされている構成
- ・ 前面パネル
- ・ 背面パネルの機能
- ・ 前面パネルの診断インジケータ
- ・ お使いのシステムのサービスタグの位置

## Dell DSS 2500 システム用にサポートされている構成

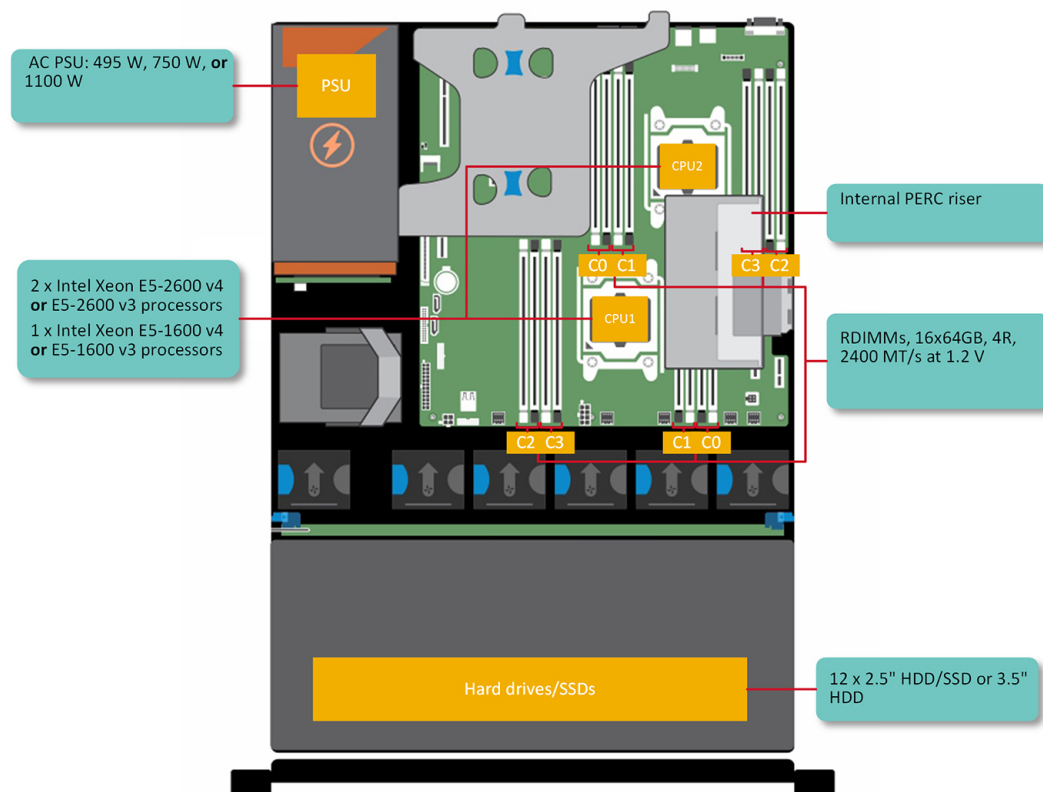


図 1. DSS 2500 システム用にサポートされている構成

## 前面パネル

前面パネルでは、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、USB ポート、VGA ポートなど、サーバー前面の機能にアクセスできます。ホットスワップ対応のハードドライブには、前面パネルからアクセスできます。

## 12 x 3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブ /SSD システム

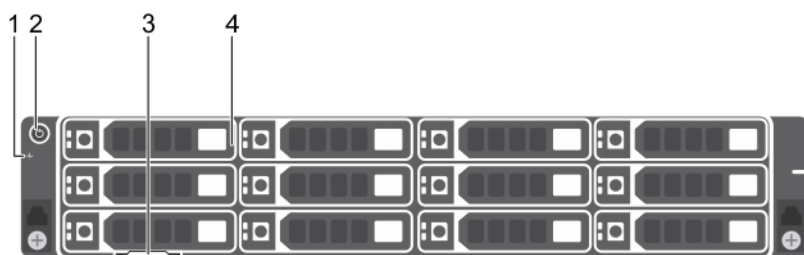



図 2. 12 x 3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブ /SSD システムの前面パネルの機能

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

表 1. 12 x 3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブ /SSD システムの前面パネルの機能

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	診断インジケータ		診断インジケータは、エラーステータスを示すために点灯します。詳細については、「診断インジケータ」の項を参照してください。
2	電源ボタン		システムの電源がオンになっているかオフになっているかを示します。電源ボタンを押すと、手動でシステムの電源をオンまたはオフにすることができます。 <b>メモ:</b> 電源ボタンを押して ACPI 対応オペレーティングシステムを正常にシャットダウンします。
3	情報タグ		情報タグは、サービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含む引き出し式のラベルパネルです。iDRAC にデフォルトのセキュアなアクセスが選択されている場合、情報タグには iDRAC のデフォルトのセキュアパスワードも含まれます。
4	ハードドライブまたは SSD		最大で 12 台の 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) ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD お使いのシステムでサポートされているドライブを取り付けることができます。ドライブの詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。

### 関連参照文献

前面パネルの診断インジケータ、p. 11  
ドライブの仕様、p. 19

## 背面パネルの機能

背面パネルは、システム識別ボタン、電源装置ソケット、ケーブル管理アームコネクタ、NIC ポート、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。ホットスワップ対応の電源装置は、背面パネルからアクセスできます。

## デュアルライザーモジュール非搭載システム

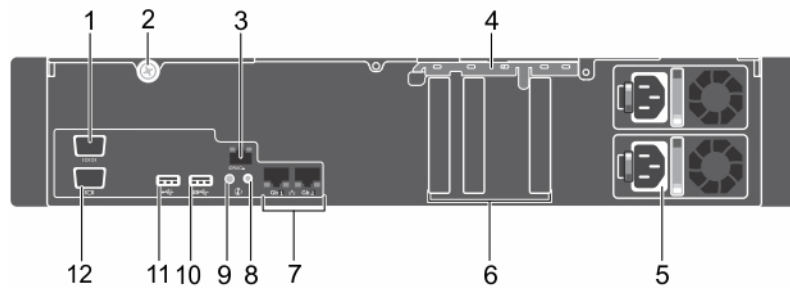





図 3. デュアルライザーモジュールを搭載していないシステムの背面パネルの機能

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| 1. シリアルポート         | 2. 固定ネジ                      |
| 3. BMCポート (オプション)  | 4. PCIe 拡張カードリテーナー           |
| 5. 冗長電源供給ユニット (2)  | 6. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット (3) |
| 7. Ethernetポート (2) | 8. システム識別ボタン                 |
| 9. システム識別ポート       | 10. USB 3.0ポート               |
| 11. USB 2.0ポート     | 12. ビデオポート                   |

表 2. デュアルライザーモジュールを搭載していないシステムの背面パネルの機能

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	シリアルポート		シリアルデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
2	固定ネジ		この固定ネジを使用して、システムカバーをシャーシに固定します。
3	BMCポート (オプション)		BMCポートカード専用の管理ポートを使用します。
4	PCIe 拡張カードリテーナー		PCIe 拡張カードリテーナーを使用して所定の位置に PCIe カードをロックします。
5	冗長電源供給ユニット (2)		495 W EPP、750 W EPP、または 1100 W EPP PSU1 はシステムのプライマリ PSU です。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
6	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット (3)		このカードスロットを使用して、最大 3 枚のハーフハイト PCIe 拡張カードを接続します。
7	Ethernet コネクタ (2)		Ethernetポートを使用して、ローカルエリアネットワーク (LAN) をシステムに接続します。サポートされている Ethernet ポートの詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
8	システム識別ボタン		次の作業を行うために、システム ID ボタンを押します。 1. ラック内の特定のシステムの位置を確認して 2. システム ID をオンまたはオフにします。  <b>ⓘ</b> <b>メモ:</b> システム ID を使用して BMC をリセットするには、システム ID ボタンが BMC セットアップで有効になっていることを確認します。  <b>ⓘ</b> <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 ID 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。

表 2. デュアルライザーモジュールを搭載していないシステムの背面パネルの機能 ( 続き )

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
9	システム識別ポート		このシステム識別ポートを使用して、システムステータスインジケータアセンブリをオプションのケーブル管理アームで接続します。
10	USB ポート		USB 3.0 ポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続します。これらのポートは 9 ピンで、USB 3.0 対応です。
11	USB ポート		USB 2.0 ポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続します。これらのポートは 4 ピンで、USB 2.0 対応です。
12	ビデオポート		ビデオ/VGA ポートを使用して、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、「仕様詳細」の項を参照してください。

関連参照文献

- シリアルコネクタ、p. 20
- PSU の仕様、p. 18
- USB ポート、p. 19
- NIC ポート、p. 20
- VGA ポート、p. 20

デュアルライザーモジュール搭載システム

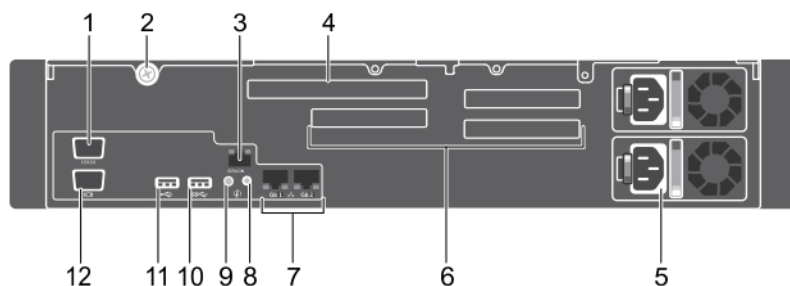


図 4. デュアルライザーモジュールを搭載したシステムの背面パネルの機能

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. シリアル ポート           | 2. 固定ネジ                                  |
| 3. BMC ポート ( オプション )  | 4. フル ハイト、フル レングスの PCIe 拡張カード スロット ( 1 ) |
| 5. 冗長電源供給ユニット ( 2 )   | 6. ハーフ ハイト PCIe 拡張カードスロット ( 3 )          |
| 7. Ethernet ポート ( 2 ) | 8. システム識別ボタン                             |
| 9. システム識別ポート          | 10. USB 3.0 ポート                          |
| 11. USB 2.0 ポート       | 12. ビデオポート                               |

表 3. デュアルライザーモジュールを搭載したシステムの背面パネルの機能








アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	シリアル ポート		シリアルデバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
2	固定ネジ		この固定ネジを使用して、システムカバーをシャーシに固定します。
3	BMC ポート ( オプション )		BMC ポートカード専用の管理ポートを使用します。
4	フル ハイト、フル レングスの PCIe 拡張カード スロット ( 1 )		このカード スロットを使用して、最大 1 枚のフルハイト PCIe 拡張カードを接続します。

表 3. デュアルライザーモジュールを搭載したシステムの背面パネルの機能 ( 続き )

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
5	冗長電源供給ユニット ( 2 )		495 W EPP、750 W EPP または 1100 W EPP PSU1 はシステムのプライマリ PSU です。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。
6	ハーフ ハイト PCIe 拡張カードスロット ( 3 )		このカードスロットを使用して、最大 3 枚のハーフハイト PCIe 拡張カードを接続します。
7	Ethernet ポート ( 2 )		Ethernet ポートを使用して、ローカル エリア ネットワーク ( LAN ) をシステムに接続します。サポートされている Ethernet ポートの詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください
8	システム識別ボタン		次の作業を行うために、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します。</li> <li>システム ID をオンまたはオフにします。</li> </ul> BMC をリセットするには、このボタンを 15 秒以上長押しします。 <p><b>i</b> <b>メモ:</b> システム ID を使用して BMC をリセットするには、システム ID ボタンが BMC 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>i</b> <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 ID 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>
9	システム識別ポート		システム識別ポートは、オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステム ステータス インジケータ アセンブリーをシステムに接続します。
10	USB ポート		USB 3.0 ポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続します。これらのポートは 9 ピンで、USB 3.0 対応です。
11	USB ポート		USB 2.0 ポートを使用して、USB デバイスをシステムに接続します。これらのポートは 4 ピンで、USB 2.0 対応です。
12	ビデオポート		ディスプレイ デバイスをシステムに接続できます。詳細については、「仕様詳細」の項を参照してください。

#### 関連参照文献

シリアルコネクタ、p. 20

PSU の仕様、p. 18

USB ポート、p. 19

NIC ポート、p. 20


VGA ポート、p. 20

## 前面パネルの診断インジケータ

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

**i** **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	<p>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。</p> <p>インジケータが橙色に点滅します。</p> <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、電源装置ユニット (PSU)、またはハードドライブが故障しているなど。</li> </ul>	<p>不要。</p> <p>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="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</a> の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』( デル イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。</p> <p>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。</p>

関連参照文献

ヘルプ、p. 160

## 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。これらのインジケータは、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。

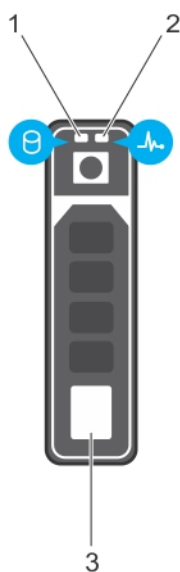


図 5. ハードドライブインジケータ

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 ) は点灯しません。

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	状態
1秒間に2回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可

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	状態
	<p><b>メモ:</b> システムへの電源投入後、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで、ドライブステータスインジケータは消灯したままです。消灯している間、ドライブの挿入または取り外しの準備はできていません。</p>
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1秒間に4回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に3秒間点滅、橙色に3秒間点滅、その後6秒後に消灯	再構築が停止

## NIC インジケータコード

背面パネルの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が接続されているかどうかを示します。リンクLEDは接続したネットワークのスピードを示します。

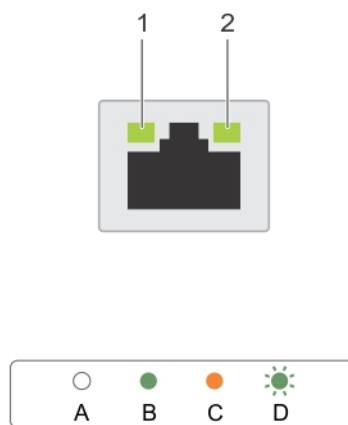


図 6. NIC インジケータコード

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

表記法	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している。	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、最大ポートスピード(1Gbpsまたは10Gbps)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	NICが最大ポートスピード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点滅している。緑色	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 冗長電源装置ユニットのインジケータコード

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




図 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 ターン	説明
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
B	緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 <b>△ 注意:</b> ファームウェアをアップデートしている際に、電源コードを外したり PSU を抜いたりしないでください。ファームウェアのアップデートが中断した場合は、電源装置ユニットは機能しなくなります。
C	緑色の点滅と消灯	PSU のホットアド時に、PSU ハンドルが 4 Hz レートで緑色に 5 回点滅して消灯します。これは、効率、機能設定、正常性ステータス、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。 <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> 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>① メモ:</b> 旧世代の Dell サーバーからの PSU を混在させると、PSU の不一致状態が発生する、またはシステムへの電源投入に失敗する場合があります。
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> 電源ユニット (PSU) の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために他の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となります場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 <b>△ 注意:</b> AC PSU は 220 V と 110 V の両方の入力電圧をサポートします。ただし、Titanium PSU は例外であり、サポートするのは 220 V のみです。同一の 2 台の PSU に供給する入力電圧が異なると、出力されるワット数も異なって、不整合を招くことがあります。

表 7. AC PSU ステータスインジケータ ( 続き )

表記規則	電源インジケータの パターン	説明
E	消灯	<p> <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。</p> <p>電源が接続されていません。</p>

## 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。

## マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

表 8. 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://www.dell.com/xemanuals">www.dell.com/xemanuals</a>
	システムの起動とシステムの仕様詳細については、システムに同梱の『Getting Started With Your System』( はじめに ) を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/xemanuals">www.dell.com/xemanuals</a>
システムの設定	BMC 機能、BMC の設定と BMC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド ) を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</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://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</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には、『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC』( iDRAC のための RACADM コマンドライン参照ガイド ) を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</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をダウンロードする方法」の項を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</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 カードを導入するには、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.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の情報は、「Error Code Lookup」を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
BMC FAQs	BMC のよくある質問 / FAQ については、Dell BMC FAQ ガイドを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/xemanuals">www.dell.com/xemanuals</a>

## 技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

トピック：

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

### シャーシ寸法

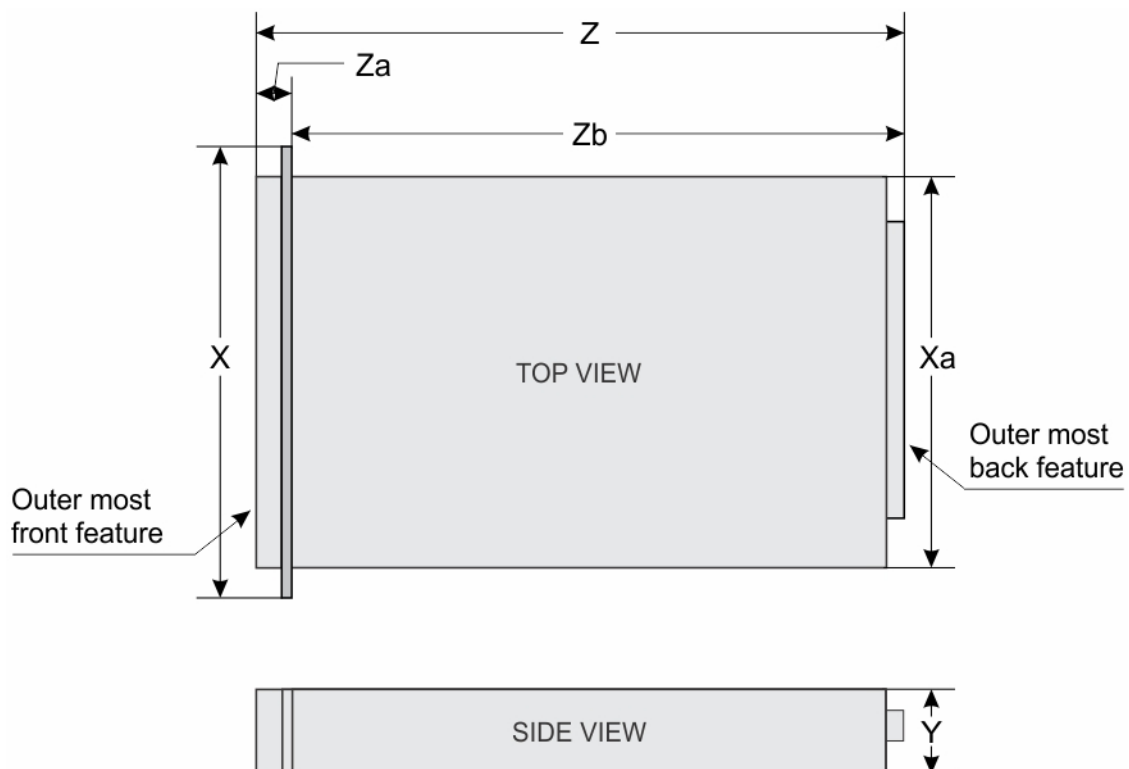


図 8. DSS 2500 のシャーシ寸法

表 9. DSS 2500 システムの寸法

システム	X	Xa	Y	Za	Zb	Z
12 x 3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブシステム	482.4 mm ( 18.9 インチ )	434.0 mm ( 17.08 インチ )	86.8 mm ( 3.41 インチ )	20.1 mm ( 0.79 インチ )	646.7 mm ( 25.46 インチ )	666.8 mm ( 26.25 インチ )

## シャーシの重量

表 10. シャーシの重量

システム	最大重量
12 x 3.5 インチハードドライブまたは 2.5 インチハードドライブ/SSD システム	28.2 kg ( 62.17 ポンド )

## プロセッサの仕様

DSS 2500 システムは、最大 2 個の Intel Xeon E5-2600 v4 または E5-2600 v3 製品シリーズプロセッサ、または 1 個の Intel Xeon E5-1600 v4 または E5-1600 v3 製品シリーズプロセッサをサポートします。

## PSU の仕様

DSS 2500 システムは、最大 2 台の AC 冗長電源装置ユニット ( PSU ) をサポートします。

表 11. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 ( 最大 )	周波数	電圧	現在
495 W AC	Platinum	1908 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ	6.5 ~ 3 A
750 W AC	Platinum	2891 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ	10 ~ 5 A
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/ 時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ	12 A ~ 6.5 A

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。

② **メモ:** このシステムは、線間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。

## システムバッテリーの仕様

DSS 2500 システムは、CR 2032 3.0 V コイン型リチウムシステムバッテリーをサポートしています。

## ストレージコントローラの仕様

DSS 2500 システムは、PERC H330、PERC H730、および PERC H730P ストレージコントローラをサポートします。

## 拡張バスの仕様

Dell DSS 2500 システムは、PCI Express ( PCIe ) Generation 3 拡張カードをサポートしています。これらは、直接、または拡張カードドライバを使用して、システム基板上に取り付けることができます。次の表に、拡張バス仕様について詳細な情報を示します。

表 12. 拡張スロット ( オプションの拡張カードライザー搭載 ) の仕様

拡張スロット ( オプションの拡張カードライザー搭載 )	ライザー上の PCIe スロット	高さ	長さ	Link
デュアルライザーモジュール	スロット 1	フルハイト	フルレングス	x16
	スロット 2	ロープロファイル	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	x8
	スロット 4	ロープロファイル	ハーフレングス	x8
内蔵 PERC ライザー	スロット 5	ロープロファイル	ハーフレングス	x8

表 13. 拡張スロット ( オプションの拡張カードライザーなし ) の仕様

拡張スロット ( オプションの拡張カードライザーなし )	システム基板上の PCIe スロット	高さ	長さ	Link
PCIe スロット	スロット 1	ロープロファイル	ハーフレングス	x16
	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	x4

## メモリの仕様

DSS 2500 システムは、1,866 MT/秒、2,133MT/秒、または 2,400 MT/秒の DDR4 レジスタード DIMM ( RDIMM ) をサポートします。

表 14. 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
16 セットの 288 ピン	8 GB および 16 GB ( RDIMM )	<ul style="list-style-type: none"> <li>シングルプロセッサで 8 GB</li> <li>デュアルプロセッサで 16 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 512 GB</li> </ul>

## ドライブの仕様

DSS 2500 システムは、次をサポートしています。

- 最大 12 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチ ( 3.5 インチドライブキャリアアダプタ搭載 )、ホットスワップ対応 SAS、SATA、または Nearline SAS ハードドライブ
  - 最大 12 台の 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搭載 )、ホットスワップ対応 SATA SSD
  - 最大 2 台の 2.5 インチ、内蔵ケーブル接続 SATA ハードドライブ
- メモ:** これらの内蔵ドライブは、オペレーティングシステムでのみ使用されます。RAID コントローラでは制御されません。これらのハードドライブは、PCH チップセットによって制御されます。

## ポートおよびコネクタの仕様

### USB ポート

DSS 2500 システムは、背面パネルで USB 2.0 および 3.0 対応ポートをサポートします。

表 15. USB の仕様

システム	背面パネル
12x3.5 インチまたは 2.5 インチハードドライブ /SSD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 9 ピン USB 3.0 対応ポート (1)</li> <li>● 4 ピン USB 2.0 対応ポート (1)</li> </ul>

## NIC ポート

DSS 2500 システムは、背面パネルで 2 つの 10/100/1000 Mbps ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) ポートをサポートします。

## VGA ポート

ビデオグラフィックアレイ (VGA) ポートでは、システムを VGA ディスプレイに接続することができます。DSS 2500 システムは、背面パネルで 15 ピン VGA ポートを 1 つサポートします。

## リモート管理ポート

DSS 2500 システムは、オプションカードで専用 1Gbe イーサネットポートを 1 つ、およびオプションの共有 NIC ポートを最大で 2 つサポートします。

## シリアルコネクタ

シリアルコネクタは、シリアルデバイスをシステムに接続します。DSS 2500 システムは、背面パネルでシリアルコネクタを 1 つサポートします。これは、9 ピンコネクタ、データ端末装置 (DTE)、16550 対応です。

## 内部 SAS コネクタ

DSS 2500 システムは、内部ミニ SAS コネクタを 1 つサポートします。

## ビデオの仕様

DSS 2500 システムは、容量が 16 MB の内蔵 Matrox G200 グラフィックスカードをサポートします。

## 環境仕様


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

表 16. 温度の仕様


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

表 16. 温度の仕様 ( 続き )

温度	仕様
最大温度勾配 ( 動作時および保管時 )	20 °C/h ( 36 °F/h )

表 17. 相対湿度の仕様

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

表 18. 最大振動の仕様

最大振動	仕様
動作時	0.26 G <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 19. 最大衝撃の仕様

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

表 20. 最大高度の仕様

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

表 21. 動作時温度ディレーティングの仕様

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

## 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表では、粒子汚染およびガス汚染による機器の損傷または故障を避けるために役立つ制限事項を定義しています。粒子汚染またはガス汚染のレベルが指定された制限を超え、機器の損傷または故障の原因となる場合、環境条件の変更が必要となる可能性があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 22. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	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。 <b>①</b> <b>メモ:</b> この条件はデータセンターの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

表 22. 粒子状汚染物質の仕様 ( 続き )

粒子汚染	仕様
	<p>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 23. ガス状汚染物質の仕様

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

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

## 動作時の拡張温度

表 24. 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 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 上昇することに最大許容乾球温度を 1°C 下げます ( 1°F ごとに 319 フィート )。</p>
年間動作時間の 1 パーセント未満	<p>相対湿度 5~90 パーセント、露点温度 29°C で、-5~45°C。</p> <p>① <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。</p> <p>40~45°C の場合、950 m を超える場所では 125 m ( 228 フィート ) 上昇することに最大許容温度を 1°C ( 1°F ) 下げます。</p>

① **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。

① **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用しているときは、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。

# 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
- ・ BMC の IP アドレスを設定するためのオプション
- ・ 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。ラックへのシステムを取り付けの詳細については、システムの「ラック取り付けプレスマット」( [Dell.com/dssmanuals](http://Dell.com/dssmanuals) ) を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタン。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

## BMC の IP アドレスを設定するためのオプション

BMC との双方向通信を有効にするには、お使いのネットワーク インフラストラクチャに基づいて初期ネットワーク設定を行う必要があります。IP アドレスを設定するには、次のいずれかのインターフェイスを使用します。

### インターフェイス マニュアル/項

<b>iDRAC 設定ユーティリティ</b>	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』( 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>	<b>Dell.com/openmanagemanuals</b> の『 <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> 』( Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Remote Access Controller Admin ( RACADM )</b>	<b>Dell.com/idracmanuals</b> で『 <i>RACADM Command Line Interface Reference Guide</i> 』( RACADM コマンドラインインターフェイスリファレンスガイド ) および『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Web Services Management( WS-Man )を含むリモートサービス</b>	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』( Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

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


- ① **メモ:** BMC にアクセスするには、リモート管理ポートカードを取り付ける、またはネットワークケーブルをシステム基板上のイーサネットコネクタ 1 に接続するようにします。
- ① **メモ:** BMC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

## BMC へのログイン

BMC には、次の資格でログインできます。

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

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

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

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

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

## 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 25. 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://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
デル認証の VMware ESXi	<a href="https://www.dell.com/virtualizationsolutions">https://www.dell.com/virtualizationsolutions</a>
Dell DSS システム対応のオペレーティングシステム	<a href="http://www.dell.com/ossupport">www.dell.com/ossupport</a>

## ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

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

表 26. 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	グローバル テクニカル サポート
BMC の使用	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

## ドライバとファームウェアのダウンロード


Dell EMC では、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、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. 次を参照してください。 [Dell.com/support/drivers](https://www.dell.com/support/drivers).
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、**Submit** ( 送信 ) をクリックします。

 **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. **Drivers & Downloads** (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. 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](#)
- ・ [ブートマネージャ](#)
- ・ [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](#)
- [Preboot Execution Environment \( PXE \)](#)

