

# Dell PowerEdge C4130

## 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。

© 2018 - 2019 Dell Inc. その関連会社。 All rights reserved. Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

<b>1 Dell PowerEdge C4130 の概要.....</b>	<b>8</b>
PowerEdge C4140 システムでサポートされる GPU 構成.....	8
前面パネル.....	8
背面パネル.....	10
システム診断とインジケータ コード.....	11
uSATA SSD インジケータコード.....	12
NIC インジケータコード.....	13
電源装置ユニットインジケータコード.....	13
CRU および FRU.....	15
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	16
<b>2 マニュアルリソース.....</b>	<b>17</b>
<b>3 技術仕様.....</b>	<b>19</b>
シャーシ寸法.....	19
シャーシの重量.....	19
プロセッサの仕様.....	19
PSU の仕様.....	20
システムバッテリーの仕様.....	20
拡張バスの仕様.....	20
メモリの仕様.....	20
ドライブの仕様.....	21
ポートおよびコネクタの仕様.....	21
ビデオの仕様.....	21
環境仕様.....	21
<b>4 システムの初期セットアップと設定.....</b>	<b>24</b>
システムのセットアップ.....	24
iDRAC 設定.....	24
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	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.....	25
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	25
<b>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>27</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.....	27
セットアップユーティリティ.....	27
セットアップユーティリティの表示.....	28
セットアップユーティリティ詳細.....	28
システム BIOS.....	28
iDRAC 設定ユーティリティ.....	52
デバイス設定.....	53
Dell Lifecycle Controller.....	53
組み込み型システム管理.....	53
ブートマネージャ.....	54

ブートマネージャの表示.....	54
起動マネージャのメインメニュー.....	54
PXE 起動.....	55

## 6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し..... 56

安全にお使いいただくために.....	56
システム内部の作業を始める前に.....	57
システム内部の作業を終えた後に.....	57
推奨ツール.....	57
システムカバー.....	57
システムの上部カバーの取り外し ( 前面 ) .....	58
システムの上部カバーの取り付け ( 前面 ) .....	59
システムの上部カバーの取り外し ( 背面 ) .....	60
システムの上部カバーの取り付け ( 背面 ) .....	60
システムの内部 - PowerEdge C4130.....	62
シャーシインテリジェンススイッチ.....	64
インテリジェンススイッチの取り外し.....	64
インテリジェンススイッチの取り付け.....	65
IDSDM.....	66
内蔵 SD カードの取り外し.....	67
内蔵 SD カードの取り付け.....	67
内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	68
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	70
冷却エアフローカバー.....	71
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	72
冷却エアフローカバーの取り付け.....	73
プロセッサダミー.....	74
プロセッサダミー と.....	74
プロセッサダミーの取り付け.....	75
システムメモリ.....	77
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	78
モードごとのガイドライン.....	79
メモリ構成の例.....	79
メモリモジュールの取り外し.....	82
メモリモジュールの取り付け.....	83
プロセッサとヒートシンク.....	85
ヒートシンクの取り外し.....	85
プロセッサの取り外し.....	86
プロセッサの取り付け.....	89
ヒートシンクの取り付け.....	92
システムバッテリー.....	93
システムバッテリーの交換.....	93
PCIe エアフローカバー.....	95
PCIe エアフローカバーの取り外し.....	95
PCIe エアフローカバーの取り付け.....	96
拡張カードライザーと拡張カード.....	97
拡張カードの取り付けガイドライン.....	97
拡張カードライザーケージの取り外し.....	99
拡張カードライザーの取り外し.....	100
拡張カードライザーの取り付け.....	101

拡張カードライザーケースの取り付け.....	102
拡張カードの取り外し.....	104
拡張カードの取り付け.....	105
拡張カードのケーブル配線図.....	107
電源装置ユニット.....	109
ホットスペア機能.....	110
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	110
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	111
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	112
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	113
ハードドライブ.....	114
オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り外し.....	115
オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け.....	116
オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り外し.....	117
オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け.....	118
ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り外し.....	119
ハードドライブケースへの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り付け.....	121
ハードドライブのケーブル配線図.....	123
uSATA SSD.....	125
1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り外し.....	126
1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り付け.....	126
1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り外し.....	127
1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け.....	128
SSD キャリアからの 1.8 インチ uSATA SSD の取り外し.....	129
SSD キャリアへの 1.8 インチ uSATA SSD の取り付け.....	130
1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り外し.....	131
1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り付け.....	131
1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り外し.....	132
1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り付け.....	133
内蔵 USB メモリキー ( オプション ) .....	134
オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	135
ケーブル配線クリップ.....	136
ケーブル配線クリップの取り外し.....	136
ケーブル配線クリップの取り付け.....	137
システム基板.....	138
システム基板の取り外し.....	138
システム基板の取り付け.....	142
Trusted Platform Module.....	146
Trusted Platform Module ( TPM ) の取り付け.....	146
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	147
TXT ユーザー向け TPM の初期化.....	147
冷却ファン.....	147
冷却ファンの取り外し.....	147
冷却ファンの取り付け.....	148
グラフィックスプロセッシングユニット ( GPU ) .....	149
PCIe グラフィックス プロセッシング ユニット.....	150
GPU の取り付けガイドライン.....	150
GPU ダミーの取り外し.....	150
システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り外し.....	151
GPU の取り外し.....	152

GPU ライザーケーブルボードの取り外し.....	154
システムから取り外した GPU からのカスタム GPU ブラケットの取り外し.....	155
交換用 GPU からの GPU ブラケットの取り外し.....	157
オプションの GPU スイッチボードの取り外し.....	158
オプションの GPU スイッチボードの取り付け.....	159
システムから取り外した GPU への GPU ブラケットの取り付け.....	161
交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け.....	162
GPU ライザーケーブルボードの取り付け.....	164
GPU ダミーの取り付け.....	165
GPU の取り付け.....	167
システム基板への GPU ライザーケーブルの取り付け.....	168
GPU ケーブル配線図.....	170
<b>SXM2 グラフィックス プロセッシング ユニット.....</b>	<b>183</b>
NVLink エア フロー カバーの取り外し.....	184
SXM2-GPU ヒートシンクの取り外し.....	185
SXM2 GPU の取り外し.....	186
NVLink ボードの取り外し.....	187
NVLink ボードの取り付け.....	189
SXM2 GPU の取り付け.....	190
SXM2-GPU ヒートシンクの取り付け.....	191
NVLink エア フロー カバーの取り付け.....	193
SXM2 GPU のケーブル配線図.....	195
<b>コントロールパネルモジュール.....</b>	<b>196</b>
コントロールパネルモジュールの取り外し.....	196
コントロールパネルモジュールの取り付け.....	198
<b>7 システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>200</b>
Dell 組み込み型システム診断.....	200
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況.....	200
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.....	200
Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	201
システム診断プログラムのコントロール.....	201
<b>8 ジャンパとコネクタ.....</b>	<b>202</b>
システム基板のジャンパ設定.....	202
パスワードを忘れたとき.....	202
システム基板のコネクタ.....	203
<b>9 システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>205</b>
システムの起動エラーのトラブルシューティング.....	205
外部接続のトラブルシューティング.....	205
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	206
USB デバイスのトラブルシューティング.....	206
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	207
NIC のトラブルシューティング.....	207
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	208
システムが損傷したときのトラブルシューティング.....	209
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	210
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	210

電源の問題のトラブルシューティング .....	210
電源装置ユニットの問題 .....	211
冷却問題のトラブルシューティング .....	211
冷却ファンのトラブルシューティング .....	212
システムメモリのトラブルシューティング .....	212
内蔵 USB キーのトラブルシューティング .....	214
マイクロ SD カードのトラブルシューティング .....	214
ドライブまたは SSD のトラブルシューティング .....	215
ストレージコントローラのトラブルシューティング .....	216
拡張カードのトラブルシューティング .....	217
プロセッサのトラブルシューティング .....	218
GPU のトラブルシューティング .....	218
システムメッセージ .....	218
警告メッセージ .....	219
診断メッセージ .....	219
アラートメッセージ .....	219
<b>10 ヘルプ .....</b>	<b>220</b>
Dell EMC へのお問い合わせ .....	220
マニュアルのフィードバック .....	220
QRL によるシステム情報へのアクセス .....	220
C4130 用 QR コード .....	221

# Dell PowerEdge C4130 の概要

Dell PowerEdge C4130 ラックサーバーは以下をサポートします。

- ・ Intel Xeon E5-2600 v4 プロセッサ 2 台まで
- ・ DIMM 16 個
- ・ 1.8 インチ uSATA ソリッドステートドライブ (SSD) 2 台まで
- ・ 2.5 インチハードドライブ (オプション) 4 台まで
- ・ 電源ユニット (PSU) 2 台まで
- ・ グラフィックス処理装置 (GPU) 4 台まで

**メモ:** すべての GPU カードは、同じ種類とモデルである必要があります。GPU の混在はサポートされていません。

**メモ:** PSU 2 スロットも、オプションの 2.5 インチハードドライブケージスロットとして機能します。オプションの 2.5 インチハードドライブを取り付ける場合、システムは PSU の冗長機能をサポートしません。

**メモ:** NVLink ボード構成のシステムは、オプションの 2.5 インチハードドライブケージをサポートしていません。両方の PSU が同時に動作するため、システムは PSU の冗長機能をサポートしません。

トピック：

- ・ [PowerEdge C4140 システムでサポートされる GPU 構成](#)
- ・ [前面パネル](#)
- ・ [背面パネル](#)
- ・ [システム診断とインジケータ コード](#)
- ・ [CRU および FRU](#)
- ・ [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)

## PowerEdge C4140 システムでサポートされる GPU 構成

**メモ:** GPU の取り外しと取り付けが正しくないと、お使いのシステムに操作上の問題を引き起こす原因となります。

## 前面パネル

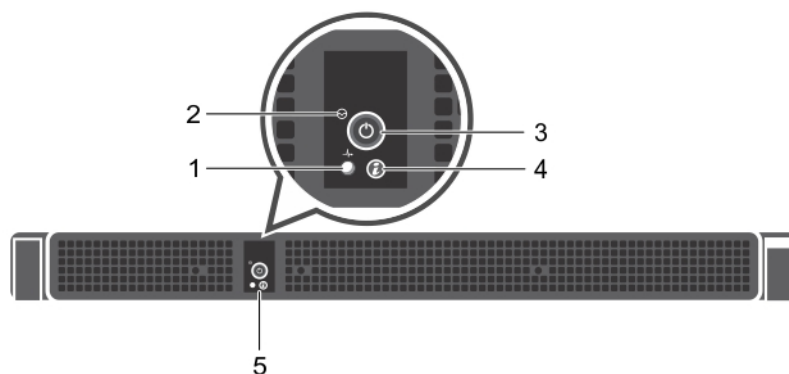


図 1. 前面パネル - PowerEdge C4130

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. システム正常性インジケータ    | 2. 周囲温度センサー  |
| 3. 電源インジケータ / 電源ボタン | 4. システム識別ボタン |

## 5. コントロールパネル

表 1. PowerEdge C4130 システムの前面パネルの機能およびインジケータの説明

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	ヘルスインジケータ		<p>システムの健康状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システムの電源がオンで、良好な状態の場合、インジケータは青色に点灯します。対応処置は必要ありません。</li> <li>システムの電源がオンまたはスタンバイ状態で、(ファンに障害があるなどの)エラーが発生している場合、インジケータはオレンジ色に点滅します。特定の問題については、「システムイベントログ」または「システムメッセージ」を参照してください。エラーメッセージの詳細については、<b>Dell.com/esmmanuals</b> にある『Dell イベントおよびエラーメッセージ リファレンスガイド』を参照してください。メモリ構成が無効な場合は、起動時にビデオ出力がなく、システムが停止することがあります。「困ったときは」の項を参照してください。</li> </ul>
2	周囲温度センサー		周囲温度を測定します。
3	電源インジケータ、電源ボタン		<p>電源インジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。</p> <p><b>① メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</b></p>
4	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンのいずれかを押すと、背面の対応するシステム識別ボタンが、いずれかのボタンがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>システム識別ボタンを押してシステム ID のオン/オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップが無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
5	コントロールパネル		ヘルスインジケータ、周囲温度センサー、電源オンインジケータ、電源ボタン、システム識別ボタンで構成されます。

### 関連資料

[ヘルプ](#)

# 背面パネル

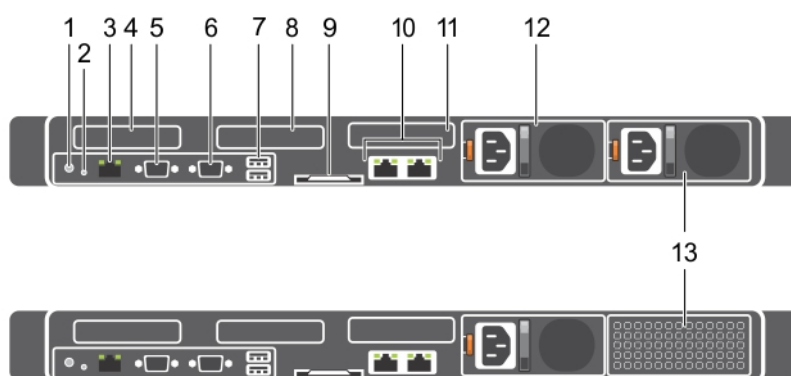






図 2. 背面パネル - PowerEdge C4130


1. システム識別ボタン
2. NMI ボタン
3. iDRAC8 Enterprise ポート
4. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット 1
5. シリアルコネクタ
6. ビデオコネクタ
7. USB コネクタ (2)
8. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット 2
9. 情報タグ
10. イーサネットコネクタ (2)
11. ハードドライブ (2)
12. 電源ユニット (PSU1)
13. 電源装置ユニット (PSU2) / 2.5 インチハードドライブケーススロット

表 2. PowerEdge C4130 システムの背面パネルの機能およびインジケータの説明

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
1	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの1つを押すと、背面の対応するシステム識別ボタンが、ボタンの1つがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>システム識別ボタンを押してシステム ID のオン/オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを5秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを15秒以上長押しします。</p>
2	NMI ボタン		<p>特定の OS の実行中に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングに使用します。このボタンは、ペーパークリップの端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ、このボタンを使用してください。</p>
3	iDRAC8 Enterprise ポート		<p>専用の管理ポートです。</p>
4	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット 1		<p>ハーフハイト、ハーフレングス、低プロファイルの PCI Express 拡張カードを接続できます。</p>




項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
5	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続するときに使用します。
6	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
7	USB コネクタ (2)		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 3.0 対応です。
8	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット 2		ハーフハイト、ハーフレンクス、低プロファイルの PCI Express 拡張カードを接続できます。
9	情報タグ		必要に応じて、サービスタグ、NIC、MAC アドレス、その他のシステム情報を記録できるスライドアウトラベルパネルです。
10	イーサネットコネクタ (2)		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個。
11	ハードドライブ (2)		1.8 インチ uSATA SSD 2 台まで。
12	電源ユニット (PSU1)		2000 W、1600 W、または 1100 W PSU 1 台。
13	電源装置ユニット (PSU2) / 2.5 インチハードドライブケーススロット		2000 W、1600 W、または 1100 W PSU 1 台、または最大 4 台の 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ。

 **メモ:** NVLink 構成のシステムは、2000 W または 1600 W のいずれかのデュアル PSU をサポートしています。

 **メモ:** NVLink 構成のシステムは、(PSU2) / 2.5 インチハードドライブケーススロットをサポートしていません。

## システム診断とインジケータコード

表 3. システム診断とインジケータコード

アイコン	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	説明
	ヘルスインジケータ	<p>システムの健康状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システムの電源がオンで、正常な状態の場合、インジケータは青色に点灯します。対応処置は必要ありません。</li> <li>システムの電源がオンまたはスタンバイ状態で、(ファンに障害があるなどの)エラーが発生している場合、インジケータはオレンジ色に点滅します。特定の問題については、「システムイベントログ」または「システムメッセージ」を参照してください。システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントおよびエラーメッセージについては、<a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> の Error Code Lookup ページを参照してください。メモリ構成が正しくない、ブランク画面になったり、ビデオ出力がなかったりすることがあります。「困ったときは」の項を参照してください。</li> </ul>
	電源インジケータ、電源ボタン	<p>電源インジケータは、システムの電源が入っているときに点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。</p> <p> <b>メモ:</b> ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</p>

アイコン	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	説明
①	システム識別ボタン	<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンのいずれかを押し、背面の対応するシステム識別ボタンが、いずれかのボタンがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>システム識別ボタンを押してシステム ID のオン/オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには ( F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合 )、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
Ⓜ	NMI ボタン	<p>特定の OS の実行中に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングに使用します。ペーパークリップを使用して、このボタンを押します。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合のみ、このボタンを使用してください。</p>

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# uSATA SSD インジケータコード



図 3. uSATA SSD インジケータ

1. uSATA SSD アクティビティインジケータ
2. uSATA SSD のステータスインジケータ
3. uSATA SSD

表 4. ドライブステータス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。 <b>① メモ:</b> システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	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
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒後に消灯	リビルドが中断

## 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速度を示します。

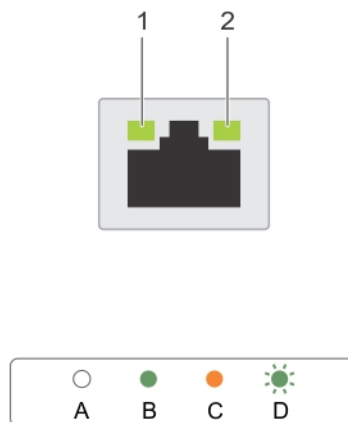


図 4. NIC インジケータ

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 5. NIC インジケータ

表記規則	ステータス	状態
A	リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
B	リンクインジケータが緑色	NIC は、最大ポート速度 (1 Gbps または 10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが橙	NIC が最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。
D	アクティビティインジケータが黄色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 電源装置ユニットインジケータコード

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



図 5. 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 6. AC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのパターン	状態
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
B	緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。
C	緑色の点滅と消灯	PSU のホットアド時に、PSU のハンドルが 4 Hz の速度で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能設定、正常性状態、サポートする電圧に対する PSU の不整合を示します。 <b>① メモ:</b> 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 <b>△ 注意:</b> AC PSU の場合は、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用してください。 <b>① メモ:</b> 旧世代の Dell PowerEdge サーバーからの 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> 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 PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。 <b>△ 注意:</b> AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 <b>△ 注意:</b> 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。 <b>△ 注意:</b> AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。
E	消灯	電源が接続されていません。

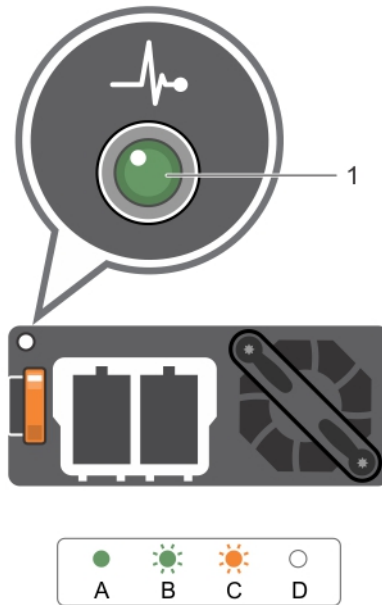


図 6. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

## CRU および FRU

次のコンポーネントは、お客様による交換が可能なユニット (CRU) です。

- ・ 冷却ファン
- ・ 拡張カードライザ
- ・ 拡張カード
- ・ 内蔵デュアル SD モジュール (IDSMD)
- ・ SD カード
- ・ 内蔵 USB キー
- ・ 電源装置ユニット (PSU)
- ・ 1.8 インチ uSATA SSD
- ・ 1.8 インチ uSATA SSD ケージ
- ・ 1.8 インチ uSATA SSD バックプレーン
- ・ 2.5 インチハードドライブ
- ・ 2.5 インチハードドライブケージ
- ・ メモリモジュール
- ・ PCI エアフローカバー
- ・ 冷却エアフローカバー
- ・ ケーブル配線クリップ
- ・ ヒートシンクとプロセッサ

次のコンポーネントは、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。

- ・ PCIe グラフィックスプロセッシングユニット (GPU) /SXM2 GPU
- ・ GPU スイッチボード /NVLink ボード
- ・ GPU ライザーケーブルボード
- ・ GPU ブラケット
- ・ GPU ダミー
- ・ インテル・ジョンスイッチ
- ・ システム基板
- ・ トラステッドプラットフォームモジュール (TPM)
- ・ システムバッテリー
- ・ コントロールパネルモジュール

## 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、システムの背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。

マニュアル リソースの表に記載されているマニュアルを参照するには、次の手順を実行します。

- ・ Dell EMC サポート サイトにアクセスします。
  1. 表の「場所」列に記載されているマニュアルのリンクをクリックします。
  2. 目的の製品または製品バージョンをクリックします。
    - ① **メモ:** 製品名とモデルを確認する場合は、お使いのシステムの前面を調べてください。
  3. [製品サポート] ページで、[マニュアルおよび文書] をクリックします。
- ・ 検索エンジンを使用します。
  - ・ 検索 ボックスに名前および文書のバージョンを入力します。

表 7. お使いのシステムのためのその他マニュアルのリソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	<p>システムをラックに取り付けて固定する方法の詳細については、お使いのラック ソリューションに同梱の『レール取り付けガイド』を参照してください。</p> <p>お使いのシステムのセットアップの詳細については、システムに同梱の『はじめに』マニュアルを参照してください。</p>	<a href="https://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
システムの設定	<p>iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。</p> <p>RACADM ( Remote Access Controller Admin ) サブコマンドとサポートされている RACADM インターフェイスを理解するための情報については、『RACADM CLI Guide for iDRAC』を参照してください。</p> <p>Redfish およびそのプロトコル、サポートされているスキーマ、iDRAC に実装されている Redfish Eventing の詳細については、『Redfish API Guide』を参照してください。</p> <p>iDRAC プロパティ データベース グループとオブジェクトの記述の詳細については、『Attribute Registry Guide』を参照してください。</p>	<a href="https://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
	<p>旧バージョンの iDRAC のマニュアルについては、右記の URL にアクセスしてください。</p> <p>お使いのシステムで使用可能な iDRAC のバージョンを特定するには、iDRAC Web インターフェイスで [ ? ]、[ <b>About</b> ] の順にクリックします。</p>	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</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="https://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>

タスク	文書	場所
	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="https://dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
システムの管理	デルが提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』( Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド )を参照してください。	<a href="https://dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredge/manuals</a>
	OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』( Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド )を参照してください。	<a href="https://dell.com/openmanage/manuals">Dell.com/openmanage/manuals</a> > OpenManage Server Administrator
	Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials User's Guide』( Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド )を参照してください。	<a href="https://dell.com/openmanage/manuals">Dell.com/openmanage/manuals</a> > OpenManage Essentials
	Dell SupportAssist のインストールおよび使用の詳細については、『Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide』( Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド )を参照してください。	<a href="https://dell.com/serviceability/tools">Dell.com/serviceability/tools</a>
	パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。	<a href="https://dell.com/openmanage/manuals">Dell.com/openmanage/manuals</a>
Dell PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ ( PERC )、ソフトウェア RAID コントローラ、BOSS カードの機能を把握するための情報や、カードの導入に関する情報については、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。	<a href="https://dell.com/storagecontroller/manuals">Dell.com/storagecontroller/manuals</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 ネットワーク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="https://dell.com/qrl">Dell.com/qrl</a>
システムのトラブルシューティング	PowerEdge サーバーの問題を特定してトラブルシューティングを行うための情報については、『Server Troubleshooting Guide』( サーバートラブルシューティングガイド )を参照してください。	<a href="https://dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredge/manuals</a>

## シャーシ寸法

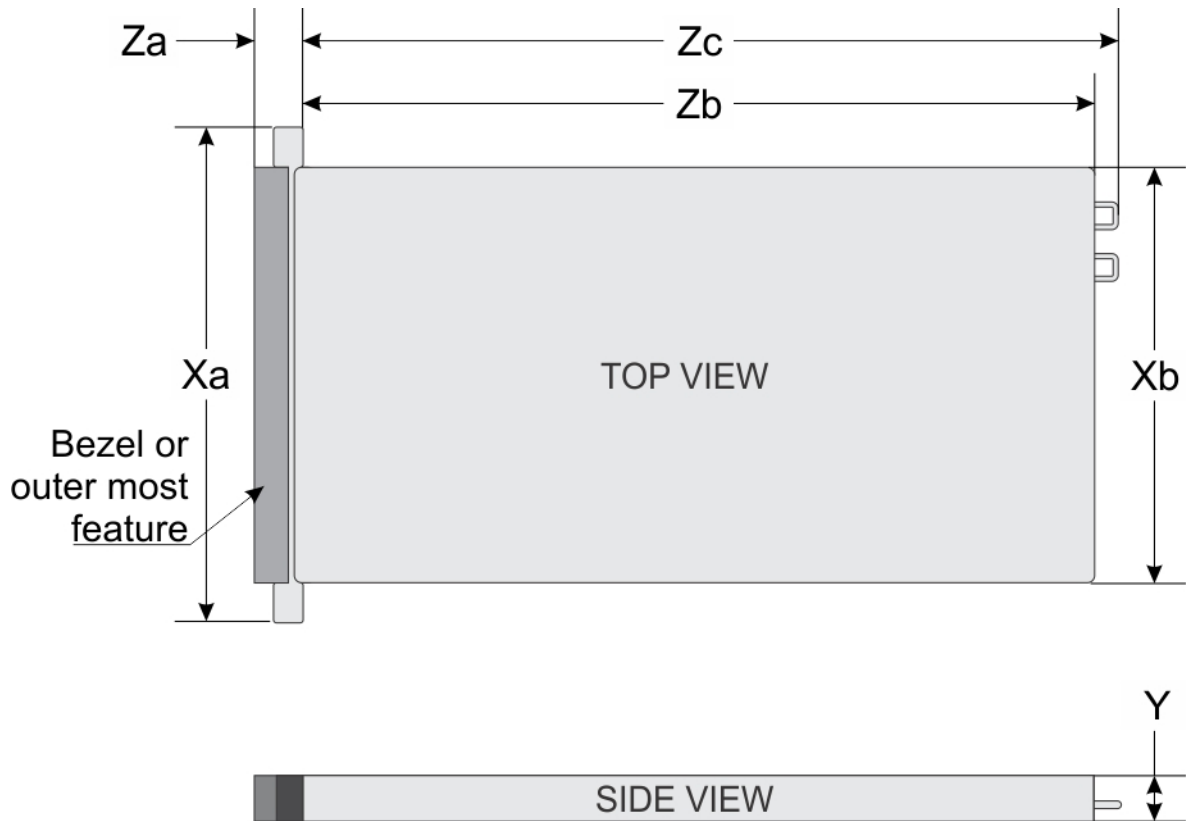


図 7. Dell PowerEdge C4130 システムの寸法の詳細

表 8. Dell PowerEdge C4130 システムの寸法

Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
482.4 mm	434 mm	43.1 mm	18.0 mm	885.8 mm	924.8 mm

## シャーシの重量

表 9. シャーシの重量

システム	最大重量
PowerEdge C4130 (PCIe GPU 搭載)	22.13 kg (48.79 ポンド)
PowerEdge C4130 (SXM2 GPU 搭載)	22.73 kg (50.11 ポンド)

## プロセッサの仕様

PowerEdge C4130 システムは、最大で 2 つの Intel Xeon E5-2600 v4 製品シリーズプロセッサをサポートします。

# PSU の仕様

表 10. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
1600 W AC	Platinum	6000 BTU/時	50/60 Hz	200 ~ 240 V AC、オートレンジ
2000 W AC	Platinum	7500 BTU/時	50/60 Hz	200 ~ 240 V AC、オートレンジ

- ①メモ: 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。
- ①メモ: このシステムは、線間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。
- ①メモ: 定格 1600 W 以上の PSU については、定格容量に合った高ライン電圧 (200 ~ 240 V) が必要になります。

## システムバッテリーの仕様

PowerEdge C4130 システムは、CR 2032 3.0 V コイン型リチウムシステムバッテリーをサポートしています。

## 拡張バスの仕様

PowerEdge C4130 システムは PCI express (PCIe) 第 3 世代拡張カードに対応しています。これらの拡張カードは、拡張カードライザーを使用してシステム基板に取り付ける必要があります。このシステムは、4 種類の拡張カードライザー構成をサポートしています。次の表に、拡張カードライザー構成に関する詳細な情報を示します。

表 11. 拡張カードライザー構成

拡張カードライザー	ライザー上の PCIe スロット	高さ	長さ	Link
構成 1 (システム構成 : D および G)	スロット 1	ハーフハイト	ハーフレンジス	x16
	スロット 2	ハーフハイト	ハーフレンジス	x16
構成 2 (システム構成 : A、B、および K)	スロット 1	ハーフハイト	ハーフレンジス	x8
	スロット 2	ハーフハイト	ハーフレンジス	x16
構成 3 (システム構成 : C、F、および H)	スロット 1	ハーフハイト	ハーフレンジス	x8
	スロット 2	ハーフハイト	ハーフレンジス	x8
構成 4 (システム構成 : E および I)	スロット 1	ハーフハイト	ハーフレンジス	x8
	スロット 2	該当なし	該当なし	該当なし

## メモリの仕様

表 12. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
288 ピン (16)	4 GB シングルランク、8 GB、16 GB、32 GB デュアルランク、64 GB クアドランク	・ シングルプロセッサで 4 GB ・ プロセッサ 2 基で 8 GB	・ シングルプロセッサで最大 512 GB ・ デュアルプロセッサで最大 1024 GB

# ドライブの仕様

PowerEdge C4130 システムは、最大 2 台の 1.8 インチ uSATA SSD、最大 4 台のケーブル接続式 2.5 インチ SAS/SATA ハードドライブをサポートします。

- ① **メモ:** NVLink 構成のシステムでは、ケーブル接続式 2.5 インチ SAS/SATA ハードドライブはサポートしていません。
- ① **メモ:** PCIe SSD の初期ステータス LED は、実際のドライブのステータスや使用中のサーバコンポーネントによって異なる場合があります。

# ポートおよびコネクタの仕様

表 13. ポートおよびコネクタの仕様

コネクタ	
<b>背面</b>	
NIC	1 Gbps ( 2 )
シリアル	16550 互換 9 ピン DTE
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 ( 2 )
ビデオ	15 ピン VGA
<b>内蔵</b>	
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 ( 1 )
内蔵デュアル SD モジュール	内蔵デュアル SD モジュールを備えたオプションのフラッシュメモ리카ードスロット 2 個 ① <b>メモ:</b> カードスロット 1 個は冗長専用。

# ビデオの仕様

PowerEdge C4130 システムは、容量が 16 MB の Matrox G200eR2 内蔵 VGA コントローラをサポートしています。

表 14. ビデオモードの解像度情報

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

# 環境仕様

- ① **メモ:** 環境認定の詳細については、次の URL の [ マニュアルおよび文書 ] にある『Product Environmental Datasheet』を参照してください。 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).

表 15. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65 °C ( -40°F ~ 149°F )
継続動作 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 )	10 ~ 25°C ( 50 ~ 77°F )、装置への直射日光なし。

温度	仕様
	<p>① <b>メモ:</b> 特定のシステム構成で、上限温度を下げる必要がある場合があります。</p> <p>② <b>メモ:</b> 上限温度を超えて、または故障しているファンで動作すると、システムの性能に影響が及ぶ場合があります。</p>
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20 °C/h ( 36 °F/h )

表 16. 相対湿度の仕様

相対湿度	仕様
ストレージ	最大露点 33°C ( 91°F ) で相対湿度 5 ~ 95%。空気は常に非結露状態である必要があります。
動作時	最大露点 29°C ( 84.2°F ) で 10 ~ 80% の相対湿度。

表 17. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 G <sub>rms</sub> (5 ~ 350 Hz) ( 全稼働方向 )。
ストレージ	1.88 G <sub>rms</sub> (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。

表 18. 最大衝撃の仕様

最大耐久震度	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。
ストレージ	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 19. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	30482000 m ( 10,0006560 フィート )
ストレージ	12,000 m ( 39,370 フィート )

表 20. 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
最大 25°C ( 77°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。

表 21. 粒子状汚染物質の仕様

粒子状汚染物質の仕様	
<p>① <b>メモ:</b> 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ます。粒子またはガス汚染のレベルが下記に指定される制限を越えており、これらがお使いの装置の損傷および/または故障の原因であると判断された場合、損傷および/または故障の原因となっている環境状態を改善する必要が生じる場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。</p>	
空気清浄 ① <b>メモ:</b> データセンター環境のみに該当します。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。	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。 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。
伝導性ダスト	空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。

粒子状汚染物質の仕様	
①   メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。	
腐食性ダスト ①   メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。	<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>

表 22. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染物質の仕様	
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	
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。

# システムの初期セットアップと設定

## システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

- 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の取り付けの詳細については、システムの「ラック取り付けブレースマット」( [Dell.com/poweredgedmanuals](http://Dell.com/poweredgedmanuals) ) を参照してください。
  3. 周辺機器をシステムに接続します。
  4. システムを電源コンセントに接続します。
  5. 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
  6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

## iDRAC 設定

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


## iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション


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

### インターフェイス マニュアル/項

<b>iDRAC 設定ユーティリティ</b>	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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>	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> 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>Dell Lifecycle Controller</b>	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『 <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> 』( Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

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

 **メモ:** iDRAC にアクセスするには、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に接続します。


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

## iDRAC へのログイン

iDRAC には、次の資格でログインできます。

- ・ iDRAC ユーザー
- ・ Microsoft Active Directory ユーザー
- ・ Lightweight Directory Access Protocol ( LDAP ) ユーザー

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

 **メモ:** iDRAC にログインするには、iDRAC 資格情報が必要です。

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

## オペレーティングシステムをインストールするオプション

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

表 23. 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/support/manuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
デル認証の VMware ESXi	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/virtualizationsolutions</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	<a href="https://www.dell.com/support">Dell.com/ossupport</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ	<a href="https://www.dell.com/support">Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム</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 24. 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
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller ( iDRAC with LC ) を使用	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell Repository Manager ( DRM ) を使用	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Essentials ( OME ) を使用	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Server Update Utility ( SUU ) を使用	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Deployment Toolkit ( DTK ) を使用	<a href="https://www.dell.com/support/manuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

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

### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

[ブートマネージャ](#)

[Dell Lifecycle Controller](#)

[PXE 起動](#)

## セットアップユーティリティ

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

**① 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。

### 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)

### 関連資料

[セットアップユーティリティ 詳細](#)

# セットアップユーティリティの表示

**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](#)

## 関連資料

[セットアップユーティリティ 詳細](#)

# セットアップユーティリティ 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)	iDRAC を設定できます。 iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用することで iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインターフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、 <a href="#">Dell.com/idracmanuals</a> にある『 <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>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](#)

## 関連タスク

[セットアップユーティリティの表示](#)

# 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。

## 関連タスク

[システム BIOS の表示](#)

## 関連資料

[システム BIOS 設定の詳細](#)  
[起動設定](#)

- [ネットワーク設定](#)
- [システム情報](#)
- [メモリ設定](#)
- [プロセッサ設定](#)
- [SATA 設定](#)
- [内蔵デバイス](#)
- [シリアル通信](#)
- [システムプロファイル設定](#)
- [その他の設定](#)
- [iDRAC 設定ユーティリティ](#)
- [デバイス設定](#)

## システム 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。

### 関連資料

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

## システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
<b>System Information</b> (システム情報)	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。
<b>Memory Settings</b> (メモリ設定)	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
<b>Processor Settings</b> (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。
<b>SATA Settings</b> (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。
<b>Boot Settings</b> (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。
<b>Network Settings</b> (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。
<b>Integrated Devices</b> (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。

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

#### 関連タスク

[システム BIOS の表示](#)

#### 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)

[起動設定の表示](#)

[起動順序の変更](#)

#### 関連資料

[システム BIOS](#)

[システム起動モードの選択](#)

## 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。

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)

[起動順序の変更](#)

## 関連資料





### 起動設定

#### システム起動モードの選択

## 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 ( BIOS 起動設定 )</b> 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 ( UEFI 起動設定 )</b> 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 ( 有効 )</b> 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 ( 有効 )</b> 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 ( 起動オプション設定 )</b> メニューの <b>Hard-Disk Drive Sequence ( ハードディスクドライブ順序 )</b> で選択します。このオプションが <b>Disabled ( 無効 )</b> 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 ( 有効 )</b> に設定されている場合は、<b>Hard-Disk Drive Sequence ( ハードディスクドライブ順序 )</b> 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>
<b>Boot Option Settings ( 起動オプション設定 )</b>	<p>起動順序と起動デバイスを設定します。</p>
<b>BIOS Boot Settings ( BIOS 起動設定 )</b>	<p>BIOS 起動オプションを有効または無効にします。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが <b>BIOS</b> の場合にのみ有効になります。</p>
<b>UEFI Boot Settings ( UEFI 起動設定 )</b>	<p>UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションを含めるには <b>IPV4 PXE</b> および <b>IPV6 PXE</b> を押します。このオプションは、デフォルトで <b>Last ( 前回 )</b> に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが <b>UEFI</b> の場合にのみ有効になります。</p>

## 関連タスク

### 起動設定の表示

### 起動順序の変更

## 関連資料


### 起動設定

#### システム起動モードの選択

## 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](https://Dell.com/ossupport) を参照してください。

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)

[起動設定の表示](#)

#### 関連資料

[起動設定](#)

## 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。

#### 関連タスク

[起動設定の詳細](#)


[起動設定の表示](#)

#### 関連資料

[起動設定](#)

## 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

[ネットワーク設定画面の詳細](#)

[システム BIOS](#)

#### 関連資料

[ネットワーク設定の表示](#)

## ネットワーク設定の表示

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

### 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。

### 関連資料

[ネットワーク設定](#)

[ネットワーク設定画面の詳細](#)

## ネットワーク設定画面の詳細

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

### 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 ~4 )** 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 ~4 )** PXE デバイスの設定を制御できます。

### 関連タスク

[ネットワーク設定の表示](#)

### 関連資料

[ネットワーク設定](#)

## 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。

### 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)

[システムセキュリティの表示](#)

[システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成](#)

[システムを保護するためのシステムパスワードの使用](#)

[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](#)

### 関連資料

[セットアップパスワード使用中の操作](#)

[システム BIOS](#)


## 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。

### 関連タスク

[システムセキュリティ設定の詳細](#)

### 関連資料

[システムセキュリティ](#)

## システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

**System Security Settings** (システムセキュリティ設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

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>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>System Password</b> (システムパスワード)	システムのパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンプ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)	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プ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> (パスワードステータス)	システムの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>Unlocked</b> (ロック解除) に設定されています。
<b>TPM Security</b> (TPM セキュリティ)	 <b>メモ:</b> TPM メニューは、TPM モジュールが取り付けられている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 <b>TPM Security</b> (TPM セキュリティ) オプションは <b>Off</b> (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス)、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 Status</b> (TPM ステータス) フィールドが <b>On with Pre-boot Measurements</b> (起動前測定ありでオン) または <b>On without Pre-boot Measurements</b> (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限られます。
<b>TPM Information</b> (TPM 情報)	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>No Change</b> (変更なし) に設定されています。
<b>TPM Status (TPM ステータス)</b>	TPM ステータスを指定します。
<b>TPM Command</b> (TPM コマンド)	 <b>注意:</b> TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。

オプション	説明
	TPM の全コンテンツをクリアします。 <b>TPM Clear</b> ( TPM のクリア ) オプションは、デフォルトでは <b>No</b> ( いいえ ) 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>Intel TXT</b> オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで <b>Off</b> ( オフ ) に設定されています。
<b>Power Button ( 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>Enabled</b> ( 有効 ) に設定されています。
<b>NMI Button ( NMI ボタン )</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>Disabled</b> ( 無効 ) に設定されています。
<b>AC Power Recovery ( AC 電源リカバリ )</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>Last Recovery</b> ( 前回 ) に設定されています。
<b>AC Power Recovery Delay ( AC 電源リカバリ遅延 )</b>	システムの AC 電源が回復した後の、システムの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで <b>Immediate</b> ( 即時 ) に設定されています。
<b>User Defined Delay ( 60s to 240s ) ( ユーザー定義の遅延 ( 60 ~ 240 秒 ) )</b>	<b>AC Power Recovery Delay</b> ( AC 電源リカバリ遅延 ) に <b>User Defined</b> ( ユーザー定義 ) オプションが選択されている場合、 <b>User Defined Delay</b> ( ユーザー定義の遅延 ) オプションを設定します。
<b>UEFI Variable Access ( UEFI 変数アクセス )</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。デフォルトの <b>Standard</b> ( 標準 ) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI の仕様に応じてオペレーティングシステムでアクセスすることができます。 <b>Controlled</b> ( 制御 ) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行われます。
<b>Secure Boot Policy ( セキュアブートポリシー )</b>	セキュアブートポリシーが <b>Standard</b> ( 標準 ) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが <b>Custom</b> ( カスタム ) に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーは、デフォルトで <b>Standard</b> ( 標準 ) に設定されています。
<b>Secure Boot Policy Summary ( セキュアブートポリシーサマリ )</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。

## 関連タスク

[システムセキュリティの表示](#)

## 関連資料

[システムセキュリティ](#)

## 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。
<b>Authorized Signature Database</b>	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。
<b>Forbidden Signature Database</b>	禁止されている署名のデータベース ( dbx ) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。

## システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

### 前提条件

パスワードジャンパが有効になっているようにします。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。

### 関連資料

システムセキュリティ

## システムを保護するためのシステムパスワードの使用

### 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す。

### 手順

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

### 次の手順

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

**メモ:** 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。

### 関連資料

[システムセキュリティ](#)

## システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

### 前提条件

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

### 手順

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

### 関連資料

[システムセキュリティ](#)

## セットアップパスワード使用中の操作

**Setup Password** (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、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。

## 関連資料

[システムセキュリティ](#)

## システム情報

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

## 関連タスク

[システム情報の表示](#)

## 関連資料

[システム情報の詳細](#)

[システム BIOS](#)

## 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。

## 関連資料

[システム情報](#)

## 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。

#### 関連タスク

[システム情報の表示](#)

#### 関連資料

[システム情報](#)

[システム情報の詳細](#)

## 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。

#### 関連タスク

[メモリ設定の表示](#)

#### 関連資料

[メモリ設定の詳細](#)

[システム BIOS](#)

### 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

**i** **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。

## 関連資料

- [メモリ設定](#)
- [メモリ設定の詳細](#)

## 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>Optimized Mode</b> 、 <b>Advanced ECC Mode</b> 、 <b>Mirror Mode</b> 、 <b>Spa Mode</b> 、 <b>Spa+Advanced ECC Mode</b> 、 <b>Dell Resilient Mode</b> 、 <b>Dell NUMA Resilient Mode</b> です。デフォルトでは、このオプションは <b>Optimizer Mode</b> (最適化モード) に設定されています。 <b>i</b> <b>メモ:</b> メモリ動作モードオプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 <b>i</b> <b>メモ:</b> <b>Dell Fault Resilient Mode</b> (Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、重要なアプリケーションをロードする機能を備えたオペレーティングシステム、または、オペレーティングシステムカーネルによりシステムの可用性を最大化できるオペレーティングシステムで使用できます。
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。
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>Home Snoop</b> 、 <b>Arise Snoop</b> 、 <b>Cluster On-Die</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。

## 関連タスク

- [メモリ設定の表示](#)

## 関連資料

[メモリ設定](#)

# 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。

## 関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)

## 関連資料

[プロセッサ設定の詳細](#)

[システム BIOS](#)

## 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。

## 関連資料

[プロセッサ設定](#)

[プロセッサ設定の詳細](#)

## プロセッサ設定の詳細

### このタスクについて

**Processor Setting** (プロセッサ設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

### オプション 説明

**Logical Processor (論理プロセッサ)** 論理プロセッサの有効/無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが **Enabled** (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが **Disabled** (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき1つの論理プロセッサのみが表示されません。このオプションは、デフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。

**QPI Speed (QPI 速度)** QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。

**Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替 RTID (リクエストトランザクション ID) 設定)** この設定で、QPI リソースである要求元トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで **Disabled** (無効) に設定されています。

**メモ:** このオプションを有効にすると、全体的なシステムパフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。

オプション	説明
<b>Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)</b>	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Address Translation Service (ATS) (アドレス変換サービス)</b>	デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このフィールドはチップセットのアドレス変換と保護テーブルにインタフェースを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ)</b>	シーケンシャルメモリアクセスの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用にシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。
<b>Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャ)</b>	ハードウェアプリフェッチャ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>DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマプリフェッチャ)</b>	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャ)</b>	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Execute Disable (無効化の実行)</b>	メモリ保護テクノロジーの無効化実行を可能にします。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>Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルリング)</b>	システムのエネルギー効率を向上させることができます。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>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Configurable TDP (設定可能 TDP)</b>	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで <b>Nominal</b> (公称) に設定されています。  <b>メモ:</b> このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
<b>X2Apic Mode (X2Apic モード)</b>	X2Apic モードを有効または無効にします。
<b>Number of Cores per Processor (プロセッサあたりのコア数)</b>	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 <b>All</b> (すべて) に設定されています。
<b>Processor 64-bit Support (プロセッサ 64 ビットサポート)</b>	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
<b>Processor Core Speed (プロセッサコア速度)</b>	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
<b>Processor 1 (プロセッサ 1)</b>	 <b>メモ:</b> CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。
<b>オプション</b>	<b>説明</b>
<b>Family-Model-Stepping (シリーズ)</b>	Intel によって定義されているとおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステップングを指定します。

## オプション

## 説明

### オプション

### 説明

- モデル - ステッピング)

**Brand (ブランド)** ブランド名を指定します。

**Level 2 Cache (レベル 2 キャッシュ)** L2 キャッシュの合計を指定します。

**Level 3 Cache (レベル 3 キャッシュ)** L3 キャッシュの合計を指定します。

**Number of Cores (コア数)** プロセッサごとのコア数を指定します。

## 関連タスク

[プロセッサ設定の表示](#)

## 関連資料

[プロセッサ設定](#)

# 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。

## 関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)

[SATA 設定の表示](#)

## 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

## 関連タスク

[SATA 設定の詳細](#)

## 関連資料

[SATA 設定](#)

## 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

<b>Model (モデル)</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>Drive Type (ドライブタイプ)</b>	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。
<b>Capacity (容量)</b>	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。

<b>Port B (ポート B)</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

<b>Model (モデル)</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>Drive Type (ドライブタイプ)</b>	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。
<b>Capacity (容量)</b>	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。

<b>Port C (ポート C)</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

<b>Model (モデル)</b>	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
<b>Drive Type (ドライブタイプ)</b>	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。
<b>Capacity (容量)</b>	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。

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

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

#### オプション 説明

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

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

#### オプション 説明

**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。

## 関連タスク

[SATA 設定の表示](#)

## 関連資料

[SATA 設定](#)

## 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。

## 関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)

[内蔵デバイスの表示](#)

## 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

## 関連タスク

[内蔵デバイスの詳細](#)

## 関連資料

[内蔵デバイス](#)

## 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>Internal USB Port (内部 USB ポート)</b>	内蔵 USB 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>Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)</b>	内蔵 RAID コントローラ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>Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)</b>	内蔵ネットワークカードの有効/無効を切り替えます
<b>Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2)</b>	<b>メモ:</b> <b>Embedded NIC1 and NIC2</b> (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。

オプション	説明
<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。
<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。

## 関連タスク

[内蔵デバイスの表示](#)

## 関連資料

[内蔵デバイス](#)

# 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。

## 関連タスク

[シリアル通信の詳細](#)

[シリアル通信の表示](#)

## 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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

**i** **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。

## 関連タスク

[シリアル通信の詳細](#)

## 関連資料

[シリアル通信](#)

