

# Dell PowerEdge VRTX エンクロージャ オーナーズマニュアル

## メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

<b>章 1: システムについて</b> .....	<b>8</b>
はじめに.....	8
本書で使用される用語.....	8
システムの概要.....	8
サーバーモジュールとハードドライブの番号付け — タワーモード.....	9
サーバーモジュールとハードドライブの番号付け - ラックモード.....	12
前面パネルの機能とインジケータ.....	15
KVM 機能.....	17
ハードドライブインジケータのパターン.....	17
LCD モジュール.....	18
背面パネルの機能とインジケータ.....	20
電源ユニットインジケータ.....	21
送風装置モジュールインジケータ.....	22
I/O モジュールインジケータ.....	23
CMC インジケータ.....	24
CMC 機能.....	24
CMC フェイルセーフモード.....	25
設定ウィザード.....	25
システムメッセージ.....	26
LCD メッセージ.....	26
マニュアルマトリックス.....	26
Quick Resource Locator ( QRL ) .....	27
<b>章 2: 初期システム設定</b> .....	<b>28</b>
作業を開始する前に.....	28
初期セットアップの手順.....	28
CMC へのログイン.....	29
<b>章 3: エンクロージャコンポーネントの設定</b> .....	<b>30</b>
ファブリック A.....	30
ファブリック B および C.....	34
I/O モジュールおよび PCIe メザニンカードの構成ガイドライン.....	34
サポートされている I/O モジュール.....	35
I/O モジュール用のネットワーク設定.....	35
PCIe 拡張スロットのマッピング.....	35
PCIe スロットの管理.....	36
シャーシストレージの管理.....	36
<b>章 4: エンクロージャコンポーネントの取り付け</b> .....	<b>38</b>
推奨ツール.....	39
前面ベゼル ( オプション ) .....	39
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	39
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	39
システムスタビライザ — タワーモード.....	40

システムスタビライザの取り外し.....	40
システムスタビライザの取り付け.....	40
ホイールアセンブリ ( オプション ) — タワーモード.....	40
オプションのホイールアセンブリの取り付け.....	41
オプションのホイールアセンブリの取り外し.....	43
システムカバー.....	44
システムカバーの取り外し.....	44
システムカバーの取り付け.....	45
システムの内部.....	45
ハードドライブ.....	46
2.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	46
2.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	47
3.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	47
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	48
ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	48
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	49
ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し.....	50
ハードドライブキャリアへのハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け.....	51
サーバーモジュール.....	52
サーバーモジュールの取り外し.....	52
サーバーモジュールの構成.....	53
サーバーモジュールの取り付け.....	54
サーバーモジュールパーティション.....	54
サーバーモジュールパーティションの取り外し.....	55
サーバーモジュールパーティションの取り付け.....	57
電源装置ユニット.....	59
電源装置ユニットダミー.....	59
電源装置ユニットの取り外し.....	59
電源装置の取り付け.....	62
冷却エアフローカバー.....	63
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	63
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	64
冷却ファン.....	65
冷却ファンの取り外し.....	65
冷却ファンの取り付け.....	66
冷却ファンアセンブリ.....	66
冷却ファンアセンブリの取り外し.....	66
冷却ファンアセンブリの取り付け.....	67
送風装置モジュール.....	68
送風装置モジュールの取り外し.....	68
送風装置モジュールの取り付け.....	69
送風装置モジュールベイの取り外し.....	69
送風装置モジュールベイの取り付け.....	70
I/O モジュール.....	71
I/O モジュールの取り外し.....	71
I/O モジュールの取り付け.....	71
光学ドライブ ( オプション ) .....	72
オプションのオプティカルドライブの取り外し.....	72
オプションのオプティカルドライブの取り付け.....	73
CMC カード.....	74

CMC カードインジケータ.....	74
CMC カードの取り外し.....	75
CMC カードの取り付け.....	76
PCIe ケージ.....	76
PCIe ケージドアの取り外し.....	76
PCIe ケージドアの取り付け.....	77
PCIe ケージの取り外し.....	77
PCIe ケージの取り付け.....	79
拡張カード.....	79
拡張カードの取り付けガイドライン.....	79
拡張カードの動作電力ステータス.....	80
PCIe スロットインジケータ.....	81
ロープロファイル拡張カードの取り外し.....	82
ロープロファイル拡張カードの取り付け.....	83
ロープロファイル拡張カード分岐ユニットの取り外し.....	84
ロープロファイル拡張カード分岐ユニットの取り付け.....	85
フルハイト拡張カードの取り外し.....	86
フルハイト拡張カードの取り付け.....	87
フルハイト拡張カード分岐ユニットの取り外し.....	88
フルハイト拡張カード分岐ユニットの取り付け.....	89
拡張カードライザーの取り外し.....	89
拡張カードライザーの取り付け.....	90
ダブルワイド GPGPU カード ( オプション ) .....	91
ダブルワイド GPGPU カードの取り外し.....	91
オプションのダブルワイド GPGPU カードの取り付け.....	93
内蔵ストレージコントローラカード.....	95
ストレージコントローラの動作電力ステータス.....	95
ストレージコントローラインジケータ.....	96
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	97
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	98
Shared PERC 8 外部カード.....	99
システムバッテリー.....	99
システムバッテリーの交換.....	100
システムのトップカバーとベースカバー.....	101
システムのトップカバーとベースカバーの取り外し.....	101
システムのトップカバーとベースカバーの取り付け.....	102
取り付け耳.....	103
取り付け耳の取り外し.....	103
取り付け耳の取り付け.....	104
LCD モジュールの交換.....	105
コントロールパネルアセンブリ.....	105
コントロールパネルの取り外し.....	105
コントロールパネルの取り付け.....	106
コントロールパネルボードの取り外し.....	107
コントロールパネルボードの取り付け.....	108
バックプレーンエキスパンダ基板.....	109
バックプレーンエキスパンダ基板の取り外し.....	109
バックプレーンエキスパンダ基板の取り付け.....	110
ハードドライブバックプレーン.....	110
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	110

ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	112
配電基板.....	113
配電基板の取り外し.....	113
配電基板の取り付け.....	115
システム基板.....	115
システム基板の取り外し.....	115
システム基板の取り付け.....	117
電源パススルー基板.....	117
電源パススルー基板の取り外し.....	117
電源パススルー基板の取り付け.....	119
ミッドプレーン.....	119
ミッドプレーンの取り外し.....	119
ミッドプレーンの取り付け.....	121
<b>章 5: タワーモードからラックモードへのシステムの変換.....</b>	<b>122</b>
安全にお使いいただくために.....	122
タワーモードからラックモードにシステムを変換するための準備.....	122
ラックへのエンクロージャの取り付け.....	126
<b>章 6: システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>127</b>
システム管理警告メッセージへの対応.....	127
外部接続のトラブルシューティング.....	127
エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング.....	127
エンクロージャコンポーネントに関するトラブルシューティング.....	128
エンクロージャが濡れた場合のトラブルシューティング.....	128
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	129
電源装置ユニットの不整合に関するトラブルシューティング.....	129
送風装置モジュールのトラブルシューティング.....	129
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	130
冷却問題のトラブルシューティング.....	130
冷却ファンのトラブルシューティング.....	130
オプティカルドライブのトラブルシューティング.....	131
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	131
ハードドライブのトラブルシューティング.....	132
拡張カードのトラブルシューティング.....	132
I/O モジュールのトラブルシューティング.....	133
<b>章 7: システム ボードのコネクター.....</b>	<b>134</b>
<b>章 8: 技術仕様.....</b>	<b>136</b>
エンクロージャの寸法と重量 - タワー.....	136
エンクロージャの寸法と重量 — ラック.....	136
サーバーモジュールの仕様.....	137
拡張バスの仕様.....	137
電源仕様.....	137
ドライブの仕様.....	137
シャーシ管理コントローラ (CMC) の仕様.....	138
エンクロージャコントロールパネルの仕様.....	138
I/O モジュールの仕様.....	138

環境仕様.....	138
動作時の拡張温度.....	139
<b>章 9: ヘルプ.....</b>	<b>141</b>
Dell EMC へのお問い合わせ.....	141
Quick Resource Locator ( QRL ) .....	141

# システムについて

## トピック：


- ・ はじめに
- ・ システムの概要
- ・ 前面パネルの機能とインジケータ
- ・ 背面パネルの機能とインジケータ
- ・ 設定ウィザード
- ・ システムメッセージ
- ・ LCD メッセージ
- ・ マニュアルマトリックス

## はじめに

本書には、Dell PowerEdge VRTX エンクロージャについての情報が記載されています。

## 本書で使用される用語

次の表では、本書で使用される用語を説明します。

用語	説明
エンクロージャまたはシャーシ	PowerEdge VRTX エンクロージャを指します。
サーバーモジュール	エンクロージャ用に特別に構成されたサーバーモジュールを指します。サーバーモジュールの情報については、 <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a> でサーバーモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。
I/O モジュール	シャーシに取り付けられた Ethernet パススルーモジュール、またはスイッチモジュールを指します。
PCIe メザニンカード	PowerEdge VRTX エンクロージャ用に構成されたサーバーモジュールには、I/O を拡張するための PCIe メザニンカードがファブリック B および C に取り付けられています。  <b>メモ:</b> Ethernet、ファイバチャネル、InfiniBand メザニンカードは、PowerEdge VRTX エンクロージャではサポートされません。
PCIe 拡張カード	エンクロージャに取り付けられている PCIe カードは、I/O 拡張をシャーシに提供します。
ウォームプラグ	スロットは、そのスロットへのコンポーネントの追加、またはスロット内にあるコンポーネントの交換を行う前に、スロット内のコンポーネントに関連付けられているサーバーモジュールの電源を切る必要がある場合、ウォームプラグ対応と見なされます。ただし、シャーシと残りのサーバーモジュールは電源が入ったままになります。
ホットスワップ	スロットは、シャーシおよびサーバーモジュールに電源が入っている状態で、スロット内のコンポーネントの交換、またはスロットへのコンポーネントの取り付けを行うことができる場合、ホットスワップ対応と見なされます。

## システムの概要

お使いのシステムには、最大 4 台のハーフハイトサーバーモジュール、2 台のフルハイトサーバーモジュール、異なるサーバーモジュールの種類の混合が含まれます。サーバーモジュールは、PowerEdge VRTX エンクロージャ用に特別に構成されており、サーバーモジュールに **PCIe** ラベルがあることで識別できます。

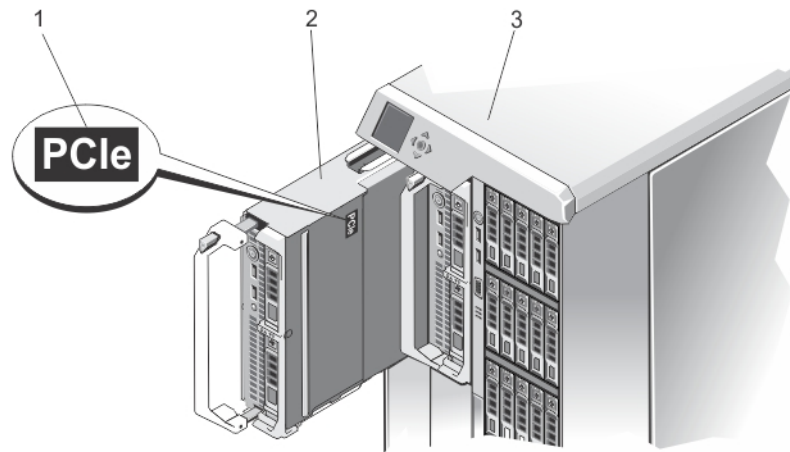


図 1. PowerEdge VRTX エンクロージャ用に構成されたサーバーモジュールの識別

1. サーバーモジュール上の PCIe ラベル
2. サーバーモジュール
3. PowerEdge VRTX エンクロージャ

エンクロージャ用に構成されていないサーバモジュールを取り付けると、エラーメッセージが表示されます。

エンクロージャは電源装置ユニット、ハードドライブ、シャーシ管理コントローラ (CMC)、送風装置モジュール、および I/O モジュールをサポートします。これらは、サーバーモジュールの共有リソースです。

**メモ:** 正常な動作と適切な冷却を確保するため、エンクロージャ内のすべてのベイには、常にサーバーモジュールかダミーのどちらかが取り付けられている必要があります。同様に、エンクロージャ内にある空のハードドライブスロットのすべてには、ハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

## サーバーモジュールとハードドライブの番号付け — タワーモード

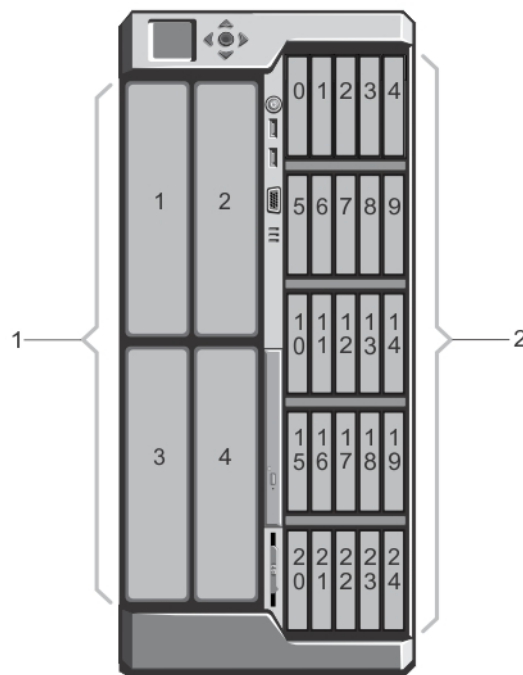


図 2. ハーフハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

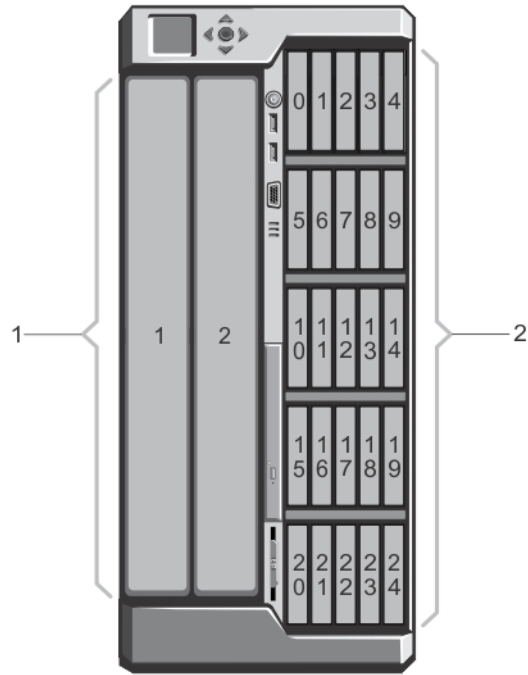


図 3. フルハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

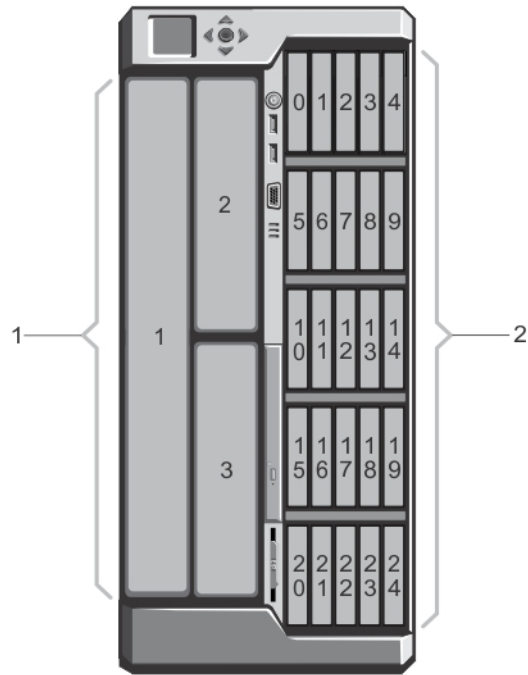


図 4. サーバーモジュール（ハーフハイトとフルハイトサーバーモジュール）とハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

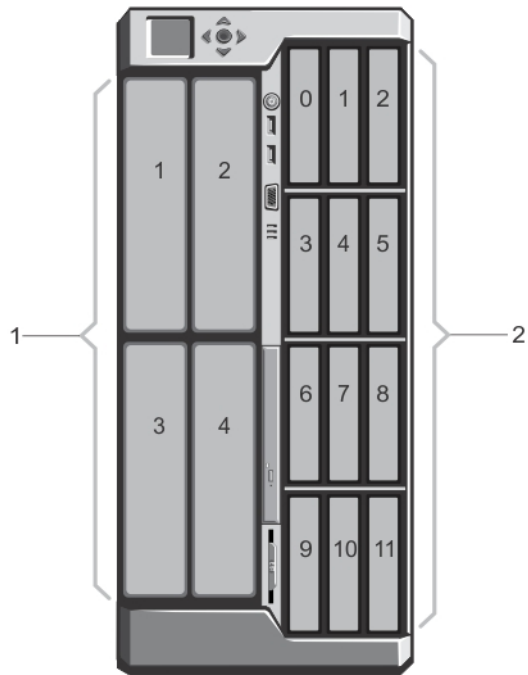


図 5. ハーフハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

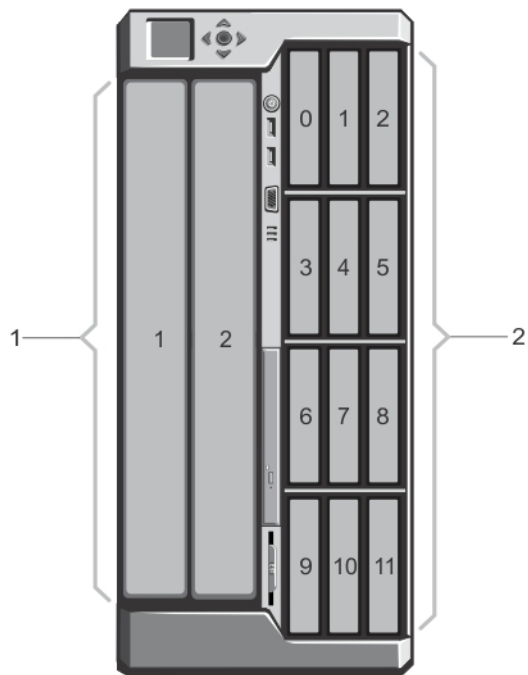


図 6. フルハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

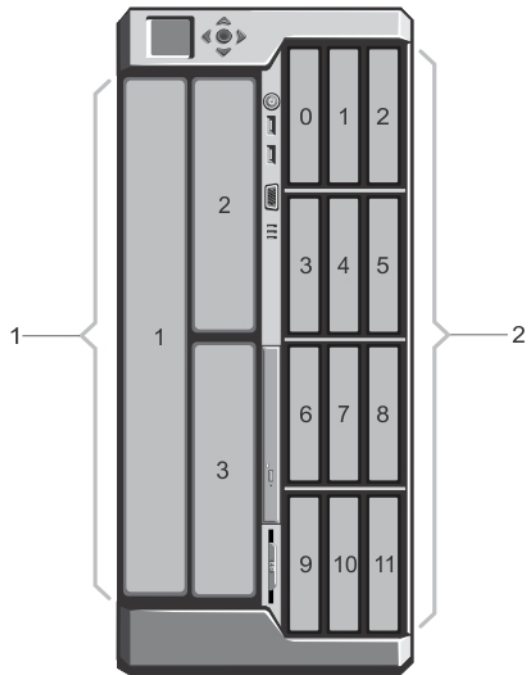


図7. サーバモジュール（ハーフハイトとフルハイトサーバモジュール）とハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

## サーバモジュールとハードドライブの番号付け - ラックモード

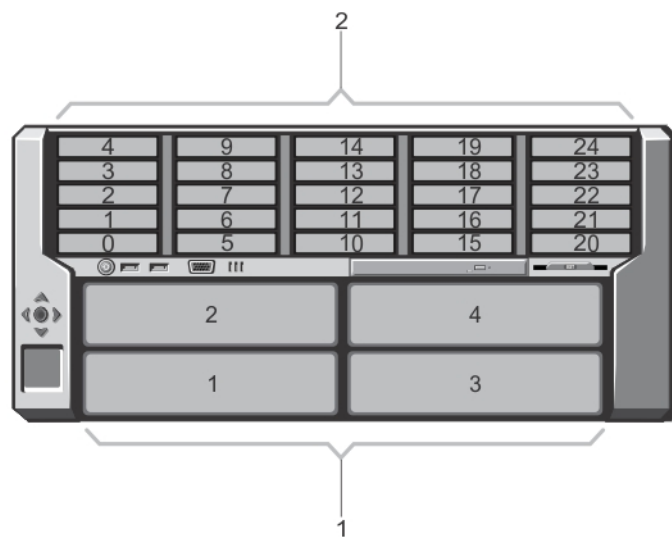


図8. ハーフハイトサーバモジュールとハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

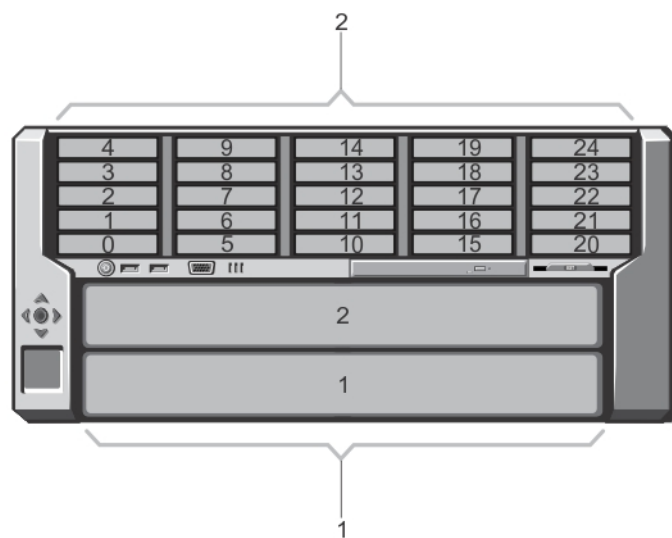


図 9. フルハイットサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

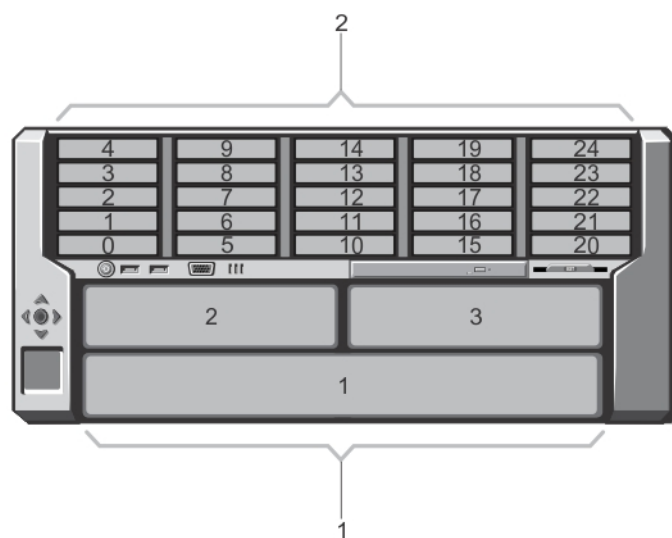


図 10. サーバーモジュール ( ハーフハイットとフルハイットサーバーモジュール ) とハードドライブの番号付け — 2.5 インチハードドライブシャーシ

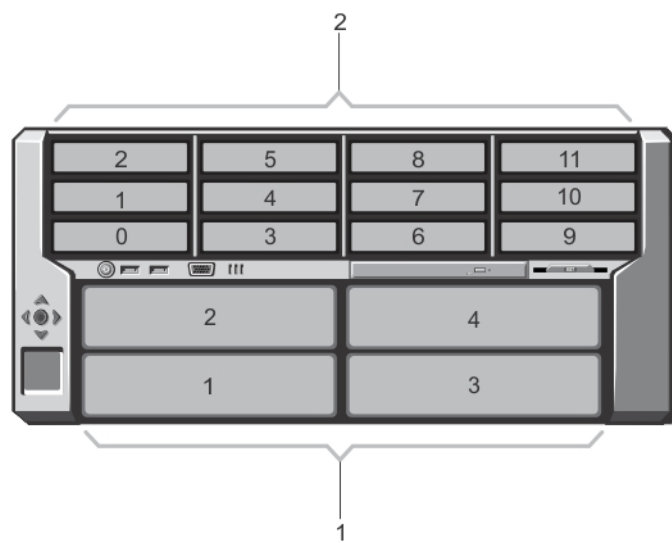


図 11. ハーフハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

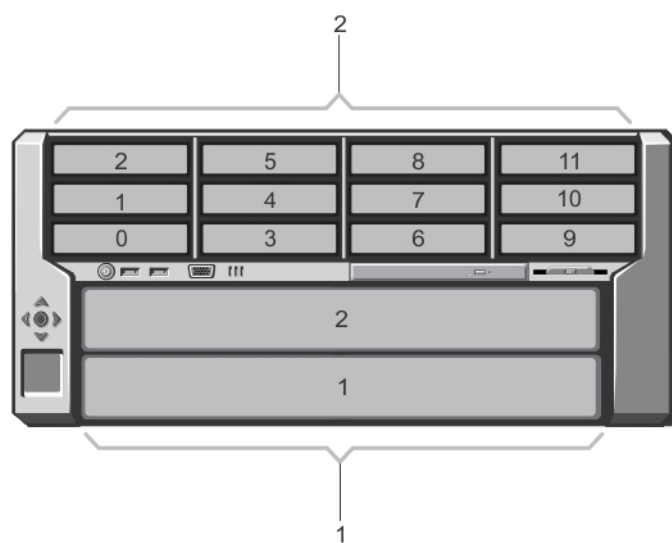


図 12. フルハイトサーバーモジュールとハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバーモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

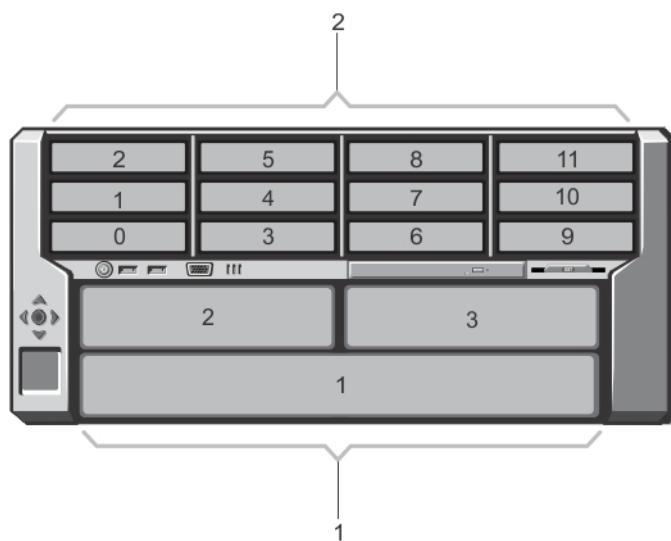


図 13. サーバモジュール（ハーフハイトとフルハイトサーバモジュール）とハードドライブの番号付け — 3.5 インチハードドライブシャーシ

1. サーバモジュールの番号付け
2. ハードドライブの番号付け

## 前面パネルの機能とインジケータ

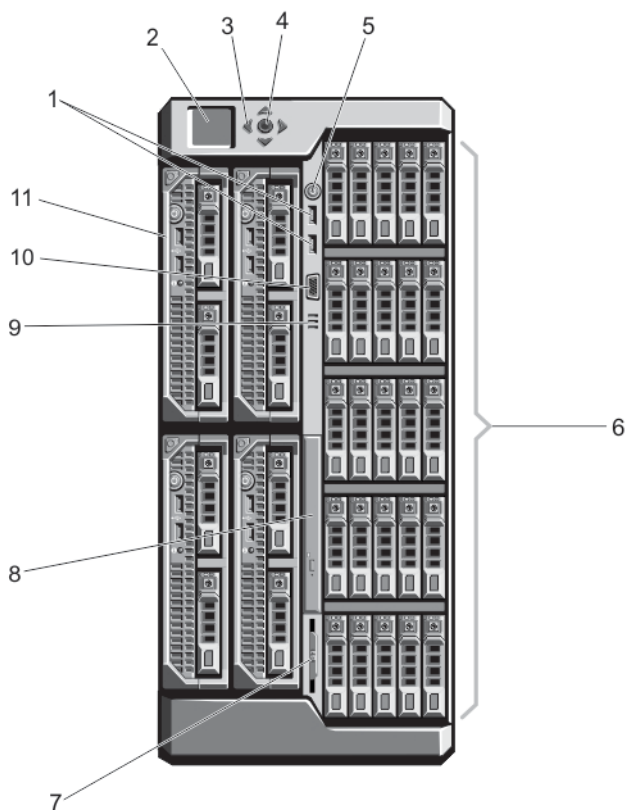


図 14. 前面パネルの機能とインジケータ — 2.5 インチハードドライブシャーシ

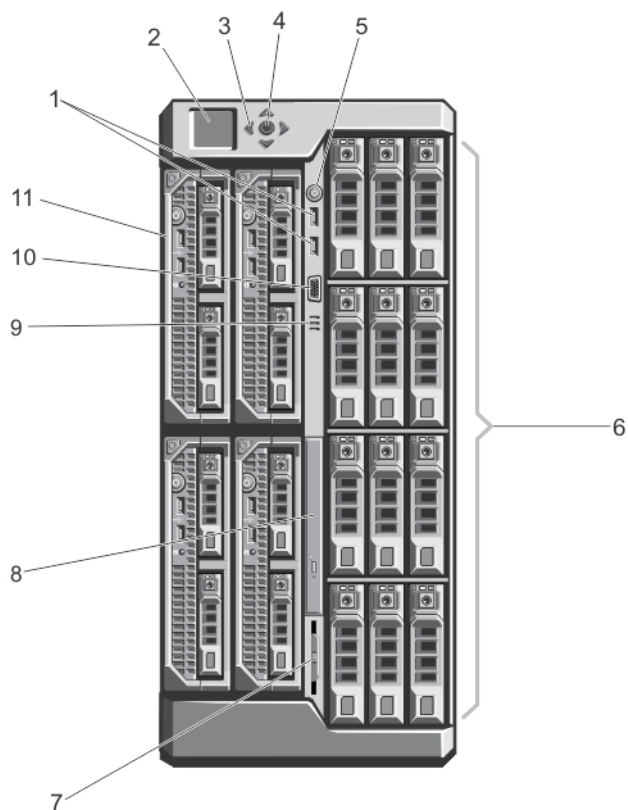


図 15. 前面パネルの機能とインジケータ — 3.5 インチハードドライブシャーシ

表 1. 前面パネルの機能とインジケータ — 2.5 インチおよび 3.5 インチハードドライブシャーシ



項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
1	USB コネクタ (2)		キーボードとマウスをシステムに接続することができます。
2	LCD パネル		システムが正常に動作しているとき、またはシステムに注意が必要なきを示すために、システムの情報、ステータス、およびエラーメッセージを表示します。
3	LCD メニュースクロールボタン (4)		カーソルを 1 段ずつ移動させます。
4	選択 (「チェック」) ボタン		LCD 画面上のアイテムを選択して保存し、次の画面に移動します。
5	エンクロージャ電源インジケータ、電源ボタン		電源オンインジケータは、エンクロージャの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンによってシステムへの電源装置ユニットの出力を制御します。
6	ハードドライブ		<b>2.5 インチハード</b> 最大 25 台のホットスワップ対応ライブエンクロージャ 2.5 インチハードドライブ。 <b>3.5 インチハード</b> 最大 12 台のホットスワップ対応ライブエンクロージャ の 3.5 インチハードドライブ。
7	情報タグ		サービスタグ、NIC、MAC アドレス、システムの電力定格、および世界各国の規制機関マークなどのシステム情報を記録することができる、引き出し式のラベルパネル。

表 1. 前面パネルの機能とインジケータ — 2.5 インチおよび 3.5 インチハードドライブシャーシ ( 続き )

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
8	オプティカルドライブ ( オプション )		オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。
9	通気孔		温度センサーの通気孔。 <b>① メモ:</b> 適切な冷却を確保するため、通気孔がふさがれていないことを確認してください。
10	ビデオコネクタ	□	モニターをシステムに接続することができます。
11	サーバーモジュール		エンクロージャ用に特別に構成された最大 4 台のハーフハイトのサーバーモジュール、または最大 2 台のフルハイトのサーバーモジュール。

## KVM 機能

- ローカル KVM アクセスは、サーバーモジュールの iDRAC インタフェースを使用して、サーバーモジュールごとにリモートで無効化することができます ( アクセスはデフォルトで有効化されています )。
- VGA コネクタ 1 個 — KVM は、640 x 480 ( 60 Hz ) から 1280 x 1024 x 65,000 色 ( インターレースなし ) ( 75 Hz ) までの範囲のビデオ表示解像度をサポートします。
- キーボードとマウス用の USB ポート 2 個。
- KVM はサーバーモジュールへのアクセスを提供します。LCD パネルを使用して、一度に 1 つのサーバーモジュールにアクセスできます。