### 関連概念


[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

[ブートマネージャ](#)、p. 52

[PXE 起動](#)、p. 54

## セットアップユーティリティ

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

 **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されます。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. 27

### 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 26

## 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、システムを再起動してもう一度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. 26

## 関連参照文献

[セットアップユーティリティ 詳細](#)、p. 27

# 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> ( システム BIOS )	System BIOS を設定できます。
<b>iDRAC Settings</b> ( iDRAC 設定 )	BMC 設定を構成できます。  iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して BMC パラメーター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することで、さまざまな BMC 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、 <i>Dell.com/idracmanuals</i> 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> ( デバイス設定 )	デバイスを設定できます。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

## 関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 51

[デバイス設定](#)、p. 52

## 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)、p. 26

# システム BIOS

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

## 関連参照文献

[システム BIOS 設定の詳細](#)、p. 28

[起動設定](#)、p. 29

[ネットワーク設定](#)、p. 31

[システム情報](#)、p. 38

- メモリ設定、p. 39
- プロセッサ設定、p. 41
- SATA 設定、p. 43
- 内蔵デバイス、p. 44
- シリアル通信、p. 46
- システムプロファイル設定、p. 48
- その他の設定、p. 50
- iDRAC 設定ユーティリティ、p. 51
- デバイス設定、p. 52
- システムセキュリティ、p. 33

#### 関連タスク

- システム BIOS の表示、p. 28

## 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、システムを再起動してもう一度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。

#### 関連参照文献

- システム BIOS、p. 27
- システム BIOS 設定の詳細、p. 28

## システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

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
システム情報	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
メモリー設定	取り付けられているメモリーに関連する情報とオプションを指定します。
プロセッサ設定	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。
SATA 設定	内蔵 SATA コントローラとポートの有効/無効を切り替えるオプションを指定します。
起動設定	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
ネットワーク設定	ネットワーク設定を変更するオプションを指定します。
内蔵デバイス	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
シリアル通信	シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。

オプション	説明
システムプロファイル設定	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。
システムセキュリティ	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンや NMI ボタンもこれで管理します。
その他の設定	システムの日時などを変更するオプションを指定します。

#### 関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 27

#### 関連タスク

[システム BIOS の表示](#)、p. 28

## 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** に設定します。起動順序を指定することも可能です。

#### 関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 27

[システム起動モードの選択](#)、p. 30

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 30

[起動設定の表示](#)、p. 29

[起動順序の変更](#)、p. 31

## 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、システムを再起動してもう一度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、**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. 29

[システム起動モードの選択](#)、p. 30

#### 関連タスク



[起動設定の詳細](#)、p. 30

[起動順序の変更](#)、p. 31

## 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、次のとおりです。

オプション	説明
<b>Boot Mode (起動モード)</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> オペレーティングシステムの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>オペレーティングシステムが 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 非対応のオペレーティングシステム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は <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 (起動順序再試行)</b>	<p>起動順序再試行機能を有効または無効にします。このオプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定されていて、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 (ハードディスクフェイルオーバー)</b>	<p>ハードドライブの障害発生時に起動するハードドライブを指定します。デバイスは、<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、リストの先頭にあるハードドライブのみ起動が試行されます。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) で選択された順に、すべてのハードドライブに対して起動が試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。</p>

### 関連参考文献

[起動設定](#)、p. 29

[システム起動モードの選択](#)、p. 30

### 関連タスク

[起動設定の表示](#)、p. 29


[起動順序の変更](#)、p. 31

## システム起動モードの選択

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

- BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インターフェースです。
- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (デフォルト) の起動モードは、拡張 64 ビット起動インターフェースです。UEFI モードで起動するようシステムを設定すると、システム BIOS の設定が置換されます。

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. 起動モードを選択し、このモードでシステム起動されるようにします。

 **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. 指定した起動モードでシステムを起動した後、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。
- 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](http://Dell.com/ossupport) を参照してください。

## 関連参照文献

[起動設定](#)、p. 29

## 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 30

[起動設定の表示](#)、p. 29

## 起動順序の変更

### このタスクについて

USB キーまたはオプティカル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) の順にクリックします。
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. 29


## 関連タスク

[起動設定の詳細](#)、p. 30

[起動設定の表示](#)、p. 29

## 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 デバイスの設定を変更できます。ネットワーク設定オプションは UEFI モードでのみ使用できます。

 **メモ:** BIOS 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、ネットワークコントローラのオプションの起動 ROM がネットワーク設定を処理します。

## 関連概念

[UEFI iSCSI 設定](#)、p. 32

## 関連参照文献

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 32

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)、p. 33

[システム BIOS](#)、p. 27

## 関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 31

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)、p. 32

## 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、システムを再起動してもう一度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

[ネットワーク設定](#)、p. 31

[ネットワーク設定画面の詳細](#)、p. 32

## ネットワーク設定画面の詳細

**Network Settings** ( ネットワーク設定 ) 画面の詳細は、次のとおりです。

このタスクについて

### オプション 説明

**PXE Device n( PXE デバイス n )( n = 1 ~ 2 )** デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI 起動オプションが作成されます。

**PXE Device n Settings( PXE デバイス n 設定 )( n = 1 ~ 2 )** PXE デバイスの設定を制御できます。

## 関連参照文献

[ネットワーク設定](#)、p. 31

## 関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)、p. 31

## UEFI iSCSI 設定

「iSCSI Settings ( 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 がネットワーク設定を処理します。

## 関連参照文献

[UEFI iSCSI 設定の詳細](#)、p. 33

## 関連タスク

[UEFI iSCSI 設定の表示](#)、p. 32

## 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、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

## 関連参照文献

[UEFI iSCSI 設定](#)、p. 32

## 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とセットアップパスワードの設定や、電源ボタンの無効化などの特定の機能を実行できます。

## 関連参照文献

[セットアップパスワード使用中の操作](#)、p. 37

[システム BIOS](#)、p. 27

## 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p. 34

[システムセキュリティの表示](#)、p. 33

[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. 36

[システムを保護するためのシステムパスワードの使用](#)、p. 36

[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. 37


## 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、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

#### 関連参考文献

[システムセキュリティ](#)、p. 33



#### 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p. 34

## システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

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
<b>Intel AES-NI</b>	Advanced Encryption Standard Instruction Set ( AES-NI ) を使用して暗号化および復号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>有効</b> に設定されています。
<b>System Password</b>	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>有効</b> に設定されており、システムにパスワードジャンパー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。
<b>Setup Password</b>	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ー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。
<b>Password Status</b>	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは <b>ロック解除</b> に設定されています。
<b>TPM Security</b>	 <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 セキュリティ</b> オプションは <b>オフ</b> に設定されています。TPM Status ( TPM ステータス )、TPM Activation ( TPM の有効化 )、および Intel TXT のフィールドを変更できるのは、 <b>TPM ステータス</b> フィールドが <b>起動前測定あり</b> でオンまたは <b>起動前測定なし</b> でオンのいずれかに設定されている場合に限られます。
<b>TPM 情報</b>	TPM の動作状態を変更することができます。このオプションは、デフォルトで <b>変更なし</b> に設定されています。
<b>TPM Status</b>	TPM ステータスを指定します。
<b>TPM Command</b>	 <b>注意:</b> TPM をクリアすると、 <b>TPM 内のすべてのキーが失われます</b> 。TPM キーが失われると、オペレーティングシステム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 のクリア</b> オプションは <b>いいえ</b> に設定されています。
<b>Intel TXT</b>	Intel Trusted Execution Technology ( TXT ) オプションを有効または無効にします。 <b>インテル 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 <b>起動前測定あり</b> 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>オフ</b> に設定されています。
<b>電源ボタン</b>	システム前面の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>有効</b> に設定されています。
<b>NMI Button</b>	システム前面の 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>無効</b> に設定されています。
<b>AC Power Recovery</b>	システムの 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>前回</b> に設定されています。
<b>AC Power Recovery Delay</b>	システムの 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。デフォルトでは、このオプションは <b>即時</b> に設定されています。

オプション	説明
<b>User Defined Delay( 60 ~ 240 秒)</b>	<b>AC 電源リカバリー遅延</b> に <b>ユーザー定義</b> オプションが選択されている場合、 <b>ユーザー定義の遅延</b> オプションを設定します。
<b>UEFI Variable Access</b>	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。 <b>標準</b> (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>制御</b> に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に実行されます。
<b>Secure Boot Policy</b>	セキュア ブート ポリシーが <b>標準</b> 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起動前イメージを認証します。セキュア ブートポリシーが <b>カスタム</b> 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>標準</b> に設定されています。
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	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. 33

## 関連タスク

[システムセキュリティの表示](#)、p. 33

## セキュアブートカスタムポリシーの設定

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

### セキュアブートカスタムポリシー設定の表示

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

#### 手順

1. システムの電源を入れるか、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、システムを再起動してもう一度やり直してください。

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

### セキュアブートカスタムポリシー設定の詳細

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

オプション	説明
<b>Platform Key</b>	プラットフォームキー (PK) をインポート、エクスポート、削除、復元します。
<b>Key Exchange Key Database</b>	キー交換キー (KEK) データベース内のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元できます。

オプション	説明
Authorized Signature Database	認証済み署名データベース ( db ) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。
Forbidden Signature Database	禁止されている署名のデータベース ( dbx ) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元しません。

## 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ようにします。パスワードジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能を有効または無効にすることができます。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、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

システム基板のジャンパ設定、p. 146

## システムを保護するためのシステムパスワードの使用

### このタスクについて

セットアップパスワードを設定している場合、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せん。

### 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:** 誤ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージがシステムによって表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。誤ったパスワードを 3 回入力すると、システムが機能を停止し電源を切る必要があることを示すメッセージが、システムによって表示されます。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、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. 33

## システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

#### 前提条件

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

#### 手順

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

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

#### 関連参照文献

システムセキュリティ、p. 33

## 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、システムのセットアップ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、このエラーメッセージが表示されます。次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に、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。
- 既存のシステムのパスワードは、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の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. 33

#### 関連タスク

[システムセキュリティの表示](#)、p. 33

## 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. 38

[システム BIOS](#)、p. 27

#### 関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 38


## 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、システムを再起動してもう一度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. 38

## 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)	システムモデル名を指定します。
<b>System BIOS Version</b> (システム BIOS バージョン)	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。
<b>System Management Engine Version</b> (システム管理エンジンバージョン)	管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
<b>System Service Tag</b> (システムサービスタグ)	システムのサービスタグを指定します。
<b>System Manufacturer</b> (システム製造元)	システムメーカーの名前を指定します。
<b>System Manufacturer Contact Information</b> (システム製造元の連絡先情報)	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 CPLD バージョン)	システムの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> (UEFI 準拠バージョン)	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

#### 関連参照文献

[システム情報](#)、p. 38  
[システム情報の詳細](#)、p. 38

#### 関連タスク

[システム情報の表示](#)、p. 38

## 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、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. 40  
[システム BIOS](#)、p. 27

#### 関連タスク

[メモリ設定の表示](#)、p. 39

### メモリ設定の表示

**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、システムを再起動してもう一度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. 39

[メモリ設定の詳細](#)、p. 40

## 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、次のとおりです。

オプション	説明
システムメモリのサイズ	システム内のメモリサイズを指定します。
システムメモリのタイプ	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。
システムメモリ速度	メモリの速度を指定します。
システムメモリ電圧	メモリの電圧を指定します。
ビデオメモリ	ビデオメモリの容量を指定します。
システムメモリテスト	システム起動時にメモリテストを実行するかどうかを指定します。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。
メモリ動作モード	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 <b>Optim�izer Mode</b> (最適化モード)、 <b>アドバンス ECC モード</b> 、 <b>ミラーモード</b> 、 <b>スペアモード</b> 、 <b>スペア+アドバンス ECC モード</b> です。デフォルトでは、このオプションは <b>Optim�izer Mode</b> (最適化モード) に設定されています。 <b>メモ:</b> <b>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。
ノードインターリーブ	NUMA (不均一メモリアーキテクチャ) 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) になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインターリーブがサポートされます。 <b>Disabled</b> (無効) になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートしません。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。
スヌープモード	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープモードオプションは、 <b>ホームスヌープ</b> 、 <b>アーリースヌープ</b> 、 <b>クラスタオンダイ</b> です。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。このフィールドはのみ利用可能時に <b>ノードインターリーブ</b> がに設定を <b>無効</b> にしてください。

## 関連参照文献

[メモリ設定](#)、p. 39

## 関連タスク

[メモリ設定の表示](#)、p. 39

## 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. 41

システム BIOS、p. 27

### 関連タスク

プロセッサ設定の表示、p. 41

## 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、システムを再起動してもう一度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. 41

プロセッサ設定の詳細、p. 41


## プロセッサ設定の詳細



### このタスクについて

プロセッサの設定画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
論理プロセッサ	論理プロセッサを有効または無効にして、論理プロセッサの数を表示します。このオプションが <b>有効</b> 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>無効</b> に設定されている場合、BIOS にはコアあたり 1 個の論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
代替 RTID (リクエスト トランザクション ID) 設定	QPI のリソースであるリクエスト 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>無効</b> 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。
仮想化テクノロジー	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
Address Translation Service (ATS)	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 メモリー管理の間のインターフェイスを提供し、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>有効</b> に設定されています。

オプション	説明
隣接キャッシュラインのプリフェッチ	シーケンシャルメモリーアクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向け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>有効</b> に設定されています。ランダムメモリーアクセスの使用率が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを <b>無効</b> にできます。
ハードウェアプリフェッチャー	ハードウェアプリフェッチャー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>有効</b> に設定されています。
DCU ストリーマープリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャー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>有効</b> に設定されています。
DCU IP プリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャー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>有効</b> に設定されています。
論理プロセッサのアイドルリング	システムのエネルギー効率性を改善できます。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、システムの論理プロセッサの一部を保留し、対応するプロセッサコアを順番に低電力アイドル状態に遷移できます。このオプションは、オペレーティングシステムがサポートする場合のみ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>無効</b> に設定されています。
設定可能 TDP	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで <b>Nominal</b> に設定されています。

 **メモ:** このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKU) でのみ利用可能です。

X2Apic モード	X2Apic モードを有効または無効にします。
プロセッサあたりのコア数	プロセッサごとの有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトですべてに設定されています。
プロセッサ 64 ビットサポート	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
プロセッサ コア速度	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
プロセッサのバス速度	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。
プロセッサ 1	 <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

シリーズ - モデル - ステッピング	インテルによって定義されているとおりにプロセッサのファミリー、モデル、およびステッピングを指定します。
ブランド	ブランド名を指定します。
レベル 2 キャッシュ	L2 キャッシュの合計を指定します。
レベル 3 キャッシュ	L3 キャッシュの合計を指定します。
コア数	プロセッサごとのコア数を指定します。

### 関連参照文献

[プロセッサ設定](#)、p. 41

### 関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)、p. 41

## 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

[システム BIOS](#)、p. 27

### 関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)、p. 43

[SATA 設定の表示](#)、p. 43

## 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、システムを再起動してもう一度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、**SATA Settings** (SATA 設定) をクリックします。

### 関連参照文献

[SATA 設定](#)、p. 43

### 関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)、p. 43

## 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 (内蔵 SATA)</b>	Embedded SATA (内蔵 SATA) オプションを <b>Off</b> (オフ)、 <b>ATA</b> 、 <b>AHCI</b> 、または <b>RAID</b> のいずれかのモードに設定できます。デフォルトでは、このオプションは <b>AHCI</b> に設定されています。
<b>Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック)</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 (書き込みキャッシュ)</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 (ポート 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</b> (組み込み SATA 設定) 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

**Model (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。

**Drive Type (ドライブタイプ)** SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

**Capacity (容量)** ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

**Port B (ポート B)** 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定)** が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto (自動)** に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF (オフ)** に設定します。

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

### オプション 説明

**Model (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。

**Drive Type (ドライブタイプ)** SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

**Capacity (容量)** ハードドライブの合計容量を指定します。光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

## 関連参考文献

[SATA 設定](#)、p. 43

## 関連タスク

[SATA 設定の表示](#)、p. 43

## 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し設定することができます。

## 関連参考文献

[システム BIOS](#)、p. 27

## 関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)、p. 45

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 44

## 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、システムを再起動してもう一度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、**Integrated Devices** ( 内蔵デバイス ) をクリックします。

#### 関連参照文献

内蔵デバイス、p. 44



#### 関連タスク

内蔵デバイスの詳細、p. 45

## 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 ( USB 3.0 の設定 )</b>	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで有効にします。
<b>User Accessible USB Ports ( ユーザーのアクセス可能な USB ポート )</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の間に動作します。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>Embedded NIC1 and NIC2 ( 内蔵 NIC1 および NIC2 )</b>	 <b>メモ:</b> Embedded NIC1 and NIC2 ( 内蔵 NIC1 および NIC2 ) オプションは、 <b>Integrated Network Card 1</b> ( 内蔵ネットワークカード 1 ) がないシステムでのみ利用できます。 Embedded NIC1 and NIC2 ( 内蔵 NIC1 および NIC2 ) オプションを有効または無効にします。 <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 and NIC2 ( 内蔵 NIC1 および NIC2 ) オプションはネットワークドーターカード ( NDC ) がないシステムでのみ利用できます。このオプションは、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。Embedded NIC1 and NIC2 ( 内蔵 NIC1 および NIC2 ) オプションは、システムの NIC 管理ユーティリティを使用して設定します。
<b>I/OAT DMA Engine ( I/OAT DMA エンジン )</b>	I/OAT オプションを有効または無効にします。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ、有効にできます。
<b>I/O Snoop Holdoff Response ( I/O スヌープレスポンスの先送り )</b>	のサイクル数を PCI I/O、CPU から snoop リクエスト、それを独自の LLC の書き込みが完了する時間を許可することができます剥奪を選択します。この設定では、スループットを向上させ、レイテンシが重要な作業負荷でのパフォーマンスが向上できます。
<b>Embedded Video Controller ( 内蔵ビデオコントローラ )</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 ( 内蔵ビデオコントローラの現在の状態 )</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。内蔵ビデオコントローラがシステムで唯一の表示機能である ( つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない ) 場合、 <b>Embedded Video Controller</b> ( 内蔵ビデオコントローラ ) の設定が <b>Disabled</b> ( 無効 ) になっていても、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 ( SR-IOV グローバル有効 )</b>	シングルルート I/O 仮想化 ( SR-IOV ) デバイスの BIOS 設定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。

## オプション

## 説明

<b>OS Watchdog Timer ( OS ウォッチドッグタイマー )</b>	このウォッチドッグタイマーは、システムが応答を停止した場合のオペレーティングシステムのリカバリに有効です。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の影響も及ぼしません。
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB ( 4 GB を超える I/O のメモリマップ化 )</b>	大量のメモリを必要とする PCIe デバイスに対するサポー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。
<b>Slot Disablement ( スロット無効化 )</b>	システムで利用可能な PCIe スロットを有効または無効にします。スロット無効化機能を使用して、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成を制御できます。スロットの無効化は、取り付けられている周辺機器 ( 拡張 ) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じている場合のみに限定する必要があります。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。

### 関連参照文献

[内蔵デバイス](#)、p. 44

### 関連タスク

[内蔵デバイスの表示](#)、p. 44

## 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

[システム BIOS](#)、p. 27

### 関連タスク

[シリアル通信の詳細](#)、p. 47

[シリアル通信の表示](#)、p. 46


## 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、システムを再起動してもう一度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 **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. 46

## 関連タスク

シリアル通信の詳細、p. 47

## 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> (シリアル通信)	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
<b>Serial Port Address</b> (シリアルポートアドレス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションはデフォルトで <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1</b> (シリアルデバイス 1 = COM2、シリアルデバイス 2 = COM1) 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。 <b>メモ:</b> 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。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、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 の設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
<b>External Serial Connector</b> (外付けシリアルコネクタ)	このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。 <b>メモ:</b> SOL 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。 <b>メモ:</b> 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。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、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、この設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
<b>Failsafe Baud Rate</b> (フェイルセーフボーレート)	コンソールの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ます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、このオプションは <b>115200</b> に設定されています。
<b>Remote Terminal Type</b> (リモートターミナルタイプ)	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで <b>VT 100/VT 220</b> に設定されています。
<b>Redirection After Boot</b> (起動後のリダイレクト)	OS のロード時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。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。

## 関連参照文献

シリアル通信、p. 46

## 関連タスク

シリアル通信の表示、p. 46

## 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

システム BIOS、p. 27

### 関連タスク

システムプロファイル設定の詳細、p. 48

システムプロファイル設定の表示、p. 48

## 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、システムを再起動してもう一度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 Profile Settings** (システムプロファイル設定) 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. 48

### 関連タスク

システムプロファイル設定の詳細、p. 48

## 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、次のとおりです。

### オプション

### 説明

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

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

**CPU Power Management (CPU 電力の管理)** CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで **System DBPM (DAPC)** (システム DBPM(DAPC)) に設定されています。

オプション	説明
<b>Memory Frequency</b> (メモリ周波数)	メモリの速度を設定します。 <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス)、 <b>Maximum Reliability</b> (最大の信頼性)、または特定の速度を選択できます。
<b>Turbo Boost</b> (ターボブースト)	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。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>Energy Efficient Turbo</b> (省エネルギーターボ)	<b>Energy Efficient Turbo</b> (省エネルギーターボ) オプションを有効または無効にします。 省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基いたターボ範囲内に調節する動作モードです。
<b>C1E</b>	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。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>C States</b> (C ステート)	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。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>Collaborative CPU Performance Control</b> (CPU パフォーマンス協調制御)	CPU 自動設定オプションを有効または無効にします。有効に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステムの 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</b> (無効) に設定されています。
<b>Memory Patrol Scrub</b> (メモリ巡回スクラブ)	メモリ巡回スクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、このオプションは <b>Standard</b> (標準) 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)	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x 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> (アンコア周波数)	<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。 Dynamic mode (動的モード) では、プロセッサの実行時のコアおよびアンコアの全体に渡って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) の設定の影響を受けます。
<b>Energy Efficient Policy</b> (省エネルギーポリシー)	<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。
<b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1</b> (プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数)	<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 個ある場合は、 <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2</b> (プロセッサ 2 のターボブースト対応コア数) のエントリが表示されます。 プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数を制御します。コアの最大数がデフォルトで有効にします。
<b>Monitor/Mwait</b>	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。このオプションは、デフォルトで <b>Custom</b> (カスタム) 以外の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> (C ステート) 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> (C ステート) 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. 48

## 関連タスク

システムプロファイル設定の表示、p. 48

## 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

システム BIOS、p. 27

### 関連タスク

その他の設定の詳細、p. 50

その他の設定の表示、p. 50

## 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、システムを再起動してもう一度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、**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. 50

### 関連タスク

その他の設定の詳細、p. 50

## 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、次のとおりです。

### オプション 説明


**System Time** (システム時刻) システムの時刻を設定することができます。

**System Date** (システム日付) システムの日付を設定することができます。

**Asset Tag** (管理タグ) 資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。

**Keyboard NumLock** (キーボード NumLock) NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは **On** (オン) に設定されています。

**メモ:** このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。

オプション	説明
<b>F1/F2 Prompt on Error</b> (エラー時 F1/F2 プロンプト)	エラー時の 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 プロンプトは、キーボードエラーも含まれます。
<b>Load Legacy Video Option ROM</b> (レガシービデオオプション ROM のロード)	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで <b>Enabled</b> (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。 <b>UEFI Secure Boot</b> (UEFI セキュアブート) モードが <b>Enabled</b> (有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。
<b>In-System Characterization</b> (インシステムキャラクタライゼーション)	<p><b>In-System Characterization</b> (インシステムキャラクタライゼーション) を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、<b>Enabled</b> (有効) および <b>Enabled - No Reboot</b> (有効 - 再起動なし) です。</p> <p> <b>メモ:</b> <b>In-System Characterization</b> (インシステムキャラクタライゼーション) のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。</p> <p>有効にすると、ISC (インシステムキャラクタライゼーション) はシステムの設定に関連する変更を検出する POST 中に実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムのリセットが必要です。<b>Enabled - No Reboot</b> (有効 - 再起動なし) オプションで ISC を実行すると、次回にシステムをリセットするまで ISC の結果は適用されずに続行されます。<b>Enabled</b> (有効) オプションで ISC を実行すると、システムは即時に強制リセットされ、ISC の結果が適用されます。システムのリセットが強制的に実行されるため、システムの準備が整うまでに時間がかかります。無効にすると、ISC は実行されません。</p>

#### 関連参照文献


[その他の設定](#)、p. 50

#### 関連タスク

[その他の設定の表示](#)、p. 50

## 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 パラメーターをセットアップおよび設定するためのインターフェイスです。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。

 **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 使用の詳細については、次の URL にある *Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド* を参照してください。[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals)

#### 関連概念

[デバイス設定](#)、p. 52

#### 関連参照文献

[システム BIOS](#)、p. 27

#### 関連タスク

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)、p. 51

[温度設定の変更](#)、p. 52

## 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. 51

## 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 ) の順にクリックします。

#### 関連参照文献

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)、p. 51

## 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

[システム BIOS](#)、p. 27

## ブートマネージャ

**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. 53

[システム BIOS](#)、p. 27

#### 関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)、p. 52

## ブートマネージャの表示

**Boot Manager** ( ブートマネージャ ) 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

[ブートマネージャ](#)、p. 52

[起動マネージャのメインメニュー](#)、p. 53

## 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> (通常の起動を続行)	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
<b>One Shot Boot Menu</b> (ワンショット起動メニュー)	起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。
<b>Launch System Setup</b> (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
<b>System Utilities</b> (システムユーティリティ)	システム診断およびUEFIシェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。

#### 関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 52

#### 関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)、p. 52

## ワンショット BIOS 起動メニュー

**One-shot BIOS boot menu** (ワンショット BIOS 起動メニュー) では、起動元となる起動デバイスを選択することができます。

#### 関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 52

## 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。

- 診断プログラムの起動
- BIOS/UEFI アップデート ファイル エクスプローラー
- システムの再起動

 **メモ:** 選択する起動モードに応じて、BIOS または UEFI アップデート ファイル エクスプローラーの場合があります。

#### 関連参照文献

[ブートマネージャ](#)、p. 52

# PXE 起動

Preboot Execution Environment (PXE) オプションを使用してネットワーク接続されたシステムをリモートに起動および設定することができます。

**メモ: PXE boot ( PXE 起動 )** オプションにアクセスするには、システムを起動して F12 を押します。システムが、アクティブなネットワーク接続済みシステムをスキャンして表示します。

# 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
- ・ 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
- ・ 冷却ファン
- ・ 拡張カードと拡張カードライザ ( オプション )
- ・ リモート管理ポートカード ( オプション )
- ・ プロセッサとヒートシンク
- ・ 電源装置
- ・ 電源インタポーザ 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

## 安全にお使いいただくために

- ① **メモ:** システムを持ち上げる必要がある場合は、誰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1人で持ち上げようとししないでください。
- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意:** システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、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 **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、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。
- ① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

## システム内部の作業を始める前に

### 前提条件

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

## 手順

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

## 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

## 関連タスク

[システムカバーの取り外し](#)、p. 56

# システム内部の作業を終えた後に

## 前提条件

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

## 手順

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

## 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

## 関連タスク

[システムカバーの取り付け](#)、p. 57

# 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。


- #1 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- #T15 トルクスドライバー
- プラスチックスクライブ
- 静電気防止用リストバンド