## シリアル通信の詳細

### このタスクについて

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

#### オプション

#### 説明

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

**Serial Port Address** (シリアルポートアドレス) シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションはデフォルトで **Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1** (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。

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

**i** **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。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。

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

**i** **メモ:** 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。

**i** **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。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。

**Failsafe Baud Rate** (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 115200 に設定されています。

## オプション 説明

- Remote Terminal Type**( リモートターミナルタイプ) リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。
- Redirection After Boot**( 起動後のリダイレクト) OS 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 **Enabled** (有効) に設定されています。

### 関連タスク

[シリアル通信の表示](#)

### 関連資料

[シリアル通信](#)

## 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。

### 関連タスク

[システムプロファイル設定の詳細](#)

[システムプロファイル設定の表示](#)

### 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

### 関連タスク

[システムプロファイル設定の詳細](#)

### 関連資料

[システムプロファイル設定](#)

## 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
<b>System Profile (システムプロファイル)</b>	システムプロファイルを設定します。 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションを <b>Custom</b> (カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードを <b>Custom</b> (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 <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC)</b> (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC とは Dell Active Power Controller の略です。 <b>メモ:</b> システムプロファイル設定画面のすべてのパラメーターは、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションが <b>Custom</b> (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
<b>CPU Power Management (CPU 電力の管理)</b>	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで <b>System DBPM (DAPC)</b> (システム DBPM(DAPC)) に設定されています。
<b>Memory Frequency (メモリ周波数)</b>	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 (ターボブースト)</b>	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 (省エネルギーターボ)</b>	<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 (C ステート)</b>	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 (CPU パフォーマンス協調制御)</b>	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 (メモリ巡回スクラブ)</b>	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 (メモリリフレッシュレート)</b>	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 (アンコア周波数)</b>	<b>Processor Uncore Frequency</b> (プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。 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 (省エネルギーポリシー)</b>	<b>Energy Efficient Policy</b> (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。
<b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数)</b>	<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。

## オプション 説明

**メモ:** Custom (カスタム) モードで C States (C ステート) が Enabled (有効) に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。

### 関連タスク

[システムプロファイル設定の表示](#)

### 関連資料

[システムプロファイル設定](#)

## 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。

### 関連タスク

[その他の設定の詳細](#)

[その他の設定の表示](#)

### 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

### 関連タスク

[その他の設定の詳細](#)

### 関連資料

[その他の設定](#)

## 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。

オプション	説明
<b>System Date</b> (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。
<b>Asset Tag</b> (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。
<b>Keyboard NumLock</b> (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 <b>On</b> (オン) に設定されています。 <b>メモ:</b> このフィールドは <b>84</b> キーのキーボードには適用されません。
<b>F1/F2 Prompt on Error</b> (エラー時 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)	<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。 <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。  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。

## 関連タスク

[その他の設定の表示](#)

## 関連資料

[その他の設定](#)

# 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](#)

## 関連タスク

[iDRAC 設定ユーティリティの起動](#)

[温度設定の変更](#)

## 関連資料

[システム BIOS](#)

## 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。

### 関連資料

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)

## 温度設定の変更

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

1. **iDRAC Settings** ( iDRAC 設定 ) > **Thermal** ( 温度 ) の順にクリックします。
2. **SYSTEM THERMAL PROFILE** ( システムの温度プロファイル ) > **Thermal Profile** ( 温度プロファイル ) で、次のオプションのいずれかを選択します。
  - ・ デフォルトの温度プロファイル設定
  - ・ 最大パフォーマンス ( パフォーマンス最適化 )
  - ・ 最小電力 ( 1ワットあたりのパフォーマンス最適化 )
3. **USER COOLING OPTIONS** ( ユーザー冷却オプション ) で、**Fan Speed Offset** ( ファン速度オフセット )、**Minimum Fan Speed** ( 最小ファン速度 )、および **Custom Minimum Fan Speed** ( カスタム最小ファン速度 ) を設定します。
4. **Back** ( 戻る ) > **Finish** ( 終了 ) > **Yes** ( はい ) の順にクリックします。

### 関連資料

[iDRAC 設定ユーティリティ](#)

## デバイス設定

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

### 関連資料

[システム BIOS](#)

## Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller ( LC ) は、システムの導入、構成、アップデート、保守、診断を含む、組み込み型の高度なシステム管理機能を実現します。LC は、iDRAC 帯域外ソリューション、および Dell EMC システムの内蔵 Unified Extensible Firmware Interface ( UEFI ) アプリケーションの一部として提供されます。

### 関連資料

[組み込み型システム管理](#)

## 組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル全体を通して、高度な組み込み型システムを管理できるようになります。Dell Lifecycle Controller は起動時にも開始することができ、オペレーティングシステムに依存せずに機能します。

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

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

## 関連資料

[Dell Lifecycle Controller](#)

# 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。

## 関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)

## 関連資料

[起動マネージャのメインメニュー](#)

[システム BIOS](#)

# 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。

## 関連資料

[ブートマネージャ](#)

[起動マネージャのメインメニュー](#)

# 起動マネージャのメインメニュー

## メニュー項目 説明

<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нтаイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。
<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>Launch Lifecycle Controller</b> (Lifecycle Controller の起動)	起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。
<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。

#### 関連タスク

[ブートマネージャの表示](#)

#### 関連資料

[ブートマネージャ](#)

## 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。

#### 関連資料

[ブートマネージャ](#)

## 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 エクスプローラー場合があります。

#### 関連資料

[ブートマネージャ](#)

## 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 - PowerEdge C4130
- ・ シャーシイントルージョンスイッチ
- ・ IDSDM
- ・ 冷却エアフローカバー
- ・ プロセッサダミー
- ・ システムメモリ
- ・ プロセッサとヒートシンク
- ・ システムバッテリー
- ・ PCIe エアフローカバー
- ・ 拡張カードライザーと拡張カード
- ・ 電源装置ユニット
- ・ ハードドライブ
- ・ uSATA SSD
- ・ 内蔵 USB メモリキー ( オプション )
- ・ ケーブル配線クリップ
- ・ システム基板
- ・ Trusted Platform Module
- ・ 冷却ファン
- ・ グラフィックスプロセッシングユニット ( GPU )
- ・ PCIe グラフィックス プロセッシング ユニット
- ・ SXM2 グラフィックス プロセッシング ユニット
- ・ コントロールパネルモジュール

## 安全にお使いいただくために

-  **メモ:** システムを持ち上げる必要のある場合は、必ず 2 人以上で行ってください。けがを防ぐために、決してシステムを 1 人で持ち上げようとしないでください。
-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
-  **注意:** システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。
-  **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することが推奨されています。
-  **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システムにはエアフローカバーと、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。

 **注意:** 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 GPU ベイに GPU 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。  
詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) のラック取り付けプレスマットを参照してください。
4. システムのカバーを外します。

### 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)

[システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)

## システム内部の作業を終えた後に

### 前提条件

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

### 手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。  
詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) のラック取り付けプレスマットを参照してください。
3. 周辺機器を再度接続し、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。

### 関連タスク

[システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)

[システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)

## 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
- ・ #T6 および #T10 トルクスドライバー
- ・ 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、サーバーの内部を保護し、サーバー内の通気を維持するために役立ちます。システムカバーを取り外すと、インテリジェントスイッチが作動し、システムセキュリティの維持に役立ちます。

## 関連タスク

- システムの上部カバーの取り外し ( 前面 )
- システムの上部カバーの取り付け ( 前面 )
- システムの上部カバーの取り外し ( 背面 )
- システムの上部カバーの取り付け ( 背面 )

# システムの上部カバーの取り外し ( 前面 )

## 前提条件

**△ 注意:** システム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。これは、過熱を引き起こしコンポーネントを破損する原因となります。

- 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
- 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

- システムカバーロックをアンロックの位置に回します。
- システムの上部カバーのリリースタブを押し、カバーをシステムの前面方向にスライドさせます。
- 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。

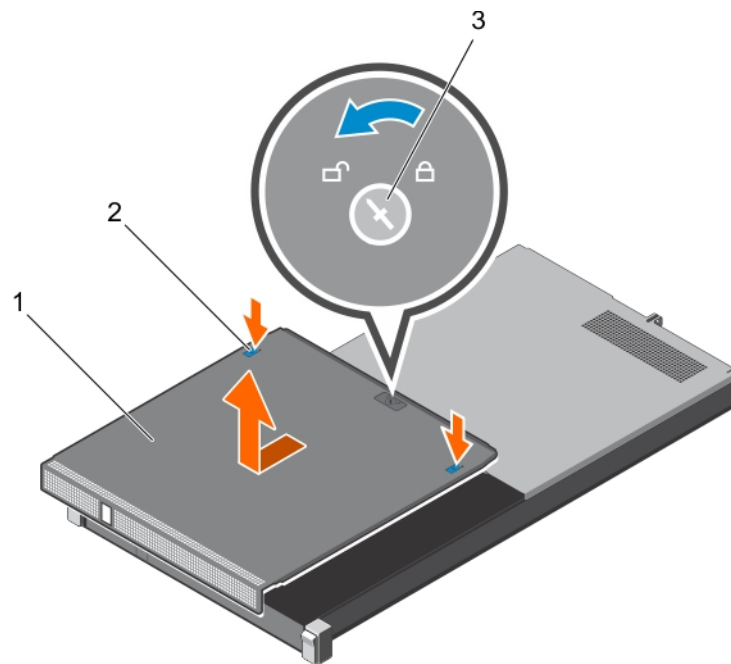


図 8. システムの上部カバーの取り外し ( 前面 )

- システムの上部カバー ( 前面 )
- リリースタブ ( 2 )
- システムカバーロック

## 関連タスク

- システムの上部カバーの取り付け ( 前面 )

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# システムの上部カバーの取り付け（前面）

## 前提条件

**△注意:** システム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。過熱が発生し、コンポーネントが損傷するおそれがあります。

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. すべての内部ケーブルが接続され、正しく配線されていることを確認してください。

**ⓘメモ:** 間違ったケーブル配線でシステムカバーを閉じると、ケーブルが損傷するおそれがあります。

## 手順

1. システムの上部カバーの-slotをシャーシのタブに合わせます。
2. 所定の位置にロックされるまで、シャーシの背面向かってカバーをスライドさせます。
3. システムカバーロックを回してロック位置にします。

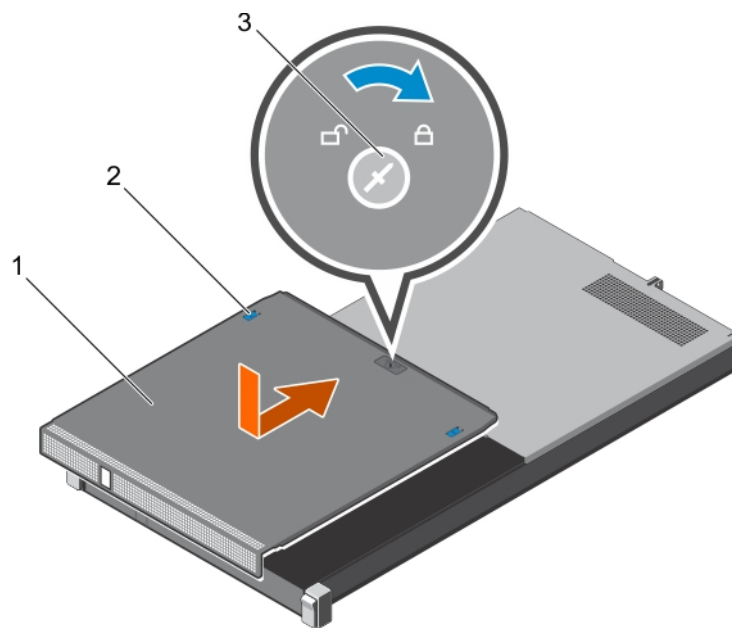


図 9. システムの上部カバーの取り付け（前面）

- a. システムの上部カバー（前面）
- b. リリースタブ（2）
- c. システムカバーロック

## 次の手順

1. システムをラックに取り付けます。
2. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し（前面）](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## システムの上部カバーの取り外し（背面）

### 前提条件

**△注意:** システム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。これは、過熱を引き起こしコンポーネントを破損する原因となります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
4. システムをラックから取り出します。
5. #1 プラスドライバーを準備しておきます。

### 手順

1. システムの上部カバーをシャーシに固定しているネジを外します。
2. システムの上部カバーをシステムの後方にスライドさせます。
3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

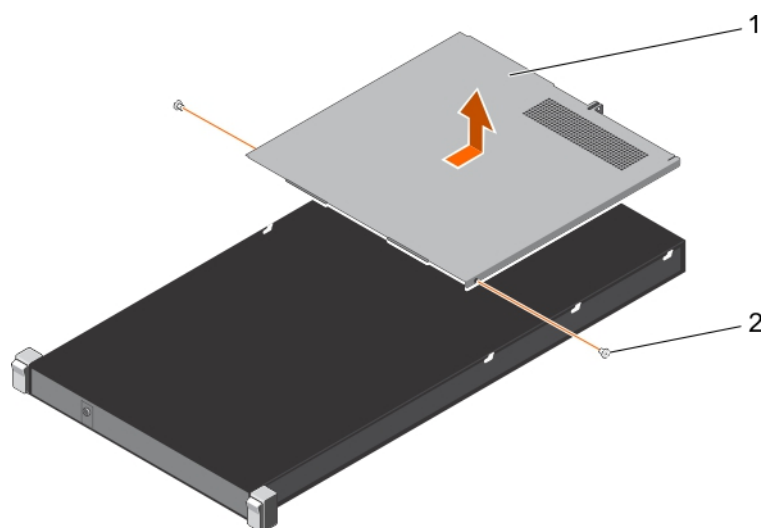


図 10. システムの上部カバーの取り外し（背面）

- a. システムの上部カバー（背面）
- b. ネジ（2）

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
システムの上部カバーの取り付け（背面）

### 関連資料

安全にお使いいただくために

## システムの上部カバーの取り付け（背面）

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. すべての内部ケーブルが接続され、正しく配線されていることを確認してください。
3. #1 プラスドライバーを準備しておきます。

**△注意:** 間違ったケーブル配線でシステムカバーを閉じると、ケーブルが損傷するおそれがあります。

## 手順

1. システムの上部カバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
2. シャーシ背面のガイドピンを、カバー背面のガイドスロットに合わせます。
3. シャーシの背面のガイドピンがカバーの背面でロックされるまで、カバーをシャーシの前方にスライドさせます。
4. ネジを使用して、システムの上部カバーをシャーシに固定します。

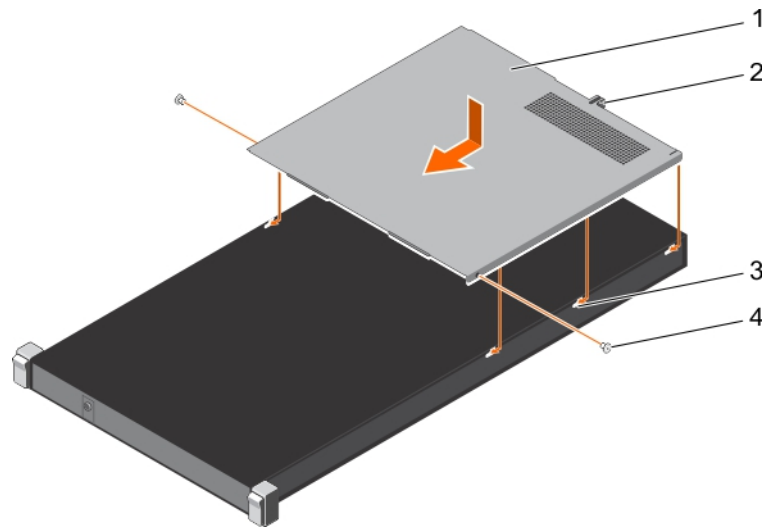


図 11. システムの上部カバーの取り付け (背面)

1. システムの上部カバー (背面)
2. システムカバーのガイドスロット
3. シャーシのタブ (6)
4. ネジ (2)

## 次の手順

**△注意:** システムの上部カバーが両方とも取り付けられている場合のみ、システムの電源を入れます。

1. システムをラックに取り付けます。
2. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## 関連タスク

システムの上部カバーの取り外し (背面)

## 関連資料

安全にお使いいただくために

## システムの内部 - PowerEdge C4130

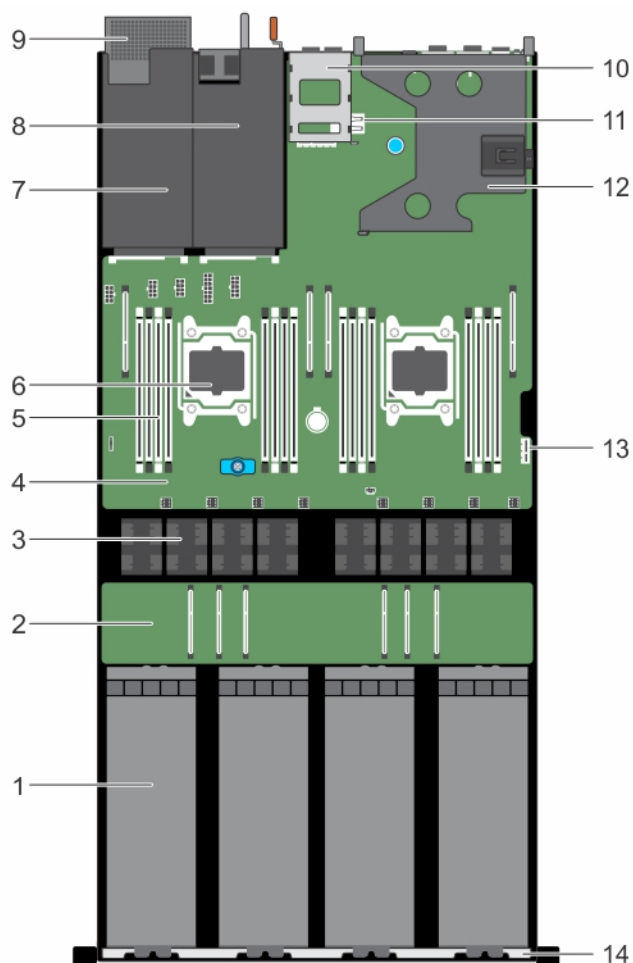


図 12. システムの内部 - PowerEdge C4130

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. GPU (4)                            | 2. GPU スイッチボード (オプション)    |
| 3. 冷却ファン (8)                          | 4. システム基板                 |
| 5. DIMM (16)                          | 6. プロセッサ (2)              |
| 7. 電源ユニット 2 スロット / 2.5 インチハードドライブスロット | 8. 電源ユニット 1 スロット          |
| 9. 2.5 インチハードドライブケージ (オプション)          | 10. 1.8 インチ uSATA SSD ケージ |
| 11. 内部 USB キーコネクタ                     | 12. 拡張カードライザー             |
| 13. IDSDM コネクタ                        | 14. シャーシ前面の内壁             |

## SXM2 GPU 搭載 PowerEdge C4130 のシステムの内部

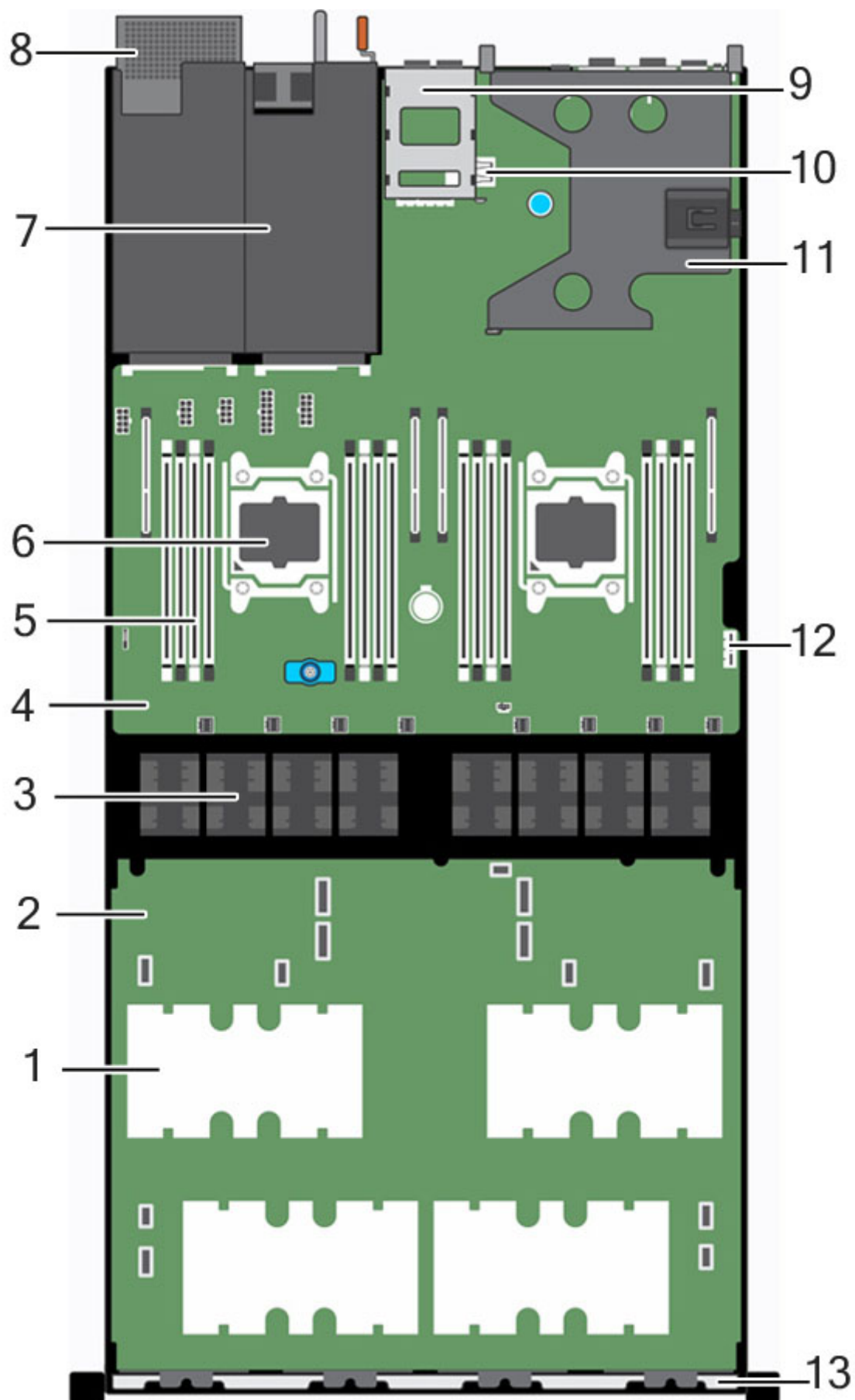


図 13. SXM2 GPU 搭載 PowerEdge C4130 のシステムの内部

1. GPU ( 4 )
2. NVLink ボード
3. 冷却ファン ( 8 )
4. システム基板
5. DIMM ( 16 )
6. プロセッサ ( 2 )
7. 電源装置ユニット
8. 2.5 インチハードドライブケージ ( オプション )
9. 1.8 インチ uSATA SSD ケージ
10. 内部 USB キーコネクタ
11. 拡張カードライザー
12. IDSDM コネクタ
13. シャーシ前面の内壁

## シャーシイントルージョンスイッチ

シャーシイントルージョンスイッチは、システム内部への侵入を検出し、そのことをシステムイベントログに表示します。このスイッチはシステムシャーシのカバーが外されるとすぐにアクティブになります。

**メモ:** イントルージョンケーブルがない、または接続されていない場合は、ESM で通知を受信し、イントルージョンステータスはシステムのイベントログに記録されません。

シャーシイントルージョンスイッチは、システム内部への不正アクセスを検知し、それを表示します。このスイッチは、システムカバーが取り外され、システム内部へのアクセスが行われるとすぐに有効化されます。

### 関連タスク

- イントルージョンスイッチの取り外し
- 内蔵 SD カードの取り付け

## イントルージョンスイッチの取り外し

### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット ( FRU ) です。取り外し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. GPU 電源ケーブルおよび信号ケーブルが、イントルージョンスイッチケーブルの妨げにならないようにします。

### 手順

1. システム基板上のコネクタからイントルージョンスイッチケーブルを外します。
2. イントルージョンスイッチをスライドさせて、イントルージョンスイッチスロットから取り出します。

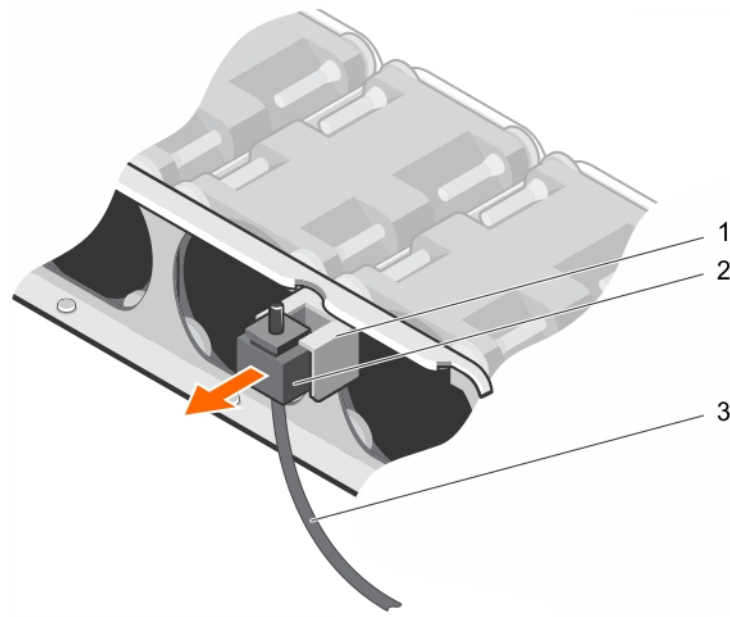


図 14. イントルージョンスイッチの取り外し

- a. イントルージョンスイッチスロット
- b. イントルージョンスイッチ
- c. イントルージョンスイッチケーブル

#### 次の手順

1. イントルージョンスイッチを取り付けます。
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。

#### 関連タスク

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  
イントルージョンスイッチの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## イントルージョンスイッチの取り付け

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

#### 手順

1. イントルージョンスイッチをイントルージョンスイッチスロットに差し込みます。
2. イントルージョンスイッチが所定の位置にロックされるまでスライドさせます。

3. ルートイントルージョンスイッチケーブルを、ケーブル配線タブに通して配線します。
4. イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板上的のコネクタに接続します。

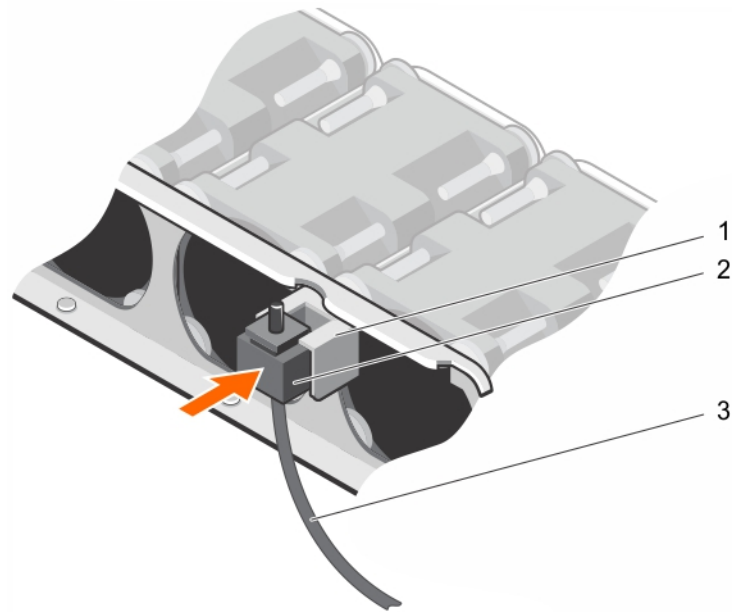


図 15. イントルージョンスイッチの取り付け

- a. イントルージョンスイッチスロット
- b. イントルージョンスイッチ
- c. イントルージョンスイッチケーブル

#### 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連タスク

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  
 イントルージョンスイッチの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## IDSDM

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

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

#### 関連タスク

内蔵 SD カードの取り外し  
 内蔵 SD カードの取り付け  
 内蔵デュアル SD モジュールの取り外し  
 内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

# 内蔵 SD 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** セットアップユーティリティの **Integrated Devices (内蔵デバイス)** 画面で **Redundancy (冗長性)** オプションが **Mirror Mode (ミラーモード)** に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。

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. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認します。
2. カードを押し込んで、スロットから外します。
3. 取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。

## 次の手順

SD カードを取り付けます。

## 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[内蔵 SD カードの取り付け](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# 内蔵 SD 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. **Internal SD Card Port (内蔵 SD カードポート)** オプションがセットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。

## 手順

1. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認します。  
**① メモ:** スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。
2. SD カードを正しい向きにして、カードの接続ピン側をスロットに挿入します。
3. 所定の位置にロックされるまで、カードをカードスロットに押し込みます。

## 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。

## 関連タスク


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  
内蔵 SD カードの取り外し

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# 内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

## 前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

1. システム基板の内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の位置を確認します。
2. SD カードが取り付けられている場合は、取り外します。  
取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。SD カードを同じスロットに差し込みます。
3. プルタブを持ち、デュアル SD モジュールを引いてシステム基板から取り外します。

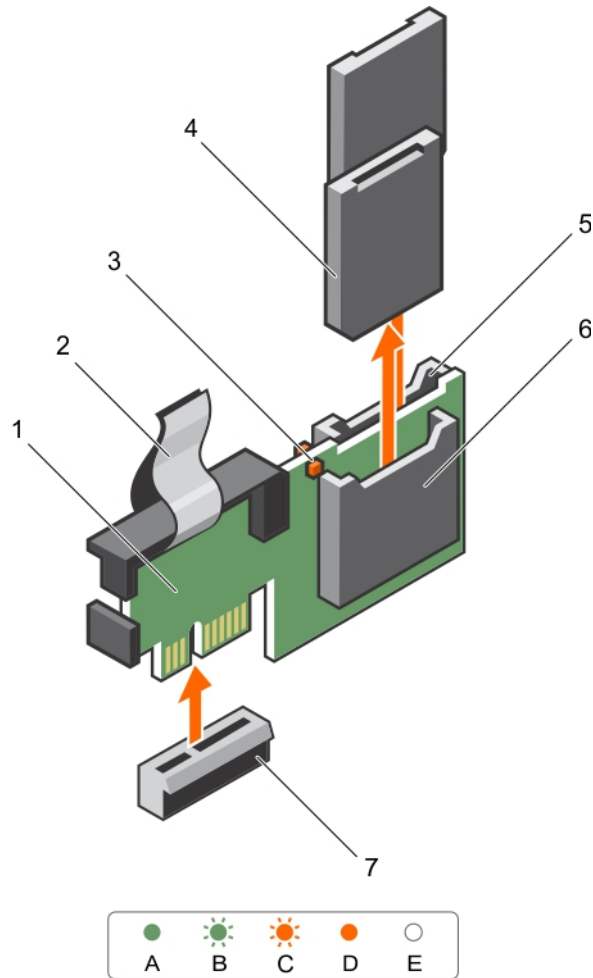


図 16. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の取り外し

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. IDSDM               | 2. プルタブ         |
| 3. LED ステータスインジケータ (2) | 4. SD カード (2)   |
| 5. SD カードスロット 2        | 6. SD カードスロット 1 |
| 7. IDSDM コネクタ          |                 |

次の表は、IDSDM インジケータコードについて説明しています。

表 25. IDSDM インジケータコード

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

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連タスク


システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に  
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために  
システム基板のコネクタ

# 内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

## 前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

1. システム基板上的の内蔵デュアル SD モジュール ( IDSDM ) コネクタの位置を確認します。
2. システム基板上的のコネクタと IDSDM を合わせます。
3. システム基板にしっかりと装着されるまで、IDSDM を押し込みます。

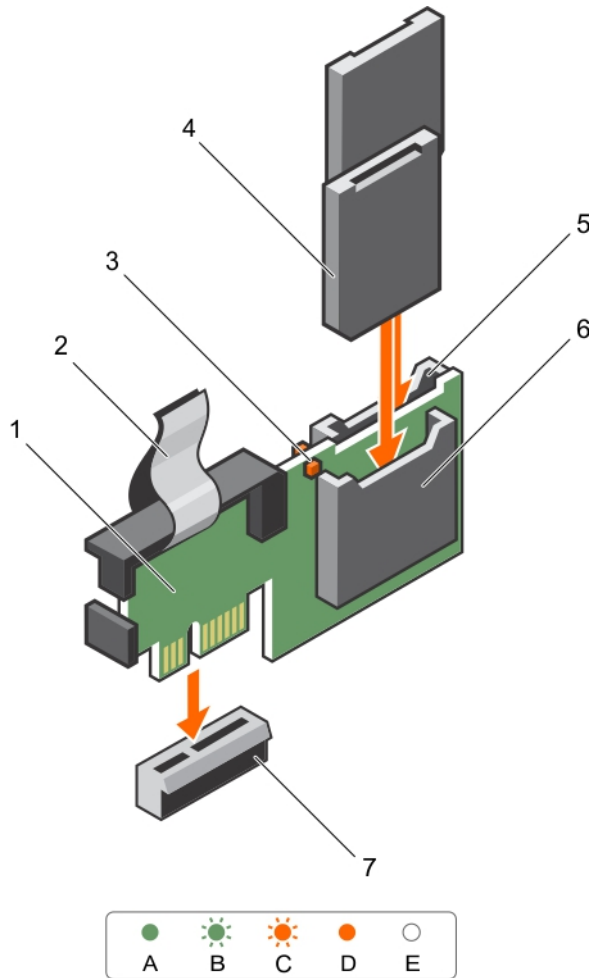


図 17. オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. IDSDM               | 2. プルタブ         |
| 3. LED ステータスインジケータ (2) | 4. SD カード (2)   |
| 5. SD カードスロット 2        | 6. SD カードスロット 1 |
| 7. IDSDM コネクタ          |                 |

#### 次の手順

1. 必要に応じて、SD カードを取り付けます。
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。

#### 関連タスク

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  
 内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために  
 システム基板のコネクタ

## 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。

## 関連タスク

冷却用エアフローカバーの取り外し

冷却エアフローカバーの取り付け

# 冷却用エアフローカバーの取り外し

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **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。システムのシャットダウンやデータ損失の原因となります。

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

## 手順

冷却用エアフローカバーを持ち上げてシャーシから取り出します。

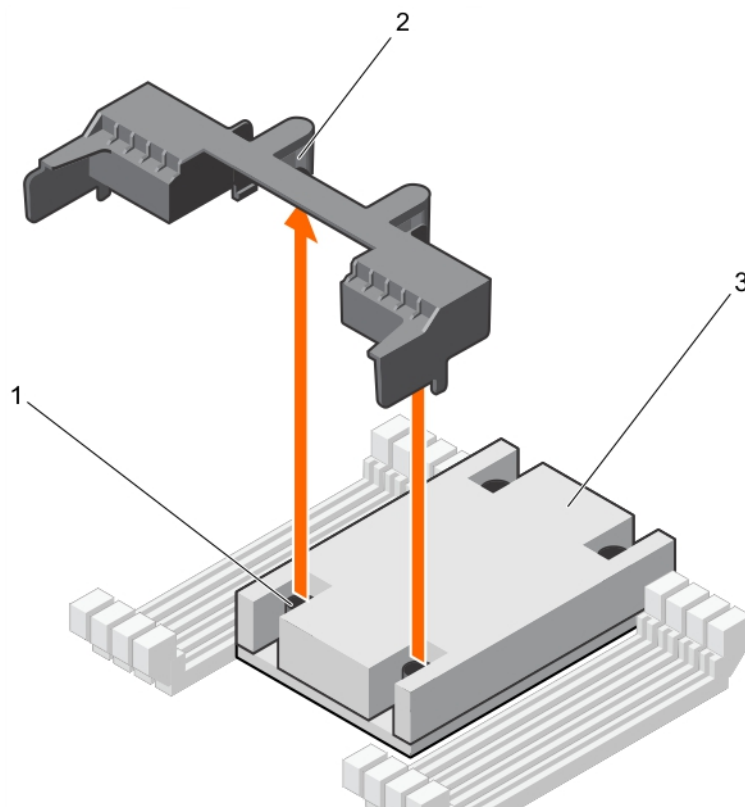


図 18. 冷却用エアフローカバーの取り外し

- a. ヒートシンク上のネジ (2)
- b. 冷却用エアフローカバーのガイドスロット (2)
- c. ヒートシンク

## 次の手順

1. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
冷却エアフローカバーの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# 冷却エアフローカバーの取り付け

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. メモリモジュールのイジェクタが閉じていることを確認します。

## 手順

1. 冷却エアフローカバーのガイドスロットを、ヒートシンクのネジの位置に合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、冷却エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

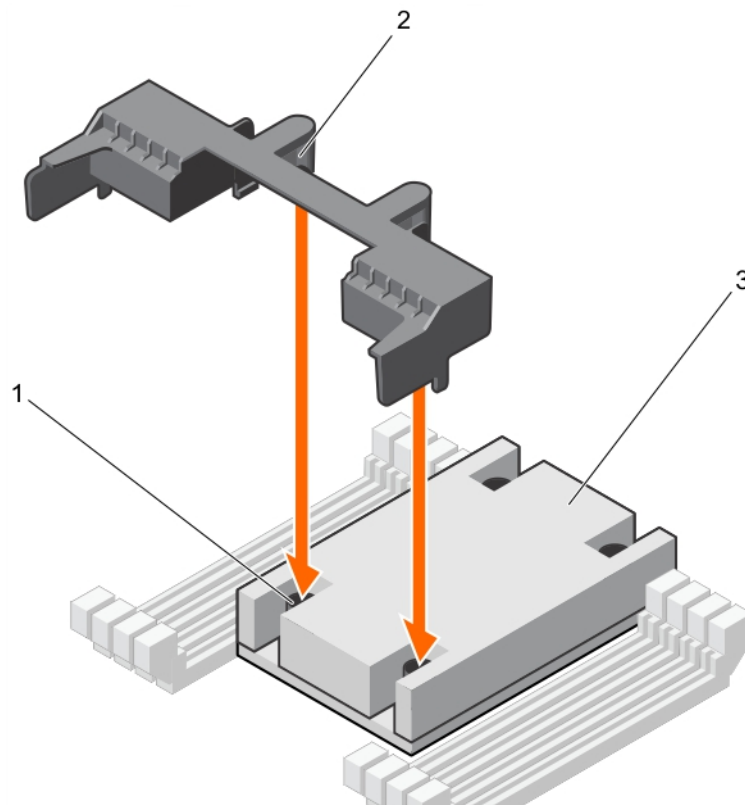


図 19. 冷却エアフローカバーの取り付け

- a. ヒートシンク上のネジ (2)
- b. 冷却エアフローカバーのガイドスロット (2)
- c. ヒートシンク

## 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に  
冷却用エアフローカバーの取り外し

## 関連資料

安全にお使いいただくために


# プロセッサダミー

## 関連タスク

プロセッサダミーと  
プロセッサダミーの取り付け

# プロセッサダミーと

## 前提条件

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

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

## 手順

1. メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを押してプロセッサダミーを開きます。
2. プロセッサダミーの端を持って持ち上げ、システムから取り外します。

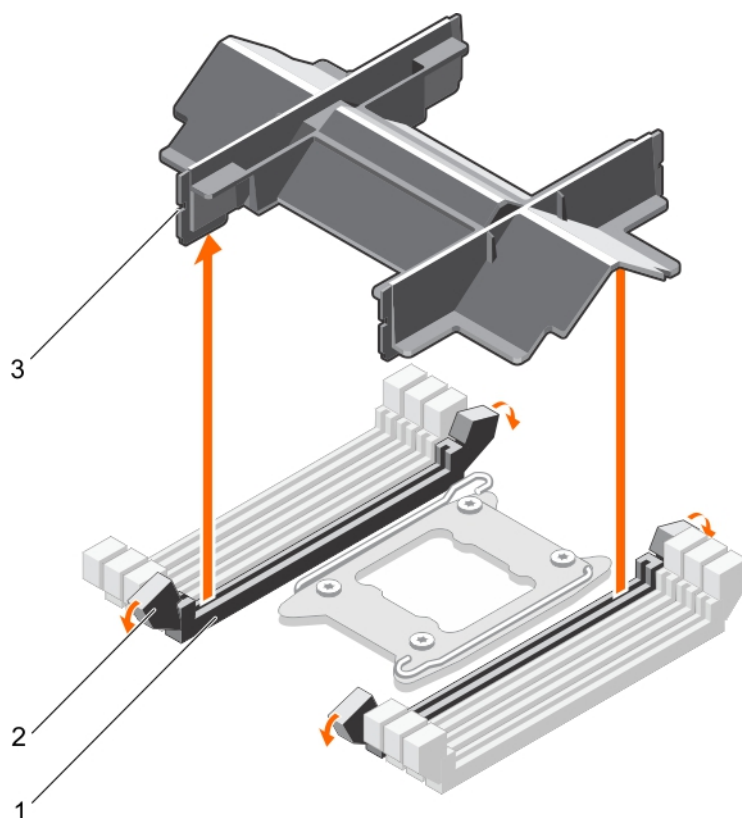


図 20. プロセッサダミーの取り外し

- a. メモリモジュールソケット (2)
- b. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
- c. プロセッサダミー

#### 次の手順

1. プロセッサとヒートシンクを取り付けます。
2. メモリモジュールを取り付けます。
3. 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。
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。

#### 関連タスク

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  
 プロセッサの取り付け  
 ヒートシンクの取り付け  
 メモリモジュールの取り付け  
 プロセッサダミーの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## プロセッサダミーの取り付け

デュアルプロセッサシステムをシングルプロセッサシステムに変換している場合は、プロセッサダミーを取り付けます。

#### 前提条件

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

修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. メモリモジュールソケットのイジェクタがロック解除の位置にあることを確認します。

#### 手順

1. プロセッサダミーをシステム基板上のメモリモジュールソケットの位置に合わせます。
2. プロセッサダミーをメモリモジュールソケットに下げて、メモリモジュールソケットのイジェクタが所定の位置にカチッと収まるまでダミーをしっかりと押し込みます。

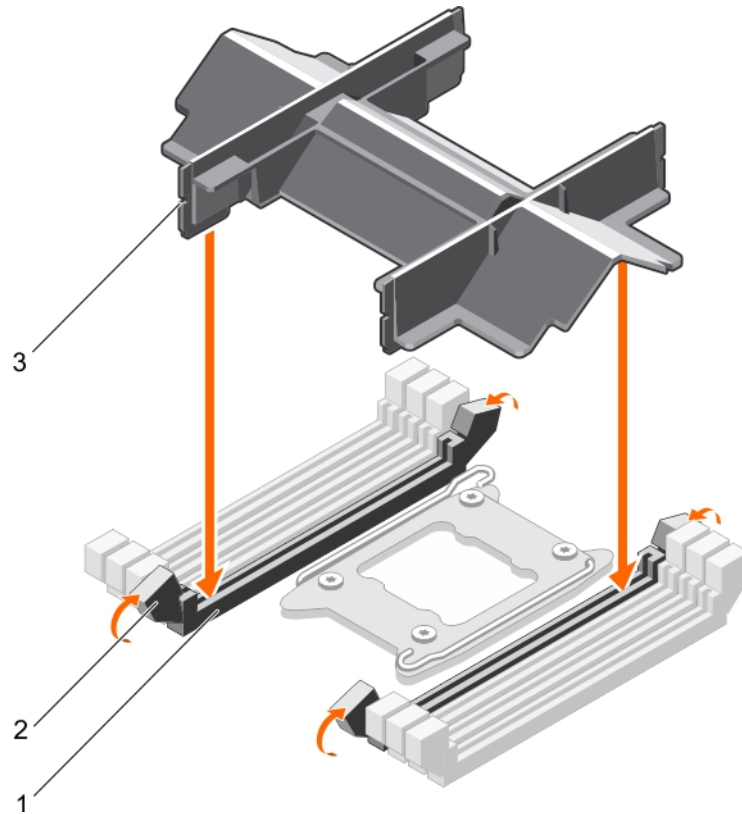


図 21. プロセッサダミーの取り付け

- a. メモリモジュールソケット (2)
- b. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
- c. プロセッサダミー

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に  
プロセッサダミーと

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

# システムメモリ

お使いのシステムは、DDR4 レジスタ DIMM (RDIMM)、および負荷レジスタ DIMM (LRDIMM) 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 1333 MT/s、1600 MT/s、1866 MT/s、2133 MT/s、または 2400 MT/s で、以下に応じて異なります。

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

システムにはメモリソケットが 16 個あり、8 個のソケットが 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。8 個のソケットの各セットは 4 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、最初のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒に色分けされています。

**メモ:** 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 に割り当てられています。

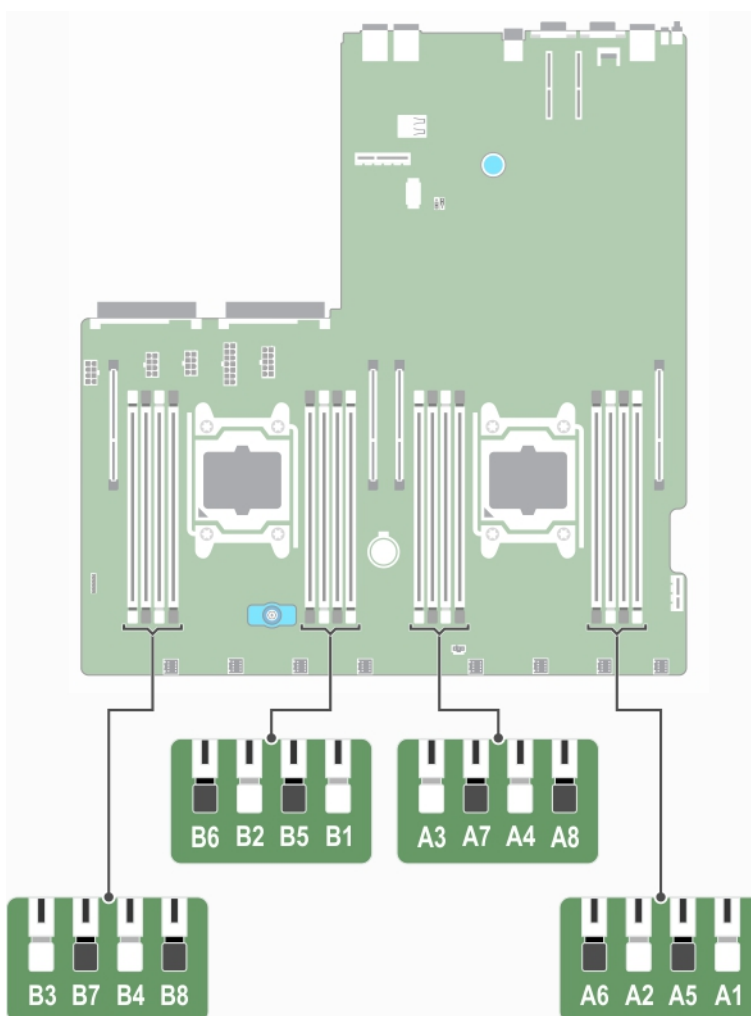


図 22. メモリソケットの位置

表 26. メモリチャンネル

プロセッサ	メモリチャンネル	メモリチャンネル	メモリチャンネル	メモリチャンネル
プロセッサ 1	チャンネル 0: スロット A1、A5	チャンネル 1: スロット A2、A6	チャンネル 2: スロット A3、A7	チャンネル 3: スロット A4、A8

プロセッサ	メモリチャンネル	メモリチャンネル	メモリチャンネル	メモリチャンネル
プロセッサ 2	チャンネル 0: スロット B1、B5	チャンネル 1: スロット B2、B6	チャンネル 2: スロット B3、B7	チャンネル 3: スロット B4、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ています。