## ハードドライブインジケータのパターン



図 16. ハードドライブインジケータ

- ハードドライブのアクティビティインジケータ ( 緑色 )
- ハードドライブステータスインジケータ ( 緑色と橙色 )

### ドライブステータスインジケータの 패턴

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

ドライブの挿入または取り外し可

**① メモ:** システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。

## ドライブステータス

### タスインジケータのパターン

緑色、黄色に点滅し、消灯 予期されたドライブの故障

1秒間に4回黄色に点滅 ドライブに障害発生

緑色にゆっくり点滅 ドライブのリビルド中

緑色の点灯 ドライブオンライン状態

緑色に3秒間点滅、黄色に3秒間点滅、6秒間消灯 リビルドが中断

## LCD モジュール

エンクロージャシャーシ上の LCD パネルを使用して、設定および診断を行い、シャーシとその内部部品のステータス情報を取得することができます。

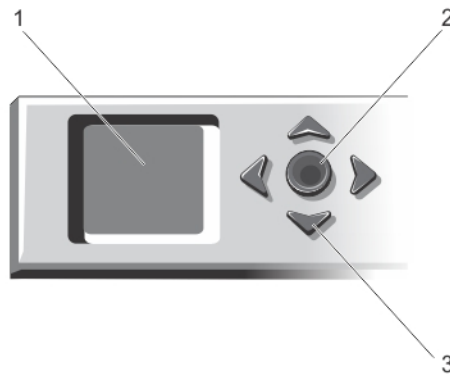


図 17. LCD ディスプレイ

1. LCD 画面
2. 選択（「チェック」）ボタン
3. スクロールボタン（4）

## LCD モジュールの機能

LCD モジュールの主な機能は、エンクロージャ内のモジュールの稼働状況に関する情報をリアルタイムで提供することです。

LCD モジュールの機能は、以下のとおりです。

- ・ システムの初期セットアップ中に CMC のネットワーク設定を行うことができる導入セットアップ。
- ・ 各サーバーモジュールで iDRAC を設定するためのメニュー。
- ・ 各サーバーモジュール用のステータス情報画面。
- ・ I/O モジュール、送風装置モジュール、CMC、KVM、および電源装置ユニットを含む、エンクロージャ背面に取り付けられたモジュール用のステータス情報画面。
- ・ システム内の全コンポーネントの IP アドレスを一覧表示する **IP Summary (IP サマリ)** 画面。
- ・ リアルタイムの消費電力統計（高/低/平均）。
- ・ 環境温度の値。
- ・ AC 電源の情報。
- ・ 重大なエラーに関するアラートと警告。

## LCD モジュールメニューの使い方

LCD Setup (LCD セットアップ) メニューには、設定可能なアイテムのメニューが表示されます。

上下矢印ボタンを使ってメニュー内のアイテムをハイライト表示する、または **Main (メイン)** メニューに戻る場合は **Back (戻る)** アイコンをハイライト表示します。

中央ボタンを押して選択アイテムをアクティブにします。

キー	Action (アクション)
左および右矢印	画面間を移動
上下矢印	画面上で前または次のオプションに移動
中央ボタン	アイテムを選択して保存し、次の画面に移動

## メインメニュー

メインメニューから次のいずれかの画面に移動できます。

画面	説明
<b>LCD Setup</b> ( LCD セットアップ)	<b>Language Setup (言語セットアップ)</b> 、 <b>LCD Orientation (LCD の向き)</b> 、および <b>Default Screen (デフォルト画面)</b> などのオプションがあります。
<b>KVM Mapping (KVM マッピング)</b>	KVM のサーバーに対するマップまたはマップ解除オプションがあります。
<b>DVD マッピング</b>	シャーシ上の DVD ドライブのサーバーに対するマップまたはマップ解除のオプションがあります。
<b>Enclosure (エンクロージャ)</b>	シャーシのステータス情報を表示します。
<b>IP Summary (IP サマリ)</b>	CMC および iDRAC に関する IPv4 および IPv6 情報を表示します。

## LCD セットアップメニュー

**LCD Setup Menu (LCD セットアップメニュー)** には、設定可能アイテムのメニューが表示されます。

<b>Language Setup (言語セットアップ)</b>	LCD 画面のテキストおよびメッセージ用に使用する言語を選択します。
<b>LCD の向き</b>	シャーシの取り付け方向に基づいて Tower Mode (タワーモード) または Rack Mode (ラックモード) のいずれかを選択します。
<b>デフォルト画面</b>	LCD パネルでアクティビティが行われていないときに表示される画面 ( <b>Main (メイン)</b> メニュー、 <b>Front Status (前面ステータス)</b> 、 <b>Rear Status (背面ステータス)</b> 、 <b>Side Status (側面ステータス)</b> 、または <b>Custom (カスタム)</b> ) を選択します。

上下矢印ボタンを使ってメニュー内のアイテムをハイライト表示する、または **Main (メイン)** メニューに戻る場合は **Back (戻る)** アイコンをハイライト表示します。

中央ボタンを押して選択アイテムをアクティブにします。

## DVD マッピング

この画面から、DVD からサーバーへのマッピング情報の表示、シャーシ上の DVD ドライブへの別のサーバーのマップ、または既存接続のマップ解除を行うことができます。

## KVM マッピングメニュー

この画面から、KVM からサーバーへのマッピング情報の表示、KVM への別のサーバーのマップ、または既存接続のマップ解除を行うことができます。

 **メモ:** KVM は、CMC にマップされません。

## エンクロージャメニュー

この画面から、次の画面に移動できます。

- ・ 前面状態

- ・ 背面
- ・ 側面
- ・ エンクロージャステータス

ナビゲーションボタンを使用して希望のアイテムをハイライト表示し ( **Main (メイン)** メニューに戻るには **Back (戻る)** アイコンをハイライト表示)、中央ボタンを押します。選択した画面が表示されます。

## IP 概要メニュー

**IP Summary (IP 概要)** 画面は、取り付けられた各サーバーにおける **CMC (IPv4 と IPv6)** および **iDRAC (IPv4 と IPv6)** の IP 情報を表示します。

上下矢印ボタンを使ってリスト内をスクロールします。画面に収まりきれない長さの選択済みメッセージをスクロールするには、左右矢印ボタンを使用します。

エンクロージャメニューに戻るには、上下矢印ボタンを使って **戻る** アイコンを選択し、中央のボタンを押します。

## 背面パネルの機能とインジケータ

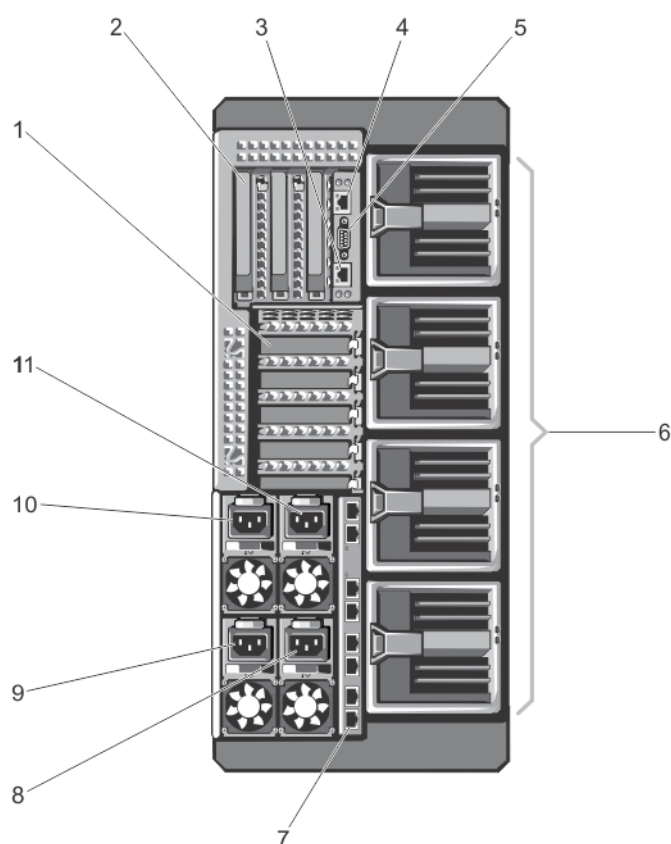


図 18. 背面パネルの機能とインジケータ

表 2. 背面パネルの機能とインジケータ




項目	インジケータ、ボタン、または Icon	説明
1	PCIe 拡張カードスロットロープロファイル (5)	ロープロファイル PCI Express 拡張カードを 5 枚まで取り付けることができます。
2	PCIe 拡張カードスロットフルハイト (3)	フルハイト PCI Express 拡張カードを 3 枚まで取り付けることができます。
3	CMC GbE ポート 2 	ネットワークケーブルを管理システムからセカンダリ CMC に接続します。

表 2. 背面パネルの機能とインジケータ（続き）

項目	インジケータ、ボタン、または コネクタ	Icon	説明
4	CMC GbE ポート 1		ネットワークケーブルを管理システムからプライマリ CMC に接続します。
5	シリアルコネクタ		CMC 構成用の DB-9 シリアルコネクタです。
6	送風機モジュール（4）		サーバーモジュールを冷却します。
7	I/O モジュールポート		I/O モジュール用のネットワークインタフェースです。
8	電源装置ユニット（PSU） （PSU4）		1100 W、または 1600 W AC
9	PSU（PSU3）		1100 W、または 1600 W AC
10	PSU（PSU1）		1100 W、または 1600 W AC
11	PSU（PSU2）		1100 W、または 1600 W AC

## 電源ユニットインジケータ

各 AC 電源装置ユニット（PSU）には光る半透明のハンドルがあり、電力が供給されているかどうか、電源の障害が発生しているかどうかを示すインジケータとして機能します。AC PSU は、配電ユニット（PDU）または電源コンセントに接続する必要があります。

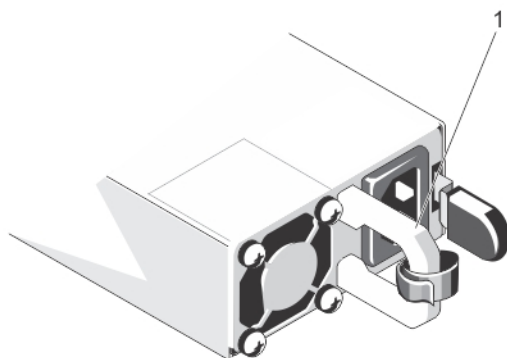


図 19. 電源装置インジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

PSU インジケータは、次の情報を提供します。

### 電源インジケータの状態 のパターン

**消灯** 電源が接続されていません。

**緑色** スタンバイモードで、ハンドルが緑色に点灯している場合は、PSU に有効な電源が接続されていて、PSU が稼働していることを示します。

**橙色の点滅** PSU に問題があることを表示します。

**緑色の点滅と消灯** PSU のホットアド時に、PSU ハンドルが緑色に 5 回点滅して消灯します。これは、PSU の不整合を示します。

**△ 注意:** 電源ユニット（PSU）の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために反対側の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。定格出力容量、供給電力、または入力電圧の異なる新しい PSU に切り替える場合は、PSU 構成を変更する前に、最初にシャーシの電源をオフにする必要があります。

## 電源インジケータの状態

△ **注意:** AC PSU は 220 V と 110 V の両方の入力電圧をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、出力するワット数が異なって不整合につながる恐れがあります。

△ **注意:** すべての PSU が同じ定格出力容量、供給電力、入力電圧となるようにしてください。

① **メモ:** VRTX シャーシは、定格容量が 1100 W または 1600 W の PSU のみサポートします。

## 送風装置モジュールインジケータ

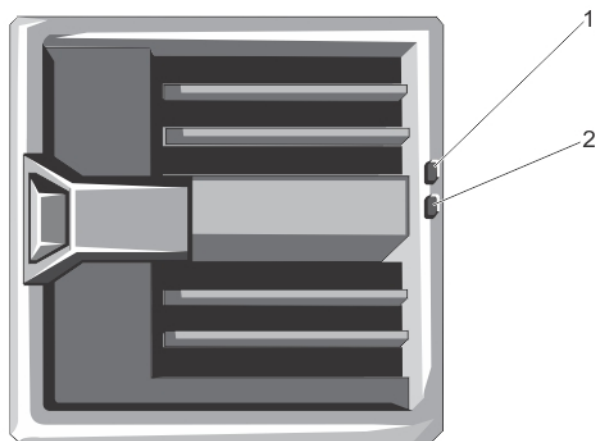


図 20. 送風装置モジュールインジケータ

1. 送風装置モジュール電源インジケータ
2. 送風装置モジュール障害インジケータ

このインジケータは次の情報を提供します。

インジケータ	説明	
送風装置モジュール電源インジケータ	緑色の点灯	送風装置モジュールに電力が供給されています。
	オフ	送風装置モジュールに電力が供給されていません。
送風装置モジュール障害インジケータ	橙色の点滅	送風装置モジュールは障害状態です。
	オフ	送風装置モジュールは正常に動作しています。

## I/O モジュールインジケータ

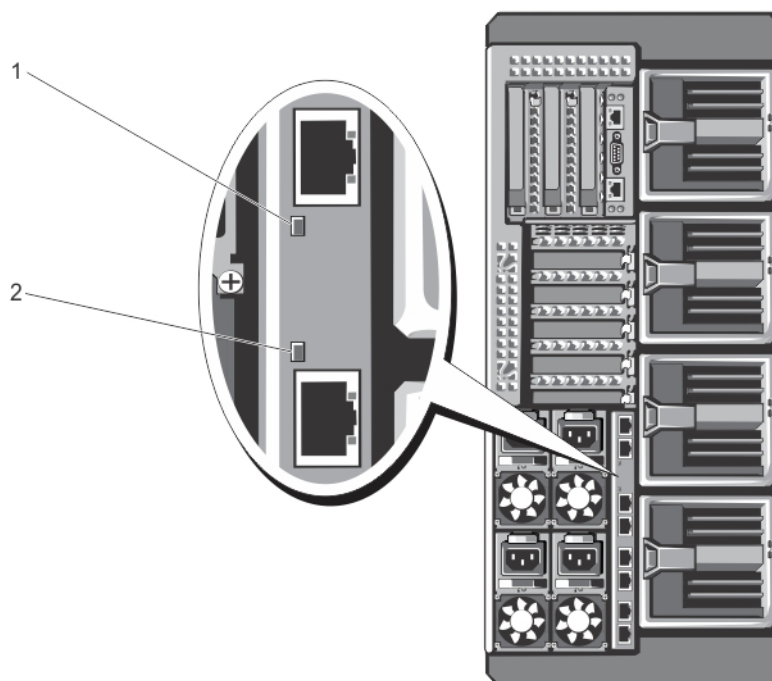


図 21. I/O モジュールインジケータ

1. 電源インジケータ
2. ステータスインジケータ

このインジケータは次の情報を提供します。

インジケータ	説明	
電源インジケータ	緑色	I/O モジュールは正常に動作しています。
	オフ	I/O モジュールの電源がオフです。
ステータスインジケータ	青色	I/O モジュールは正常に動作しています。
	青色の点滅	CMC は I/O モジュールを識別しています。
	橙色の点滅	I/O モジュールは障害状態です。
	オフ	I/O モジュールの電源がオフ、または起動実行中です。

詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) にある I/O モジュールのマニュアルを参照してください。

# CMC インジケータ

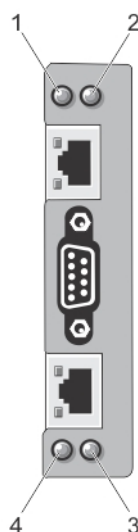


図 22. CMC インジケータ

- 1. ステータス / 識別インジケータ (CMC 1)
- 2. 電源インジケータ (CMC 1)
- 3. 電源インジケータ (CMC 2)
- 4. ステータス / 識別インジケータ (CMC 2)

エンクロージャの背面パネルにある CMC インジケータは、次の情報を提供します。

インジケータ	説明	
電源インジケータ	緑色	CMC に電力が供給されています。
	オフ	CMC に電力が供給されてません。
ステータスインジケータ	青色	CMC がアクティブで正常に動作しています。
	橙色	CMC に障害があります。

## CMC 機能

CMC は、次の複数のシステム管理機能を提供します。

- ・ エンクロージャレベルのリアルタイム自動電源 / 温度管理：
  - システムの電源要件を監視し、オプションの動的電源供給 (DPSE) モードをサポートします。DPSE モードでは、負荷および冗長性の要件に応じて、CMC が電源装置ユニットをスタンバイモードに動的にできるようにすることで、電力効率性が向上します。
  - CMC はリアルタイムの消費電力を報告します (タイムスタンプ付きの高低ポイントも記録されます)。
  - オプションのエンクロージャの最大電力限度の設定をサポートしています。このオプションは、エンクロージャが定義された最大電力限度を超えないようにするため、アラートを発したり、サーバーモジュールの調整および / または新しいサーバーモジュールへの電源投入の防止などの処置を実行します。
  - CMC は、実際の周囲温度と内部温度を測定して、冷却ファンの監視と自動制御を行います。
  - 総合的なエンクロージャのインベントリ、およびステータスまたはエラーレポートを提供します。
- ・ 次に関する一元化された設定：
  - エンクロージャの共有ストレージ設定。
  - サーバーモジュールに対するアドイン PCIe カードのマッピング。
  - エンクロージャのネットワークおよびセキュリティ設定。
  - 電源冗長性と電力上限値設定。
    - ① **メモ:** モジュラーエンクロージャの電源をオフにしている間に、モジュラーエンクロージャの冗長性ポリシーを変更してください。
  - I/O モジュールおよび iDRAC ネットワーク設定。

- サーバモジュールにおける最初の起動デバイス。
- I/O モジュール、PCIe スロット、ストレージサブシステム、サーバモジュールの I/O ファブリックの整合性のチェック、およびシステムハードウェアを保護するための必要に応じたコンポーネントの無効化。
- ユーザーアクセスセキュリティ。

## CMC フェイルセーフモード

VRTX エンクロージャは、サーバモジュールと I/O モジュールを障害から保護するためにフェイルセーフモードを有効化します。フェイルセーフモードは、シャーシを制御する CMC がない場合に有効になります。CMC フェイルオーバー期間、または単一 CMC の管理機能喪失中は、次の状態になります。

- ・ サーバモジュールにリモートでアクセスできなくなる
- ・ サーバモジュールの電源を入れることができなくなる
- ・ 冷却ファンは同じ速度で動作を継続する

CMC 管理の喪失につながる状況のいくつかを以下に示します。

状態	説明
CMC の取り外し	シャーシの管理は、CMC の取り付け、またはスタンバイ CMC へのフェイルオーバー後に再開されます。
CMC ネットワークケーブルの取り外しまたはネットワーク接続の喪失	シャーシの管理は、シャーシがスタンバイ CMC にフェイルオーバーした後に再開されます。ネットワークフェイルオーバーは冗長 CMC モードでのみ有効です。
CMC のリセット	シャーシの管理は、CMC が再起動した後、またはシャーシがスタンバイ CMC にフェイルオーバーした後に再開されます。
CMC のフェイルオーバーコマンドが発行された	シャーシの管理は、シャーシがスタンバイ CMC にフェイルオーバーした後に再開されます。
CMC ファームウェアのアップデート	シャーシ管理は、CMC の再起動後、またはシャーシがスタンバイ CMC にフェイルオーバーした後に再開されます。フェイルオーバーイベントが1度限りになるように、スタンバイ CMC を最初にアップデートすることをお勧めします。CMC ファームウェアのアップデートの詳細については、 <a href="https://www.dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a> で『 <i>Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide</i> 』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。
CMC エラーの検出と訂正	シャーシの管理は、CMC がリセットした後、またはシャーシがスタンバイ CMC にフェイルオーバーした後に再開されます。

**① | メモ:** エンクロージャは、単一の CMC で構成することも、冗長 CMC で構成することも可能です。冗長 CMC 構成では、プライマリ CMC がエンクロージャまたは管理ネットワークとの通信を失うと、スタンバイ CMC がシャーシ管理を引き継ぎます。

## 設定ウィザード

このタスクについて

CMC は動的ホスト構成プロトコル ( DHCP ) 用に事前設定されています。静的 IP アドレスを使用するには、LCD 設定ウィザードを実行、または管理ステーションおよび CLI コマンドを使用することによって CMC を DHCP から静的アドレスに切り替える必要があります。詳細については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

LCD 設定ウィザードを使用してネットワークを設定するには、次の手順に従います。

- 手順
1. エンクロージャの電源が切れている場合は、エンクロージャの電源ボタンを押して電源を入れます。  
電源がオンになる過程で、LCD 画面に一連の初期化画面が表示されます。準備ができると、**Language Setup ( 言語のセットアップ )** 画面が表示されます。
  2. ダイアログボックス内のオプションの中から言語を選択します。  
エンクロージャの画面に **Configure Enclosure? (エンクロージャを設定しますか?)** というメッセージが表示されます。
  3. 中央のボタンを押して、CMC **Network Settings ( ネットワーク設定 )** 画面に進みます。

4. ネットワーク環境に合わせて CMC ネットワークを設定します。
  - ・ ネットワーク速度
  - ・ 二重モード
  - ・ ネットワークモード ( DHCP または静的 )
  - ・ 静的 IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイの値 ( 静的モードを選択した場合 )
  - ・ DNS 設定

5. 必要に応じて、iDRAC ネットワーク構成を設定します。

iDRAC の詳細については、[Dell.com/support/manuals](https://www.dell.com/support/manuals) で『iDRAC ユーザーズガイド』を参照してください。

**i** **メモ:** iDRAC の手動設定を選択しない場合は、設定ウィザードが各サーバーモジュールの iDRAC 内部ネットワークインタフェースを自動で設定します。

**i** **メモ:** LCD 設定ウィザードを使用して iDRAC 用の静的 IP アドレスを設定することはできません。静的 IP アドレスの設定には、CMC ウェブベースのインタフェースまたは RACADM ( Remote Access Controller Administrator ) を使用してください。

6. **Network Summary** ( ネットワークサマリ ) 画面の設定内容を確認します。

- ・ 設定が正しい場合は、中央ボタンを押して設定ウィザードを閉じ、**Main Menu** ( メインメニュー ) に戻ります。
- ・ 設定が正しくない場合は、左矢印キーを使って該当する設定の画面に戻り、訂正します。

#### タスクの結果

設定ウィザードの手順が完了すると、ネットワーク上で CMC が使用できるようになります。

## システムメッセージ

サーバーモジュールにおける潜在的な問題をユーザーに通知するため、エンクロージャ内のサーバーモジュールに関するシステムメッセージがモニタに表示される場合があります。これらのエラーメッセージの詳細リスト ( 考えられる原因および解決策を含む ) は、サーバーモジュールのマニュアルを参照してください。

## LCD メッセージ

前面パネルの LCD 画面に表示されるメッセージの詳しいリストについては、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) の『Dell PowerEdge VRTX Chassis Management Controller Firmware Event Message Reference Guide』( Dell PowerEdge VRTX シャーシ管理コントローラファームウェアのイベントメッセージリファレンスガイド ) を参照してください。

## マニュアルマトリックス

マニュアルマトリックスは、お使いのシステムのセットアップと管理のために参照することができるマニュアルについての情報を提供します。

表 3. マニュアルマトリックス

目的	参照先
ラックへのシステムの取り付け	お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアル
システムのセットアップとシステムの技術仕様の確認	はじめに
システムのセットアップと設定	クイックスタートのリファレンスガイド
オペレーティングシステムのインストール	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a> にあるオペレーティングシステムのマニュアル
Dell Systems Management 製品概要の確認	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <b>OpenManage software</b> の『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』( Dell OpenManage システム管理概要ガイド )
シャーシ管理コントローラ ( CMC ) のインストール、設定、および使用	<a href="https://www.dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a> の『CMC User's Guide』( CMC ユーザーズガイド )

表3. マニュアルマトリックス ( 続き )

目的	参照先
iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、管理対象システムと管理システムのセットアップ、iDRAC 機能の理解、および iDRAC を使用したラブルシューティング	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド )
RACADM サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースについての理解	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC』( iDRAC および CMC 向け RACADM コマンドラインリファレンスガイド )
Lifecycle Controller の起動と有効化 / 無効化、機能の理解、および Lifecycle Controller の使用とラブルシューティング	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』( Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。
Lifecycle Controller Remote Services の使用	<b>Dell.com/idracmanuals</b> の『Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide』( Dell Lifecycle Controller Remote Services クイックスタートガイド ) を参照してください。
OpenManage Server Administrator のセットアップ、使用、およびラブルシューティング	<b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage Server Administrator</b> の『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』( Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド )
OpenManage Essentials のインストール、使用、およびラブルシューティング	<b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage Essentials</b> の『Dell OpenManage Essentials User's Guide』( Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド )
システム機能の理解、システムコンポーネントの取り外しと取り付け、およびコンポーネントのラブルシューティング	<b>Dell.com/poweredgemanuals</b> の『Owner's Manual』( オーナーズマニュアル )
サーバーモジュール機能の理解、サーバーモジュールコンポーネントの取り外しおよび取り付け、サーバーモジュールコンポーネントのラブルシューティング	<b>Dell.com/poweredgemanuals</b> のサーバーモジュールのオーナーズマニュアル
I/O モジュール機能の理解、I/O モジュールの設定、および追加の I/O モジュール情報	<b>Dell.com/poweredgemanuals</b> の I/O モジュールマニュアル
ストレージコントローラカードの機能の理解、カードの導入、ストレージサブシステムの管理	<b>Dell.com/storagecontrollermanuals</b> にあるストレージコントローラマニュアル
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と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の表示	<b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b> の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』( Dell Event and Error Messages リファレンスガイド )

## Quick Resource Locator ( QRL )

クイックリソースロケーター ( QRL ) を使用すると、システム情報やハウツービデオに直接アクセスできます。それには、**Dell.com/QRL** にアクセスするか、スマートフォンを使用して、お使いの Dell PowerEdge システムに記載されている、モデル特定の QR コードをスキャンします。また、以下の QR コードをスキャンして、システム情報やハウツービデオへアクセスすることもできます。



# 初期システム設定

トピック：

- ・ 作業を開始する前に
- ・ 初期セットアップの手順
- ・ CMC へのログイン

## 作業を開始する前に

**注意:** エンクロージャの電源装置ユニット (PSU) は、PDU または電源コンセントに接続する必要があります。PSU には 100 ~ 120 V または 200 ~ 240 V の電源が必要です。システムは両方の電圧範囲で同時に動作しないため、AC 電源入力は 1 つしか選択できません。

**メモ:** すべてのコンポーネントソフトウェアが最新バージョンにアップグレードされていることを確認します。サポートされている最新のファームウェアとドライバのバージョンに関する情報については、[Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers) でお使いのシステムのドライバおよびダウンロードリンクを参照してください。

- ・ お使いのシステムは、このエンクロージャ用に特別に構成されたサーバーモジュールをサポートし、これらは、サーバーモジュール上にある PCIe と表記されたラベルで特定することができます。エンクロージャ用に構成されていないサーバーモジュールを取り付けると、エラーメッセージが表示されます。エンクロージャ用のサーバーモジュールの構成についての詳細は、「サーバーモジュールの構成」を参照してください。
- ・ [Dell.com/support](https://Dell.com/support) から、最新の BIOS をサーバーモジュールにダウンロードしたことを確認してください。
- ・ サーバーモジュール上の PCIe メザニンカードファームウェアおよび iDRAC ファームウェアのすべてをアップデートします。
- ・ [Dell.com/support](https://Dell.com/support) から CMC ファームウェアの最新バージョンをダウンロードします。また、システムに同梱の『Dell Systems Management Tools and Documentation』(Dell システム管理ツールおよびマニュアル) DVD があることを確認してください。
- ・ 静的アドレスを使用するネットワークの場合は、エンクロージャ内の CMC その他のモジュールを設定するために、IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイが必要になります。

## 初期セットアップの手順

前提条件

**注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前後には、それぞれ最低 30 cm (12 インチ) および 61 cm (24 インチ) の障害物のない空間が必要です。

- ・ エンクロージャとサーバーモジュールを開梱し、それぞれのアイテムを確認します。詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://Dell.com/poweredgemanuals) で『Getting Started Guide』(はじめに)、および『Rack Installation Guide』(ラック取り付けガイド)を参照してください。
- ・ タワーシステムには、外側へ伸ばすことができる 4 本のスタビライザが底面パネルにあり、システムを適切に安定させるために役立ちます。また、オプションのホイールアセンブリを取り付けることも可能です。詳細については「[ホイールアセンブリの取り付け](#)」を参照してください。


**メモ:** システムのスタビライザを外側に伸ばさないと、システムが転倒して、場合によってはけがやシステムの損傷を招くおそれがあります。

**注意:** 車輪を取り付けたシステムを動かすと、振動によりシステムが損傷する場合があります。


- ・ オプションのラック構成を使用している場合は、システムに同梱の「安全にお使いいただくために」の手順、およびラック取り付け手順に従ってレールを組み立て、システムをラックに取り付けてください。システムのラックモードへの変換についての詳細は、「[タワーモードからラックモードへのシステムの変換](#)」を参照してください。

手順

1. サーバーモジュールを取り付けます。

 **注意:** I/O モジュールを設定するまでは、サーバーモジュールに電源を入れしないでください。

2. ネットワークケーブルを I/O モジュールに接続し、サーバーに対してネットワーク接続を行います。

 **メモ:** エンクロージャにパススルーモジュールを取り付けている場合は、サーバーモジュールごとに個別のネットワークケーブルが必要になります。

3. 電源ケーブルを使用して、電源装置ユニットを PDU または電源コンセントに接続します。

4. オプションとして、エンクロージャにキーボード、ビデオ、およびマウスを接続します。

5. エンクロージャの前面パネルにある電源ボタンを押します。

その代わりに、手順 7 を完了した後で、CMC ウェブインタフェースからシャーシに電源を入れることもできます。

6. システムの前面にある LCD パネルを使用して、CMC に静的 IP アドレスを指定するか、それを DHCP 用に設定します。

LCD 設定ウィザードを使用すると、CMC と iDRAC 管理インタフェースを素早く設定し、エンクロージャをリモート管理することが可能になります。また、管理ステーションと RACADM CLI を使用して CMC を設定することもできます。

 **メモ:** CMC の設定に関する詳細については、[Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。


7. デフォルトのログイン資格情報を使用して、ウェブブラウザから CMC IP アドレスに接続します。

デフォルトユーザー名は root で、パスワードは calvin です。

8. CMC ウェブインタフェースで各 iDRAC に IP アドレスを指定し、LAN と IPMI インタフェースを有効にします。

 **メモ:** 一部のサーバーモジュールでは、iDRAC LAN インタフェースがデフォルトで無効になっています。


9. CMC ウェブインタフェースで、スイッチモジュールに IP アドレスを入力します。

 **メモ:** パススルーモジュールを取り付けている場合、設定は必要ありません。

10. ウェブブラウザから各 iDRAC に接続し、iDRAC の最終設定を行います。

デフォルトユーザー名は root で、パスワードは calvin です。

11. ウェブブラウザからスイッチモジュールに接続し、スイッチモジュールの最終設定を行います。

 **メモ:** パススルーモジュールを取り付けている場合、設定は必要ありません。

12. サーバーモジュールの電源を入れ、オペレーティングシステムをインストールします。

## CMC へのログイン

CMC の初期ネットワーク設定は、CMC に IP アドレスが与えられる前後のいずれかで行うことができます。

CMC には、CMC ローカルユーザー、Microsoft Active Directory ユーザー、または LDAP ユーザーとしてログインできます。また、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。

シャーシの管理、および設定についての詳細は、[Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

# エンクロージャコンポーネントの設定

## トピック：

- ・ ファブリック A
- ・ ファブリック B および C
- ・ I/O モジュールおよび PCIe メザニンカードの構成ガイドライン
- ・ サポートされている I/O モジュール
- ・ I/O モジュール用のネットワーク設定
- ・ PCIe 拡張スロットのマッピング
- ・ PCIe スロットの管理
- ・ シャーシストレージの管理

## ファブリック A

ファブリック A とは、PowerEdge VRTX エンクロージャの背面に取り付けられた I/O モジュールによってサーバーモジュールに提供される Ethernet 接続を指します。

ファブリック A は、サーバーモジュールごとに 4 つのレーン（最大 16 レーン）に対する内部接続を提供します。外部接続の数はインストールされている I/O モジュールに基づきます。R1-2401 スイッチと R1-PT パススルー モジュールは、最大 8 個の RJ-45 1 GbE ポートを提供します。R1-2210 スイッチ モジュールは、最大で 2 つの RJ-45 1 GbE ポートと 4 つの SFP+ 10 GbE ポートを提供します。