# システムカバー

システムカバーはシステム内部のコンポーネントを保護すると共に、システム内の通気を維持するのに役立ちます。

# システムカバーの取り外し

## 前提条件

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

修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。

#### 手順

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

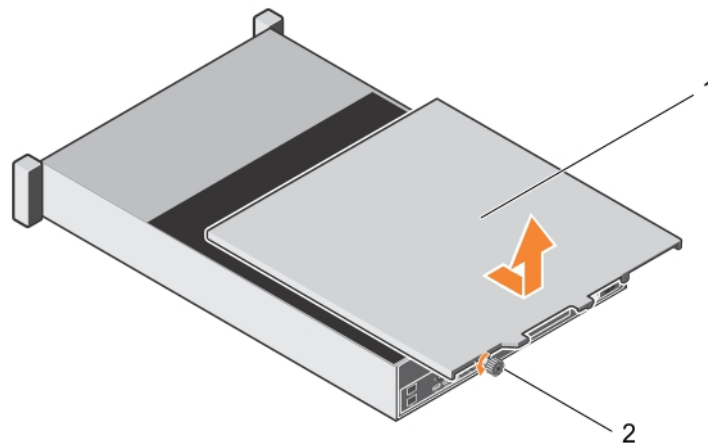


図 9. システムカバーの取り外し

- a. システムカバー
- b. 固定ネジ

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システムカバーの取り付け、p. 57

## システムカバーの取り付け

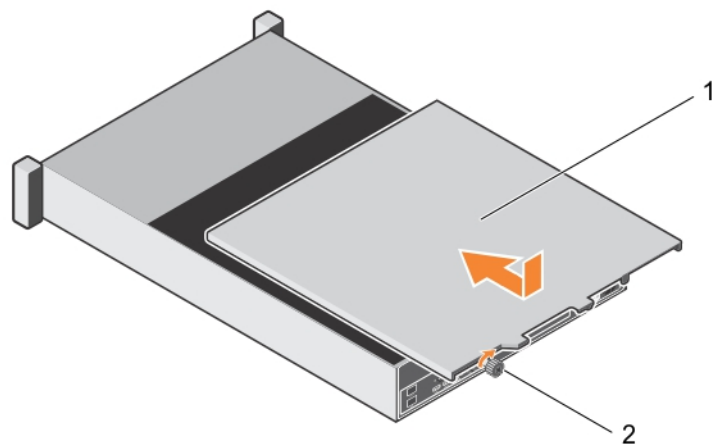
#### 前提条件

**△注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

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

#### 手順

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



**図 10. システムカバーの取り付け**

- a. システムカバー
- b. 固定ネジ

**関連参考文献**

安全にお使いいただくために、p. 55

**関連タスク**

システムカバーの取り外し、p. 56

## システムの内部

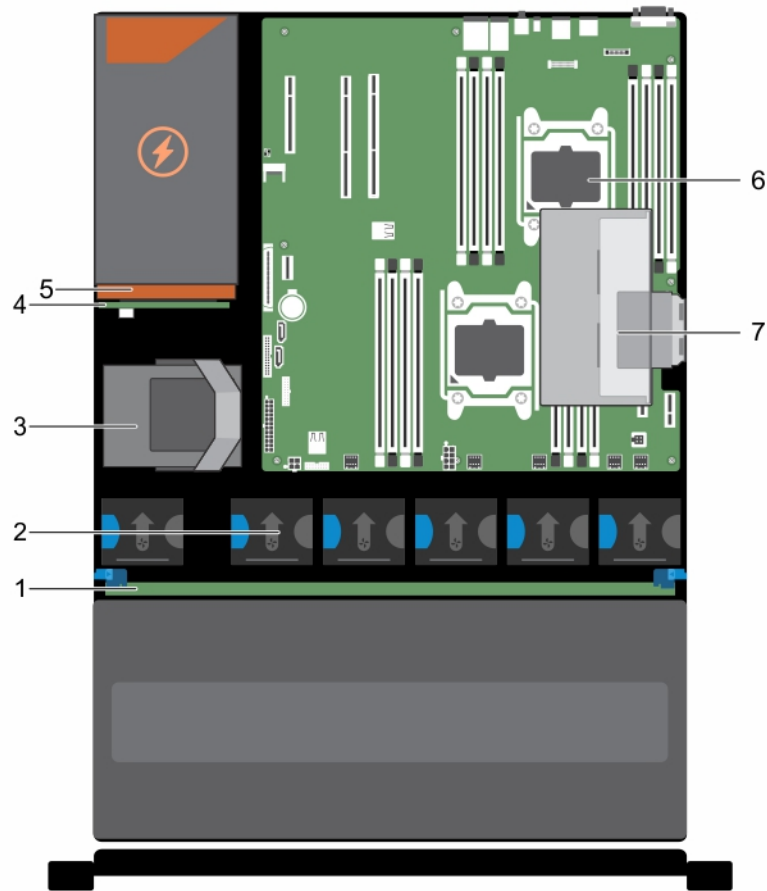


図 11. システムの内部 — 内蔵 PERC ライザー搭載

1. ハードドライブバックプレーン
2. 冷却ファン (6)
3. 内蔵ハードドライブモジュール
4. 電源インタポーザボード
5. 電源装置
6. プロセッサ (2)
7. 内蔵 PERC ライザー

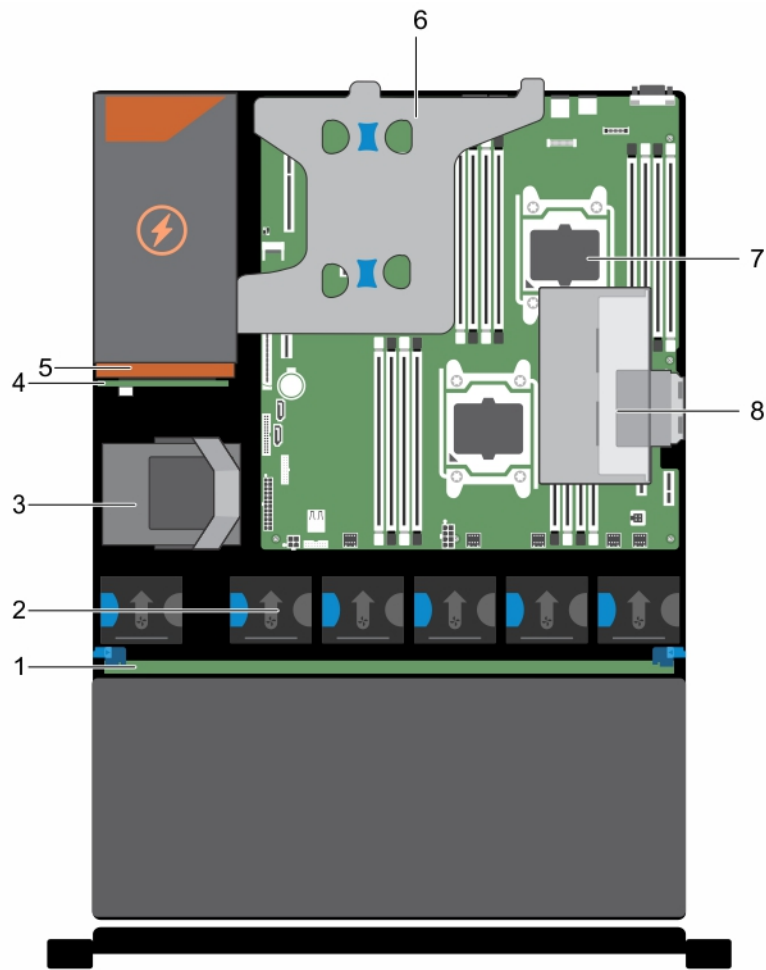


図 12. システム内部 — デュアルライザーモジュールおよび内蔵 PERC ライザー搭載

1. ハードドライブバックプレーン
2. 冷却ファン (6)
3. 内蔵ハードドライブモジュール
4. 電源インターポザボード
5. 電源装置
6. デュアルライザーモジュール
7. プロセッサ (2)
8. 内蔵 PERC ライザー

# 冷却エアフローカバー

冷却エアフローカバーは、システム全体にわたって空気力学的に空気の流れを導きます。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で空気が引き込まれ、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。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、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. 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:** 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。

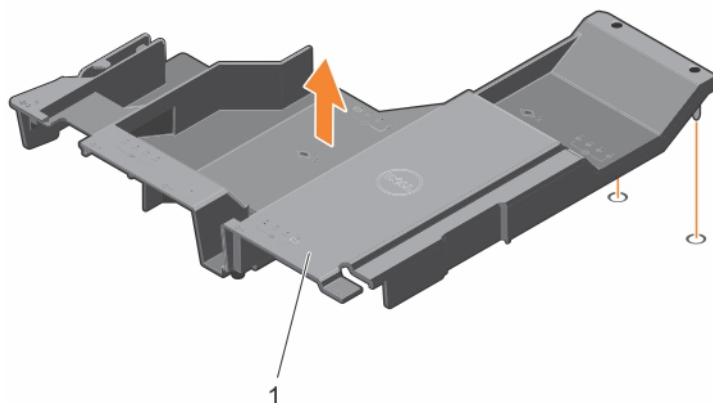


図 13. 冷却エアフローカバーの取り外し (135 W プロセッサ)

a. 冷却エアフローカバー

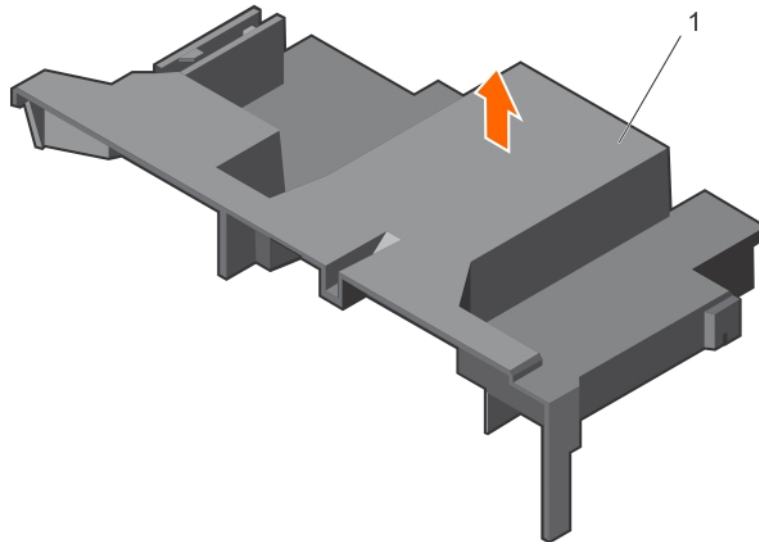


図 14. 冷却エアフローカバーの取り外し (140 W プロセッサ)

a. 冷却エアフローカバー

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、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジ拡張カードをサポートします。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** 冷却用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終えた後に」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。

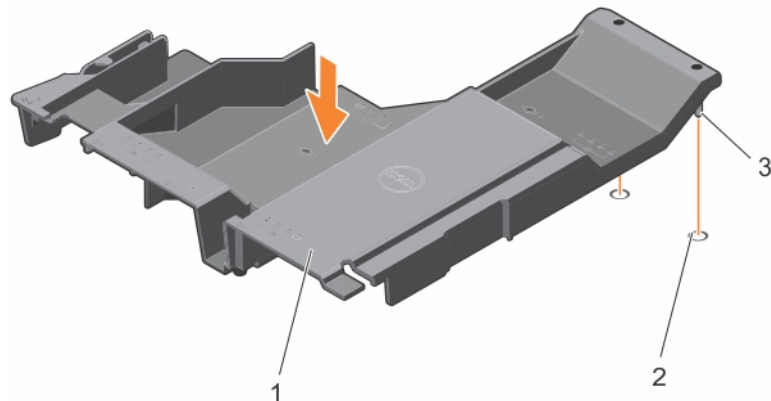


図 15. 冷却エアフローカバーの取り付け (135 W プロセッサ)

- a. 冷却エアフローカバー
- b. 冷却エアフローカバー位置合わせスロット (2)
- c. 冷却エアフローカバー位置合わせピン (2)

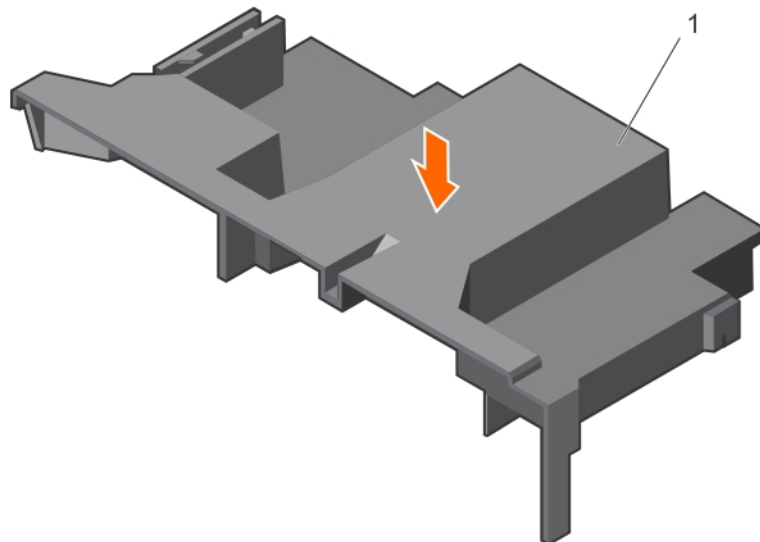


図 16. 冷却エアフローカバーの取り付け (140 W プロセッサ)

- a. 冷却エアフローカバー

## 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、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジ拡張カードをサポートします。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

## システムメモリ

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

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

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

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

お使いのシステムにはメモリソケットが 16 個あり、4 個ずつ 4 組に分割されます。ソケット A1 ~ A8 の DIMM はプロセッサ 1 に、ソケット B1 ~ B8 の DIMM はプロセッサ 2 に割り当てられます。各 4 ソケットセットは、2 つのチャンネルで構成されています。4 ソケットセットの各チャンネルで、最初のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのリリースレバーは黒でマークされます。

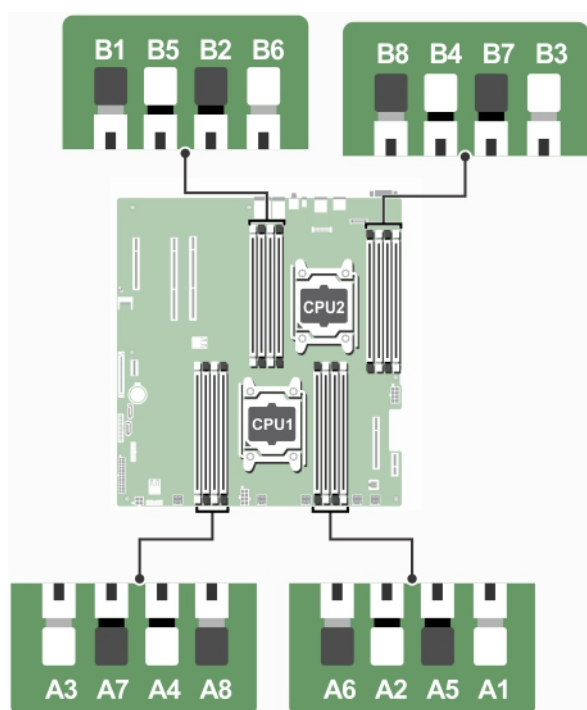


図 17. メモリソケットの位置

メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

表 27. メモリチャンネル

プロセッサ	チャンネル 0	チャンネル 1	チャンネル 2	チャンネル 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 と B5	スロット B2 と B6	スロット B3 と B7	スロット B4 と B8

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 28. メモリ装着と動作周波数

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

## メモリモジュール取り付けガイドライン

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

- x4 と x8 DRAM ベースの DIMM は混在可能です。詳細については、「モード固有のガイドライン」の項を参照してください。
- 最高 2 つのデュアルまたはシングルランク RDIMM をチャ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 とソケット B1~B8 が使用できます。
- 最初に、白のリリースレバーが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースレバーが付いているすべてのソケットに装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最大容量を持つメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB の DIMM を併用する場合は、白色のリリースレバーが付いているソケットに 8 GB の DIMM を装着し、黒色のリリースレバーが付いているソケットに 4 GB の DIMM を装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、最初の 8 つのスロットについて、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 DIMM を併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 2 枚の DIMM を一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。

### 関連参考文献

モードごとのガイドライン、p. 65

## 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。

- ① **メモ:** RAS 特性をサポートするために x4 と x8 DRAM ベースの DIMM を混在させることが可能ですが、特定の RAS 特性に関するすべてのガイドラインに従う必要があります。x4 DRAM ベースの DIMM は、メモリ最適化 (独立チャンネル) モードで SDDC (Single Device Data Correction) を維持します。x8 DRAM ベースの DIMM が SDDC を獲得するには、アドバンス ECC モードを必要とします。

## アドバンス エラー訂正コード

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

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

## メモリ最適化独立チャンネルモード

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

## メモリスペアリング

① **メモ:** メモリスペアリングを使用するには、セットアップユーティリティでこの機能を有効にする必要があります。

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

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

① **メモ:** メモリスペアリングは、マルチビットの修正不能なエラーには対応できません。

① **メモ:** アドバンス ECC/ロックステップモードとオプティマイザーモードは、メモリスペアリングをサポートしています。

### 関連概念

セットアップユーティリティ、p. 26

## 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。

① **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 29. メモリ構成 — シングルプロセッサ

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

表 29. 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
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8

表 30. 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
16	8	2	1R、x8、2400 MT/s	A1、B1
32	8	4	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、B1、B2
	16	2	2R、x8、2400 MT/s	A1、B1
48	8	6	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
64	8	8	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
	16	4	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、B1、B2
	32	2	2R、x4、2400 MT/s	A1、B1
96	8	12	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
	16	6	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
112	8	14	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7
128	8	16	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	16	8	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
	32	4	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、B1、B2
	192	16	12	2R、x8、2400 MT/s
224	32	6	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
	16	14	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7
256	16	16	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	32	8	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
384	32	12	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
448	32	14	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7

表 30. 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
512	32	16	2R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8

## メモリモジュールの取り外し

### 前提条件

1. 冷却シュラウドを取り外します。

**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。

2. 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。
3. 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。

**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ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

**注意:** システムの冷却状態を適正にしておくため、メモリモジュールを取り付けないメモリスロットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーを取り外すのは、そのソケットにメモリモジュールを取り付けようとしている場合のみにしてください。

### 手順

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

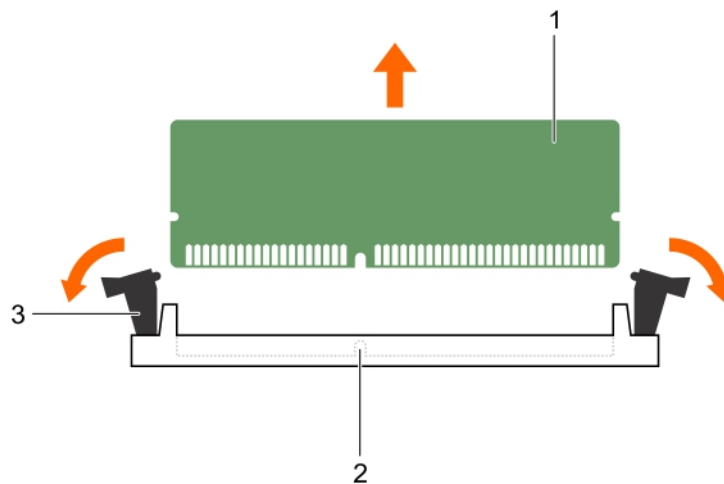



図 18. メモリモジュールの取り外し

- 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. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
5. 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開き、フルレングス拡張カードをサポートします。

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 61

[デュアルライザーモジュールの取り外し \(オプション\)](#)、p. 95

[内蔵 PERC ライザーの取り外し](#)、p. 97

[メモリモジュールの取り付け](#)、p. 69

[内蔵 PERC ライザーの取り付け](#)、p. 98

[デュアルライザーモジュールの取り付け \(オプション\)](#)、p. 96


[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、p. 62


[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## メモリモジュールの取り付け

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

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

 **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方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。

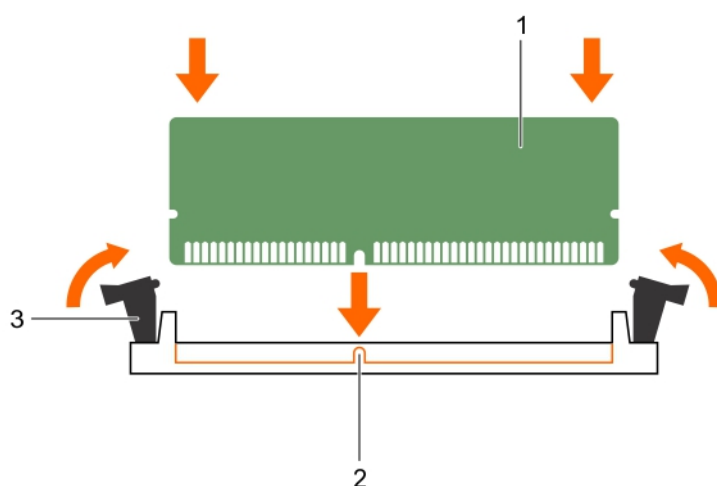


図 19. メモリモジュールの取り付け

- 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)

#### 関連概念

セットアップユーティリティ、p. 26

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

システム診断プログラムの使用、p. 144

## ハードドライブ

お使いのシステムは、最大で 12 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチ (3.5 インチのドライブキャリアアダプタ搭載)、ホットスワップ対応ハードドライブ/SSD、および 2 台の内蔵 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ/SSD をサポートします。

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ているハードドライブは、ホットスワップ対応です。ホットスワップ対応のハードドライブは、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。内蔵ケーブル接続ハードドライブ/SSD はホットスワップ対応ではありません。

△ **注意:** システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。

△ **注意:** ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。

**メモ:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

ハードドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のハードドライブはフォーマットに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キャリアの取り外し

### 前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 管理ソフトウェアを使用して、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

ハードドライブがオンラインの場合、ハードドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。

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

### 手順

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

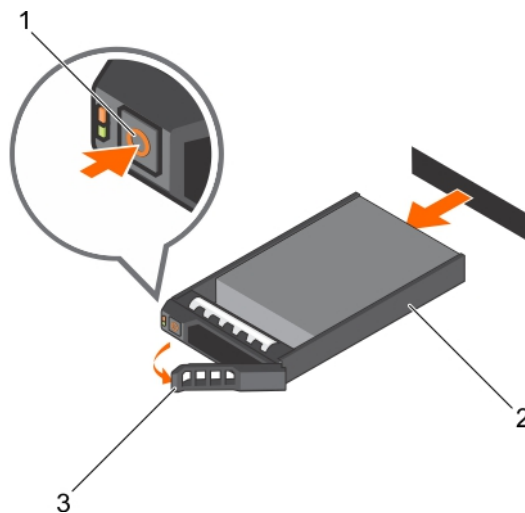


図 20. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し

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

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け、p. 72

# ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

## 前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ハードドライブの組み合わせはサポートされていません。
- △ **注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの OS 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ドライブを取り付け、システムの電源を入ると、ドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ドライブが空であるか、上書きするデータが含まれていることを確認します。交換用ドライブ上のデータはすべて、ドライブの取り付け後ただちに失われます。

## 手順

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

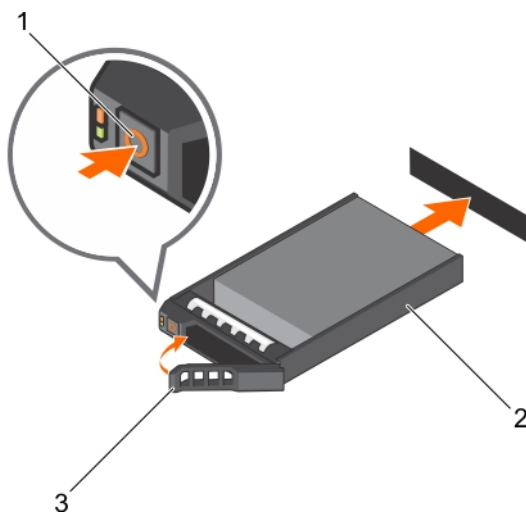


図 21. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

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

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し、p. 71

# 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

## 前提条件

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

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

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

## 手順

リリースボタンを押して、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

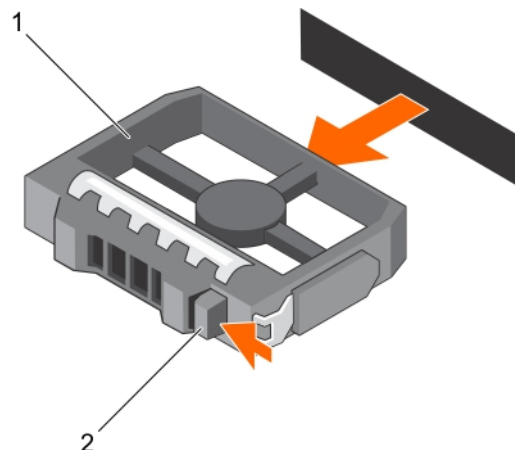


図 22. 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

3.5 インチハードドライブダミーの取り付け、p. 73

# 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

## 前提条件

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

## 手順

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

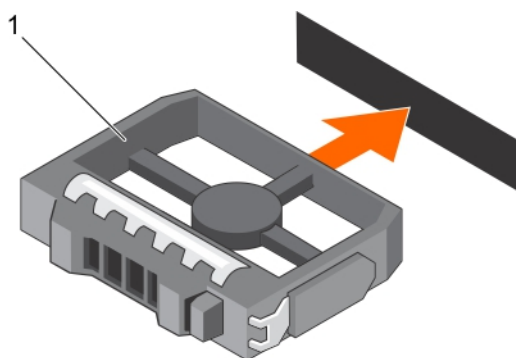


図 23. 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

3.5 インチハードドライブダミーの取り外し、p. 73

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

### 前提条件

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

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

## 手順

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

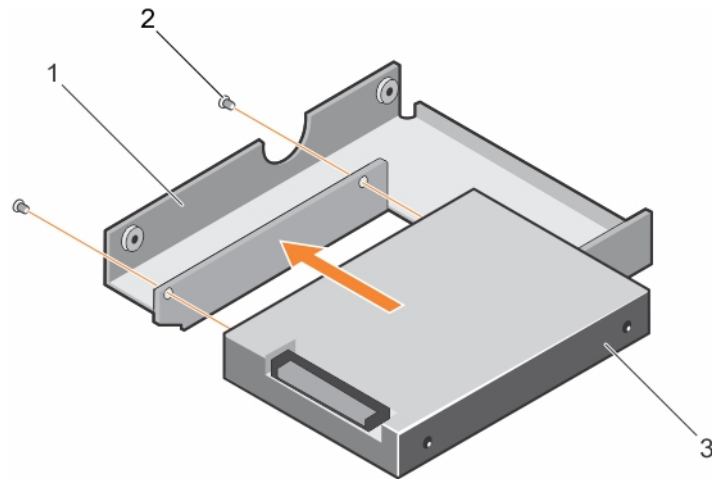


図 24. 3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

- 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 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けます。

#### 関連タスク

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 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し、p. 76  
 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、p. 77

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

#### 前提条件

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

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

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

#### 手順

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

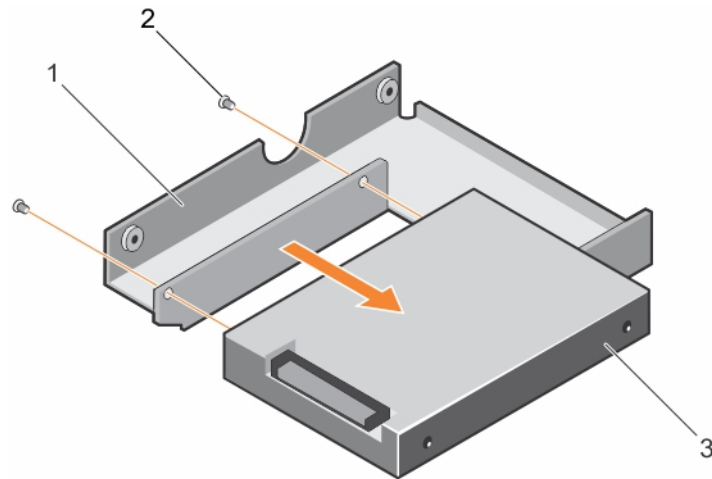


図 25. 3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

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

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

#### 関連タスク

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 3.5 インチハードドライブアダプタの取り外し、 p. 76