表 27. メモリ装着

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、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
	2		2400、2133、1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
LRDIMM	1	1.2 V	2400、2133、1866、1600、1333	クアドランク
	2		2400、2133、1866、1600、1333	クアドランク

## メモリモジュール取り付けガイドライン

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

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

- ・ x4 と x8 DRAM ベースのメモリモジュールは併用できます。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。
- ・ 最高 2 つのデュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに装着できます。
- ・ プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリモジュールソケットに装着してください。シングルプロセッサシステムの場合、ソケット A1 ~ A8 を使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A8 と B1 ~ B8 を使用できます。
- ・ 最初に白のリリースタブがついているソケットに、次に黒のリリースタブの順に、すべてのソケットに装着します。
- ・ ランクの高いものから次の順序でソケットに装着します。最初に白のリリースタブが付いているソケットに、次に黒のリリースタブの順です。たとえば、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにデュアルランクのメモリモジュールを、黒のリリースタブが付いているソケットにシングルランクのメモリモジュールを装着します。
- ・ 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最初に最大容量を持つメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用する場合は、白色のリリースタブがついているソケットに 8 GB のメモリモジュールを装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 4 GB のメモリモジュールを装着します。
- ・ デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- ・ 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- ・ システム内で 2 つ以上のメモリモジュールを併用することはできません。
- ・ LRDIMM と RDIMM を併用することはできません。
- ・ パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 4 枚のメモリモジュールを一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。

### 関連タスク

- [メモリモジュールの取り付け](#)
- [冷却エアフローカバーの取り付け](#)
- [メモリ構成の例](#)

### 関連資料

- [モードごとのガイドライン](#)

# モードごとのガイドライン

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

## 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ネルモード

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

## メモリスペアリング

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

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

メモリスペアリングを有効にすると、オペレーティングシステムに使用できるシステムメモリはチャネルごとに1ランク少なくなります。たとえば、4GB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)×4GB=64GBとはならず、3/4(ランク/チャネル)×16(メモリモジュール)×4GB=48GBとなります。

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

**メモ:** 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。

## メモリミラーリング

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジーが同一のものを取り付けてください。
- 白のリリースレバーが付いているメモリモジュールソケットには同一のメモリモジュールを取り付ける必要があります。黒色と緑色のリリースタブが付いているソケットについても、同様のルールが当てはまります。このルールに従うことで、同一のメモリモジュールが確実に一致するペアで取り付けられます。たとえば、A1とA2、A3とA4、A5とA6という具合です。

表 28. プロセッサ構成

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

## メモリ構成の例

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

**メモ:** 以下の表で、1R、2R、4R はそれぞれ、シングルランク、デュアルランク、クアドランクのメモリモジュールを示します。

表 29. メモリ構成 — シングルプロセッサ

システムの容量 (GB)	メモリモジュールのサイズ (GB)	メモリモジュールの数	メモリモジュールのランク、構成、周波数	メモリモジュールのスロット数
4	4	1	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	8	2	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
24	4	6	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
32	8	4	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	16	2	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
	32	1	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1
48	8	6	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
64	8	8	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	16	4	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	32	2	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
96	16	6	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
128	16	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
	32	4	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4
192	32	6	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
256	32	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8

システムの容量 (GB)	メモリモジュール のサイズ (GB)	メモリモジュール の数	メモリモジュールのランク、 構成、周波数	メモリモジュールのロット数
512	64	8	4R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8

表 30. メモリ構成 — デュアルプロセッサ

システムの容量 (GB)	メモリモジュール のサイズ (GB)	メモリモジュール の数	メモリモジュールのランク、 構成、周波数	メモリモジュールのロット数
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、B1
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
32	4	8	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
64	4	16	1R、x8、2133 MT/s 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	8	8	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
	16	4	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
	32	2	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、B1
96	8	12	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、 B3、B4、B5、B6
128	8	16	2R、x8、2133 MT/s 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	16	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
	32	4	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
160	16 および 8	12	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x8、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、 B3、B4、B5、B6 <b>i</b> <b>メモ: 16 GB のメモリモジュールは ロット A1、A2、A3、A4、B1、 B2、B3、B4 に、8 GB のメモリモジ ュールはロット A5、A6、B5、B6 に取り付ける必要があります。</b>
192	16	12	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、 B3、B4、B5、B6
256	16	16	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8

システムの容量 (GB)	メモリモジュールのサイズ (GB)	メモリモジュールの数	メモリモジュールのランク、構成、周波数	メモリモジュールのロット数
	32	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
384	32	12	2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、 B3、B4、B5、B6
512	32	16	2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
1024	64	16	4R、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

**△ 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. 冷却シラウドを取り外します。

**① メモ:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。メモリモジュールの冷却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、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部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、そのスロ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。

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

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

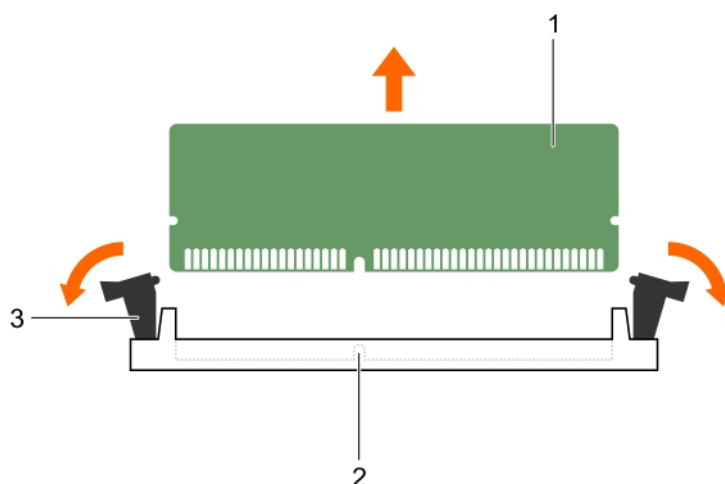


図 23. メモリモジュールの取り外し

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

#### 関連タスク

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  
 メモリモジュールの取り付け  
 冷却エアフローカバーの取り付け  
 冷却用エアフローカバーの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## メモリモジュールの取り付け

#### 前提条件

- ① **メモ:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。メモリモジュールの冷却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、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部には指を触れないでください。
- △ **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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** システムの冷却状態を適正にしておくために、プロセッサのダミーを取り付ける必要があります。プロセッサダミーを取り外すのは、メモリモジュールとプロセッサを取り付けようとしている場合にのみにしてください。

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. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

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

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

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

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

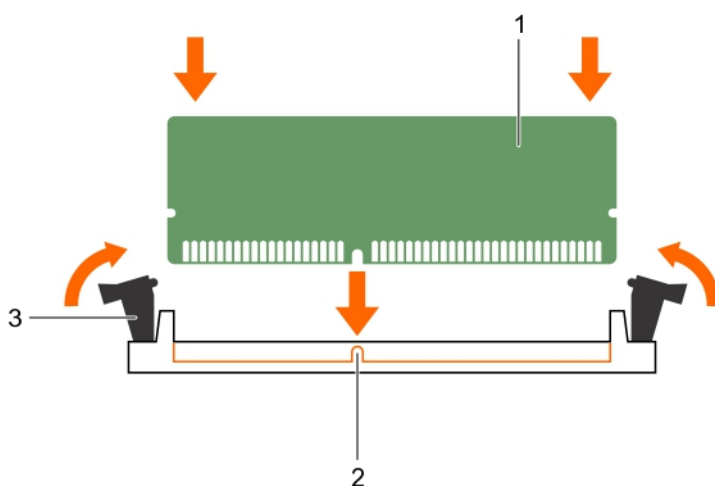


図 24. メモリモジュールの取り付け

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

#### 次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
3. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、**System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。

システムの値は、増設されたメモリを反映して変更済みになっています。

4. 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットに確実に装着されているようにします。
5. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

# プロセッサとヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

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

## ヒートシンクの取り外し

### 前提条件

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

**△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:** 適切なシステム冷却を確実にするため、空のプロセッサソケットにプロセッサダミーおよびヒートシンクダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバー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。
5. プロセッサ1のヒートシンクを取り外す場合は、PCIe エアフローカバーを取り外します。

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

### 手順

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

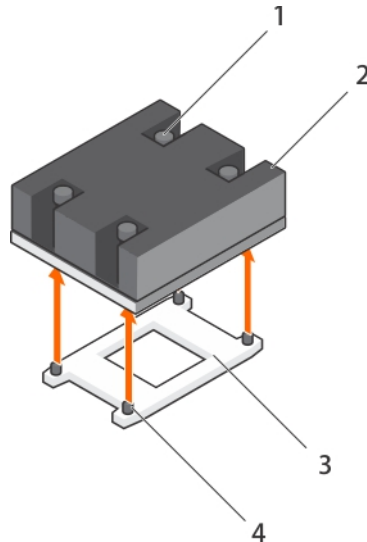


図 25. ヒートシンクの取り外し

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

#### 次の手順

1. プロセッサを取り外します。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連タスク

- 冷却用エアフローカバーの取り外し
- PCIe エアフローカバーの取り外し
- プロセッサの取り外し
- ヒートシンクの取り付け
- 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

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## プロセッサの取り外し


#### 前提条件


**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- メモ:** システムをアップグレードする場合は、[Dell.com/support](https://Dell.com/support) から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。
- メモ:** システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。
- メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサ ダミーを取り付ける必要があります。



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


3. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
4. 冷却シュラウドを取り外します。
5. プロセッサ1を取り外す場合は、PCIe エアフローカバーを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。


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


 **注意:** プロセッサは強い圧力でソケットに固定されています。リリースレバーはしっかりつかんでいないと突然跳ね上がるおそれがありますので、注意してください。

## 手順

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

 **注意:** ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。
5. プロセッサを持ち上げてソケットから外し、オープンファーストソケットリリースレバーを上げたままにしておきます。

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

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

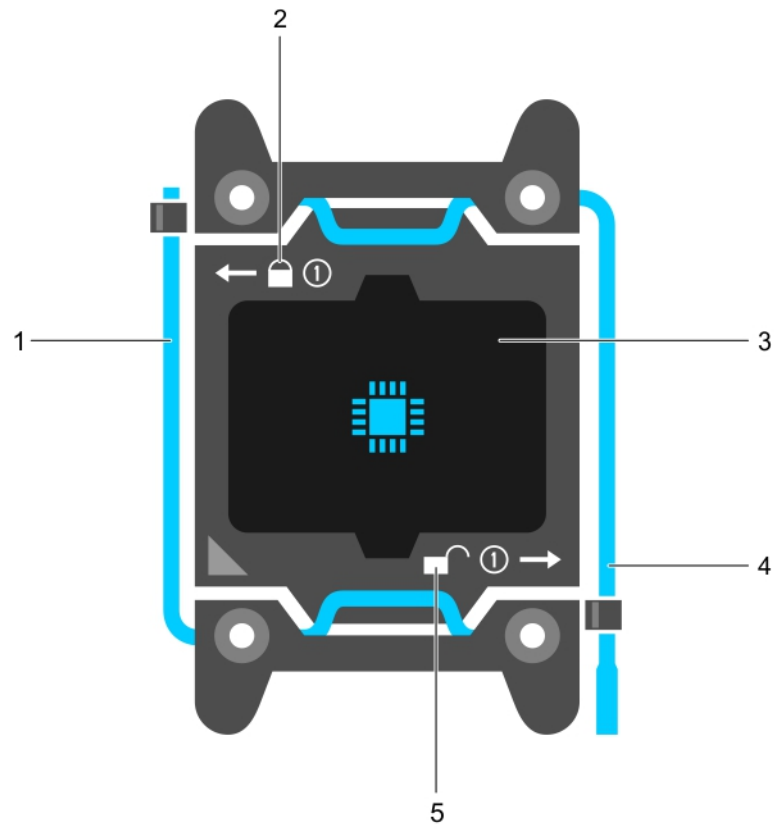


図 26. プロセッサシールド

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

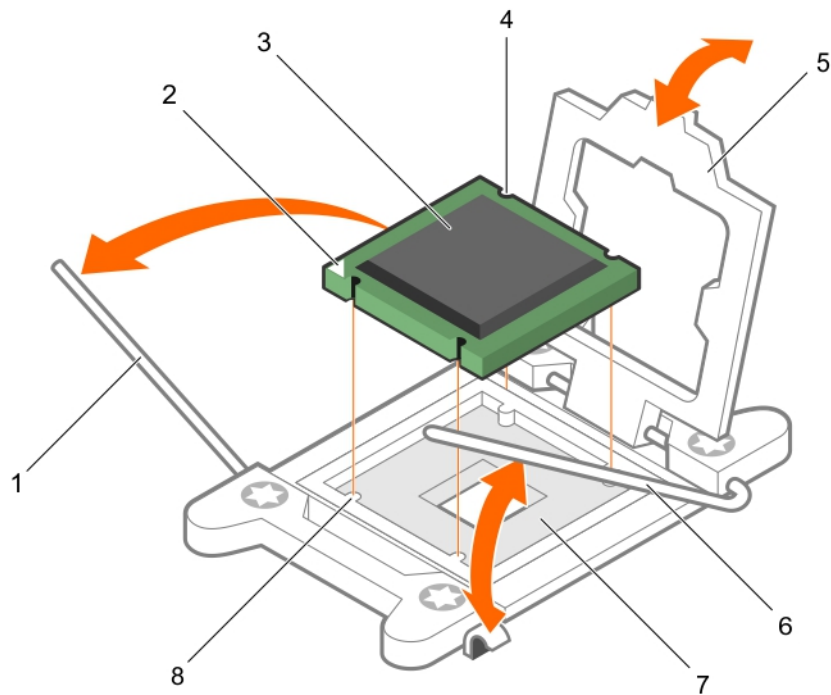


図 27. プロセッサの取り外し

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. クローズファーストソケットリリースレバー | 2. プロセッサのピン1インジケータ      |
| 3. プロセッサ                | 4. スロット (4)             |
| 5. プロセッサシールド            | 6. オープンファーストソケットリリースレバー |
| 7. ソケット                 | 8. ソケットキー (4)           |

#### 次の手順

1. プロセッサを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. プロセッサ1を交換する場合は、PCIe エアフローカバーを取り付けます。
4. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
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。

#### 関連タスク

- 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
- プロセッサの取り付け
- ヒートシンクの取り付け
- 冷却エアフローカバーの取り付け
- PCIe エアフローカバーの取り付け


## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. システムをアップグレードする場合は、最新バージョンのシステム BIOS を [Dell.com/support](https://Dell.com/support) からダウンロードします。次に、圧縮されたダウンロードファイルで説明されている手順に従い、お使いのシステムにアップデートをインストールします。

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

5. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. プロセッサ 1 を取り付ける場合は、PCIe エアフローカバーを取り外します。




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


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


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




## 手順

1. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

 **メモ:** プロセッサが以前にシステムで使用されていた場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。
2. プロセッサソケットの位置を確認します。
3. ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。
4. オープンファーストソケットリリースレバー ( アンロックアイコン  の近くにあり ) を押し下げて、タブの下から外して解除します。
5. 同様に、クローズファーストソケットリリースレバー ( ロックアイコン  の近くにあり ) のレバーを押し下げて、タブの下から外して解除します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
6. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

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

 **注意:** プロセッサの取り外しまたは再取り付け時には、手に着いた汚れを拭き取ります。サーマルグリースやオイルのような汚れがプロセッサピンに付着すると、プロセッサを破損するおそれがあります。
7. プロセッサをソケットキーに合わせます。

 **注意:** プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。
8. プロセッサのピン 1 インジケータの位置をシステム基板の三角形に位置に合わせます。
9. プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
10. プロセッサシールドを閉じます。
11. クローズファーストソケットリリースレバー ( ロックアイコン  の近くにあり ) を下げて、タブの下に押し込んで固定します。
12. 同様に、オープンファーストソケットリリースレバー ( アンロックアイコン  の近くにあり ) を下げて、タブの下に押し込んで固定します。

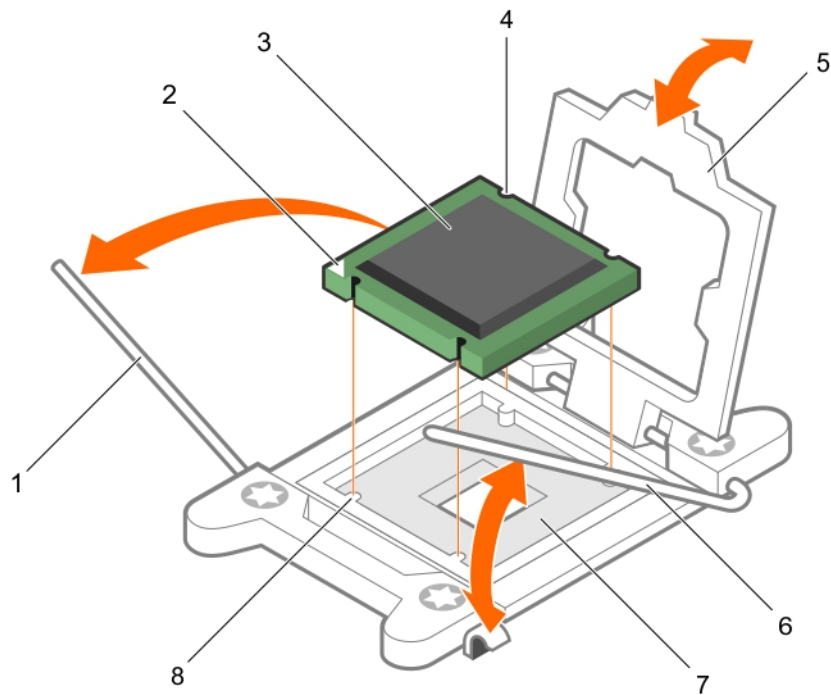


図 28. プロセッサの取り付け

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 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は、必ずヒートシンクを取り付けてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 該当する場合、PCIe エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
5. 起動時に 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。
6. 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。

#### 関連タスク

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  
 プロセッサダミーと  
 ヒートシンクの取り付け  
 冷却エアフローカバーの取り付け  
 PCIe エアフローカバーの取り付け  
 プロセッサの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. PCIe エアフローカバーを取り外します。
5. プロセッサを取り付けます。
6. #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

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

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

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

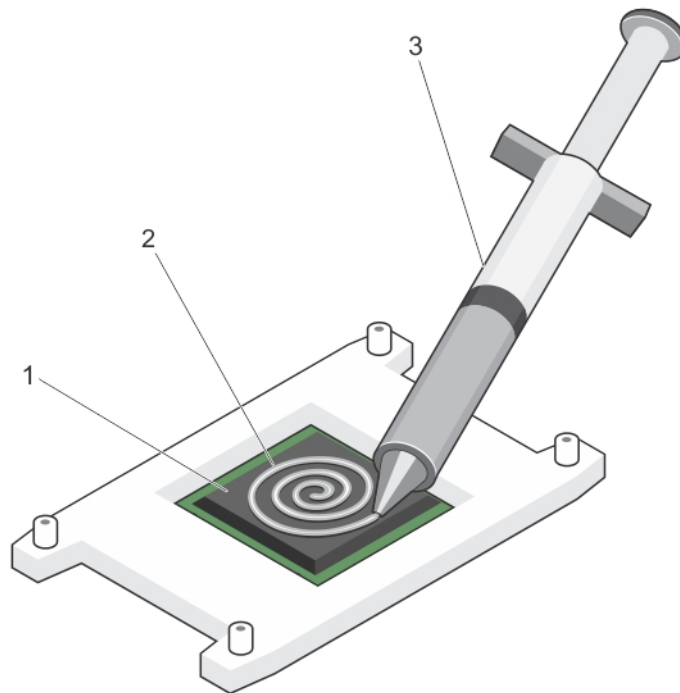


図 29. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

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

5. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。

#### 次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. PCIe エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 起動時に 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。
5. 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。

#### 関連タスク

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  
プロセッサの取り付け  
冷却エアフローカバーの取り付け  
PCIe エアフローカバーの取り付け  
ヒートシンクの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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。

#### 関連タスク

システムバッテリーの交換

## システムバッテリーの交換

#### 前提条件

- ① **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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. GPU 信号ケーブルと電源ケーブルをシステム基板から外します。

#### 手順

1. バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「ジャンパとコネクタ」の項を参照してください。  
⚠ **注意:** バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。
2. バッテリーコネクタのマイナス側の固定タブの間に指を置き、バッテリーを持ち上げてソケットから取り外します。

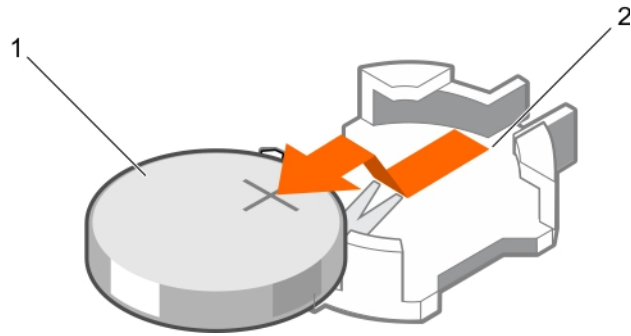


図 30. システムバッテリーの取り外し

- a. システムバッテリー
  - b. システムバッテリースロット
3. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、固定タブの下に挿入します。
  4. 所定の位置に収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

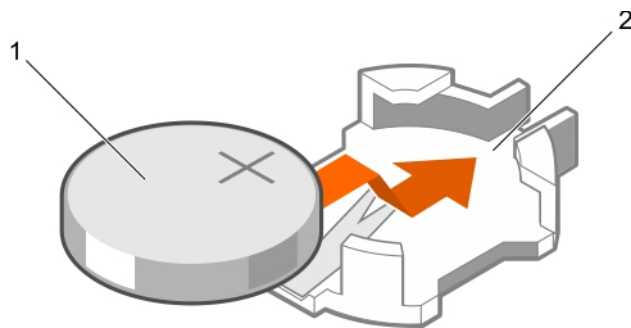


図 31. システムバッテリーの取り付け

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

#### 次の手順

1. GPU 信号ケーブルと電源ケーブルをシステム基板に接続します。
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。
3. 起動中に F2 を押して System Setup ( セットアップユーティリティ ) を起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
4. セットアップユーティリティの **Time (時刻)** および **Date (日付)** フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
5. System Setup ( セットアップユーティリティ ) を終了します。

#### 関連タスク

- 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
- システム基板への GPU ライザーケーブルの取り付け

#### 関連資料

- 安全にお使いいただくために
- システム基板のコネクタ

# PCIe エアフローカバー

## PCIe 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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

PCIe 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。

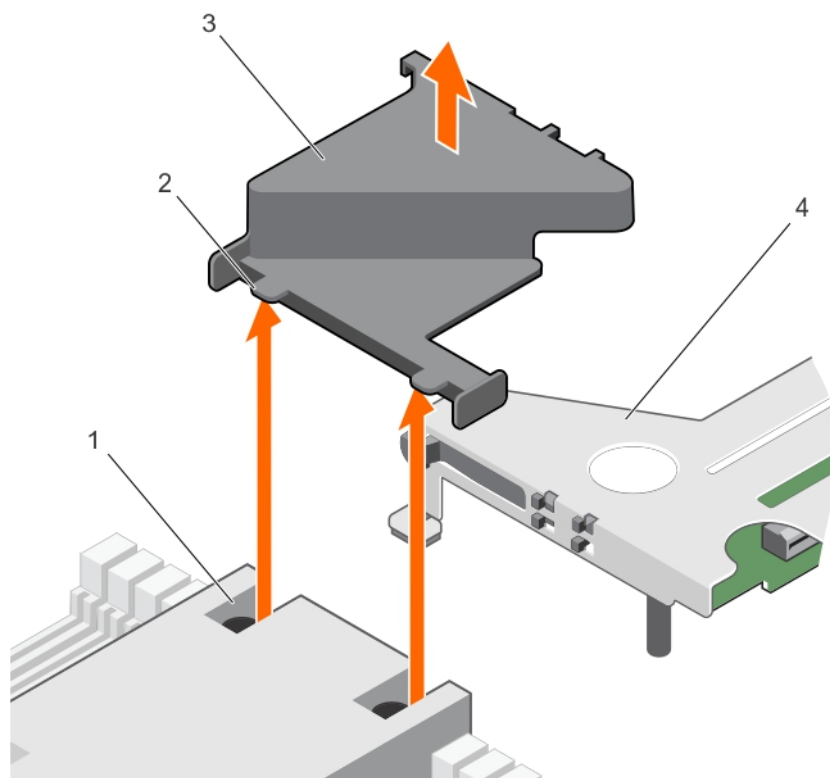


図 32. PCIe エアフローカバーの取り外し

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. ヒートシンクのスロット (2) | 2. PCIe エアフローカバーのタブ (2) |
| 3. PCIe エアフローカバー   | 4. 拡張カードライザー            |

### 次の手順

1. PCIe エアフローカバーを取り付けます。

### 関連タスク

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  
PCIe エアフローカバーの取り付け

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# PCIe 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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

PCIe エアフローカバーのタブをヒートシンク上のスロットに挿入します。

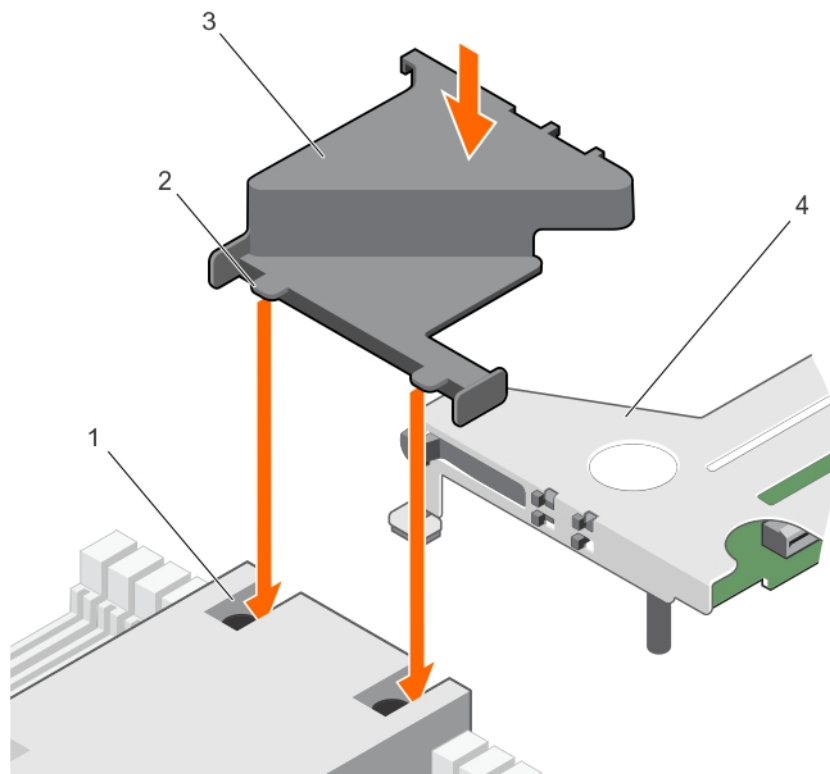


図 33. PCIe エアフローカバーの取り付け

1. ヒートシンクのスロット (2)
2. PCIe エアフローカバーのタブ (2)
3. PCIe エアフローカバー
4. 拡張カードライザー

## 次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に  
PCIe エアフローカバーの取り外し](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# 拡張カードライザーと拡張カード

## 拡張カードの取り付けガイドライン

システムの設定に応じて、次の PCI Express ( PCIe ) Generation 3 拡張カードがサポートされます。

表 31. サポートする拡張カード

設定	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
スイッチボード付き PCIe GPU 4 台とプロセッサ 1 台 (構成 A)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x16	x16 x16
スイッチボード付き PCIe GPU 4 台とプロセッサ 2 台 (構成 B)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x16	x16 x16
スイッチボード無しの PCIe GPU 4 台とプロセッサ 2 台 (構成 C)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x8	x16 x16
スイッチボード無しの PCIe GPU 2 台とプロセッサ 2 台 (構成 D)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x16 x16	x16 x16
スイッチボード無しの PCIe GPU 2 台とプロセッサ 1 台 (構成 E)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) 該当なし	ロープロファイル 該当なし	ハーフレンジス 該当なし	x8 該当なし	x16 該当なし
スイッチボード無しの PCIe GPU 2 台とプロセッサ 2 台 (構成 F)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x8	x16 x16
デュアル GPU 仮想モードのスイッチボード付き PCIe GPU 4 台とプロセッサ 2 台 (構成 G)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x16 x16	x16 x16
スイッチボード無しの PCIe GPU 3 台とプロセッサ 2 台 (構成 H)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 2 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x8	x16 x16
スイッチボード無しの PCIe GPU 3 台とプロセッサ 2 台 (構成 I)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) 該当なし	ロープロファイル 該当なし	ハーフレンジス 該当なし	x8 該当なし	x16 該当なし
NVLink ボード付き SXM2 GPU 4 台とプロセッサ 2 台 (構成 K)	1 2	Processor 1 (プロセッサ 1) Processor 1 (プロセッサ 1)	ロープロファイル ロープロファイル	ハーフレンジス ハーフレンジス	x8 x16	x16 x16

**メモ:** 構成 G は仮想モードをサポートしています。仮想モードでは、GPU 1 および 2 がプロセッサ 1 に接続され、GPU 3 および 4 がプロセッサ 2 に接続されます。

次の表は、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドラインです。拡張カードは、表に記載されているカードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

① **メモ:** 拡張カードライザーの x16 リンク幅のライザーカードはシステム基板にケーブル接続されています。

① **メモ:** 構成 K では、拡張カードケージの x16 リンク幅のライザーカードは NVLink ボードにケーブル接続されています。

① **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップ対応ではありません。

表 32. 拡張カードの取り付け順序

カテゴリー	カードの優先順位	カードの種類	構成 A および B		構成 C、F、および H		構成 D および G		構成 E および I		構成 K	
			スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数
RAID	1	H730P (ロープロファイル)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	2	H730 (ロープロファイル)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	3	H330 (ロープロファイル)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
		H330 (ロープロファイル) IEC	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	4	H830 (ロープロファイル)	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1	1
	5	H810 (ロープロファイル)	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1	1
非 RAID	6	12 Gb SAS HBA (ロープロファイル)	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	-	-
		HBA330 アダプター	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
		Mellanox デュアルポートカード	2	1	該当なし	0	1、2	2	該当なし	0	2	1
Infiniband		Mellanox シングルポートカード	2	1	該当なし	0	1、2	2	該当なし	0	2	1
		Mellanox デュアルポートアダプター	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		Mellanox シングルポートアダプター	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
ファイバチャネル		Intel ロープロファイルカード	2	1	該当なし	該当なし	1、2	1	該当なし	該当なし	2	1
		QLogic デュアルポート 16 Gbps ファイバチャネルアダプター	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		Emulex デュアルポート 16 Gbps ファイバチャネルアダプター	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2

カテゴリ	カードの優先順位	カードの種類	構成 A および B		構成 C、F、および H		構成 D および G		構成 E および I		構成 K	
			スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数
		QLogic シングルポート 16 Gbps ファイバチャネルアダプタ	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		Emulex シングルポート 16 Gbps ファイバチャネルアダプタ	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		Emulex FC8 ロープロファイルカード	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		QLogic FC8 ロープロファイルカード	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
10 Gb NIC		10 Gb NIC ( ロープロファイル )	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
		10 Gb SFP+ NIC ( ロープロファイル )	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1、2	2
PCIe SSD		NVMe ハーフハイト、ハーフレンジス	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1	1
		PCIe ハーフハイト、ハーフレンジス	1、2	2	1、2	2	1、2	2	1	1	1	1

## 拡張カードライザーケースの取り外し

### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

**△ 注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケースを取り外す前に、拡張カードライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボードから外す必要があります。

4. 必要に応じて、システム基板または NVLink ボードから拡張カードライザーケーブルを外します。

### 手順

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

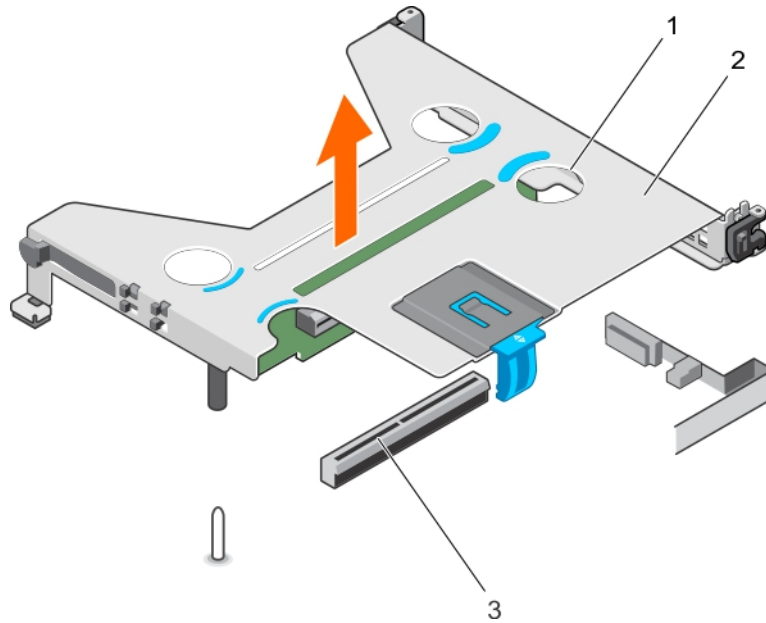


図 34. 拡張カードライザーケースの取り外し

- タッチポイント (4)
- 拡張カードライザーケース
- システム基板上的のライザーコネクタ

#### 次の手順

- 必要に応じて、拡張カードライザーを取り付けます。
- 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。

**注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケースを取り付けてから、拡張カードライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボードに接続する必要があります。

- 拡張カードライザーケースを取り付けます。

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に

拡張カードの取り付け

拡張カードライザーケースの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 拡張カードライザーの取り外し

#### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

- 「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。
- PCIe エアフローカバーを取り外します。
- 拡張カードライザーケースを取り外します。

## 手順

1. 拡張カードライザーボードを拡張ライザーケースに固定しているネジを取り外します。
2. 拡張カードライザーケースから拡張ボードを取り外します。

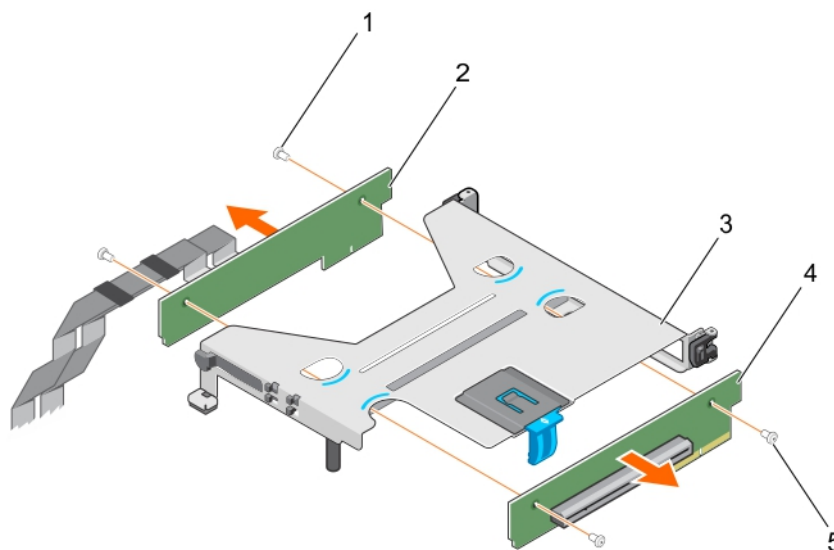


図 35. 拡張カードライザーケースからの拡張カードライザーの取り外し

1. ネジ (2)
2. ケーブル接続式拡張カードライザーボード
3. 拡張カードライザーケース
4. 拡張カードライザーボード
5. ネジ (2)

## 次の手順

**△ 注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケースを取り付けてから、拡張カードライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボードに接続する必要があります。

1. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。
2. 拡張カードライザーケースを取り付けます。

## 関連タスク

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  
拡張カードライザーの取り付け  
拡張カードライザーケースの取り付け  
PCIe エアフローカバーの取り外し  
拡張カードの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# 拡張カードライザーの取り付け

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

#### 手順

1. 拡張カードライザーボードを拡張カードライザーケースに合わせます。
2. ネジを締め、拡張カードライザーボードを拡張カードライザーケースに固定します。

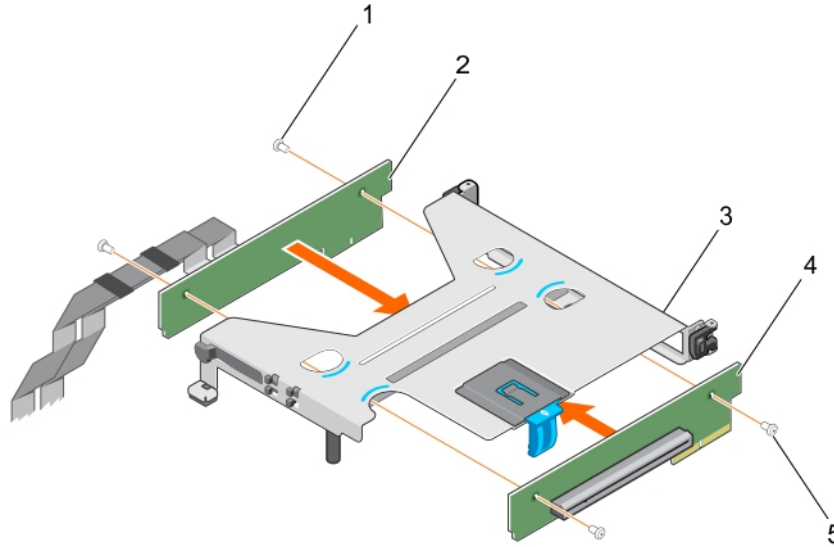


図 36. 拡張カードライザーボードの取り付け

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1. ネジ (2)       | 2. ケーブル接続式拡張ライザーボード |
| 3. 拡張カードライザーケース | 4. 拡張カードライザーボード     |
| 5. ネジ (2)       |                     |

#### 次の手順

1. 必要に応じて、ライザーケーブルをシステム基板/NVLink ボードに接続します。
2. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。
3. 拡張カードライザーケースを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
5. 拡張カードに必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。詳細については、カードのドキュメントを参照してください。

#### 関連タスク

- 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
- 拡張カードライザーの取り外し
- 拡張カードライザーケースの取り外し
- PCIe エアフローカバーの取り付け
- 拡張カードの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 拡張カードライザーケースの取り付け

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 該当する場合、拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。詳細については、「拡張カードの取り付け」の項を参照してください。

**△注意:** システム基板または NVLink ボード ( 取り付けられている場合 ) 上の PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケーブルを接続する前に、拡張カードライザーをシステムに取り付ける必要があります。

#### 手順

1. 拡張カードライザーケースをシステム基板上のガイドピンとシャーシ上のガイドスロットに合わせます。
2. 拡張カードライザーケースを下ろして所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

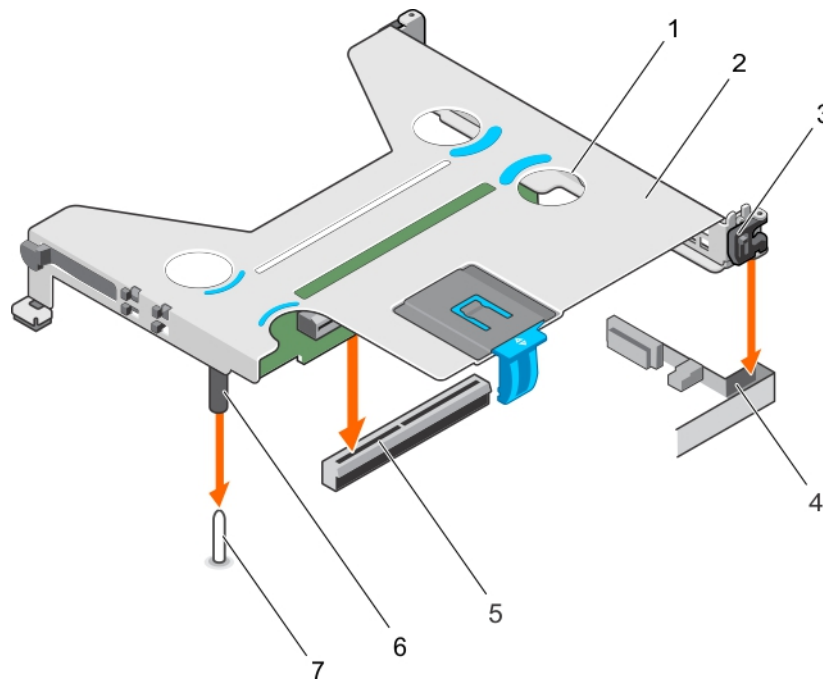


図 37. 拡張カードライザーケースの取り付け

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. タッチポイント (4)      | 2. 拡張カードライザーケース     |
| 3. 拡張カードクリップ        | 4. シャーシのガイドスロット     |
| 5. システム基板上のライザーコネクタ | 6. 拡張カードライザーのガイドポスト |
| 7. システム基板のガイドピン     |                     |

#### 次の手順

1. 必要に応じて、ライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボード ( 取り付けられている場合 ) に接続します。
2. PCIe エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 拡張カードに必要なデバイスドライバをすべてインストールします。詳細については、カードのマニュアルを参照してください。

#### 関連タスク

- [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](#)
- [PCIe エアフローカバーの取り付け](#)
- [PCIe エアフローカバーの取り外し](#)
- [拡張カードライザーケースの取り外し](#)

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

△ **注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザー ケージを取り外す前に、拡張カードライザー ケーブルをシステム基板または NVLink ボードから外す必要があります。

3. 拡張カードとシステム基板に接続されているすべてのケーブルを外します。
4. PCIe エアフローカバーを取り外します。
5. 拡張カードライザーケージを取り外します。

## 手順

1. 拡張カードラッチを引いて開きます。
2. 拡張カードクリップを開きます。
3. 拡張カードの端をつかんで、拡張カード コネクタから引き抜きます。

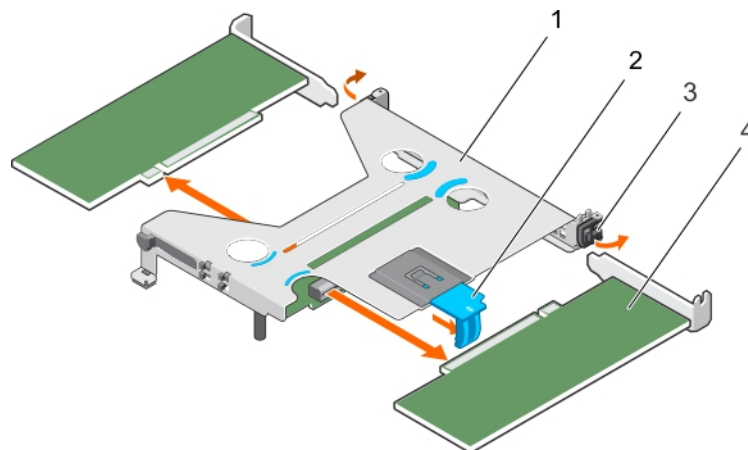


図 38. 拡張カードライザー ケージからの拡張カードの取り外し

1. 拡張カードライザーケージ
  2. 拡張カードラッチ
  3. 拡張カードクリップ
  4. 拡張カード ( ロープロファイル、 ハーフレングスカード )
4. 拡張カードを取り外したままにする場合は、次の手順を実行して、拡張カードダミーを取り付けます。
    - a) 拡張カードダミーを拡張カードライザーの側面の拡張カードスロットに差し込みます。
    - b) 拡張カードクリップを閉じます。

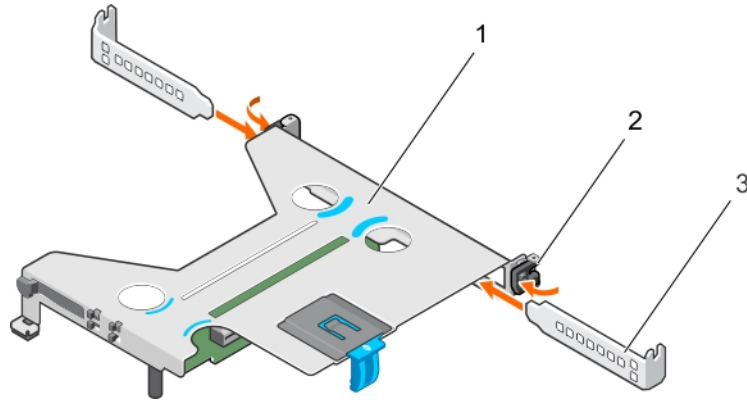


図 39. 拡張カードライザー ケージからの拡張カードの取り外し

1. 拡張カードライザー ケージ
2. 拡張カードクリップ
3. 拡張カードダミー

**メモ:** システムの連邦通信委員会 (FCC) の認証を維持するために、拡張カードダミーを取り付ける必要があります。拡張カードダミーを取り付けると、ゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適切な冷却と通気に役立ちます。

5. 拡張カードラッチを閉じます。

#### 次の手順

1. 拡張カードライザーケージを取り付けます。

#### 関連タスク

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  
 PCIe エアフローカバーの取り外し  
 拡張カードライザーケージの取り付け  
 拡張カードの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. PCIe エアフローカバーを取り外します。

**注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケージを取り外す前に、拡張カードライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボードから外す必要があります。

4. 拡張カードライザーケーブルを外します。
5. 拡張カードライザーケージを取り外します。

#### 手順

1. 拡張カード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. 拡張カードクリップを開きます。

3. 拡張カードダミーが取り付けられている場合は、拡張カードクリップを開き、拡張カードダミーをスライドさせて拡張カードライザーケースから引き出します。

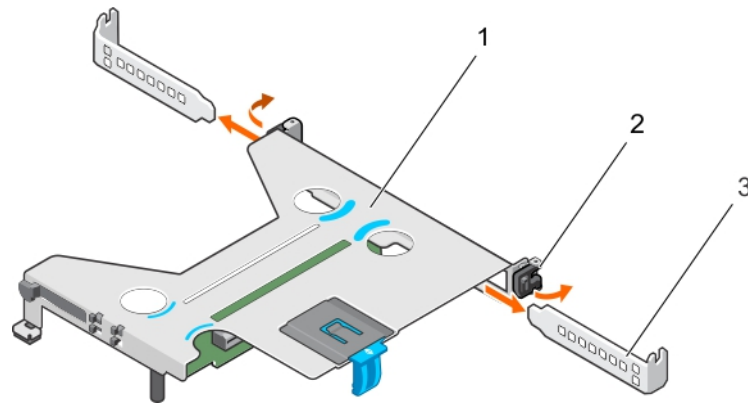


図 40. 拡張カードダミーの取り外し

- a. 拡張カードライザーケース
  - b. 拡張カードクリップ
  - c. 拡張カードダミー
4. 拡張カードラッチを引いて開きます。
  5. 拡張カードの両端を持ち、拡張カードを拡張カードライザーケース上の拡張カードコネクタに合わせます。
  6. 拡張カードがしっかりと装着されるまで、拡張カードを拡張カードコネクタに挿入します。
  7. 拡張カードラッチを閉じます。
  8. 拡張カードクリップを閉じます。