以下の条件が適用されます。

- ・ PowerEdge サーバ モジュールは、パススルー モジュールを取り付けるとポート 3 および 4 を無効化します。
- ・ ファブリック A は 1GbE および 10GbE スイッチ モジュールをサポートします。

サポートされる I/O モジュールについての情報は、「[サポートされている I/O モジュール](#)」を参照してください。

## ファブリック A パススルー モジュール

パススルー モジュール (PTM) I/O モジュール (IOM) により、デバイスはブレード サーバ NIC に直接接続することができます。IOM は、IOM 上の外部 RJ45 ポートに直接接続されている IOM 上の内部ポートを使用して各ブレード サーバ NIC ポートを拡張します。これにより、デバイスはブレード サーバ NIC ポートに直接接続することができます。IOM ポートは 10/100/1000 Mbps をサポートしており、自動ネゴシエートされますが、その他の速度に強制することはできません。IOM は、各ブレード サーバ スロットの最初の 2 つの NIC ポートをサポートしており、パススルー モジュールが取り付けられると、ブレード サーバのポート 3 および 4 は無効になります。ブレード サーバへの内部ポートは、対応する外部ポートが起動するまで停止します。PTM IOM はスイッチではありません。したがって、各ブレード サーバ間のトラフィックを通過できるようにするには、外部ポートがシャーシ内のブレード サーバのエッジまたはトップ オブ ラック (TOR) スイッチに接続されている必要があります。PTM IOM には、GUI または CLI 設定の形式はありません。IOM はプラグ アンド プレイ モジュールであり、設定は必要ありません。

1Gb Ethernet パススルー モジュールは、Dell PowerEdge VRTX システム上のデフォルトのサービスです。パススルー カードは、Ethernet 信号レベルで単一障害点がないように定義されています。最大 Ethernet 信号パススルーは、8 個の RJ-45 のバルクヘッド制限により、8 レーンに制限されています。次の図は、ファブリック A Ethernet パススルー カード構成を示しています。

**ⓘ** **メモ:** 物理的に有効な接続が外部ポートに確立されるまで、ノード NIC は停止と表示されます。これにより、標準的な ping テストで接続性を検証できます。

VRTX 1Gb PTM port mapping								
External PTM port	1	2	3	4	5	6	7	8
Internal Slot/Port	1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2

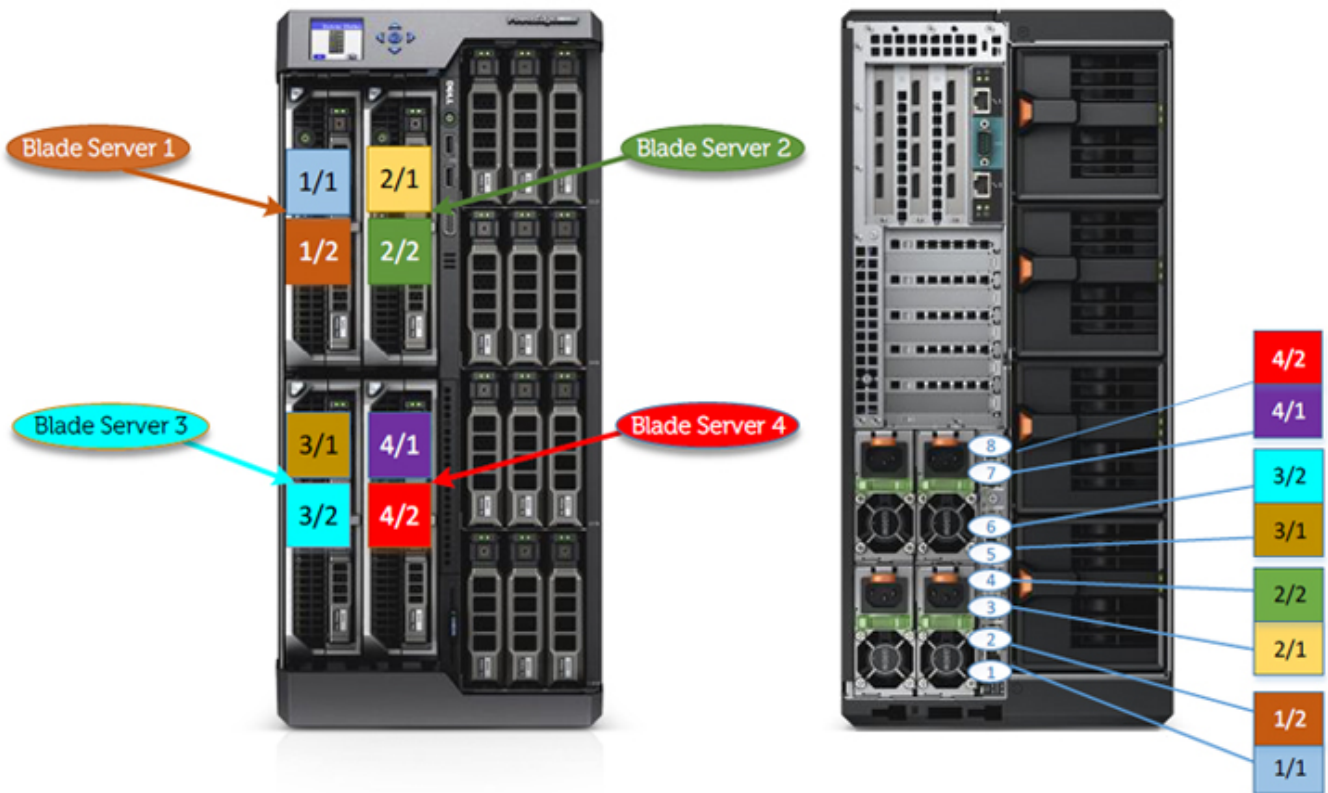


図 23. VRTX ハーフ ハイト ブレード ポートのマッピング



図 24. VRTX フルハイトブレードポートのマッピング

## ファブリック A スイッチ

1つのスイッチがすべてのI/Oに対して実装され、Ethernetファブリックの分岐を強制することなく、最大限の信号統合を可能にします。1GbEスイッチは、ファブリックAから最大16レーンを受け入れ、外部ポートで最大8レーンを出力します。10GbEスイッチは、ファブリックAから最大16レーン(10GbE SFP+)を受け入れ、外部ポートに最大4レーン(10GbE SFP+)を出力し、外部ポートに2レーン(1GbE)を追加します。スイッチは、ファブリックAからの全4レーンをサポートできる唯一のファブリックAカードです。

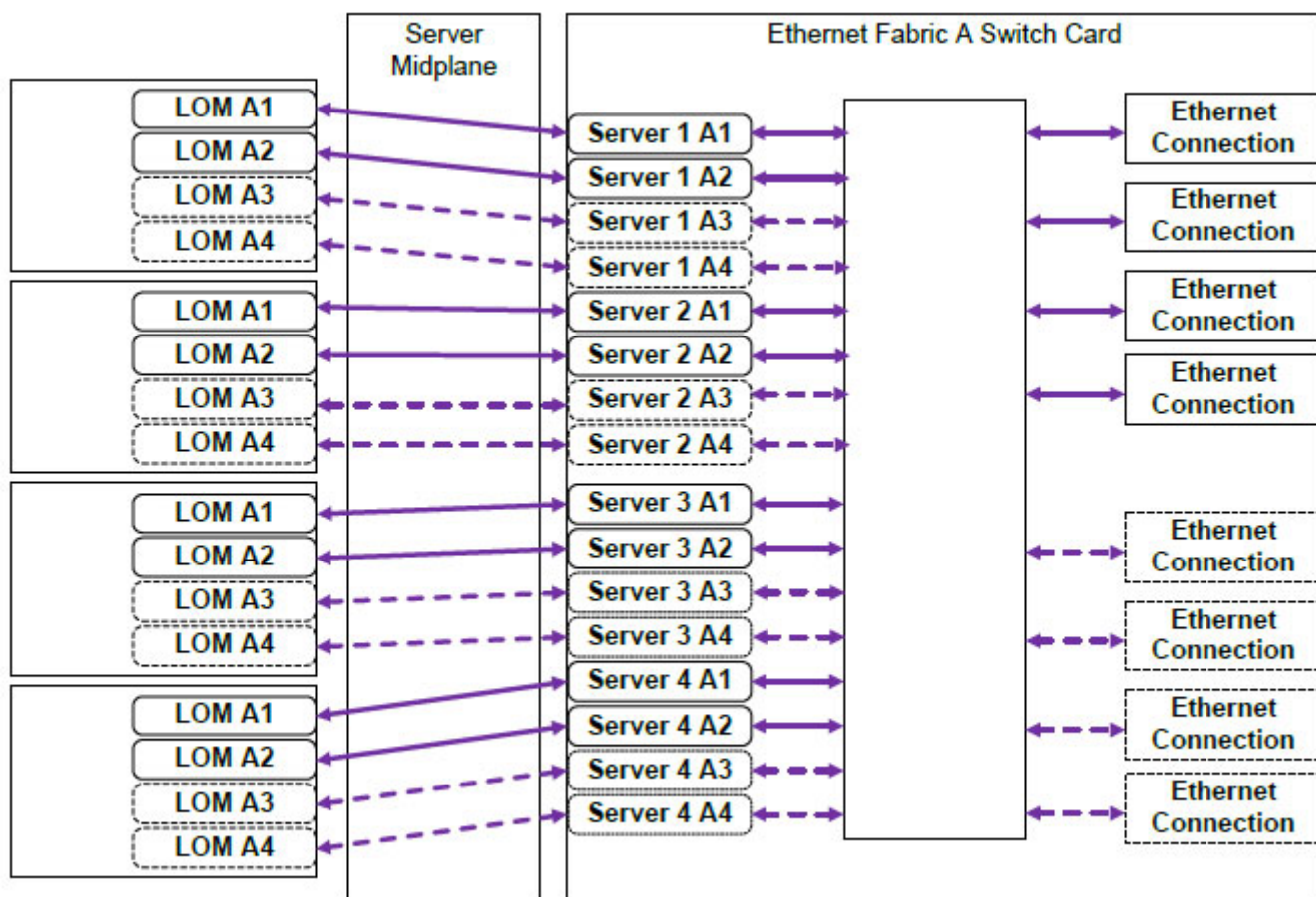


図 25. VRTX ハーフ ハイト ブレード 接続

VRTX PTM IOM は VRTX 内部ブレード サーバ間のスイッチング機能を提供しません。ポートのマッピング図は、内部スロットから外部 PTM スロットへの接続の問題と、関連づけられているハーフハイト/フルハイト ブレード サーバを識別するのに役立ちます。

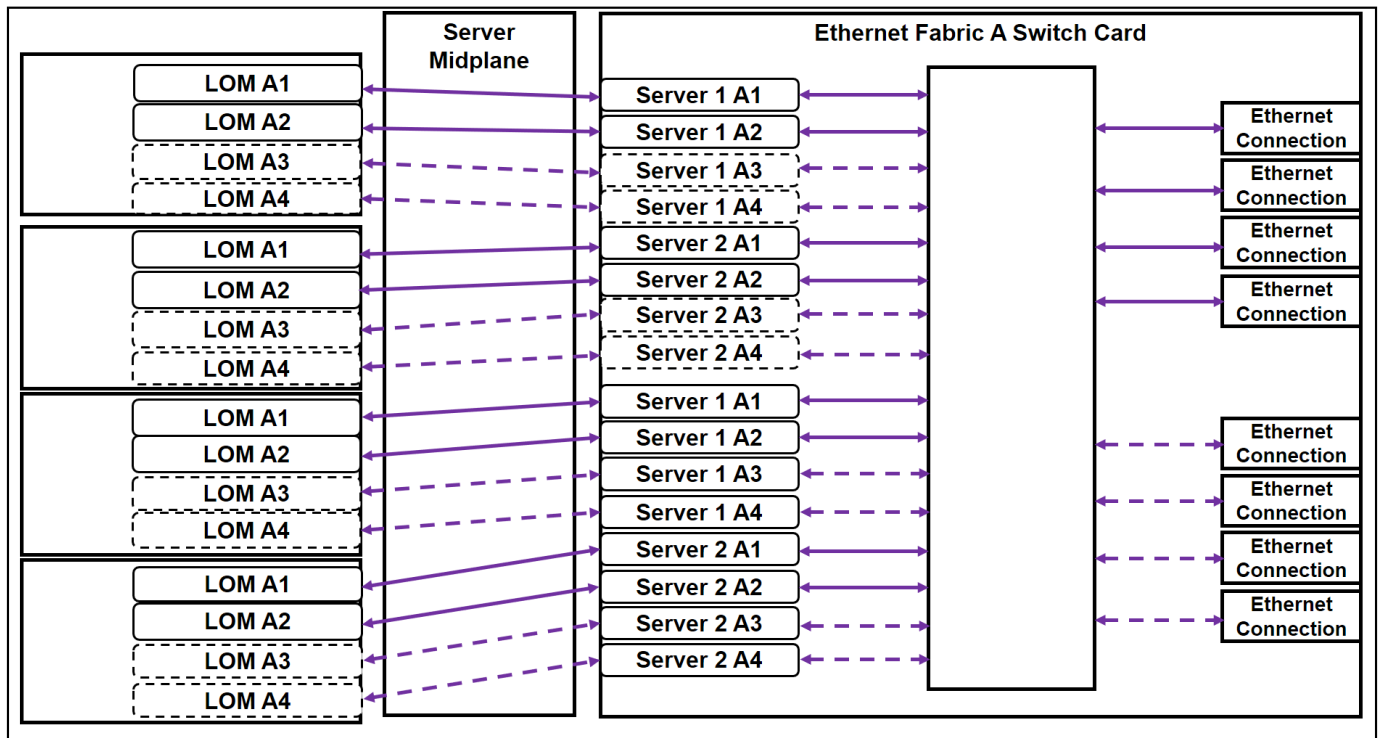


図 26. VRTX フル ハイット ブレード 接続

## ファブリック B および C

ファブリック B および C は、サーバーモジュールと VRTX エンクロージャ間の PCIe 接続を指します。これらのファブリックは、サーバーモジュール内に取り付けられた PCIe メザニンカードをサポートします。エンクロージャには、サーバーモジュールをエンクロージャ上の Shared PowerEdge RAID Controller ( PERC ) カードスロット、および 8 個の PCIe 拡張カードスロットに接続するための、システム基板上に内蔵された 2 個の PCIe スイッチ ( ファブリック B およびファブリック C スイッチ ) が装備されています。

**① メモ:** エンクロージャシステム基板上の Shared PERC カードスロットと PCIe スロットの場所については、「システム基板のコネクタ」を参照してください。

PCIe カードスロットに対する PCIe スイッチのマッピングは、システムにインストールされたファームウェアとソフトウェアライセンスに依存します。PCIe スロットのマッピングについての詳細は、「PCIe 拡張スロットのマッピング」を参照してください。

**① メモ:** PCIe NIC システム管理は、ファブリック B および C ではサポートされません。

## I/O モジュールおよび PCIe メザニンカードの構成ガイドライン

- ・ ファブリック A は、Ethernet スイッチまたはパススルーモジュールをサポートします。
- ・ サーバーモジュールのイメージングの前にスイッチ構成を有効化するには、サーバモジュールに電源を入れる前に、I/O モジュールの電源を入れるようにする必要があります。
- ・ PowerEdge VRTX エンクロージャにインストールされている各ハーフハイットサーバーモジュールは、ファブリック B とファブリック C スロットで 2 つの PCIe メザニンカードをサポートします。各フルハイットサーバーモジュールは、2 つのファブリック B と 2 つのファブリック C のスロットで 4 枚の PCIe メザニンカードをサポートします。ファブリック B およびファブリック C スロットを確認するには、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) でサーバーモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。PCIe メザニンカードは、エンクロージャの PCIe 拡張スロットにマッピングされています。詳細については、「PCIe 拡張スロットのマッピング」を参照してください。

**① メモ:** サーバーモジュールのファブリック B および C には、PCIe メザニンカードのみを取り付けることができます。Ethernet、ファイバチャネル、InfiniBand メザニンカードなどの非 PCIe メザニンカードはサポートされません。サーバーモジュールに非 PCIe メザニンカードをインストールすると、エンクロージャの LCD 画面にエラーメッセージが表示されません。

**メモ:** シングル PCIe メザニンカード動作はサポートされていません。

## サポートされている I/O モジュール

エンクロージャは、スイッチまたはパススルーモジュールをサポートします。パススルーモジュール用の最大 Ethernet パススルーは 8 レーンです。1Gb のスイッチモジュールは、ファブリック A から最大で 16 レーン受け入れ、外部ポートへ最大で 8 レーン出力できます。10 Gb スイッチモジュールは、ファブリック A から最大で 16 レーン受け入れ、外部ポートへ 6 レーン出力できます (4 つの 10 GbE SFP+ ポートと 2 つの 1 GbE RJ-45 ポート)。

エンクロージャは、次の I/O モジュールをサポートします。

- Dell PowerEdge VRTX 1Gb R1-PT パススルーモジュール
- Dell PowerEdge VRTX 1Gb R1-2401 スイッチモジュール
- Dell PowerEdge VRTX 10Gb R1-2210 スイッチモジュール

**メモ:** I/O モジュールの詳細については、[Dell.com/poweredgedmanuals](https://www.dell.com/poweredgedmanuals) で I/O モジュールのマニュアルを参照してください。

## I/O モジュール用のネットワーク設定

I/O モジュールの管理に使用されるインターフェース用にネットワーク設定を指定することができます。

I/O モジュールのネットワーク設定を行う前に、I/O モジュールに電源が入っていることを確認してください。

ネットワーク設定を行うには、グループ A 内の I/O モジュールを設定するための、ファブリック A 用の管理者特権が必要です。

ネットワーク設定は、次を使用して行うことができます。

- CMC ウェブインターフェース
- RACADM

ネットワーク設定を行うための詳細については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

## PCIe 拡張スロットのマッピング

エンクロージャには、システム基板上に内蔵された 2 つの PCIe スイッチがあり、サーバーモジュール上の PCIe メザニンカードに Shared PERC ストレージスロットと PCIe 拡張スロットをマップします。

**メモ:** PCIe デバイスをマップまたはマップ解除する前に、サーバーモジュールの電源を切る必要があります。

**メモ:** PCIe スイッチマッピングはファームウェアによって制御され、システムにインストールされたソフトウェアライセンスに依存します。

- 基本的なライセンスでは、各サーバーモジュールを最大 2 個の PCIe スロットにマップすることができます。
- 高レベルのライセンスでは、1 台のサーバーモジュールを使用可能なすべての PCIe スロットにマップすることができます。
- 工場出荷時のデフォルト設定では、マップされている PCIe スロットはありません。

PCIe スロットの設定ライセンスの詳細については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

スイッチは、メザニンカードをエンクロージャのシステム基板上の PCIe スロットにマップします。システム基板には 5 つのロープロファイル PCIe スロットがあり、PCIe ライザーには 3 つのフルハイト、フルレンジ PCIe スロットがあります。すべての PCIe スロットは、システムに I/O 拡張を提供するために、サーバーモジュール上の PCIe メザニンカードにマップすることができます。

各サーバーモジュール上の PCIe メザニンファブリック B およびファブリック C カードは PCIe スイッチにマップされ、これらはさらにエンクロージャのシステム基板上にある PCIe スロットおよび Shared PERC スロットにマップされます。

**メモ:** サポートされる PCIe カードの仕様についての情報は、「[拡張バスの仕様](#)、p. 137」を参照してください。

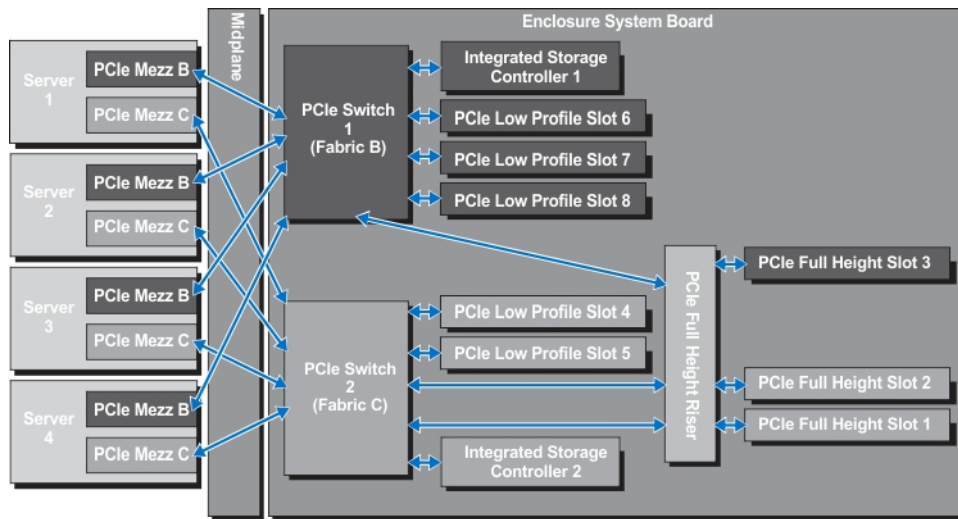


図 27. PCIe 拡張スロットのマッピング — ハーフハイトのサーバーモジュール

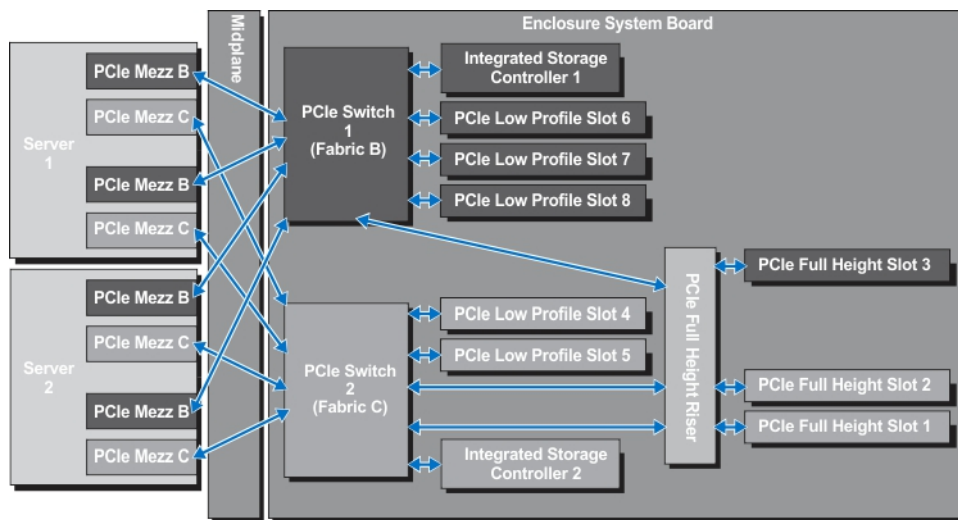


図 28. PCIe 拡張スロットのマッピング — フルハイトのサーバーモジュール

## PCIe スロットの管理

CMC ウェブインタフェースを使用して、次の操作を行うことができます。

- ・ シャーシ内の個々の PCIe スロット、およびすべての PCIe スロットの両方のステータスを表示する。
- ・ PCIe スロットをサーバモジュールに割り当てる。

CMC ウェブインタフェースを使用した PCIe スロットの管理についての詳細は、[Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラのユーザーズガイド ) を参照してください。

## シャーシストレージの管理

エンクロージャは、シングルまたはデュアル Shared PERC 内蔵および外付け構成で共有ストレージを提供します。Shared PERC カードは Single Root Input Output Virtualization ( SR-I/OV ) 機能をサポートし、エンクロージャのシステム基板上にある PCIe スイッチからローカルストレージへのサーバモジュールのマップを可能にします。サーバモジュールは、共有ストレージ上にある単一の仮想ディスク ( VD )、または複数の VD のいずれかにマップすることができます。

Shared PERC カードの詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) で『*Dell Shared PowerEdge RAID Controller 8 User's Guide*』( Dell Shared PowerEdge RAID Controller 8 ユーザーズガイド ) を参照してください。

次のエンクロージャストレージに関連するタスクを実行することができます。

- ・ 物理ディスクおよびストレージコントローラのステータスの表示
- ・ コントローラ、物理ディスク、仮想ディスク、およびエンクロージャのプロパティの表示
- ・ コントローラ、物理ディスク、および仮想ディスクのセットアップ
- ・ 仮想アダプタの割り当て
- ・ コントローラ、物理ディスク、および仮想ディスクのトラブルシューティング
- ・ ストレージコンポーネントのアップデート

**i** **メモ:** ストレージコントローラ、物理ディスク、および仮想ディスクのセットアップ情報については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザズガイド ) を参照してください。

## エンクロージャコンポーネントの取り付け

- ① **メモ:** システムを持ち上げる必要がある場合は、誰かの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを1人で持ち上げようとしないでください。
- ① **メモ:** 感電の危険を避けるため、システムに電源が入っているときのコンポーネントの取り外しまたは取り付けには十分注意してください。
- △ **注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前後は、それぞれ最低 30 cm (12 インチ) および 61 cm (24 インチ) の障害物のない空間が必要です。
- ① **メモ:** システムの正常な動作と冷却を助けるために、エンクロージャ内のすべてのベイにモジュールまたはダミーを常時装着しておく必要があります。
- ① **メモ:** 重量を軽減するため、エンクロージャを横向きに置く前に、シャーシから前面ベゼル、サーバーモジュール、ハードドライブ、および電源装置ユニットを取り外すことをお勧めします。

### トピック：

- ・ 推奨ツール
- ・ 前面ベゼル (オプション)
- ・ システムスタビライザ — タワーモード
- ・ ホイールアセンブリ (オプション) — タワーモード
- ・ システムカバー
- ・ システムの内部
- ・ ハードドライブ
- ・ サーバーモジュール
- ・ サーバーモジュールパーティション
- ・ 電源装置ユニット
- ・ 冷却エアフローカバー
- ・ 冷却ファン
- ・ 冷却ファンアセンブリ
- ・ 送風装置モジュール
- ・ I/O モジュール
- ・ 光学ドライブ (オプション)
- ・ CMC カード
- ・ PCIe ケージ
- ・ 拡張カード
- ・ ダブルワイド GPGPU カード (オプション)
- ・ 内蔵ストレージコントローラカード
- ・ Shared PERC 8 外部カード
- ・ システムバッテリー
- ・ システムのトップカバーとベースカバー
- ・ 取り付け耳
- ・ コントロールパネルアセンブリ
- ・ バックプレーンエキスパンダ基板
- ・ ハードドライブバックプレーン
- ・ 配電基板
- ・ システム基板
- ・ 電源パススルー基板
- ・ ミッドプレーン

## 推奨ツール

本項の手順を実行するには、以下のものがが必要です。

- ・ #1 および #2 のプラスドライバ
- ・ T6、T8、T10、T15、および T20 トルクドライバ
- ・ 静電気防止用リストバンド

## 前面ベゼル (オプション)

### オプションの前面ベゼルの取り付け

#### 手順

1. ベゼルタブをシャーシのベゼルタブスロットに挿入します。
2. ベゼルが所定の位置に固定されるまで、ベゼルの上端をシャーシに押し込みます。
3. ベゼルキーをキーロックに挿入します。
4. キーロックをベゼルキーで押したまま、ロック位置に回します。

**①** メモ: ベゼルキーは、ベザル内側にテープで貼り付けられています。

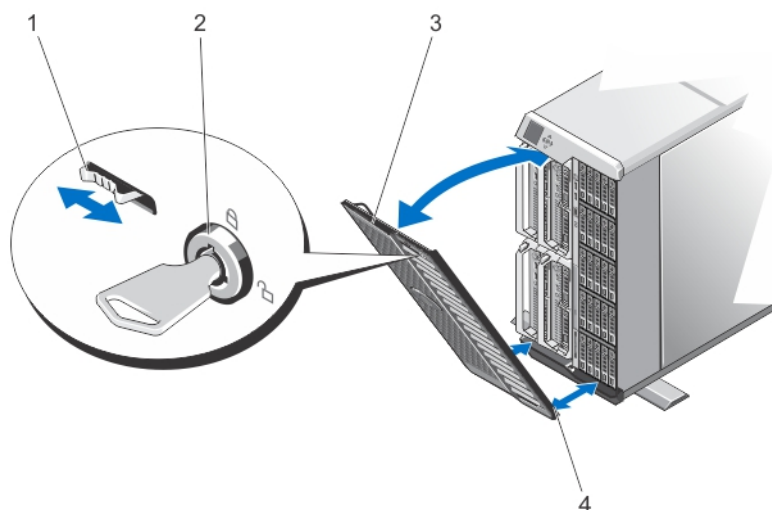


図 29. 前面ベゼルの取り外しと取り付け

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1. リリースタブ | 2. キーロック |
| 3. 前面ベゼル  | 4. ベゼルタブ |

### オプションの前面ベゼルの取り外し

#### 手順

1. ベゼルキーをキーロックに挿入します。
2. キーロックをベゼルキーで押したまま、アンロック位置に回します。
3. ベゼル上部にあるリリースタブを右方向に押します。
4. ベゼルの上端をシステムから離します。
5. ベゼルタブをシャーシ前面のスロットから外します。

# システムスタビライザー — タワーモード

システムスタビライザーは、タワーモードのシステムを安定させます。

## システムスタビライザーの取り外し

### 手順

- シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - 前面ベゼル（取り付けられている場合）
  - ハードドライブ。「[ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し](#)」を参照してください。
  - サーバーモジュール。「[サーバーモジュールの取り外し](#)」を参照してください。
  - 電源装置ユニット。「[電源装置の取り外し](#)」を参照してください。
- システムスタビライザーを内側に回します。
- エンクロージャを、カバーリリースラッチ側が上になるように、平らで安定した面に横向きに置きます。
- システムスタビライザーをシステムベースカバーに固定しているネジを取り外します。

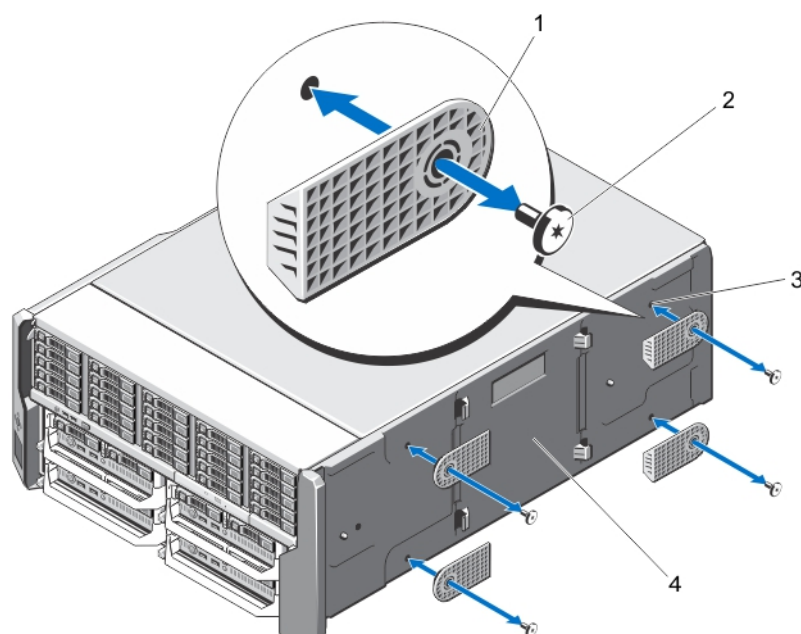


図 30. システムスタビライザーの取り外しと取り付け

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. システムスタビライザー (4) | 2. ネジ (4)     |
| 3. ネジ穴 (4)         | 4. システムベースカバー |

## システムスタビライザーの取り付け

### 手順

- システムスタビライザーのネジ穴をシステムのベースカバーのネジ穴に合わせます。
- システムスタビライザーをシステムのベースカバーに固定するネジを取り付けます。
- エンクロージャを平らで安定した面に縦置きにし、システムスタビライザーを外側に回します。
- ハードドライブ、サーバーモジュール、電源装置ユニット、および前面ベゼルを取り外した場合は、それらを取り付けます。