## 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 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

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. 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。

#### 手順

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のレールからネジを外します。
2. 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。

#### 次の手順

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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

#### 関連タスク

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し、 p. 71

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
3. 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。

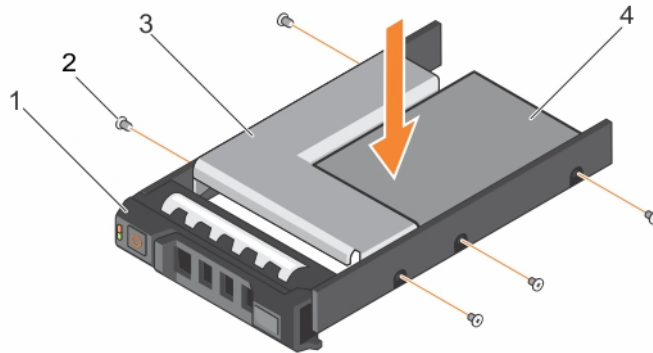


図 26. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブアダプタの取り付け

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. 55

## 関連タスク

[3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け](#)、p. 74

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)、p. 72

# ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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 メモ:** ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されます。

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

## 手順

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

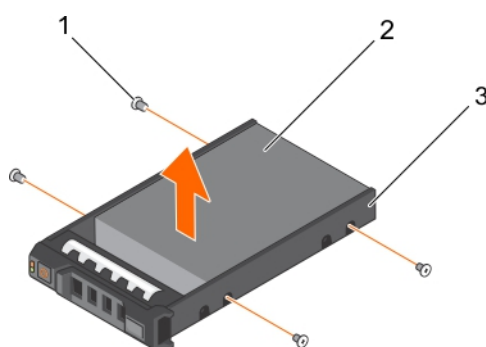


図 27. ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

- 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

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

## 関連タスク

ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け、p. 78

# ハードドライブキャリアへのホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

- #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

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

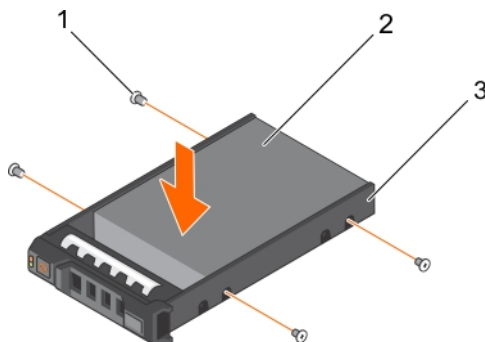


図 28. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

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

## 関連タスク

ハードドライブキャリアからのホットスワップ対応ハードドライブの取り外し、p. 78

## ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し

### 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. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
4. 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。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。  
**メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。
6. 電源ケーブルとデータケーブルを内蔵ハードドライブから外します。

## 手順

1. ハンドルロックを開くの位置まで持ち上げます。
2. 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアを持ち上げて、シャーシから取り外します。

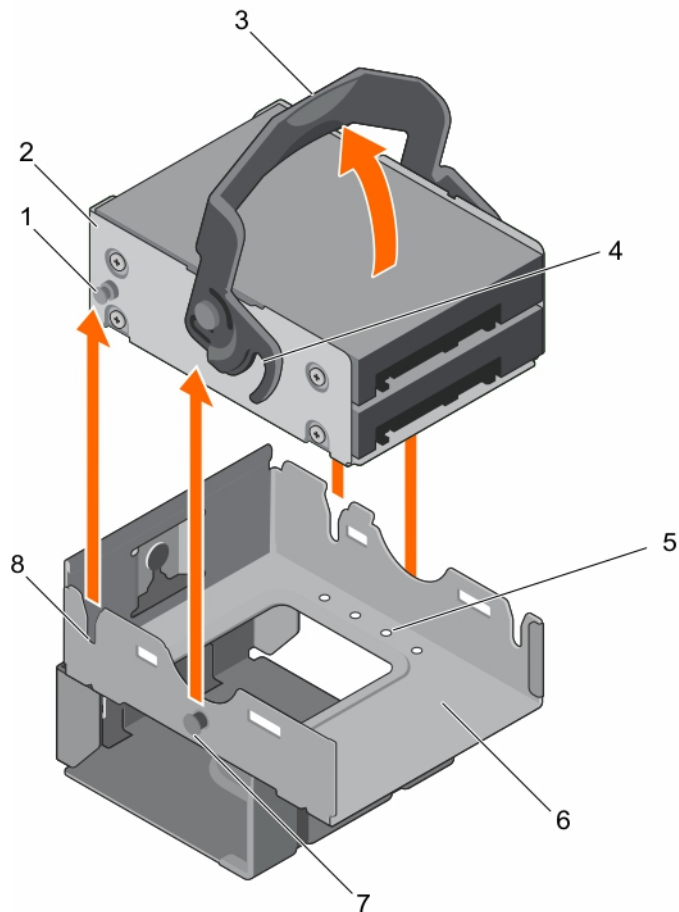


図 29. 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 1. 内蔵ハードドライブキャリアのガイド | 2. 内蔵ハードドライブキャリア |
| 3. ハンドルロック           | 4. ロックガイド        |
| 5. ハードドライブ固定ネジ (8)   | 6. 内蔵ハードドライブケース  |
| 7. ロックガイドピン          | 8. ガイドスロット       |

#### 次の手順

1. 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け
2. 電源ケーブルとデータケーブルを内蔵ハードドライブに再度接続します。
3. 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。
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. 55

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61
- 内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62
- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け、 p. 81
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け

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

### 手順

1. 内蔵ハードドライブキャリアを内蔵ハードドライブケースのガイドピンとスロットに合わせます。
2. 内蔵ハードドライブキャリアを内蔵ハードドライブケースに差し込み、ハンドルロックをロック位置に押し下げます。

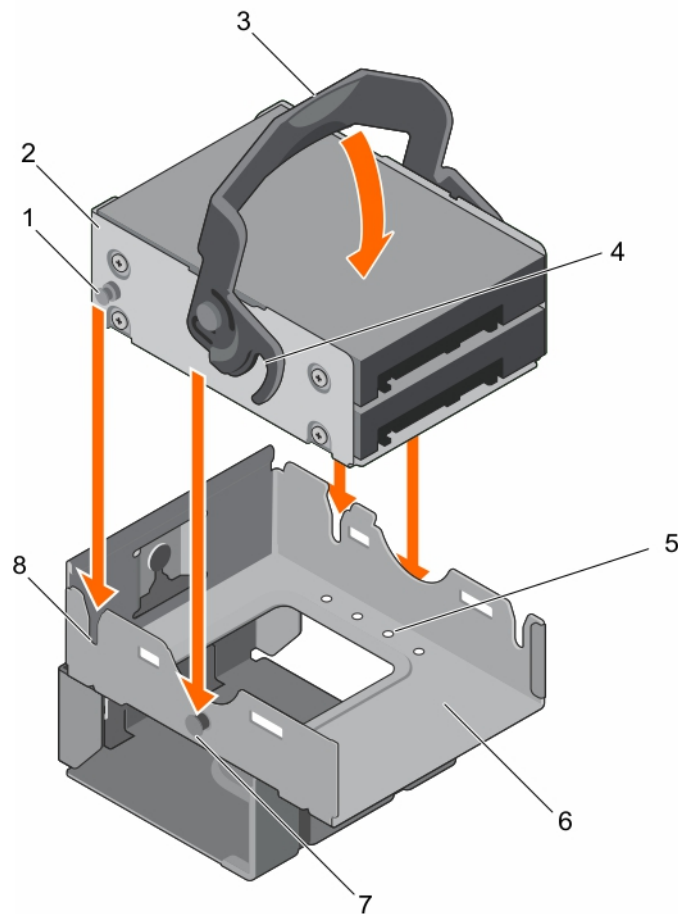


図 30. (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 1. 内蔵ハードドライブキャリアのガイド | 2. 内蔵ハードドライブキャリア |
| 3. ハンドルロック           | 4. ロックガイド        |
| 5. ハードドライブ固定ネジ (8)   | 6. 内蔵ハードドライブケース  |
| 7. ロックガイドピン          | 8. ガイドスロット       |

### 次の手順

1. 電源ケーブルとデータケーブルを内蔵ハードドライブに再度接続します。
2. 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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61

(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し、 p. 79

内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97

内蔵 PERC ライザーの取り付け、 p. 98

冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## 内蔵ハードドライブキャリアからの (オプション) 2.5 インチ内蔵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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから外します。
5. 内蔵ハードドライブキャリアを取り外します。

#### 手順

1. ハードドライブを内蔵ハードドライブキャリアに固定しているネジを外します。
2. ハードドライブを内蔵ハードドライブキャリアから引き出します。

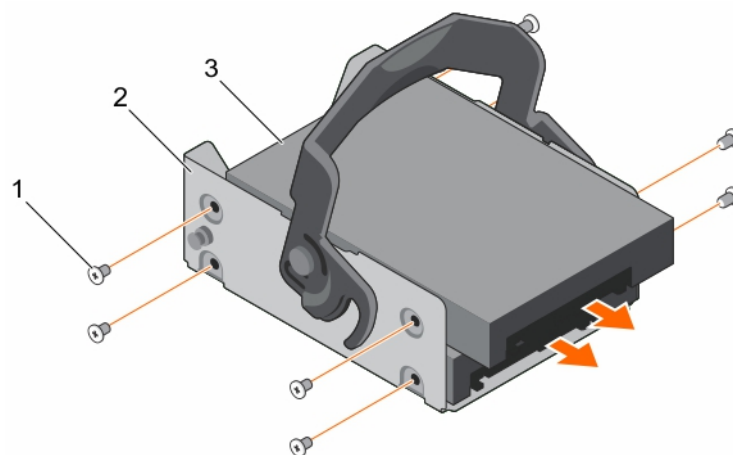


図 31. 内蔵ハードドライブキャリアからの (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り外し

- a. ネジ (8)
- b. 内蔵ハードドライブキャリア
- c. ハードドライブ

## 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

内蔵ハードドライブキャリアへの ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り付け、 p. 83

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

# 内蔵ハードドライブキャリアへの ( オプション ) 2.5 インチ内蔵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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
4. 内蔵ハードドライブキャリアを取り外します。

## 手順

1. ハードドライブを内蔵ハードドライブキャリアに差し込みます。
2. ハードドライブを内蔵ハードドライブキャリアに固定します。

**i** **メモ:** ネジは、2.5 インチ内蔵ハードドライブケースにあります。

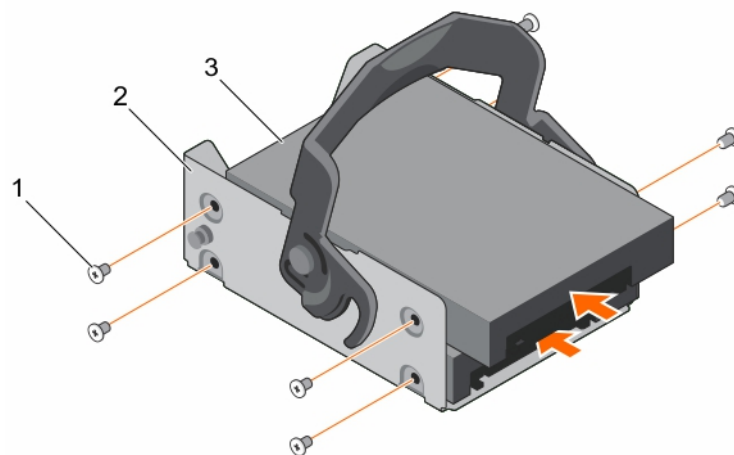


図 32. 内蔵ハードドライブキャリアへの ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り付け

- a. ネジ ( 8 )
- b. 内蔵ハードドライブキャリア
- c. ハードドライブ

## 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に接続します。

2. 内蔵ハードドライブキャリアを取り付けます。
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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

内蔵ハードドライブキャリアからの ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブの取り外し、 p. 82

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り外し

#### 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. #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. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り外します。
  - 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。
6. 冷却エアフローカバーを取り外します。
7. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから外します。
8. 内蔵ハードドライブキャリアを取り外します。
9. 電源インタポーザボードから FAN1 ケーブルを外します。
  - ① **メモ:** FAN1 ケーブルは内蔵ハードドライブケースの後ろに配線されています。

#### 手順

1. 内蔵ハードドライブケースをシャーシに固定しているネジを外します。
2. 内蔵ハードドライブケースを持ち上げて、シャーシから取り外します。

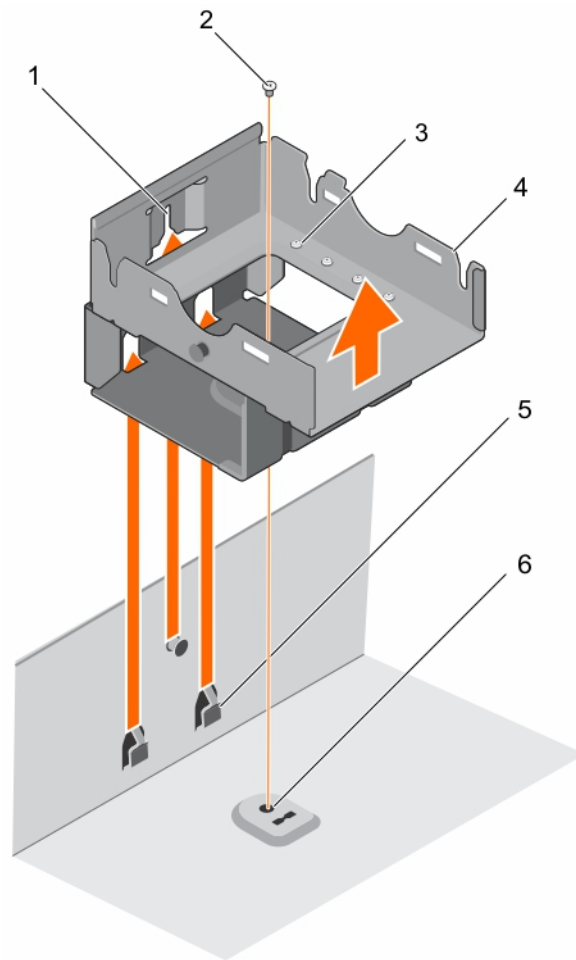


図 33. 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り外し

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. 内蔵ハードドライブケースのガイド     | 2. ネジ           |
| 3. ハードドライブ固定ネジ (8)      | 4. 内蔵ハードドライブケース |
| 5. 内蔵ハードドライブケースのガイドスロット | 6. シャーシのネジ穴     |

#### 次の手順

1. 内蔵ハードドライブキャリアを取り付けます。
2. FAN1 ケーブルを電源インターポザボードに再度接続します。
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。

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[デュアルライザーモジュールの取り外し \(オプション\)](#)、p. 95

[内蔵 PERC ライザーの取り外し](#)、p. 97

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 61

(オプション) [2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し](#)、p. 79

(オプション) [2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け](#)、p. 86

- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け、p. 81
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98
- デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け

### 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」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. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り外します。
  - 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。
6. 冷却エアフローカバーを取り外します。
7. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから外します。
8. 電源インタポーザボードから FAN1 ケーブルを外します。
  - ① **メモ:** FAN1 ケーブルは内蔵ハードドライブケースの後ろに配線されています。

### 手順

1. 内蔵ハードドライブケースのガイドをシャーシのガイドスロットの位置に合わせます。
2. 内蔵ハードドライブケースをシャーシに挿入します。
3. 内蔵ハードドライブケースをシャーシに固定するネジを取り付けます。

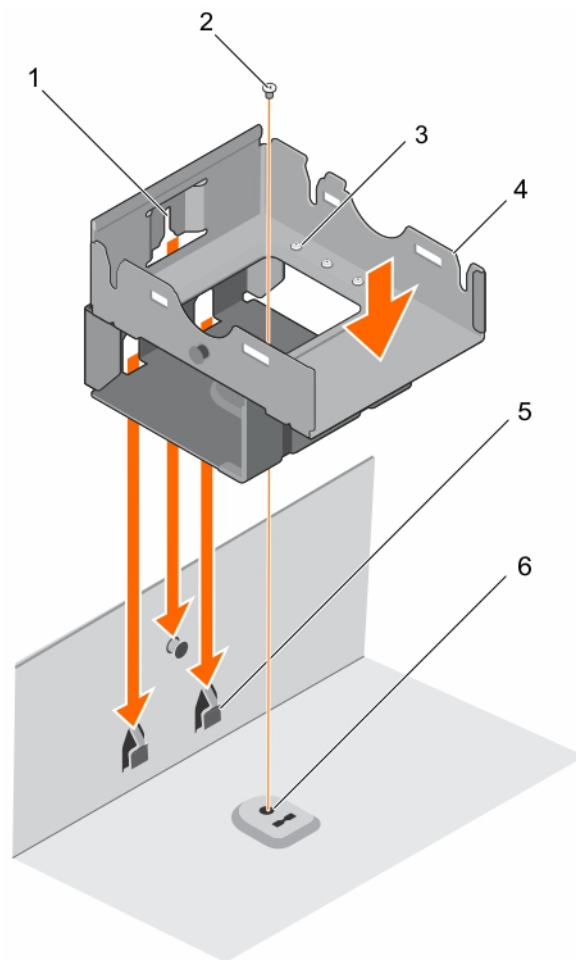


図 34. ( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. 内蔵ハードドライブケースのガイド     | 2. ネジ           |
| 3. ハードドライブ固定ネジ ( 8 )    | 4. 内蔵ハードドライブケース |
| 5. 内蔵ハードドライブケースのガイドスロット | 6. シャーシのネジ穴     |

#### 次の手順

1. 内蔵ハードドライブキャリアを取り付けます。
2. FAN1 ケーブルを電源インターポザボードに再度接続します。
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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

デュアルライザーモジュールの取り外し ( オプション )、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し、p. 79

( オプション ) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け、p. 81

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62  
内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98  
デュアルライザーモジュールの取り付け ( オプション )、p. 96  
システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## 冷却ファン

お使いのシステムは、6つの冷却ファンをサポートしています。シングルプロセッサ構成では、ファンダミーが6番目の冷却ファンスロット ( FAN6 ) に事前に取り付けられています。FAN6はデュアルプロセッサ構成では必要です。

- ① **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。
- ① **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 31. ファン設定表

Processor Type	CPU 1	CPU 2	PSU タイプ	FAN1	FAN2	FAN3	FAN4	FAN5	FAN6
55 W ~ 140 W	Y	N	冗長性	Y	Y	Y	Y	Y	N
	Y	Y	冗長性	Y	Y	Y	Y	Y	Y

## 冷却ファンの取り外し

### 前提条件

- ① **メモ:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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 **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。

- 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。
- 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。

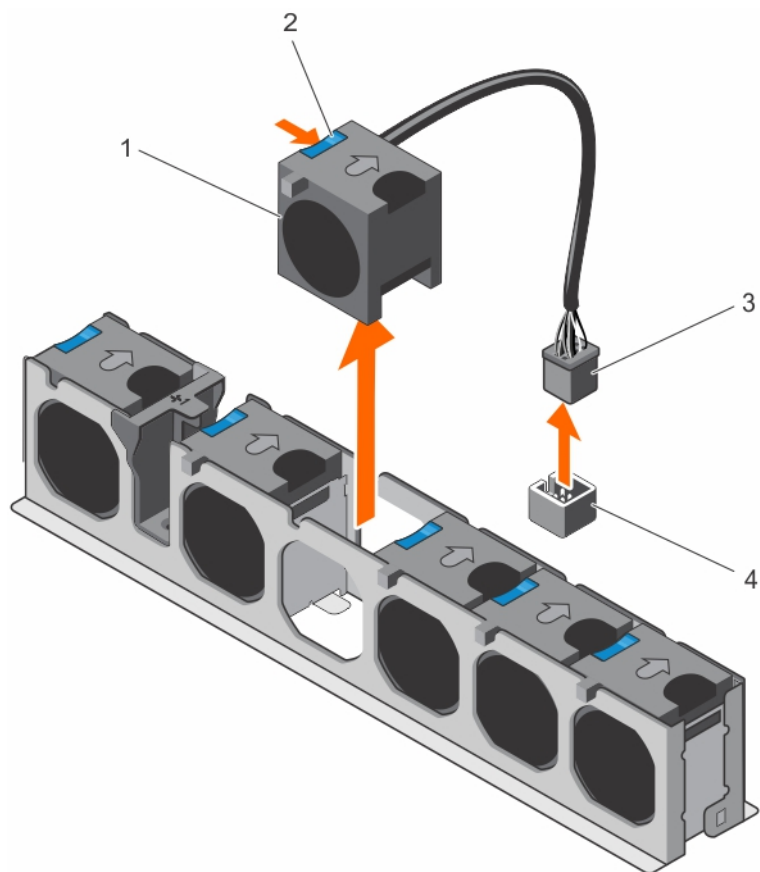


図 35. 冷却ファンの取り外し

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. 冷却ファン (6)     | 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**

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. 55

**関連タスク**

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、 p. 95
- 内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61
- 冷却ファンの取り付け、 p. 90
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、 p. 98
- デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、 p. 96
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

### 手順

1. ファンをシステム基板コネクタと電源インタポザボード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の対応する電源コネクタ、または電源インタポザボードに接続します。
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。

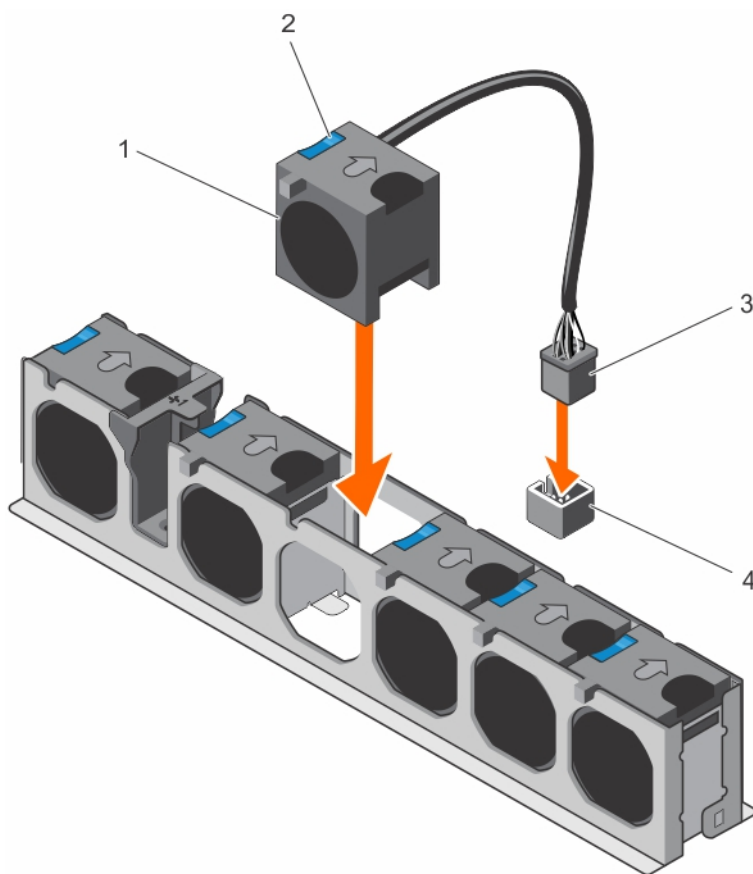


図 36. 冷却ファンの取り付け

1. 冷却ファン (6)
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

① **メモ:** FAN1 を電源インタポザボードに接続し、内蔵ハードドライブパッケージの後ろにケーブルを配線します。

### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# 拡張カードと拡張カードライザ (オプション)

**メモ:** 拡張カードライザーがないか、サポートされていない場合、SEL イベントとして記録されます。システムの電源がオンになるのに支障はなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止のメッセージも表示されません。

## 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。

拡張カードを取り付ける際のガイドとして次の表を使用し、適切な冷却効果を維持し機械的にも適合させます。表に示すスロットの優先順位を使用して、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。

表 32. 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	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	2	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	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 33. オプションのデュアルライザーモジュールとオプションの内蔵 PERC ライザーで使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
デュアルライザーモジュール	1	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンジス	x16	x16
デュアルライザーモジュール	2	プロセッサ 1	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x8
デュアルライザーモジュール	3	プロセッサ 1	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x8
デュアルライザーモジュール	4	プロセッサ 1	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x8
内蔵ライザー	5	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x8

**メモ:** オプションのデュアルライザーモジュールはシステム基板の PCIe スロット 1 と 2 取り付けられています。

- ① **メモ:** お使いのシステムがシステム基板の PCIe スロット 1 と 2 にオプションのデュアルライザーモジュールと取り付けられている場合は、システム基板の PCIe スロット 3 に拡張カードを取り付けることはできません。
- ① **メモ:** x16 カードがデュアルライザーモジュールの PCIe スロット 1 に取り付けられている場合、拡張カードの PCIe スロット 2 は機能しません。拡張カードライザーは、4 枚の x8 PCIe カード、または PCIe スロット 1 の 1 枚の x16 PCIe カードのいずれかと、デュアルライザーモジュールのスロット 3 と 4 の 2 枚の x8 PCIe カードで使用できます。
- ① **メモ:** スロット 1、2、および内蔵 PCIe スロットのみで、Generation 3 PCIe 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 34. 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	PowerEdge Raid コントローラ( PERC ) ( ロープロファイル )	2	1
2	10 Gb NIC	1、2	2
3	1Gb NIC ( Intel クアドポート )	1、2、3	3
	1Gb NIC ( Intel デュアルポート )	1、2、3	3
4	NIC/HCA ( シングルポート )	1、2	2
	NIC/HCA ( デュアルポート )		

**表 35. オプションのデュアルライザーモジュールとオプションの内蔵 PERC ライザーで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	最大枚数
1	PowerEdge Raid コントローラ ( PERC ) ( ロープロファイル )	内蔵 PCIe スロット	1
2	10 Gb NIC ( ロープロファイル )	2、3、4	3
	10 Gb NIC ( フルハイト )	1	1
3	1Gb NIC ( ロープロファイル )	2、3、4	3
	1Gb NIC ( フルハイト )	1	1
4	NIC/HCA ( シングルポート )	1、2	2
	NIC/HCA ( デュアルポート )		

## システム基板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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

- 「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

- 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。

b. 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。

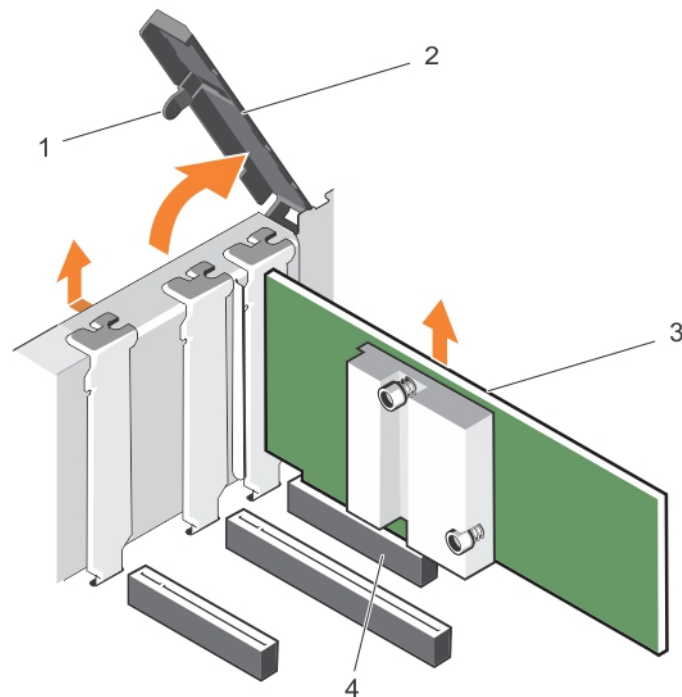


図 37. システム基板からの拡張カードの取り外し

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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