#### 次の手順

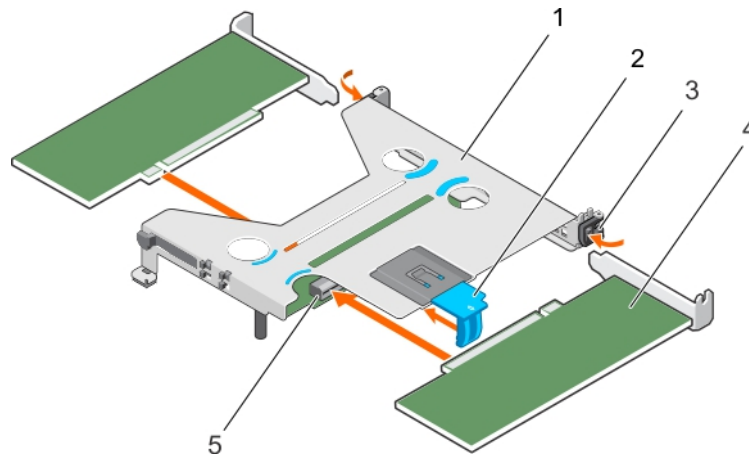


図 41. 拡張カードの取り付け

1. 拡張カードライザーケース
2. 拡張カードラッチ
3. 拡張カードクリップ
4. 拡張カード (ロープロファイル、ハーフレングスカード)
5. 拡張カードコネクタ

**注意:** PCIe コネクタでピンが損傷するのを防ぐため、拡張カードライザーケースを取り付けてから、拡張カードライザーケーブルをシステム基板または NVLink ボードに接続する必要があります。

1. 拡張カードとシステム基板にケーブルを接続します。
2. 拡張カードライザーを取り付けます。
3. PCIe エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連タスク

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  
PCIe エアフローカバーの取り付け  
拡張カードの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 拡張カードのケーブル配線図

### 2 枚の拡張カードのケーブル接続

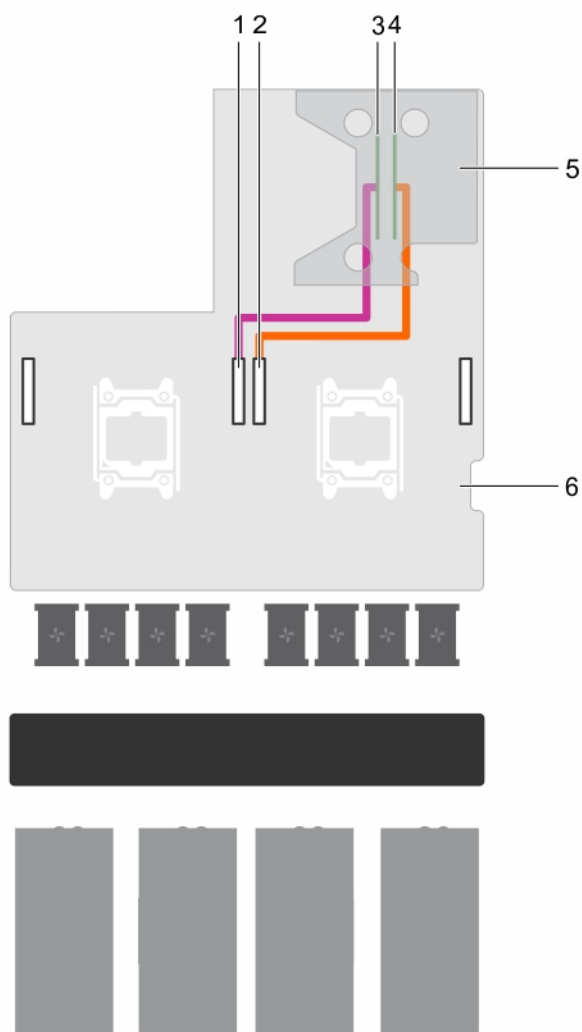


図 42. 2 枚の拡張カードのケーブル接続

1. システム基板上の GPU 4 PCIe コネクタ
2. システム基板上の GPU 1 PCIe コネクタ
3. 拡張スロット 2 コネクタ (x16)
4. 拡張スロット 1 コネクタ (x16)
5. 拡張カードライザー
6. システム基板

## 1枚の拡張カードのケーブル接続

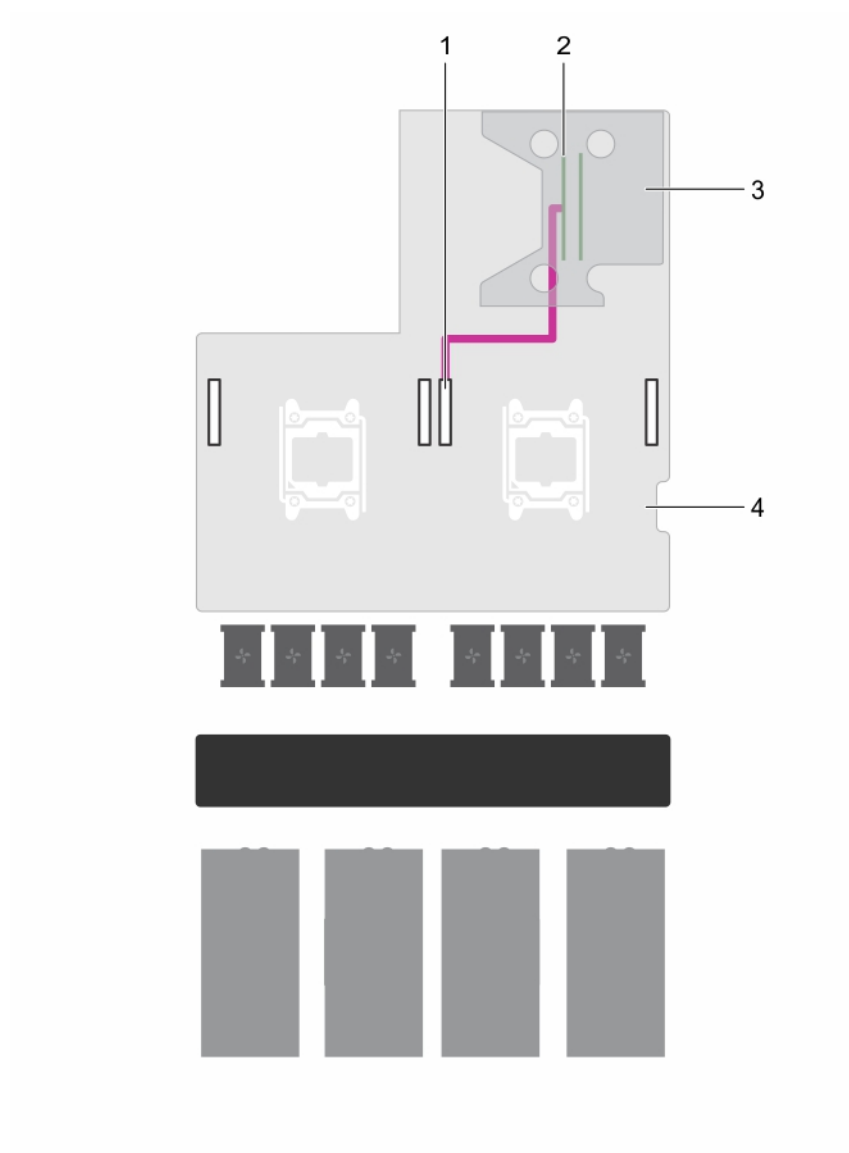


図 43. 1枚の拡張カードのケーブル接続

1. システム基板上の GPU 1 PCIe コネクタ
2. 拡張スロット 2 コネクタ (x16)
3. 拡張カードライザー
4. システム基板

## NVLink ボード構成を使用した拡張ライザーカードのケーブル接続

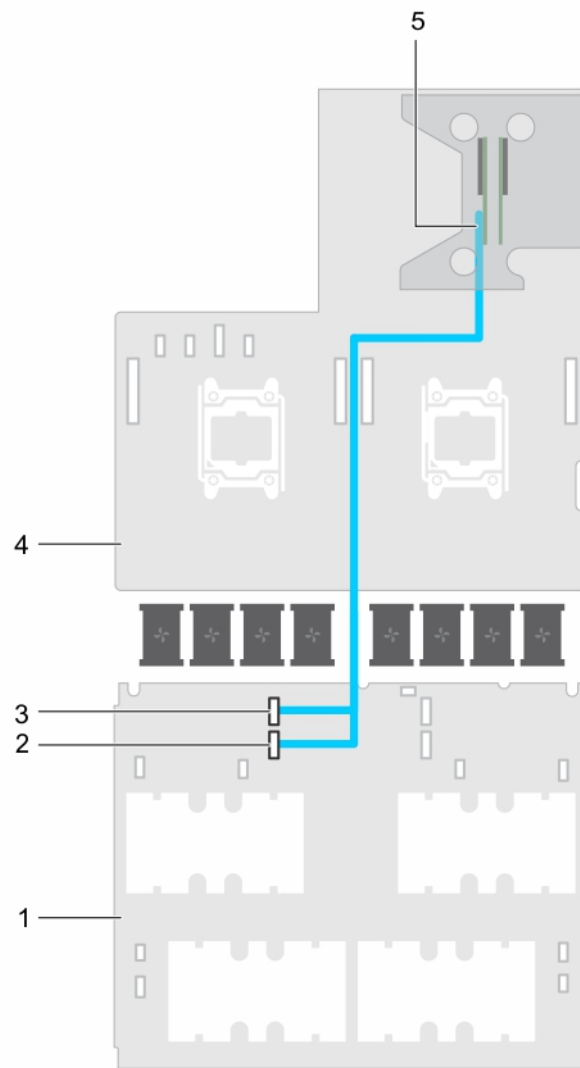


図 44. NVLink ボードを使用した拡張カードのケーブル接続

1. NVLink ボード
2. NVLINK ボード上の PCIe DN2 ケーブル コネクタ
3. NVLINK ボード上の PCIe DN1 ケーブル コネクタ
4. システム基板
5. 拡張ライザー スロット 2 コネクタ (x16)

## 電源装置ユニット

お使いのシステムでは、以下のうちいずれかひとつをサポートしています。

- ・ 2000 W AC 電源装置ユニット (PSU) 2 台まで
- ・ 1600 W AC PSU 2 台まで
- ・ 1100 W AC PSU 2 台まで (2 台の GPU をサポートするシステムのみ)

**メモ:** PSU 2 スロットも、オプションの 2.5 インチハードドライブケージスロットとして機能します。2.5 インチハードドライブケージを PSU 2 スロットに取り付ける場合、システムは冗長性機能をサポートしません。

**メモ:** Platinum 2000 W PSU および 1600 W PSU の定格は、200 ~ 240 V AC 入力限定です。

**メモ:** 2 台の同一 PSU が取り付けられている場合、電源装置の冗長性 (冗長性あり: 1+1、冗長性なし: 2+0) はシステム BIOS で設定されます。冗長モードでは、ホットスペアが無効な場合、システムへの電力供給は両方の PSU から同等に行われます。ホットスペアが有効な場合、効率を最大限にするために、システムの使用率が低いと PSU のうち 1 台がスタンバイモードに切り替わります。

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

**メモ:** 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。旧世代のサーバの PSU を混在させると、PSU の不整合が発生したり、電源が入らなくなったりすることがあります。

#### 関連タスク

[電源装置ユニットダミーの取り外し](#)

[電源装置ユニットダミーの取り付け](#)

[AC 電源装置ユニットの取り外し](#)

[AC 電源装置ユニットの取り付け](#)

## 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

2 台目の PSU または 2.5 インチハードドライブケースを PSU 2 スロットに取り付けている場合は、電源ユニット (PSU) ダミーを取り外します。

#### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**注意:** システムの適切な冷却状態を確保するには、PSU ダミーを非冗長構成の PSU 2 スロットに取り付ける必要があります。2 台目の PSU または 2.5 インチハードドライブケースを取り付けている場合のみ、PSU ダミーを取り外します。

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

#### 手順

PSU ダミーを外側に引いて、PSU 2 スロットからダミーを取り外します。

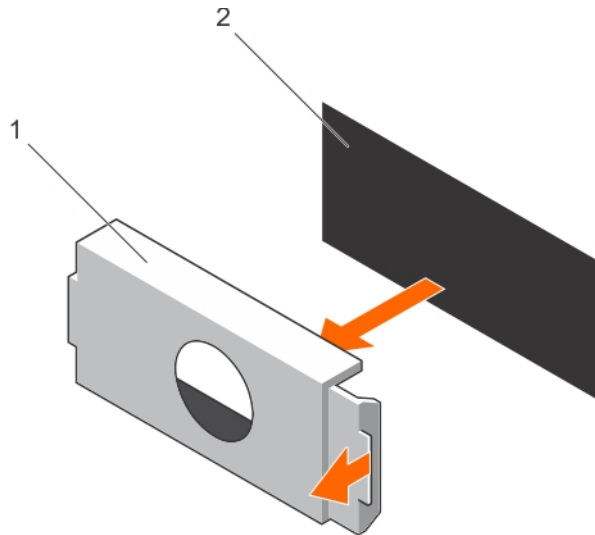


図 45. PSU ダミーの取り外し

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

#### 次の手順

PSU 2、または 2.5 インチハードドライブケージを取り付けます。

#### 関連タスク

- [AC 電源装置ユニットの取り付け](#)
- [オプションの 2.5 インチハードドライブケージの取り付け](#)
- [電源装置ユニットダミーの取り付け](#)

#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## 電源装置ユニットダミーの取り付け

PSU 2、または 2.5 インチハードドライブケージを PSU 2 スロットから取り外す場合は、電源ユニット (PSU) ダミーを取り付けます。PSU ダミーは PSU 2 スロットにのみ取り付けます。

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 必要に応じて、PSU 2、または 2.5 インチハードドライブケージを取り外します。

#### 手順

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

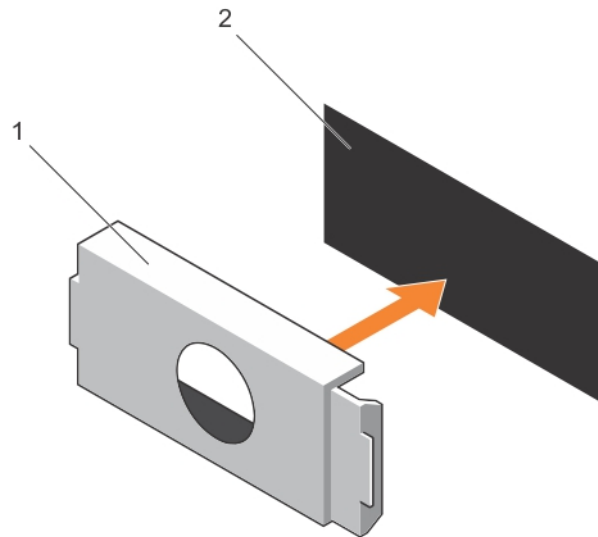


図 46. PSU ダミーの取り付け

- a. PSU ダミー
- b. PSU スロット

#### 関連タスク

オプションの 2.5 インチハードドライブケージの取り外し  
AC 電源装置ユニットの取り外し  
電源装置ユニットダミーの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** システムは、正常な動作のために 1 台の電源装置ユニット (PSU) を必要とします。電源冗長システムでは、電源が入っているシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に一台ずつ行います。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 電源ケーブルを電源と取り外す予定の PSU から外します。
3. ケーブルを PSU のストラップから外します。

#### 手順

リリースラッチを押し、PSU ハンドルを持って PSU を PSU スロットから引き出します。

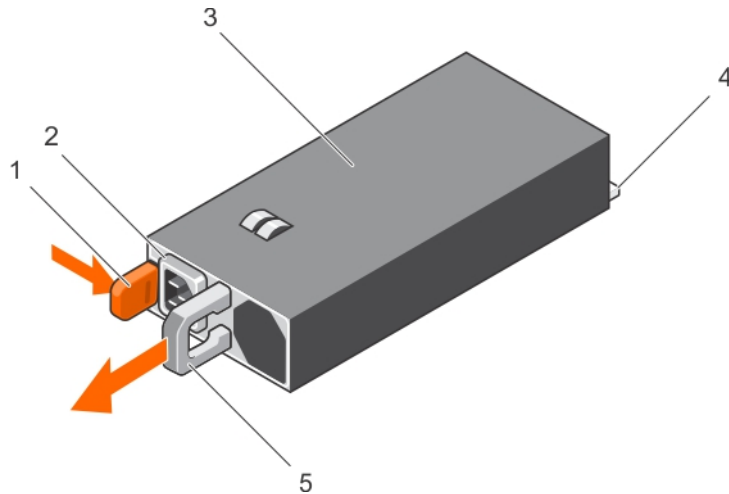


図 47. AC PSU の取り外し

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

#### 次の手順

必要に応じて、次のいずれかの手順を実行します。

- ・ PSU 2 をすぐに取り付けない場合は、PSU ダミーを取り付けます。
- ・ 交換用の AC PSU を取り付けます。
- ・ 2.5 インチハードドライブケースを取り付けます。

#### 関連タスク

[AC 電源装置ユニットの取り付け](#)

[電源装置ユニットダミーの取り付け](#)

[オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け](#)

#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. 冗長電源ユニット (PSU) をサポートしているシステムでは、2 つの PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにします。  
**i | メモ:** 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。
3. PSU 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はめ込まれるまで、交換用の PSU を PSU スロットに差し込みます。

**△ 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。

2. PSU 電源ケーブルを PSU 電源ケーブルコネクタに接続します。

**メモ:** 新しい PSU の取り付け、ホットスワップまたはホットアドの場合、システムが PSU を認識してステータスを判断するのに 15 秒かかります。新しい PSU の検出が完了するまで、電源装置の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が検出され有効になるまで待って、他の PSU を取り外します。PSU のステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源ユニットは正常に機能しています。

3. 電源ケーブルをコンセントに差し込みます。

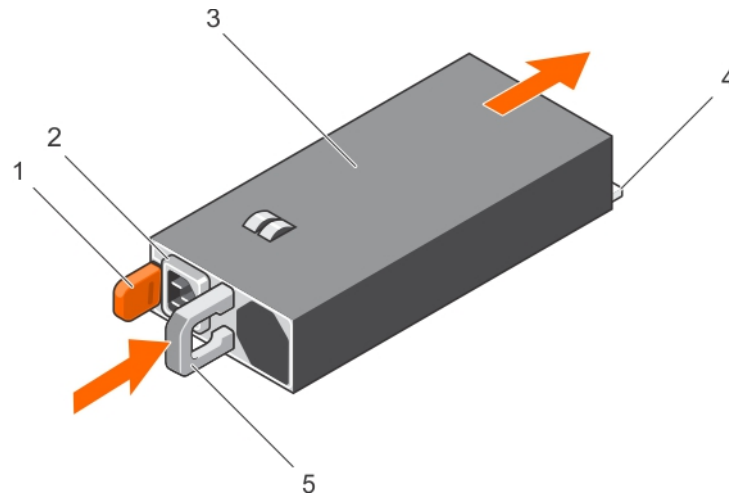


図 48. AC PSU の取り付け

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

#### 関連タスク

- 電源装置ユニットダミーの取り外し
- AC 電源装置ユニットの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## ハードドライブ

お使いのシステムでは、2.5 インチの SAS または SATA ケーブル接続ハードドライブを最大 4 台までサポートします。

**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:** NVLink ボード構成のシステムは、オプションの 2.5 インチハードドライブケースをサポートしていません。
- メモ:** 1 台のシステムに SAS と SATA のハードドライブを混在させることはできません。
- メモ:** お使いのシステム用にテストされた承認済みの SAS および SATA ハードドライブのみを使用してください。

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

#### 関連タスク

- オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り外し
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り外し
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け
- ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り外し
- ハードドライブケースへの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り付け

- 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け
- SSD キャリアからの 1.8 インチ uSATA SSD の取り外し
- SSD キャリアへの 1.8 インチ uSATA SSD の取り付け
- 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り付け
- 1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り付け

## オプションの 2.5 インチハードドライブケージの取り外し

PSU 2 スロットも、オプションの 2.5 インチハードドライブケージスロットとして機能します。

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. システム基板から電源ケーブルを外します。
4. システム基板または拡張カードから信号ケーブルを外します。
5. #1 プラスドライバーを準備しておきます。

### 手順

1. ハードドライブケージをハードドライブケージスロットに固定しているネジを外します。  
**① メモ:** ハードドライブケージをスライドさせてハードドライブケージスロットから取り出す場合、システム基板から外したケーブルがシステム基板上的他のコンポーネントの妨げにならないようにします。
2. ハードドライブケージをスライドさせてハードドライブケージスロットから取り出します。

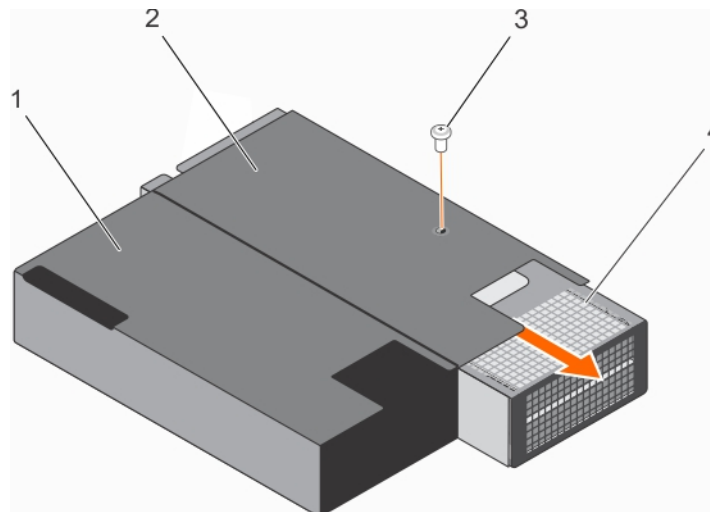


図 49. 2.5 インチハードドライブケージの取り外し

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| 1. PSU 1 スロット | 2. PSU 2 スロット / 2.5 インチハードドライブケージスロット |
| 3. ネジ         | 4. ハードドライブケージ                         |

### 次の手順

ハードドライブケージを取り外したままにする場合は、次のいずれかを取り付けます。

- ・ PSU ダミー
- ・ PSU 2
- ・ 2.5 インチハードドライブケース

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
電源装置ユニットダミーの取り付け  
AC 電源装置ユニットの取り付け  
オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け

PSU 2 スロットは、オプションの 2.5 インチハードドライブケーススロットとしても機能します。2.5 インチハードドライブケースを PSU 2 スロットに取り付ける場合、システムは冗長機能をサポートしません。

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. PSU/PSU ダミーを取り外します（取り付けられている場合）。
4. 2.5 インチハードドライブをハードドライブケースに取り付けます。
5. 電源ケーブルと信号ケーブルをハードドライブケーススロットを通して配線します。
6. #1 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

1. ハードドライブケースをシャーシのハードドライブケーススロットに差し込みます。
2. ネジを使って、ハードドライブケースをハードドライブケーススロットに固定します。

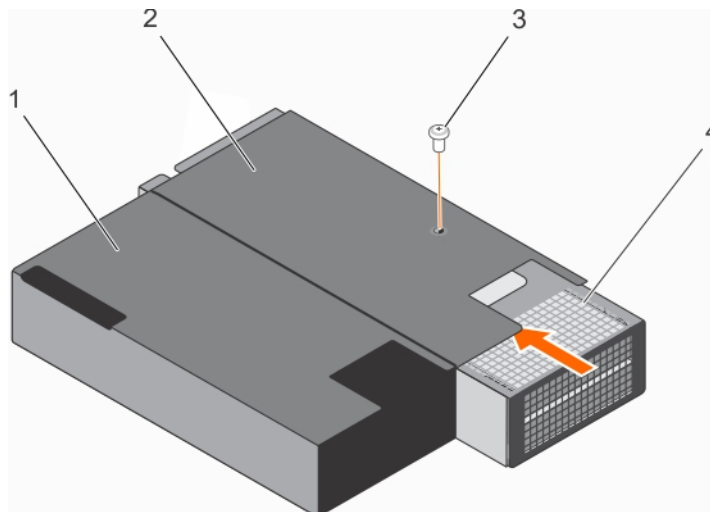


図 50. 2.5 インチハードドライブケースの取り付け

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| 1. PSU 1 スロット | 2. PSU 2 スロット / 2.5 インチハードドライブケーススロット |
| 3. ネジ         | 4. ハードドライブケース                         |

## 次の手順

1. 電源ケーブルをシステム基板に接続します。
2. 信号ケーブルをシステム基板、または拡張カードに接続します。
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。

## 関連タスク


システム内部の作業を始める前に  
オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り外し

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り外し

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. 2.5 インチハードドライブケースを取り外します。詳細については、「オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り外し」を参照してください。
4. #1 プラスドライバーを準備しておきます。

## 手順

1. ハードドライブケースカバーをハードドライブケースに固定しているネジを外します。
2. ハードドライブケースカバーをハードドライブケースの前面方向にスライドさせて、ハードドライブケースのスロットから外します。
3. ハードドライブケースカバーを持ち上げてハードドライブケースから取り外します。

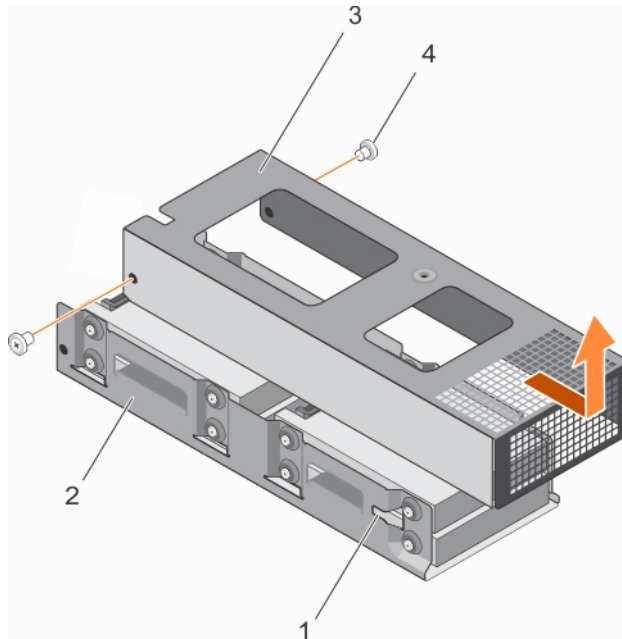


図 51. 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り外し

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. ハードドライブケースのスロット (2) | 2. ハードドライブケース |
| 3. ハードドライブケースカバー       | 4. ネジ (2)     |

#### 次の手順

必要に応じて、2.5 インチハードドライブを取り付け、または取り外します。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に

- ハードドライブケースへの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り付け
- ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り外し
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. ハードドライブケースを取り外します。
4. 必要に応じて、2.5 インチハードドライブをハードドライブケースに取り付けます。
5. 電源ケーブルと信号ケーブルを、ハードドライブケースのハードドライブに接続します。

## 手順

1. ハードドライブケースカバーをハードドライブケースの上まで下げます。
2. ハードドライブケースカバーをケースの背面に向けてスライドさせ、ハードドライブケースのスロットにはめ込みます。
3. ネジを使ってハードドライブケースカバーをハードドライブケースに固定します。

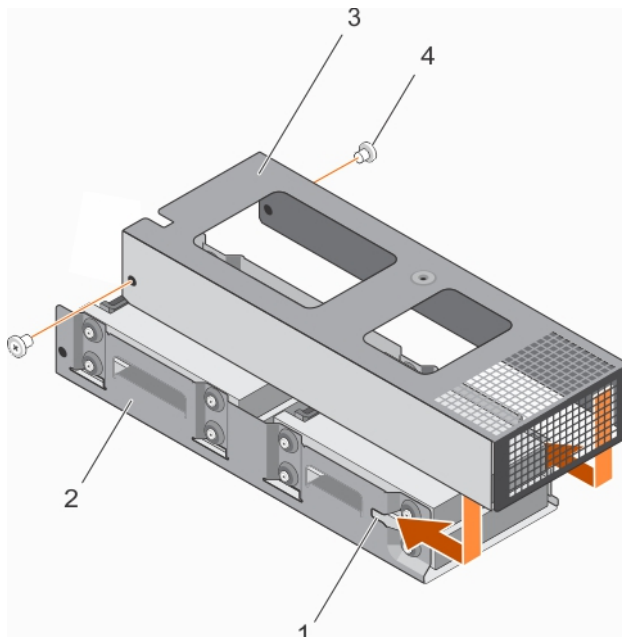


図 52. 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. ハードドライブケースのスロット (2) | 2. ハードドライブケース |
| 3. ハードドライブケースカバー       | 4. ネジ (2)     |

## 次の手順

1. ハードドライブケースをシャーシの PSU 2 スロット / 2.5 インチハードドライブスロットに挿入します。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に

オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り外し

オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り外し

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

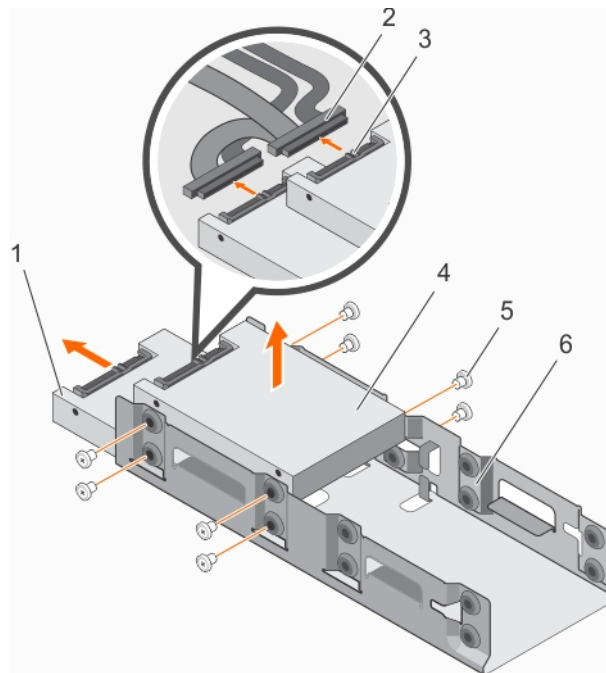
4. 2.5 インチハードドライブケースを取り外します。
5. 2.5 インチハードドライブケースカバーを取り外します。

このタスクについて

**△注意:** 正常なシステム冷却を維持するには、少なくとも2台のハードドライブを、ハードドライブ 0/E と 1/F スロットに取り付ける必要があります。

#### 手順

1. ハードドライブをハードドライブケースに固定するネジを外します。
2. 次の手順を実行して、ハードドライブ 0/E と 1/F を取り外します。
  - a) 信号 / 電源ケーブルをハードドライブから外します。
  - b) ハードドライブ 0/E を持ち上げてハードドライブケースから取り外します。
  - c) ハードドライブ 1/F をスライドさせてハードドライブケースから取り外します。



**図 53. ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ (ハードドライブ 0/E およびハードドライブ 1/F) の取り外し**

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. ハードドライブ 1/F                | 2. 電源ケーブルと信号ケーブルコネクタ (2) |
| 3. ハードドライブ上の電源ケーブルと信号ケーブルコネクタ | 4. ハードドライブ 0/E           |
| 5. ネジ (8)                     | 6. ハードドライブケース            |
3. ハードドライブ 2/C と 3/D を取り外す場合は、次の手順を実行します。
    - a) ハードドライブ 0/E と 1/F を取り外します。
    - b) ハードドライブ 2/C と 3/D から信号 / 電源ケーブルを外します。
    - c) ハードドライブケースのケーブルクリップを通して配線した信号 / 電源ケーブルを取り外します。
    - d) ハードドライブ 2/C を持ち上げてハードドライブケースから取り外します。
    - e) ハードドライブ 3/D をスライドさせてハードドライブケースから取り外します。

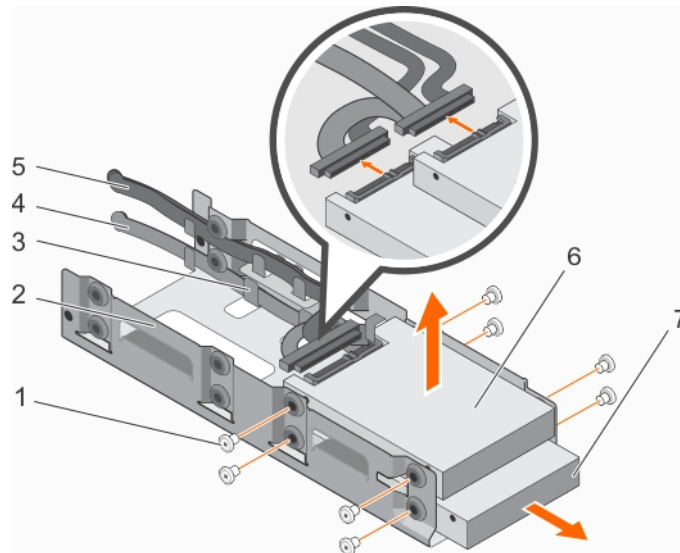


図 54. ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ (ハードドライブ 2/C およびハードドライブ 3/D) の取り外し

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. ネジ (8)      | 2. ハードドライブケース  |
| 3. ケーブル配線クリップ  | 4. 電源ケーブル      |
| 5. 信号ケーブル      | 6. ハードドライブ 2/C |
| 7. ハードドライブ 3/D |                |

#### 次の手順

1. ハードドライブを取り付けます。
2. ハードドライブケースカバーを取り付けます。
3. ハードドライブケースをシャーシのハードドライブケーススロットに取り付けます。

#### 関連タスク

- ハードドライブケースへの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り付け
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け
- オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## ハードドライブケースへの 2.5 インチケーブル接続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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

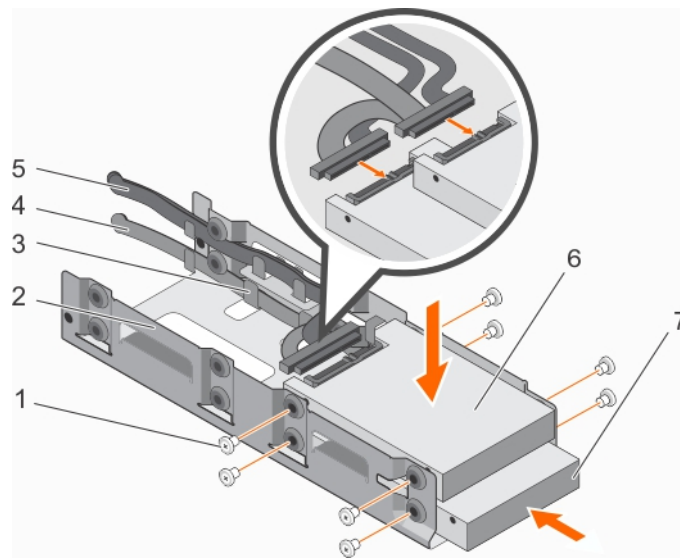
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. ハードドライブケースを取り外します。
4. ハードドライブケースカバーを取り外します。

**ⓘ メモ:** NVLink ボード構成のシステムは、オプションの 2.5 インチハードドライブケースをサポートしていません。

- ① **メモ:** 4台のハードドライブを取り付ける場合は、ハードドライブの1/Fと0/Eを取り付ける前に、3/Dと2/Cを取り付けるようにしてください。
- ① **メモ:** 2台のハードドライブを取り付ける場合は、ハードドライブの1/Fと0/Eを取り付けます。
- ① **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するには、少なくとも2台のハードドライブをハードドライブスロットの0/Eと1/Fに取り付ける必要があります。

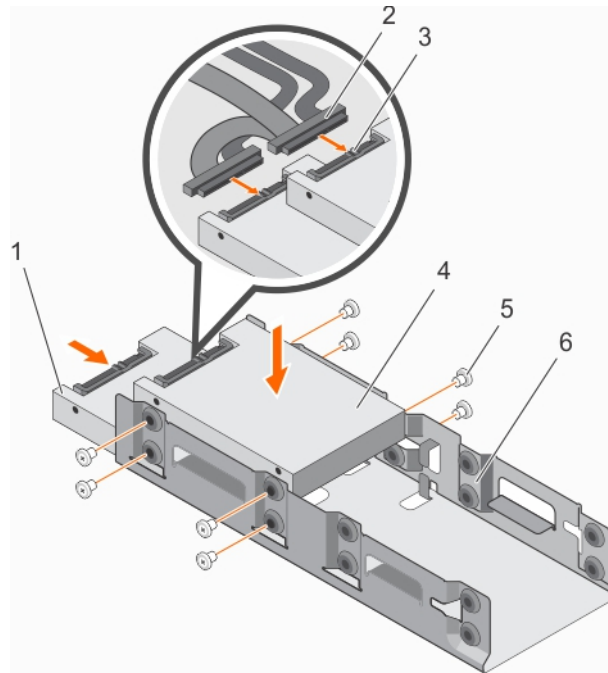
**手順**

1. ハードドライブの3/Dと2/Cを取り付けるには、次の手順を実行します。
  - a) ハードドライブの3/Dをハードドライブケースに差し込みます。
  - b) ハードドライブの2/Dをハードドライブケースまで下げます。
  - c) ネジを使ってハードドライブをドライブケースに固定します。
  - d) 電源/信号ケーブルをハードドライブに接続します。
  - e) ハードドライブケースのケーブル配線クリップに沿ってケーブルを配線します。



**図 55. ハードドライブケースに対する 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ (ハードドライブ 2/C およびハードドライブ 3/D) の取り付け**

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. ネジ (8)      | 2. ハードドライブケース  |
| 3. ケーブル配線クリップ  | 4. 電源ケーブル      |
| 5. 信号ケーブル      | 6. ハードドライブ 2/C |
| 7. ハードドライブ 3/D |                |
2. ハードドライブの1/Fと0/Eを取り付けるには、次の手順を実行します。
    - a) ハードドライブの1/Fをハードドライブケースに差し込みます。
    - b) ハードドライブの0/Eをハードドライブケースまで下げます。
    - c) ネジを使ってハードドライブをドライブケースに固定します。
    - d) 電源/信号ケーブルをハードドライブに接続します。



**図 56. ハードドライブケースに対する 2.5 インチケーブル接続ハードドライブ(ハードドライブ 0/E およびハードドライブ 1/F)の取り付け**

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. ハードドライブ 1/F                | 2. 電源ケーブルと信号ケーブルコネクタ (2) |
| 3. ハードドライブ上の電源ケーブルと信号ケーブルコネクタ | 4. ハードドライブ 0/E           |
| 5. ネジ (8)                     | 6. ハードドライブケース            |

#### 次の手順

1. 2.5 インチハードドライブケースカバーを取り付けます。
2. ハードドライブケースをハードドライブケーススロットに取り付けます。
3. 電源 / 信号ケーブルをシステム基板に接続します。
4. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
5. セットアップユーティリティを起動し、ハードドライブのコントローラが有効になっていることを確認します。
6. セットアップユーティリティを終了し、システムを再起動します。
7. ハードドライブのマニュアルに従って、ハードドライブの使用に必要なすべてのソフトウェアをインストールします。

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

#### 関連タスク

- [オプションの 2.5 インチハードドライブケースカバーの取り付け](#)
- [オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け](#)
- [ハードドライブケースからの 2.5 インチケーブル接続ハードドライブの取り外し](#)

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## ハードドライブのケーブル配線図

## RAID カードの SAS および SATA ハードドライブへのケーブル配線

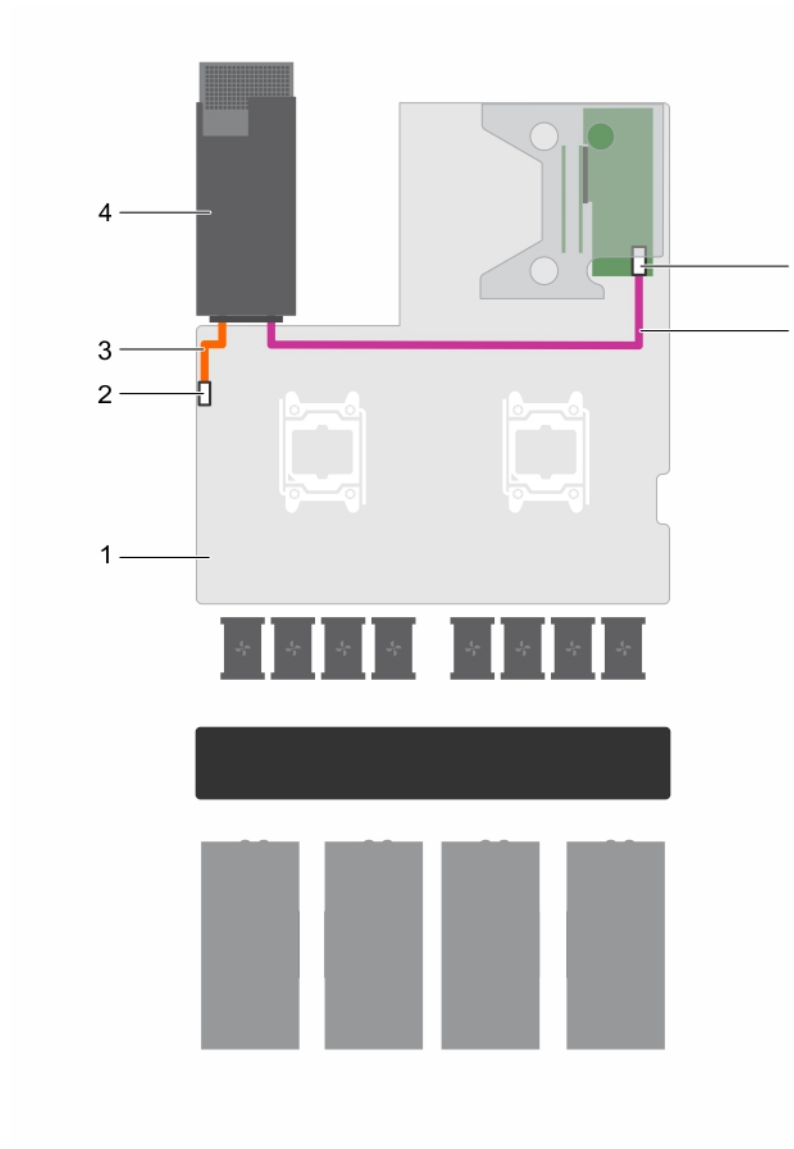


図 57. RAID カードの SAS および SATA ハードドライブへのケーブル配線

1. システム基板
2. 2.5 インチハードドライブケージ電源コネクタ
3. 電源ケーブル
4. 2.5 インチハードドライブケージスロット
5. RAID カードのポート A コネクタ
6. 信号ケーブル

## SATA ハードドライブのシステム基板上の SATA コネクタへのケーブル配線

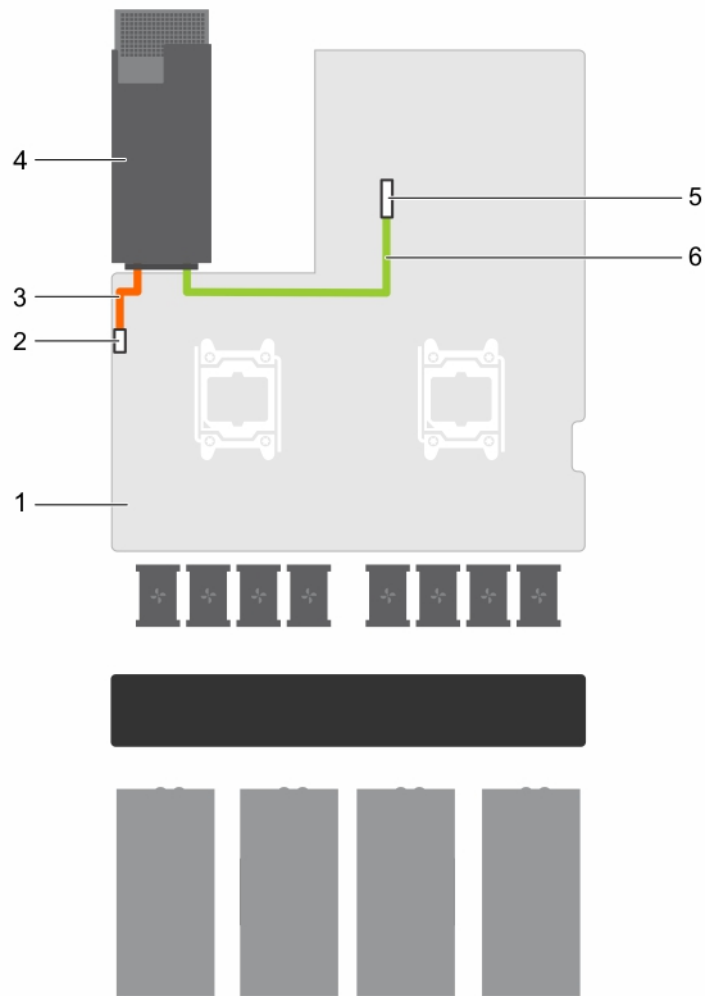


図 58. SATA ハードドライブのシステム基板上の SATA コネクタへのケーブル配線

1. システム基板
2. 2.5 インチハードドライブケージ電源コネクタ
3. 電源ケーブル
4. 2.5 インチハードドライブケージスロット
5. システム基板上の SATA コネクタ
6. 信号ケーブル

## uSATA SSD

PowerEdge C4130 は、最大 2 台の 1.8 インチ uSATA ソリッドステートドライブ (SSD) をサポートします。uSATA SSD はハードドライブバックプレーンからシステム基板に接続されています。

**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 SSD のみを使用してください。

SSD 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 SSD はフォーマットに数時間かかることがあります。

## 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り外し

### 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。

**△注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、空の SSD スロットすべてに SSD ダミーが取り付けられている必要があります。

### 手順

リリースボタンを押し、SSD ダミーを SSD スロットから引き出します。

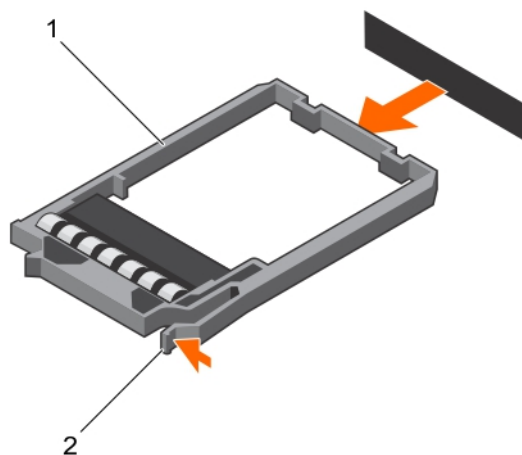


図 59. 1.8 インチ SSD ダミーの取り外し

- a. SSD ダミー
- b. リリースタブ

### 次の手順

1.8 インチ uSATA SSD キャリアまたは SSD ダミーを取り付けます。

### 関連タスク

- [1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け](#)
- [1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り付け](#)

### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り付け

SSD を取り外したままにする場合、またはすぐに取り付けない場合は、SSD のダミーを取り付けます。

### 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

リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、SSD ダミーを SSD スロットに差し込みます。

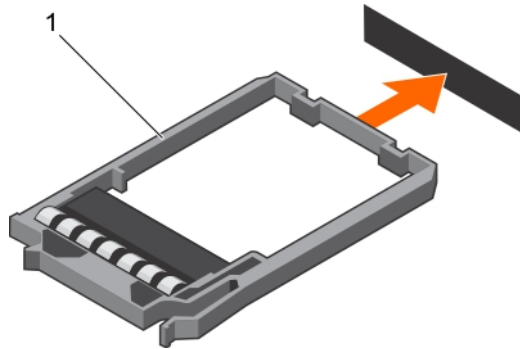


図 60. 1.8 インチ SSD ダミーの取り付け

a. SSD ダミー

#### 関連タスク

1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り外し

SSD キャリアに SSD が取り付けられているため、SSD キャリアを取り外す必要があります。

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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、SSD を取り外す準備をします。SSD キャリアのインジケータが、SSD を安全に取り外せることを示す信号を発するまで待ちます。

SSD がオンラインの場合、ドライブの電源が切れ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。SSD インジケータが消灯したら、SSD ドライブを取り外すことができます。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。

**i メモ:** 1.8 インチ uSATA SSD はソフトウェア RAID S130 のみでホットスワップ可能です。お使いのシステムがソフトウェア RAID S130 をサポートしている場合は、手順 4 に進みます。そうでない場合は、手順 3 に進みます。

3. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
4. 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. リリースボタンを押して SSD キャリアリリースハンドルを開きます。
2. SSD キャリアを SSD ケージから引き出します。