# ホイールアセンブリ (オプション) — タワーモード

ホイールアセンブリにより、タワーモードのシステムを移動させることが可能になります。

ホイールアセンブリは次のコンポーネントで構成されています。

- ・ ホイールアセンブリユニット ( 前面と背面 )
- ・ 電源ケーブル保持ブラケット

## オプションのホイールアセンブリの取り付け

### 前提条件

**ⓘ** **メモ:** システムを持ち上げる必要がある場合は、誰かの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを1人で持ち上げようとししないでください。

**⚠** **注意:** 車輪を取り付けたシステムを動かすと、振動によりシステムが損傷する場合があります。

**ⓘ** **メモ:** 前面および背面ホイールプレートにはラベルが付いています。

### 手順

1. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します ( 必要な場合 )。
  - a. 前面ベゼル ( 取り付けられている場合 )
  - b. ハードドライブ。「[ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し](#)」を参照してください。
  - c. サーバーモジュール。「[サーバーモジュールの取り外し](#)」を参照してください。
  - d. 電源装置ユニット ( PSU )。「[電源装置の取り外し](#)」を参照してください。
2. システムスタビライザを内側に回して、カバーリリースラッチ側が上になり、エンクロージャの底部が表面端からわずかにずれた状態で、エンクロージャを頑丈で安定した面に横向きに置きます。
3. 前面ホイールプレートをシステムベースカバーのフック側に傾けながら、ホイールプレートの金属製スタンドをフックに合わせます。
4. 前面ホイールプレートの金属製スタンドを、しっかりと装着されるまでフックに挿入します。
5. 前面ホイールプレートのもう一方の端をシャーシベースに向かって下ろし、ホイールプレートのスロットをシステムベースカバーにあるタブに合わせます。
6. 前面ホイールプレート上のネジを締めて、プレートをシステムベースカバーに固定します。
7. 背面ホイールプレートをシステムベースカバーのフック側に傾けながら、ホイールプレートの金属製スタンドをフックに合わせます。
8. 背面ホイールプレートの金属製スタンドを、しっかりと装着されるまでフックに挿入します。
9. 背面ホイールプレートのもう一方の端をシャーシベースに向かって下ろし、ホイールプレートのスロットをシステムベースカバーにあるタブに合わせます。
10. 背面ホイールプレート上のネジを締めて、プレートをシステムベースカバーに固定します。
11. システムを頑丈で安定した面に縦置きにします。
12. ハードドライブ、サーバーモジュール、PSU、および前面ベゼルを取り外した場合は、それらを取り付けます。
13. 電源ケーブル保持ブラケットのタブを、PSU ベイの下の、シャーシベース後部にあるスロットに合わせます。

**ⓘ** **メモ:** 電源ケーブル保持ブラケットを取り付ける前に、エンクロージャを縦置きにします。

14. 電源ケーブル保持ブラケットをスロットに挿入し、ブラケットを左にスライドさせてロックします。
15. PSU ケーブルを電源ケーブル保持ブラケットを通して配線します。

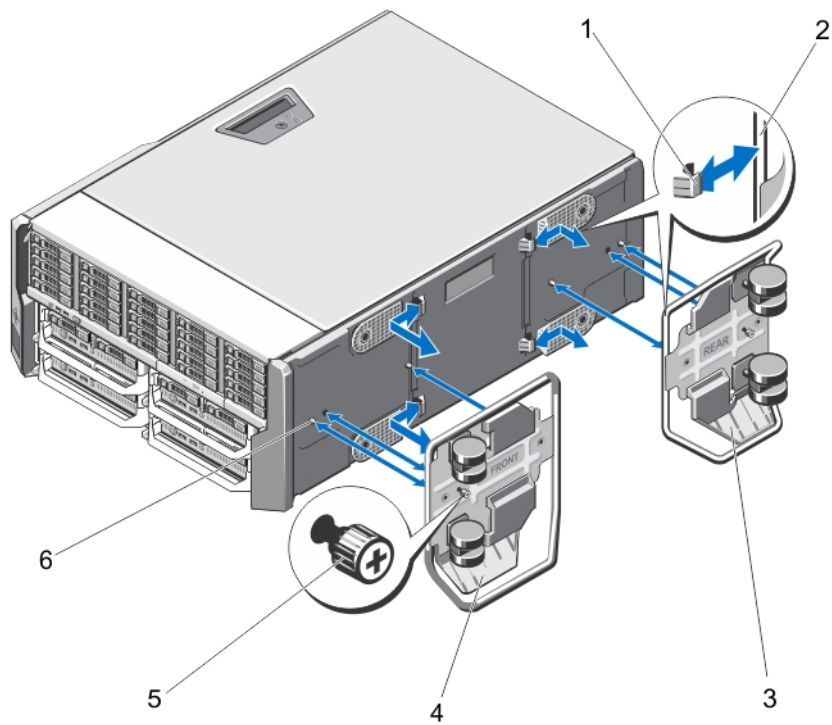


図 31. ホイールアセンブリの取り外しと取り付け

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. 金属製スタンド用のフック (4) | 2. 金属製スタンド (2)       |
| 3. 背面ホイールプレート       | 4. 前面ホイールプレート        |
| 5. ネジ (2)           | 6. システムベースカバーのタブ (4) |

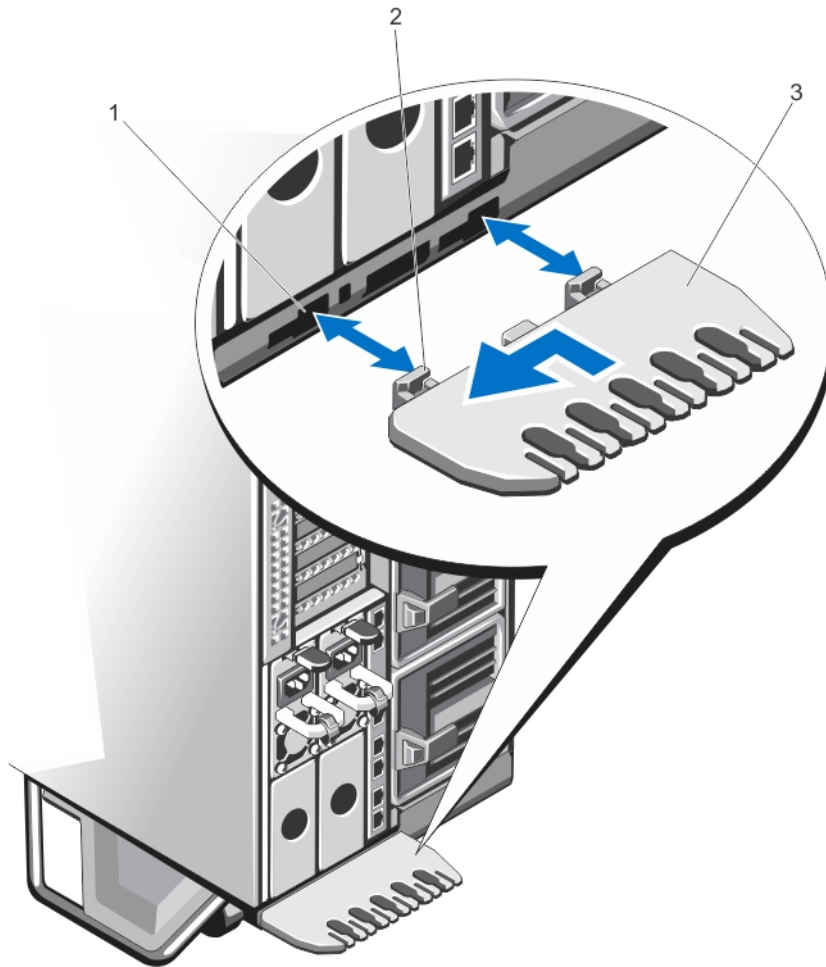


図 32. 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しと取り付け

- a. シャーシスロット
- b. 電源ケーブル保持ブラケットのタブ (2)
- c. 電源ケーブル保持ブラケット

## オプションのホイールアセンブリの取り外し

### 手順

1. 電源ケーブル保持ブラケットを通して配線されているケーブルを取り外します。
2. 電源ケーブル保持ブラケットを右にスライドさせて、ロックを解除します。
3. ブラケットの端部を持ち、シャーシスロットからブラケットを引き出して、シャーシから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. 前面ベゼル (取り付けられている場合)
  - b. ハードドライブ。「[ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し](#)」を参照してください。
  - c. サーバモジュール。「[サーバモジュールの取り外し](#)」を参照してください。
  - d. 電源装置ユニット (PSU)。「[電源装置の取り外し](#)」を参照してください。
5. カバーリリースラッチ側が上になり、エンクロージャの底部が表面端からわずかにずれた状態で、エンクロージャを頑丈で安定した面に横向きに置きます。
6. 前面および背面ホイールプレートをシャーシに固定している 2 本のネジを緩めます。
7. 前面および背面ホイールプレートの金属製スタンドを、システムベースカバーのフックから外します。
8. 前面および背面ホイールプレートをシャーシベースから取り外します。
9. エンクロージャを頑丈で安定した面に縦置きにし、システムスタビライザを外側に回します。

# システムカバー

## システムカバーの取り外し

### 前提条件

**△ 注意:** スタンドアロンタワーシステム用に安定した土台を提供するには、システムにスタビライザを取り付ける必要があります。スタビライザを取り付けないと、システムが転倒する危険が生じ、システムの損傷またはけがの原因となるおそれがあります。

**① メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。

**① メモ:** エンクロージャ内のホットスワップ対応コンポーネントの交換には、システムを開く時にエンクロージャの電源を切ったり、エンクロージャを横向きに置く必要はありません。

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. ハードドライブ。「[ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し](#)」を参照してください。
  - b. サーバーモジュール。「[サーバーモジュールの取り外し](#)」を参照してください。
  - c. 電源装置ユニット (PSU)。「[電源装置の取り外し](#)」を参照してください。
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。

**① メモ:** ホイールアセンブリが取り付けられたシステムの場合は、システムをホイールアセンブリが表面端から出ている状態で頑丈な面に置くようにしてください。
6. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
7. カバーリリースラッチを押してカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

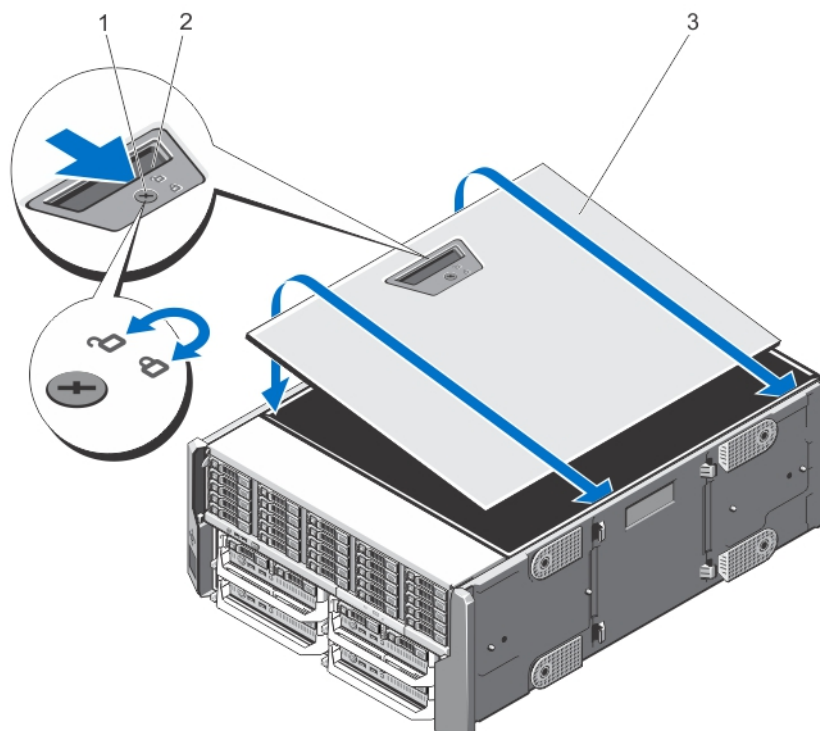


図 33. システムカバーの取り外しと取り付け

- a. ラッチリリースロック
- b. カバーリリースラッチ
- c. システムの側面カバー

## システムカバーの取り付け

### 手順

1. カバーの下端 (カバーリリースラッチがない側) をシステムシャーシのスロットに挿入します。
2. カバーをシャーシに被せます。
3. ラッチが所定の位置にロックされるまで、カバーのラッチがある側をシャーシに押し込みます。
4. カバーラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。
5. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
6. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
7. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
8. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
9. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## システムの内部

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

**① メモ:** ホットスワップ対応のコンポーネントは橙色、コンポーネントのタッチポイントは青色で示してあります。

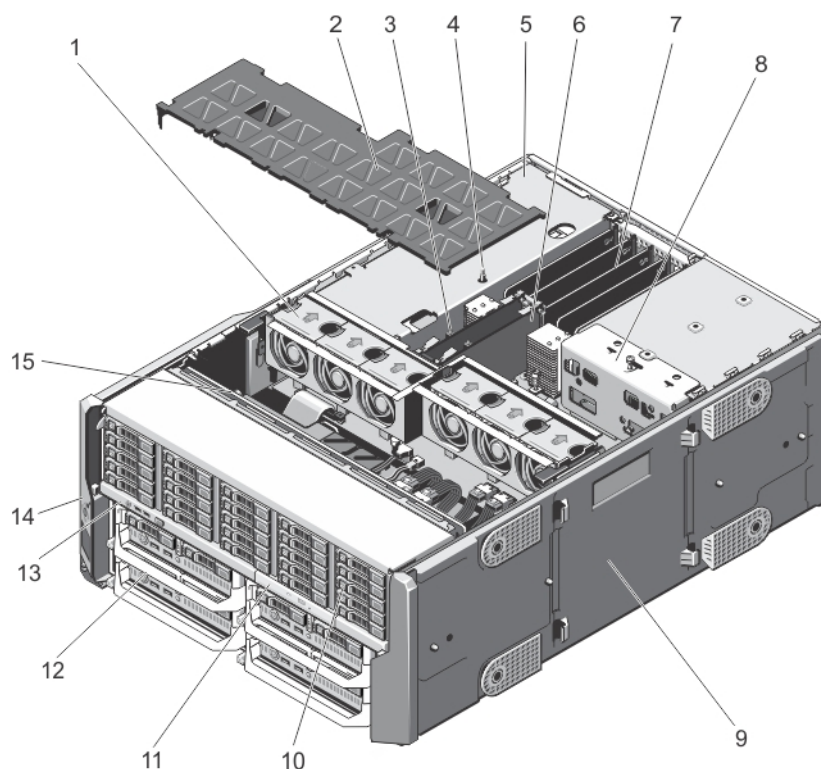


図 34. システムの内部

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. 冷却ファン (6)           | 2. 冷却用エアフローカバー      |
| 3. CMC カードインジケータ (2)   | 4. シャーシイントルージョンスイッチ |
| 5. PCIe ケージ            | 6. CMC カード (2)      |
| 7. ロープロファイル拡張カード分岐ユニット | 8. 配電基板ブラケット        |
| 9. システムベースカバー          | 10. ハードドライブ (25)    |
| 11. オプティカルドライブ         | 12. サーバーモジュール       |
| 13. コントロールパネル          | 14. 取り付け耳 (2)       |
| 15. ハードドライブバックプレーン     |                     |

## ハードドライブ

- ・ 3.5 インチハードドライブエンクロージャは、最大 12 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブをサポートします。
- ・ 2.5 インチハードドライブエンクロージャは、最大 25 台のホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブをサポートします。
- ・ すべてのハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを経由してシステム基板に接続されます。
- ・ ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応のハードドライブキャリアに装着された状態で提供されます。
- ・ ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

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

**① メモ:** 次の手順はエンクロージャ内のハードドライブに適用されるものです。サーバーモジュール固有のハードドライブについては、[Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) でサーバーモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。

## 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

### 前提条件

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

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. リリースボタンを押し、ハードドライブダミーをハードドライブスロットから外れるまで引き出します。

## 例

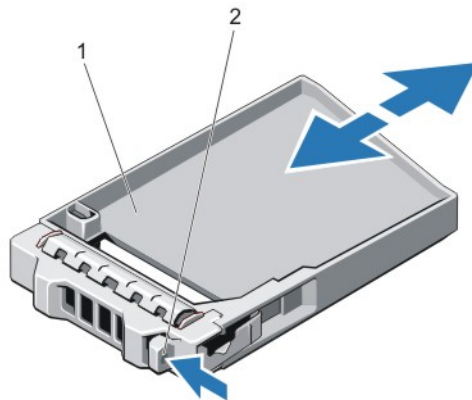


図 35. 2.5 インチハードディスクドライブダミーの取り外しと取り付け

1. ハードドライブダミー
2. リリースボタン

## 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。
3. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. ハードドライブダミーの前面を持ち、リリースボタンを押しながら、ハードドライブスロットから外れるまでダミーを引き出します。

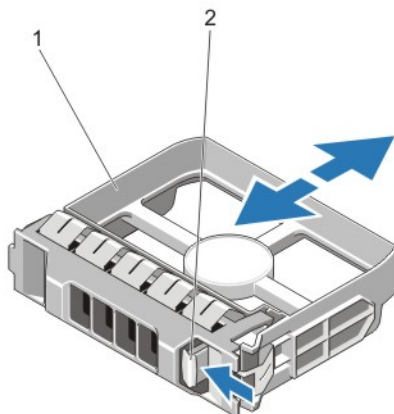


図 36. 3.5 インチハードドライブダミーの取り外しと取り付け

1. ハードドライブダミー
2. リリースボタン

## 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。
3. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

### 前提条件

- △ **注意:** システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。
- △ **注意:** ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。
- △ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの OS のマニュアルを参照してください。

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. 管理ソフトウェアから、ハードドライブを取り外す準備をします。ハードドライブキャリアのインジケータが、ハードドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。  
ハードドライブがオンラインの場合は、ドライブの電源がオフになる際に、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを安全に取り外すことができます。
3. リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
4. ハードドライブスロットから外れるまで、ハードドライブキャリアを引き出します。  
△ **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。
5. 空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

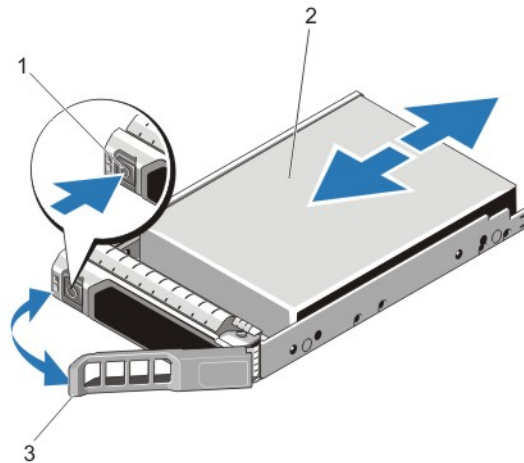


図 37. ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと取り付け

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

## ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

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

# ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

## 手順

1. ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外します。  
2.5 インチハードドライブの場合は、ハードドライブキャリアを裏返し、ハードドライブキャリアの側面レールからネジを取り外します。
2. ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り出します。

## 例

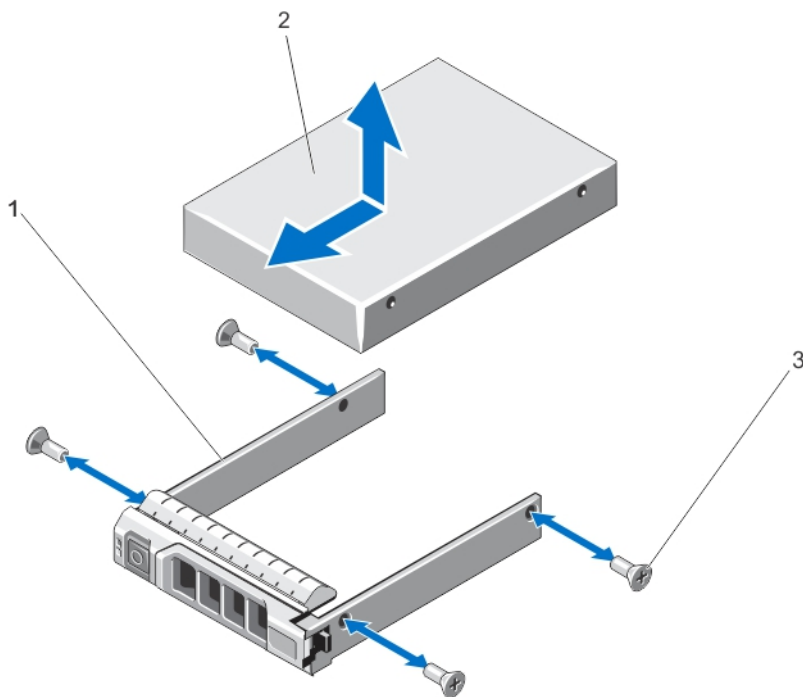


図 38. ハードドライブキャリアに対する 2.5 インチハードドライブの取り外しと取り付け

1. ハードドライブキャリア
2. ハードドライブ
3. ネジ (4)

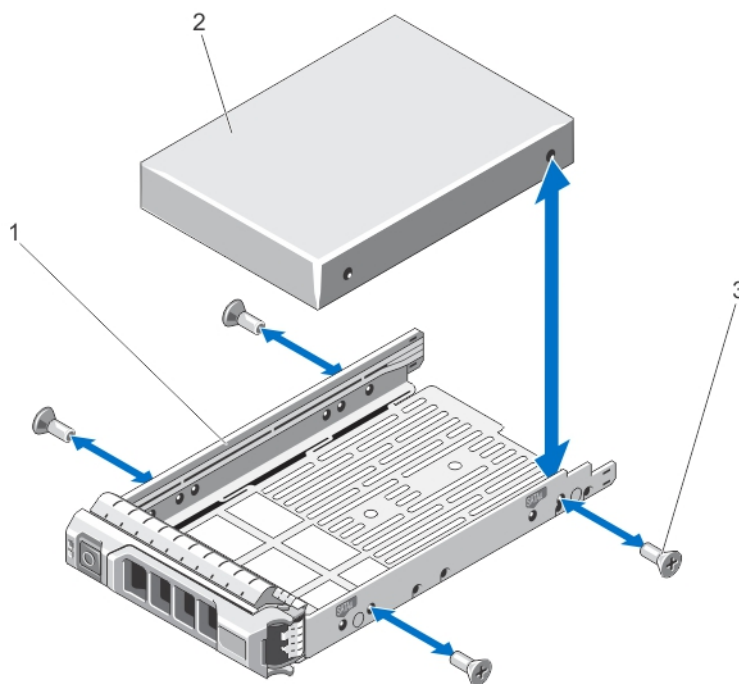


図 39. ハードドライブキャリアに対する 3.5 インチハードドライブの取り外しと取り付け

1. ハードドライブキャリア
2. ハードドライブ
3. ネジ (4)

## ハードドライブキャリアへのハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け

### 前提条件

### 手順

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

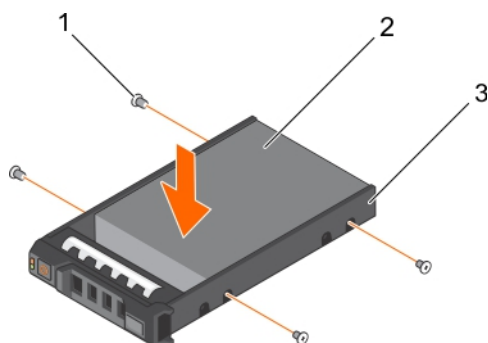


図 40. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

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

## 次の手順

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアを取り付けます。

# サーバーモジュール

① **メモ:** お使いのシステムは、このエンクロージャ用に特別に構成されたサーバーモジュールをサポートし、これらは、サーバーモジュール上にある PCIe と表記されたラベルで特定することができます。エンクロージャ用に構成されていないサーバーモジュールを取り付けると、エラーメッセージが表示されます。エンクロージャ用のサーバーモジュールの構成についての詳細は、「[サーバーモジュールの構成](#)」を参照してください。

① **メモ:** [Dell.com/support](http://Dell.com/support) から、最新の BIOS をサーバーモジュールにダウンロードしたことを確認してください。

# サーバーモジュールの取り外し

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。サーバーモジュールの電源がオフになると、前面パネルの電源インジケータが消灯します。
3. サーバーモジュールハンドルのリリースボタンを押します。
4. サーバモジュールハンドルを引き出して、エンクロージャからサーバーモジュールを解放します。  
**△ 注意:** サーバーモジュールを取り外したままにする場合は、サーバーモジュールダミーを取り付けます。サーバーモジュールダミーを取り付けずにシステムを長時間稼働させると、エンクロージャが過熱する原因となる可能性があります。
5. サーバーモジュールをエンクロージャから引き出します。  
**△ 注意:** I/O コネクタピンを保護するため、エンクロージャからサーバーモジュールを取り外した場合は常に I/O コネクタカバーを取り付けてください。
6. I/O コネクタカバーを I/O コネクタの上に取り付けます。

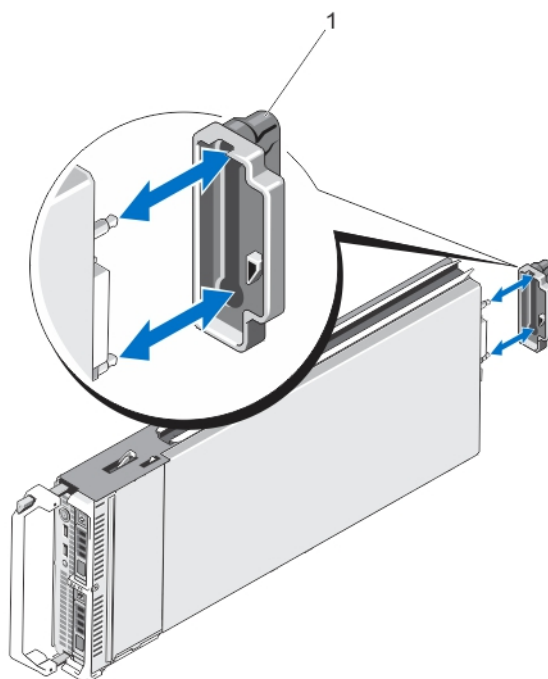


図 41. I/O コネクタカバーの取り外しと取り付け

- a. I/O コネクタカバー

① **メモ:** PowerEdge M 820 サーバモジュールには、I/O コネクタカバーが 2 つあります。

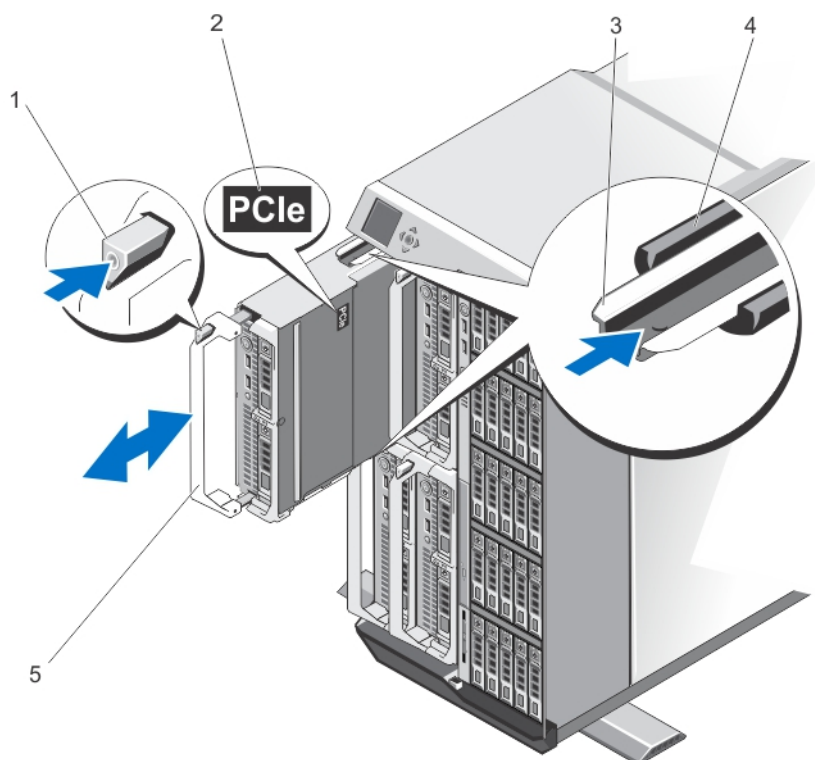


図 42. サーバモジュールの取り外しと取り付け

1. リリースボタン
2. サーバモジュール上の PCIe ラベル
  - ① メモ: このラベルは、サーバモジュールが VRTX エンクロージャ専用構成されていることを示します。
3. サーバモジュールのガイドレール (またはサーバモジュールダミー)
4. エンクロージャのガイドレール
5. サーバモジュールハンドル

① メモ: 上図は、ハーフハイтサーバモジュールの取り外しと取り付けを示します。フルハイтサーバモジュールの取り外しと取り付けの手順は、ハーフハイтサーバモジュールの取り外しおよび取り付けとまったく同じです。

## サーバモジュールの構成

### 前提条件

- ① メモ: この手順に従って、VRTX エンクロージャ用に構成されていないサーバモジュールを取り付けます。
- ① メモ: VRTX エンクロージャ用に構成されていないサーバモジュールを取り付けると、エラーメッセージが表示されます。

### このタスクについて

サーバモジュールを VRTX エンクロージャ用に構成するには、次の手順を実行します。

### 手順

1. サーバモジュールを開きます。  
サーバモジュールの開き方についての詳細は、[Dell.com/poweredgedmanuals](https://Dell.com/poweredgedmanuals) でサーバモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。
2. サーバモジュールのファブリック B およびファブリック C スロットに取り付けられたメザニンカードを取り外します。
3. 空になったファブリック B およびファブリック C スロットに PCIe メザニンカードを取り付けます。

PCIe メザニカードの取り付けについての詳細は、[Dell.com/poweredgedmanuals](https://Dell.com/poweredgedmanuals) でサーバーモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。

- サーバーモジュール内部に工具や部品が残っていないことを確認します。
- カバーが所定の位置にカチッと収まるまで、サーバーモジュール上のカバーをスライドさせます。正しく装着されたカバーは、サーバーモジュールシャーシの表面と平らに揃います。
- 最新の iDRAC Enterprise ライセンスをインストールします。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://Dell.com/idracmanuals) で『iDRAC7 User's Guide』(iDRAC7 ユーザーズガイド)を参照してください。

## サーバーモジュールの取り付け

### 前提条件

お使いのシステムは、PowerEdge VRTX エンクロージャ向けに特別に構成されたサーバーモジュールをサポートし、これらはサーバーモジュール上にある **PCIe** と表記されたラベルで特定することができます。

**メモ:** フルハイトサーバーモジュールをインストールするには、サーバーモジュールのパーティションを削除する必要があります。詳細については、「[サーバーモジュールパーティションの取り外し](#)」を参照してください。

### 手順

- 新しいサーバーモジュールを取り付ける場合は、I/O コネクタからプラスチック製のカバーを取り外し、将来使用するために保管しておきます。
- 必要に応じて、サーバーモジュールを構成します。詳細については、「[サーバーモジュールの構成](#)」を参照してください。
- サーバーモジュールの向きが、サーバーモジュールハンドルがサーバーモジュールの左側になるようにします。
- サーバーモジュールをエンクロージャのサーバモジュールスロットとガイドレールに合わせます。
- 両手を使って、サーバーモジュールのリリースハンドルがはめ込まれ、モジュールが所定の位置に固定されるまで、サーバーモジュールをエンクロージャ内に挿入します。
- 前面ベゼルを取り外した場合は、前面ベゼルを取り付けます。

## サーバーモジュールパーティション

フルハイトサーバーモジュールを PowerEdge VRTX エンクロージャに取り付けるには、サーバモジュールパーティションを取り外す必要があります。

サーバーモジュールパーティションは次の場合に取り付けます：

- ハーフハイトのサーバーモジュールをエンクロージャに取り付ける場合。
- サーバーモジュールのダミーを取り付ける場合。

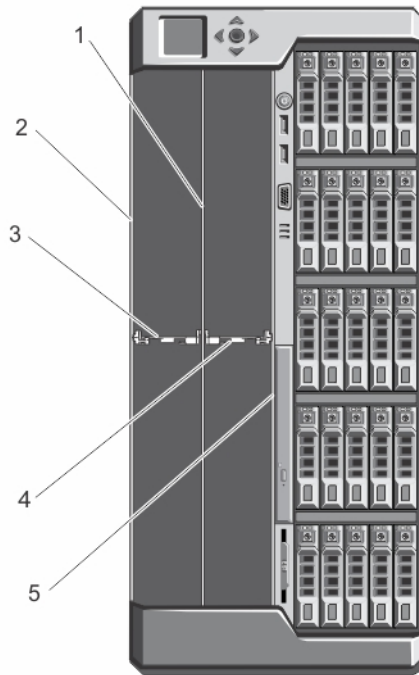


図 43. サーバモジュールパーティション

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. 金属製パーティション                    | 2. シャーシの外壁                       |
| 3. スロット 1 と 3 の間のサーバモジュールパーティション | 4. スロット 2 と 4 の間のサーバモジュールパーティション |
| 5. シャーシ内壁                        |                                  |

## サーバモジュールパーティションの取り外し

### 前提条件

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

**① メモ:** フルハイトサーバモジュールを取り付けるには、サーバモジュールパーティションを取り外す必要があります。

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. サーバモジュールまたはサーバモジュールのダミーカードを取り外します。
5. スロット 1 と 3 の間のサーバモジュールパーティションを取り外すには：
  - a. サーバモジュールパーティションのリリースタブをつかみ、シャーシの壁から引き出して、シャーシの壁にあるスロットからロックタブを解除します。
  - b. リリースタブをつかみ、パーティションがスライドしなくなるまでシステムの前面方向に引っ張ります。パーティション上のタブがロック解除位置に移動します。
  - c. パーティションを反時計方向に上向きに回転させ、金属製のパーティションのスロットからタブを解除します。
  - d. システムからパーティションをスライドさせて外し、将来の使用のために保存します。