システム基板への拡張カードの取り付け、 p. 93

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## システム基板への拡張カードの取り付け

#### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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終えた後に」の項に記載された手順に従います。

### 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。  
**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。

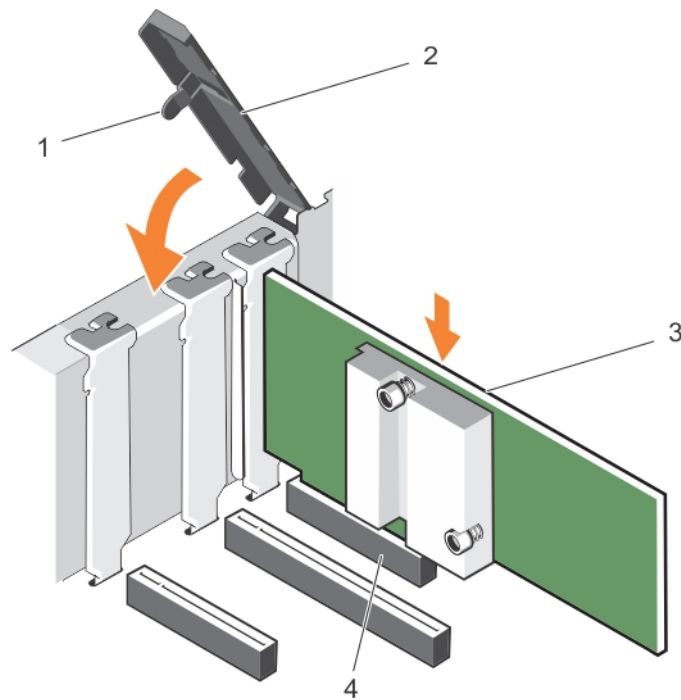


図 38. システム基板への拡張カードの取り付け

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 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. 55

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

システム基板からの拡張カードの取り外し、p. 92

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## デュアルライザーモジュールの取り外し（オプション）

### 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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」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。

### 手順

フィンガーホールドでデュアルライザーモジュールを持って、持ち上げてシステム基板のライザーコネクタから取り外します。

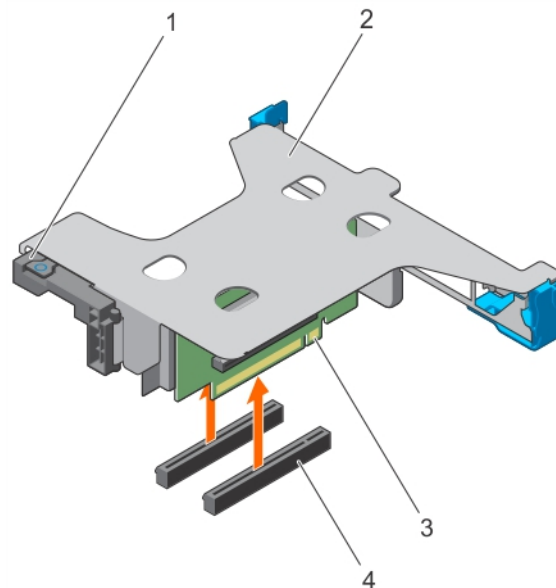


図 39. デュアルライザーモジュールの取り外し

1. フルハイト拡張カードラッチ
2. デュアルライザーモジュール
3. 拡張カードライザー (2)
4. システム基板上の PCIe コネクタ (2)

### 次の手順

1. 拡張カードが取り外されている場合は、デュアルライザーモジュールに再度取り付けます。
2. 電源ケーブルまたはデータケーブルが取り外されている場合は、拡張カードに接続します。
3. デュアルライザーモジュールの取り付け。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 55
- デュアルライザーモジュールへの拡張カードの取り付け、p. 104
- デュアルライザーモジュールの取り付け（オプション）、p. 96
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)

### 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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、拡張カードをデュアルライザーモジュールに取り付けます。

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

### 手順

1. デュアルライザーモジュールを PCIe スロット 1 と 2 の近くのシャーシ上のガイドピンに合わせます。
2. デュアルライザーモジュールをシャーシに挿入し、モジュールを押して所定の位置にロックします。

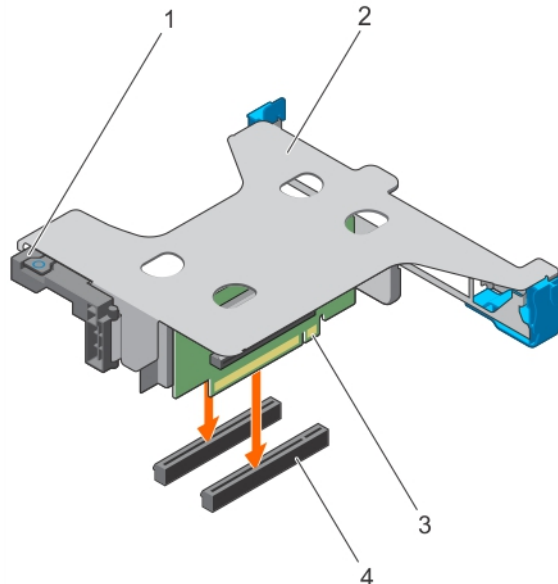


図 40. デュアルライザーモジュールの取り付け

1. フルハイト拡張カードラッチ
2. デュアルライザーモジュール
3. 拡張カードライザー (2)
4. システム基板上の PCIe コネクタ (2)

### 次の手順

1. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
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. 55

### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[デュアルライザーモジュールの取り外し \(オプション\)](#)、p. 95

[デュアルライザーモジュールからの拡張カードの取り外し](#)、p. 102

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 内蔵 PERC ライザーの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

内蔵 PERC ライザーモジュールの両端を持ち、そのまま持ち上げてシステムから取り外します。

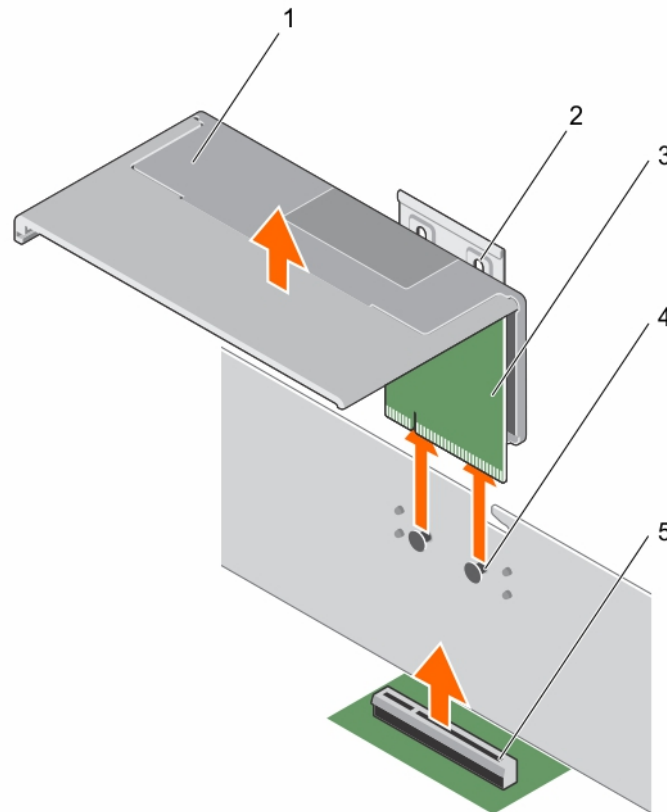


図 41. 内蔵 PERC ライザーの取り外し

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 内蔵 PERC ライザーモジュール | 2. 内蔵 PERC ライザーのガイドスロット (2) |
| 3. 内蔵 PERC ライザー      | 4. シャーシのガイドピン (2)           |
| 5. システム基板の PCIe コネクタ |                             |

### 次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. デュアルライザーモジュールが取り外されている場合は、再度取り付けます。
3. 外されているすべてのケーブルを再度接続します。
4. 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジ拡張カードをサポートします。
5. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 55
- 内蔵 PERC ライザーからの拡張カードの取り外し、p. 99
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62
- 内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け、p. 101
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## 内蔵 PERC 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. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
4. フルレングスの拡張カードが接続されている場合は、取り外します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
6. 必要に応じて、PERC カードをライザーに取り付けます。

### 手順

1. 内蔵 PERC ライザーのガイドスロットをシャーシ上のガイドピンに合わせます。
2. 内蔵 PERC ライザーのエッジコネクタをシステム基板の PCIe コネクタに合わせます。
3. 押し下げてライザーブラケットをシャーシにロックします。

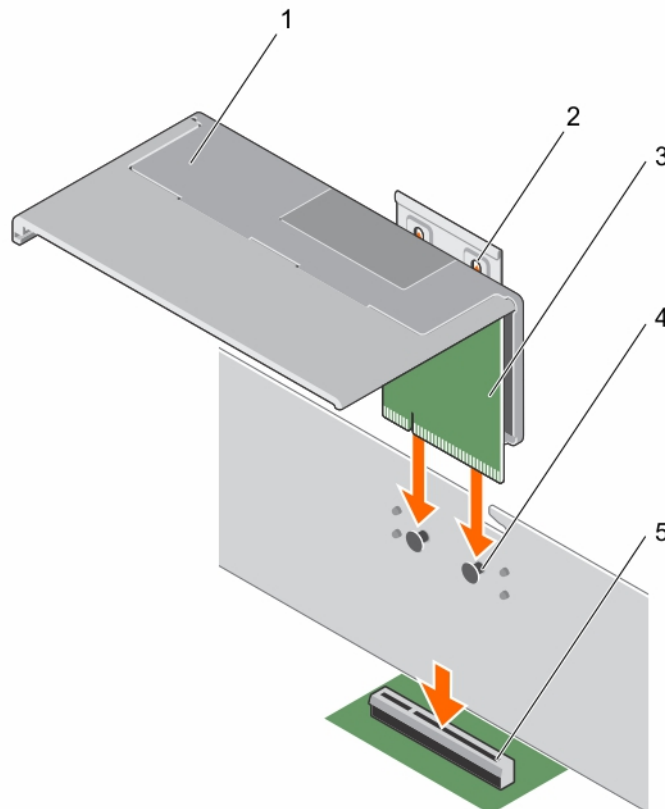


図 42. 内蔵 PERC ライザーの取り付け

1. 内蔵 PERC ライザーモジュール
2. 内蔵 PERC ライザーのガイドスロット (2)
3. 内蔵 PERC ライザー
4. シャーシのガイドピン (2)

## 5. システム基板の PCIe コネクタ

### 次の手順

1. 外されているすべてのケーブルを再度接続します。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. フルレングスの拡張カードが取り外されている場合は、再度取り付けます。
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。

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

内蔵 PERC ライザーからの拡張カードの取り外し、 p. 99

冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61

内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97

冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62

内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け、 p. 101

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## 内蔵 PERC 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
4. 必要に応じて、デュアルライザーモジュールを取り外します。  
**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. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. 内蔵 PERC ライザーを取り外します。

**i | メモ:** 内蔵ライザーは、両方のプロセッサが取り付けられている場合のみ使用できます。

### 手順

1. 青色のリリースタブを押して、拡張カードのロックングノッチからロックを解除します。
2. 拡張カードが内蔵 PERC ライザーのガイドスロットから外れるまで、拡張カードを内蔵 PERC ライザーから引き出します。
3. 拡張カードを持ち上げてシステムから外します。

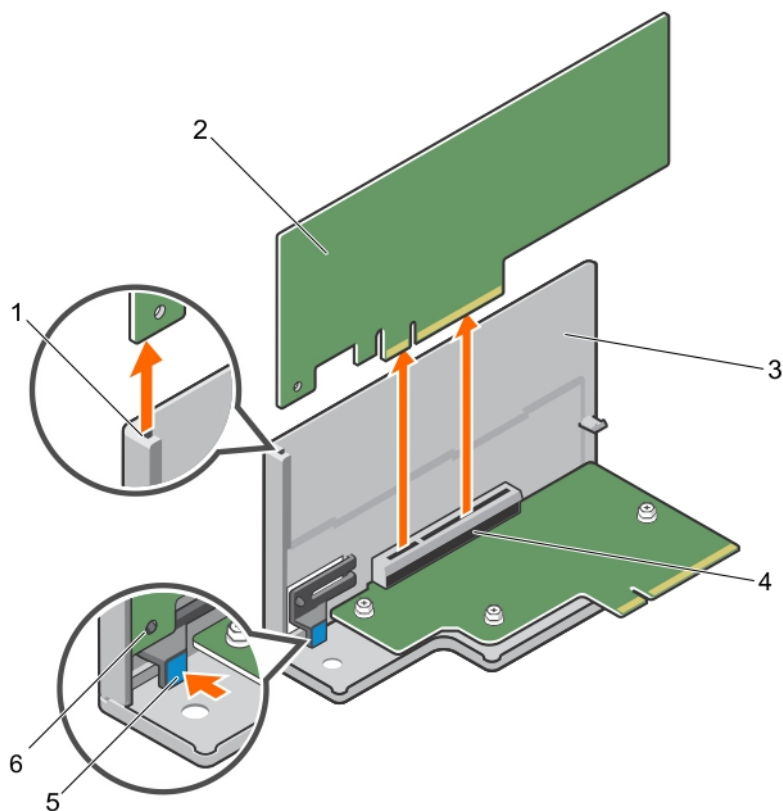


図 43. 内蔵 PERC ライザーの拡張カードの取り外し

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. 内蔵 PERC ライザーの拡張カードガイドスロット | 2. 拡張カード                      |
| 3. 内蔵 PERC ライザー              | 4. 内蔵 PERC ライザーカードの PCIe コネクタ |
| 5. リリースタブ                    | 6. 拡張カードのロックングノッチ             |

#### 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. 内蔵 PERC ライザーをシステム基板に取り付けます。
3. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
4. デュアルライザーモジュールが取り外されている場合は、再度取り付けます。  
**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開いて、フルレンジスカードをサポートします。
5. 外したケーブルを拡張カードに再度接続します。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、 p. 95
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61
- 内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97
- 内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け、 p. 101
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、 p. 98
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62
- デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、 p. 96
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## 内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
4. 必要に応じて、デュアルライザーモジュールを取り外します。  
**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。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. 内蔵 PERC 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. 内蔵 PERC ライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
2. カードの両端を持ち、カードのエッジコネクタを内蔵 PERC 拡張カードコネクタに合わせます。
3. 内蔵 PERC ライザーのスロットを拡張カードに合わせます。
4. 拡張カードが完全に装着され、青いリリースタブがカチッと所定の位置に収まるまで、拡張カードを内蔵ライザーコネクタに差し込みます。
5. 拡張カードにケーブルがある場合は、ケーブルを拡張カードに接続します。
6. 拡張カードライザーをシステム基板に取り付けます。

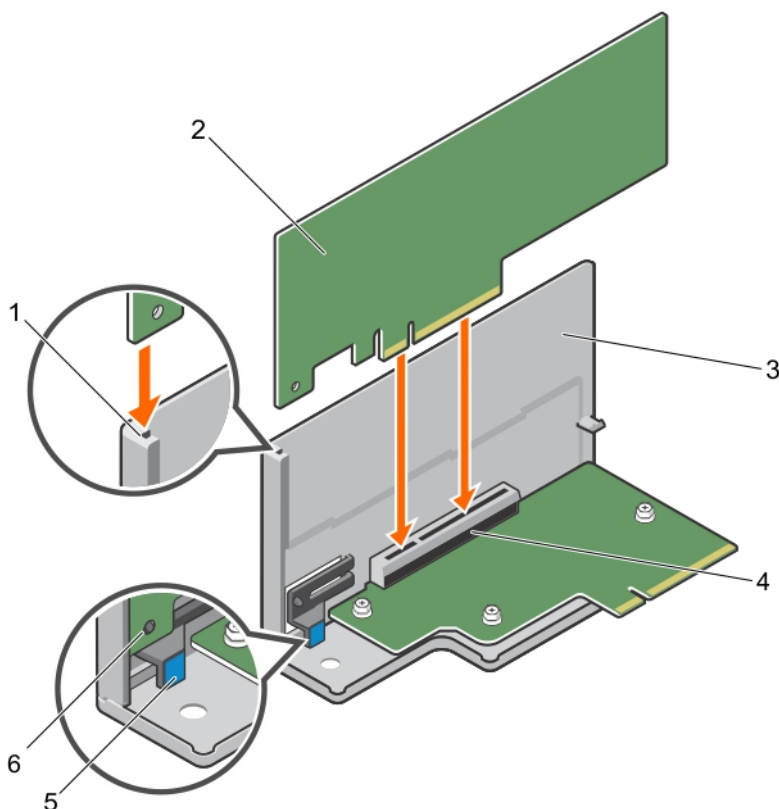



図 44. 内蔵 PERC ライザーへの拡張カードの取り付け

1. 内蔵 PERC ライザーの拡張カードガイドスロット
2. 拡張カード
3. 内蔵 PERC ライザー
4. 内蔵 PERC ライザーカードの PCIe コネクタ

### 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
  2. 内蔵 PERC ライザーをシステム基板に取り付けます。
  3. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
  4. 外したケーブルを拡張カードに再度接続します。
  5. デュアルライザーモジュールが取り外されている場合は、再度取り付けます。
-  **メモ:** 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジスカードをサポートします。

### 関連参考文献


安全にお使いいただくために、 p. 55


### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- デュアルライザーモジュールの取り外し ( オプション )、 p. 95
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61
- 内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97
- 内蔵 PERC ライザーからの拡張カードの取り外し、 p. 99
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、 p. 98
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62
- デュアルライザーモジュールの取り付け ( オプション )、 p. 96
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56


## デュアルライザーモジュール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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. 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. システム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. 拡張カードの場合は、次の手順を実行します。
    - a. デュアルライザーモジュールの PCIe スロット 3 と 4 に取り付けられている場合は、拡張カードロックを持ち上げます。
    - b. デュアルライザーモジュールの PCIe スロット 1 と 2 に取り付けられている場合は、拡張カードロックを引き下ろしてデュアルライザーモジュールから取り外します。
  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. 拡張カードラッチを閉じます。
-  **メモ:** 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。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィラーブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。

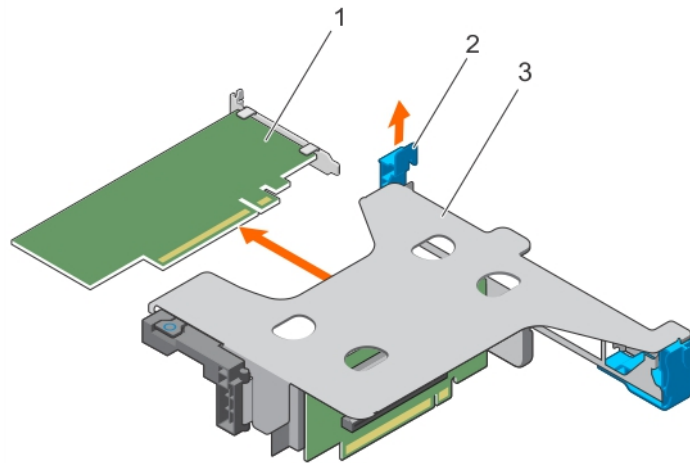


図 45. デュアルライザーモジュールからのロープロファイル拡張カードの取り外し

- a. ロープロファイル拡張カード
- b. 拡張カード固定ラッチ
- c. デュアルライザーモジュール

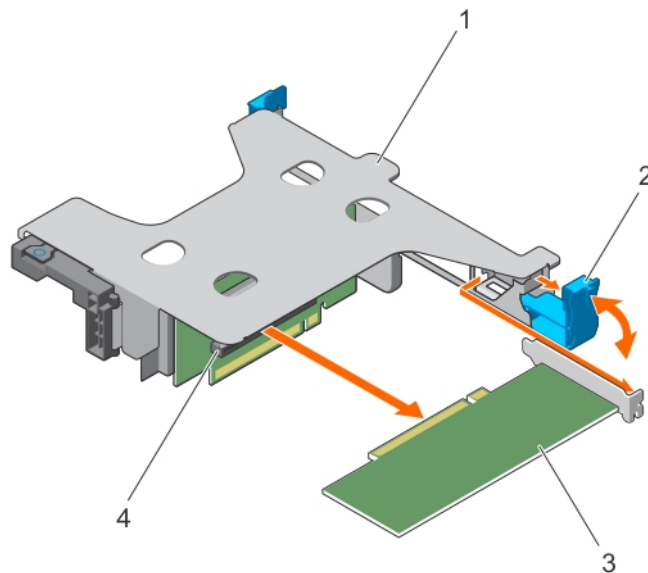


図 46. デュアルライザーモジュールからのロープロファイル拡張カードの取り外し

- 1. デュアルライザーモジュール
- 2. 拡張カード固定ラッチ
- 3. フルハイトおよびフルレングスの拡張カード
- 4. ライザーカードの PCIe スロット

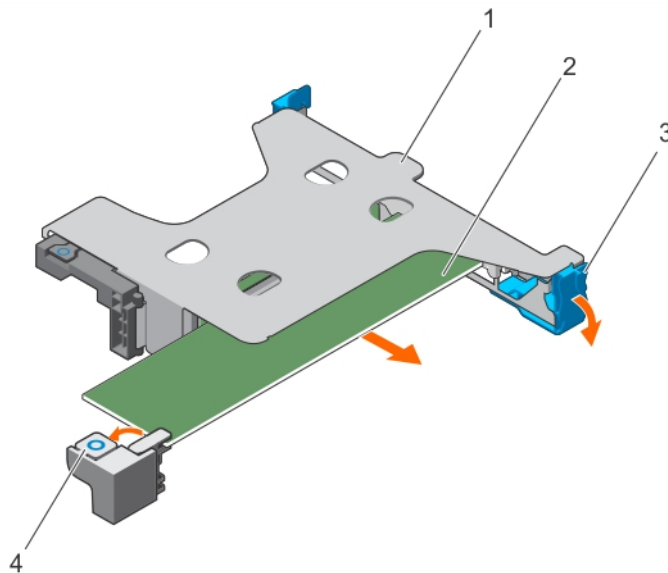


図 47. デュアルライザーモジュールからのフルハイトおよびフルレングスの拡張カードの取り外し

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. デュアルライザーモジュール | 2. フルハイトおよびフルレングスの拡張カード                  |
| 3. 拡張カード固定ラッチ    | 4. フルハイトおよびフルレングスの拡張カードラッチ (冷却エアフローカバー上) |

#### 次の手順

1. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。
2. デュアルライザーモジュールの取り付け。
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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## デュアルライザーモジュールへの拡張カードの取り付け

#### 前提条件

**△注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. 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、拡張カードに同梱のマニュアルを参照してください。

## 手順

1. 拡張カードの場合は、次の手順を実行します。
  - a. デュアルライザーモジュールの PCIe スロット 3 と 4 に取り付けるには、拡張カードロックを持ち上げます。
  - b. デュアルライザーモジュールの PCIe スロット 1 と 2 に取り付けるには、拡張カードロックを引き下げてデュアルライザーモジュールから取り外します。
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。

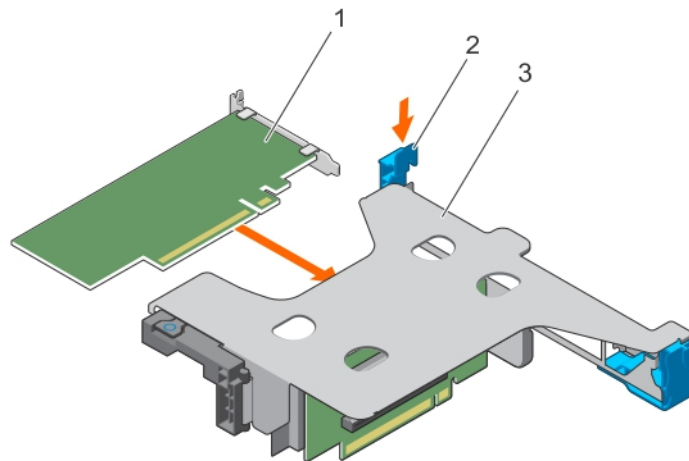


図 48. デュアルライザーモジュールへのロープロファイル拡張カードの取り付け

- a. ロープロファイル拡張カード
- b. 拡張カード固定ラッチ
- c. デュアルライザーモジュール

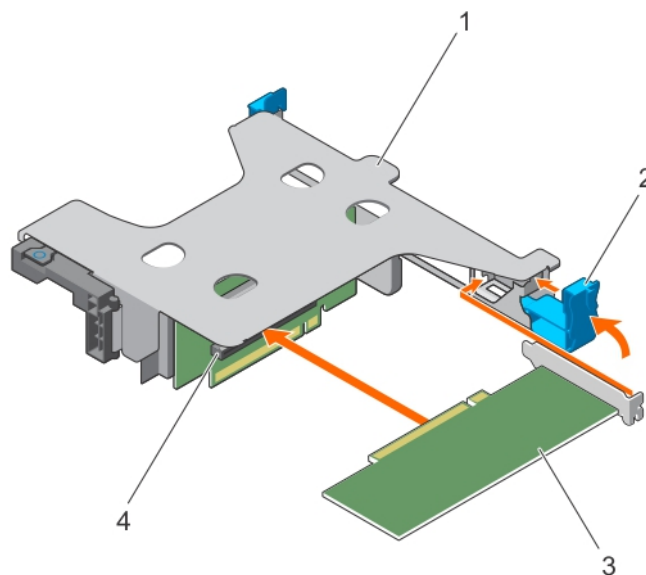


図 49. デュアルライザーモジュールへのロープロファイル拡張カードの取り付け

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. デュアルライザーモジュール        | 2. 拡張カード固定ラッチ         |
| 3. フルハイトおよびフルレングスの拡張カード | 4. ライザーカードの PCIe スロット |

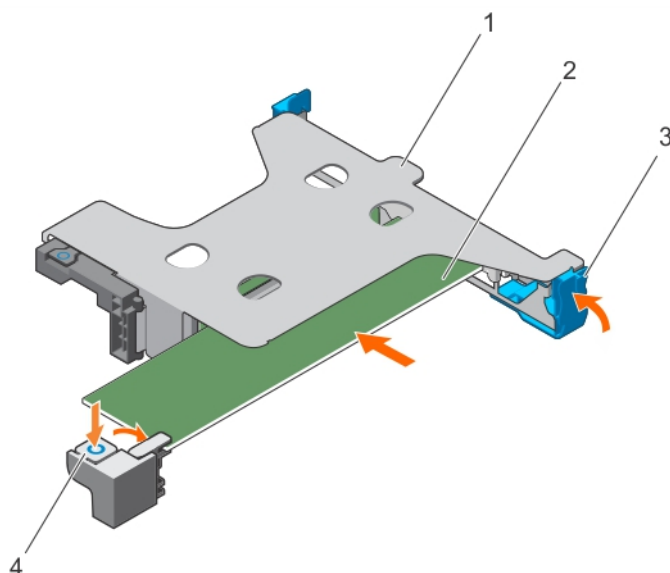


図 50. デュアルライザーモジュールへのフルハイトおよびフルレングスの拡張カードの取り付け

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. デュアルライザーモジュール</li> <li>3. 拡張カード固定ラッチ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. フルハイトおよびフルレングスの拡張カード</li> <li>4. フルハイトおよびフルレングスの拡張カードラッチ (冷却エアフローカバー上)</li> </ol> |
|---|---|

#### 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、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを押して、フルレングス拡張カードを支えます。
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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

デュアルライザーモジュールからの拡張カードの取り外し、p. 102

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## リモート管理ポートカード (オプション)

リモート管理ポートカードは、高度なシステム管理に使用されます。

### オプションのリモート管理ポートカードの取り外し

#### 前提条件

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

修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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、拡張カードからケーブルを外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。  
**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。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