SSD は SSD キャリアに取り付けられています。

**△ 注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、空の SSD スロットすべてに SSD ダミーが取り付けられている必要があります。

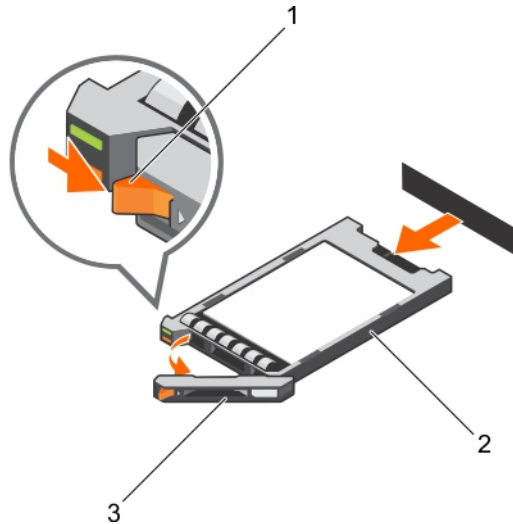


図 61. 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り外し

- a. リリースボタン
- b. SSD キャリア
- c. SSD キャリアハンドル

#### 次の手順

必要に応じて、次のいずれかの手順を実行します。

- ・ すぐに SSD を取り付けない場合は、SSD ダミーを空の SSD スロットに挿入します。
- ・ 1.8 インチ uSATA SSD キャリアを取り付けます。

#### 関連タスク

- 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り付け
- 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 1.8 インチ uSATA SSD 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** SSD バックプレーンでの使用が認められているテスト済みの SSD のみを使用してください。

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。  
 ⓘ **メモ:** 1.8 インチ uSATA SSD は RAID S130 ソフトウェアのみでホットスワップ可能です。
2. お使いのシステムが RAID S130 ソフトウェアをサポートしない場合は、システムの電源を切ってください。

#### 手順

1. SSD スロットに SSD ダミーカードが取り付けられている場合は、ダミーを取り外してください。
2. SSD を SSD キャリアに取り付けます。
3. SSD キャリア前面のリリースボタンを押して、SSD キャリアのハンドルを開きます。
4. キャリアが SSD バックプレーンに接触するまで、SSD キャリアを SSD スロットに挿入します。

5. SSD キャリアのハンドルを閉じて、SSD を所定の位置に固定します。

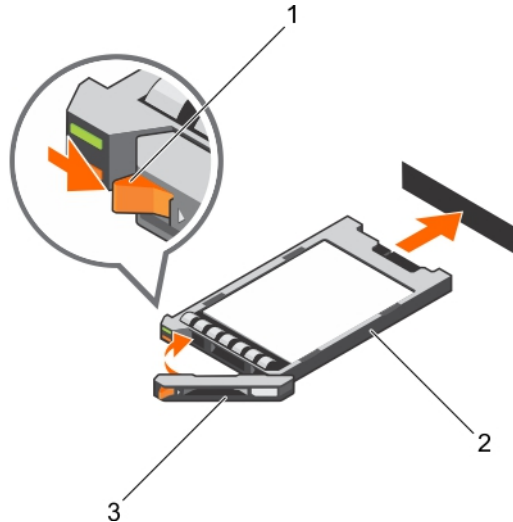


図 62.1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け

- a. リリースボタン
- b. SSD キャリア
- c. SSD キャリアハンドル

#### 次の手順

1. システムをコンセントに接続し、周辺機器を接続します。
2. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

#### 関連タスク

- 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## SSD キャリアからの 1.8 インチ uSATA SSD の取り外し

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. SSD キャリアを SSD ケージから取り外します。

**ⓘ メモ:** SSD は SSD キャリアに取り付けられています。

#### 手順

1. SSD キャリアを裏返します。
2. SSD キャリアのレールを引き、SSD を持ち上げて SSD キャリアから取り外します。

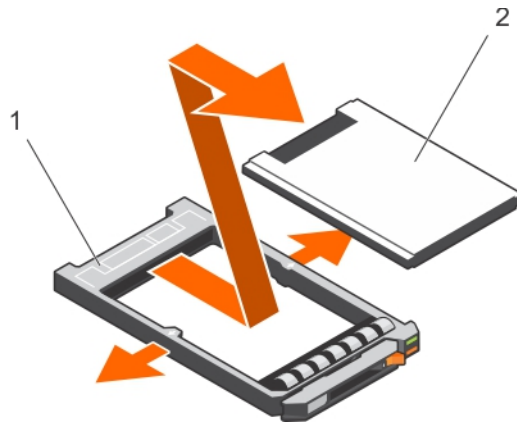


図 63. SSD キャリアに対する 1.8 インチ SSD の取り外し

- a. SSD キャリア
- b. SSD

#### 次の手順

SSD を SSD キャリアに取り付けます。

#### 関連タスク

SSD キャリアへの 1.8 インチ uSATA SSD の取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## SSD キャリアへの 1.8 インチ uSATA SSD 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

#### 手順

1. SSD のコネクタの端を SSD キャリアの後部にして SSD を SSD キャリアに挿入します。
2. しっかりと装着されるまで SSD を押し込みます。

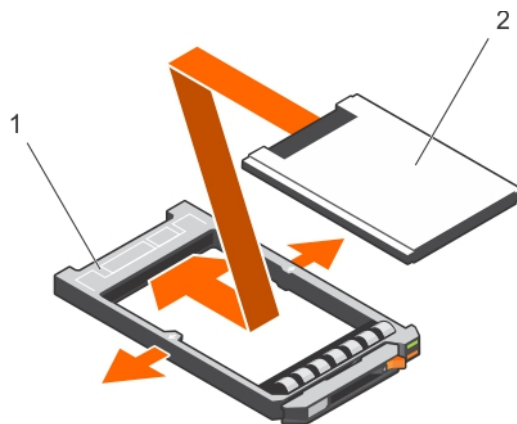


図 64. SSD キャリアへの 1.8 インチ SSD の取り付け

- a. SSD キャリア

## 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り外し

### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. SSD ケージから 1.8 インチ SSD を取り外します。

### 手順

SSD ケージの端を持ち、ケージを持ち上げてシャーシから取り外します。

SSD バックプレーンは SSD ケージに取り付けられています。SSD ケージを持ち上げると、バックプレーンがシステム基板上のバックプレーンコネクタから外れます。

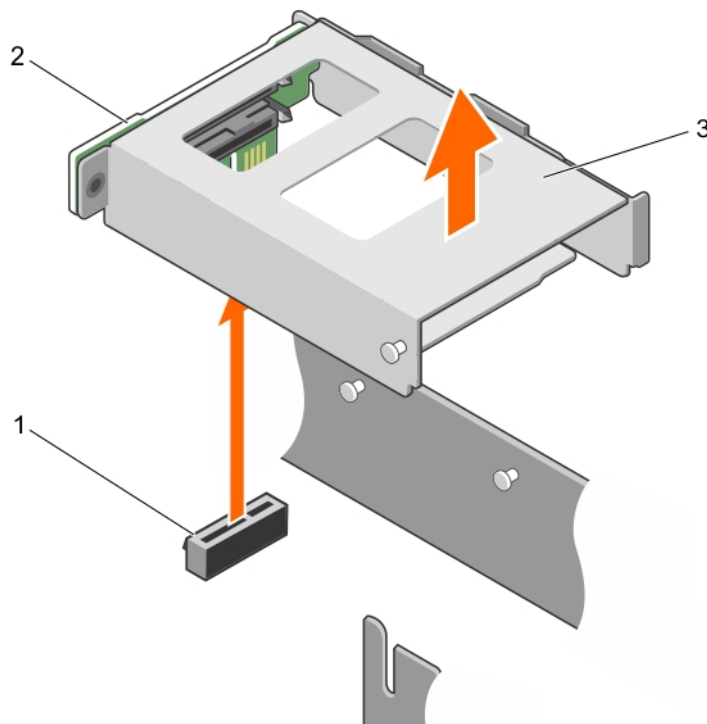


図 65. 1.8 インチ SSD ケージの取り外し

- a. 1.8 インチ SSD バックプレーンコネクタ
- b. 1.8 インチ SSD バックプレーン
- c. 1.8 インチ SSD ケージ

## 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り付け

### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。

#### 手順

1. SSD ケージ上のタブと PSU1 スロットをシャーシと SSD ケージのスロットに合わせます。
2. SSD バックプレーンがシステム基板上の SSD バックプレーンコネクタにはめ込まれるまで、SSD ケージを押します。

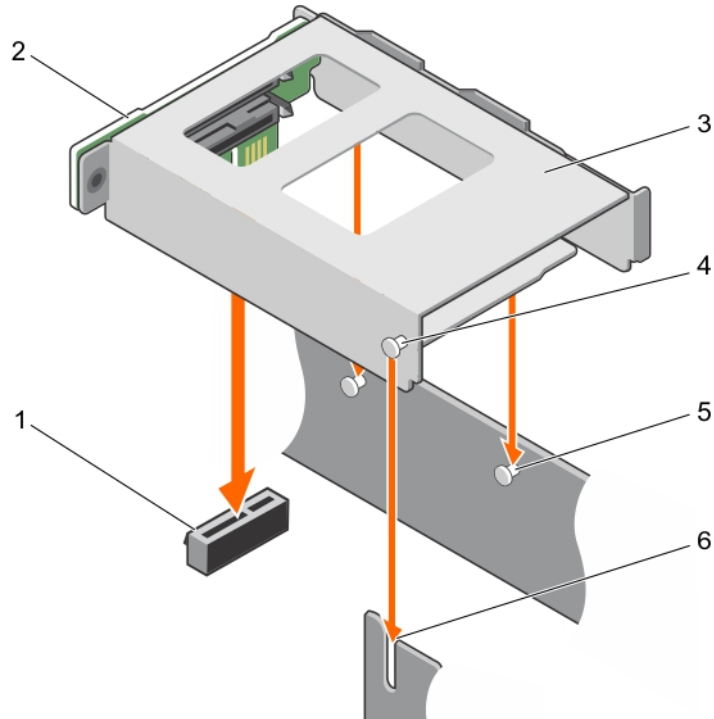


図 66. 1.8 インチ SSD ケージの取り付け

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. 1.8 インチ SSD バックプレーンコネクタ | 2. 1.8 インチ SSD バックプレーン |
| 3. 1.8 インチ SSD ケージ         | 4. SSD ケージ上のタブ         |
| 5. PSU1 スロット上のタブ (2)       | 6. シャーシ上のスロット          |

#### 次の手順

1. 1.8 インチ SSD キャリア、または SSD のダミーを SSD ケージに取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

#### 関連タスク

- 1.8 インチ uSATA SSD ダミーの取り付け
- 1.8 インチ uSATA SSD キャリアの取り付け
- 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り外し

#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## 1.8 インチ uSATA SSD 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. トルクス T10 ドライバを準備しておきます。
4. 両方の SSD キャリアを取り外します。
5. 1.8 インチ SSD ケージを取り外します。

△ **注意:** ドライブおよびバックプレートの損傷を防ぐため、バックプレートを取り外す前に SSD キャリアをシステムから取り外す必要があります。

△ **注意:** 後で同じ場所に取り付けることができるように、取り外す前に各 SSD 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。

#### 手順

1. SSD バックプレートを SSD ケージに固定しているネジを外します。
2. SSD バックプレートを SSD ケージ上のスロットから取り外します。

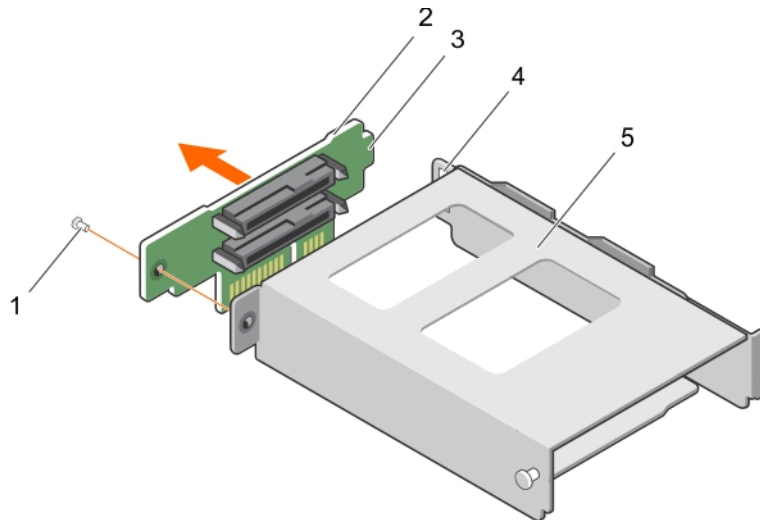


図 67. 1.8 インチ SSD バックプレートの取り外し

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. ネジ             | 2. SSD バックプレート  |
| 3. SSD バックプレートのタブ | 4. SSD ケージのスロット |
| 5. SSD ケージ        |                 |

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に

1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 1.8 インチ uSATA SSD バックプレートの取り付け

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. 1.8 インチ SSD ケージを取り外します。

**メモ:** 1.8 インチ SSD バックプレーンは、1.8 インチ SSD ケージの背面に取り付けられています。

#### 手順

1. SSD バックプレーンタブを SSD ケージのスロットに差し込みます。
2. SSD バックプレーンのネジ穴を SSD ケージのネジ穴に合わせます。
3. ネジを使って、SSD バックプレーンを SSD ケージに固定します。

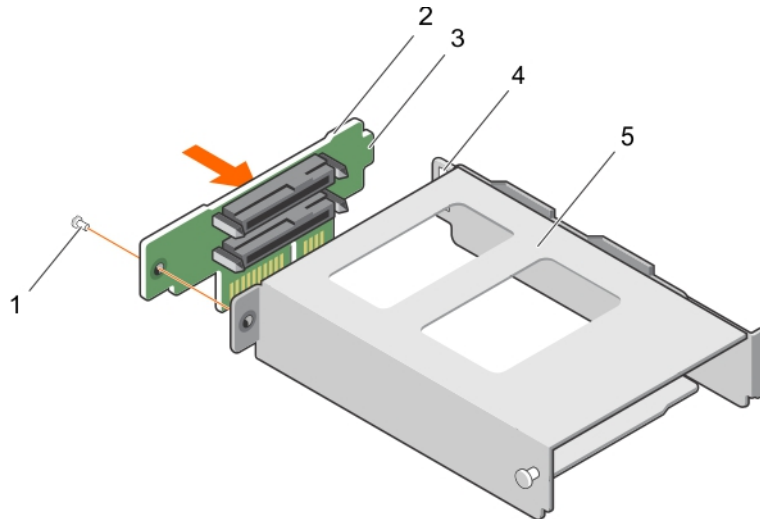


図 68. 1.8 インチ SSD バックプレーンの取り付け

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. ネジ             | 2. SSD バックプレーン  |
| 3. SSD バックプレーンのタブ | 4. SSD ケージのスロット |
| 5. SSD ケージ        |                 |

#### 次の手順

1. SSD ケージを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

#### 関連タスク

[1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り付け](#)

[1.8 インチ uSATA SSD バックプレーンの取り外し](#)

#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## 内蔵 USB メモリキー (オプション)

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

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

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

内蔵 USB ポートはシステム基板上にあります。

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

# オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

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

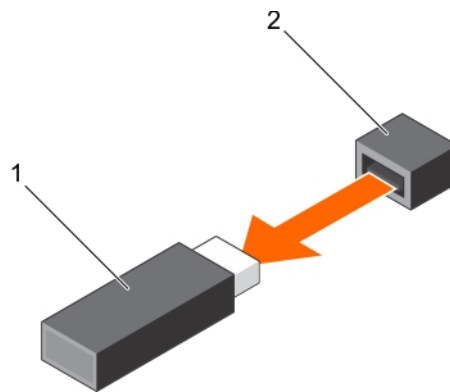


図 69. 内蔵 USB メモリキーの取り外し

- a. USB メモリキー
  - b. USB ポート
3. USB ポートに交換用の USB メモリキーを挿入します。

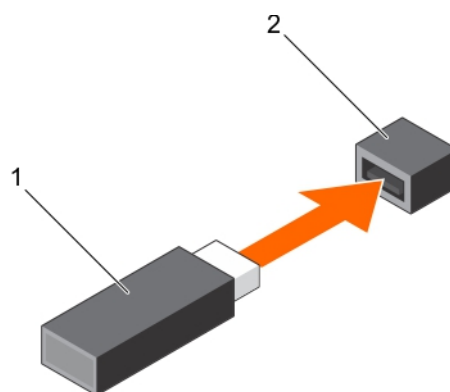


図 70. 内蔵 USB メモリキーの取り付け

- a. USB メモリキー
- b. USB ポート

## 次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 取り付けられたら、拡張カードライザーケーブルをシステム基板に接続します。

3. PCIe エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
5. 起動中に、F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、システムが USB メモリキーを検出検出し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](#)

#### 関連タスク

[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](#)  
[PCIe エアフローカバーの取り外し](#)  
[PCIe エアフローカバーの取り付け](#)  
[拡張カードライザーケースの取り付け](#)  
[拡張カードライザーケースの取り外し](#)


#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム基板のコネクタ](#)

## ケーブル配線クリップ

### ケーブル配線クリップの取り外し

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. 配線されたケーブルをケーブル配線クリップから外して、取り出します。
4. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

1. ケーブル配線クリップをシステム基板に固定しているネジを外します。
2. ケーブル配線クリップを持ち上げて、システム基板から取り外します。

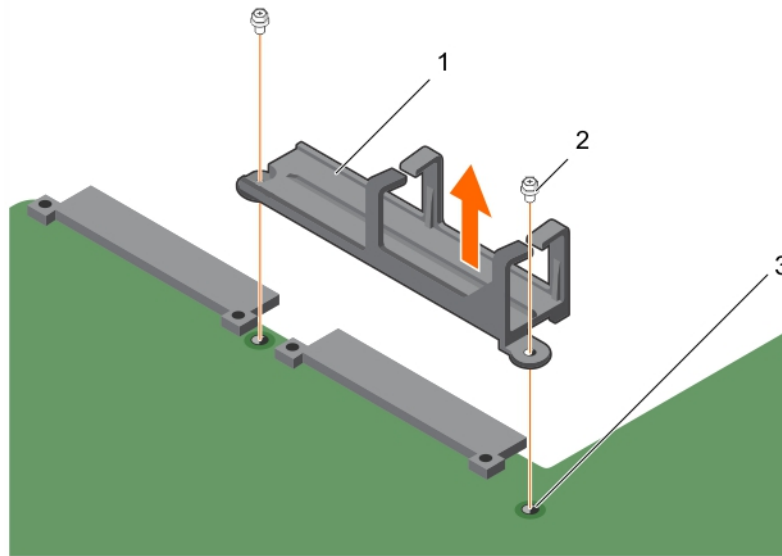


図 71. ケーブル配線クリップの取り外し

- a. ケーブル配線クリップ
- b. ネジ (2)
- c. システム基板上のネジ穴 (2)

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
ケーブル配線クリップの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## ケーブル配線クリップの取り付け

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。

#### 手順

1. ケーブル配線クリップのネジ穴をシステム基板のネジ穴に合わせて、クリップをシステム基板上に下げます。
2. ネジを使用して、ケーブル配線クリップをシステム基板に固定します。

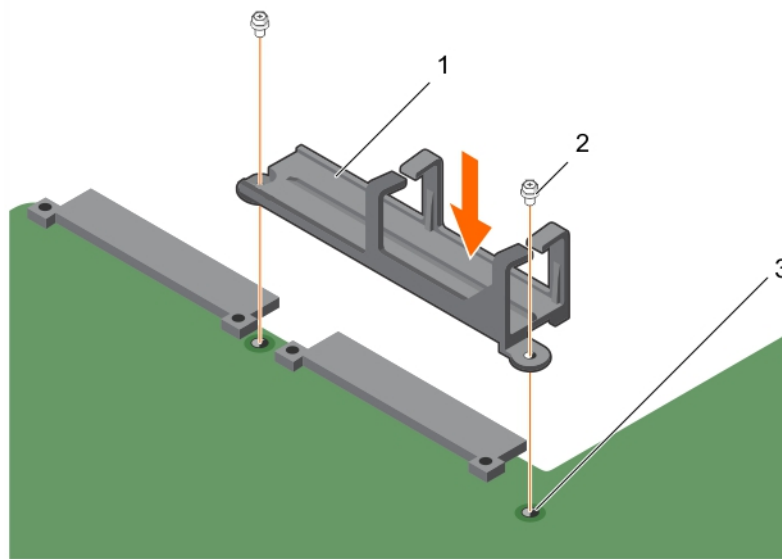


図 72. ケーブル配線クリップの取り付け

- a. ケーブル配線クリップ
- b. ネジ (2)
- c. システム基板上のネジ穴 (2)

#### 次の手順

1. ケーブルを接続し、ケーブル配線クリップに沿って配線します。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に  
ケーブル配線クリップの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** 暗号化キーと共に Trusted Platform Module (TPM) を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーを作成して安全な場所に保管するようにしてくだ

さい。このシステム基板を交換すると、ハードドライブ上の暗号化データにアクセスするためには、システムまたはプログラムを再起動する時に、リカバリキーを入力する必要があります。

**△ 注意:** Trusted Platform Module (TPM) をシステム基板から取り外そうとしないでください。TPM が取り付けられると、取り付け先のシステム基板に、暗号によってバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号によるバインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

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

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 プラスドライブを準備しておきます。
4. 以下のコンポーネントを取り外します。

- a. PCIe エアフローカバー
- b. 拡張カードライザー
- c. PSU
- d. 2.5 インチハードドライブケース (該当する場合)
- e. 内蔵デュアル SD モジュール
- f. バックプレーン付き 1.8 インチ SSD ケージ
- g. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
- h. 冷却用エアフローカバー
- i. ヒートシンク
- j. プロセッサ/プロセッサダミー

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

- k. メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
  - l. ケーブル配線クリップ
5. システム基板からすべてのケーブルを外します。

## 手順

1. 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。

**△ 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。

2. 両方のシステム基板ホルダをつかんでシステム基板を持ち上げ、システム基板をシャーシの前方にスライドさせます。コネクタをシャーシスロットの背面から外します。
3. システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

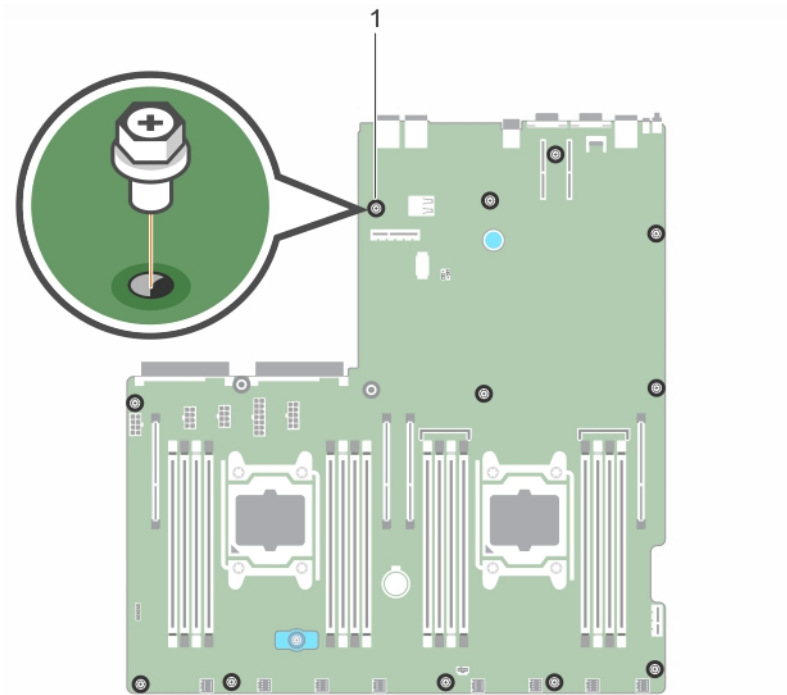


図 73. システム基板上のネジの取り外し

- a. ネジ (12)

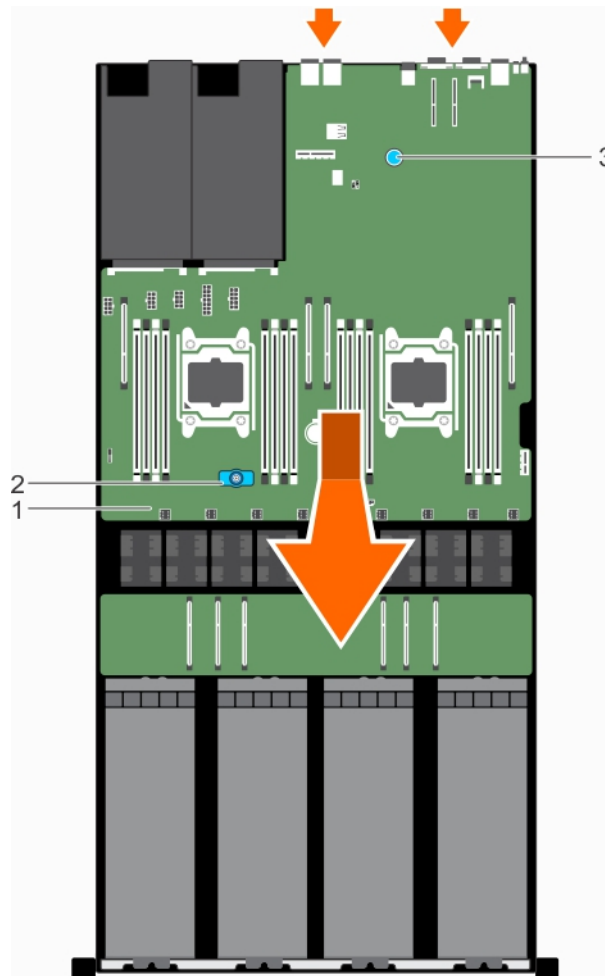


図 74. システム基板の取り外し

- a. システム基板
- b. システム基板ホルダ ( 前面 )
- c. システム基板ホルダ ( 背面 )

#### 次の手順

システム基板を取り付けます。

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に
- システム基板の取り付け
- PCIe エアフローカバーの取り外し
- 拡張カードライザーケージの取り外し
- AC 電源装置ユニットの取り外し
- オプションの 2.5 インチハードドライブケージの取り外し
- 内蔵 SD カードの取り外し
- 1.8 インチ uSATA SSD ケージの取り外し
- オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け
- 冷却用エアフローカバーの取り外し
- ヒートシンクの取り外し
- プロセッサの取り外し
- メモリモジュールの取り外し
- ケーブル配線クリップの取り外し

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# システム基板の取り付け

## 前提条件

**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。

**△ 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. #2 ブ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. システム基板の背面にあるコネクタがシャーシの背面にあるスロットにはめ込まれるように、システム基板ホルダを持ち、システム基板を斜めにしてシャーシまで下げます。
3. しっかり装着されるまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。

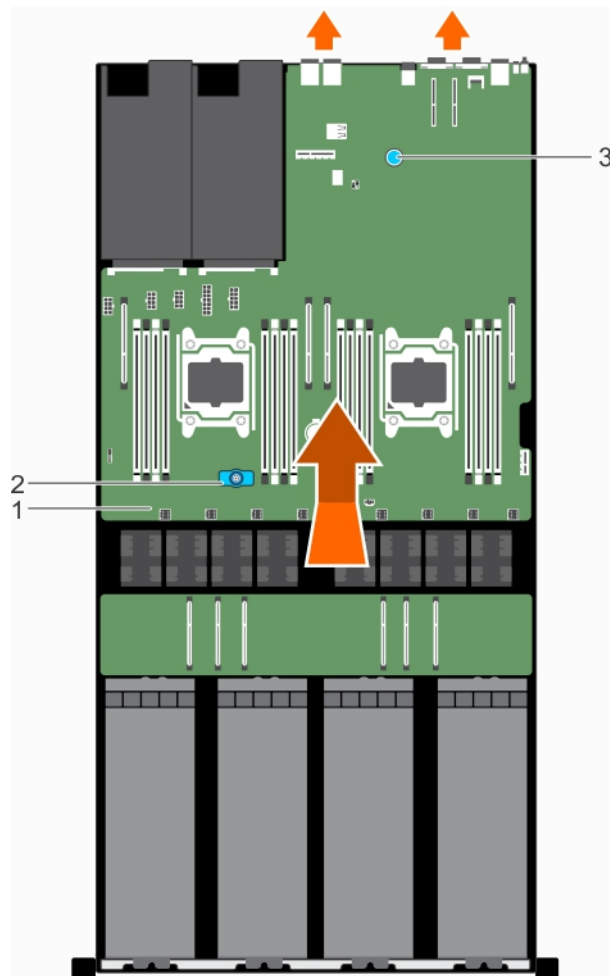


図 75. システム基板の取り付け

- a. システム基板
  - b. システム基板ホルダ (前面)
  - c. システム基板ホルダ (背面)
4. ネジを使用して、システム基板をシャーシに固定します。

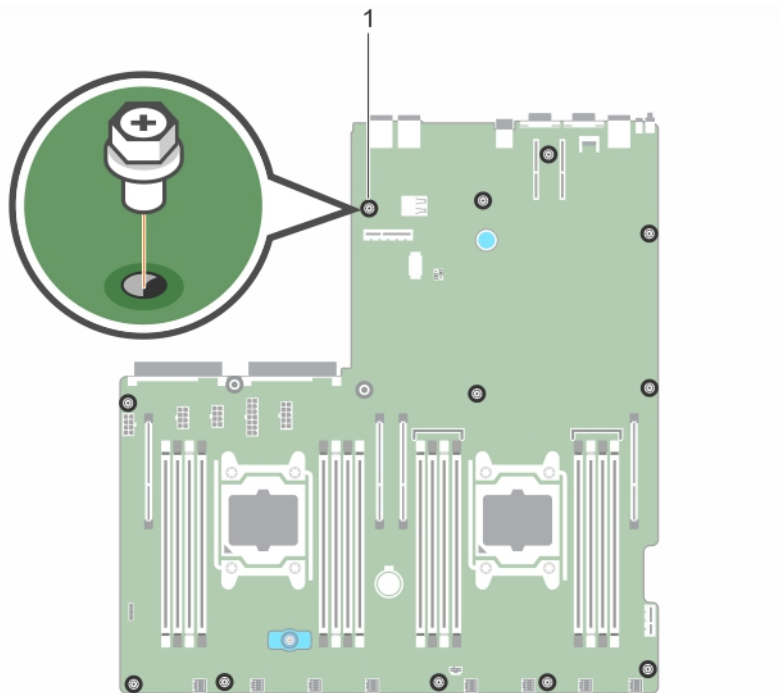


図 76. システム基板上のネジの取り付け

- a. ネジ (12)

#### 次の手順

1. 必要に応じて、Trusted Platform Module ( TPM ) を取り付けます。
2. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. 内蔵 USB キー ( 該当する場合 )
  - b. 内蔵デュアル SD モジュール
  - c. 拡張カードライザー
  - d. PSU
  - e. 2.5 インチハードドライブケージ ( 該当する場合 )
  - f. プロセッサ / プロセッサダミー
  - g. ヒートシンク
  - h. PCIe エアフローカバー
  - i. メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
  - j. バックプレーン付き 1.8 インチ SSD ケージ
  - k. 冷却用エアフローカバー
  - l. ケーブル配線クリップ
3. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。
  - i** **メモ:** システム内部のケーブルがシャーシの壁面に沿って配線され、GPU ケーブルとハードドライブケーブルがケーブル配線クリップに通して配線されていることを確認します。
4. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
5. 次の手順を実行していることを確認します。
  - 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. サルビスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービスタグを入力します。
  - c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
  - d. Trusted Platform Module ( TPM ) の再有効化します。

#### 関連タスク

- 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
- システム基板の取り外し

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け  
内蔵 SD カードの取り付け  
拡張カードライザーケースの取り付け  
AC 電源装置ユニットの取り付け  
オプションの 2.5 インチハードドライブケースの取り付け  
プロセッサの取り付け  
ヒートシンクの取り付け  
PCIe エアフローカバーの取り付け  
メモリモジュールの取り付け  
1.8 インチ uSATA SSD バックプレーンの取り付け  
冷却エアフローカバーの取り付け  
ケーブル配線クリップの取り付け


## 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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、セットアップユーティリティを使用してサービスタグを入力します。

### 手順

1. システムの電源を入れます。
2. F2 キーを押して System Setup ( セットアップユーティリティ ) を起動します。
3. **Service Tag Settings** ( サービスタグ設定 ) をクリックします。
4. サービスタグを入力します。  
 **メモ:** Service Tag ( サービスタグ ) フィールドが空白の場合のみ、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、[Dell.com/poweredge manuals](http://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** バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
  - ・ **[Y]** を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
  - ・ **[N]** を押して、Dell Lifecycle Controller ベースのリストアオプションに移動します。
  - ・ **<F10>** を押して、前に作成した **Hardware Server Profile** ( ハードウェアサーバープロファイル ) からデータを復元します。復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
  - ・ **[Y]** を押して、システムの設定データを復元します。
  - ・ **[N]** を押して、デフォルトの構成設定を使用します。復元プロセスが完了すると、システムが再起動します。

# Trusted Platform Module

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

**注意:** Trusted Platform Module (TPM) をシステム基板から取り外そうとしないでください。TPM が取り付けられると、取り付け先のシステム基板に、暗号によってバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号によるバインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

**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、Dell の認定を受けたサービス技術者のみが行う必要があります。

## Trusted Platform Module (TPM) の取り付け

### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

### 手順

1. システム基板上的 TPM コネクタの位置を確認します。

**メモ:** システム基板上的 TPM コネクタを見つけるには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。

2. TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
3. プラスチック製のリベットがシステム基板のスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
4. 所定の位置に収まるまでプラスチック製のリベットを押します。

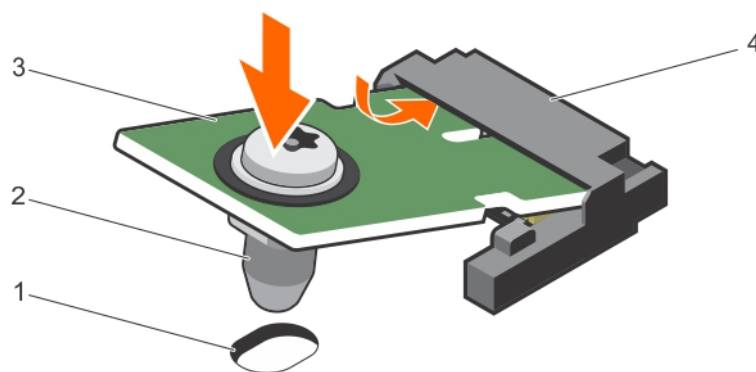


図 77. TPM の取り付け

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

### 次の手順

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

### 関連タスク

[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  
システム基板の取り付け

## BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

### 手順

TPM を初期化します。

TPM の初期化の詳細については、<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx> を参照してください。

TPM Status ( TPM ステータス ) は **Enabled, Activated** ( 有効、アクティブ ) に変更されます。

## TXT ユーザー向け TPM の初期化

### 手順

1. システムの起動時に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
2. **System Setup Main Menu** ( セットアップユーティリティメインメニュー ) 画面で、**System BIOS** ( システム BIOS ) > **System Security Settings** ( システムセキュリティ設定 ) をクリックします。
3. **TPM Security** ( TPM セキュリティ ) オプションで、**On with Pre-boot Measurements** ( 起動前測定でオン ) を選択します。
4. **TPM Command** ( TPM コマンド ) オプションで、**Activate** ( アクティブ化 ) を選択します。
5. 設定を保存します。
6. システムを再起動します。
7. **System Setup** ( セットアップユーティリティ ) を再起動します。
8. **System Setup Main Menu** ( セットアップユーティリティメインメニュー ) 画面で、**System BIOS** ( システム BIOS ) > **System Security Settings** ( システムセキュリティ設定 ) をクリックします。
9. **Intel TXT** ( Intel TXT ) オプションで、**On** ( オン ) を選択します。

## 冷却ファン

お使いのシステムは、8 台のケーブル接続冷却ファンをサポートします。


### 関連タスク

[冷却ファンの取り外し](#)


[冷却ファンの取り付け](#)

## 冷却ファンの取り外し

### 前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. システムの上部カバーを取り外します ( 前面 ) 。

 **メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。

### 手順

1. 冷却ファン電源ケーブルをシステム基板から外します。
2. 冷却ファンの両端を持ち、冷却ファンを持ち上げてシャーシから取り外します。

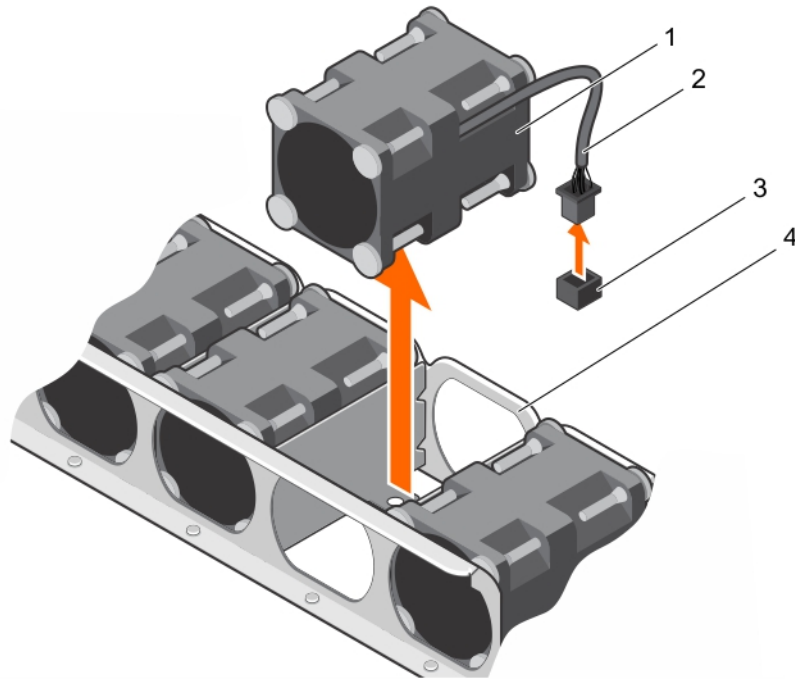


図 78. 冷却ファンの取り外し

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. 冷却ファン (8)         | 2. 冷却ファン電源ケーブル |
| 3. システム基板上の冷却ファンコネクタ | 4. 冷却ファンスロット   |

#### 次の手順

1. 冷却ファンを取り付けます。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
冷却ファンの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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」に記載の手順に従います。
3. システムの上部カバーを取り外します ( 前面 )。

#### 手順

1. ケーブルの端がシステム基板を向くようにして、冷却ファンの側面を持ちます。  
△ **注意:** ファンの側面にあるエアフロー矢印がシャーシの背面を指していることを確認してください。冷却ファンが逆方向で取り付けられていると、システムはオーバーヒートするおそれがあります。
2. 冷却ファンをシャーシのスロットに合わせ、ファンをスロットに差し込みます。

3. 冷却ファンの電源ケーブルをシステム基板上の冷却ファンコネクタに接続します。

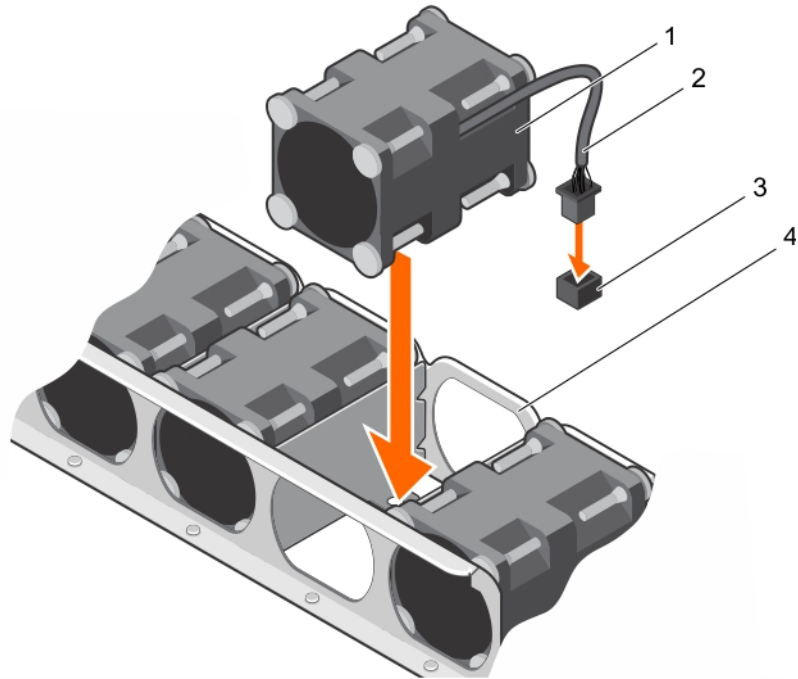


図 79. 冷却ファンの取り付け

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. 冷却ファン (8)         | 2. 冷却ファン電源ケーブル |
| 3. システム基板上の冷却ファンコネクタ | 4. 冷却ファンスロット   |

#### 次の手順

1. システムの上部カバーを取り付けます (前面)。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

#### 関連タスク

- 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
- システムの上部カバーの取り付け (前面)
- システムの上部カバーの取り外し (前面)
- 冷却ファンの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## グラフィックスプロセッシングユニット (GPU)

**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。

PowerEdge C4130 は、次の 2 つの GPU フォームファクタをサポートしています。

- ・ GPU スイッチボードまたはシステム基板上でサポートされている最大 4 台の PCIe GPU。
- ・ NVLink ボードでサポートされている 4 台の SXM2 GPU。

#### 関連タスク

- PCIe グラフィックス プロセッシング ユニット
- SXM2 グラフィックス プロセッシング ユニット

# PCIe グラフィックス プロセッシング ユニット

以下は、PCIe GPU をリプレースするために実行する必要がある主な手順です。

1. GPU ダミーを取り外します。
2. GPU ライザーケーブルをシステム基板から外します。
3. GPU を取り外します。
4. GPU ライザーケーブルボードを取り外します。
5. システムから取り外した GPU から、GPU ブラケットを取り外します。
6. カスタム GPU ブラケットを交換用 GPU から取り外します。
7. オプションの GPU スイッチ ボードを取り外します。
8. オプションの GPU スイッチ ボードを取り付けます。
9. システムから取り外した GPU に、カスタム GPU ブラケットを取り付けます。
10. GPU ブラケットを交換用 GPU に取り付けます。
11. GPU ライザーケーブルボードを取り付けます。
12. GPU ダミーを取り付けます。
13. GPU を取り付けます。
14. GPU ライザーケーブルをシステム基板に取り付けます。

## GPU の取り付けガイドライン

- ・ このプロセッサは 145 W 以下である必要があります。
- ・ GPU は消費電力が大きいことから、1つまたは複数の GPU カードが取り付けられている際に、十分なシステム冷却を確保するためシステム環境吸気温度は 25°C に制限されています。
  - ① **メモ:** 特定のシステム構成では、システム環境吸気温度の最大限度を下げる必要がある場合があります。上限温度を超えて、またはファンが故障したままで動作すると、システムの性能に影響が及ぶ場合があります。
- ・ すべての GPU は、同じ種類とモデルである必要があります。
- ・ GPU を 4 台まで取り付けることができます。

① **メモ:** GPU の取り外しと取り付けが正しくないと、お使いのシステムに操作上の問題を引き起こす原因となります。

## GPU ダミーの取り外し

GPU ダミーを取り外すことができるのは構成 D のみです。構成 D で GPU 2 を取り外すには、GPU ダミーを GPU スロット 1 から取り外します。これ以外の構成では、GPU ダミーを取り外さないでください。

### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しと取り付けの手順は、デル認定のサービス技術者のみが行ってください。

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

### 手順

1. GPU ダミーの背面を持って斜めに持ち上げ、シャーシ前面の内壁にあるガイドピンから外します。
2. GPU ダミーを持ち上げて、シャーシから外します。

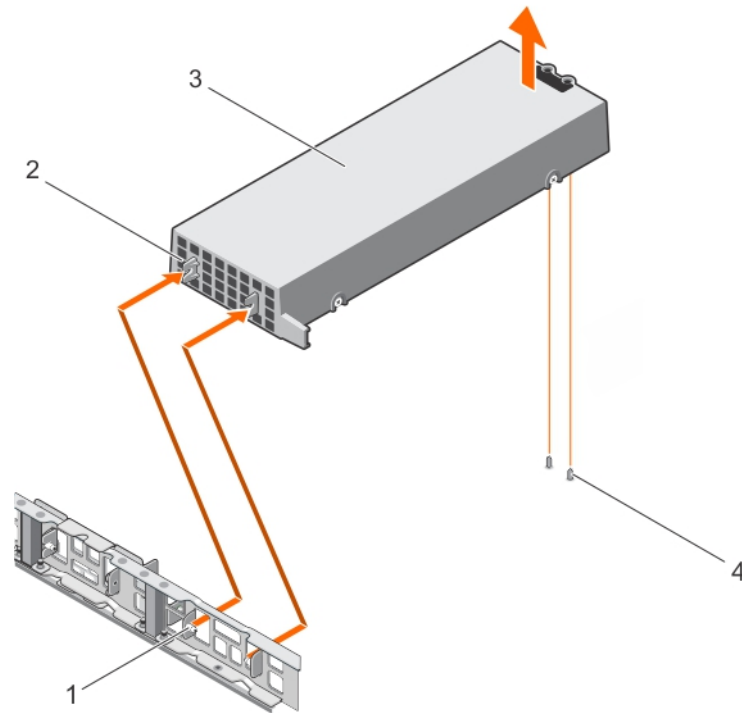


図 80. GPU ダミーの取り外し

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. シャーシ前面の内壁にあるガイドピン (2) | 2. GPU ダミーのスロット (2) |
| 3. GPU ダミー               | 4. シャーシのガイドピン (2)   |

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
 システムの上部カバーの取り付け (前面)  
 GPU ダミーの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り外し

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** システム基板上の GPU コネクタでのピンの損傷を防ぐため、GPU を取り外す前に、GPU ライザーケーブルを外す必要があります。

ⓘ **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しと取り付けの手順は、デル認定のサービス技術者のみが行ってください。

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

#### 手順

1. システム基板上の GPU ライザーケーブルコネクタにあるリリースラッチを押します。

ⓘ **メモ:** リリースラッチを押すと、GPU ライザーケーブルがシステム基板から外れなくなります。

2. GPU ライザーケーブルをシステム基板上の GPU ライザーケーブルコネクタから引き抜きます。

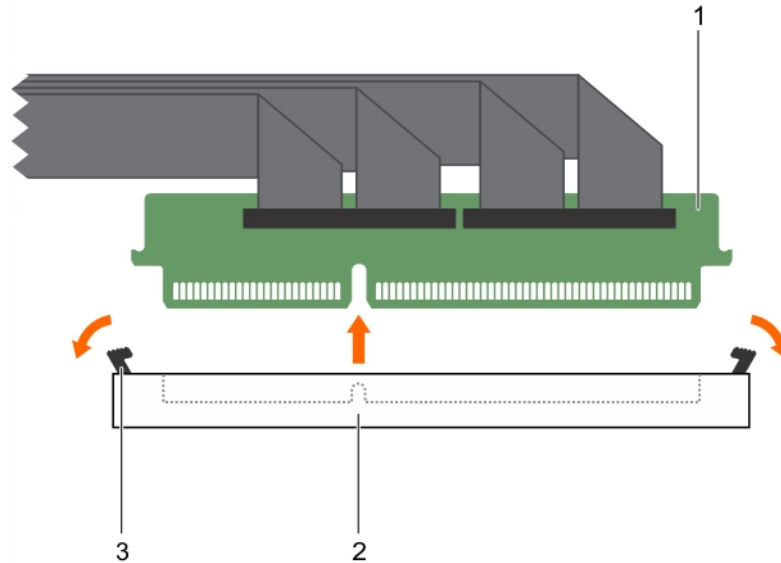


図 81. システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り外し

- a. ライザーケーブルコネクタ
- b. システム基板上のライザーケーブルコネクタ
- c. リリースラッチ (2)