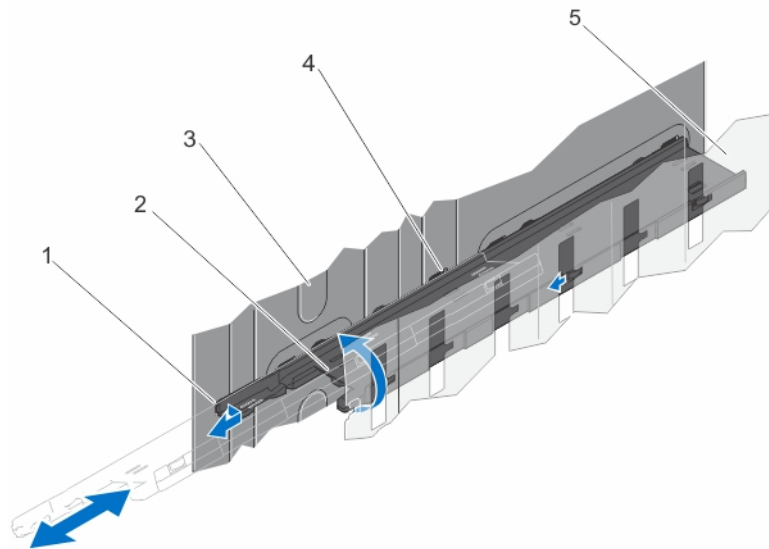


図 44. スロット 1 と 3 の間のサーバーモジュールパーティションの取り外しと取り付け

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. サーバーモジュールパーティションのロックタブ | 2. サーバーモジュールのパーティション   |
| 3. シャーシの外壁                | 4. サーバーモジュールパーティションのタブ |
| 5. 金属製パーティション             |                        |

6. スロット 2 と 4 の間のサーバーモジュールパーティションを取り外すには：
- a. サーバーモジュールパーティションのリリースタブをつかみ、シャーシの壁から引き出して、シャーシスロットからロックタブを解除します。
  - b. リリースタブをつかみ、パーティションがスライドしなくなるまでシステムの前面方向に引っ張ります。パーティション上のタブがロック解除位置に移動します。
  - c. パーティションを反時計方向に下向きに回転させ、金属製のパーティションのスロットからからタブを解除します。
  - d. システムからパーティションをスライドさせて外し、将来の使用のために保存します。

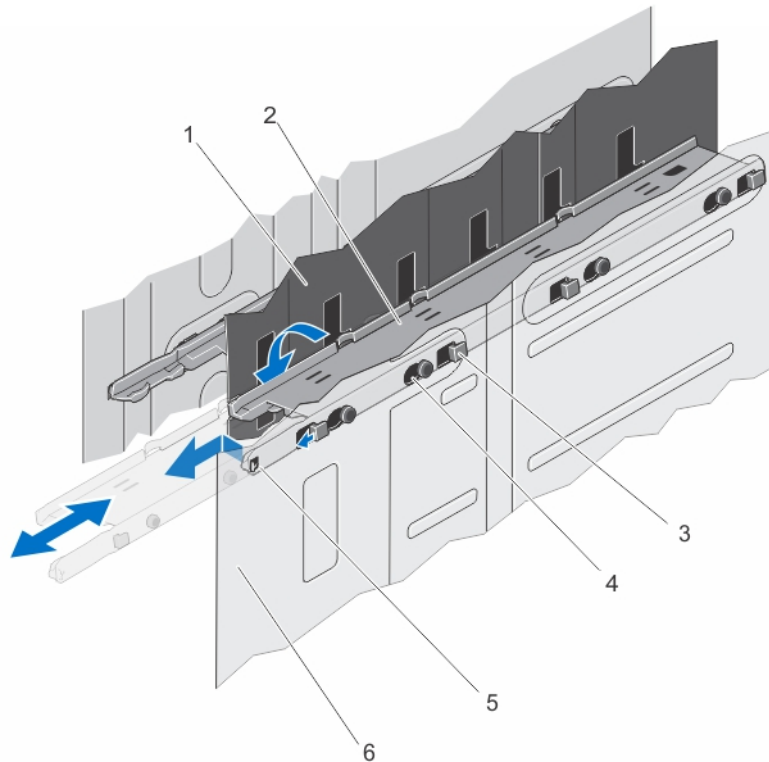


図 45. スロット 2 と 4 の間のサーバーモジュールパーティションの取り外しと取り付け

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. 金属製パーティション             | 2. サーバーモジュールのパーティション |
| 3. サーバーモジュールパーティションのタブ    | 4. シャーシ内壁のスロット       |
| 5. サーバーモジュールパーティションのロックタブ | 6. シャーシ内壁            |

7. サーバーモジュールを取り付けます。
8. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
9. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
10. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## サーバーモジュールパーティションの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. サーバーモジュールまたはサーバーモジュールのダミーカードを取り外します。
5. スロット 1 と 3 の間のサーバーモジュールパーティションを取り付けるには：
  - a. パーティションを少し傾けてシャーシにスライドさせて入れます。
  - b. パーティションのタブを、シャーシの外壁のスロットと合わせて、タブをスロットに挿入します。
  - c. パーティションの反対側のタブが金属製のパーティションのスロットにはまるまで、パーティションを時計回りに下方方向に回転させます。
  - d. パーティションのリリースタブがシャーシの壁のスロットにはまるまで、パーティションをシステムの後方にスライドさせます。

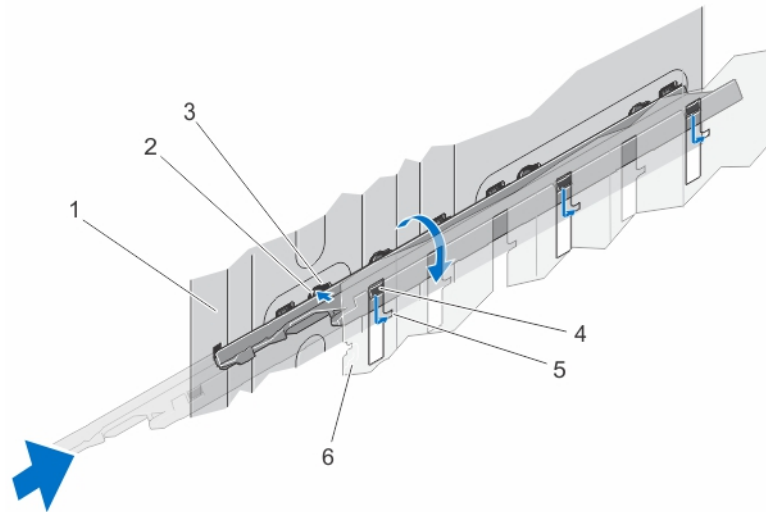


図 46. スロット 1 と 3 の間のサーバーモジュールパーティションの取り付け

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. シャーシの外壁             | 2. サーバーモジュールパーティションのタブ |
| 3. シャーシ外壁のスロット         | 4. 金属製パーティションのスロット     |
| 5. サーバーモジュールパーティションのタブ | 6. 金属製パーティション          |

6. スロット 2 と 4 の間のサーバーモジュールパーティションを取り付けるには :
- パーティションを少し傾けてシャーシにスライドさせて入れます。
  - パーティションのタブを、シャーシの内壁のスロットと合わせて、タブをスロットに挿入します。
  - パーティションの反対側のタブが金属製のパーティションのスロットにはまるまで、パーティションを時計回りに上方向に回転させます。
  - パーティションのリリースタブがシャーシの壁のスロットにはまるまで、パーティションをシステムの後方にスライドさせます。

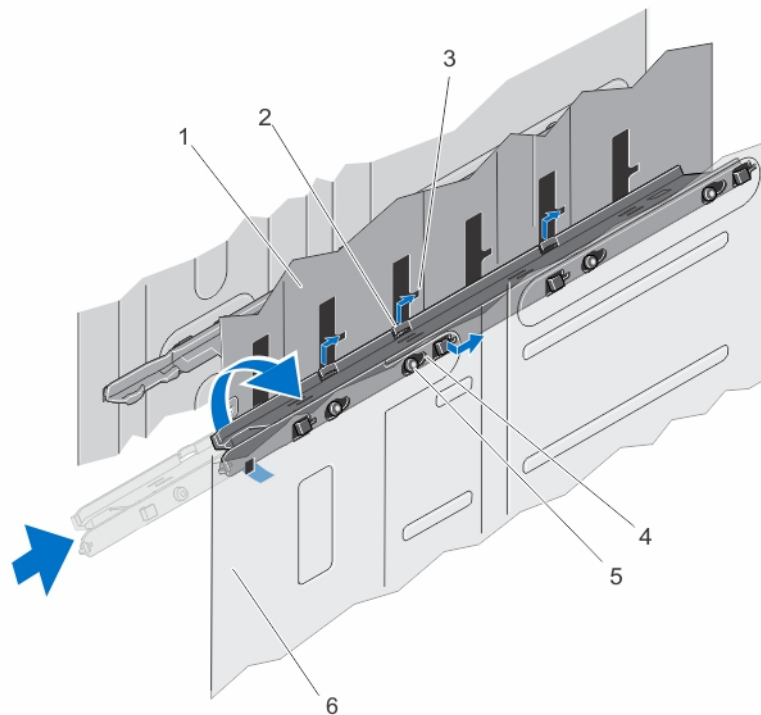


図 47. スロット 2 と 4 の間のサーバーモジュールパーティションの取り付け

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1. 金属製パーティション      | 2. サーバーモジュールパーティションのタブ |
| 3. 金属製パーティションのスロット | 4. シャーシ内壁のスロット         |

7. サーバーモジュールを取り付けます。
8. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
9. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
10. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 電源装置ユニット

お使いのシステムは、最大 4 台の 1100 W または 1600 W AC 電源装置ユニット（PSU）を 3+1 および 2+2 の冗長構成でサポートします。

**△注意:** サポートされていない PSU 構成を用いると、PSU の不整合状態が発生し、電源をオンにできなくなる恐れがあります。

**①メモ:** すべての PSU が、同一の定格出力容量、供給電力、入力電圧となるようにしてください。

**①メモ:** サポート対象モデル、定格出力容量、供給電力、入力電圧が同じでない PSU が 2 つ以上ある場合は、サポートされていない PSU 構成となります。

**①メモ:** 2+2 冗長構成では、PSU1 と PSU2 が 1 つのグリッドに接続されており、PSU3 と PSU4 は別のグリッドに接続されています。

## 電源装置ユニットダミー

エンクロージャが 4 台未満の電源装置ユニット（PSU）で稼働している場合、エンクロージャ内における適切な冷却通気を維持するため、空の PSU ベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。

このタスクについて

ベイ内の PSU ダミーを取り外すには、ダミーを外側に引き出します。

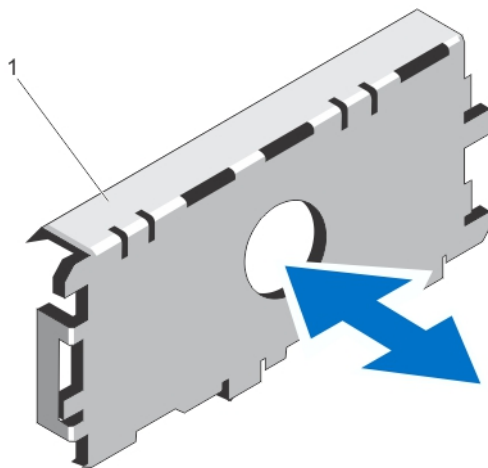


図 48. PSU ダミーの取り外しと取り付け

1. PSU ダミー

PSU ダミーを PSU ベイに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまでシャーシに挿入します。

## 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

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

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

- ① **メモ:** 電源装置ユニット (PSU) はホットスワップ対応です。電源が入ったシステムでは、一度に 1 つの PSU のみを取り外して交換してください。
- ① **メモ:** ホイールアセンブリが同梱されているシステムでは、PSU からの電源ケーブルの配線に電源ケーブル保持ブラケットが使用されます。
- ① **メモ:** 定格出力容量、供給電力、または入力電圧の異なる新しい PSU に切り替える場合は、PSU 構成を変更する前に、最初にシャーシの電源をオフにする必要があります。

#### 手順

1. 電源ケーブルを電源と取り外す予定の PSU から外します。
  - a. ホイールアセンブリが取り付けられていないシステムでは、ケーブルストラップから電源ケーブルを取り外します。
  - b. ホイールアセンブリが取り付けられているシステムでは、電源ケーブル保持ブラケットスロットから電源ケーブルを取り外します。
2. リリースラッチを押し、PSU をシャーシから引き出します。

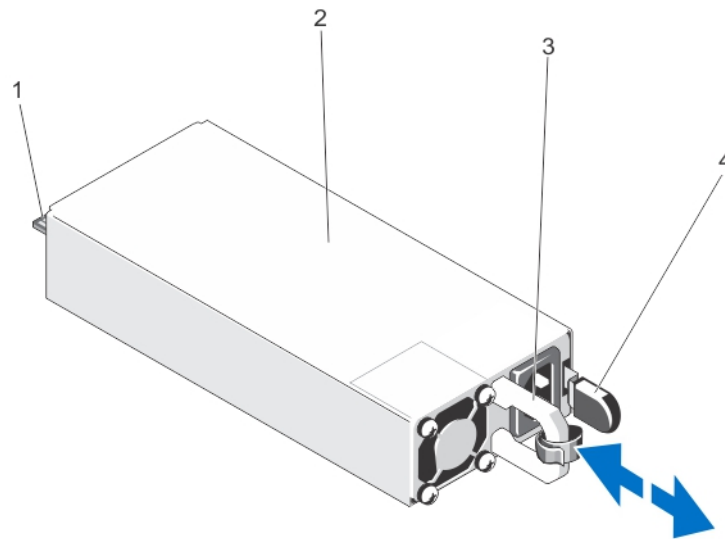


図 49. PSU の取り外しと取り付け

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

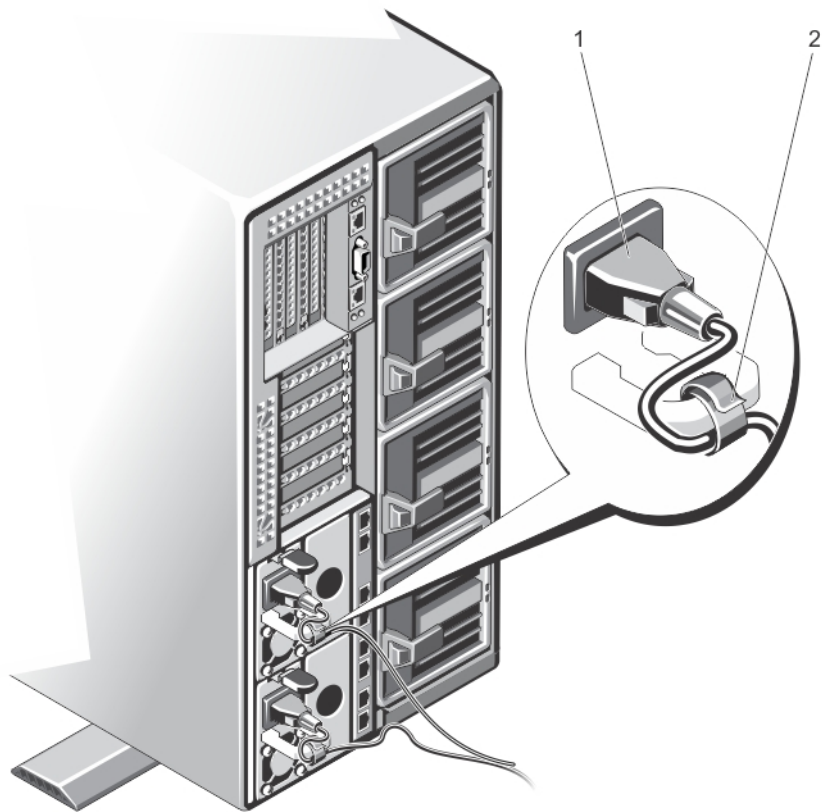


図 50. ホイールアセンブリがない場合の電源ケーブルの固定

- a. 電源ケーブル
- b. ストラップ

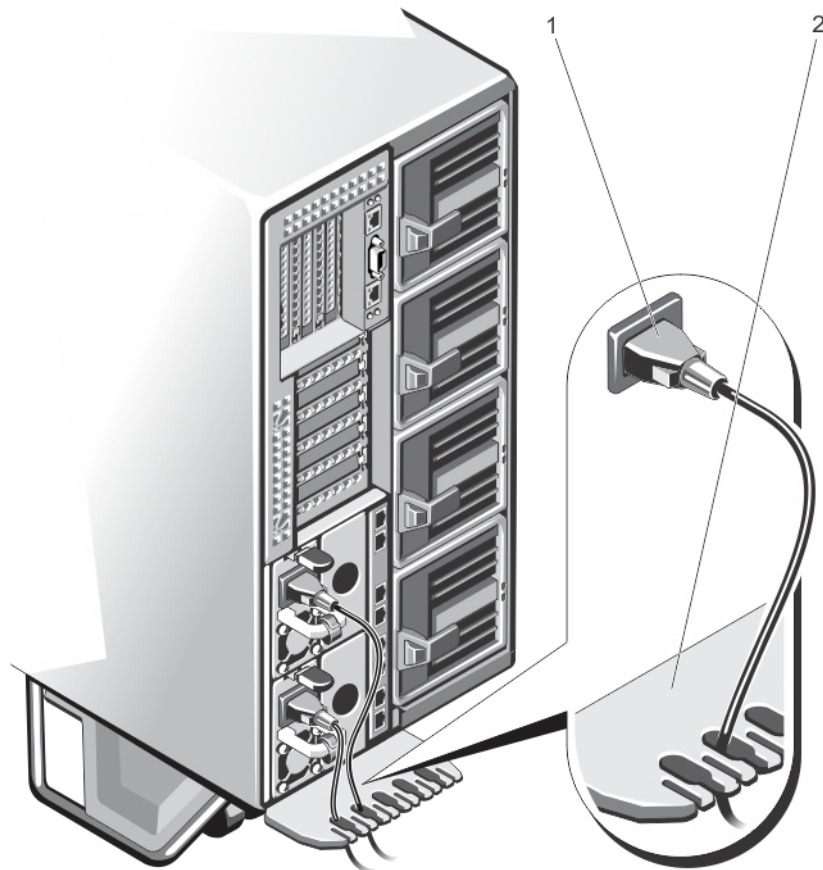


図 51. ホイールアセンブリがある場合の電源ケーブルの固定

- a. 電源ケーブル
- b. 電源ケーブル保持ブラケット

## 電源装置の取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 電源装置ダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
2. 新しい電源装置が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、電源装置をエンクロージャ内にスライドさせます。
3. 電源ケーブルを電源ユニットに接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。
  - a. ホイールアセンブリが取り付けられていないシステムでは、電源ケーブルをストラップで固定します。
  - b. ホイールアセンブリが取り付けられているシステムでは、電源ケーブルを電源ケーブル保持ブラケット上のスロットのひとつに差し込むことによって、電源装置からブラケット経由で電源ケーブルを配線します。

**i メモ:** 新しい電源装置の取り付け、ホットスワップ、またはホットアド時は、システムが電源装置を認識し、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯して、電源装置が正常に機能していることを示します。

# 冷却エアフローカバー

冷却エアフローカバーは、システム全体にわたって空気力学的に空気の流れを導きます。空気の流れは、システムのすべての重要なパーツを通過します。減圧により、ヒートシンクの表面領域全体で空気が引き込まれ、冷却効果が向上します。

## 冷却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:** エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムが急激にオーバーヒートする可能性があります。システムシャットダウンや、データ損失の原因となります。

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. エアフローカバーの端を持ち、ハードドライブバックプレーン上のリリースピンからカバーを外して、システムから取り外します。

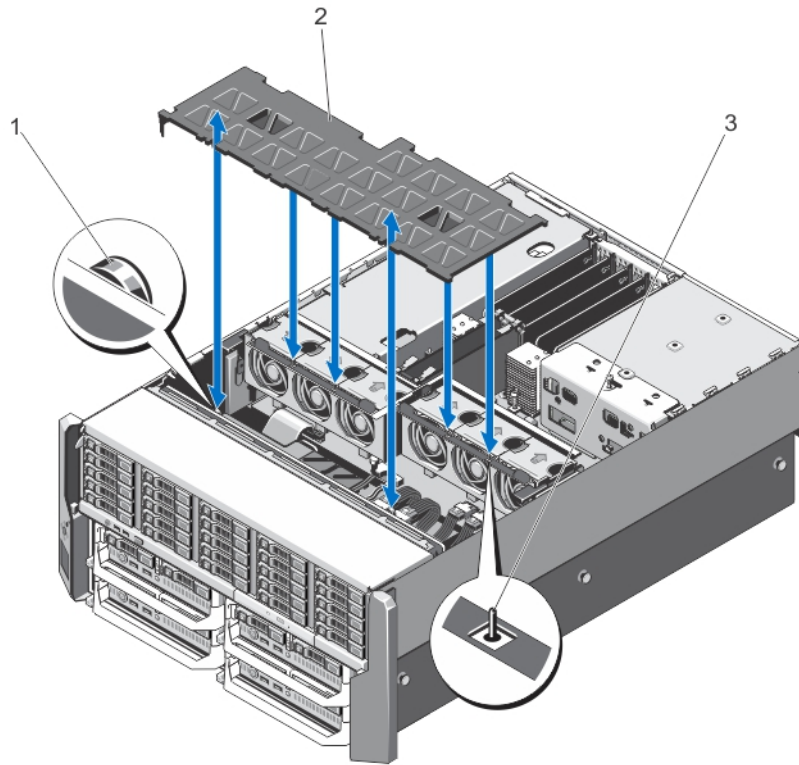


図 52. 冷却エアフローカバーの取り外しと取り付け

- a. ハードドライブバックプレーンのリリースピン (2)
- b. 冷却用エアフローカバー
- c. 冷却ファンアセンブリ上のピン

## 冷却用エアフローカバーの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 冷却用エアフローカバーのスロットを、冷却ファンアセンブリ上のピンに合わせます。それらの位置が揃うと、エアフローカバーのもう一方の端にあるスロットがハードドライブバックプレーン上のリリースピンに揃います。
2. 冷却用エアフローカバーをシャーシ内に下ろします。
3. エアフローカバーがしっかりと装着されるまで、カバーをハードドライブバックプレーン上のリリースピンに押し下げます。
4. システムカバーを閉じます。
5. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
6. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置を取り外した場合は、それらを取り付けます。
7. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
8. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
9. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# 冷却ファン

お使いのシステムは、エンクロージャ内のストレージおよび I/O コンポーネントを冷却する 6 台のホットスワップ対応冷却ファンをサポートします。

シャーシ内のストレージおよび PCIe コンポーネントをより良く冷却するため、CMC ウェブインタフェースでファン設定を **Fan Offset** (ファンオフセット) に設定することができます。

**Fan Offset** (ファンオフセット) オプションの詳細については、CMC オンラインヘルプで「ファンの詳細設定」を参照してください。

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

## 冷却ファンの取り外し

### 前提条件

**メモ:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。

**メモ:** 冷却ファンは、電源を切った後もしばらく回転し続ける場合があります。システムからの取り外し作業は、ファンの回転が止まるのを待ってから行ってください。

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

**注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前には、それぞれ最低 30 cm (12 インチ) および 61 cm (24 インチ) の障害物のない空間が必要です。

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

**メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。

### 手順

1. システムカバーを開きます。
2. ファンリリースタブを押し、冷却ファンを持ち上げて冷却ファンアセンブリから取り外します。

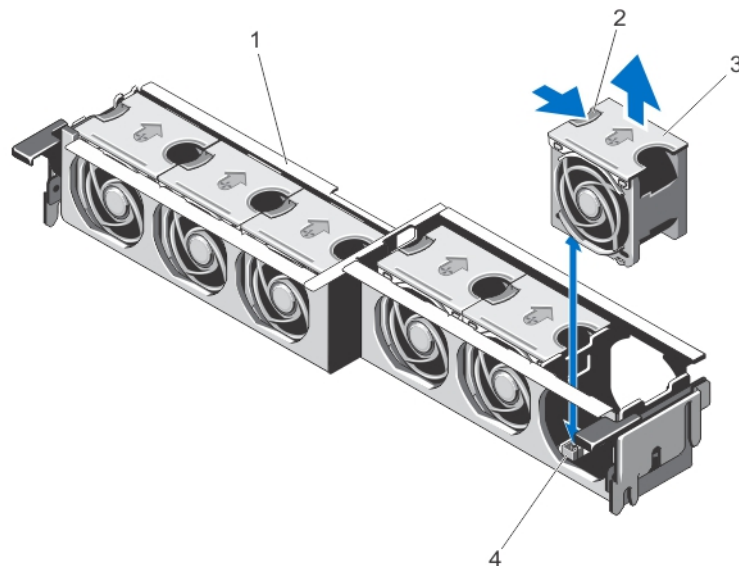


図 53. 冷却ファンの取り外しと取り付け

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. 冷却ファンアセンブリ | 2. ファンリリースタブ     |
| 3. 冷却ファン (6)  | 4. 冷却ファンコネクタ (6) |

## 冷却ファンの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

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

## 冷却ファンアセンブリ

### 冷却ファンアセンブリの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。

4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバモジュール
  - c. 電源装置
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
8. リリースレバーを上に戻してロックを解除し、冷却ファンアセンブリをシャーシから外します
9. 冷却ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

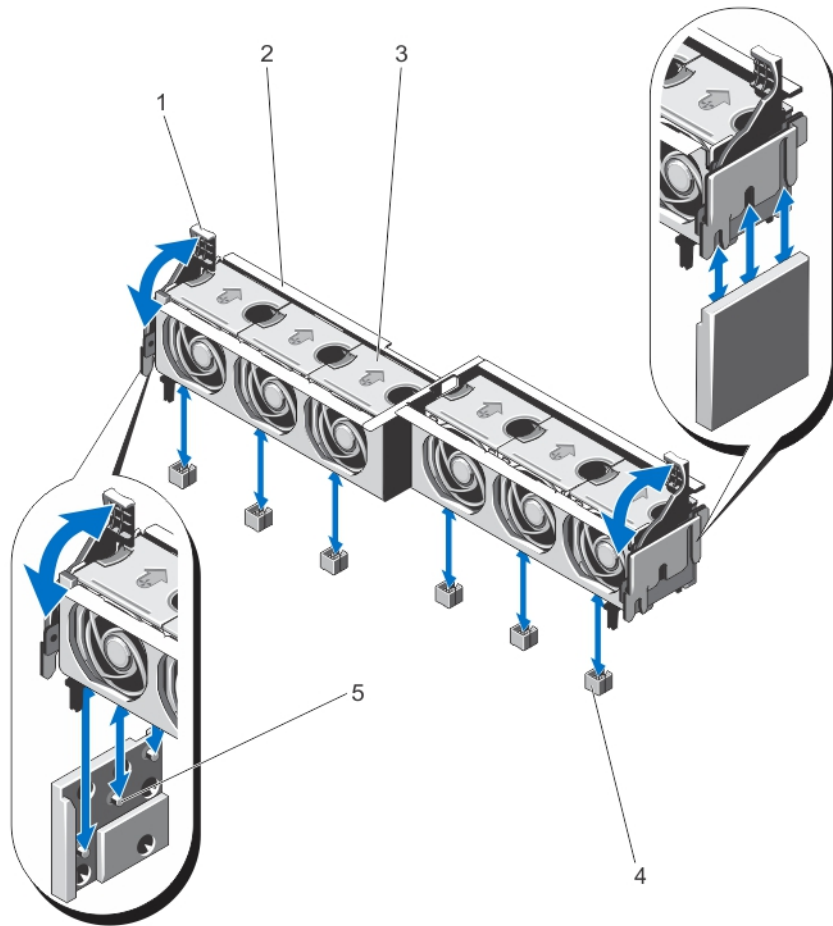


図 54. 冷却ファンアセンブリの取り外しと取り付け

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. リリースレバー (2)   | 2. 冷却ファンアセンブリ    |
| 3. 冷却ファン (6)     | 4. 冷却ファンコネクタ (6) |
| 5. サポートブラケット (2) |                  |

## 冷却ファンアセンブリの取り付け

### 前提条件

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

## 手順

1. 冷却ファンアセンブリを、シャーシ側面のサポートブラケットとシャーシ底部のガイドピンに合わせます。
2. 冷却ファンアセンブリをシャーシに挿入します。
3. 青色のリリースレバーをしっかりと引き下げて、冷却ファンアセンブリをシャーシに固定します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
5. システムカバーを閉じます。
6. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
7. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
8. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
9. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
10. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 送風装置モジュール

お使いのシステムは、サーバーモジュールの適切な冷却を確保するための4台のホットスワップ対応送風装置モジュールをサポートします。

エンクロージャのサーバーモジュールをより良く冷却するため、送風装置構成を CMC ウェブインタフェースで**拡張冷却モード (ECM)** に設定できます。ECM を無効にすると、特定のシステム構成でサポートされている周囲温度の上限を下げる場合があります。以下の場合では ECM を有効にする必要があります。

- ・ PowerEdge M630 システムが、120 W 以上のプロセッサに搭載されている場合
- ・ PowerEdge M630 システムが、温度が 30°C を超える環境に導入された場合
- ・ すべてのサーバーモジュール構成が外気環境で動作している場合

**拡張冷却モード** オプションの詳細については、CMC オンラインヘルプで「ファンの詳細設定」、および [Dell.com/esmanuals](http://Dell.com/esmanuals) の『PowerEdge VRTX CMC User's Guide』（PowerEdge VRTX CMC ユーザーズガイド）を参照してください。

## 送風装置モジュールの取り外し

このタスクについて

**メモ:** 送風装置モジュールを取り外した状態でシステムを使用しないでください。

**注意:** エンクロージャの電源が入った状態で送風装置モジュールを交換するときは、冷却問題を避けるため、交換用送風装置モジュールを **30 秒以内** に取り付けるようにしてください。

**注意:** 送風装置モジュールのコネクタの損傷を防ぐため、送風装置モジュールの取り扱いには注意してください。

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

**注意:** 送風装置閉鎖ドアはバネ式です。けがを防ぐため、送風装置モジュールベイ内に手や指を入れるときは注意してください。

**注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前には、それぞれ最低 **30 cm (12 インチ)** および **61 cm (24 インチ)** の障害物のない空間が必要です。

## 手順

1. 背面パネルの送風装置モジュールインジケータを使って、故障した送風装置モジュールを識別します。
2. 送風装置モジュールハンドルのリリースタブを押し、送風装置モジュールをシャーシから引き出します。

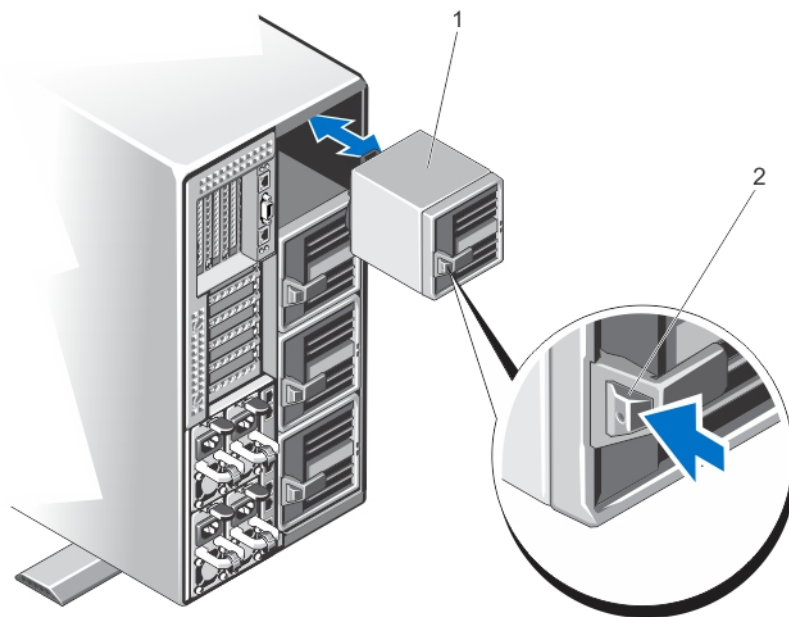


図 55. 送風装置モジュールの取り外しと取り付け

- a. 送風装置モジュール
- b. リリースタブ

## 送風装置モジュールの取り付け

このタスクについて

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- △ **注意:** 送風装置モジュールのコネクタの損傷を防ぐため、送風装置モジュールの取り扱いには注意してください。
- △ **注意:** 送風装置閉鎖ドアはバネ式です。けがを防ぐため、送風装置モジュールベイ内に手や指を入れるときは注意してください。
- △ **注意:** エンクロージャの電源が入った状態で送風装置モジュールを交換するときは、サーバーモジュールの冷却問題を避けるため、交換用送風装置モジュールを 30 秒以内に取り付けてください。