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

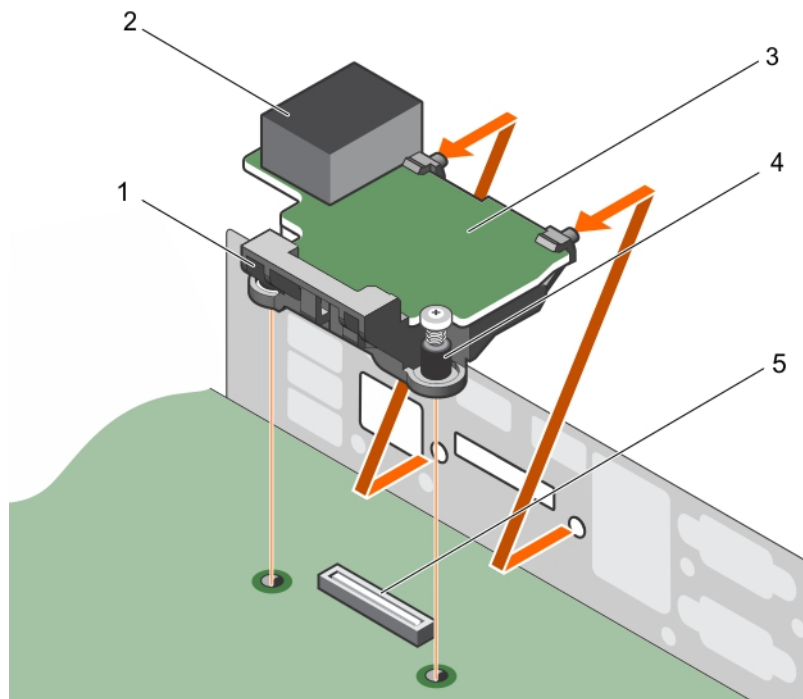


図 51. オプションのリモート管理ポートカードの取り外し

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

#### 次の手順

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

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 55
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61
- オプションのリモート管理ポートカードの取り付け、p. 108
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# オプションのリモート管理ポートカードの取り付け

## 前提条件

**△注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

- 「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、フルレンジスカードを外します。
- 必要に応じて、拡張カードから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

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

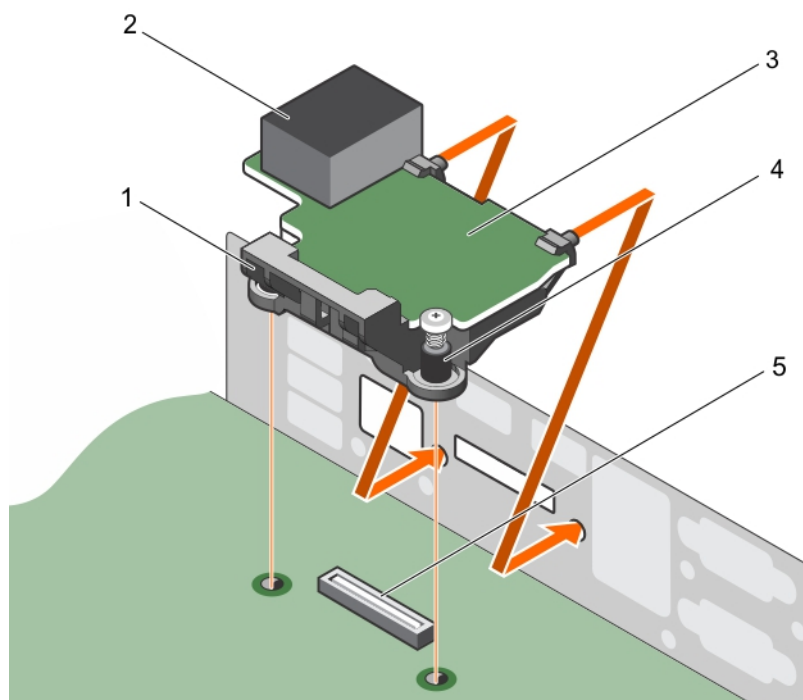


図 52. オプションのリモート管理ポートカードの取り付け

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. リモート管理ポートカードホルダー | 2. リモート管理ポート |
| 3. リモート管理ポートカード     | 4. ネジ (2)    |

## 5. システム基板上のリモート管理ポートカードコネクタ

### 次の手順

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

### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## 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

次の表では、DSS 2500 向けにサポートされるプロセッサ、ヒートシンク、および冷却エアフローカバー構成についての情報を提供します。

表 36. プロセッサのワット数とヒートシンクの寸法

プロセッサ	サポートされているプロセッサ数	ヒートシンク		冷却エアフローカバー
		ヒートシンク (寸法)	ヒートシンクタイプ	
最大 135 W ( Intel Xeon E5 2600 v3 および v 4 製品シリーズプロセッサ )	デュアルプロセッサ	84 mm x 106 mm x 40.95 mm	単一のヒートシンク ( 各プロセッサごとにヒートシンク 1 台 )	135 W 冷却エアフローカバー
140 W ( Intel Xeon E5-1600 v3 および v 4 製品シリーズプロセッサ )	シングルプロセッサ	84 mm x 106 mm x 61.5 mm	単一のヒートシンク ( 単一プロセッサ対応 )	140 W 冷却エアフローカバー

**メモ:** 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。

### 関連タスク

ヒートシンクの取り外し、p. 110

プロセッサの取り外し、p. 111

プロセッサの取り付け、p. 114

ヒートシンクの取り付け、p. 115

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

**① メモ:** 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。

**① メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。

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

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

3. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。

4. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り外します。

5. 冷却エアフローカバーを取り外します。

**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。

6. #2 プラスドライバを準備しておきます。

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

### 手順

135 W までのヒートシンクを取り外すには、次の手順を実行してください。

a. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。

ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。

b. 最初に緩めたネジの筋向いにあるネジを緩めます。

c. 残りのネジについても同じ手順を繰り返します。

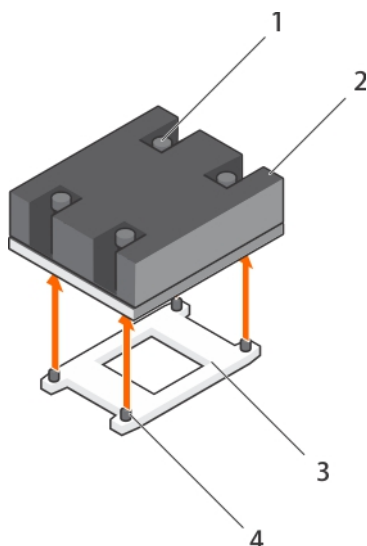


図 53. ヒートシンクの取り外し (135 W まで)

1. 固定ネジ (4)

3. プロセッサソケット

2. ヒートシンク

4. ネジ穴 (4)

## 次の手順

プロセッサを取り外します。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

## 関連タスク






システム内部の作業を始める前に、 p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61


プロセッサの取り外し、 p. 111

# プロセッサの取り外し

## 前提条件

-  **警告:** プロセッサはシステムの電源をを切った後もしばらくは高温となります。プロセッサが冷えるのを待ってから取り外してください。
  -  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** プロセッサは強い圧力でソケットに固定されています。リリースレバーはしっかりつかんでいないと突然跳ね上がるおそれがありますので、注意してください。
  -  **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (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。
  -  **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
  2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
  3. お使いのシステムをアップグレードする場合は ( シングルプロセッサシステムからデュアルプロセッサシステム、またはより高いプロセッサピン付きのプロセッサに )、 [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) からシステム BIOS の最新バージョンをダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに含まれる指示に従って、システムにアップデートをインストールします。
  4. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
  5. PCIe 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。
  6. 冷却エアフローカバーを取り外します。
  7. ヒートシンクを取り外します。
  8. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

## 手順

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

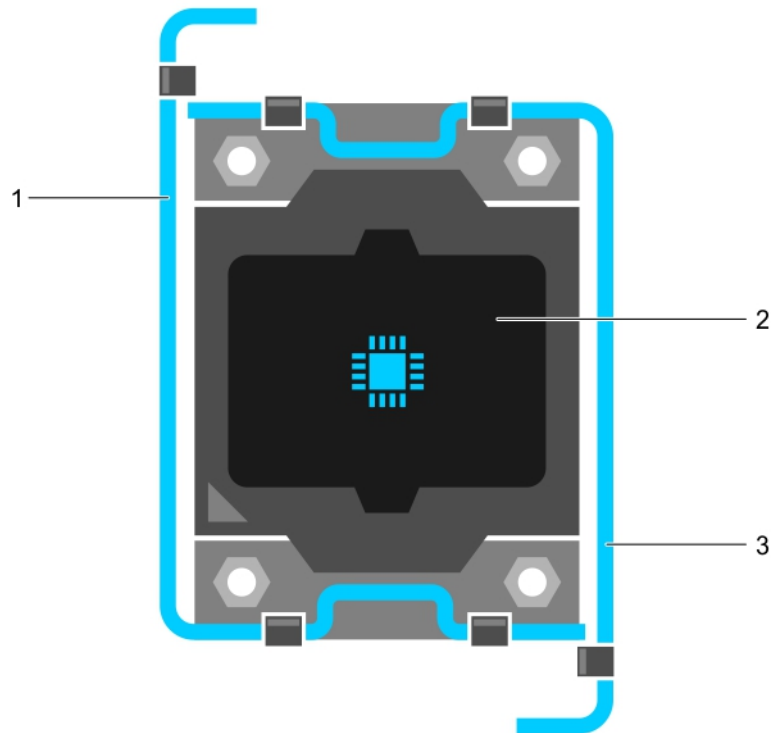


図 54. プロセッサシールドのレバー開閉手順

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

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

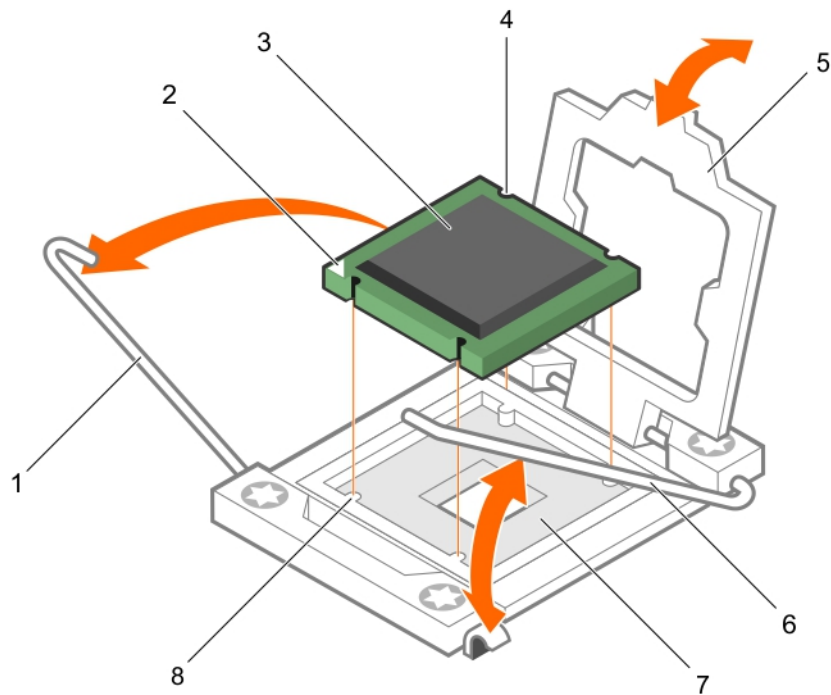


図 55. プロセッサの取り外し

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

#### 次の手順

1. プロセッサを取り外したままにする場合は、プロセッサダミーを取り付けます。
2. プロセッサを取り付けます。
3. ヒートシンクを取り付けます。
4. 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。
5. 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。
6. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
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. 55

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 55
- 冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61
- ヒートシンクの取り外し、p. 110
- プロセッサの取り付け、p. 114
- ヒートシンクの取り付け、p. 115
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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 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。

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

**① メモ:** シングルプロセッサを取り付ける場合は、CPU1 のソケットに取り付ける必要があります。

## 手順

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

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

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

**① メモ:** プロセッサシールドにソケット保護キャップを取り付ける、または取り外す際には、プロセッサシールドを開いた状態にしておくことをお勧めします。

6. プロセッサを以下の手順でソケットに取り付けます。
  - a. プロセッサのピン 1 の角には、金色の小さな三角形の印が付いています。システム基板上の対応する三角形の印のついた ZIF (ゼロ挿入力) ソケットの同じ角に、この角を合わせます。
  - b. プロセッサのロットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに取り付けます。

**△ 注意:** システムは ZIF プロセッサソケットを使用します。プロセッサを無理に装着しようとししないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットにはめ込まれます。

- c. プロセッサシールドを閉じます。
- d. ソケットリリースレバーが所定の位置にロックされるまで、レバー 1 とレバー 2 を同時に回します。

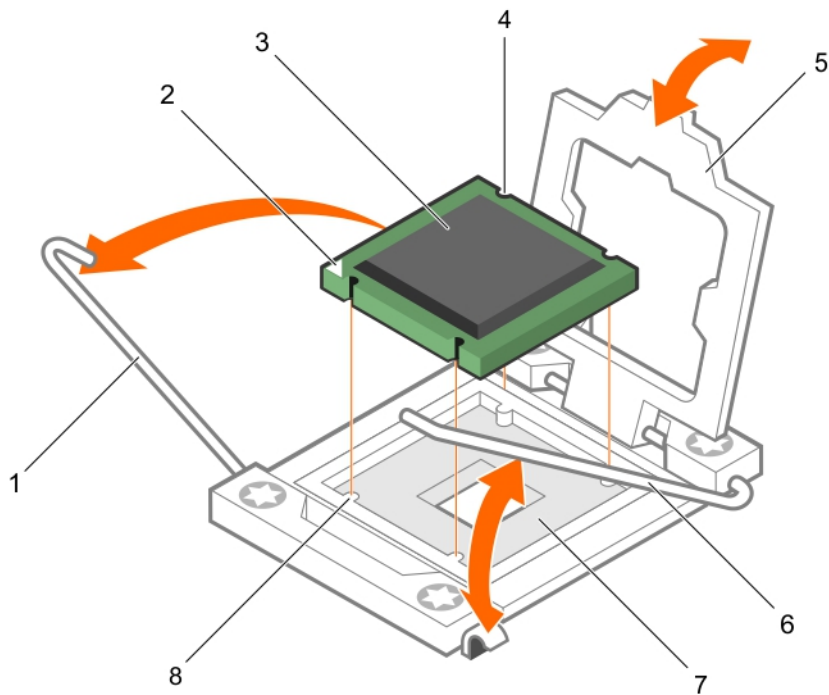


図 56. プロセッサの取り付け

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 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. 「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. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[ヒートシンクの取り付け](#)、p. 115

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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 **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。

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

① **メモ:** シングルプロセッサを取り付ける場合は、CPU1 のソケットに取り付ける必要があります。

## 手順

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

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

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。

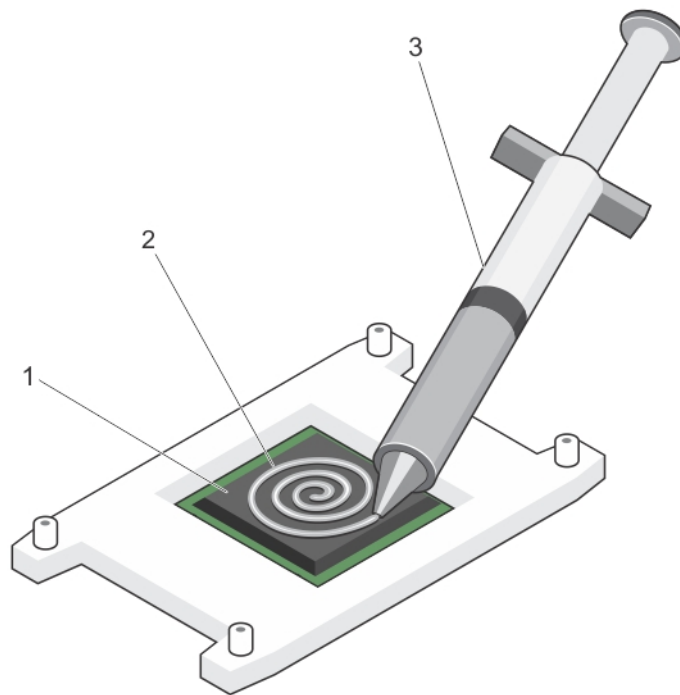


図 57. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- 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. 135 W までのヒートシンクを取り付けるには、次の手順を実行してください。
    - a. ネジを1本締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
    - b. 最初に締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。

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

c. 残りのネジについても同じ手順を繰り返します。

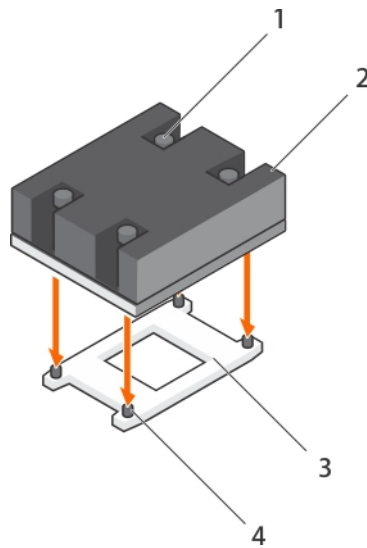


図 58. ヒートシンクの取り付け ( 135 W まで )

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

#### 次の手順

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

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[プロセッサの取り付け](#)、p. 114

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 電源装置

お使いのシステムは 495 W、750 W、または 1100 W の AC 電源装置モジュール 2 台をサポートします。

2台の同じ電源装置が取り付けられている場合、電源装置の構成は冗長(1+1)です。冗長モードでは、効率を最大化するために両方の電源装置から均等にシステムに電力が供給されます。電源装置が1台だけ取り付けられている場合、電源装置の構成は非冗長(1+0)です。1台の電源装置だけでシステムに電力が供給されます。2+0構成の場合、1+1の冗長性はサポートされません。

① **メモ:** 2台の電源装置を使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。

① **メモ:** AC電源装置の場合は、背面に Extended Power Performance (EPP) のラベルの付いた電源装置のみを使用します。前の世代の Dell DSS システムの電源装置を混在させると、電源装置がミスマッチ状態になる、または電源が入らない恐れがあります。

## 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大幅に軽減されます。

ホットスペア機能を有効に設定すると、冗長 PSU のうち 1 台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 は、アクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU がアクティブな出力状態に戻ります。

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

iDRAC 設定を使用してホットスペア機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) ( [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) ) 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

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

### 手順

2 台目の電源装置ユニット (PSU) を取り付けの場合は、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 PSU ベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。PSU ダミーは、2 台目の PSU を取り付けの場合にのみ取り外します。

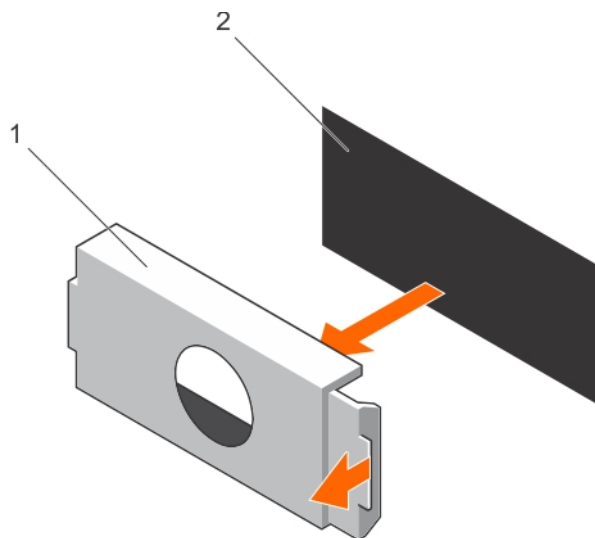


図 59. PSU ダミーの取り外し

- 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。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

## 関連タスク

AC 電源装置ユニットの取り付け、 p. 120

電源装置ユニットダミーの取り付け、 p. 119

# 電源装置ユニットダミーの取り付け

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

## 手順

電源装置ユニットダミーを電源装置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装置ユニットスロットに押し込みます。

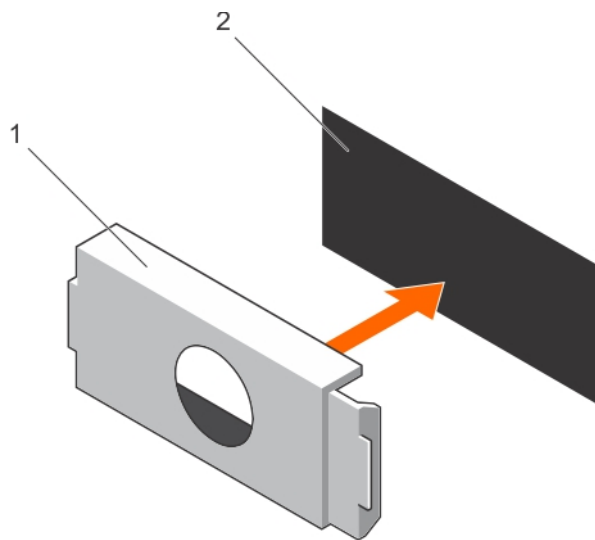


図 60. PSU ダミーの取り付け

- PSU ダミー
- PSU ベイ

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

## 関連タスク

電源装置ユニットダミーの取り外し、 p. 118

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** システムが正常に動作するには、電源ユニットが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ユニットは、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。

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. 取り外す電源と電源装置ユニット (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、電源装置ユニットをシャーシから引き出します。

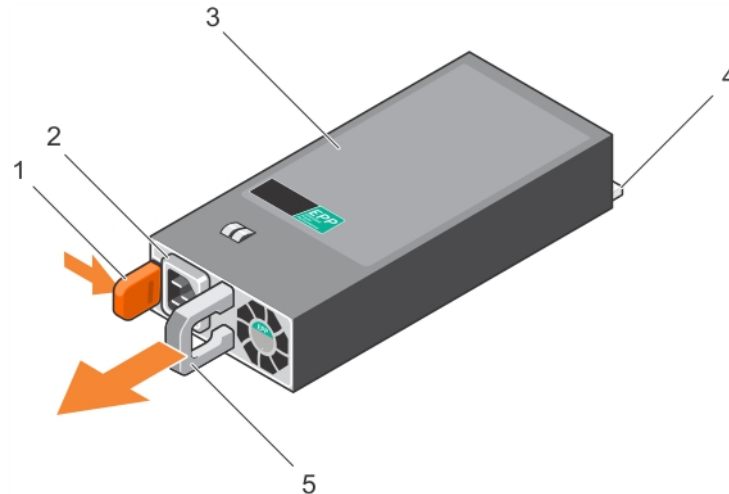


図 61. AC PSU の取り外し

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

#### 次の手順

1. AC 電源装置ユニットの取り付け
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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

AC 電源装置ユニットの取り付け、p. 120

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

1. 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 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにします。
2. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

#### 手順

1. 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。
2. 該当する場合は、ケーブル管理アームのラッチを再度かけます。  
ケーブル管理アームの情報については、お使いのシステムのラック マニュアルを参照してください。
3. 電源ケーブルを PSU に接続し、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 の通常の取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが PSU を認識して状態を判断するまで 15 秒待ちます。電源の冗長性は、検出が完了するまで発生しない場合があります。新しい PSU が他の PSU を取り外す前に検出され、有効にするまで待機します。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。

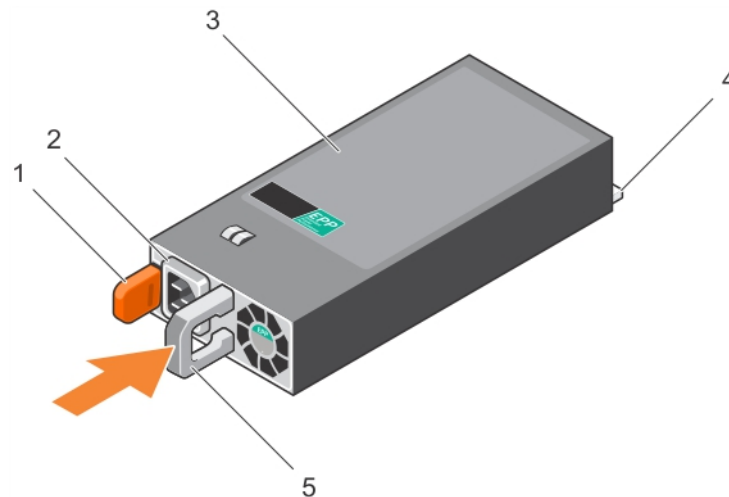


図 62. AC PSU の取り付け

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

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

電源装置ユニットダミーの取り外し、p. 118

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# 電源インタポーザボード

## 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。Dellの許可を受けていない保守による損傷は、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. 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、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。
6. 内蔵ハードドライブキャリアを取り外します。
7. 内蔵ハードドライブケージを取り外します。

△ **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、電源ユニットケージ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。

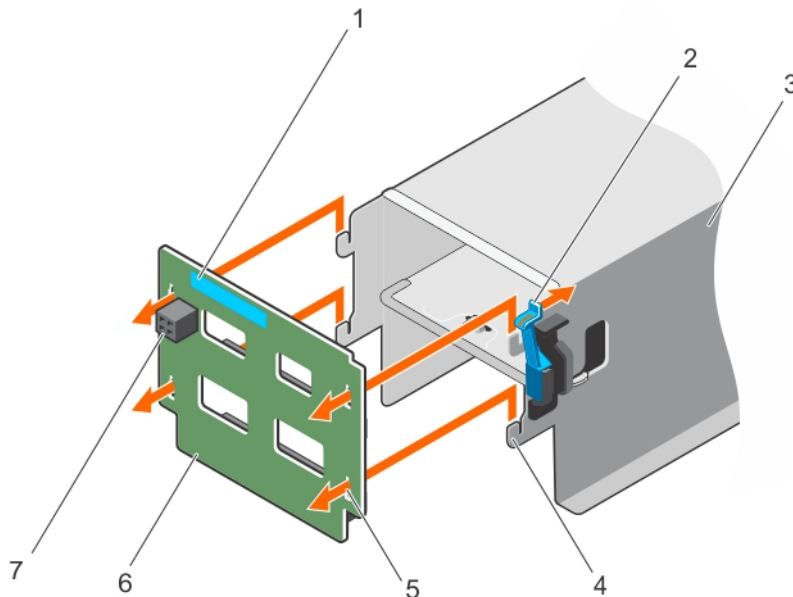


図 63. 電源インタポーザボードの取り外し

1. タッチポイント
2. リリースラッチ
3. 電源ユニットケージ
4. フック (4)
5. ロッキングスロット (4)
6. 電源インタポーザボード
7. FAN1 電源コネクタ

## 次の手順

1. 交換電源インターポーター基板を取り付け、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. 内蔵ハードドライブケースを取り付けます。
3. 内蔵ハードドライブキャリアを取り付けます。
4. 必要に応じて、PCIe 拡張カードライザーを取り付けます。
5. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードに接続します。
6. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
7. 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。
8. 「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. 55

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- 冷却エアフローカバーの取り外し、 p. 61
- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し、 p. 79
- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り外し、 p. 84
- デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、 p. 95
- 内蔵 PERC ライザーの取り外し、 p. 97
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、 p. 98
- デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、 p. 96
- 電源インターポーターボードの取り付け、 p. 123
- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け、 p. 86
- (オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け、 p. 81
- 冷却エアフローカバーの取り付け、 p. 62
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

# 電源インターポーターボードの取り付け

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. 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。
6. 内蔵ハードドライブキャリアを取り外します。
7. 内蔵ハードドライブケースを取り外します。

## 手順

1. 電源インターポーター基板のロッキングスロットと電源ケーシング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。