#### 次の手順

GPU を取り外します。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
GPU の取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## GPU の取り外し

GPU 2 を取り外すには、最初に GPU 1 を取り外します。GPU 4 を取り外すには、最初に GPU 3 を取り外します。

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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. スイッチボードまたはシステム基板上に接続されている GPU ライザーケーブルを外します。

**△ 注意:** システム基板上の GPU コネクタでのピンの損傷を防ぐため、GPU を取り外す前に、GPU ライザーケーブルを外す必要があります。

3. システム基板上に接続されている電源ケーブルを外します。

## 手順

1. サポートブラケットで GPU を持ち、GPU を斜めに持ち上げて、シャーシ前面の内壁にあるガイドピンから外します。

**メモ:** GPU を取り外している間に、GPU ライザーケーブルボードで GPU を持たないでください。

2. GPU を持ち上げてシャーシから取り出します。

**注意:** GPU をシャーシから取り外すときに、シャーシ上のガイドピンが GPU を傷つけることがないように注意してください。

3. GPU に接続されている電源ケーブルを外します。

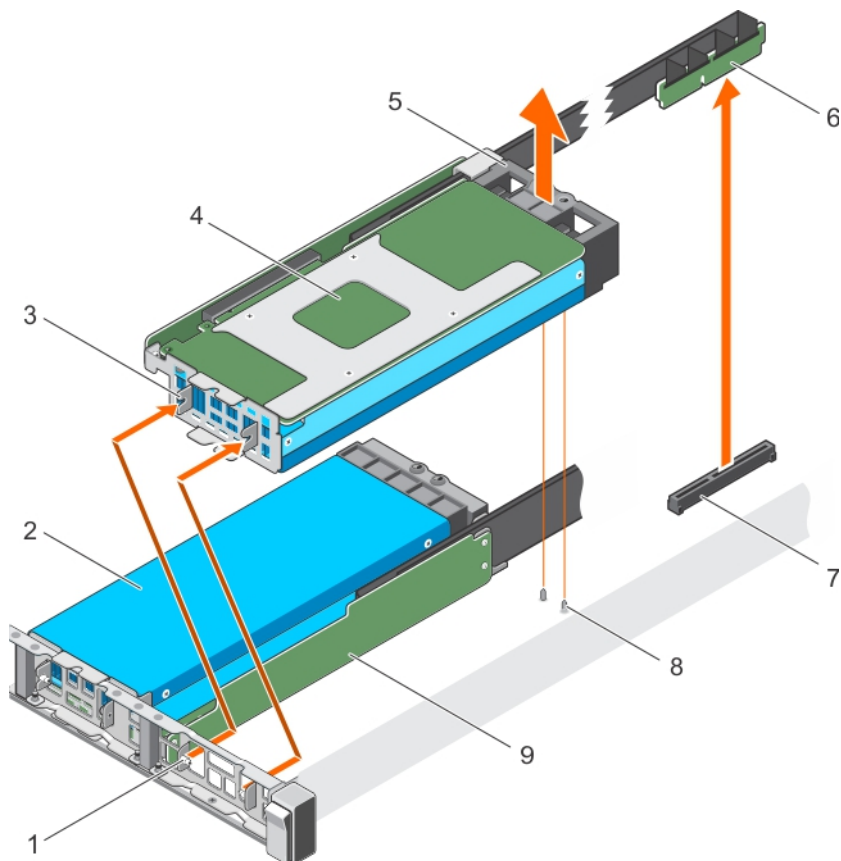


図 82. GPU の取り外し

- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. シャーシ前面の内壁にあるガイドピン (2)        | 2. GPU 2        |
| 3. GPU I/O ブラケットのスロット (2)       | 4. GPU 1        |
| 5. GPU サポートブラケット                | 6. GPU ライザーケーブル |
| 7. システム基板、またはスイッチボード上の GPU コネクタ | 8. シャーシのガイドピン   |
| 9. GPU ライザーケーブルボード              |                 |

## 次の手順

GPU ライザーケーブルボードを取り外します。

## 関連タスク

[システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り外し](#)

[GPU の取り付け](#)

[GPU ライザーケーブルボードの取り外し](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# GPU ライザーケーブルボードの取り外し

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. #2 プラスドライバーを準備しておきます。
3. シャーシから GPU を取り外します。
4. GPU に接続している電源ケーブルを外します。

## 手順

1. GPU ライザーケーブルボードを GPU に固定しているネジを外します。
2. GPU ライザーケーブルボードを引いて、GPU から GPU ライザーケーブルボードのコネクタを外します。
3. GPU ライザーケーブルクリップを通して配線されている GPU ライザーケーブルを外します。

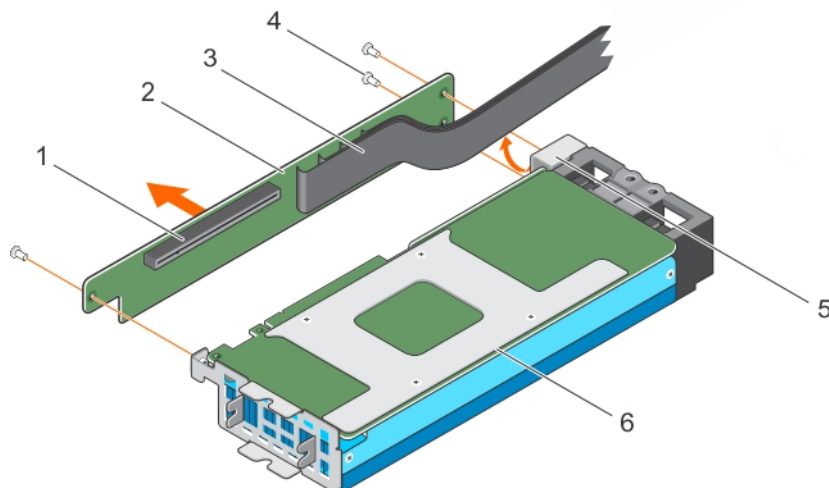


図 83. GPU ライザーケーブルボードの取り外し

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. GPU ライザーケーブルボードのコネクタ | 2. GPU ライザーケーブルボード |
| 3. GPU ライザーケーブル         | 4. ネジ (3)          |
| 5. GPU ライザーケーブルクリップ     | 6. GPU             |

## 次の手順

カスタム GPU ブラケットをシステムから取り外した GPU から取り外します。

## 関連タスク

[システムから取り外した GPU からのカスタム GPU ブラケットの取り外し](#)  
[GPU ライザーケーブルボードの取り付け](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# システムから取り外した GPU からのカスタム GPU ブラケットの取り外し

Nvidia、Intel、AMD ブラケットは、システムに同梱の Nvidia、Intel、AMD GPU に取り付けられています。これらのブラケットは、システムから取り外された Nvidia、Intel、AMD GPU から取り外して、交換用 GPU に取り付ける必要があります。

## 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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. #1 と #2 のプラスドライバを準備しておきます。
3. GPU ライザー ケーブル ボードを取り外します。

**メモ:** ネジの位置と GPU ブラケットのタイプは、お使いのシステムでサポートされている Nvidia GPU のタイプに応じて異なります。

## 手順

1. I/O ブラケットの前部を GPU に固定しているネジを外して、I/O ブラケットを取り外します。
2. サポートブラケットを GPU に固定しているネジを外して、サポートブラケットを取り外します。

カスタム Nvidia GPU I/O ブラケットとサポート ブラケットの取り外し：

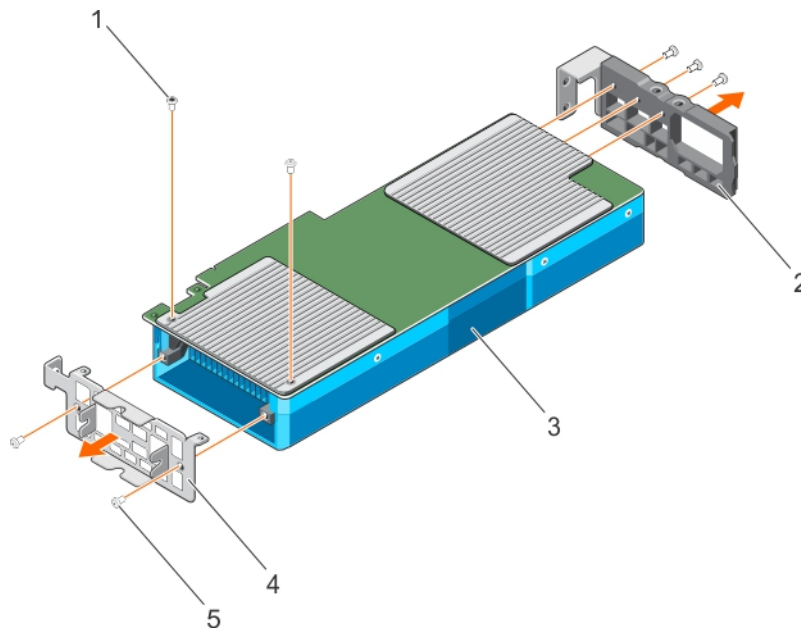


図 84. カスタム Nvidia GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り外し

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. トルクスネジ (2) | 2. 支持ブラケット   |
| 3. GPU        | 4. I/O ブラケット |
| 5. ネジ (5)     |              |

カスタム Intel GPU I/O ブラケットとサポート ブラケットの取り外し：

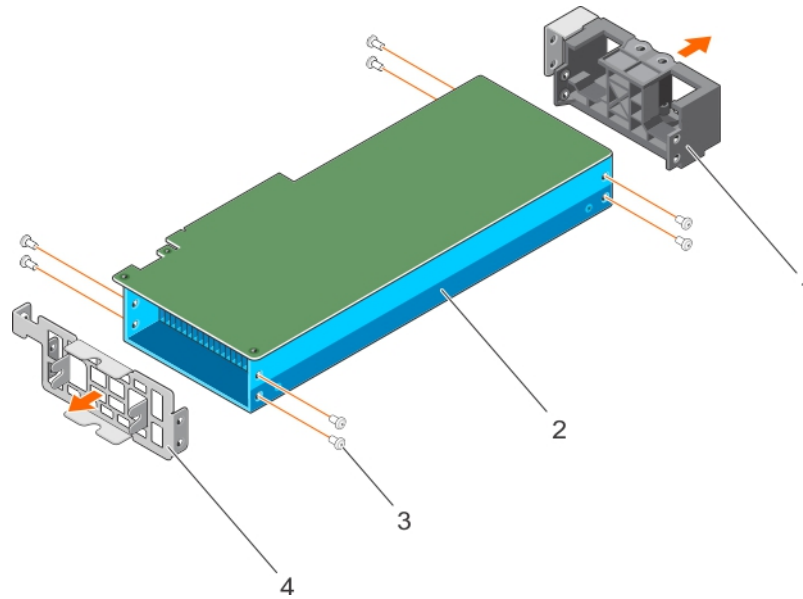


図 85. カスタム Intel GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り外し

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 支持ブラケット | 2. GPU       |
| 3. ネジ (8)  | 4. I/O ブラケット |

カスタム AMD I/O ブラケットとサポート ブラケットの取り外し :

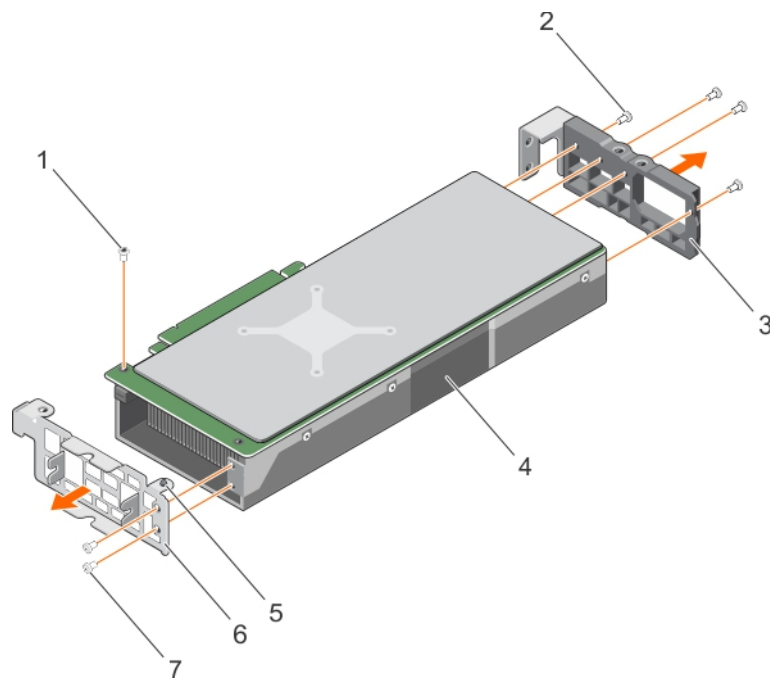


図 86. カスタム AMD I/O ブラケットとサポートブラケットの取り外し

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. なべ小ネジ    | 2. ネジ (4)    |
| 3. 支持ブラケット  | 4. GPU       |
| 5. 位置合わせガイド | 6. I/O ブラケット |
| 7. さらネジ (2) |              |

#### 次の手順

GPU ブラケットを交換用 GPU から取り外します。

**メモ:** 交換用 AMD の GPU にはブラケットが同梱されていないため、この手順は AMD の GPU に適用できません。

## 関連タスク

- GPU ライザーケーブルボードの取り外し
- 交換用 GPU からの GPU ブラケットの取り外し
- 交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# 交換用 GPU からの GPU ブラケットの取り外し

I/O およびサポートブラケットが同梱されていないため、この手順は AMD 交換用 GPU には適用されません。Nvidia または Intel 交換用 GPU には特定の Nvidia または Intel I/O およびサポートブラケットが同梱されています。これらのブラケットは、交換用 Nvidia または Intel GPU から取り外して、システムから取り外した Intel または Nvidia GPU に取り付ける必要があります。交換用 GPU から Nvidia および Intel ブラケットを取り外す手順は同じです。

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

- 「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。
- プラスドライバー #1、#2、および T6 トルクスドライバーを用意しておきます。
- カスタム GPU ブラケットをシステムから取り外した GPU から取り外します。

## 手順

- I/O ブラケットの前部を GPU に固定しているネジを外して、I/O ブラケットを取り外します。
- サポートブラケットを GPU に固定しているネジを外して、サポートブラケットを取り外します。

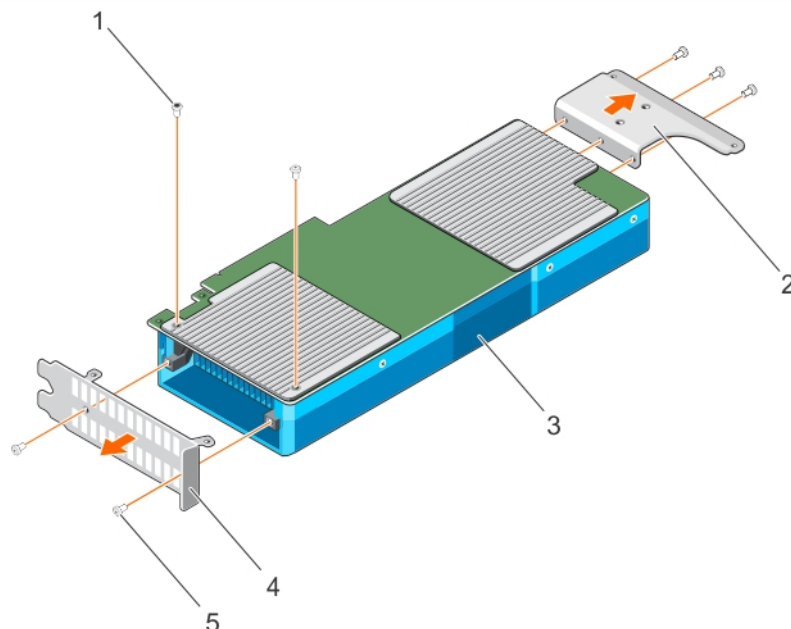


図 87. Nvidia GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り外し

- トルクスネジ (2)
- サポートブラケット
- GPU
- I/O ブラケット
- ネジ (5)

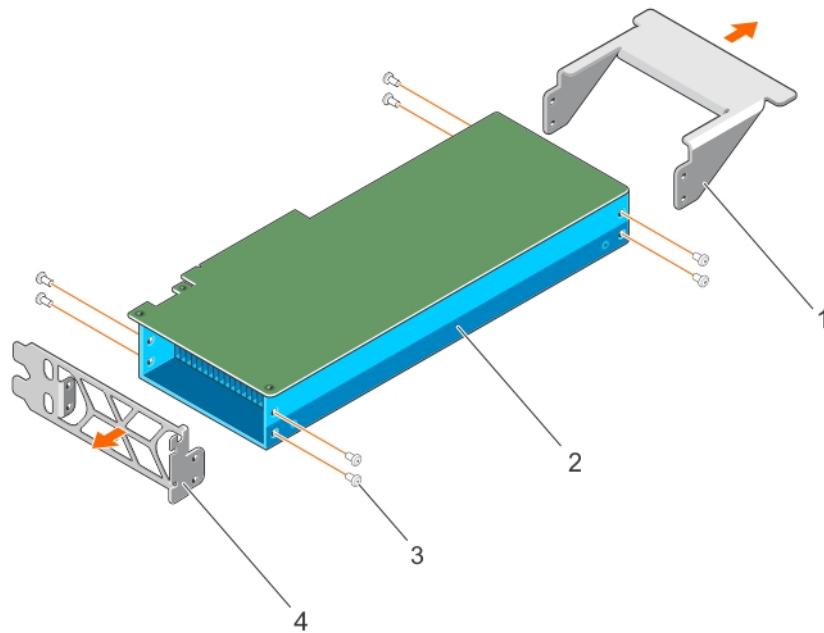


図 88. GPU Intel I/O ブラケットとサポートブラケットの取り外し

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. サポートブラケット | 2. GPU       |
| 3. ネジ (8)    | 4. I/O ブラケット |

#### 次の手順

ブラケットをシステムから取り外した GPU に取り付けます。

#### 関連タスク

システムから取り外した GPU への GPU ブラケットの取り付け  
 交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## オプションの GPU スイッチボードの取り外し

#### 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

- 「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。
- システムの上部カバーを取り外します (前面)。
- GPU 信号ケーブルをシステム基板から外して、次にスイッチボードから外します。
  - ⓘ メモ:** システム基板上の GPU コネクタのピンの損傷を防ぐため、スイッチボードから GPU ライザー信号ケーブルを取り外した後に GPU を取り外すようにしてください。
- すべての GPU をシャーシから取り外します。
- スイッチボードの電源ケーブルを外します。
- #2 プラスドライバーを準備しておきます。

## 手順

1. GPU スイッチボードをシャーシに固定しているネジを緩めます。
2. GPU スイッチボードをシャーシの前面方向にスライドさせて、GPU スイッチボードのスロットをシャーシのタブから外します。
3. GPU スイッチボードを持ち上げて、シャーシから取り出します。

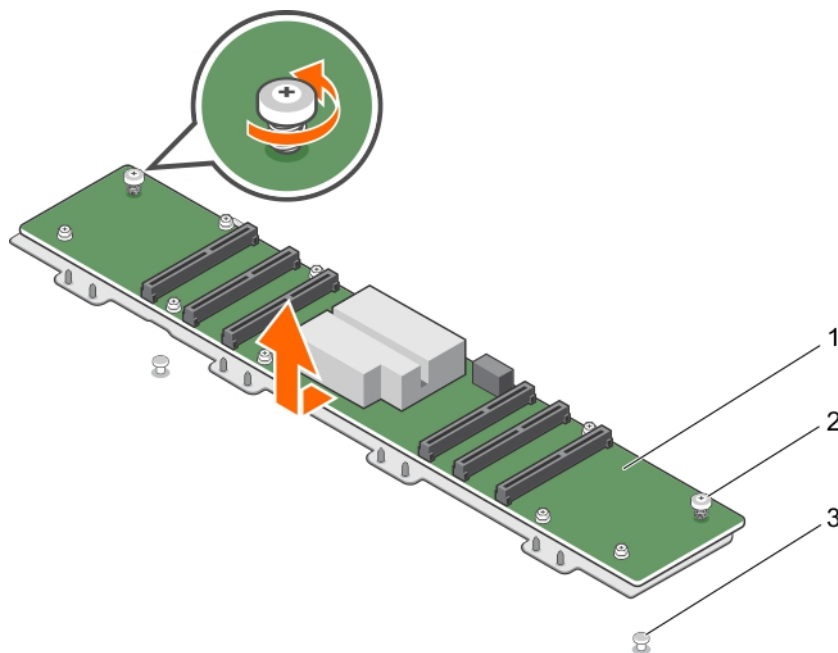


図 89. GPU スイッチボードの取り外し

- a. GPU スイッチボード
- b. 固定ネジ (2)
- c. シャーシのスロット (2)

## 次の手順

1. システムの上部カバーを取り付けます (前面)。
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。

## 関連タスク

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  
システムの上部カバーの取り付け (前面)  
オプションの GPU スイッチボードの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# オプションの GPU スイッチボードの取り付け

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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:** 構成 A および B で使用されるスイッチボードは、構成 G で使用されるスイッチボードとは互換性がありません。

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

#### 手順

1. シャーシのタブを GPU スイッチボードのスロットの位置を合わせます。
2. GPU スイッチボードをシャーシの背面に向かってスライドさせ、GPU スイッチボードのスロットをシャーシのタブにはめ込みます。
3. スイッチボードをシャーシに固定するネジを締めます。

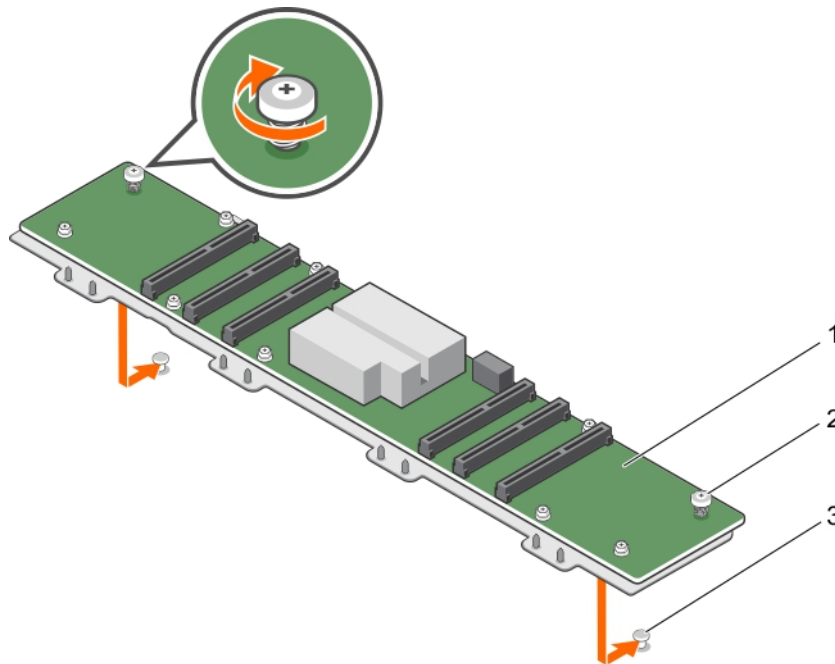


図 90. GPU スイッチボードの取り付け

- a. GPU スイッチボード
- b. 固定ネジ (2)
- c. シャーシのスロット (2)

#### 次の手順

1. GPU スイッチボード電源ケーブルを接続します。
2. GPU を取り付けます。
3. GPU 信号ケーブルをスイッチボードとシステム基板に接続します。
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。

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に

GPU の取り付け

オプションの GPU スイッチボードの取り外し

#### 関連資料

GPU ケーブル配線図

# システムから取り外した GPU への GPU ブラケットの取り付け

I/O およびサポートブラケットが同梱されていないため、この手順は AMD 交換用 GPU には適用されません。Nvidia、または Intel 交換用 GPU には特定の Nvidia または Intel I/O およびサポートブラケットが同梱されています。これらのブラケットは、交換用 Nvidia または Intel GPU から取り外して、システムから取り外した Nvidia または Intel GPU に取り付ける必要があります。システムから取り外した GPU に Nvidia または Intel ブラケットを取り付ける手順は同じです。

## 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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. プラスドライバー #1、#2、および T6 トルクスドライバーを用意しておきます。
3. GPU ブラケットを取り外します。

## 手順

1. I/O ブラケット前面のネジ穴を GPU のネジ穴に合わせます。
2. ネジを使用して、I/O ブラケットを GPU に固定します。
3. サポートブラケットのネジ穴を GPU のネジ穴に合わせます。
4. ネジを使用して、サポートブラケットを GPU に固定します。

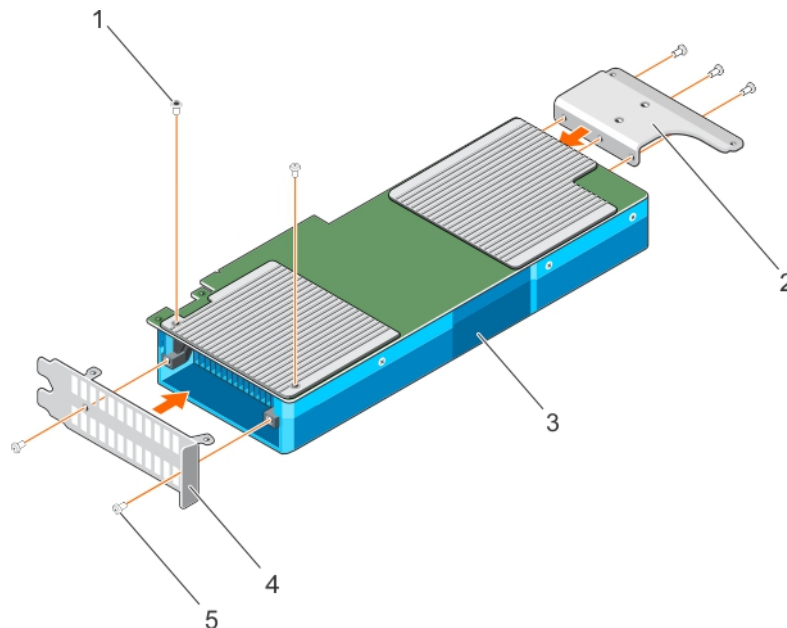


図 91. Nvidia GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り付け

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. トルクスネジ (2) | 2. サポートブラケット |
| 3. GPU        | 4. I/O ブラケット |
| 5. ネジ (5)     |              |

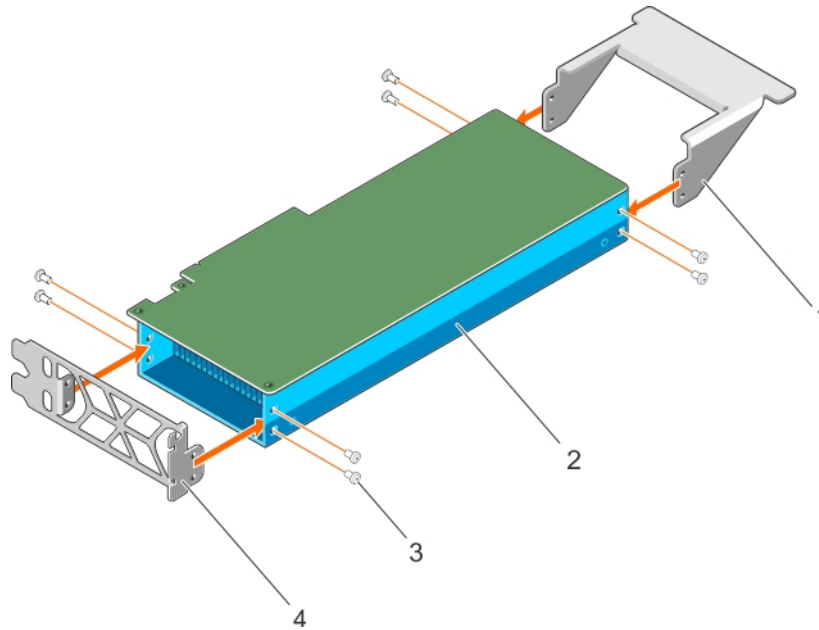


図 92. Intel GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り付け

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. サポートブラケット | 2. GPU       |
| 3. ネジ (8)    | 4. I/O ブラケット |

#### 次の手順

カスタム GPU ブラケットを交換用 GPU に取り付けます。

#### 関連タスク

交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け  
 交換用 GPU からの GPU ブラケットの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## 交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け

AMD の交換用 GPU には特定の I/O とサポートブラケットは同梱されていません。Nvidia および Intel 交換用 GPU には特定の Nvidia および Intel I/O とサポートブラケットが同梱されています。これらのブラケットは交換用 Nvidia または Intel GPU から取り外して、システムから取り外した Nvidia または Intel GPU に取り付ける必要があります。カスタム Nvidia、Intel、または AMD ブラケットを交換用 GPU に取り付ける手順は同じです。

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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. #1 と #2 のプラスドライバを準備しておきます。
3. GPU ブラケットをシステムから取り外した GPU に取り付けます。

**ⓘ メモ:** この手順は、AMD の GPU には適用されません。

## 手順

1. I/O ブラケット前面のネジ穴を GPU のネジ穴に合わせます。

**メモ:** AMD の GPU の場合は、I/O ブラケットの穴が、GPU の位置合わせガイドに揃っていることを確認します。

2. ネジを使用して、I/O ブラケットを GPU に固定します。
3. サポートブラケットのネジ穴を GPU のネジ穴に合わせます。
4. ネジを使用して、サポートブラケットを GPU に固定します。

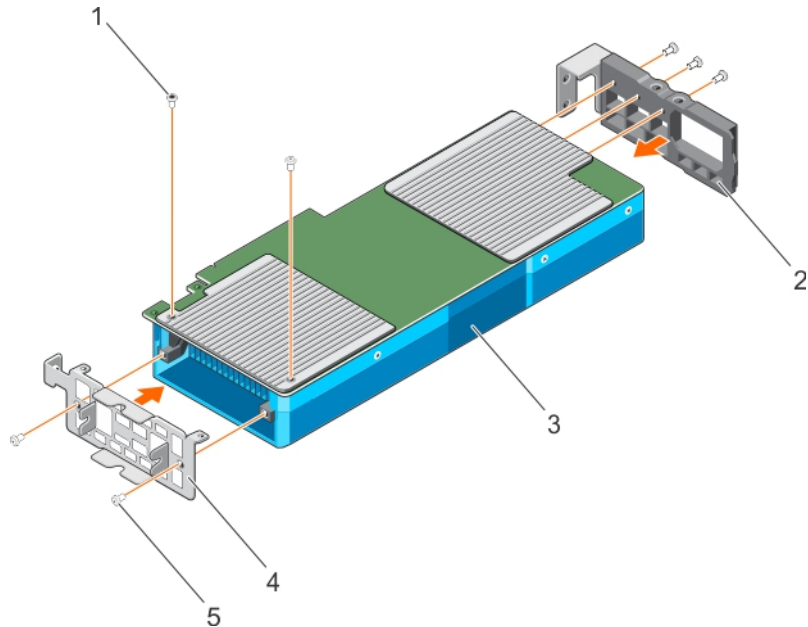


図 93. カスタム Nvidia GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り付け

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. トルクスネジ (2) | 2. サポートブラケット |
| 3. GPU        | 4. I/O ブラケット |
| 5. ネジ (5)     |              |

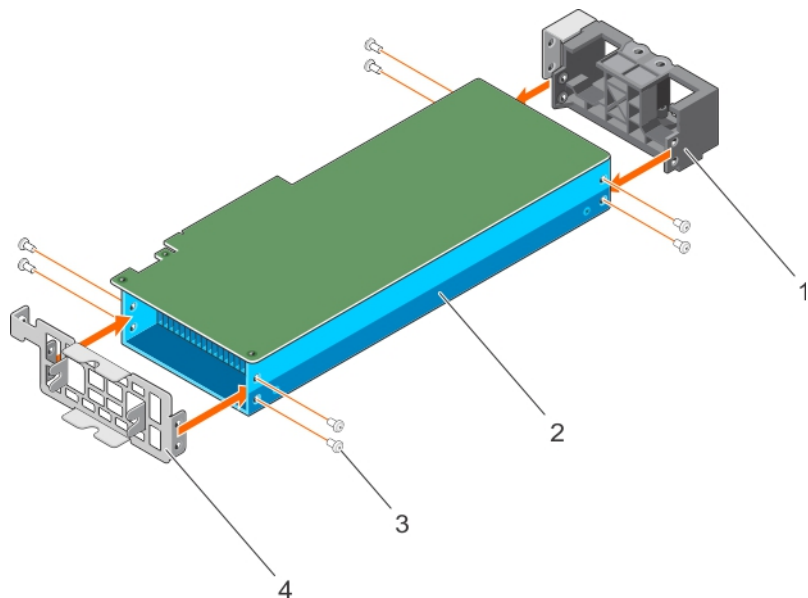


図 94. カスタム Intel GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り付け

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. サポートブラケット | 2. GPU       |
| 3. ネジ (8)    | 4. I/O ブラケット |

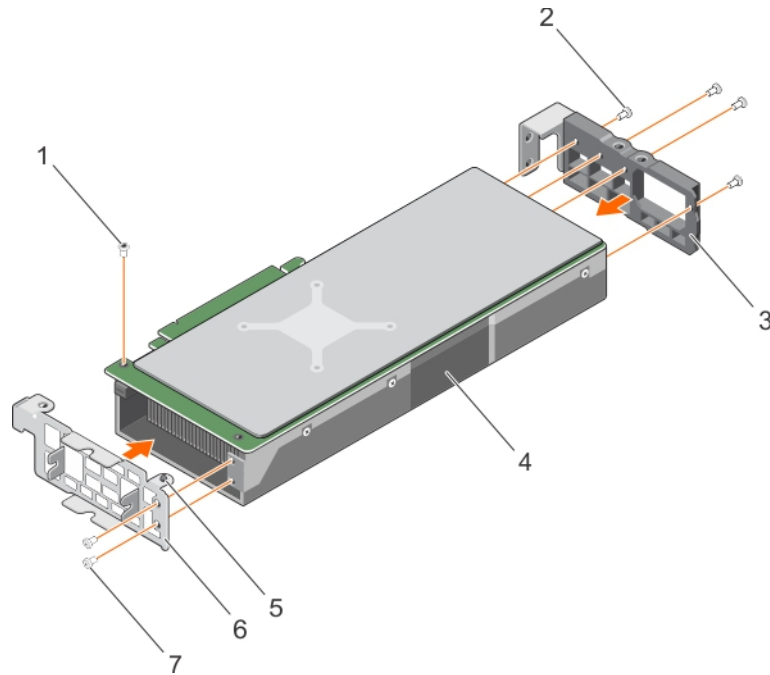


図 95. カスタム AMD GPU I/O ブラケットとサポートブラケットの取り付け

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. なべ小ネジ     | 2. ネジ (4)    |
| 3. サポートブラケット | 4. GPU       |
| 5. 位置合わせガイド  | 6. I/O ブラケット |
| 7. さらネジ (2)  |              |

**メモ:** AMD の GPU サポートブラケットの場合は、外側の 2 本のネジを固定してから内側の 2 本のネジを固定します。

#### 次の手順

GPU ケーブルライザーボードを取り付けます。

#### 関連タスク

GPU ライザーケーブルボードの取り付け  
交換用 GPU からの GPU ブラケットの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## GPU ライザーケーブルボードの取り付け

#### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

- 「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 プラスドライバーを準備しておきます。
- カスタム GPU ブラケットを交換用 GPU に取り付けます。

## 手順

1. ライザーケーブルをライザーケーブルクリップを通して配線します。
2. ライザーケーブルボード上のコネクタを GPU 上のカードエッジコネクタの位置に合わせ、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
3. ライザーケーブルボードのネジ穴を GPU ブラケットのネジ穴に合わせます。
4. ネジを使用して、ライザーケーブルボードを GPU に固定します。

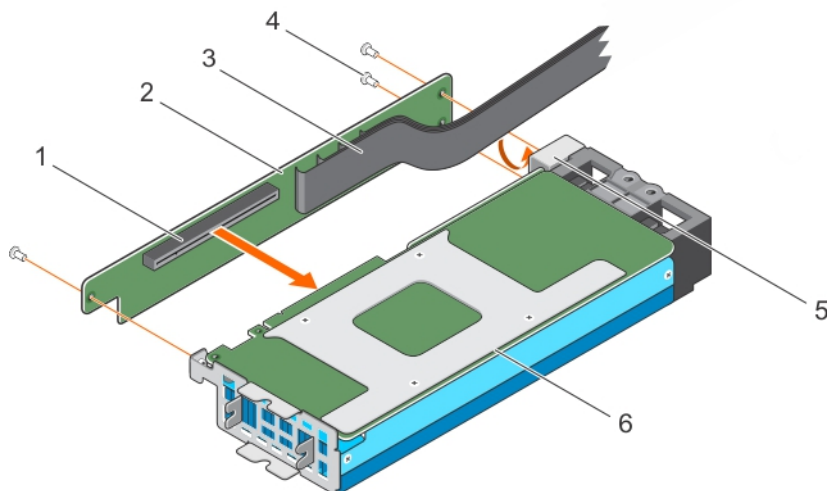


図 96. システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り付け

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. GPU ライザーケーブルボードのコネクタ | 2. GPU ライザーケーブルボード |
| 3. GPU ライザーケーブル         | 4. ネジ (3)          |
| 5. GPU ライザーケーブルクリップ     | 6. GPU             |

**メモ:** GPU ライザーケーブルボードでは、GPU を保持しないでください。

## 次の手順

1. GPU に電源ケーブルを接続します。
  2. GPU、または GPU ダミーを取り付けます。
- 注意:** システム基板またはスイッチボード上の PCIe コネクタでのピンの損傷を防ぐため、GPU ライザーケーブルを取り付ける前に、GPU をシステムに取り付ける必要があります。

## 関連タスク

[交換用 GPU へのカスタム GPU ブラケットの取り付け](#)

[GPU の取り付け](#)

[GPU ダミーの取り付け](#)

[GPU ライザーケーブルボードの取り外し](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# GPU ダミーの取り付け

GPU ダミーを取り付けることができるのは構成 D のみです。GPU 2 を取り付けるには、GPU スロット 1 に GPU ダミーを取り付けます。

## 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

「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. GPU ダミーの前面を斜めに下げてスライドさせ、GPU ダミーの slots をシャーシ前面の内壁にあるガイドピンにはめ込みます。
2. GPU ダミーの背面を下げて、GPU ダミーのガイド穴をシャーシのガイドピンにはめ込みます。

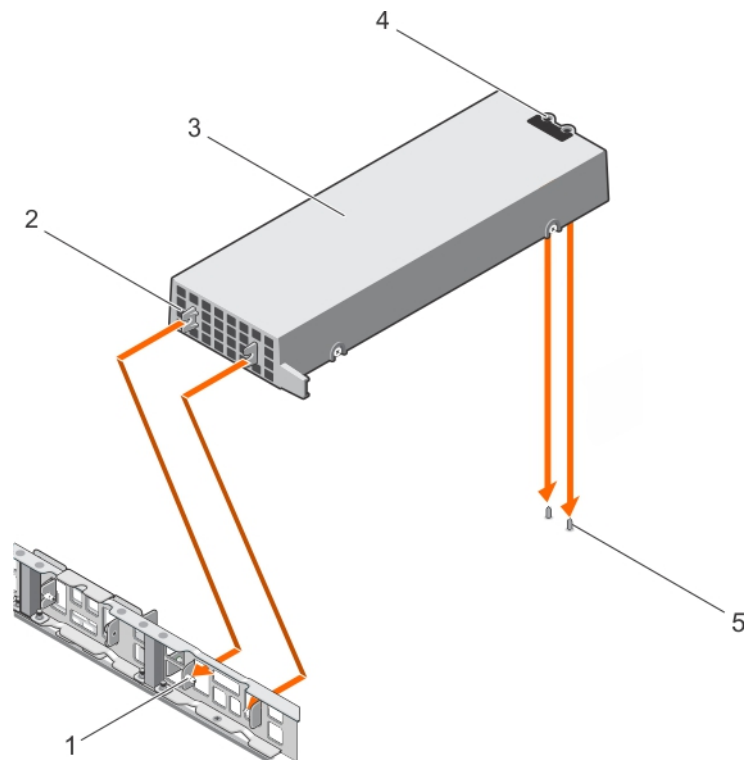


図 97. GPU ダミーの取り付け

1. シャーシ前面の内壁にあるガイドピン (2)
2. GPU ダミーの slots (2)
3. GPU ダミー
4. GPU ダミーの背面にあるガイド穴 (2)
5. シャーシのガイドピン (2)

## 次の手順

GPU 2 を取り付けます。

## 関連タスク

[GPU の取り付け](#)

[GPU ダミーの取り外し](#)

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# GPU の取り付け

お使いのシステムは最大で4台のGPUをサポートします。

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. GPU 取り付けガイドラインに従います。
3. GPU ブラケットを取り付けます。
4. GPU ライザーケーブルボードを取り付けます。

## 手順

1. GPU の前部を斜めにして下げスライドさせて、GPU のスロットをシャーシ前面の内壁にあるガイドピンにはめ込みます。

**① メモ:** GPU ライザーケーブルボードでは、GPU を保持しないでください。

**△ 注意:** GPU を取り付けるときに、シャーシ上のガイドピンが GPU を傷つけることがないように注意してください。

2. GPU の後部を下げて、GPU のガイド穴をシャーシのガイドピンにはめ込みます。
3. GPU 電源ケーブルを GPU と、システム基板、またはスイッチボードに接続します。

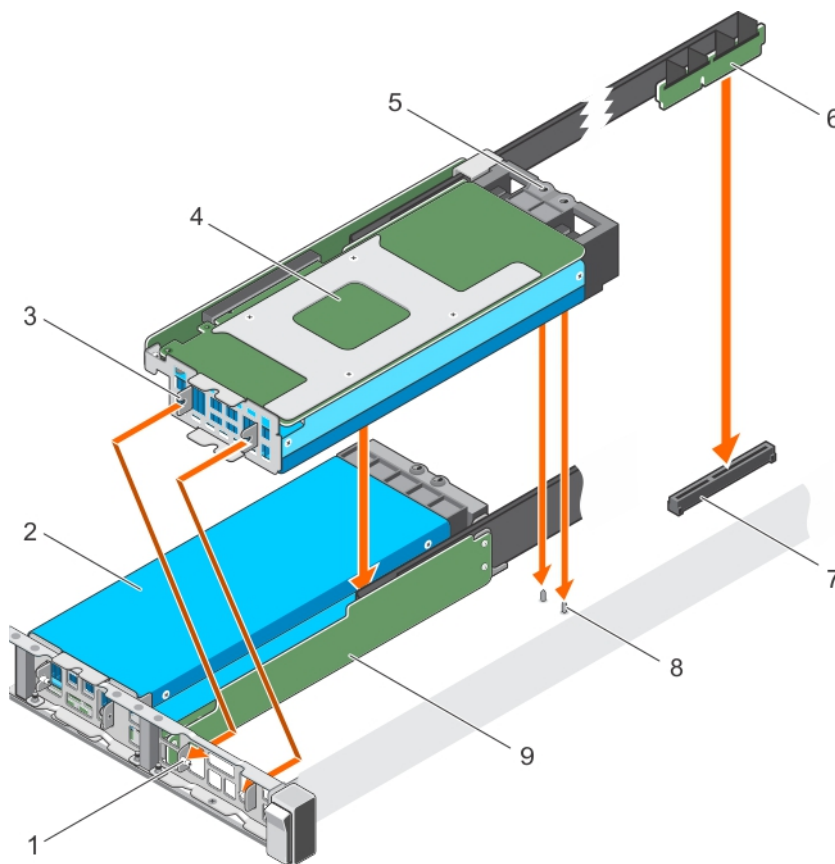



図 98. GPU の取り付け

1. シャーシ前面の内壁にあるガイドピン (2)
2. GPU 2
3. GPU I/O ブラケットのスロット (2)
4. GPU 1

5. GPU サポートブラケットのガイド穴
6. GPU ライザーケーブル
7. システム基板、またはスイッチボード上の GPU コネクタ
8. シャーシのガイドピン (2)
9. GPU ライザーケーブルボード

## 次の手順

 **注意:** システム基板またはスイッチボード上の PCIe コネクタでのピンの損傷を防ぐため、GPU ライザーケーブルを取り付ける前に、GPU をシステムに取り付ける必要があります。

1. 必要に応じて、GPU ダミーを取り付けます。
2. GPU ライザーケーブルをシステム基板に取り付けます。

## 関連タスク

[システム基板への GPU ライザーケーブルの取り付け](#)

[GPU ダミーの取り付け](#)

[GPU の取り外し](#)


## 関連資料


[安全にお使いいただくために](#)

[GPU の取り付けガイドライン](#)


# システム基板への GPU ライザーケーブルの取り付け

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

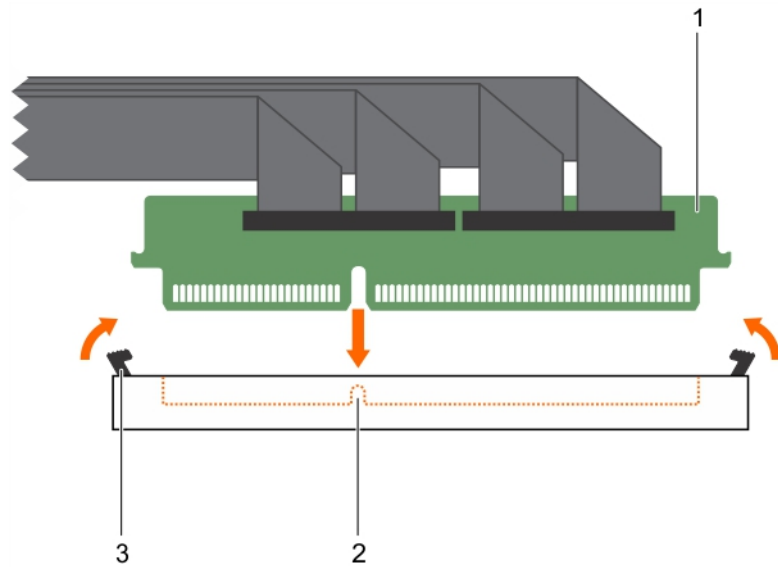
 **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

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. GPU を取り付けます。

 **注意:** システム基板またはスイッチボード上の PCIe コネクタでのピンの損傷を防ぐため、GPU ライザーケーブルを取り付ける前に、GPU をシステムに取り付ける必要があります。

## 手順

1. ライザーケーブルのエッジコネクタをシステム基板上のライザーケーブルコネクタの位置合わせキーに合わせます。
2. ライザーケーブルをシステム基板上のライザーケーブルコネクタに差し込み、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
3. リリースラッチを閉じます。



**図 99. GPU ライザーケーブルボードの取り付け**

- a. ライザーケーブルコネクタ
- b. 位置合わせキー
- c. リリースラッチ (2)