手順

1. 送風装置モジュールをシャーシのスロットと合わせます。
2. 送風装置モジュールのハンドルを持ち、モジュールがスロットにカチッと収まり、完全に装着されるまで、シャーシ内に挿入します。

## 送風装置モジュールベイの取り外し

このタスクについて

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

**△注意:** 送風装置閉鎖ドアはバネ式です。けがを防ぐため、送風装置モジュールベイ内には手や指を入れるときは注意してください。

- 手順
1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
  2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
  3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
  4. 4 台の送風装置モジュールを取り外します。
  5. 送風装置モジュールベイをシャーシに固定している 4 本のネジを緩めます。
  6. 送風装置モジュールベイをシャーシから引き出します。

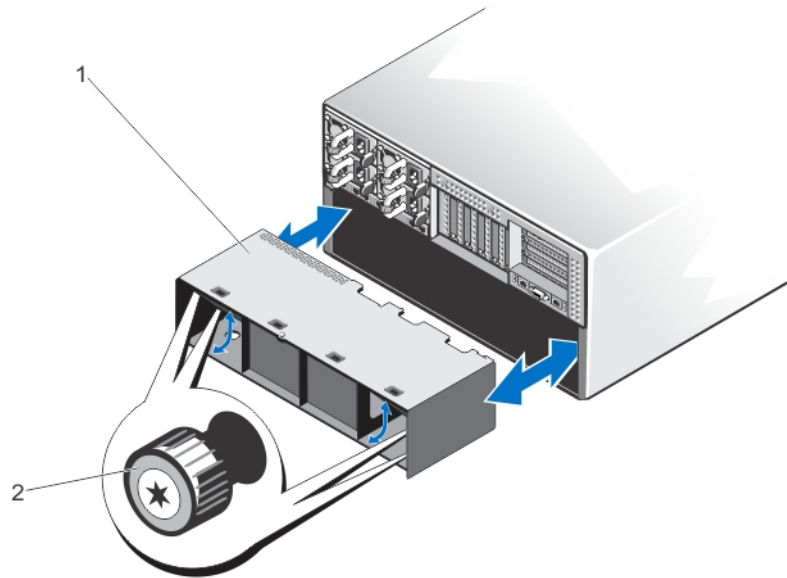


図 56. 送風装置モジュールベイの取り外しと取り付け

- a. 送風装置モジュールベイ
- b. ネジ (4)

## 送風装置モジュールベイの取り付け

このタスクについて

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

**△注意:** 送風装置閉鎖ドアはバネ式です。けがを防ぐため、送風装置モジュールベイ内には手や指を入れるときは注意してください。

- 手順
1. 送風装置モジュールベイをエンクロージャ背面のスロットに合わせ、モジュールベイがシャーシのネジ穴に揃い、しっかりと装着されるまでエンクロージャ内に挿入します。
  2. 4 本のネジを締めて送風装置モジュールベイをシャーシに固定します。
  3. 送風装置モジュールを取り付けます。
  4. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ ( 接続されている周辺機器を含む ) に電源を入れます。
  5. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
  6. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# I/O モジュール

## I/O 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

### 手順

1. I/O モジュールに接続されているケーブルを外します。
2. I/O モジュールをシャーシに固定している固定ネジを緩めます。  
I/O モジュールコネクタがミッドプレーンのコネクタから外れます。
3. I/O モジュールをエンクロージャから引き出します。

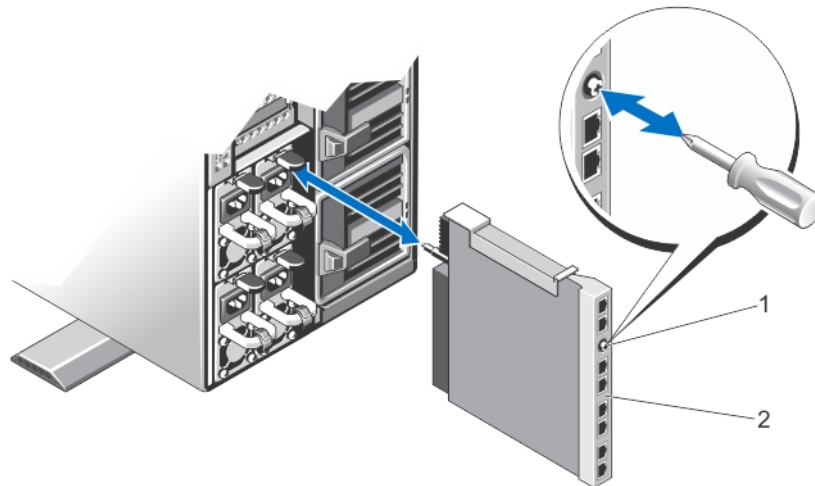


図 57. I/O モジュールの取り外しと取り付け

- a. 固定ネジ
- b. I/O モジュール

## I/O 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

### 手順

1. I/O モジュールをパッケージから取り出し、取り付けの準備をします。  
手順については、I/O モジュールに付属のマニュアルを参照してください。
2. I/O コネクタカバーを取り外します。
3. I/O モジュールコネクタとミッドプレーンコネクタを揃え、モジュールを挿入します。

① **メモ:** この段階では、I/O モジュールはしっかりと装着されていません。

**注意:** I/O モジュールの取り付け時には、固定ネジを締めすぎないようにしてください。締めすぎを防ぐため、固定ネジを締めるのは、抵抗を感じ、固定ネジが装着されるまでにします。ネジ張力の許容範囲は 5.7~9.2 キログラム-センチ (5~8 インチ-ポンド) です。

- I/O モジュールコネクタがミッドプレーンのコネクタにはめ込まれ、I/O モジュールがしっかりと装着されるまで、固定ネジを締めます。
- I/O モジュールに取り付ける必要のあるケーブルをすべて接続します。  
ケーブル接続についての情報は、I/O モジュールのマニュアルを参照してください。

## 光学ドライブ (オプション)

光学ドライブは、データを取得して、CD や DVD などの光学ディスク上に保管します。光学ドライブは、光学ディスクの読取装置と光学ディスクの書き込み装置の 2 つの基本的なタイプに分類することができます。

## オプションのオプティカルドライブの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

- 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
- エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
- シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - ハードドライブ
  - サーバーモジュール
  - 電源装置ユニット (PSU)
- 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
- システムカバーを開きます。
- 冷却用エアフローカバーを取り外します。
- 冷却ファンアセンブリを取り外します。
- SAS ケーブルとバックプレーンエキスパンダ基板を取り外します。「バックプレーンエキスパンダ基板の取り外し」を参照してください。  
3.5 インチハードドライブシャーシでは、ハードドライブとハードドライブバックプレーンを取り外します。「ハードドライブバックプレーンの取り外し」を参照してください。
- システム基板から電源ケーブルとデータケーブルを外します。
- 電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブの背面から外します。  
電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板とオプティカルドライブから外す際には、配線経路をメモしておきます。それらのケーブルを再び取り付けの際に、挟まれたり折れ曲がったりしないように、正しく配線する必要があります。
- オプティカルドライブを解放するには、リリースタブを押し下げ、エンクロージャ前面に向けて押します。
- オプティカルドライブスロットから外れるまで、光学ドライブをエンクロージャから引き出します。
- 新しいオプティカルドライブを追加しない場合は、オプティカルドライブのダミーを取り付けます。
- バックプレーンエキスパンダ基板を取り付け、SAS ケーブルを接続します。「バックプレーンエキスパンダ基板の取り付け」を参照してください。  
3.5 インチハードドライブシャーシでは、ハードドライブバックプレーンを取り付けます。「ハードドライブバックプレーンの取り付け」を参照してください。
- 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
- 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- システムカバーを閉じます。
- システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。

20. ハードドライブ、サーバーモジュール、および PSU を取り外した場合は、それらを取り付けます。
21. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
22. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
23. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

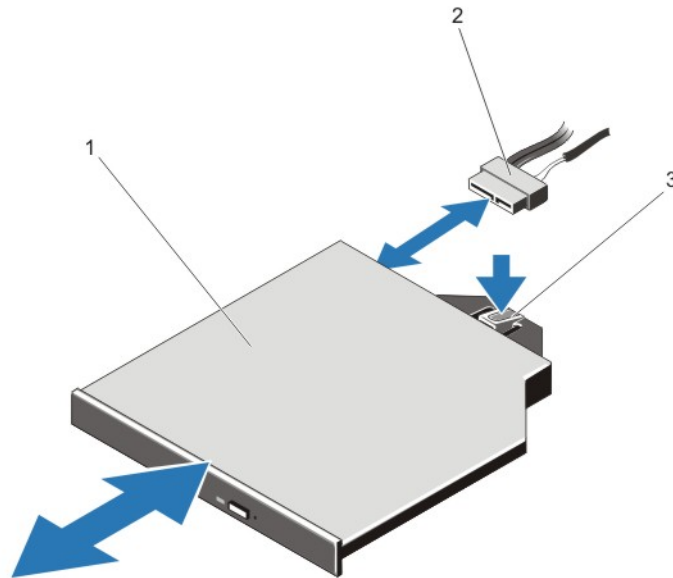


図 58. オプティカルドライブの取り外しと取り付け

- a. オプティカルドライブ
- b. 電源 / データケーブル
- c. リリースタブ

## オプションのオプティカルドライブの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット (PSU)
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
8. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
9. SAS ケーブルとバックプレーンエキスパンダ基板を取り外します。「バックプレーンエキスパンダ基板の取り外し」を参照してください。
 

3.5 インチハードドライブシャーシでは、ハードドライブとハードドライブバックプレーンを取り外します。「ハードドライブバックプレーンの取り外し」を参照してください。

10. オプティカルドライブのダミーを取り外すには、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し、ダミーをシステムから取り出します。
11. オプティカルドライブをエンクロージャ前面のオプティカルドライブスロットに合わせます。
12. ラッチがカチッと固定されるまで、オプティカルドライブをスロットに挿入します。
13. ドライブの背面に電源ケーブルとデータケーブルを接続します。
14. 電源ケーブルとデータケーブルをシャーシ底面に沿って配線します。
15. 電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
16. SAS ケーブルとバックプレーンエキスパンダ基板を取り付けます。「[バックプレーンエキスパンダ基板の取り付け](#)」を参照してください。  
3.5 インチハードドライブシャーシでは、ハードドライブバックプレーンを取り付けます。「[ハードドライブバックプレーンの取り付け](#)」を参照してください。
17. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
18. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
19. システムカバーを閉じます。
20. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
21. ハードドライブ、サーバーモジュール、および PSU を取り外した場合は、それらを取り付けます。
22. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
23. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
24. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## CMC カード

お使いのシステムは、2 つの CMC カードをサポートしています。

## CMC カードインジケータ

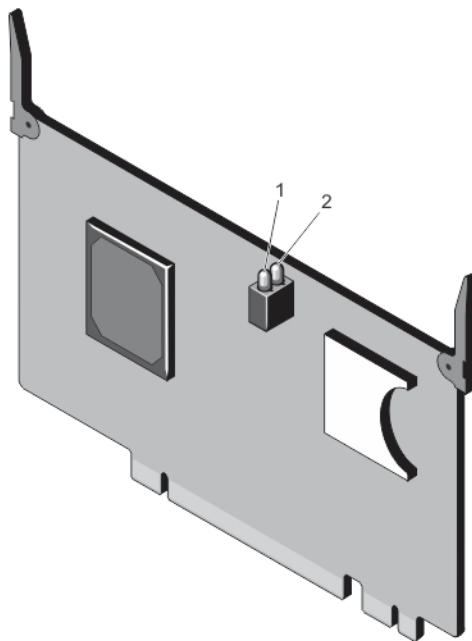


図 59. CMC カードインジケータ

1. ステータスインジケータ
2. 電源インジケータ

CMC カードインジケータは、次の情報を提供します。

### インジケータ 説明

電源インジケータ **緑色** CMC カードに電力が供給されています。

インジケータ	説明
	オフ CMC カードに電力が供給されていません。
ステータスインジケータ	青色 CMC カードがアクティブで、正常に動作しています。
	橙色 CMC カードは障害状態です。

① **メモ:**冗長構成 (2つの CMC) では、スタンバイ CMC で有効になるのは電源インジケータのみです。

## CMC カードの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. システムカバーを開きます。
2. 2つのリリースタブを引き上げて、CMC カードをシステム基板上的 CMC コネクタから解放します。
3. リリースタブを持ち、CMC コネクタから CMC カードを持ち上げて、カードサポートブラケットからスライドさせて取り出します。

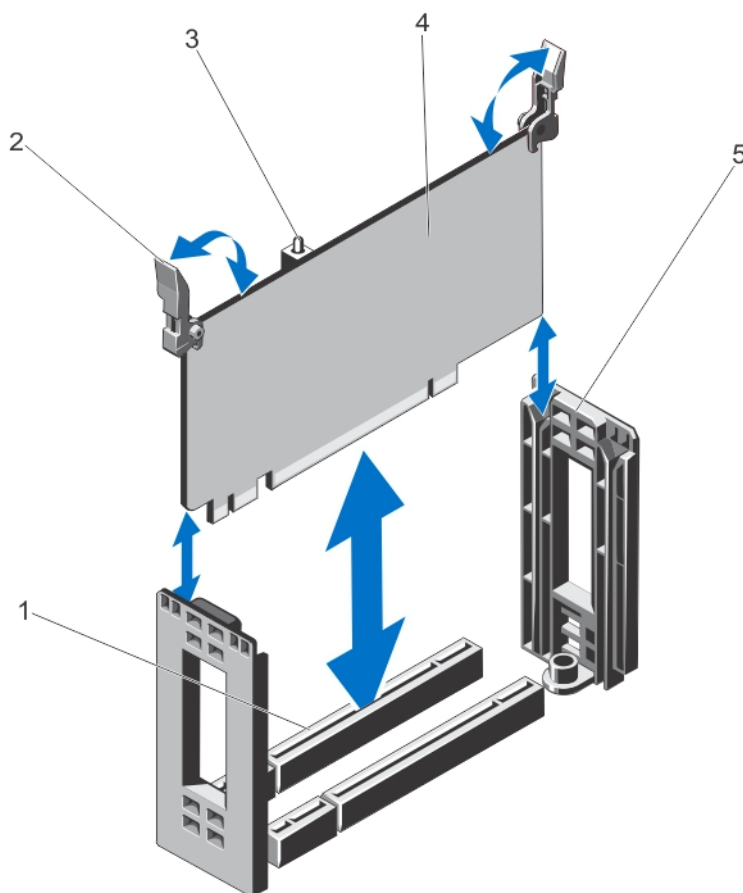


図 60. CMC カードの取り外しと取り付け

1. システム基板上的 CMC カードコネクタ
2. リリースタブ (2)

3. CMC カードインジケータ (2)
5. CMC カードサポートブラケット

4. CMC カード

## CMC カードの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. CMC カードをカードサポートブラケットに合わせ、リリースタブを持ってブラケットに挿入します。
2. CMC カードをシステム基板上の CMC コネクタ内に下ろします。
3. リリースタブがしっかりと装着されるまで下方向に回して、CMC カードを CMC コネクタにロックします。
4. システムカバーを閉じます。

## PCIe ケージ

PCIe ケージは次のコンポーネントで構成されています。

- ・ 拡張カードライザー
- ・ フルハイト拡張カード分岐ユニット
- ・ 最大3つのフルハイト拡張カード

## PCIe ケージドアの取り外し

### このタスクについて

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

### 手順

1. システムカバーを開きます。
2. PCIe ケージにある PCIe ケージドアリリースタブを確認します。
3. リリースタブをシステム前部に向けて押し、エンクロージャからケージドアを持ち上げます。
4. ケージドアを傾けた状態で、システム後部に向けてスライドさせてシャーシスロットからドアのタブを解放し、エンクロージャからドアを取り外します。

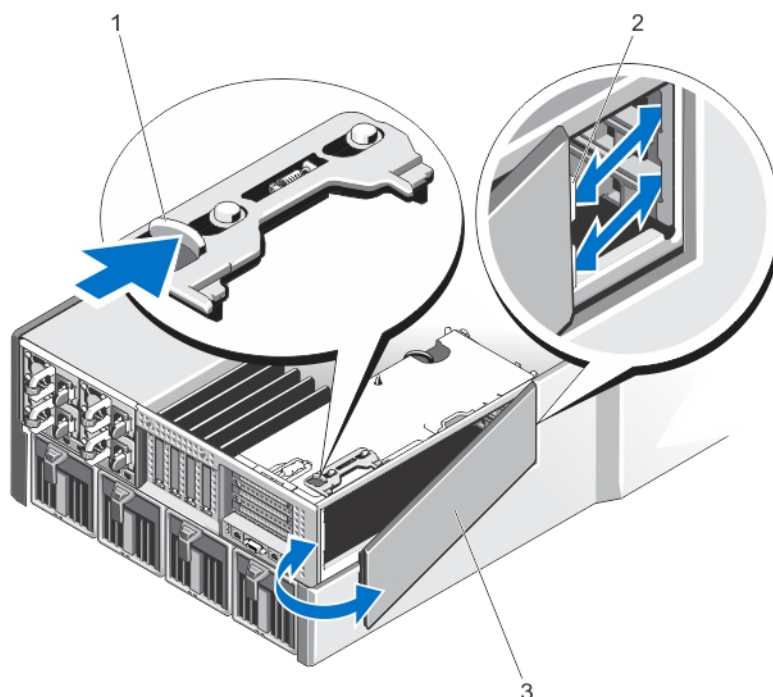


図 61. PCIe ケージドアの取り外しと取り付け

- a. リリースタブ
- b. PCIe ケージドアのタブ (2)
- c. PCIe ケージドア

## PCIe ケージドアの取り付け

このタスクについて

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

手順

1. 図に示されている方向で、PCIe ケージドアのタブをシャーシのスロットに合わせます。
2. ドアのタブがシャーシスロットにはめ込まれるまで、ケージドアをシステム前部に向けてスライドさせます。
3. PCIe ケージドアの反対側を、しっかりと装着されるまでシャーシ内に下ろします。
4. システムカバーを閉じます。

## PCIe ケージの取り外し

このタスクについて

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

**メモ:** システムがラックモードの場合は、PCIe ケージの取り外しと取り付けがラックドアによって妨げられる場合があります。

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. PCIe ケージドアを開きます。
8. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
9. 冷却ファンアセンブリを取り外します。

**メモ:** PCIe ケージを取り外す前に CMC カードを取り外すことが推奨されます。

10. リリースラッチを解除位置に回し、PCIe ケージをシャーシからロック解除します。
11. PCIe ケージをシャーシに固定している 2 本のネジを、シャーシから外れるまで緩めます。
12. PCIe ケージのスロット部分を持ち、ケージを持ち上げてシャーシから取り出します。

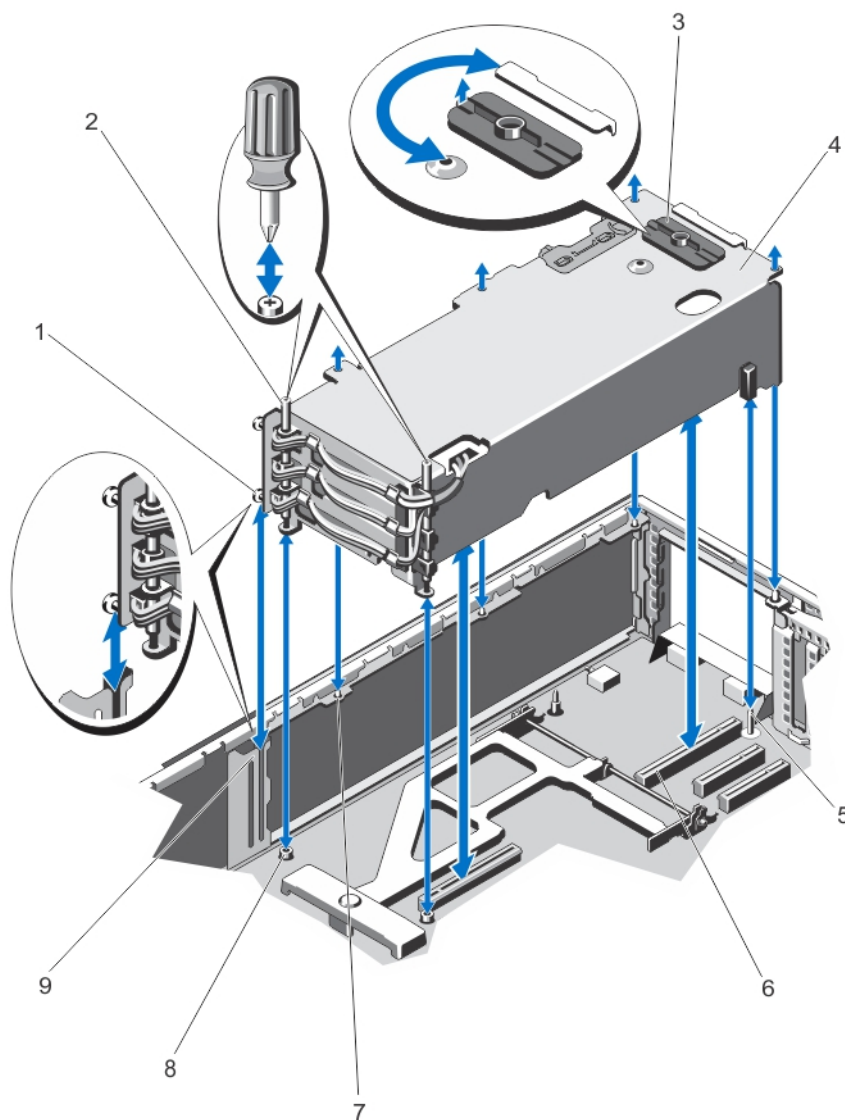


図 62. PCIe ケージの取り外しと取り付け

1. 金属製スタンドオフ (2)
2. ネジ (2)

3. リリースラッチ
5. ガイドピン
7. シャーシ上の金属製タブ (4)
9. シャーシ側面のブラケット
4. PCIe ケージ
6. 拡張カードライザーコネクタ (2)
8. ネジ穴 (2)

## PCIe ケージの取り付け

このタスクについて

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

### 手順

1. 部品を次のように配置してください。
  - a. PCIe ケージドアの近くにある、PCIe ケージの片側の 2 つの金属製スタンドオフを、シャーシ側のブラケットと合わせます。
  - b. 拡張カードライザーコネクタをシステム基板のコネクタと合わせます。
  - c. 拡張カードライザーのスロットをシステム基板のガイドピンに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで PCIe ケージをシャーシ内に挿入します。  
しっかりと装着されると、PCIe ケージのスロットがシャーシの金属製タブに揃います。
3. 2 本のネジを締めて PCIe ケージをシャーシに固定します。
4. リリースラッチをロック位置に回し、PCIe ケージをシャーシに固定します。
5. 該当する場合、拡張カードまたはフィルラブラケットを取り付けます。
6. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
8. PCIe ケージドアを閉じます。
9. システムカバーを閉じます。
10. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
11. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
12. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
13. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
14. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 拡張カード

### 拡張カードの取り付けガイドライン

次の表は、VRTX エンクロージャ内の拡張カードスロットを説明しています。

表 4. 拡張カードスロット

Location (場所)	PCIe スロット	ファブリック	高さ	長さ	リンク幅
ライザー	1	C	標準ハイト	フルレングス	x8
ライザー	2	C	標準ハイト	フルレングス	x8
ライザー	3	B	標準ハイト	フルレングス	x8
システム基板	4	C	ロープロファイル	ハーフレングス	x8
システム基板	5	C	ロープロファイル	ハーフレングス	x8
システム基板	6	B	ロープロファイル	ハーフレングス	x8

表 4. 拡張カードスロット ( 続き )

Location ( 場所 )	PCIe スロット	ファブリック	高さ	長さ	リンク幅
システム基板	7	B	ロープロファイル	ハーフレングス	x8
システム基板	8	B	ロープロファイル	ハーフレングス	x8

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。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 5. 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カードの種類	フォームファクタ	スロットの優先順位	最大枚数
1	Shared PERC 8 Internal	該当なし	INT_STORAGE_1、 INT_STORAGE_2	2
2	Shared PERC 8 External	ロープロファイル	6、5	2
3	外付け SAS RAID	標準ハイト	3、2	2
		ロープロファイル	6、5	2
4	GPU	標準ハイト	2、3、1	3
5	10 Gb NIC	標準ハイト	2、3、1	3
		ロープロファイル	6、5、7、4、8	5
6	FC HBA	標準ハイト	2、3、1	3
		ロープロファイル	6、5、7、4、8	5
7	1Gb NIC	標準ハイト	2、3、1	3
		ロープロファイル	6、5、7、4、8	5
8	SAS 非 RAID	標準ハイト	2、3、1	2
		ロープロファイル	6、5、7、4、8	2

## 拡張カードの動作電力ステータス

次の表には、各状況における拡張カードの動作電力ステータスについての情報が記載されています。

- ・ 拡張カードがサーバーモジュールにマップされている PCIe スロットに取り付けられている
- ・ システムカバーが取り付けられている

表 6. 拡張カードの動作電力ステータス

シャーシステータス	サーバーモジュールステータス	拡張カードステータス
オフ	オフ	オフ
スタンバイ	オフ	オフ
オン	オフ	5 分間オンになってからオフになります。 <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">i</span> <b>メモ:</b> システムカバーが取り外されると、拡張カードステータスはただちにオフになります。
オン	オン	オン

次の表には、各状況における拡張カード ( 単一 ) の動作電力ステータスについての情報が記載されています。

- ・ PCIe スロットで拡張カードが交換された
- ・ システムカバーが取り外された

表 7. 拡張カードの動作電力ステータス

シャーシステータス	サーバーモジュールステータス	拡張カードステータス
オン	オフ	オフ
オン	オン	オフ ⓘ <b>メモ:</b> 新しい拡張カードをオンにするには、システムカバーが取り付けられている必要があります。

ⓘ **メモ:** PCIe スロットの電源が入っているかどうかの検証方法は、「[PCIe スロットインジケータ](#)」を参照してください。

## PCIe スロットインジケータ

拡張カードスロットはウォームプラグ対応です。PCIe カードを電源が入っているシステムから取り外す場合、CMC を使用して PCIe カードを準備する必要があります。PCIe スロットインジケータは、PCIe カードの取り外し準備が整ったことを示します。

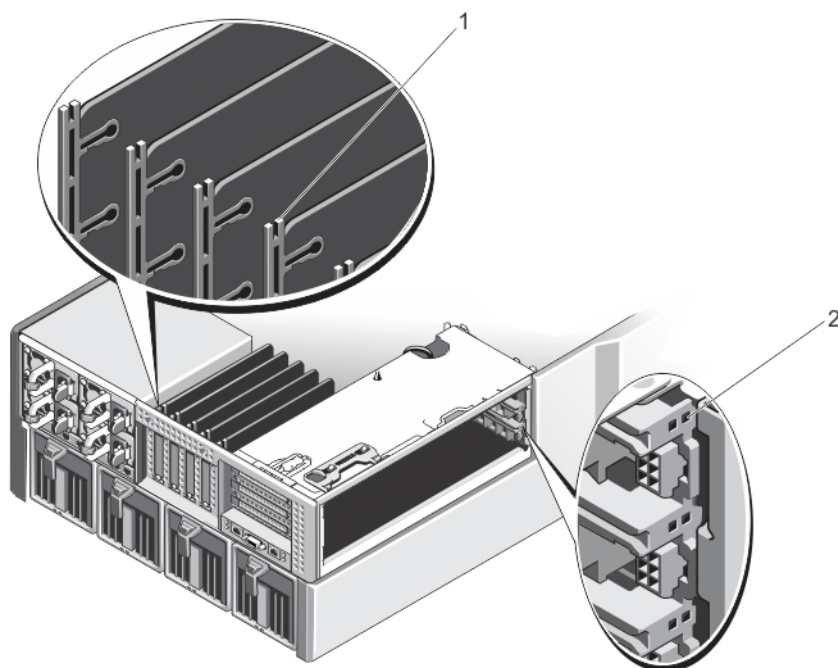


図 63. PCIe スロットインジケータ

- ロープロファイル拡張カードの PCIe スロットインジケータ
- フルハイト拡張カードの PCIe スロットインジケータ

PCIe スロットインジケータは、次の情報を提供します。

インジケータ	説明	
スロット電源インジケータ	緑色の点灯	スロットに電力が供給されています。
	緑色の点滅	ウォームプラグ操作実行中で、アダプタの挿入または取り外しは許可されません。
	オフ	スロットに対する電源装置の電源がオフになっており、拡張カードを取り外すことができます。
スロット要注意インジケータ	橙色の点灯	アダプタまたはスロットは障害状態です。
	橙色の点滅	インジケータは、スロット識別コマンド後 15 秒間点滅します。
	オフ	スロットが正常に動作している、またはスロットに拡張カードが取り付けられていません。

# ロープロファイル拡張カードの取り外し

このタスクについて

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

**① メモ:** CMC で拡張カードの検出を開始するには、システムが閉じられている必要があります。

## 手順

1. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、拡張カードが割り当てられているサーバーモジュールの電源を切ります。
2. システムカバーを開きます。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードラッチのリリースタブを押し、ラッチを持ち上げてシャーシスロットから取り出します。
5. 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから取り外します。
6. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。  
**① メモ:** システムシステム、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィラーブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。
7. システムカバーを閉じます。
8. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。

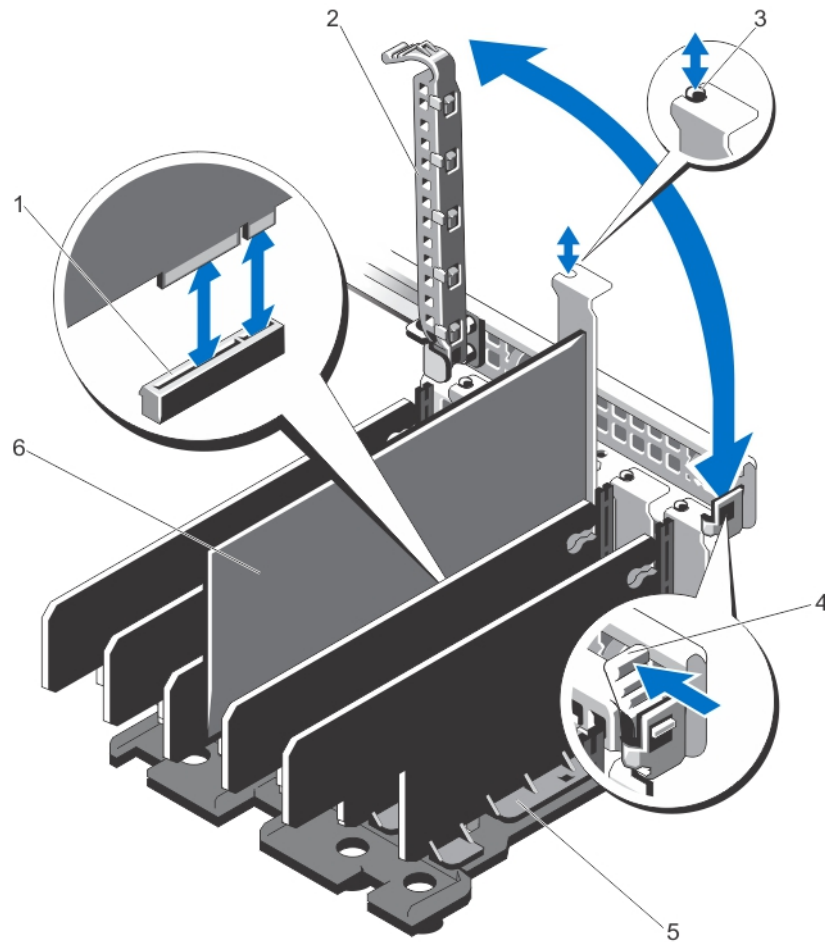


図 64. ロープロファイル拡張カードの取り外しと取り付け

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. 拡張カードコネクタ   | 2. 拡張カードラッチ        |
| 3. 金属製スタンドオフ   | 4. 拡張カードラッチのリリースタブ |
| 5. 拡張カード分岐ユニット | 6. ロープロファイル拡張カード   |

## ロープロファイル拡張カードの取り付け

このタスクについて

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


### 手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、拡張カードが割り当てられているサーバーモジュールの電源を切ります。
3. システムカバーを開きます。
4. シャーシスロットから拡張カードラッチを持ち上げます。
5. フィラーブラケットを取り外します。
6. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
7. 拡張カードブラケットをシャーシ上の金属製スタンドオフに合わせます。

- カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
- 拡張カードラッチを閉じます。
- 拡張カードにケーブルがある場合は、ケーブルを拡張カードに接続します。
- システムカバーを閉じます。
- CMC を使用して、拡張カードをサーバーモジュールにマップします (すでにマップされていない場合)。
- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
- カードのマニュアルに従って、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。

## ロープロファイル拡張カード分岐ユニットの取り外し

このタスクについて

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

### 手順

- 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
- エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
- シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - ハードドライブ
  - サーバーモジュール
  - 電源装置ユニット
- 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
- システムカバーを開きます。
- 該当する場合は、ロープロファイル拡張カードを取り外します。
- 拡張カード分岐ユニットをシャーシに固定している 5 本のネジを外します。
- 分岐ユニットの側面を持ち、ユニットを持ち上げてシャーシから取り出します。

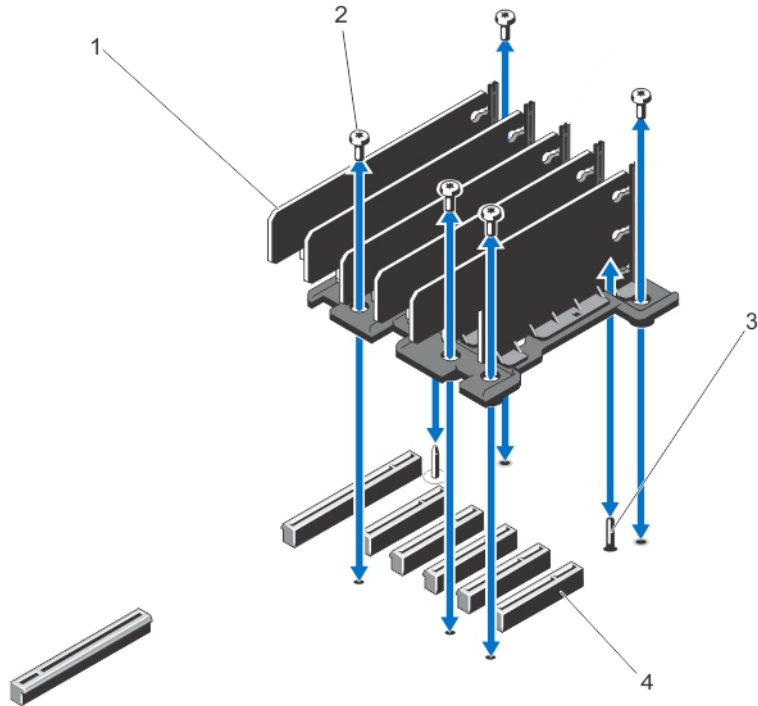


図 65. ロープロファイル拡張カード分岐ユニットの取り外しと取り付け

- |            |                          |
|------------|--------------------------|
| 1. 拡張カード分岐 | 2. ネジ (5)                |
| 3. ガイドピン   | 4. システム基板上の拡張カードコネクタ (5) |

## ロープロファイル拡張カード分岐ユニットの取り付け

このタスクについて

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

### 手順

1. 拡張カード分岐ユニットをシステム基板上のガイドピンに合わせます。
2. 分岐ユニットをシャーシ内に下ろします。  
正しく装着されると、分岐ユニットのネジ穴がシャーシのネジ穴と揃います。
3. 分岐ユニットをシャーシに固定するネジを取り付けます。
4. 該当する場合は、拡張カードを取り付けます。
5. システムカバーを閉じます。
6. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
7. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
8. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
9. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
10. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# フルハイト拡張カードの取り外し

このタスクについて

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

**メモ:** CMC で拡張カードの検出を開始するには、システムカバーが閉じられている必要があります。

## 手順

1. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、拡張カードが割り当てられているサーバーモジュールの電源を切ります。
2. システムカバーを開きます。
3. PCIe ケージドアを開きます。
4. 該当する場合は、カード上の電源ケーブルを PCIe ケージの電源ケーブルコネクタから取り外します。

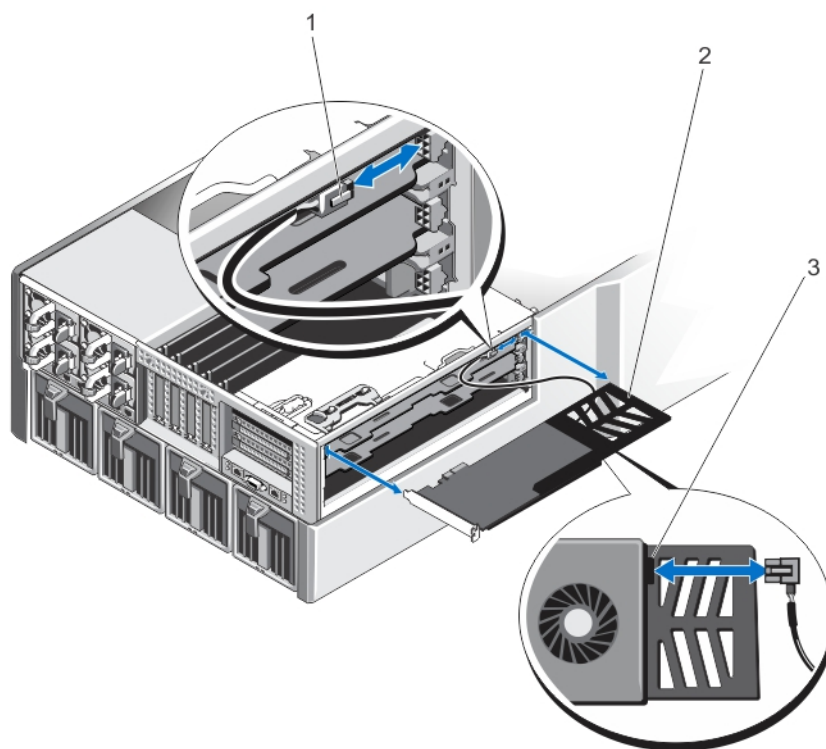


図 66. 拡張カードに対する電源ケーブルの取り外しと取り付け

- a. PCIe ケージへの電源ケーブルコネクタ
  - b. 拡張カードブラケット
  - c. 拡張カード上の電源ケーブルコネクタ
5. 拡張カード分岐ユニットのタブを引いて、拡張カードを外します。
  6. ライザー上の拡張カードコネクタから拡張カードを取り外し、PCIe ケージから引き出します。
  7. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィルターブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

**メモ:** システムシステム、空の拡張カード スロットにフィルターブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィルターブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。
  8. PCIe ケージドアを閉じます。
  9. システムカバーを閉じます。

10. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。

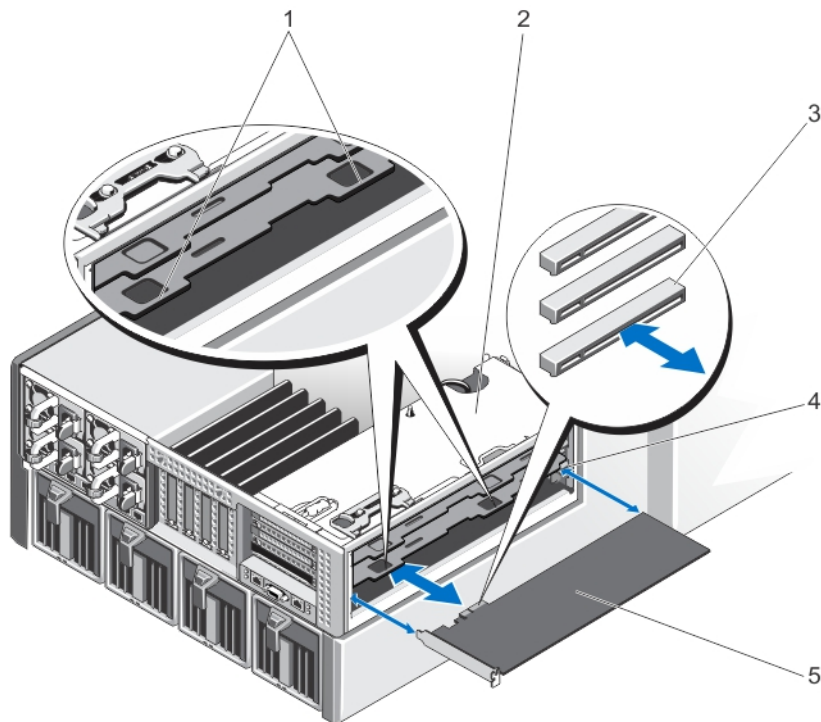


図 67. フルハイト拡張カードの取り外しと取り付け

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1. 拡張カード分岐ユニットのタブ (2)  | 2. PCIe ケージ       |
| 3. ライザー上の拡張カードコネクタ (3) | 4. 拡張カードサポートブラケット |
| 5. 拡張カード               |                   |

## フルハイト拡張カードの取り付け

このタスクについて

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

### 手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、拡張カードが割り当てられているサーバーモジュールの電源を切ります。
3. システムカバーを開きます。
4. PCIe ケージドアを開きます。
5. フィラーブラケットを取り外します。
6. カードの両端を持ち、カードが PCIe ケージ上のサポートブラケットと揃い、カードエッジコネクタが拡張カードライザー上の拡張カードコネクタに揃うようにセットします。
7. 拡張カードを PCIe ケージに差し込み、カードがしっかりと装着されるまで、カードエッジコネクタをライザー上の拡張カードコネクタに挿入します。
8. 該当する場合は、カード上の電源ケーブルを PCIe ケージの電源ケーブルコネクタに接続します。
9. PCIe ケージドアを閉じます。
10. システムカバーを閉じます。
11. CMC を使用して、拡張カードをサーバーモジュールにマップします (すでにマップされていない場合)。

- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
- カードのマニュアルに従って、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。

## フルハイト拡張カード分岐ユニットの取り外し

このタスクについて

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

### 手順

- 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
- エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
- シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - ハードドライブ
  - サーバーモジュール
  - 電源装置ユニット
- 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
- システムカバーを開きます。
- PCIe ケージドアを開きます。
- 冷却用エアフローカバーを取り外します。
- 冷却ファンアセンブリを取り外します。
- PCIe ケージを取り外します。
- 該当する場合は、拡張カードライザー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。
- 分岐ユニットをライザーおよび PCIe ケージに固定しているネジを外します。
- 分岐ユニットの側面を持ち、ユニットを持ち上げて PCIe ケージから取り出します。

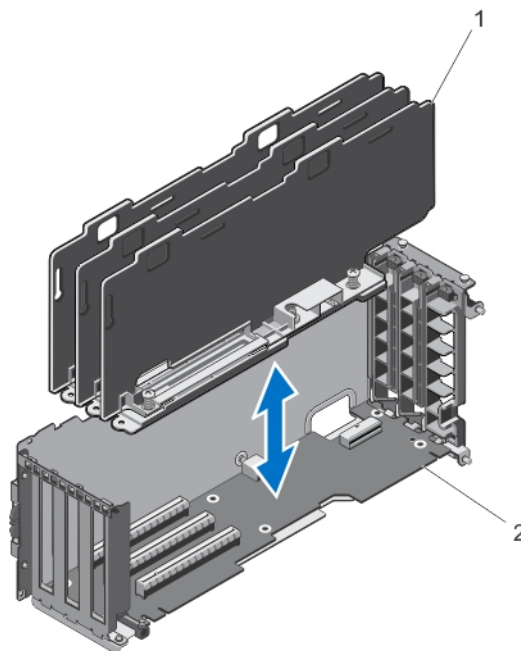


図 68. フルハイト拡張カード分岐ユニットの取り外しと取り付け

- 拡張カード分岐ユニット

## b. 拡張カードライザー

# フルハイブリッド拡張カード分岐ユニットの取り付け

### このタスクについて

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

### 手順

1. 拡張カード分岐ユニットのネジ穴を拡張カードライザーのネジ穴に合わせます。
2. 分岐ユニットを PCIe ケージ内に下ろし、ユニットをライザーと PCIe ケージに固定するネジを取り付けます。
3. 該当する場合は、拡張カードを取り付けます。
4. PCIe ケージを取り付けます。
5. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
6. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
7. PCIe ケージドアを閉じます。
8. システムカバーを閉じます。
9. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
10. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
11. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
12. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
13. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# 拡張カードライザーの取り外し

### このタスクについて

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
5. システムカバーを開きます。
6. PCIe ケージドアを開きます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
8. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
9. PCIe ケージを取り外します。
10. 該当する場合は、ライザー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. フルハイブリッド拡張カード分岐ユニットを取り外します。
12. 拡張カードライザーから電源ケーブルを外します。
13. 拡張カードライザーを PCIe ケージに固定しているネジを取り外します。
14. 拡張カードライザーを PCIe ケージから引き出します。

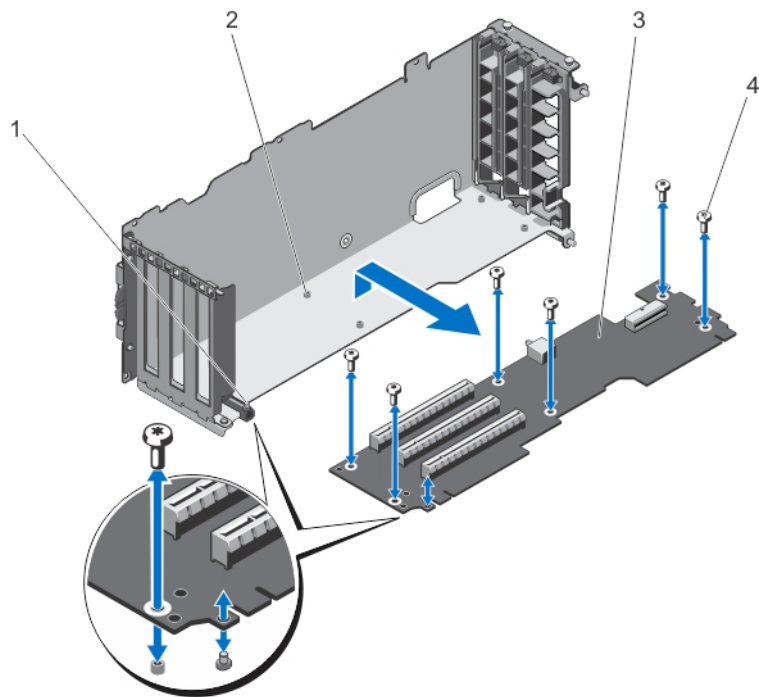


図 69. 拡張カードライザーの取り外しと取り付け

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. PCIe ケージ  | 2. ネジ穴 (6) |
| 3. 拡張カードライザー | 4. ネジ (6)  |

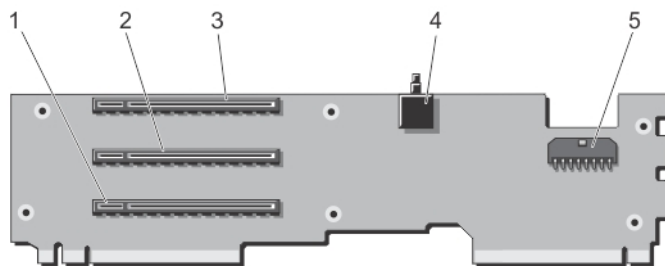


図 70. 拡張カードライザーのコネクタ

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. 拡張カードコネクタ (SLOT3) | 2. 拡張カードコネクタ (SLOT2) |
| 3. 拡張カードコネクタ (SLOT1) | 4. シャーシイントルージョンスイッチ  |
| 5. 電源ケーブルコネクタ        |                      |

## 拡張カードライザーの取り付け

このタスクについて

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

手順

1. 拡張カードライザーを PCIe ケージの位置に合わせて、正しく装着されるまでライザーをケージ内に挿入します。位置が正しく揃うと、ライザー上のシャーシイントルージョンスイッチが PCIe ケージ上のスロットと揃います。
2. 拡張カードを PCIe ケージに固定するネジを取り付けます。

3. 電源ケーブルを接続します。
4. フルハイト拡張カード分岐ユニットを取り付けます。
5. 該当する場合、拡張カードを拡張カードライザーに再度取り付けます。
6. PCIe ケージを取り付けます。
7. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
8. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
9. PCIe ケージドアを閉じます。
10. システムカバーを閉じます。
11. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
12. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
13. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
14. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ダブルワイド GPGPU カード（オプション）

オプションのダブルワイドグラフィックスプロセッサ上汎用計算（GPGPU）カードにはダブルワイド PCIe ケージが付属しています。ダブルワイド GPGPU カードは、ダブルワイド PCIe ケージに取り付ける必要があります。

**① メモ:** ダブルワイド PCIe ケージの取り外しと取り付けの手順は、エンクロージャへのシングルワイド PCIe ケージの取り外しと取り付けの手順と同じです。

## ダブルワイド GPGPU カードの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット（PSU）
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. PCIe ケージドアを開きます。
8. ダブルワイド PCIe ケージの電源ケーブルコネクタから、補助電源ケーブルの 6 ピンコネクタを外します。
9. ダブルワイド PCIe ケージの電源ケーブルから、補助電源ケーブルの 8 ピンコネクタを外します。

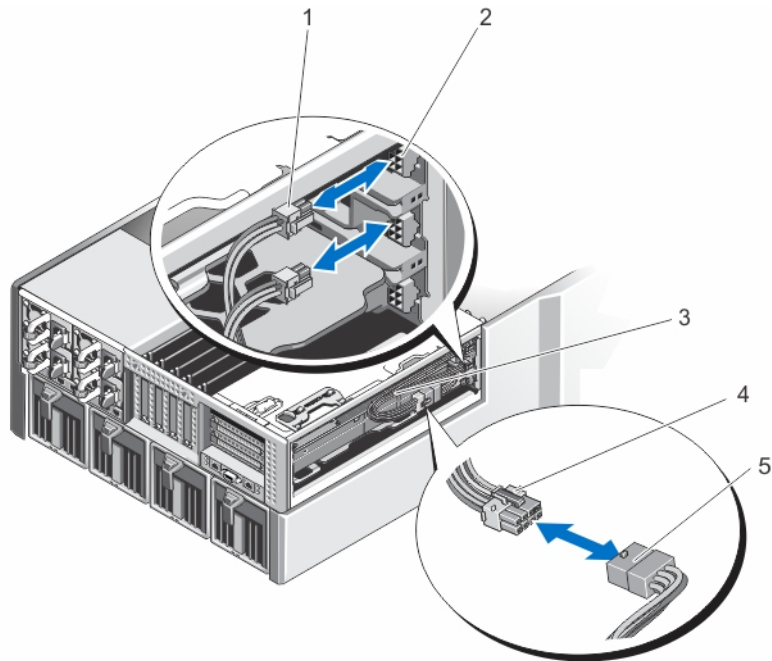


図 71. 補助電源ケーブルの電源ケーブルコネクタに対する取り外しと取り付け

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. 補助電源ケーブルの 6 ピンコネクタ (2)  | 2. ダブルワイドの PCIe ケージの電源ケーブルコネクタ |
| 3. 補助電源ケーブル                | 4. 補助電源ケーブルの 8 ピンコネクタ          |
| 5. ダブルワイド GPGPU カードの電源ケーブル |                                |

10. ダブルワイド PCIe ケージを外します。「[PCIe ケージの取り外し](#)」を参照してください。  
 11. ダブルワイド GPGPU カードをライザーの拡張カードコネクタから取り外し、ダブルワイドの PCIe ケージから引き出します。

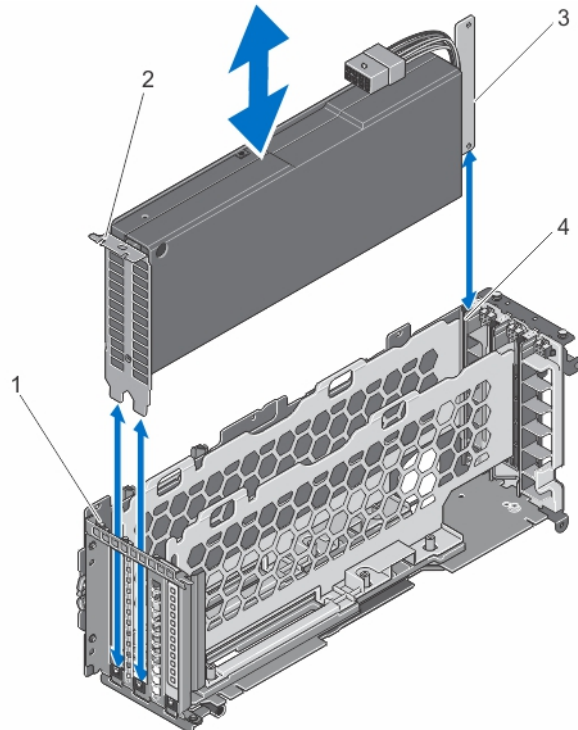


図 72. ダブルワイド GPGPU カードの取り外しと取り付け

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. ダブルワイド PCIe ケージのタブ | 2. ダブルワイド GPGPU カードブラケット |
| 3. ダブルワイド GPGPU カード   | 4. ダブルワイド PCIe ケージ       |

12. ダブルワイド GPGPU カードを取り付け、ダブルワイド PCIe ケージを取り付けます (該当する場合)。「[PCIe ケージの取り付け](#)」を参照してください。

**i** **メモ:** ダブルワイド GPGPU カードを取り付けない場合、シングルワイド PCIe ケージをエンクロージャに取り付けます。「[PCIe ケージの取り付け](#)」を参照してください。

13. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。「[フルハイト拡張カードの取り付け](#)」を参照してください。
14. PCIe ケージドアを閉じます。
15. システムカバーを閉じます。
16. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
17. ハードドライブ、サーバーモジュール、および PSU を取り外した場合は、それらを取り付けます。
18. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
19. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
20. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## オプションのダブルワイド GPGPU カードの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. PCIe ケージドアを開きます。
8. シングルワイド PCIe ケージを外します。「[PCIe ケージの取り外し](#)」を参照してください。
9. ダブルワイド GPGPU カードの両端を持ち、カードブラケットがダブルワイド PCIe ケージのタブと揃うように配置します。
10. ダブルワイド GPGPU カードエッジコネクタを、ダブルワイド PCIe ケージの拡張カードライザーの拡張カードコネクタと揃うようにします。
11. ダブルワイド GPGPU カードをダブルワイド PCIe ケージまで下げて、カードがしっかりと装着されるまで、カードエッジコネクタをライザー上の拡張カードコネクタに挿入します。  
ダブルワイド GPGPU カードブラケットは、ダブルワイド PCIe ケージのタブと揃います。

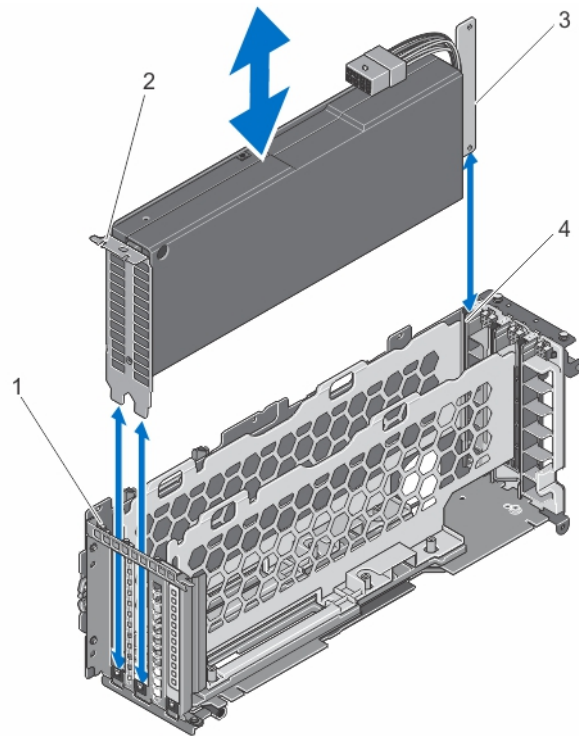


図 73. デュアルワイド GPGPU カードをデュアルワイド PCIe ケージに取り付ける

1. デュアルワイド PCIe ケージのタブ
  2. デュアルワイド GPGPU カードブラケット
  3. デュアルワイド GPGPU カード
  4. デュアルワイド PCIe ケージ
12. デュアルワイド PCIe ケージを取り付けます。「[PCIe ケージの取り付け](#)」を参照してください。
13. デュアルワイド GPGPU カードからの電源ケーブルをデュアルワイド PCIe ケージに接続します。
14. 補助電源ケーブルの片方の端にある 8 ピンのコネクタを、デュアルワイド GPGPU カードの電源ケーブルコネクタに接続します。
15. 補助電源ケーブルのもう片方の端にある 2 つの 6 ピンコネクタを、デュアルワイド PCIe ケージの電源ケーブルコネクタに接続します。

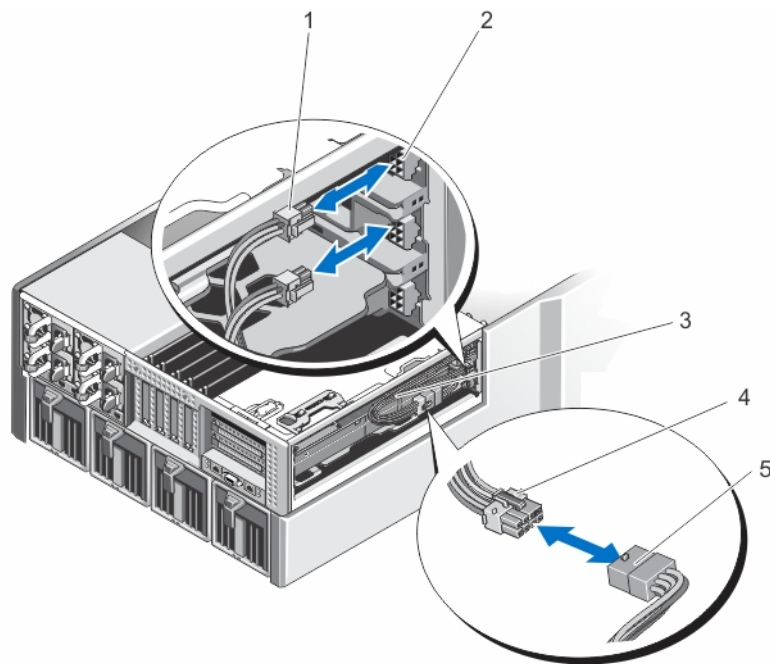


図 74. 補助電源ケーブルの電源ケーブルコネクタへの取り付け

1. 補助電源ケーブルの 6 ピンコネクタ (2)
2. デュアルワイドの PCIe ケージの電源ケーブルコネクタ
3. 補助電源ケーブル
4. 補助電源ケーブルの 8 ピンコネクタ
5. 補助電源ケーブルの 6 ピンコネクタ

## 5. ダブルワイド GPGPU カードの電源ケーブル

16. PCIe ケージドアを閉じます。

**メモ:** 補助電源ケーブルを正しくダブルワイド PCIe ケージの内部に正しく接続し、ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないようにします。

17. システムカバーを閉じます。

18. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。

19. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置を取り外した場合は、それらを取り付けます。

20. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。

21. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。

22. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

23. CMC を使用して、ダブルワイド GPGPU カードをサーバーモジュールにマップします (すでにマップされていない場合)。

## 内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、システムの内蔵ハードドライブ用に内蔵ストレージサブシステムを提供する内蔵コントローラカード (最大 2 枚) のために、2 つの専用拡張カードスロットがシステム基板に装備されています。

ストレージコントローラは SAS ハードドライブをサポートしており、お使いのシステムに搭載されたコントローラのバージョンでサポートされる RAID 構成での、ハードドライブのセットアップも可能にします。

**メモ:** ストレージコントローラカードのセットアップと設定に関する詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/support/manuals/poweredge) の『*Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 For Dell PowerEdge VRTX Systems User's Guide*』( Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 For Dell PowerEdge VRTX Systems ユーザーズガイド ) を参照してください。

## ストレージコントローラの動作電力ステータス

次の表には、各状況における内蔵ストレージコントローラカードの動作電力ステータスについての情報が記載されています。

- ・ ストレージコントローラスロットが複数のサーバーモジュールにマップされている
- ・ システムカバーが取り付けられている

表 8. ストレージコントローラの動作電力ステータス

シャーステータス	サーバーモジュールステータス (すべてのサーバーモジュール)	ストレージコントローラステータス
オフ	オフ	オフ
スタンバイ	オフ	オフ
オン	Off または On	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン - システム基板上で <b>INT_STORAGE_1</b> とラベル付けされているストレージコントローラスロット 1 に取り付けられた内蔵ストレージコントローラカードのステータス。</li> <li>・ オフ - 単一ストレージコントローラ構成において、システム基板上で <b>INT_STORAGE_2</b> とラベル付けされている内蔵ストレージコントローラカードスロット 2 のステータス。</li> </ul>

次の表には、各状況におけるストレージコントローラの動作電力ステータスについての情報が記載されています。

- ・ ストレージコントローラスロットでストレージコントローラカードが交換された
- ・ システムカバーが取り外された

表 9. ストレージコントローラの動作電力ステータス

シャーステータス	サーバーモジュールステータス (すべてのサーバーモジュール)	ストレージコントローラステータス
オン	オフ	オフ

表 9. ストレージコントローラの動作電力ステータス ( 続き )

シャーステータス	サーバーモジュールステータス ( すべてのサーバーモジュール )	ストレージコントローラステータス
オン	オン	オフ ⓘ <b>メモ:</b> 新しいストレージコントローラをオンにするには、システムカバーが取り付けられている必要があります。

ⓘ **メモ:** ストレージコントローラの電源が入っているかどうかの検証方法は、「[ストレージコントローラカードインジケータ](#)」を参照してください。

## ストレージコントローラインジケータ

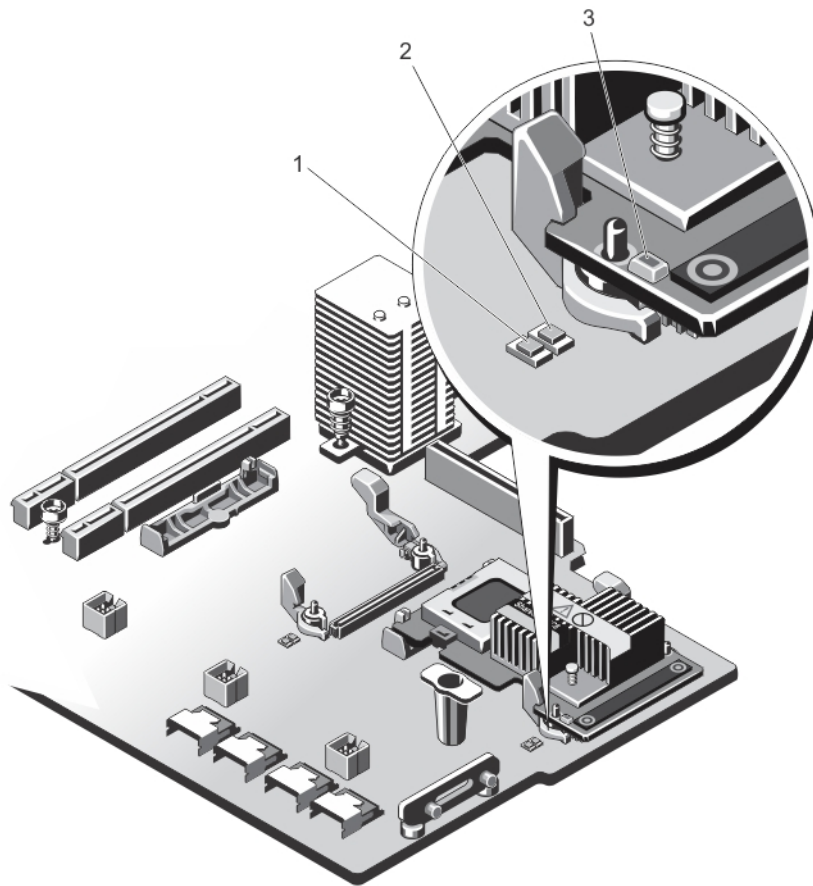


図 75. ストレージコントローラインジケータ

1. システム基板上の電源インジケータ
2. システム基板上の要注意インジケータ
3. ストレージコントローラカード上の電源インジケータ

ストレージコントローラインジケータは、次の情報を提供します。

インジケータ	説明
システム基板上の電源インジケータ	緑色の点灯      ストレージコントローラスロットに電力が供給されています。 緑色の点滅      ストレージコントローラは障害状態です。 オフ                ストレージコントローラスロットに対する電源装置の電源がオフになっており、コントローラの取り外しが可能です。

インジケータ	説明	
システム基板上の 要注意インジケータ	橙色の点灯	ストレージコントローラスロットは障害状態です。
	橙色の点滅	インジケータは、スロット識別コマンド後 15 秒間点滅します。
	オフ	ストレージコントローラスロットは正常に動作しています。
ストレージコントローラカード上の電源インジケータ	規則的な緑色の点滅	ストレージコントローラカードは正常に動作しています。
	不規則な緑色の点滅	ストレージコントローラカードは障害状態です。
	オフ	ストレージコントローラカードに電力が供給されていません。