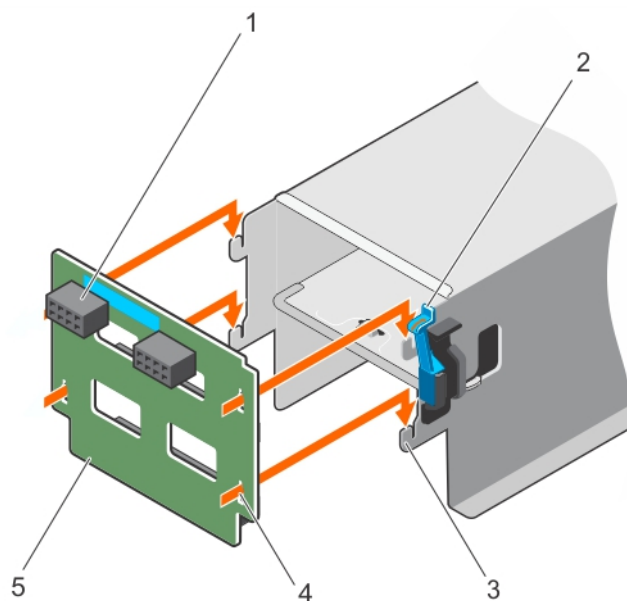


図 64. 電源インタポーザボードの取り付け

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. FAN1 電源コネクタ | 2. リリースラッチ       |
| 3. フック (4)     | 4. ロッキングスロット (4) |
| 5. 電源インタポーザボード |                  |

#### 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. 内蔵ハードドライブケースを取り付けます。
4. 内蔵ハードドライブキャリアを取り付けます。
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固定します。
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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り外し、p. 79

(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り外し、p. 84

電源インタポーザボードの取り外し、p. 122

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98

デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96

(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブケースの取り付け、p. 86

(オプション) 2.5 インチ内蔵ハードドライブキャリアの取り付け、p. 81

冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# システムバッテリー

システムバッテリーを使用して、リアルタイムクロックに電力を供給し、システムの BIOS 設定を保存します。

## システムバッテリーの交換

### 前提条件

**メモ:** 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。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、お使いのシステムに付属するマニュアルで、安全に関する情報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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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」をお読みにになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. プラスチックスクライブを準備しておきます。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。
  - メモ:** 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジスカードを外します。
5. 必要に応じて、電源ケーブルまたはデータケーブルを拡張カードから外します。
6. 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. バッテリーソケットの位置を確認します。「システム基板のコネクタ」の項を参照してください。
  - 注意:** バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。
2. プラスチックスクライブを使用して、下の図に示すようにシステムバッテリーを外します。

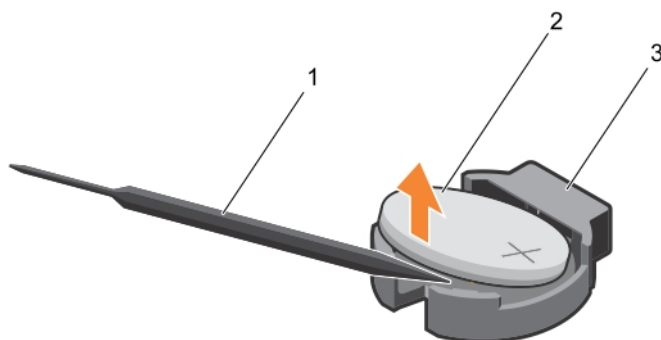


図 65. システムバッテリーの取り外し

- a. プラスチックスクライブ
  - b. バッテリーのプラス (+) 側
  - c. ソケット
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、固定タブの下にスライドさせます。
  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。

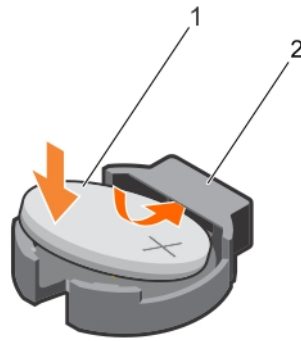


図 66. システムバッテリーの取り付け

- a. バッテリーのプラス ( + ) 側
- b. ソケット

#### 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。
6. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
7. セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
8. セットアップユーティリティを終了します。

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 61

[デュアルライザーモジュールの取り外し \(オプション\)](#)、p. 95

[内蔵 PERC ライザーの取り外し](#)、p. 97

[内蔵 PERC ライザーの取り付け](#)、p. 98

[デュアルライザーモジュールの取り付け \(オプション\)](#)、p. 96

[冷却エアフローカバーの取り付け](#)、p. 62

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 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 インチまたは 2.5 インチ (x12) 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** 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:** 元の場所に再度取り付けることができるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
  2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
  3. すべてのハードドライブを取り外します。

## 手順

1. 左コントロールパネル、SAS/SATA 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。
2. 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。
3. 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押してシステムから取り外します。
4. バックプレーンをシステムから部分的に持ち上げて取り外し、コントロールパネルケーブル、USB ケーブル、およびバックプレーン信号ケーブルを外します。
5. バックプレーンを持ち上げてシステムから取り外します。

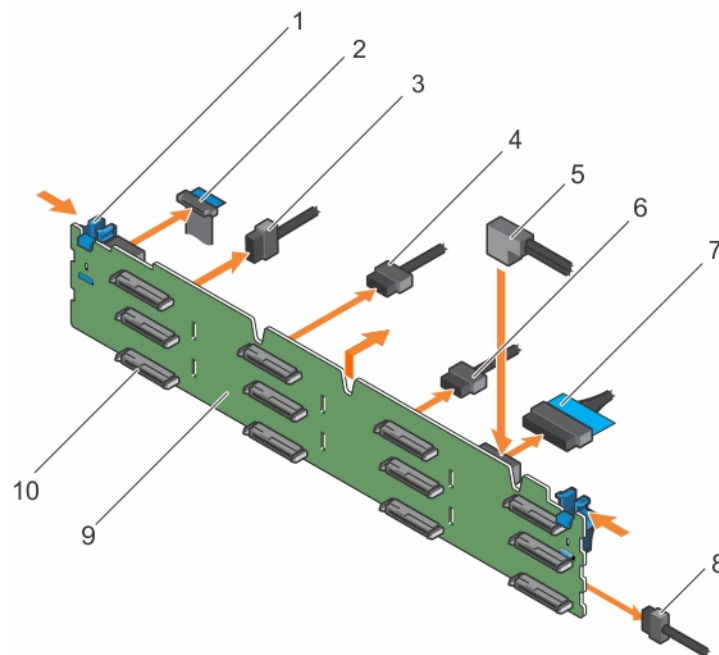


図 67. SAS/SATA バックプレーンの取り外し

1. リリースタブ (2)
2. 左コントロールパネルフレックスケーブル
3. バックプレーン信号ケーブル
4. バックプレーン電源ケーブル
5. SAS ケーブル B1/A1
6. USB ケーブル
7. コントロールパネル
8. バックプレーン電源ケーブル
9. ハードドライブバックプレーン
10. ハードドライブバックプレーンコネクタ (12)

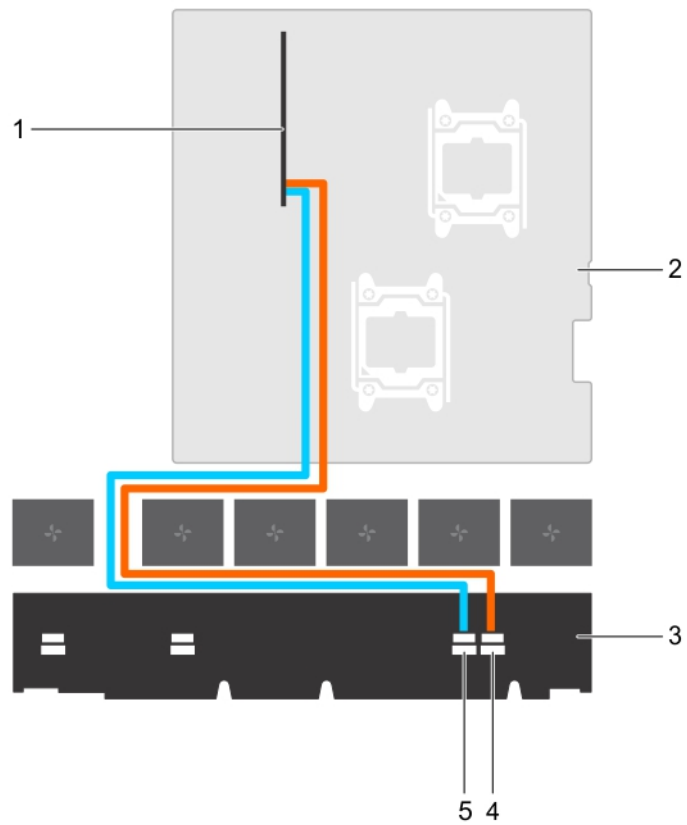


図 68. ライザーモジュールなしでのハードドライブバックプレーンと RAID コントローラカード間のケーブル配線

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. RAID コントローラ         | 2. システム基板              |
| 3. バックプレーン             | 4. バックプレーンの SAS A コネクタ |
| 5. バックプレーンの SAS B コネクタ |                        |

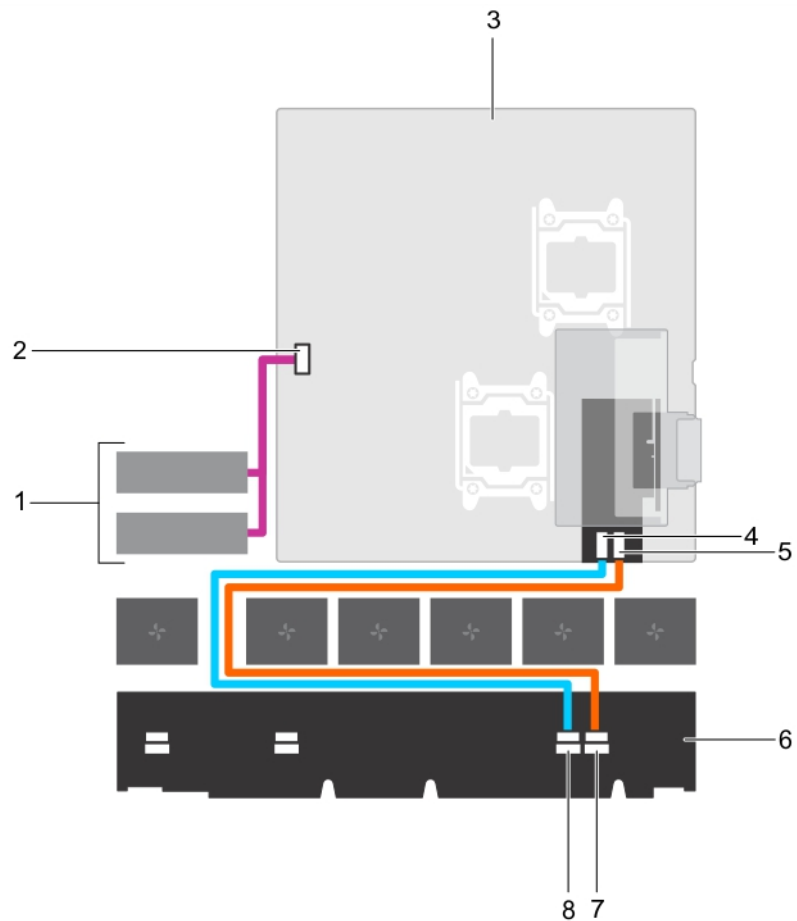


図 69. ハードドライブバックプレーンと内蔵 PERC ライザー上の RAID コントローラとの間のケーブル接続、および内蔵ハードドライブの接続

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. 内蔵ハードドライブ (2)           | 2. 内蔵 SATA コネクタ            |
| 3. システム基板                  | 4. RAID コントローラの SAS A コネクタ |
| 5. RAID コントローラの SAS B コネクタ | 6. バックプレーン                 |
| 7. バックプレーンの SAS B コネクタ     | 8. バックプレーンの SAS A コネクタ     |

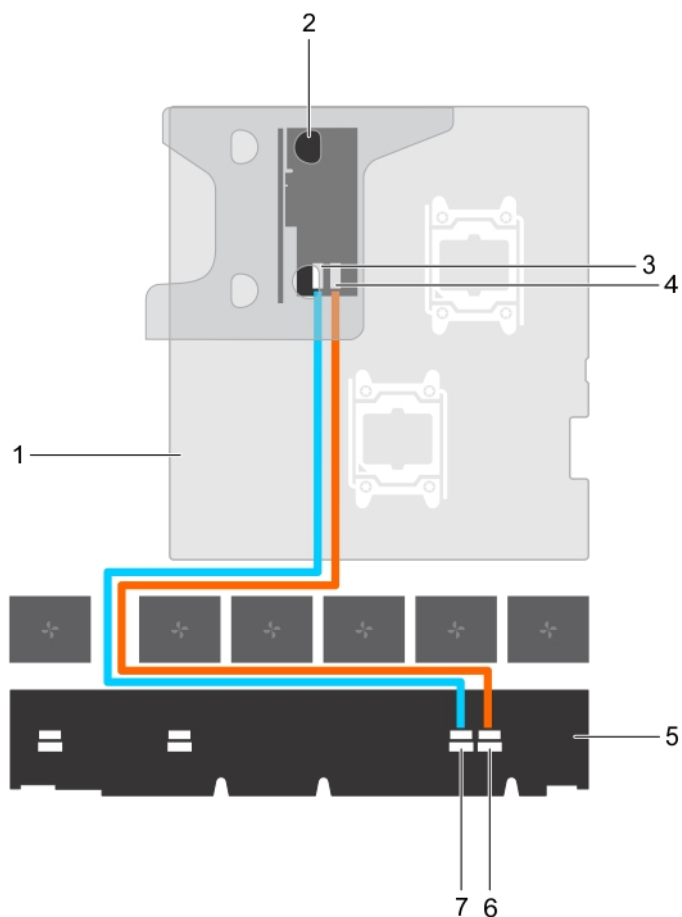


図 70. ハードドライブバックプレーンとデュアルライザーモジュール上の RAID コントローラとの間のケーブル接続

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. システム基板                  | 2. デュアルライザーモジュールの RAID コントローラ |
| 3. RAID コントローラの SAS A コネクタ | 4. RAID コントローラの SAS B コネクタ    |
| 5. バックプレーン                 | 6. バックプレーンの SAS B コネクタ        |
| 7. バックプレーンの SAS A 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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し、p. 71

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け、p. 72

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

# ハードドライブバックプレーンの取り付け

## 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. 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。

## 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。

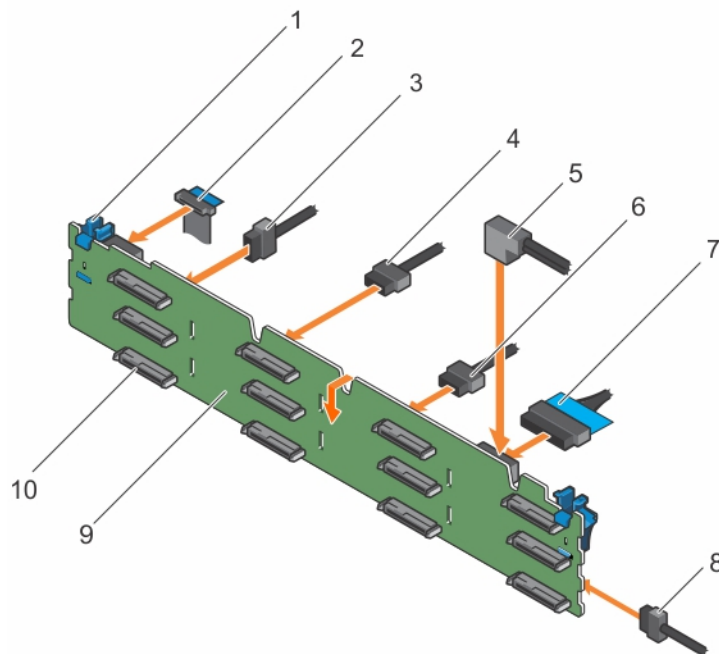


図 71. ハードドライブバックプレーンの取り付け

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. リリースタブ (2)          | 5. SAS ケーブル B1/A1           |
| 2. 左コントロールパネルフレックスケーブル | 6. USB ケーブル                 |
| 3. バックプレーン信号ケーブル       | 7. コントロールパネル                |
| 4. バックプレーン電源ケーブル       | 8. バックプレーン電源ケーブル            |
| 9. ハードドライブバックプレーン      | 10. ハードドライブバックプレーンコネクタ (12) |

## 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。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

## 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、 p. 55
- ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し、 p. 71
- ハードドライブバックプレーンの取り外し、 p. 126
- ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け、 p. 72
- システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

# コントロールパネル

## 左の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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

- 「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。
- T15 のトルクスドライバを用意しておきます。

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

### 手順

- プラスチック製のプルタブを引いて、左のコントロールパネル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。
- 左のコントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。
- コネクタの近くにあるプラスチック製のプルタブを持ちます。
- コネクタとプラスチック製のプルタブをシャーシ上のチャンネルに通す際に、左のコントロールパネルケーブルを引き出します。

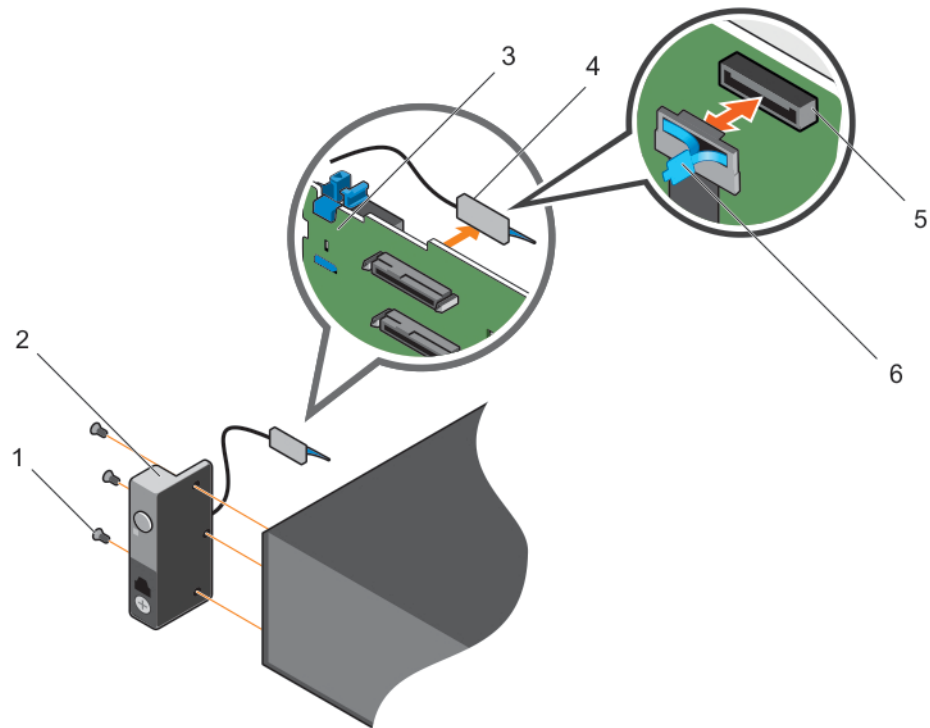


図 72. 左のコントロールパネルの取り外し

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. ネジ (3)                          | 2. 左のコントロールパネル     |
| 3. ハードドライブバックプレーン                  | 4. 左のコントロールパネルコネクタ |
| 5. ハードドライブバックプレーン上の左のコントロールパネルコネクタ | 6. プラスチック製のプルタブ    |

#### 次の手順

1. 左のコントロールパネルを取り付けます。
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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 55

左のコントロールパネルの取り付け、 p. 133

システム内部の作業を終えた後に、 p. 56

## 左の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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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。

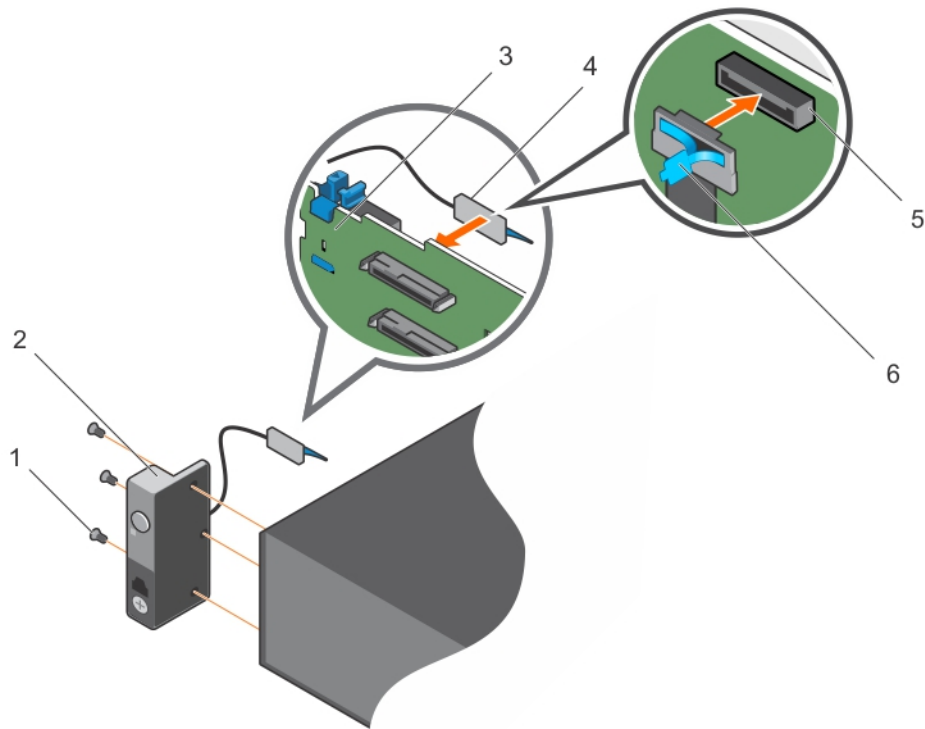
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. T15 のトルクスドライバを用意しておきます。

#### 手順

1. ケーブルに付いている PPID ラベルを置みます。
2. コネクタに近い位置にあるプルタブを畳み、コネクタとプルタブをチャンネルに挿入します。
3. チャンネルを貫通するまでケーブルを押し込みます。
4. ネジを締めて、左のコントロールパネルをシャーシに固定します。

**①** **メモ:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線してください。

5. コネクタの中央を押して、ケーブルコネクタをハードドライブバックプレーンに接続します。



**図 73. 左のコントロールパネルの取り付け**

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. ネジ (3)                          | 2. 左のコントロールパネル      |
| 3. ハードドライブバックプレーン                  | 4. 左のコントロールパネルコネクタ  |
| 5. ハードドライブバックプレーン上の左のコントロールパネルコネクタ | 6. プラスチック製のプルタブコネクタ |

#### 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。

#### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[左のコントロールパネルの取り外し](#)、p. 132

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 右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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. T15 のトルクスドライバを用意しておきます。

△ **注意:** 右コントロールパネルモジュールは、ゼロ挿入力 (ZIF) コネクタを使用してバックプレーンに接続されています。右コントロールパネルケーブルへの損傷を防ぐため、ハードドライブバックプレーンの ZIF コネクタのロックタブを解除してから、右コントロールパネルケーブルの取り外しまたは取り付けを行う必要があります。右コントロールパネルモジュールケーブルを取り外す際に無理な力を加えないでください。コネクタが損傷する恐れがあります。

### 手順

1. 右コントロールパネルケーブルコネクタのロックタブを持ち上げて、ロックを解除します。
2. 右コントロールパネルケーブルをバックプレーンから外します。
3. 右コントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。
4. シャーシのチャンネルから右コントロールパネルケーブルを引き出します。

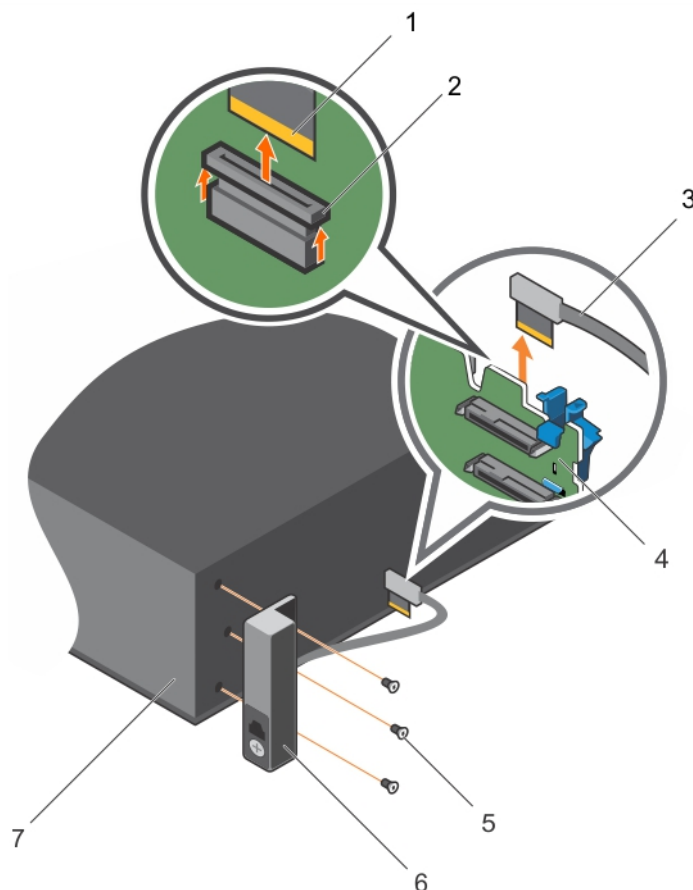


図 74. 右コントロールパネルの取り外し

1. 右コントロールパネルケーブルコネクタ
2. ハードドライブバックプレーンの ZIF コネクタ
3. 右コントロールパネルケーブル
4. ハードドライブバックプレーン
5. ネジ (3)
6. 右コントロールパネル

## 7. シャーシ

### 次の手順

1. 右コントロールパネルを取り付けます。
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。

### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 55

### 関連タスク


[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 55

[右のコントロールパネルの取り付け](#)、p. 136

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 56

## 右の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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. T15 のトルクスドライバを用意しておきます。

### 手順

1. ケーブルに付いている PPID ラベルを置みます。
2. チャンネルを貫通するまでケーブルを押し込みます。

 **注意:** 右のコントロールパネルケーブルの損傷を防ぐため、ハードドライブバックプレーンのコネクタから右のコントロールパネルケーブルを外したり取り付けたりする前に、ロックタブを外す必要があります。

3. ロックされている場合は、右のコントロールパネルケーブルコネクタのロックタブを時計方向に 90 度回してロックを解除します。
4. 右のコントロールパネルケーブルをハードドライブバックプレーン上のコネクタに接続します。
5. ロックするには、右のコントロールパネルケーブルコネクタのロックタブを反時計方向に 90 度回します。
6. ネジを締めて、右のコントロールパネルをシャーシに固定します。

 **メモ:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線してください。

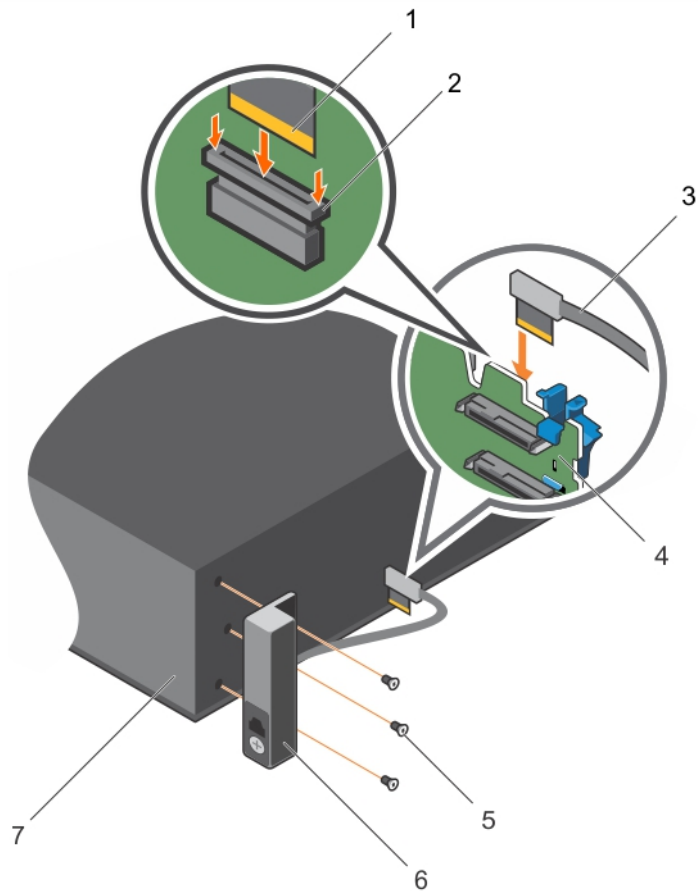


図 75. 右のコントロールパネルの取り付け

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. 右コントロールパネルケーブルコネクタ | 2. ハードドライブバックプレーンの ZIF コネクタ |
| 3. 右コントロールパネルケーブル     | 4. ハードドライブバックプレーン           |
| 5. ネジ (3)             | 6. 右コントロールパネル               |
| 7. シャーシ               |                             |