#### 次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に

GPU の取り付け

システム基板からの GPU ライザーケーブルの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

# GPU ケーブル配線図

## 構成 A および B システムのケーブル配線

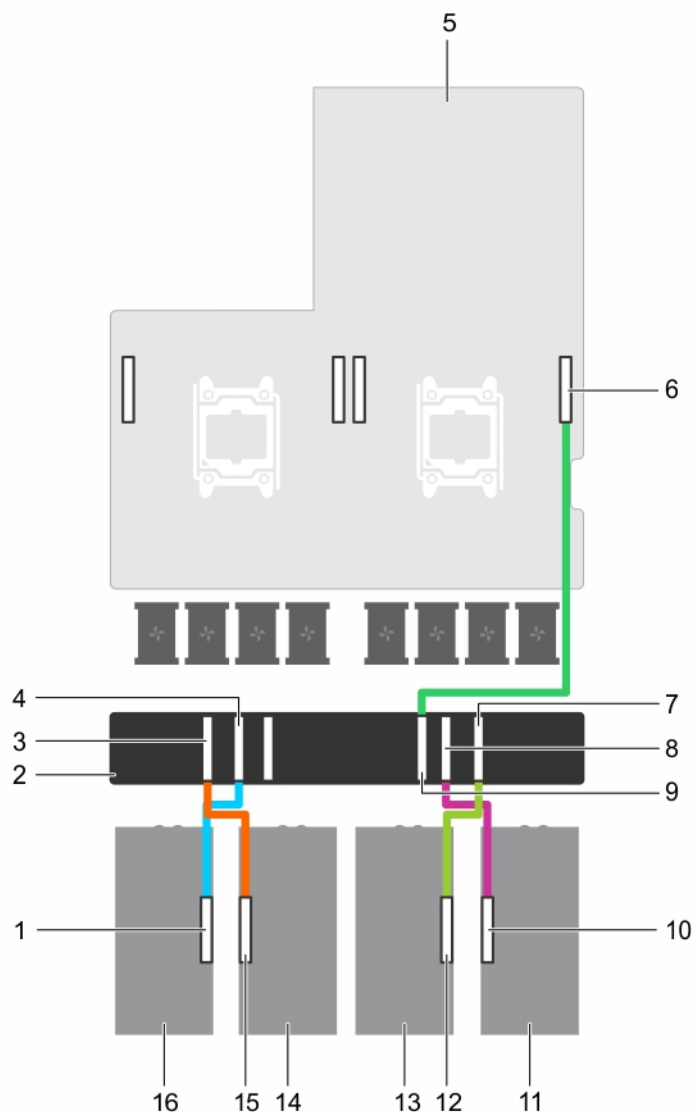


図 100. 4 台の GPU と 1 台の GPU スイッチボードを搭載したシングルおよびデュアルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 A および B)

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. GPU の GPU 4 ライザーケーブルコネクタ  | 2. GPU スイッチボード               |
| 3. GPU スイッチボード上の GPU 3 コネクタ  | 4. GPU スイッチボード上の GPU 4 コネクタ  |
| 5. システム基板                    | 6. システム基板上の GPU 2 コネクタ       |
| 7. GPU スイッチボード上の GPU 2 コネクタ  | 8. GPU スイッチボード上の GPU 1 コネクタ  |
| 9. GPU スイッチボード上の CPU 1 コネクタ  | 10. GPU の GPU 1 ライザーケーブルコネクタ |
| 11. GPU 1                    | 12. GPU の GPU 2 ライザーケーブルコネクタ |
| 13. GPU 2                    | 14. GPU 3                    |
| 15. GPU の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ | 16. GPU 4                    |

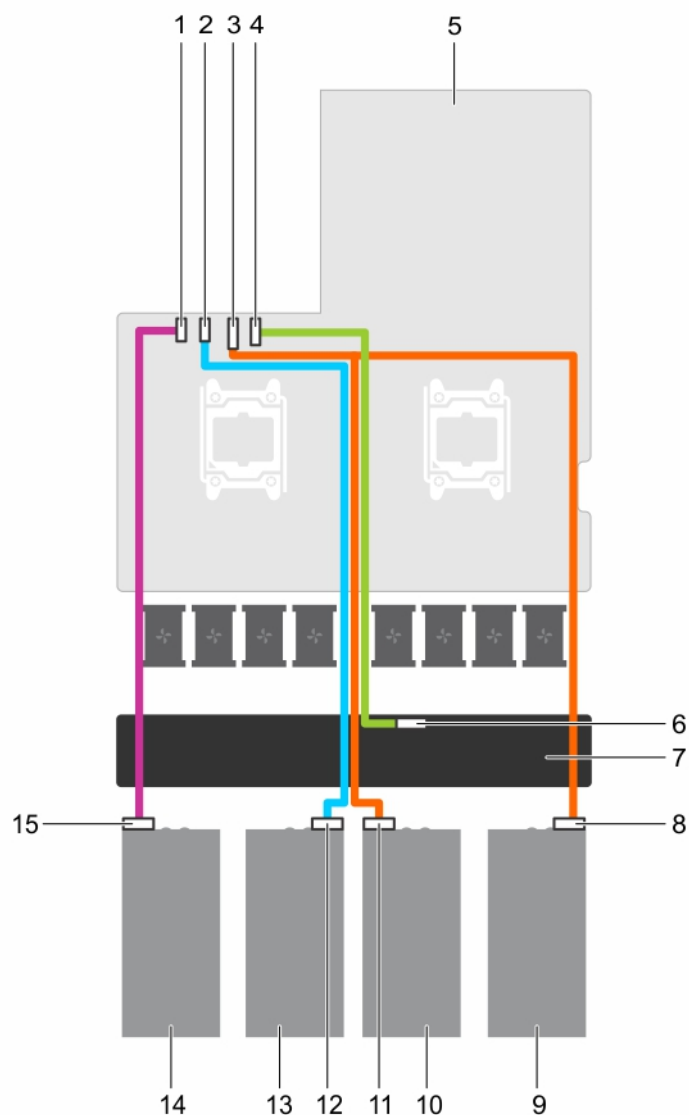


図 101. 4 台の GPU と 1 台の GPU スイッチボード を搭載したシングルおよびデュアルプロセッサシステム用電源ケーブル配線(構成 A および B)

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 4 電源コネクタ   | 2. システム基板上の GPU 3 電源コネクタ           |
| 3. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 4. システム基板上の GPU スイッチボード電源コネクタ      |
| 5. システム基板                  | 6. GPU スイッチボード上の GPU スイッチボード電源コネクタ |
| 7. GPU スイッチボード             | 8. GPU 1 の電源コネクタ                   |
| 9. GPU 1                   | 10. GPU 2                          |
| 11. GPU 2 の電源コネクタ          | 12. GPU 3 の電源コネクタ                  |
| 13. GPU 3                  | 14. GPU 4                          |
| 15. GPU 4 の電源コネクタ          |                                    |

## 構成 C システムのケーブル配線

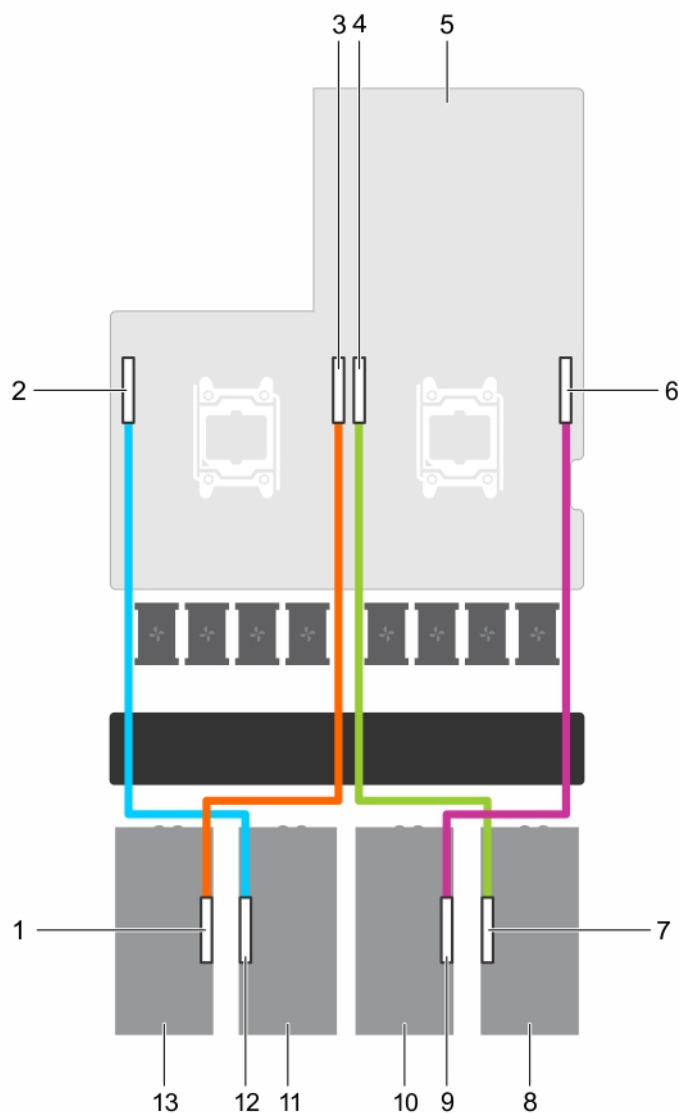


図 102. 4 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 C)

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. GPU の GPU 4 ライザーケーブルコネクタ | 2. システム基板上の GPU 3 コネクタ       |
| 3. システム基板上の GPU 4 コネクタ      | 4. システム基板上の GPU 1 コネクタ       |
| 5. システム基板                   | 6. システム基板上の GPU 2 コネクタ       |
| 7. GPU の GPU 1 ライザーケーブルコネクタ | 8. GPU 1                     |
| 9. GPU の GPU 2 ライザーケーブルコネクタ | 10. GPU 2                    |
| 11. GPU 3                   | 12. GPU の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ |
| 13. GPU 4                   |                              |

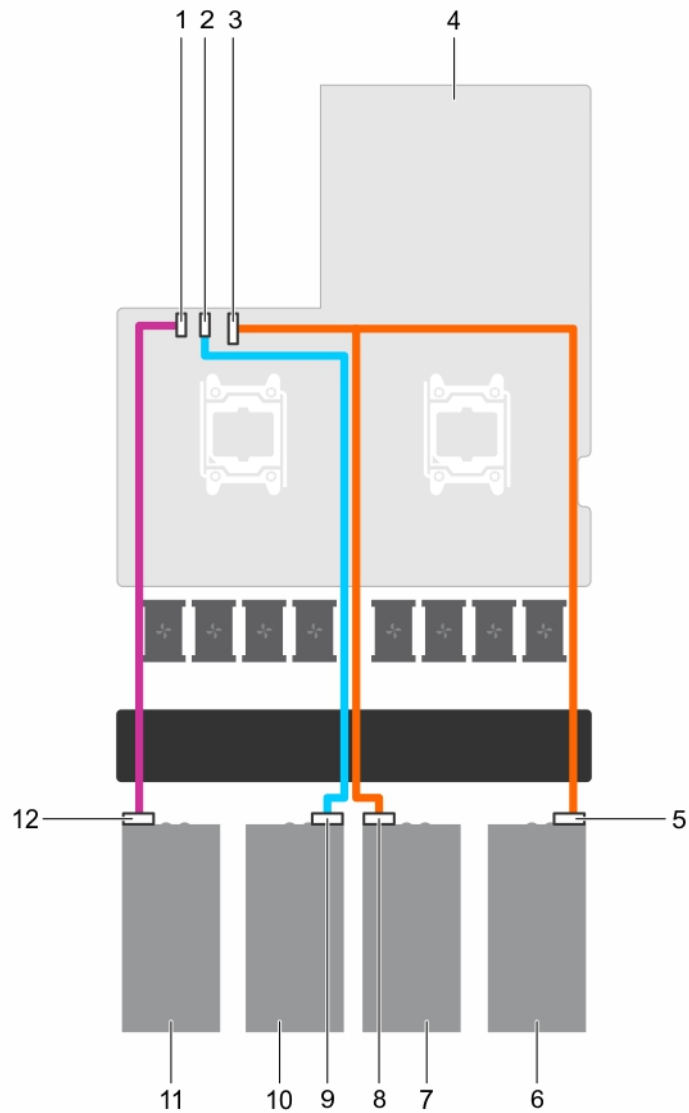


図 103. 4 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムの電源ケーブル配線 (構成 C)

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 4 電源コネクタ   | 2. システム基板上の GPU 3 電源コネクタ |
| 3. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 4. システム基板                |
| 5. GPU 1 の電源コネクタ           | 6. GPU 1                 |
| 7. GPU 2                   | 8. GPU 2 の電源コネクタ         |
| 9. GPU 3 の電源コネクタ           | 10. GPU 3                |
| 11. GPU 4                  | 12. GPU 4 の電源コネクタ        |

## 構成 D システムのケーブル配線

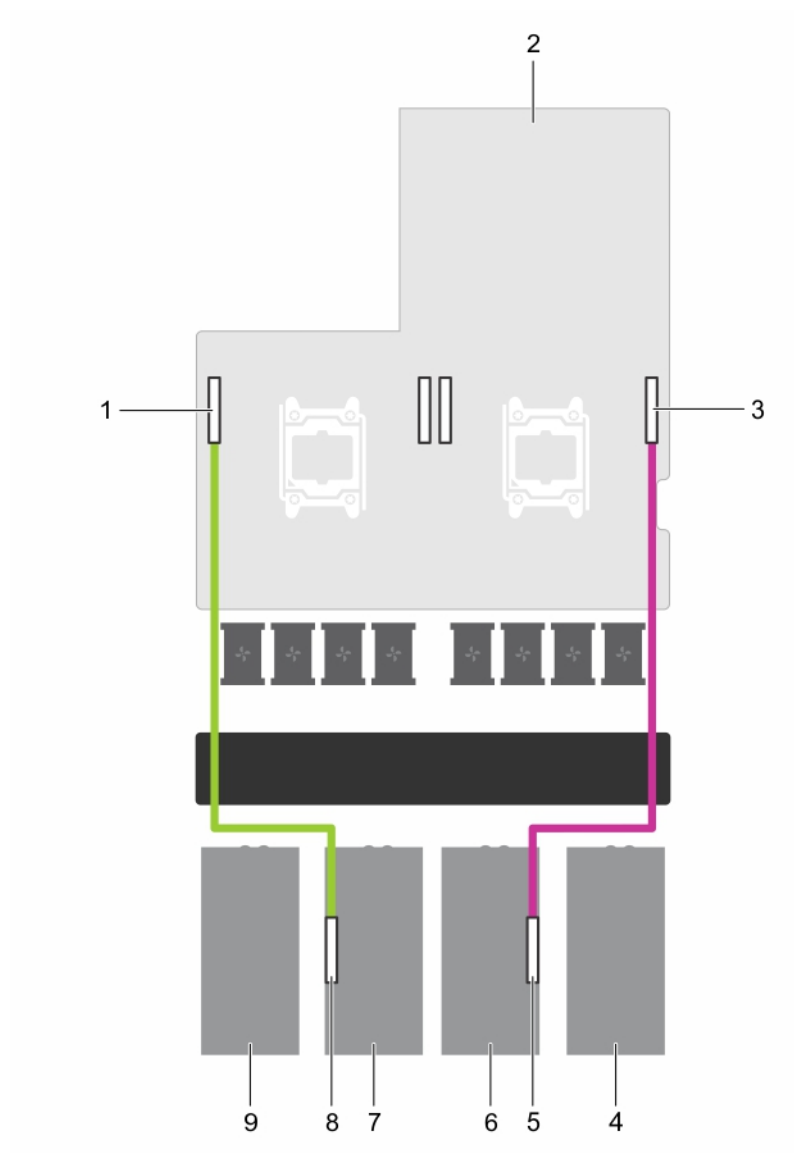


図 104. 2 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 D)

1. システム基板上の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ
2. システム基板
3. システム基板上の GPU 2 コネクタ
4. GPU 1 のダミー
5. GPU の GPU 2 ライザーケーブルコネクタ
6. GPU 2
7. GPU 3
8. GPU の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ
9. GPU 4 のダミー

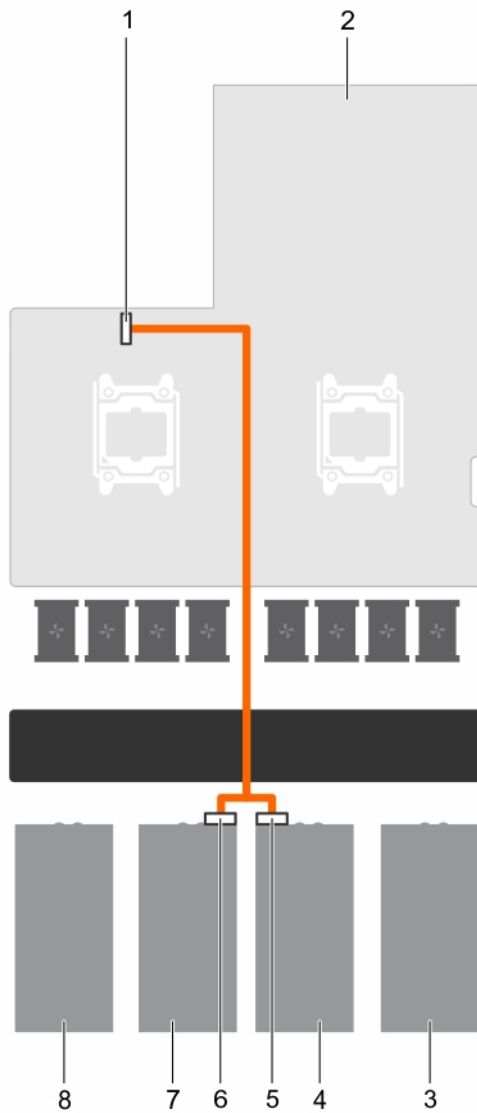


図 105. 2 台の GPU を搭載したシングルプロセッサシステムの電源ケーブル配線 (構成 D)

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 2. システム基板        |
| 3. GPU 1 のダミー              | 4. GPU 2         |
| 5. GPU 2 の電源コネクタ           | 6. GPU 3 の電源コネクタ |
| 7. GPU 3                   | 8. GPU 4 のダミー    |

## 構成 E システムのケーブル配線

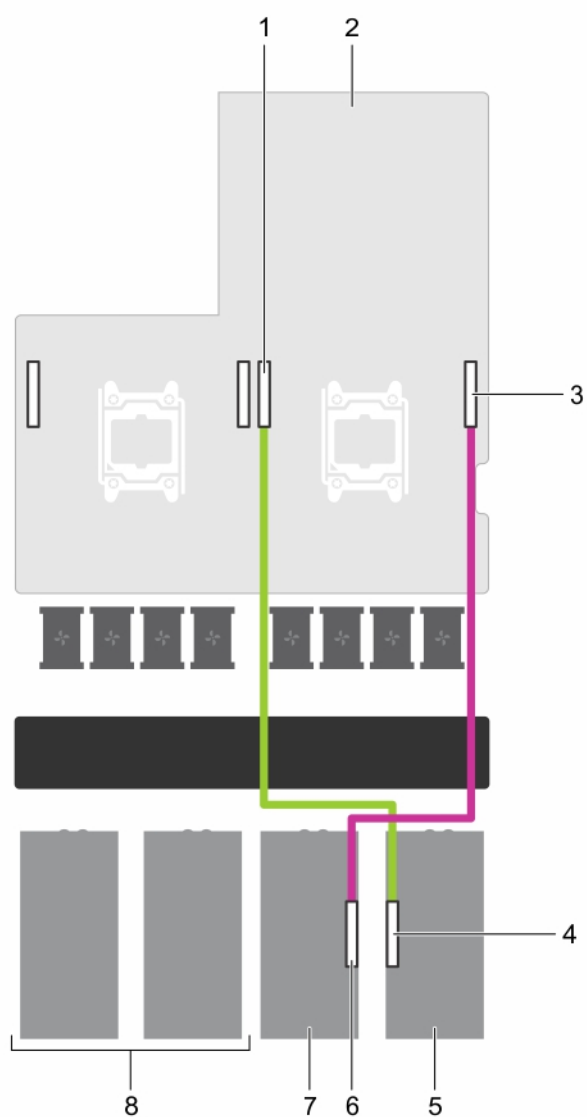


図 106. 2 台の GPU を搭載したシングルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 E)

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 1 コネクタ | 2. システム基板              |
| 3. システム基板上の GPU 2 コネクタ | 4. GPU の GPU 1 コネクタ    |
| 5. GPU 1               | 6. GPU の GPU 2 コネクタ    |
| 7. GPU 2               | 8. GPU 3 および GPU 4 ダミー |

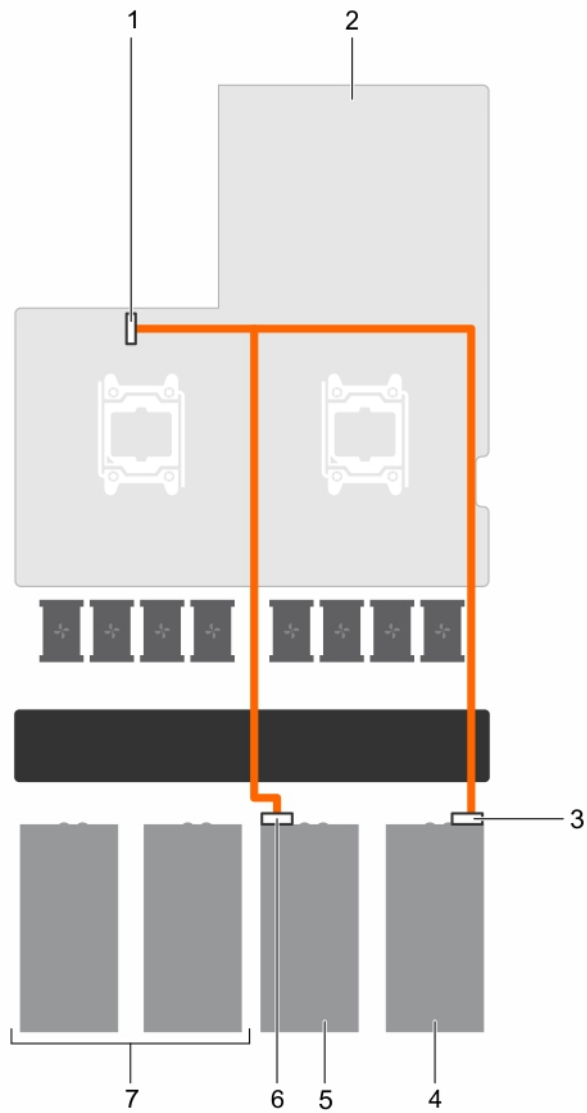


図 107. 2 台の GPU を搭載したシングルプロセッサシステムの電源ケーブル配線 (構成 E)

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 2. システム基板        |
| 3. GPU 1 の電源コネクタ           | 4. GPU 1         |
| 5. GPU 2                   | 6. GPU 2 の電源コネクタ |
| 7. GPU 3 および GPU 4 ダミー     |                  |

## 構成 F システムのケーブル配線

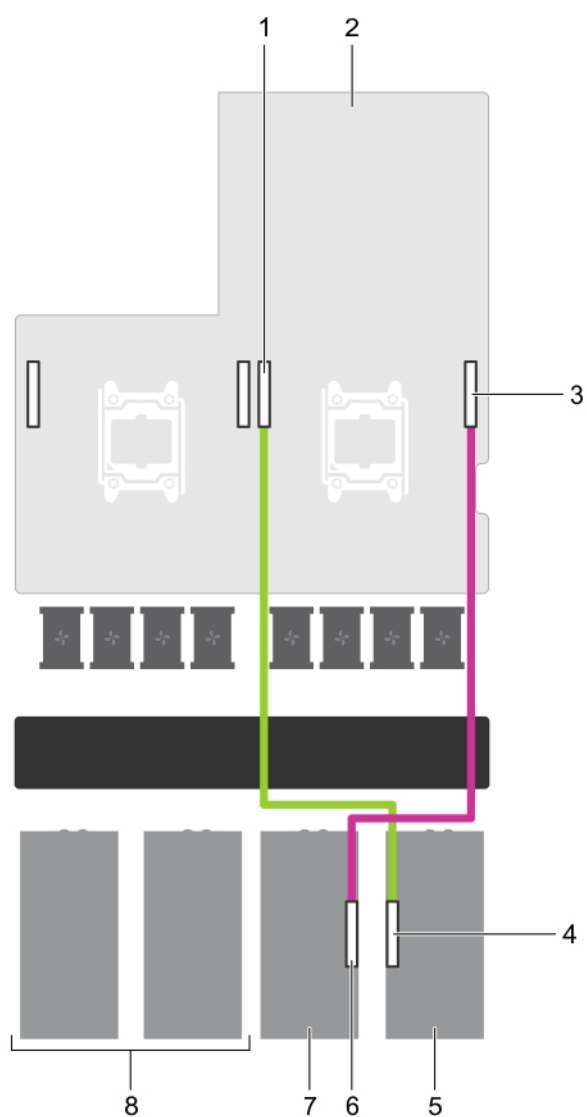


図 108. 2 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 F)

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 1 コネクタ | 2. システム基板              |
| 3. システム基板上の GPU 2 コネクタ | 4. GPU の GPU 1 コネクタ    |
| 5. GPU 1               | 6. GPU の GPU 2 コネクタ    |
| 7. GPU 2               | 8. GPU 3 および GPU 4 ダミー |

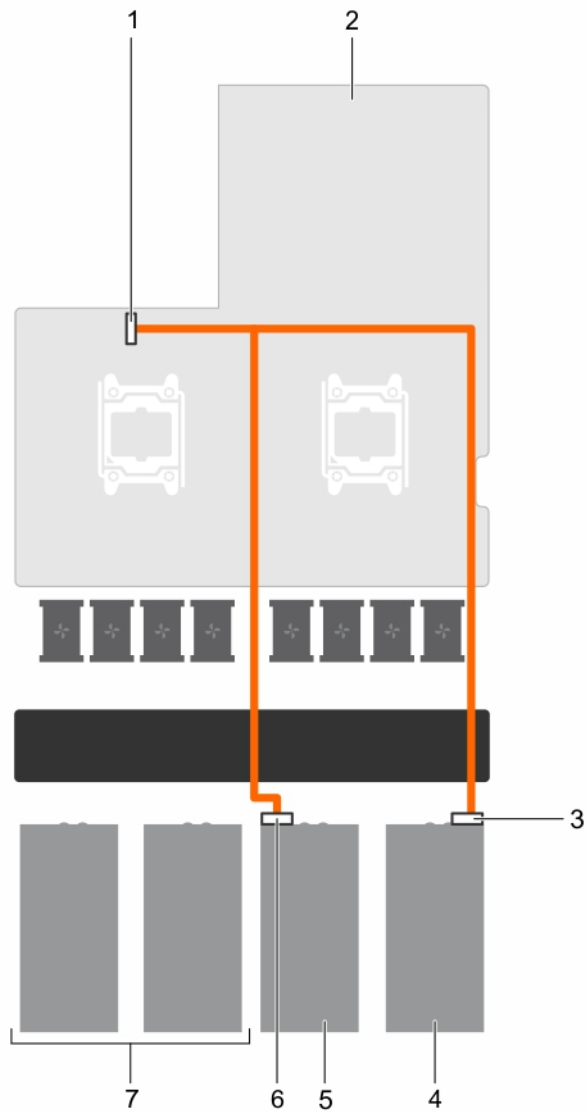


図 109. 2 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムの電源ケーブル配線 (構成 F)

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 2. システム基板        |
| 3. GPU 1 の電源コネクタ           | 4. GPU 1         |
| 5. GPU 2                   | 6. GPU 2 の電源コネクタ |
| 7. GPU 3 および GPU 4 ダミー     |                  |

## 構成 G システムのケーブル配線

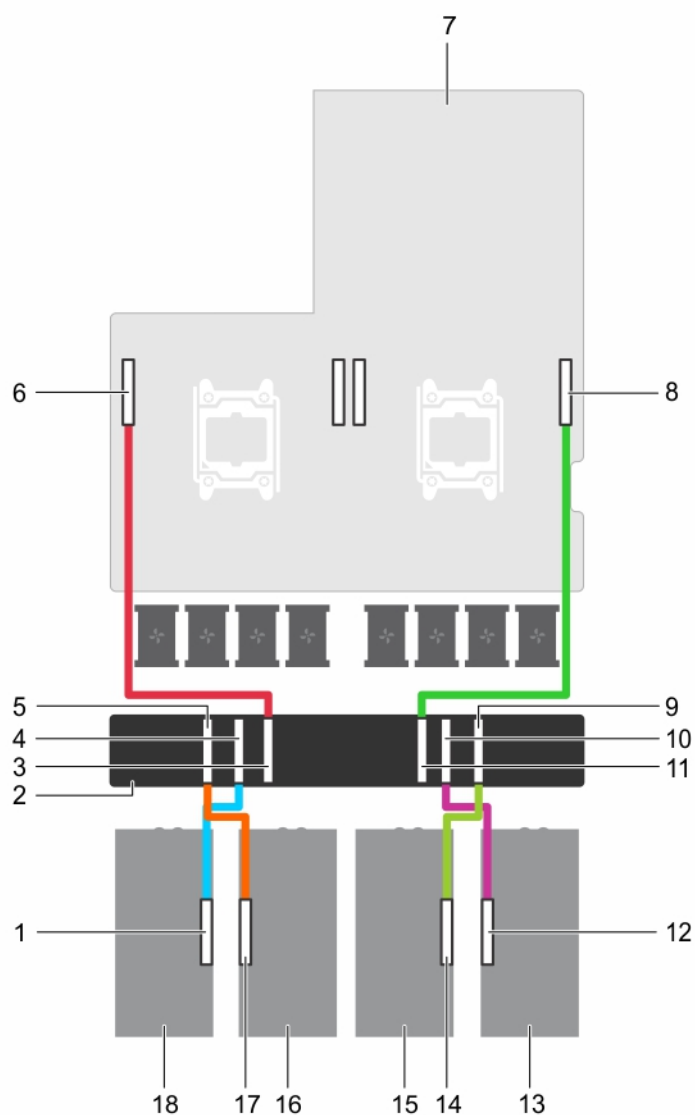


図 110. 4 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムとデュアル GPU 仮想モードの GPU スイッチボードのケーブル配線 (構成 G)

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. GPU の GPU 4 ライザーケーブルコネクタ  | 2. GPU スイッチボード                     |
| 3. GPU スイッチボード上の CPU 2 コネクタ  | 4. GPU スイッチボード上の GPU 4 コネクタ        |
| 5. GPU スイッチボード上の GPU 3 コネクタ  | 6. システム基板上の CPU 2 への GPU スイッチボード接続 |
| 7. システム基板                    | 8. システム基板上の CPU 1 への GPU スイッチボード接続 |
| 9. GPU スイッチボード上の GPU 2 コネクタ  | 10. GPU スイッチボード上の GPU 1 コネクタ       |
| 11. GPU スイッチボード上の CPU 1 コネクタ | 12. GPU の GPU 1 ライザーケーブルコネクタ       |
| 13. GPU 1                    | 14. GPU の GPU 2 ライザーケーブルコネクタ       |
| 15. GPU 2                    | 16. GPU 3                          |
| 17. GPU の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ | 18. GPU 4                          |

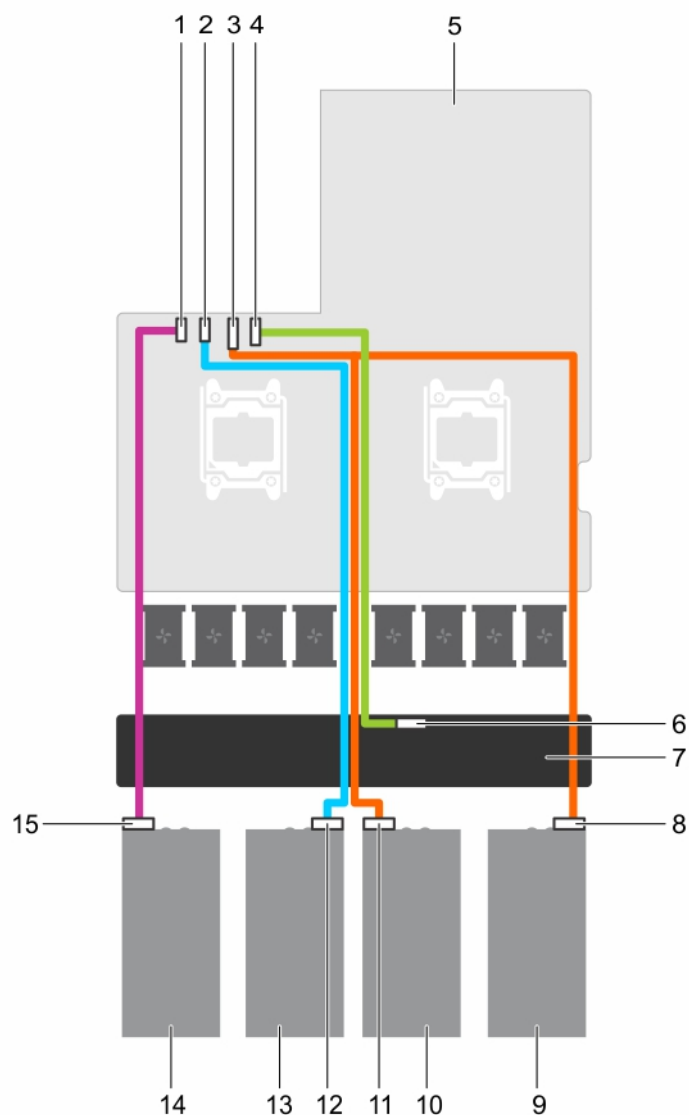


図 111. 4 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムとデュアル GPU 仮想モードの GPU スイッチボードの電源ケーブル配線 (構成 G)

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 4 電源コネクタ   | 2. システム基板上の GPU 3 電源コネクタ           |
| 3. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ | 4. システム基板上の GPU スイッチボード電源コネクタ      |
| 5. システム基板                  | 6. GPU スイッチボード上の GPU スイッチボード電源コネクタ |
| 7. GPU スイッチボード             | 8. GPU 1 の電源コネクタ                   |
| 9. GPU 1                   | 10. GPU 2                          |
| 11. GPU 2 の電源コネクタ          | 12. GPU 3 の電源コネクタ                  |
| 13. GPU 3                  | 14. GPU 4                          |
| 15. GPU 4 の電源コネクタ          |                                    |

## 構成 H および I のケーブル配線

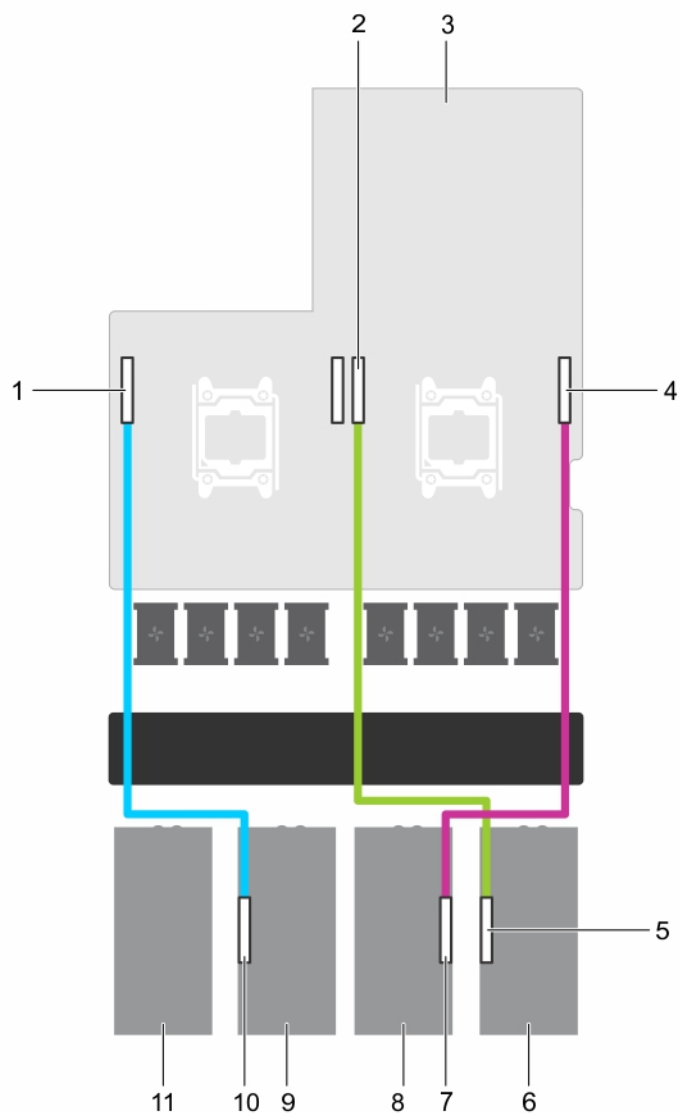


図 112. 3 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムのケーブル配線 (構成 H および I)

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 3 コネクタ        | 2. システム基板上の GPU 1 コネクタ         |
| 3. システム基板                     | 4. システム基板上の GPU 2 コネクタ         |
| 5. GPU 1 の GPU 1 ライザーケーブルコネクタ | 6. GPU 1                       |
| 7. GPU 2 の GPU 2 ライザーケーブルコネクタ | 8. GPU 2                       |
| 9. GPU 3                      | 10. GPU 3 の GPU 3 ライザーケーブルコネクタ |
| 11. GPU 4 のダミー                |                                |

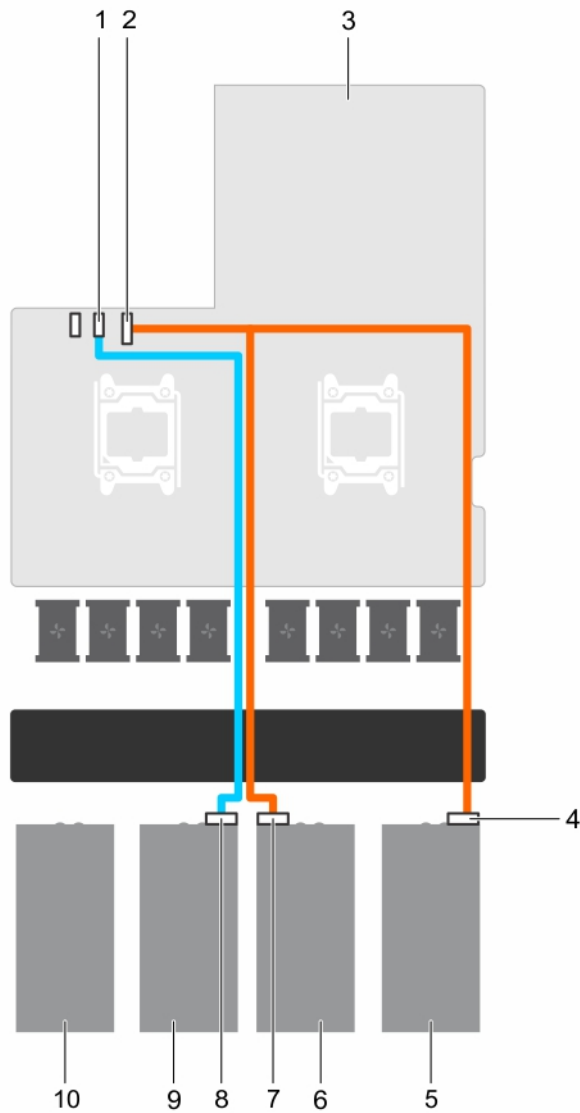


図 113. 3 台の GPU を搭載したデュアルプロセッサシステムの電源ケーブル配線 (構成 H および I)

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. システム基板上の GPU 3 電源コネクタ | 2. システム基板上の GPU 1/2 電源コネクタ |
| 3. システム基板                | 4. GPU 1 の電源コネクタ           |
| 5. GPU 1                 | 6. GPU 2                   |
| 7. GPU 2 の電源コネクタ         | 8. GPU 3 の電源コネクタ           |
| 9. GPU 3                 | 10. GPU 4 のダミー             |

## SXM2 グラフィックス プロセッシング ユニット

以下は、SXM2 GPU をリプレースするために実行する必要がある主な手順です。

1. NVLink エア フロー カバーを取り外します。
2. SXM2 ヒートシンクを取り外します。
3. SXM2 GPU を取り外します。
4. NVLink ボードを取り外します。
5. NVLink ボードを取り付けます。
6. SXM2 GPU を取り付けます。
7. SXM2 ヒートシンクを取り付けます。
8. NVLink エア フロー カバーを取り付けます。

# NVLink 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

## 手順

NVLink エア フロー カバーを持ち上げて、NVLink ボードから取り外します。

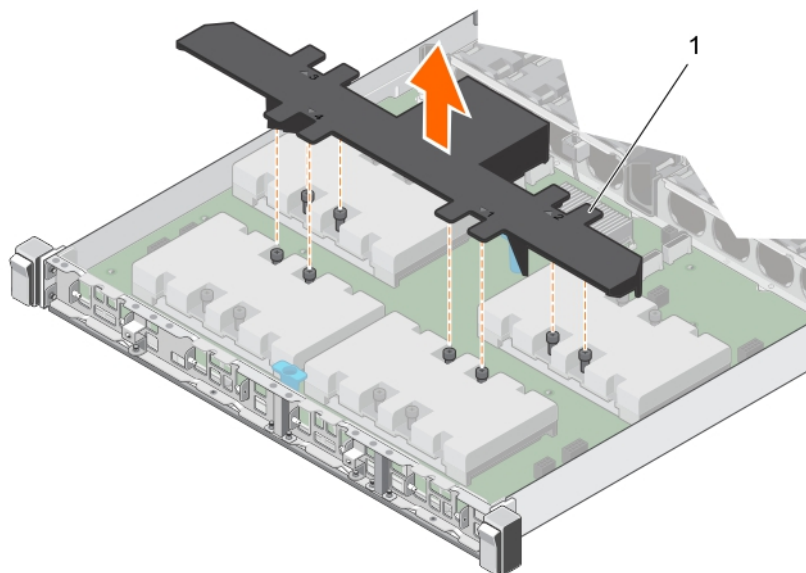


図 114. NVLink エア フロー カバーの取り外し

a. NVLink エア フロー カバー

## 次の手順

1. SXM2-GPU ヒートシンクを取り外します。
2. SXM2 GPU を取り外します。

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
NVLink エア フロー カバーの取り付け  
SXM2 GPU ヒートシンクの取り外し  
SXM2 GPU の取り外し  
NVLink ボードの取り外し

## 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

# SXM2-GPU ヒートシンクの取り外し

## 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」に記載の手順に従います。
3. NVLink エア フロー カバーを取り外します。

## 手順

1. #1 プラス ドライバを使用して、次の順序でヒートシンクのネジを緩めます。
  - a) 最初のネジを3回転分緩めます。
  - b) 緩めたネジの筋向いにあるネジを緩めます。

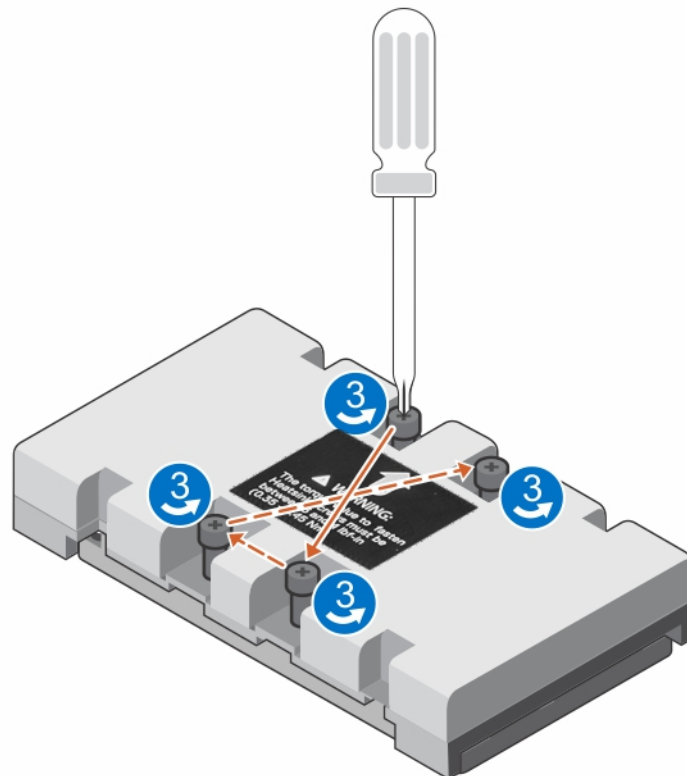


図 115. SXM2-GPU ヒートシンクのネジの取り外し

2. 残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。
3. 最初のネジに戻って緩めます。
4. 同じ対角線のパターンに従って、残りのネジを完全に緩めます。
5. ヒートシンクを持ち上げて、NVLink ボードから取り外します。

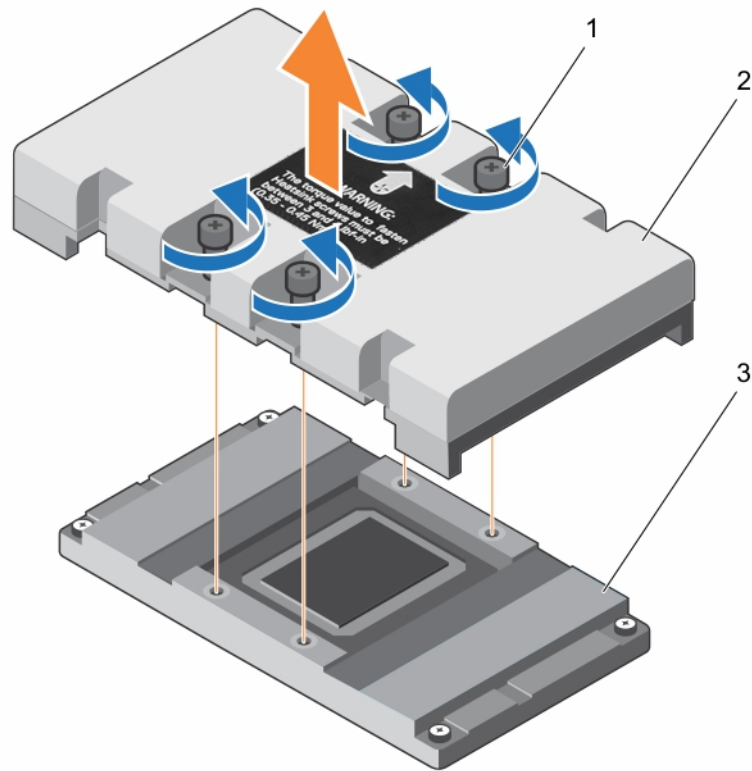


図 116. SXM2-GPU ヒートシンクの取り外し

#### 次の手順

1. SXM2 GPU を取り外します。

## SXM2 GPU 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

**△ 注意:** SXM2 GPU への損傷を防ぐため、NVLink ボード上の 8 番のネジから始めて、ネジを降順に緩めてください。

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. NVLink エア フロー カバーを取り外します。
4. SXM2-GPU ヒートシンクを取り外します。

#### 手順

1. SXM2 GPU を NVLink ボードに固定しているキャプティブ スクリューを、NVLink ボードのラベルに従って降順で緩めます。
2. SXM2 GPU を持ち上げて、NVLink ボードのソケットから取り外します。

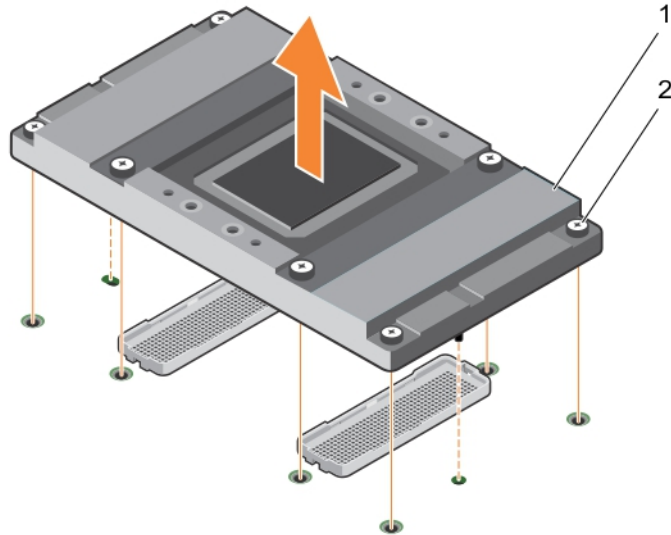


図 117. SXM2 GPU の取り外し

- a. SXM2 GPU
- b. 拘束ネジ ( 8 )

#### 次の手順

1. NVLink ボードを取り外します。
2. SXM2 GPU を取り付けます。

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に  
SXM2 GPU の取り付け  
NVLink ボードの取り外し

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

## NVLink 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**ⓘ メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット ( FRU ) です。取り外し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. 以下のコンポーネントを取り外します。
  - a. NVLink エア フロー カバー
  - b. SXM2-GPU ヒートシンク
  - c. SXM2 GPU

**△ 注意:** PCIe コネクタのピンの損傷を防ぐため、システム基板からデータ ケーブルを外してから、NVLink ボードを取り外します。

4. NVLink ボードとシステム基板からデータ ケーブルと電源ケーブルを取り外します。

**注意:** PCIe コネクタのピンの損傷を防ぐため、NVLink ボードを取り外す前に、拡張カード ライザー ケーブルを NVLink ボードから外す必要があります。

5. 拡張カード ライザー ケーブルを NVLink ボードから外します。

### 手順

1. NVLink ボードをシャーシに固定している蝶ネジを緩めます。

2. NVLink ボードを基板ホルダーでつかみ、NVLink ボードをシステム ファンの方向にスライドさせて、シャーシから外します。

3. NVLink ボードを持ち上げてシャーシから取り外します。

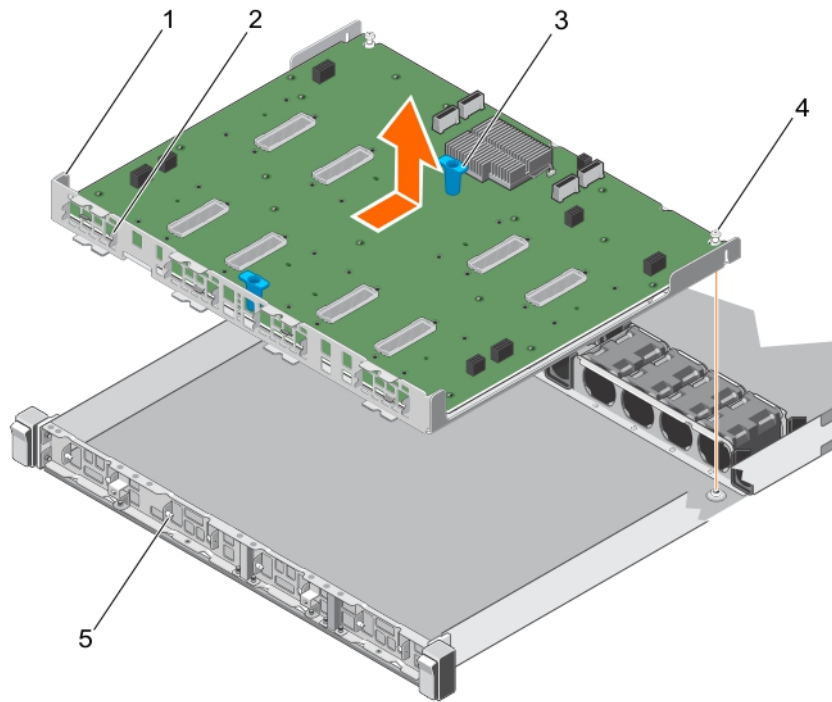


図 118. NVLink エア フロー カバーの取り外し

1. NVLink ボード トレイ

3. 2 x ボード ホルダー

5. 8 x シャーシの前面の内壁にあるガイド ピン

2. 2 x NVLink ボード トレイの スロット

4. 蝶ネジ (2)

### 次の手順

1. NVLink ボードを取り付けます。

### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に

NVLink ボードの取り付け

SXM2 GPU の取り付け

SXM2 GPU ヒートシンクの取り付け

NVLink エア フロー カバーの取り付け

### 関連資料

安全にお使いいただくために

# NVLink 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

## 手順

1. 基板ホルダーを持って、NVLink ボードを傾けてシャーシ内に下ろします。これをスライドさせて、NVLink ボードトレイのスロットをシャーシの前面の内壁にあるガイドピンにはめ込みます。
2. 蝶ネジを締めて NVLink ボードをシャーシに固定します。

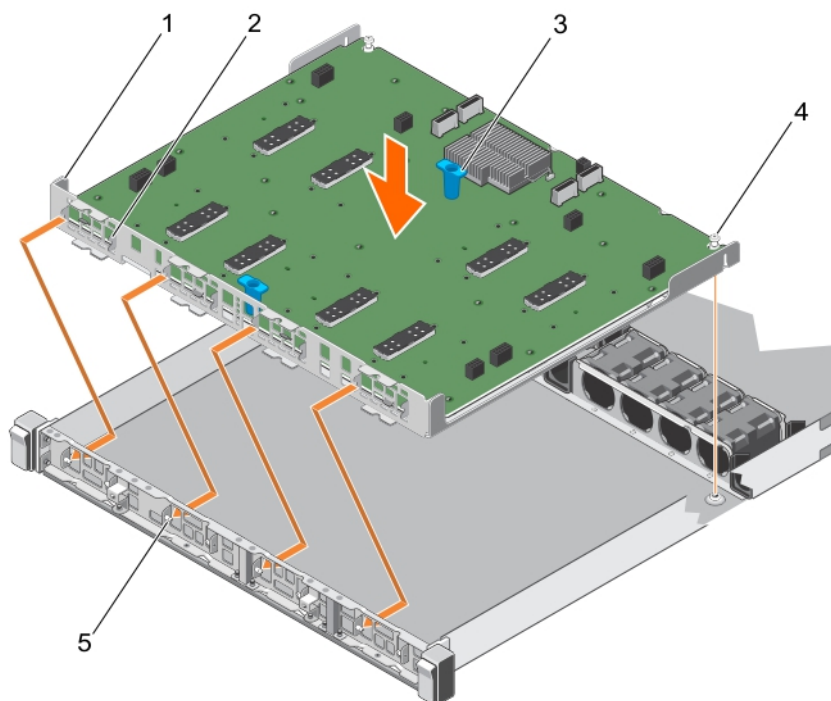


図 119. NVLink ボードの取り付け

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. NVLink ボードトレイ          | 2. 8 x NVLink ボードトレイのスロット |
| 3. 2 x ボードホルダー            | 4. 蝶ネジ (2)                |
| 5. 8 x シャーシの前面の内壁にあるガイドピン |                           |

**△ 注意:** PCIe コネクタのピンの損傷を防ぐため、データケーブルを NVLink ボードに接続してから、システム基板に接続します。

3. データケーブルと電源ケーブルを NVLink ボードに接続してから、システム基板に接続します。
4. 拡張カードライザーケーブルを NVLink ボードに接続します。

## 次の手順

1. SXM2 GPU を取り付けます。

## 関連タスク

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  
NVLink ボードの取り外し  
SXM2 GPU の取り付け  
SXM2 GPU ヒートシンクの取り外し  
NVLink エア フロー カバーの取り付け

## 関連資料

安全にお使いいただくために

# SXM2 GPU 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。

**△ 注意:** SXM2 GPU への損傷を防ぐため、NVLink ボード上の 1 番のネジから始めて、ネジを昇順に締めてください。

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. 新しい SXM2 GPU を開梱します。
2. NVLink ボードのプロセッサソケットの位置を確認します。
3. NVLink ボードの SXM2 GPU ソケットにソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。

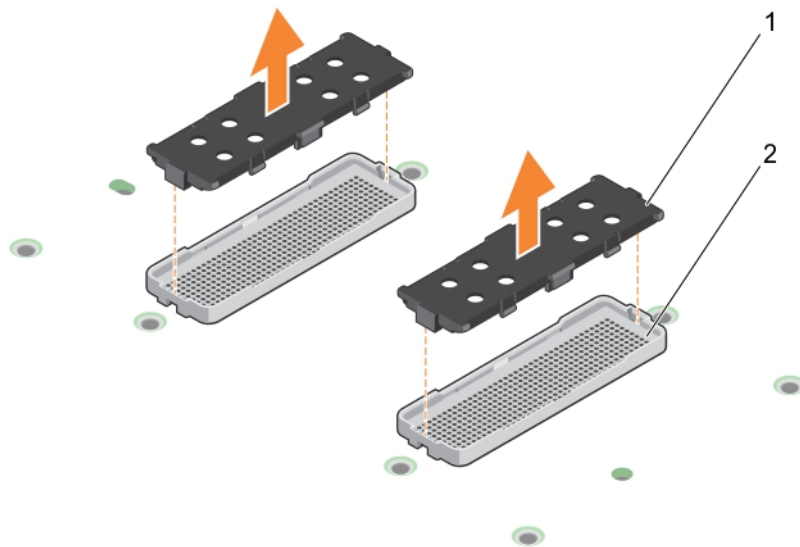


図 120. ソケット保護キャップの取り外し

- a. 2 x ソケット保護キャップ
  - b. 2 x SXM2 GPU ソケット。
4. SXM2 GPU にソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。

5. ガイドピンをNVLinkボードのスロットに合わせて、SXM2 GPU をSXM2GPUソケットまで慎重に下げます。
6. NVLinkボードのラベルに従って、キャプティブスクリューを昇順に締めます。

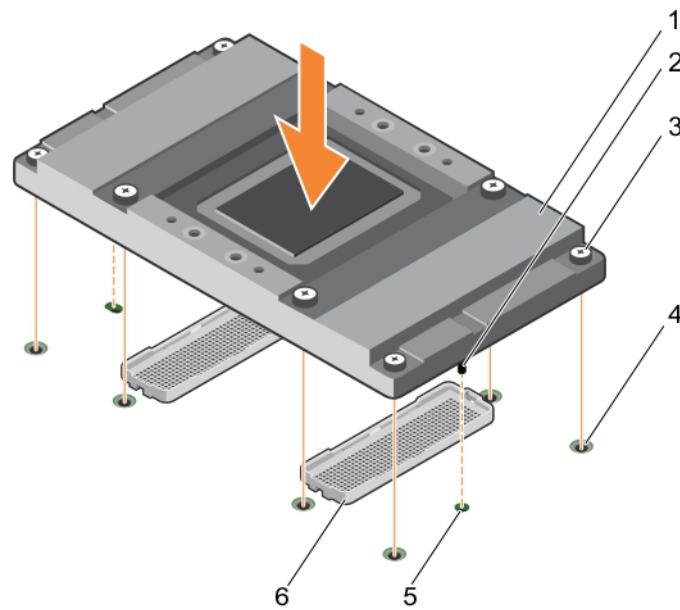


図 121. SXM2 GPU の取り付け

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. SXM2 GPU       | 2. 2 x SXM2 GPU ガイドピン |
| 3. 8 x 拘束ネジ       | 4. 8 x ネジ穴            |
| 5. 2 x ガイドピン スロット | 6. 2 x SXM2 GPU ソケット  |

#### 次の手順

1. SXM2-GPU ヒートシンクを取り付けます。
2. NVLink エア フロー カバーを取り付けます。

#### 関連タスク

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  
[SXM2 GPU の取り外し](#)  
[SXM2 GPU ヒートシンクの取り付け](#)  
[NVLink エア フロー カバーの取り付け](#)

#### 関連資料

[安全にお使いいただくために](#)

## SXM2-GPU ヒートシンクの取り付け

#### 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」に記載の手順に従います。

#### 手順

1. 既存の SXM2-GPU 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 アプリケータ (注射器) で、グリースをプロセッサ上部に薄く、らせん状に塗布します。

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

**メモ:** サーマルグリースアプリケーションは1回限りの使用を目的としています。使用後はアプリケーションを廃棄してください。

3. ヒートシンクのネジをシステム基板の突起に合わせます。

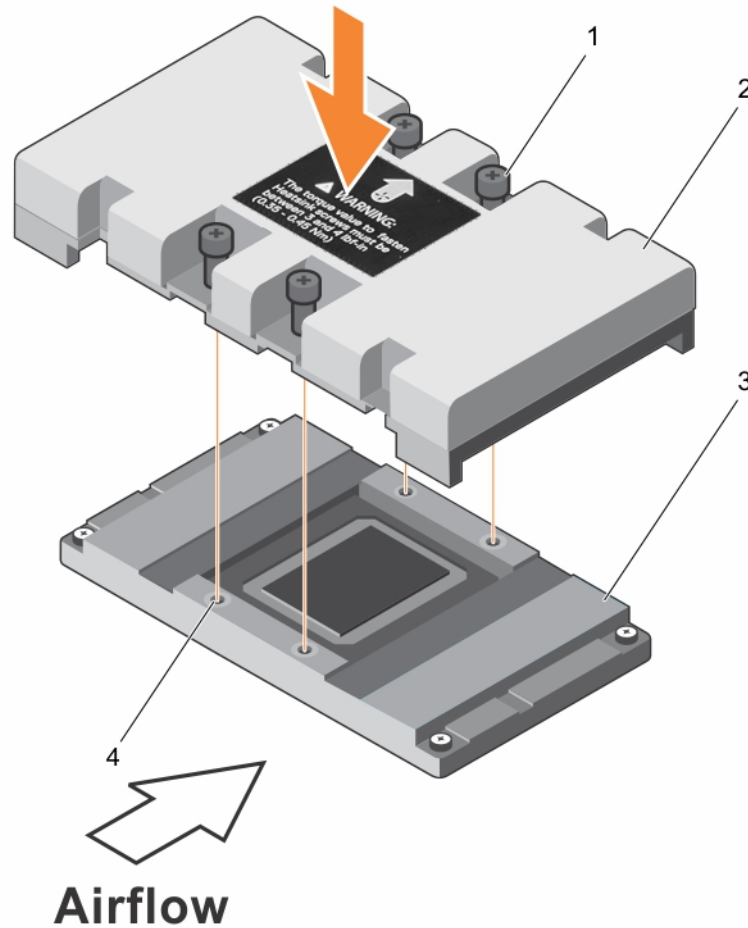


図 122. SXM2-GPU ヒートシンクの取り付け

4. #1 プラスドライバーを使用して次の順序でネジを締め、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
- 最初のネジを3回転分締めます。
  - 締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。

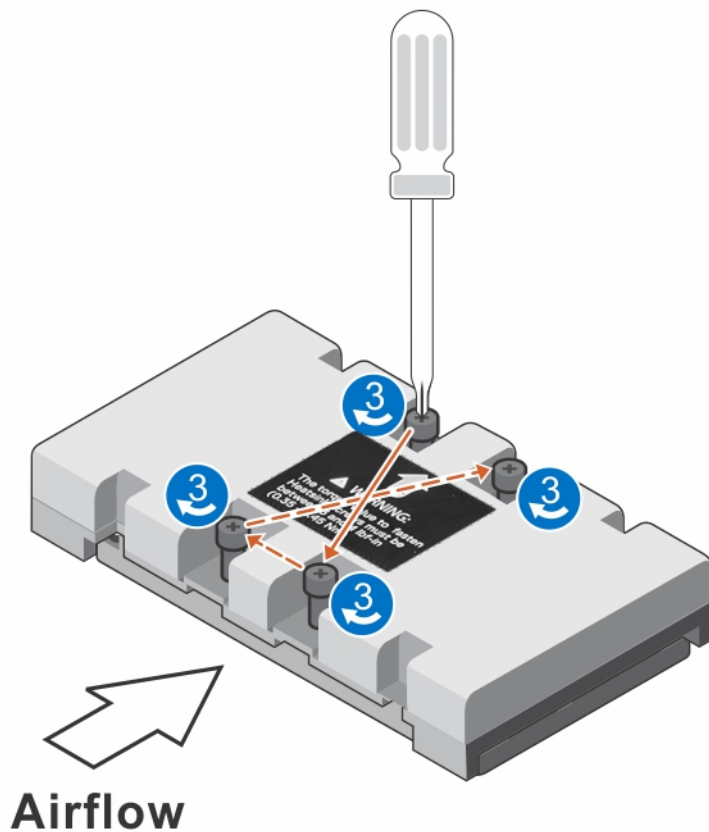


図 123. SXM2 GPU ヒートシンクのネジの取り付け

5. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。
6. 最初のネジに戻って締めます。
7. 同じ対角線のパターンに従って、残りのネジを締めます。

#### 次の手順

1. NVLink エア フロー カバーを取り付けます。

## NVLink 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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。

#### 手順

1. NVLink エア フロー カバーのガイド スロットをグラフィックス ヒートシンクのネジに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、NVLink エア フロー カバーを NVLink ボードに押し込みます。

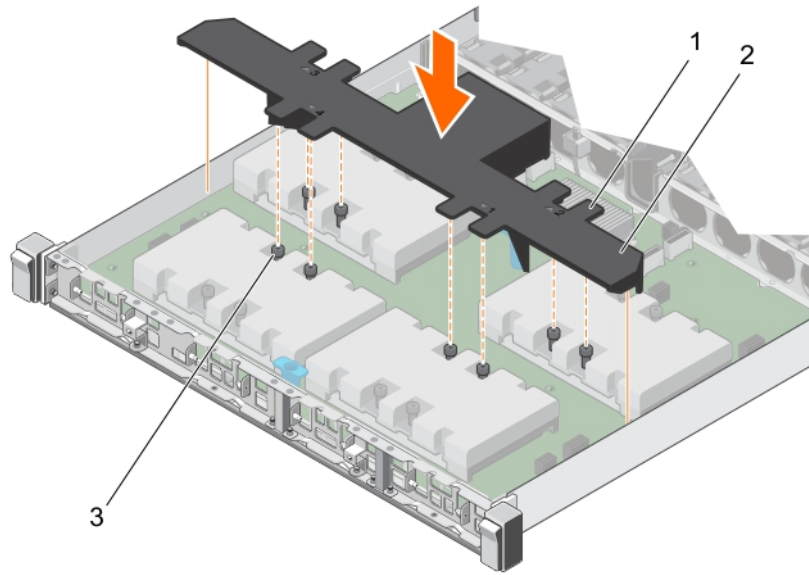


図 124. NVLink エア フロー カバーの取り付け

- a. NVLink エア フロー カバーのガイド スロット
- b. NVLink エア フロー カバー
- c. 固定ネジ ( 8 )

# SXM2 GPU のケーブル配線図

## 構成 K システムのケーブル接続

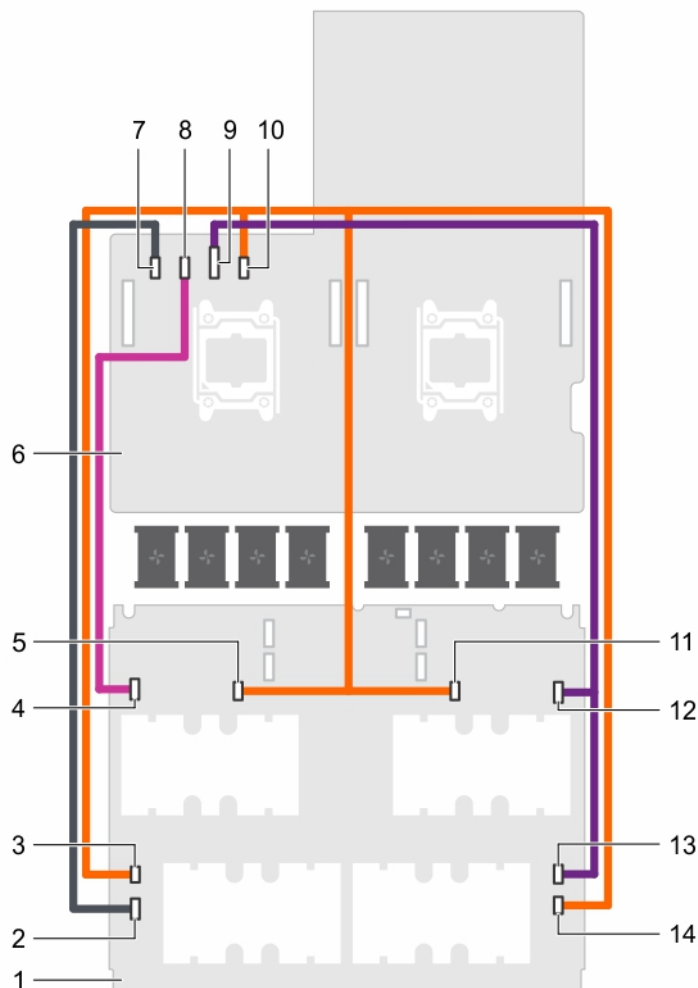


図 125. 4 台の SXM2 GPU を搭載したデュアル プロセッサ システムの電源ケーブル接続 (構成 K)

- |   |   |
|---|---|
| 1. NVLink ボード                           | 2. NVLink ボード上の SXM2 GPU4 電源 (4A) コネクタ  |
| 3. NVLink ボード上の SXM2 GPU4 電源 (4B) コネクタ  | 4. NVLink ボード上の SXM2 GPU3 電源 (3A) コネクタ  |
| 5. NVLink ボード上の SXM2 GPU3 電源 (3B) コネクタ  | 6. システム基板                               |
| 7. システム基板上の SXM2 GPU4 電源コネクタ            | 8. システム基板上の SXM2 GPU3 電源コネクタ            |
| 9. システム基板上の SXM2 GPU1/2 電源コネクタ          | 10. システム基板上の SXM2 GPU1/2/3/4 電源コネクタ     |
| 11. NVLink ボード上の SXM2 GPU2 電源 (2B) コネクタ | 12. NVLink ボード上の SXM2 GPU2 電源 (2A) コネクタ |
| 13. NVLink ボード上の SXM2 GPU1 電源 (1A) コネクタ | 14. NVLink ボード上の SXM2 GPU1 電源 (1B) コネクタ |

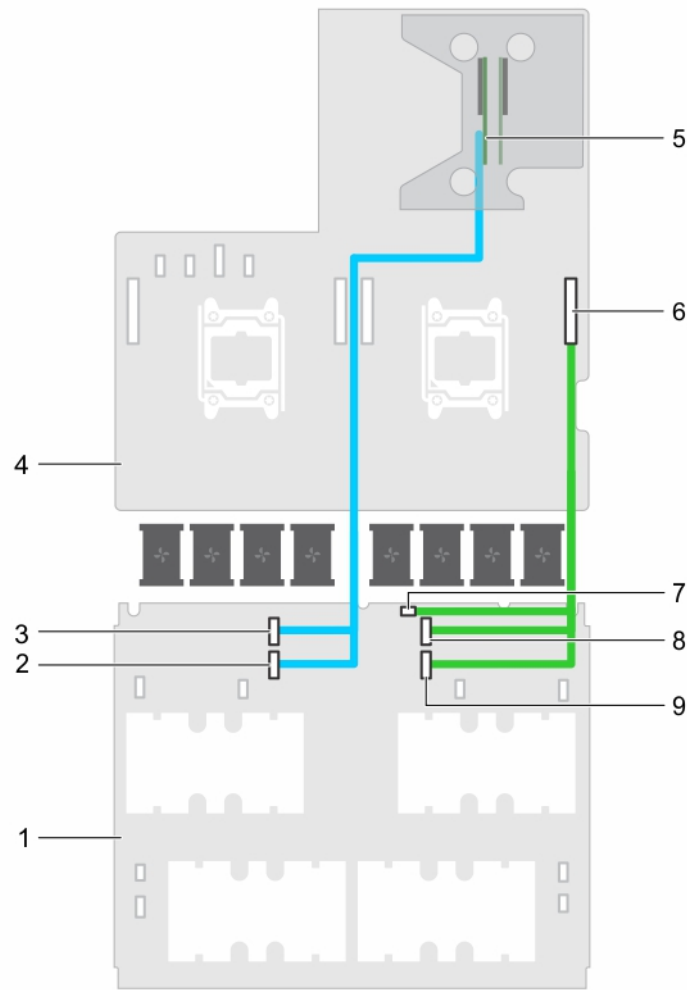


図 126. 4 台の SXM2 GPU を搭載したデュアル プロセッサ システムのデータ ケーブル接続 (構成 K)

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. NVLink ボード                      | 2. NVLink ボード上の PCIe DN2 ケーブル コネクタ |
| 3. NVLink ボード上の PCIe DN1 ケーブル コネクタ | 4. システム基板                          |
| 5. スロット 2 ライザー カード                 | 6. システム基板上の NVLink データ ケーブル コネクタ   |
| 7. NVLink ボードの電源コネクタ               | 8. NVLink ボード上の PCIe UP1 ケーブル コネクタ |
| 9. NVLink ボード上の PCIe UP2 ケーブル コネクタ |                                    |

## コントロールパネルモジュール

### コントロールパネルモジュールの取り外し

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外し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. #1 プラスドライバーを準備しておきます。
4. システムの上部カバーを取り外します ( 前面 )。

#### 手順

1. プラスチック製のプルタブをつかんで引き、コントロールパネルケーブルをコントロールパネルモジュールから外します。
2. コントロールパネルモジュールをシャーシに固定しているネジを外します。
3. コントロールパネルモジュールを持ち上げてシャーシから取り外します。

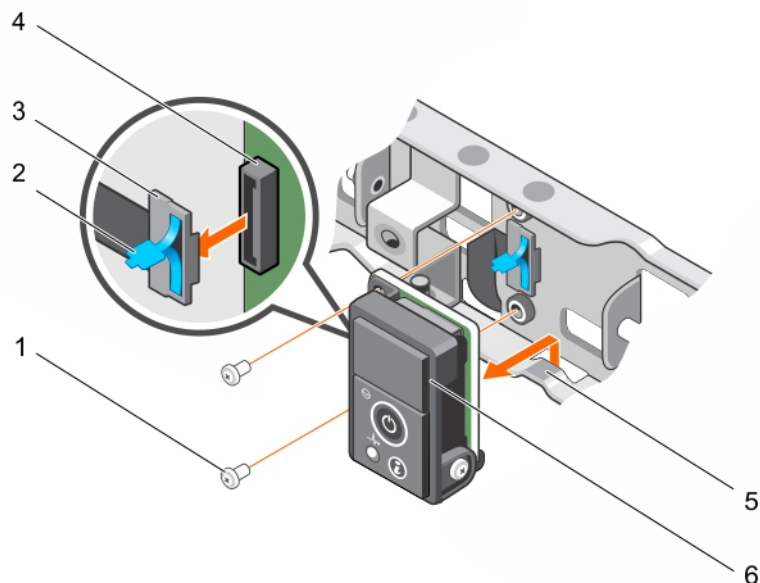


図 127. コントロールパネルモジュールの取り外し

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. ネジ (2)        | 2. プラスチック製のプルタブ   |
| 3. コントロールパネルケーブル | 4. コントロールパネルコネクタ  |
| 5. 切り込み          | 6. コントロールパネルモジュール |

#### 次の手順

1. コントロールパネルモジュールを取り付けます。
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。

#### 関連タスク

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  
システムの上カバーの取り外し ( 前面 )  
コントロールパネルモジュールの取り付け

#### 関連資料

安全にお使いいただくために

# コントロールパネルモジュールの取り付け

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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. #1 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

1. コントロールパネルモジュールをシャーシの切り込みの後ろに差し込みます。
2. コントロールパネルモジュールのネジ穴をシャーシのネジ穴の位置に合わせます。
3. ネジを使用して、コントロールパネルモジュールをシャーシに固定します。
4. コントロールパネルケーブルをコントロールパネルコネクタに接続します。

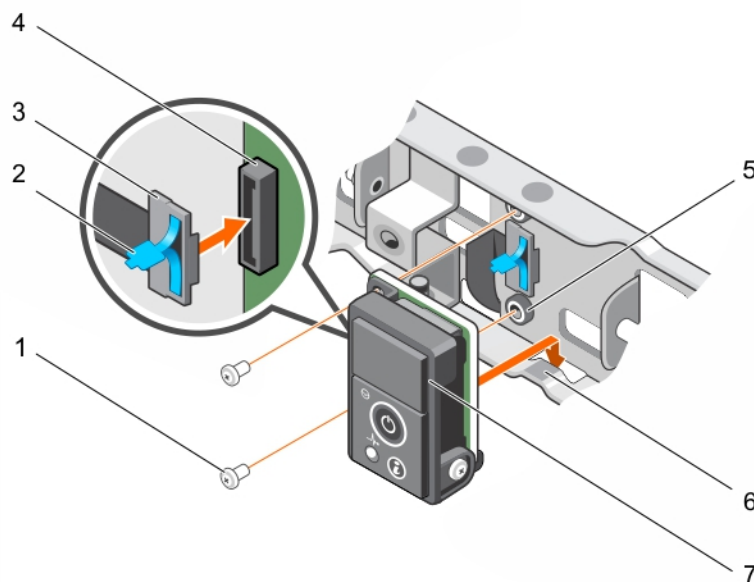


図 128. コントロールパネルモジュールの取り付け

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. ネジ (2)         | 2. プラスチック製のプルタブ  |
| 3. コントロールパネルケーブル  | 4. コントロールパネルコネクタ |
| 5. シャーシのネジ穴 (2)   | 6. 切り込み          |
| 7. コントロールパネルモジュール |                  |

## 次の手順

1. システムの上部カバーを取り付けます (前面)。
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。

## 関連タスク

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  
システムの上カバーの取り付け (前面)

コントロールパネルモジュールの取り外し

**関連資料**

安全にお使いいただくために

# 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。

# Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行

## 手順

1. システム起動中に F10 を押します。
2. **Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断) → **Run Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断の実行) を選択します。  
**ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント)** ウィンドウが表示され、システム内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。
システム正常	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
<b>Event log</b>	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

## ジャンパとコネクタ

このトピックでは、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

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 33. 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)。BIOS 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。
	 2 4 6	パスワードリセット機能が無効です (ピン 4~6)。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	構成設定が次のシステム起動時に保持されます (ピン 3~5)。
	 1 3 5	構成設定がシステム起動時にクリアされます (ピン 1~3)。

#### 関連タスク

パスワードを忘れたとき

システムの上部カバーの取り外し (前面)

システムの上部カバーの取り付け (前面)

システムの上部カバーの取り外し (背面)

システムの上部カバーの取り付け (背面)

### 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。

#### 前提条件

#### 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、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効化します。

5. システム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

- システムの上部カバーの取り外し（前面）
- システムの上部カバーの取り付け（前面）
- システムの上部カバーの取り外し（背面）
- システムの上部カバーの取り付け（背面）

#### 関連資料

- 安全にお使いいただくために
- システム基板のジャンパ設定

## システム基板のコネクタ

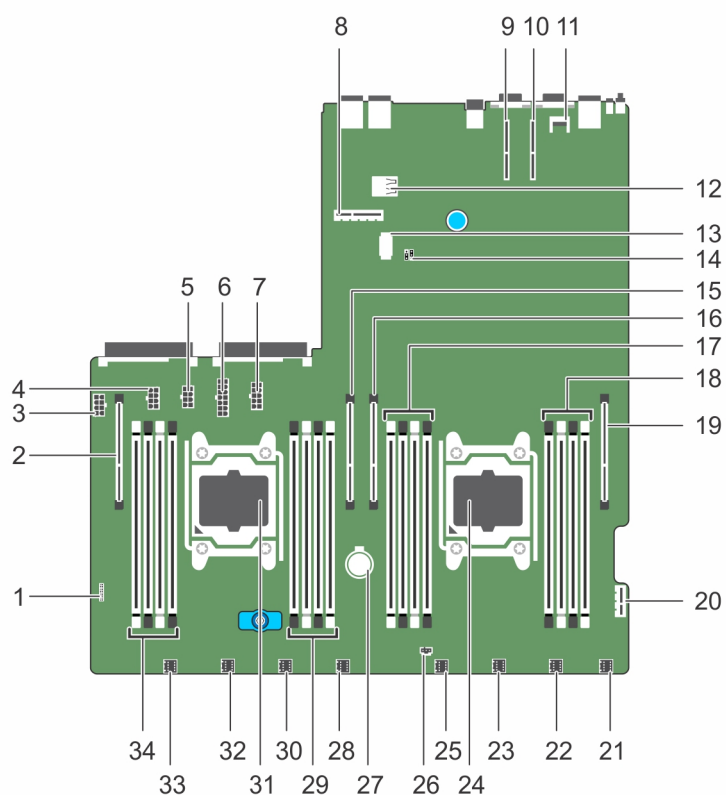


図 129. システム基板のジャンパとコネクタ

表 34. システム基板のコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	CTRL_PNL	前面パネルコネクタ
2	GPU3 (CPU2_PE3_ABCD)	GPU 3 PCIe コネクタ
3	4HDD_PWR	2.5 インチハードドライブページ電源コネクタ
4	GPU_4_PWR	GPU 4 電源コネクタ
5	GPU_3_PWR	GPU 3 電源コネクタ
6	GPU_1/2_PWR	GPU 1/2 電源コネクタ
7	PLX_PWR (PCIe_Switch_board)	スイッチボード電源コネクタ
8	2SSD_BP	1.8 インチ SSD バックプレーンコネクタ
9	RISER_SLOT2 (CPU2_PE1_AB)	拡張スロットの 2x8 コネクタ
10	RISER_SLOT0 (CPU1_PE1_AB)	拡張スロットの 1x8 コネクタ
11	TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
12	USB_INT	内部 USB コネクタ
13	4HDD_SIG	SATA x4 信号コネクタ
14	PSWD & PSWD_NVRAM	パスワードジャンパ
15	GPU4 (CPU2_PE2_ABCD)	GPU 4 PCIe コネクタ
16	GPU1 (CPU1_PE3_ABCD)	GPU 1 PCIe コネクタ
17	A3、A7、A4、A8	メモリモジュールソケット ( プロセッサ 1 用 )
18	A1、A5、A2、A6	メモリモジュールソケット ( プロセッサ 1 用 )
19	GPU2 (CPU1_PE2_ABCD)	GPU 2 PCIe コネクタ
20	IDSMD	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
21	FAN-1	ファン 1 コネクタ
22	FAN-2	ファン 2 コネクタ
23	FAN-3	ファン 3 コネクタ
24	CPU1	Processor 1 ( プロセッサ 1 )
25	FAN-4	ファン 4 コネクタ
26	INTRUSION_CABLE	イントルージョンケーブルコネクタ
27	BATTERY	システムバッテリー
28	FAN-5	ファン 5 コネクタ
29	B1、B5、B2、B6	メモリモジュールソケット ( プロセッサ 2 用 )
30	FAN-6	ファン 6 コネクタ
31	CPU2	Processor 2 ( プロセッサ 1 )
32	FAN-7	ファン 7 コネクタ
33	FAN-8	ファン 8 コネクタ
34	B3、B7、B4、B8	メモリモジュールソケット ( プロセッサ 2 用 )

関連タスク

システム基板の取り付け

# システムのトラブルシューティング

## ユーザーとシステムの安全優先

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** ソリューションの検証は工場出荷のハードウェア構成を使用して行われています。

トピック：

- ・ システム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 I/O デバイスのトラブルシューティング
- ・ NIC のトラブルシューティング
- ・ システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- ・ システムが損傷したときのトラブルシューティング
- ・ システムバッテリーのトラブルシューティング
- ・ 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- ・ 冷却問題のトラブルシューティング
- ・ 冷却ファンのトラブルシューティング
- ・ システムメモリのトラブルシューティング
- ・ 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- ・ マイクロ SD カード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
- ・ GPU のトラブルシューティング
- ・ システムメッセージ

## システムの起動エラーのトラブルシューティング

UEFI ブートマネージャからオペレーティングシステムをインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答なくなります。この問題を回避するには、オペレーティングシステムをインストールしたときと同じ起動モードで起動する必要があります。

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

## 外部接続のトラブルシューティング

外付けデバイスのトラブルシューティングを行う前に、すべての外部ケーブルがお使いの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。

- ・ システムの技術仕様と外付けデバイスを比較して、互換性があるか比較します。
- ・ 外付けデバイスが正常に動作することを確認するため、別の同様のシステムでデバイスの機能を確認します。
- ・ システムのポートが正常に動作することを確認するため、このシステムで別の同様の外付けデバイスが動作するかを確認します。

詳細については、[グローバルテクニカルサポート](#)にお問い合わせください。

# ビデオサブシステムのトラブルシューティング

## 前提条件

- メモ:** iDRAC グラフィカルユーザーインターフェース ( GUI ) の「Virtual Console ( 仮想コンソール )」で、「Local Server Video Enabled( ローカルサーバービデオ有効 )」オプションが選択されているようにしてください。このオプションが選択されていないと、ローカルビデオが無効になります。

## 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ーへのビデオインターフェースのケーブル配線をチェックします。
3. LCD BIST ( ビルトイン自己テスト ) を実行します。

## タスクの結果

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

## 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# USB デバイスのトラブルシューティング

## 前提条件

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

## 手順

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

**メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。
4. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効の場合、無効にして問題が解決するかどうかを確認します。
5. **IDRAC Settings Utility**( IDRAC 設定ユーティリティ )で、**USB Management Port Mode**( USB 管理ポートのモード )が **Automatic** ( 自動 ) または **Standard OS Use** ( 標準 OS 使用 ) として設定されていることを確認してください。
6. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。

問題が解決しない場合は、手順 7 に進んで、システムに接続されているその他の 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、システムに接続されているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
7. 接続されているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
8. システムを再起動します。
9. キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。**Integrated Devices** ( 内蔵デバイス ) 画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効/無効を切り替えます。
10. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効になっている場合は、無効にしてからシステム再起動します。

11. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
12. **IDRAC Settings Utility** ( IDRAC 設定ユーティリティ ) で、 **USB Management Port Mode** ( USB 管理ポートのモード ) が **Automatic** ( 自動 ) または **Standard OS Use** ( 標準 OS 使用 ) として設定されていることを確認してください。
13. 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
14. 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

#### 次の手順

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

#### 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

#### 関連資料

[システム基板のコネクタ](#)

[ヘルプ](#)

## シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

#### 前提条件

#### 手順

1. システム、およびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
2. シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替えて、システムと I/O シリアルデバイスの電源を入れます。  
問題が解決したら、インタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。
3. システムと I/O シリアルデバイスの電源を切り、シリアルデバイスを対応デバイスと取り替えます。
4. システムと I/O シリアルデバイスの電源を入れます。

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連資料

[ヘルプ](#)

## NIC のトラブルシューティング

#### 手順

1. 適切な診断テストを実行します。使用できる診断テストの詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
2. システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
3. NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
  - ・ リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
  - ・ アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。  
必要に応じて、ドライバをインストールまたは置換します。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。

- 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。
- 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。
- ネットワーク上のすべての NIC、ハブ、スイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。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。
- ネットワーク上のすべての NIC とスイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。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。
- すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

#### 次の手順


問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連資料

[ヘルプ](#)

## システムが濡れた場合のトラブルシューティング

#### 前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

#### 手順

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

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。
- 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。
- 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使用」の項を参照してください。

#### 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連タスク


[オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け](#)  
[冷却用エアフローカバーの取り外し](#)  
[拡張カードライザーケースの取り外し](#)  
[拡張カードの取り外し](#)  
[AC 電源装置ユニットの取り外し](#)  
[冷却ファンの取り外し](#)  
[ヒートシンクの取り外し](#)  
[プロセッサの取り外し](#)  
[メモリモジュールの取り外し](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)

## 関連資料

[ハードドライブ](#)  
[システム診断プログラムの使用](#)  
[ヘルプ](#)

# システムが損傷したとき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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。
  - ・ 冷却エアフローカバー
  - ・ 拡張カードライザー (取り付けられている場合)
  - ・ 拡張カード
  - ・ 電源装置ユニット
  - ・ 冷却ファンアセンブリ (取り付けられている場合)
  - ・ 冷却ファン
  - ・ プロセッサとヒートシンク
  - ・ メモリモジュール
  - ・ ドライブキャリアまたはケース
  - ・ 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使用」の項を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** システムの電源が長い期間(数週間から数ヶ月)切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。

**① メモ:** 一部のソフトウェアによって、システムの時間が進んだり遅れたりすることがあります。セットアップユーティリティで設定された時刻以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、この問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアが原因である可能性があります。

## 手順

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、少なくとも1時間はコンセントから外しておきます。
3. システムをコンセントに再接続し、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。

セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システムエラーログ (SEL) でシステムバッテリーに関するメッセージをチェックします。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# 電源装置ユニットのトラブルシューティング

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

次の項では、電源と電源装置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。


## 電源の問題のトラブルシューティング

### 手順

1. 電源ボタンを押して、システムの電源が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、電源ボタンを強く押します。



2. 別の動作中の電源装置ユニットを差し込み、システム基板に障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線をチェックしてもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

#### タスクの結果

 **メモ:** 一部の電源装置ユニットでは、定格電力の供給に **200-240 V AC** が必要となります。詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](https://Dell.com/poweredge manuals) にある『設置およびサービス マニュアル』の「システムの技術仕様」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. AC 電源が PSU に正しく接続されていることを確認します。  
 **メモ:** **2000 W PSU** または **1600 W PSU** が取り付けられている場合は、それが **220 VAC** 電源に接続されていることを確認します。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。

#### 関連資料

[ヘルプ](#)

## 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

次の条件を満たしていることを確認します。

- ・ システムカバー、冷却用エアフローカバー、PCIe エアフローカバー、PSU スロット 2 の GPU ダミー (ハードドライブケースが取り付けられていない場合)、uSATA SSD ダミー (uSATA SSD が取り付けられていない場合)、メモリモジュールダミー、バックフィラブラケットが取り外されていない。
- ・ システム構成によって周囲温度は 25°C 以下です。
- ・ 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. [ハードウェア] > [ファン] > [セットアップ] の順にクリックします。

2. **Fan Speed Offset** (ファン速度オフセット) ドロップダウンリストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン速度を設定します。

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

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

RACADM コマンドを使用する場合：

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

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

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** ファン番号は、システムの管理ソフトウェアによって参照されます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファンアセンブリ上にあるファンの番号をメモしておくことで、簡単にファンを特定して交換できます。

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

## 手順

1. システムカバーを取り外します (前面および背面)。

**① メモ:** システム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。過熱して、コンポーネントを破損する原因となる場合があります。

2. ファンまたはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
3. システムカバーを取り付けます (前面および背面)。
4. システムを再起動します。

## 次の手順

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

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)

[システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# システムメモリのトラブルシューティング

## 前提条件

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

修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

1. システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行対象の診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。

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

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)  
[システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)  
[メモリモジュールの取り外し](#)

## 関連資料

[システム診断プログラムの使用](#)  
[ヘルプ](#)

# 内蔵 USB キーのトラブルシューティング

## 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

1. セットアップユーティリティを起動し、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で、**USB key port** (USB キーポート) が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
7. 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
8. 動作確認済みの USB キーを挿入します。
9. システムカバーを取り付けます。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連タスク

- [システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)
- [システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)
- [システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)
- [システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)
- [拡張カードライザーケースの取り外し](#)
- [拡張カードライザーケースの取り付け](#)
- [PCIe エアフローカバーの取り外し](#)
- [PCIe エアフローカバーの取り付け](#)

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# マイクロ SD カードのトラブルシューティング

## 前提条件


**メモ:** 特定のマイクロ SD カードには、カード上に物理的な書き込み保護スイッチがあります。書き込み保護スイッチがオンの場合、マイクロ SD カードに書き込むことはできません。

## 手順

1. セットアップユーティリティを起動し、**内蔵 SD カードポート** が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。

**メモ:** SD カードで障害が発生すると、内部のデュアル SD モジュールコントローラがシステムに通知します。次回の再起動時に、障害を通知するメッセージがシステムに表示されます。SD カードの障害時に冗長性が有効になっている場合、クリティカルアラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。

4. 障害が発生したマイクロ SD カードを新しいマイクロ SD カードと交換します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムを電源コンセントに接続し、システムの電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
7. セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port**（内蔵 SD カードポート）と **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）モードが必要なモードに設定されていることを確認します。  
正しい SD スロットが **Primary SD Card**（プライマリ SD カード）として設定されていることを確認します。
8. マイクロ SD カードが正常に機能しているかを確認します。
9. **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）オプションが **Enabled**（有効）に設定されているときに SD カードで障害が発生すると、再構築の実行を求めるメッセージがシステムに表示されます。

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

## 関連概念



[セットアップユーティリティ](#)

## 関連タスク

- [システムの上部カバーの取り外し（前面）](#)
- [システムの上部カバーの取り付け（前面）](#)
- [システムの上部カバーの取り外し（背面）](#)
- [システムの上部カバーの取り付け（背面）](#)

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

1. 適切な診断テストを実行します。「システム診断の使用」の項を参照してください。  
Diagnostics（診断）テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. システムに RAID コントローラーが搭載され、ドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
  - a) システムを再起動し、システムの起動中に F10 を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、ハードウェア設定ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。  
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
  - b) ドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
  - c) ドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
  - d) 設定ユーティリティを終了し、システムオペレーティングシステムを起動します。
3. コントローラーカード用に必要なドライブが取り付けられており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、システムセットアップを開始します。
5. セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連資料

[システム診断プログラムの使用](#)

[ヘルプ](#)

# ストレージコントローラのトラブルシューティング

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

1. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
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、システムおよび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、システムおよび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」の項を参照してください。

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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」の項を参照してください。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \( 前面 \)](#)

[システムの上部カバーの取り外し \( 背面 \)](#)

[システムの上部カバーの取り付け \( 前面 \)](#)

[システムの上部カバーの取り付け \( 背面 \)](#)

## 関連資料

[システム診断プログラムの使用](#)

[ヘルプ](#)

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

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

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連タスク

- [システムの上部カバーの取り外し \( 前面 \)](#)
- [システムの上部カバーの取り外し \( 背面 \)](#)
- [システムの上部カバーの取り付け \( 前面 \)](#)
- [システムの上部カバーの取り付け \( 背面 \)](#)

## 関連資料

- [システム診断プログラムの使用](#)
- [ヘルプ](#)

# 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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
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」の項を参照してください。
7. 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連概念

[セットアップユーティリティ](#)

## 関連タスク

[システムの上部カバーの取り外し \(前面\)](#)

[システムの上部カバーの取り外し \(背面\)](#)

[システムの上部カバーの取り付け \(前面\)](#)

[システムの上部カバーの取り付け \(背面\)](#)

## 関連資料

[システム診断プログラムの使用](#)

[ヘルプ](#)

# GPU のトラブルシューティング

**① メモ:** GPU はフィールド交換可能ユニット (FRU) です。デル認定のサービス技術者の補助なしで GPU のトラブルシューティングを行わないでください。

詳細については、「困ったときは」の項を参照してください。

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 関連資料

[ヘルプ](#)

# システムメッセージ

システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントおよびエラーメッセージについては、[url.dell.com](http://url.dell.com) の Error Code Lookup ページを参照してください。

## 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能を知らせ、作業を続行する前に問題への対応を求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前にメッセージを表示して、ハードドライブ上のすべてのデータが失われる可能性があることを警告します。警告メッセージが表示されると通常は作業が中断され、y ( はい ) または n ( いいえ ) を入力して応答する必要があります。

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

## 診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行したときにエラーが検出された場合、システム診断ユーティリティによりメッセージが生成されます。システム診断プログラムの詳細については、システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントおよびエラーメッセージについては、[url.dell.com](http://url.dell.com) の Error Code Lookup ページを参照してください。を参照してください。

### 関連資料

[システム診断プログラムの使用](#)

## アラートメッセージ

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

#### 関連タスク

[Dell EMC へのお問い合わせ](#)

[QRL によるシステム情報へのアクセス](#)

#### 関連資料

[C4130 用 QR コード](#)

#### 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](#)
- ・ [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)
- ・ [C4130 用 QR コード](#)

## 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. [Dell.com/support/home](https://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**します 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) [ [テクニカル サポートへのお問い合わせ](#) ] ページには、Dell EMC グローバル テクニカル サポート チームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

## マニュアルのフィードバック

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

## QRL によるシステム情報へのアクセス

C4130 の前面にある情報タグに記載されているクイック リソース ロケーター (QRL) を使用して、Dell PowerEdge C4130 に関する情報にアクセスできます。

## 前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

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

## 手順

1. [Dell.com/qrl](http://Dell.com/qrl) にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
2. スマートフォンまたはタブレットを使用して、お使いのシステム上、または「クイック リソース ロケーター」のセクションにあるモデル固有のクイック リソース (QR) コードをスキャンします。

# C4130 用 QR コード

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