#### 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. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

右コントロールパネルの取り外し、p. 135

システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## システム基板

システム基板（「マザーボード」とも呼ばれる）は、システムの異なるコンポーネントまたは周辺機器の接続に使用するさまざまなコネクタがある、メインのプリント回路基板です。システム基盤は、システムのコンポーネントと電気接続しており、通信を行います。

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. 以下のコンポーネントを取り外す、または接続を外します。

- a. 冷却エアフローカバー
- b. 冷却ファン
- c. 電源装置ユニット
- d. 拡張カードライザー
- e. 内蔵 PERC ライザーカード
- f. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー
- g. プロセッサまたはプロセッサダミー

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

- h. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
4. #2 プラスドライバ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:** システム基板は、メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持って持ち上げないでください。

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。

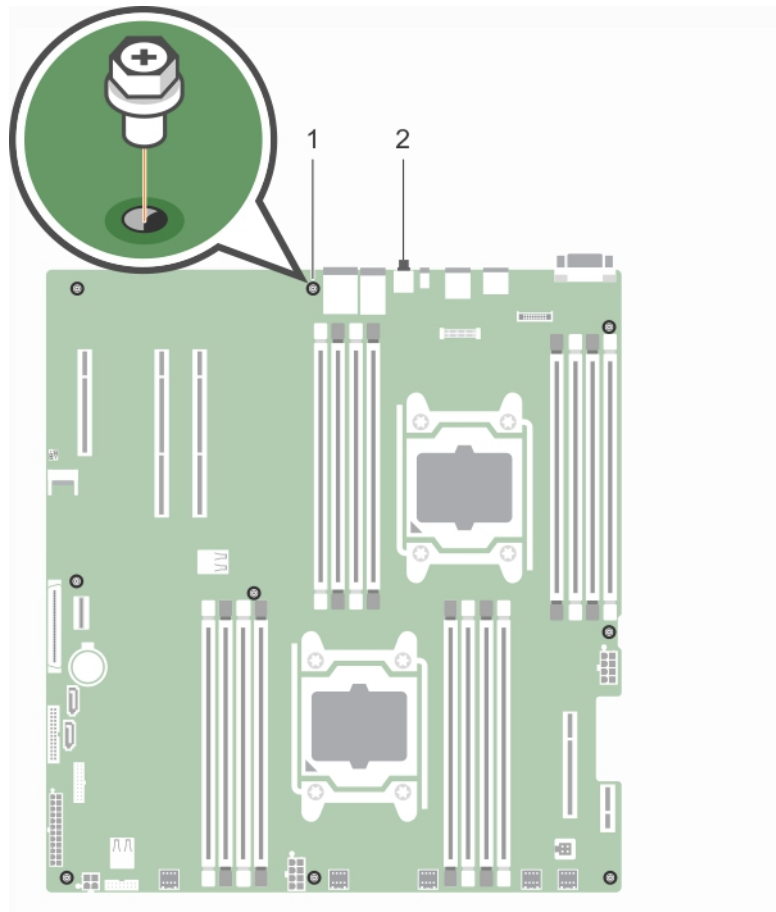


図 76. システム基板上のネジの位置

- a. ネジ (9)
- b. システム識別ボタン

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

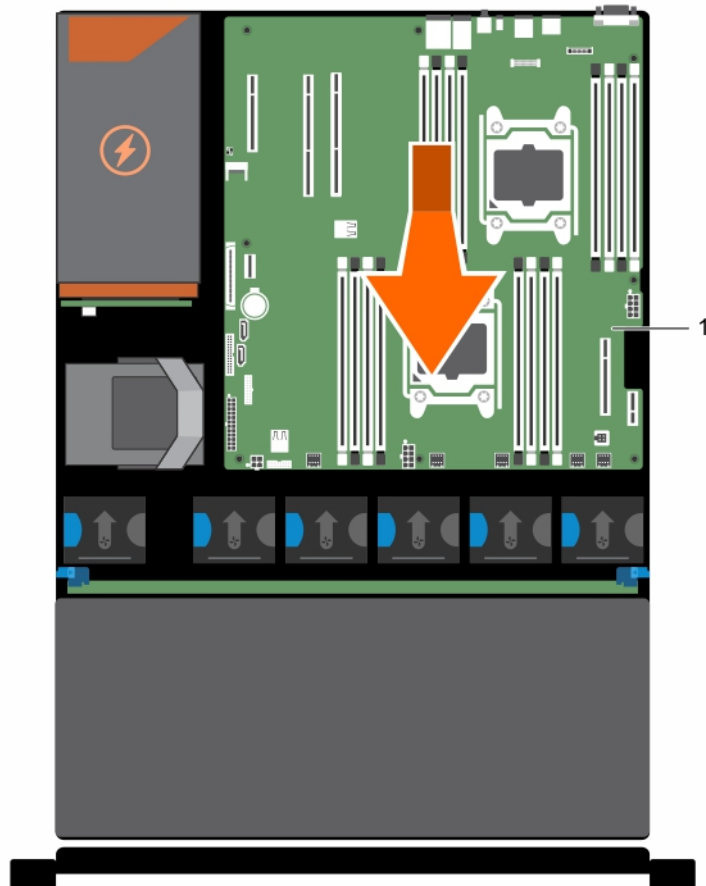


図 77. システム基板の取り外し

a. システム基板

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 55

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

冷却エアフローカバーの取り外し、p. 61

冷却ファンの取り外し、p. 88

AC 電源装置ユニットの取り外し、p. 119

デュアルライザーモジュールの取り外し (オプション)、p. 95

内蔵 PERC ライザーの取り外し、p. 97

ヒートシンクの取り外し、p. 110

プロセッサの取り外し、p. 111

メモリモジュールの取り外し、p. 68

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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. #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:** システム基板は、メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持って持ち上げないでください。

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

2. システム基板を持ち、シャーシ内に下ろします。
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。

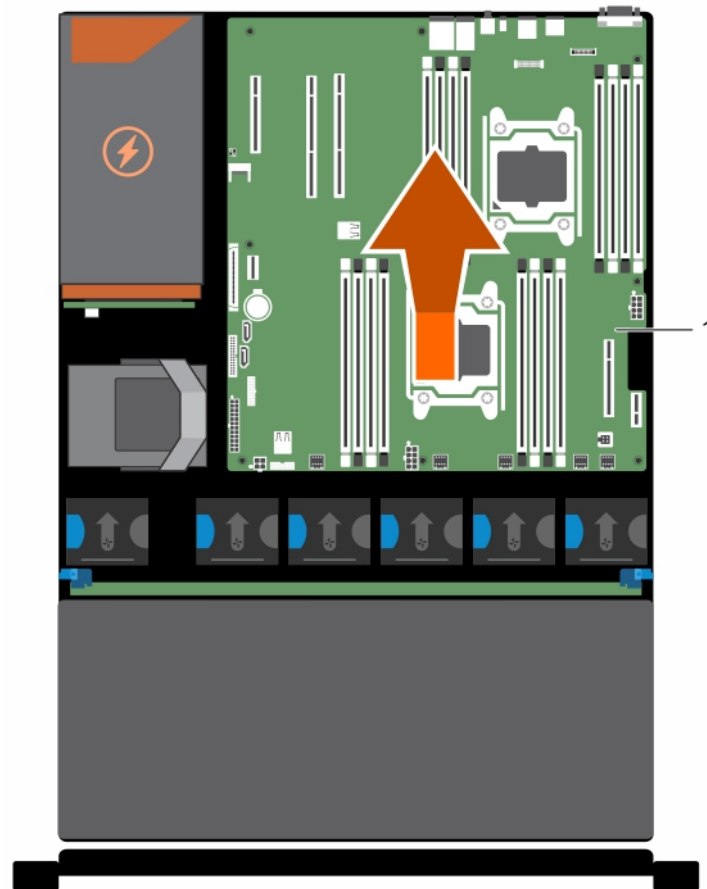


図 78. システム基板の取り付け

#### a. システム基板

4. システム基板をシャーシに固定するネジを取り付けます。

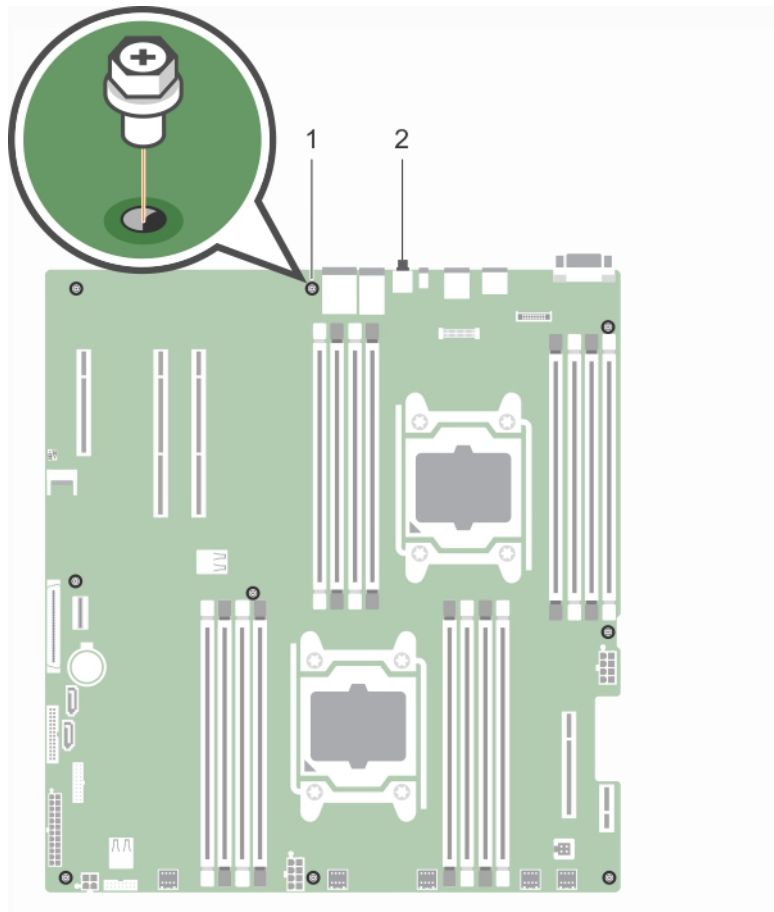


図 79. システム基板上のネジの位置

- a. ネジ (9)
- b. システム識別ボタン

#### 次の手順

1. 次のコンポーネントをインストールまたは接続します。
  - a. 内蔵 PERC ライザーカード
  - b. 拡張カードライザー
  - c. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー
  - d. プロセッサまたはプロセッサダミー
  - e. 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
  - f. 冷却ファン
  - g. 冷却エアフローカバー
  - h. 電源装置ユニット
2. すべてのケーブルをシステム基板上に再接続します。
  - 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。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 次の手順を実行していることを確認してください:
  - a. 容易な復元機能を使用して、サービスタグを復元することができます。
  - b. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 55


## 関連タスク

- メモリモジュールの取り付け、p. 69
- プロセッサの取り付け、p. 114
- ヒートシンクの取り付け、p. 115
- 内蔵 PERC ライザーの取り付け、p. 98
- デュアルライザーモジュールの取り付け (オプション)、p. 96
- AC 電源装置ユニットの取り付け、p. 120
- 冷却ファンの取り付け、p. 90
- 冷却エアフローカバーの取り付け、p. 62
- システム内部の作業を終えた後に、p. 56

## システム セットアップ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、システム セットアップユーティリティーを使用してサービス タグを入力します。

### 手順

1. システムの電源をオンにします。
2. F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティー) を起動します。
3. サービス タグ設定をクリックします。
4. サービス タグを入力します。
  -  **メモ:** サービス タグ (サービス タグ) フィールドが空白の場合のみ、サービス タグを入力できます。正しいサービス タグを入力してください。一度サービス タグが入力されると、更新または変更できません。
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。

詳細については、[www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。

## 簡易復元機能を使用したサービス タグの復元

簡易復元機能を使用すると、システム基板を交換した後もお使いのサービス タグ、ライセンス、UEFI 構成、およびシステムの設定データを復元できます。すべてのデータは自動的にバックアップフラッシュデバイスに自動的にバックアップされます。BIOS がバックアップフラッシュデバイスで新しいシステム基板とサービス 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** パージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
  - **[Y]** を押して、サービス タグ、ライセンス、および診断情報を復元します。

復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
  - **[Y]** を押して、システムの設定データを復元します。
  - **[N]** を押して、デフォルトの構成設定を使用します。

復元プロセスが完了すると、システムが再起動します。

# システム診断プログラムの使用

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

**メモ:** OEM 診断イベント メッセージの詳細については、『Event and Error Message Reference Guide for 13th Generation Dell PowerEdge Servers Version 1.2』を参照してください。

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、F10 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)** 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、システム内で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。

## メニュー

システム正常

Event log

## 説明

システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。

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、ジャンパについての具体的な情報を提供します。また、ジャンパとスイッチに関する基本情報も提供し、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を支援します。コンポーネントとケーブルを正しく取り付けするには、システム基板上的コネクタを把握し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
- ・ パスワードを忘れたとき
- ・ システム基板のコネクタ

### 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 37. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	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)。

### 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として、システムパスワードとセットアップパスワードがあります。パスワードジャンパを使用すると、パスワード機能を有効または無効にしたり、現在使用中の任意のパスワードをクリアしたりすることができます。

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。

ピン 2 と 4 にジャンパを取り付けた状態でシステムを起動するまで、既存のパスワードは無効化 (消去) されません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワード (両方、またはどちらか一方) を設定する前に、ジャンパを移動してピン 4 と 6 に戻しておく必要があります。

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

5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。
6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを取り外します。

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. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます ( 接続されている各種周辺機器を含む )。
11. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

**関連タスク**

システムカバーの取り外し、p. 56

システムカバーの取り付け、p. 57

## システム基板のコネクタ

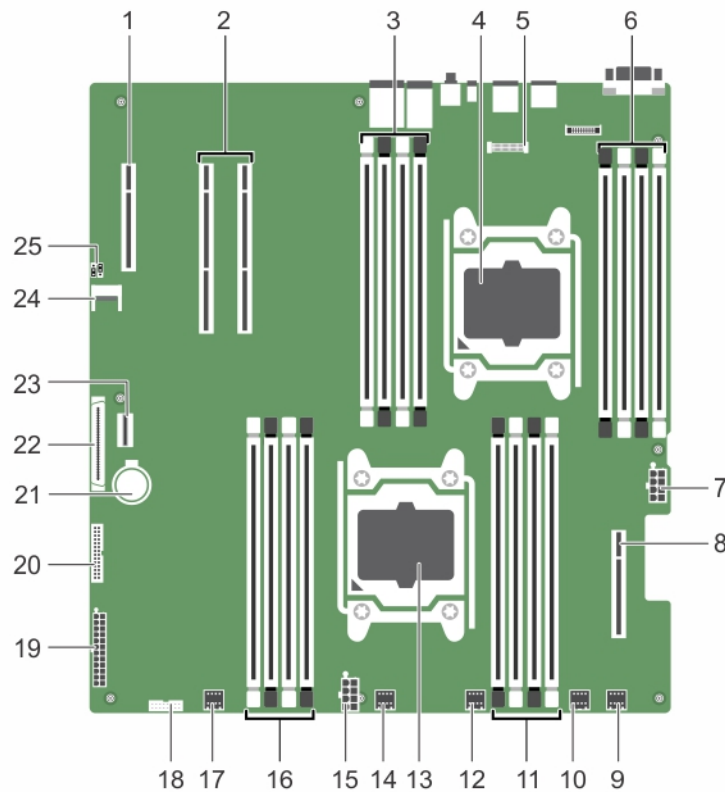


図 80. システム基板のコネクタとジャンパ

表 38. システム基板のコネクタとジャンパ

項目	コネクタ	説明
1	PCIE_G3_X8 (PCH)	PCIe スロット 3 ( x4 )
2	PCIE_G3_X16 (CPU1)	PCIe スロット 2 と PCIe スロット 1 ( PCIe スロットは CPU2 ソケットの近くにありま )
3	B1、B5、B2、B6	CPU2 チャンネル 0&1 用 DIMMS
4	CPU2	プロセッサソケット 2
5	J-AMEA	リモート管理ポートカードコネクタ
6	B8、B4、B7、B3	CPU2 チャンネル 2&3 用 DIMMS
7	CPU2_PWR_C (P3)	CPU2 電源コネクタ
8	Int_PCIe_G3_X8 (CPU2)	内蔵 PCIe スロット

表 38. システム基板のコネクタとジャンパ ( 続き )

項目	コネクタ	説明
9	FAN6	システム冷却ファン 6 コネクタ
10	FAN5	システム冷却ファン 5 コネクタ
11	A1、A5、A2、A6	CPU1 チャンネル 0&1 用 DIMMS
12	FAN4	冷却ファン 4 コネクタ
13	CPU1	プロセッサソケット 1
14	FAN3	冷却ファン 3 コネクタ
15	PWR_CONN B (P2)	CPU1 電源コネクタ
16	A8、A4、A7、A3	CPU1 チャンネル 2&3 用 DIMMS
17	FAN2	冷却ファン 2 コネクタ
18	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ
19	SYS_PWR_CONN(P 1)	18 ピン電源コネクタ
20	PIB_CONN	電源基板用信号コネクタ
21	バッテリー	システムバッテリーコネクタ
22	CTRL_PNL	コントロールパネルシグナルコネクタ
23	J_SATA_A	ミニ SAS コネクタ
24	TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
25	J_PSWD_NVRAM	パスワード /NVRAM ジャンパのクリア

# システムのトラブルシューティング

## ユーザーとシステムの安全優先

**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:**

- ・ システムの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
- ・ シリアル入出力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
- ・ 電源供給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
- ・ システムメモリーのトラブルシューティング
- ・ ドライブまたは SSD のトラブルシューティング
- ・ ストレージコントローラー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

## システムの起動エラーのトラブルシューティング

オペレーティングシステムを UEFI ブート マネージャーから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、システムが応答しなくなります。この問題を避けるには、オペレーティングシステムをインストールしたモード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

外部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。

- システムの仕様詳細と外付けデバイスを比較して互換性を確認します。
- デバイスが正常に作動していることを確実にするため、他の同様のシステムで外部デバイス機能を確認します。
- システム ポートが正常に作動していることを確実にするため、他の同様の外部デバイスでこのシステムを確認します。

さらにクエリーがある場合は、[グローバル テクニカル サポート](#)に連絡してください。

## ビデオサブシステムのトラブルシューティング

**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 インターフェイスのケーブル配線をチェックします。

#### 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。

#### 関連参照文献


[ヘルプ](#)、p. 160

## USB デバイスのトラブルシューティング

#### 前提条件

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

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

#### 関連参照文献

[ヘルプ](#)、p. 160

[システム基板のジャンパ設定](#)、p. 146

# シリアル入出力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. シリアルインターフェイスケーブルを作動確認済みのケーブルと取り替えて、システムとI/Oシリアルデバイスの電源をオンにします。  
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I/Oシリアルデバイスの電源を切り、シリアルデバイスに対応デバイスと取り替えます。
4. システムとI/Oシリアルデバイスの電源をオンにします。

## 関連参考文献

[ヘルプ](#)、p. 160

# NICのトラブルシューティング

## 前提条件

 **メモ:** ネットワークドーターカード (NDC) スロットは、ホットプラグ非対応です。

## 手順

1. 適切な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、「システム診断の実行」のセクションを参照してください。
2. システムを再起動し、NICコントローラー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、ドライバをインストールまたは交換します。詳細については、NICのマニュアルを参照してください。
  - 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. 適切なドライバがインストールされ、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、同じデータ転送スピード、および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. ネットワーク上のすべてのNIC、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、および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。
8. 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。

## 関連参考文献

[ヘルプ](#)、p. 160

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 144

# システムが濡れた場合のトラブルシューティング

## 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)。

- 電源供給ユニット
- 光学ドライブ
- ハードドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- USBメモリーキー
- ハードドライブトレイ
- 冷却用エアフローカバー
- 拡張カードライザー (取り付けられている場合)
- 拡張カード
- 冷却ファンアセンブリー (取り付けられている場合)
- 冷却ファン
- メモリーモジュール
- プロセッサとヒートシンク
- システムボード

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. システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
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。

#### 関連参照文献

[ヘルプ](#)、p. 160

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 144

#### 関連タスク

[システムカバーの取り外し](#)、p. 56

[ハードドライブバックプレーンの取り外し](#)、p. 126

[冷却エアフローカバーの取り外し](#)、p. 61

[冷却ファンの取り外し](#)、p. 88

[AC 電源装置ユニットの取り外し](#)、p. 119

[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し](#)、p. 71

[ヒートシンクの取り外し](#)、p. 110

[プロセッサの取り外し](#)、p. 111


[メモリモジュールの取り外し](#)、p. 68

[システム基板の取り外し](#)、p. 138

[システムカバーの取り付け](#)、p. 57

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

#### 手順

1. 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
- 電源供給ユニット
- 冷却ファンアセンブリー (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
- メモリー モジュール
- ドライブ キャリアまたはケージ
- 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。

#### 関連参照文献

[ヘルプ](#)、p. 160

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 144

#### 関連タスク

[システムカバーの取り外し](#)、p. 56

[ヒートシンクの取り付け](#)、p. 115

[プロセッサの取り付け](#)、p. 114

[メモリモジュールの取り付け](#)、p. 69


[ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け](#)、p. 72


[ハードドライブバックプレーンの取り付け](#)、p. 131


[システムカバーの取り付け](#)、p. 57

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** システムの電源が長い期間 (数週間から数か月) 切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。

 **メモ:** 一部のソフトウェアには、システムの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。システム セットアップによって設定された時刻以外はシステムが正常に作動しているように見える場合、問題の原因はバッテリーの欠陥ではなく、ソフトウェアにあると考えられます。

#### 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、システムの電源を入れます。
4. セットアップユーティリティを起動します。

システム セットアップ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。

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)、p. 26

## 電源供給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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の項では、電源と電源供給ユニットのトラブルシューティングについての情報を提供します。

**メモ:** 電源供給ユニット (PSU) はホットプラグ対応です。

## 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、システムがオンにな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、電源ボタンをしっかりと押してください。
2. 別の動作中の電源供給ユニットを差し込み、システム ボード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。

### タスクの結果

**メモ:** 電源供給ユニットによっては、定格容量を実現するために、AC 200~240V が必要になる場合があります。詳細については、[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals) にある『インストールおよびサービス マニュアル』の「システム仕様詳細」の項を参照してください。

## 電源装置ユニットの問題

### 手順

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

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連参照文献

ヘルプ、p. 160

冗長電源装置ユニットのインジケータコード、p. 14

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の条件を満たしていることを確認します。

- システム カバー、冷却エアフローカバー、EMI フィラー パネル、背面フィラー ブラケットが取り外されていません。
- 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 > Fans > Setup** の順にクリックします。
2. **Fan Speed Offset** のドロップダウン 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 スピードを設定します。

F2 システム セットアップを使用する場合：

1. **iDRAC Setting > Thermal** を選択して、ファン スピード オフセットまたは最小ファン スピードからより高いファン スピードを設定します。

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、[www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) の『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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** 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 アセンブリー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。

## 手順

1. ファン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。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 55

ヘルプ、p. 160

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 55

システムカバーの取り外し、p. 56

冷却ファンの取り付け、p. 90

システムカバーの取り付け、p. 57

## システムメモ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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** メモリー スロットは、ホットプラグ非対応です。

**メモ:** NVDIMM-N バッテリーは、ホットプラグ非対応です。

### 手順

1. システムが動作可能な場合、適切な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、「システム診断の使用」のセクションを参照してください。  
診断テストで障害が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが作動しない場合、システムおよび接続さ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. システムと接続さ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て、システムメモリーの設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリーの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システム カバーを取り外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。  
**メモ:** 障害が発生したメモリー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てください。メモリデバイスを取り付けなおします。
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、システムメモリー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、1 つ以上取り付けられた 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. メモリー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。

### 関連概念

セットアップユーティリティ、p. 26

## 関連参照文献

ヘルプ、p. 160

システム診断プログラムの使用、p. 144

## 関連タスク

システムカバーの取り外し、p. 56

メモリモジュールの取り外し、p. 68

メモリモジュールの取り付け、p. 69

システムカバーの取り付け、p. 57

# ドライブまたは SSD 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、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、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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

## 手順

- 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」のセクションを参照してください。  
Diagnostics (診断) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
- システムに RAID コントローラーが搭載され、お使いのドライブが 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。
  - 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。
  - ドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
  - 設定ユーティリティを終了し、システムのオペレーティングシステムを起動します。
- お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細に関しては、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
- [セットアップユーティリティ] で、コントローラー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。

## 関連概念

セットアップユーティリティ、p. 26

## 関連参照文献


ヘルプ、p. 160

システム診断プログラムの使用、p. 144

# ストレージコントローラー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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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 **メモ:** コントローラー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とコントローラーのマニュアルを参照してください。

 **メモ:** Mini-PERC ソケットはホット プラグ非対応です。

1. 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」のセクション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. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている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. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている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」のセクション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」のセクションを参照してください。

#### 関連参照文献

ヘルプ、p. 160

システム診断プログラムの使用、p. 144


#### 関連タスク


システムカバーの取り外し、p. 56


システムカバーの取り付け、p. 57

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** 拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いのオペレーティングシステムと拡張カードのマニュアルも参照してください。

 **メモ:** ライザー スロットはホットプラグ対応ではありません。

#### 手順

1. 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」のセクション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. システムと接続されている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」のセクション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」のセクションを参照してください。

#### 関連参照文献

ヘルプ、p. 160

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 144


#### 関連タスク


[システムカバーの取り外し](#)、p. 56

[システムカバーの取り付け](#)、p. 57

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、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:** プロセッサ ソケットはホットプラグ対応ではありません。

#### 手順

1. 適切な Diagnostics ( 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」のセクション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 シンクが適切に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」のセクションを参照してください。

#### 関連参照文献

ヘルプ、p. 160

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 144

#### 関連タスク

[システムカバーの取り外し](#)、p. 56

[システムカバーの取り付け](#)、p. 57

**トピック：**

- ・ [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- ・ [マニュアルのフィードバック](#)

## Dell EMC へのお問い合わせ

Dell EMC 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。お使いのコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell EMC 製品カタログで連絡先をご確認ください。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。Dell EMC のセールス、テクニカル サポート、またはカスタマー サービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

**手順**

1. [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) にアクセスします。
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. **サービス タグを入力** フィールドに、お使いのシステムのサービス タグを入力します。
  - b. **送信** をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. 製品カテゴリを選択します。
  - b. 製品セグメントを選択します。
  - c. お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
5. Dell EMC グローバル テクニカル サポートへのお問い合わせ先の詳細については、次の手順に従います。
  - a. [ [グローバル テクニカル サポート](#) ] をクリックします。
  - b. [ [お問い合わせ](#) ] ウェブページにある **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。

## マニュアルのフィードバック

任意の Dell EMC マニュアル ページでマニュアルを評価するか、フィードバックを書き、**フィードバックの送信** をクリックしてフィードバックを送信できます。