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. カードの端にある 2 つのリリースレバーを押し下げて、カードをコネクタから外します。
8. カードのもう一方の端がシステム基板上のストレージコントローラカードホルダから外れるようにカードの向きを合わせます。

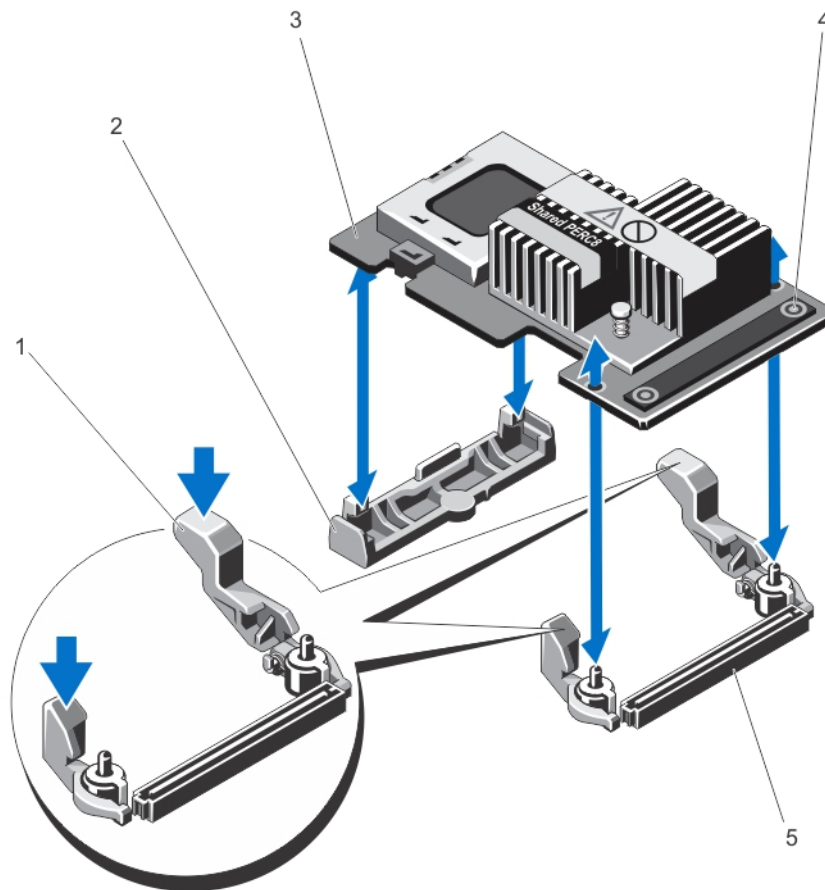


図 76. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外しと取り付け

- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. リリースレバー (2)                | 2. ストレージコントローラカードホルダ |
| 3. ストレージコントローラカード             | 4. タッチポイント (2)       |
| 5. システム基板上的ストレージコントローラカードコネクタ |                      |

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. カードの一方の端をシステム基板上的カードホルダに合わせます。
2. カードのもう一方の端をシステム基板上的ストレージコントローラカードホルダに差し込みます。
3. カードのタッチポイントを押し、カードが完全に装着されるまで押し下げます。  
カードが完全に装着されたら、リリースレバーがカードの端にカチッと固定されます。
4. システムカバーを閉じます。
5. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
6. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
7. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
8. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
9. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# Shared PERC 8 外部カード

Dell Shared PowerEdge RAID コントローラ ( PERC ) 8 カードは、Dell PowerEdge VRTX システム用に特別に設計されたサーバーコントローラです。Shared PERC 8 カードは Single Root Input Output Virtualization ( SR-IOV ) をサポートし、複数のシステムでの利用可能なハードウェアのリソースの共有を可能にします。

コントローラによって、4 台のサーバーモジュールを使用してローカルストレージにアクセスできます。各サーバーモジュールのオペレーティングシステム ( OS ) は仮想機能 ( VF ) ドライバをロードします。これによってサーバーモジュールは Shared PERC 8 ファームウェアと通信でき、共有ストレージ上の仮想ディスクをサーバーモジュールにマッピングできます。1 台のサーバーモジュールからは、このサーバーモジュールにマッピングされた仮想ディスクにのみアクセスできます。

Shared PERC 8 外部カードは、サーバーモジュールが最大で 2 つの外部 Just a Bunch of Disks ( JBODs ) にアクセスできるようにすることで、ストレージ容量を拡張します。Shared PERC 8 外部カードは PCIe スロット 5 および 6 から VRTX システムに接続されます。Shared PERC 8 外部カードは MD1200 または MD 1220 JBOD をサポートしています。

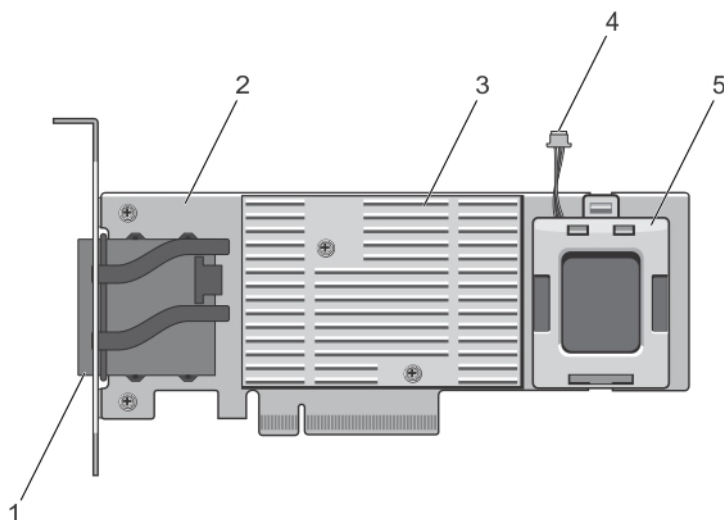


図 77. Shared PERC 8 外部カードの機能

1. 外部ケーブルコネクタ
2. Shared PERC 外部カード
3. ヒートシンク
4. バッテリーケーブル
5. バッテリー

Shared PERC 8 外部カードの取り付けと取り外しの詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) の『*Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 cards For Dell PowerEdge VRTX Systems User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell Shared PowerEdge RAID Controller (PERC) 8 カードユーザズガイド ) を参照してください。

ストレージの拡張をサポートするための VRTX システム のアップグレードの詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals) の『*Upgrading PowerEdge VRTX to support Storage Expansion*』( ストレージの拡張をサポートするための PowerEdge VRTX のアップグレード ) を参照してください。

## システムバッテリー

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

# システムバッテリーの交換

## 前提条件

**メモ:** バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、お使いのシステムに付属するマニュアルで、安全に関する情報を参照してください。

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

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット (PSU)
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリース ラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムを開きます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
8. 冷却ファンアセンブリーを取り外します。
9. バッテリーソケットの位置を確認します。
10. バッテリーを取り外すには、コネクタのプラス側をしっかりと押し下げ、コネクタのマイナス側の固定タブから外します。
11. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、以下の手順に従います。
  - a. コネクタのプラス側をしっかりと押し下げて、バッテリーコネクタを支えます。
  - b. バッテリーの (+) 側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
12. 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
13. 冷却ファンアセンブリーを取り付けます。
14. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
15. システムを閉じます。
16. 該当する場合は、システムを平らで安定した面に縦置きにし、システムスタビライザを外側に回します。
17. ハードドライブ、サーバーモジュール、および PSU を取り外した場合は、それらを取り付けます。
18. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
19. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
20. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
21. CMC Web インタフェースにログインし、正しい時刻と日付を入力します。詳細については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』（Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラ ユーザーズガイド）を参照してください。

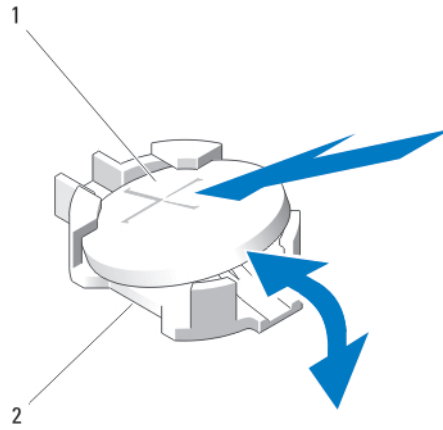


図 78. システムバッテリーの交換

- a. バッテリーのプラス (+) 側
- b. バッテリーコネクタのマイナス (-) 側

## システムのトップカバーとベースカバー

### システムのトップカバーとベースカバーの取り外し

このタスクについて

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

#### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. 該当する場合は、電源ケーブル保持ブラケットを取り外します。
5. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
6. システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
7. トップカバーを取り外すには、以下の手順を実行します。
  - a. システム上部を表面端からわずかにずらします。
  - b. システムカバーを開きます。
  - c. PCIe ケージドアを取り外します。
  - d. トップカバーをシャーシに固定しているネジを外します。
  - e. カバーをシステムの後方に引き出し、持ち上げてシャーシから取り外します。
8. ベースカバーを取り外すには、以下の手順を実行します。
  - a. システム底部を表面端からわずかにずらします。
  - b. 取り付けられている場合は、ホイールアセンブリを取り外します。
  - c. ベースカバーをシャーシに固定しているネジを外します。
  - d. カバーをシステムの後方に引き出し、持ち上げてシャーシから取り外します。

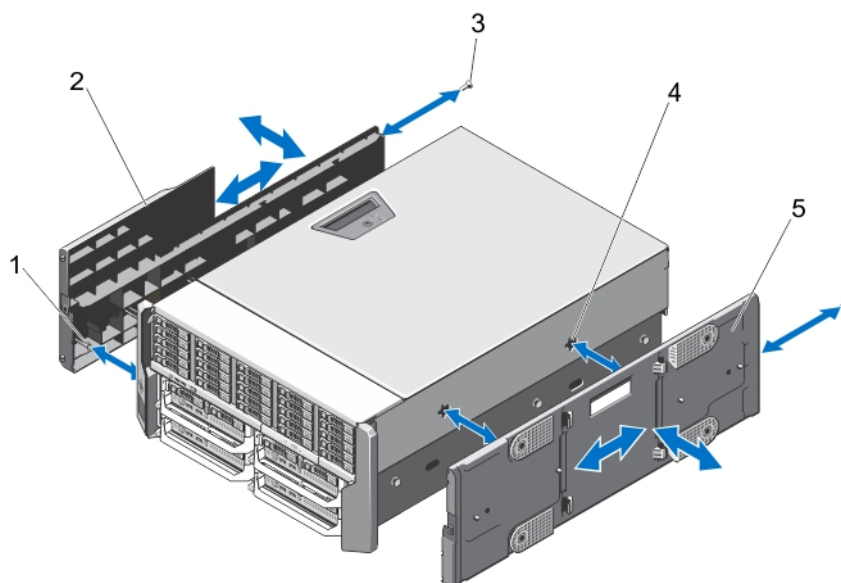


図 79. システムのトップカバーとベースカバーの取り外しと取り付け

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1. トップカバーとベースカバー内側のタブ | 2. システムの上部カバー |
| 3. ネジ (2)             | 4. シャーシスロット   |
| 5. システムベースカバー         |               |

## システムのトップカバーとベースカバーの取り付け

このタスクについて

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

**ⓘ メモ:** トップカバーを取り付けるには、システム上部を表面端からわずかにずらします。ベースカバーを取り付けるには、システム底部を表面端からわずかにずらします。

### 手順

- カバー内側のタブをシャーシのスロットに合わせます。
- カバーをシャーシに下ろし、カバーがしっかりと装着されるまで、システム前方に向けてスライドさせます。しっかりと装着されると、カバーのフックが取り付け耳のスロットに揃います。
- カバーをシャーシに固定するネジを取り付けます。
- PCIe ケージドアを取り付けます。
- システムカバーを閉じます。
- 該当する場合は、ホイールアセンブリを取り付けます。
- システムを平らで安定した面に縦置きにします。  
ホイールアセンブリが取り付けられていない場合は、システムスタビライザを外側に回します。
- 該当する場合、電源ケーブル保持ブラケットを取り付け、ブラケットを通して電源装置ユニット (PSU) ケーブルを配線します。
- ハードドライブ、サーバーモジュール、および PSU を取り外した場合は、それらを取り付けます。
- エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
- オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
- 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# 取り付け耳

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

- ・ 上部および底部取り付け耳の交換
- ・ LCD モジュールの交換

**メモ:** LCD モジュールは上部取り付け耳アセンブリの一部です。LCD モジュールを交換するには、上部取り付け耳を交換する必要があります。新しい上部取り付け耳には交換用 LCD モジュールが付いています。

## 取り付け耳の取り外し

このタスクについて

**注意:** LCD モジュールの損傷を防ぐため、上部取り付け耳の取り外しおよび取り付けには注意を払ってください。

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します (必要な場合)。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 以下を取り外します。
  - a. PCIe ケージドア
  - b. システムの上部カバー
8. 該当する場合は、ホイールアセンブリと電源ケーブル保持ブラケットを取り外します。
9. システムベースカバーを取り外します。
10. 上部取り付け耳を取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. LCD ケーブルホルダをシャーシに固定しているネジを外し、シャーシからホルダを引き出します。  
ケーブルホルダを取り外すときは LCD モジュールケーブルの配線をメモしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がらないようにするため、ケーブルホルダの取り付け時にはケーブルを適切に配線する必要があります。
  - b. コントロールパネルをシャーシに固定している 3 本のネジを外します。
  - c. リリースタブを内側に向けて押してコントロールパネルを解放し、コントロールパネルをシャーシから 5 cm 引き出します。
  - d. コントロールパネルから LCD モジュールケーブルを外します。
11. 取り付け耳をシャーシに固定しているネジを外し、取り付け耳をシャーシから取り外します。

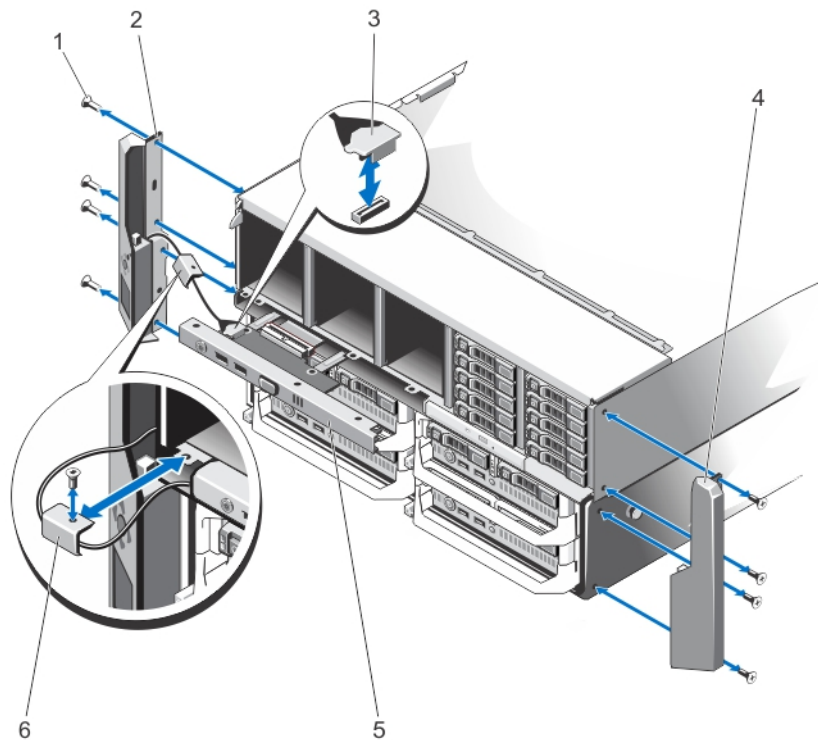


図 80. 取り付け耳の取り外しと取り付け

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. ネジ ( 8 )      | 2. 上部取り付け耳     |
| 3. LCD モジュールケーブル | 4. 底部取り付け耳     |
| 5. コントロールパネル     | 6. LCD ケーブルホルダ |

## 取り付け耳の取り付け

このタスクについて

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

手順

1. 取り付け耳のスロットをシャーシの金属製タブに合わせます。  
位置を正しく合わせると、取り付け耳のネジ穴とシャーシのネジ穴が揃います。
2. 取り付け耳をシャーシに固定するネジを取り付けます。
3. 上部取り付け耳を取り付けるには、次の手順を実行します。
  - a. LCD ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
  - b. ケーブルホルダのスロットをシャーシの金属製スタンドオフに合わせ、ホルダをシャーシ内にスライドさせます。
  - c. ケーブルホルダをシャーシに固定するネジを取り付けます。
  - d. LCD モジュールケーブルをコントロールパネルに接続します。
  - e. コントロールパネルをシャーシ内に挿入し、ネジを取り付けてパネルをシャーシに固定します。
4. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. システムの上部カバー
  - b. PCIe ケージドア
5. システムベースカバーを取り付けます。
6. システムカバーを閉じます。
7. 該当する場合は、ホイールアセンブリと電源ケーブル保持ブラケットを取り付けます。

8. システムを平らで安定した面に縦置きにします。  
ホイールアセンブリが取り付けられていない場合は、システムスタビライザを外側に回します。
9. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
10. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
11. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
12. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## LCD モジュールの交換

LCD モジュールは上部取り付け耳アセンブリの一部です。LCD モジュールを交換するには、上部取り付け耳を交換する必要があります。新しい上部取り付け耳には交換用 LCD モジュールが付いています。上部取り付け耳の取り外しと取り付けについての情報は、「[取り付け耳の取り外し](#)」および「[取り付け耳の取り付け](#)」を参照してください。

## コントロールパネルアセンブリ

### コントロールパネルの取り外し

#### 前提条件

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

#### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. スロット 1 および 2 に取り付けられているサーバーモジュールを取り外します。
5. 3.5 インチハードドライブシャーシのスロット 0 ~ 5、および 2.5 インチハードドライブシャーシのスロット 0 ~ 14 に取り付けられているハードドライブを取り外します。
6. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
7. システムカバーを開きます。
8. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
9. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
10. コントロールパネルケーブルをシステム基板上的コネクタから取り外します。
11. LCD ケーブルホルダをシャーシに固定しているネジを外し、シャーシからケーブルホルダを引き出します。  
ケーブルホルダを取り外すときは LCD モジュールケーブルの配線をメモしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がらないようにするため、ケーブルホルダの取り付け時にはケーブルを適切に配線する必要があります。
12. コントロールパネルをシャーシに固定している 3 本のネジを外します。
13. リリースタブを内側に向かって押して、コントロールパネルを解放します。
14. コントロールパネルの両側面を持って、シャーシから引き出します。
15. プルタブを使用して LCD モジュールケーブルをコントロールパネル基板から外します。

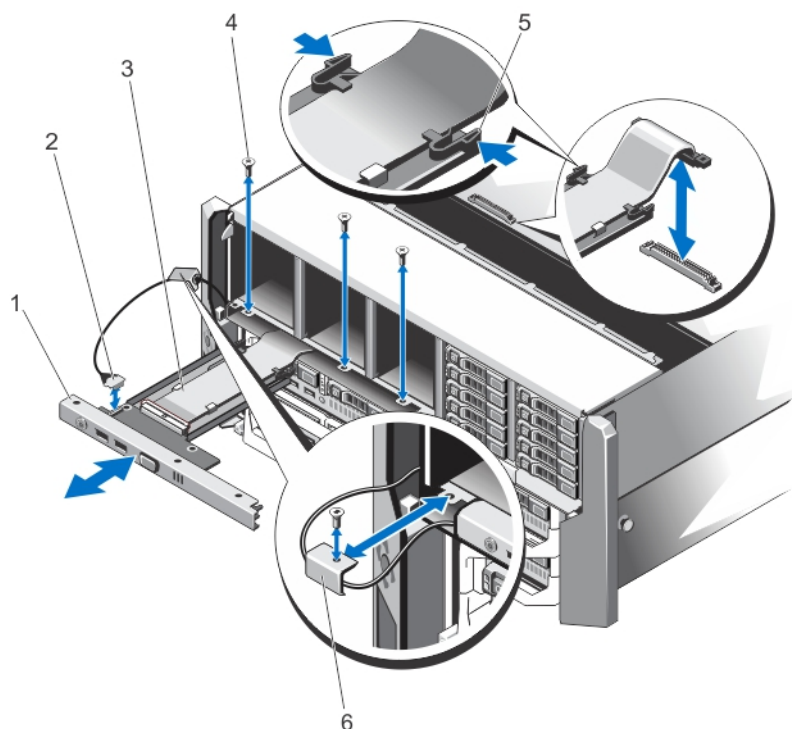


図 81. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. コントロールパネル     | 2. LCD モジュールケーブル |
| 3. コントロールパネルケーブル | 4. ネジ (3)        |
| 5. リリースタブ (2)    | 6. LCD ケーブルホルダ   |

## コントロールパネルの取り付け

### 前提条件

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


### 手順


- LCD モジュールケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
- ケーブルホルダのスロットをシャーシの金属製スタンドオフに合わせます。
- ケーブルホルダをシャーシ内に挿入し、ネジを取り付けてホルダをシャーシに固定します。
- LCD モジュールケーブルを新しいコントロールパネルに接続します。
- コントロールパネルの側面にあるスロットを、シャーシの金属製スタンドオフに合わせます。
- コントロールパネルをシャーシに挿入します。  
LCD モジュールケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしていないことを確認してください。
- 3本のネジを取り付けてコントロールパネルをシャーシに固定します。
- コントロールパネルケーブルをシステム基板に接続します。
- 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
- 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- システムカバーを閉じます。
- システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
- ハードドライブを取り付けます。
- サーバーモジュールを取り付けます。
- エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。

16. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
17. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## コントロールパネルボードの取り外し

このタスクについて

 **注意:** この手順は、デルサポートによる実行のみに限定されます。

 **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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. スロット 1 および 2 に取り付けられているサーバーモジュールを取り外します。
5. 3.5 インチハードドライブシャーシのスロット 0 ~ 5、および 2.5 インチハードドライブシャーシのスロット 0 ~ 14 に取り付けられているハードドライブを取り外します。
6. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
7. システムカバーを開きます。
8. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
9. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
10. コントロールパネルケーブルをシステム基板上的コネクタから取り外します。
11. LCD ケーブルホルダを取り外します。
12. コントロールパネルを取り外します。
13. コントロールパネルボードから LCD モジュールケーブルを外します。
14. コントロールパネルボードから電源ケーブルを外します。
15. コントロールパネルボードをコントロールパネルに固定している 2 本のネジを外します。
16. コントロールパネルボードをコントロールパネルから引き出します。

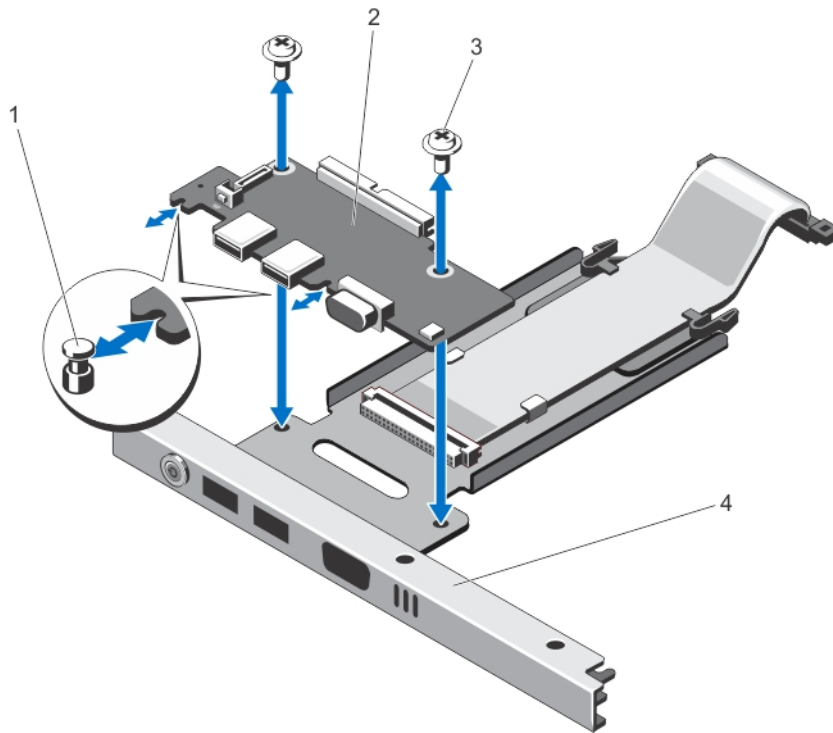


図 82. コントロールパネルボードの取り外しと取り付け

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. 金属製スタンドオフ (2) | 2. コントロールパネルボード |
| 3. ネジ (2)        | 4. コントロールパネル    |

## コントロールパネルボードの取り付け

このタスクについて

**△注意:** この手順は、デルサポートによる実行のみに限定されます。

**△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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

### 手順

- コントロールパネルボードのスロットをコントロールパネルの金属製スタンドオフに合わせ、コントロールパネルボードをコントロールパネル内に挿入します。  
しっかりと装着されると、コントロールパネルボード上の KVM コネクタがコントロールパネル上のスロットと揃います。
- コントロールパネルボードをコントロールパネルに固定する 2 本のネジを取り付けます。
- 電源ケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- LCD モジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- LCD ケーブルホルダを取り付けます。
- コントロールパネルを取り付けます。
- コントロールパネルケーブルをシステム基板上のケーブルコネクタに接続します。
- 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
- 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- システムカバーを閉じます。
- システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
- ハードドライブを取り付けます。
- サーバーモジュールを取り付けます。

14. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
15. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
16. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## バックプレーンエキスパンダ基板

お使いのシステムは、最大 2 個のバックプレーンエキスパンダ基板をサポートします。

## バックプレーンエキスパンダ基板の取り外し

このタスクについて

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
8. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
9. バックプレーンエキスパンダ基板から SAS ケーブルを取り外します。
10. リリースレバーを外側に向けて回転させ、ハードドライブバックプレーンのコネクタからエキスパンダ基板コネクタを外します。
11. ハードドライブバックプレーンのコネクタからバックプレーンエキスパンダ基板を取り外します。

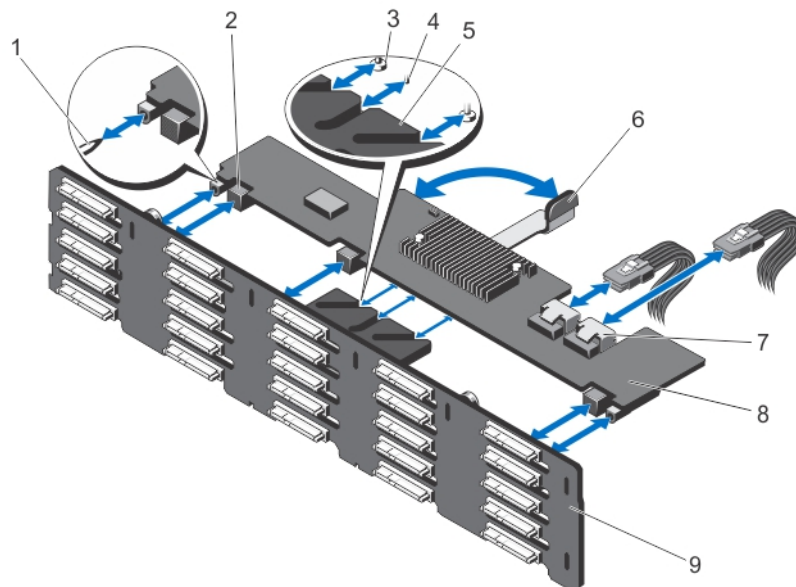


図 83. バックプレーンエキスパンダ基板の取り外しと取り付け

1. ハードドライブバックプレーン上のガイドピン (2)
2. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (3)

3. リリースレバー上の固定ネジ ( エキスパンダ基板の下 ) ( 2 )
4. リリースレバーのスタンドオフ ( エキスパンダ基板の下 )
5. エキスパンダ基板ブラケット
6. リリースレバー
7. SAS ケーブルコネクタ ( 2 )
8. バックプレーンエキスパンダ基板
9. ハードドライブバックプレーン

## バックプレーンエキスパンダ基板の取り付け

このタスクについて

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

### 手順

1. バックプレーンエキスパンダ基板の両端にあるスロットを、ハードドライブバックプレーン上のガイドピンに合わせます。
2. バックプレーンエキスパンダ基板のリリースレバーを持ち、エキスパンダ基板が完全に装着されるまで、ハードドライブバックプレーン上のコネクタに挿入します。  
リリースレバー上の固定ネジおよびスタンドオフ ( エキスパンダ基板の下 ) がハードドライブバックプレーン上のエキスパンダ基板ブラケットのスロットに挿入されます。
3. リリースレバーがエキスパンダ基板と水平に並び、エキスパンダ基板コネクタがハードドライブバックプレーンコネクタとかみ合うまで、レバーを内側に向かって回します。
4. SAS ケーブルをバックプレーンエキスパンダ基板に接続します。
5. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
6. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
7. システムカバーを閉じます。
8. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます ( 該当する場合 )。
9. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
10. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ ( 接続されている周辺機器を含む ) に電源を入れます。
11. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
12. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ハードドライブバックプレーン

お使いのシステム構成に応じて：

**ハードドライブ 25** 2.5 インチ SAS または SAS-SSD バックプレーン  
台装備のシステム

**ハードドライブ 12** 3.5 インチ SAS または SAS-SSD バックプレーン  
台装備のシステム

## ハードドライブバックプレーンの取り外し

### 前提条件

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

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。

3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します（必要な場合）。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。

**注意:** ハードドライブおよびハードドライブバックプレーンの損傷を防ぐため、ハードドライブバックプレーンを取り外す前にハードドライブをエンクロージャから取り外す必要があります。

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

7. すべてのハードドライブを取り外します。
8. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
9. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
10. バックプレーンエキスパンダ基板を取り外します。
11. バックプレーンから電源ケーブルを外します。
12. オプティカルドライブに電源ケーブルとデータケーブルが接続されている場合は、外します。
13. バックプレーンリリースピンをシステム基板に向けて引き、シャーシからバックプレーンを持ち上げます。

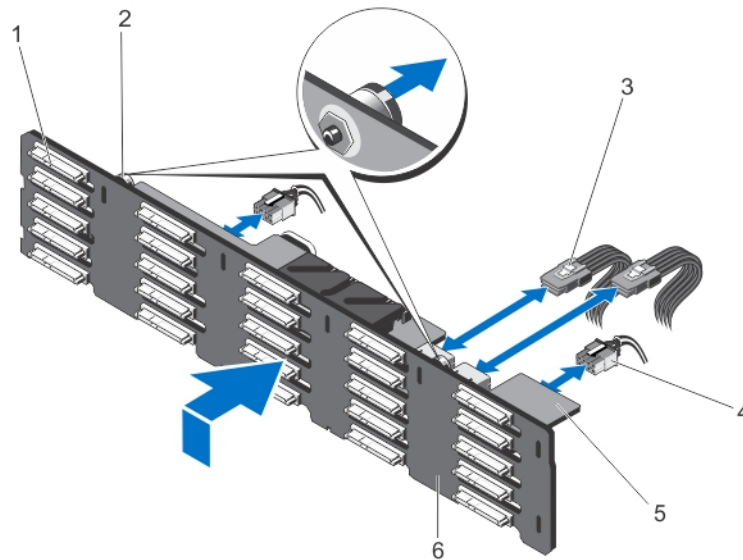


図 84. 2.5 インチ (x25) ハードドライブバックプレーンの取り外しと取り付け

- |                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブコネクタ (25)               | 2. リリースピン (2)     |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板上的 SAS ケーブル (2) | 4. 電源ケーブル (2)     |
| 5. バックプレーンエキスパンダ基板                | 6. ハードドライブバックプレーン |

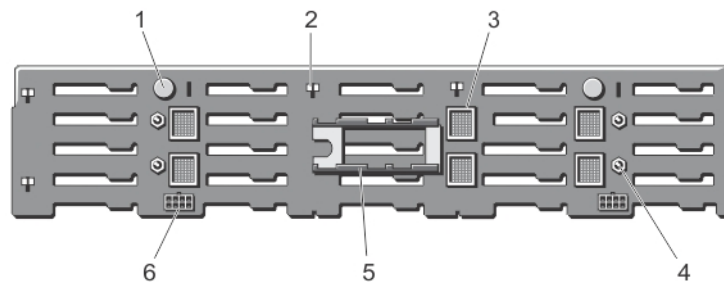


図 85. 2.5 インチ (x25) ハードドライブバックプレーンの背面図

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. リリースピン (2)              | 2. シャーシフック用のスロット (10)         |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (6) | 4. バックプレーンエキスパンダ基板用のガイドピン (4) |

5. バックプレーンエキスパンダ基板ブラケット (2)

6. 電源ケーブルコネクタ (2)

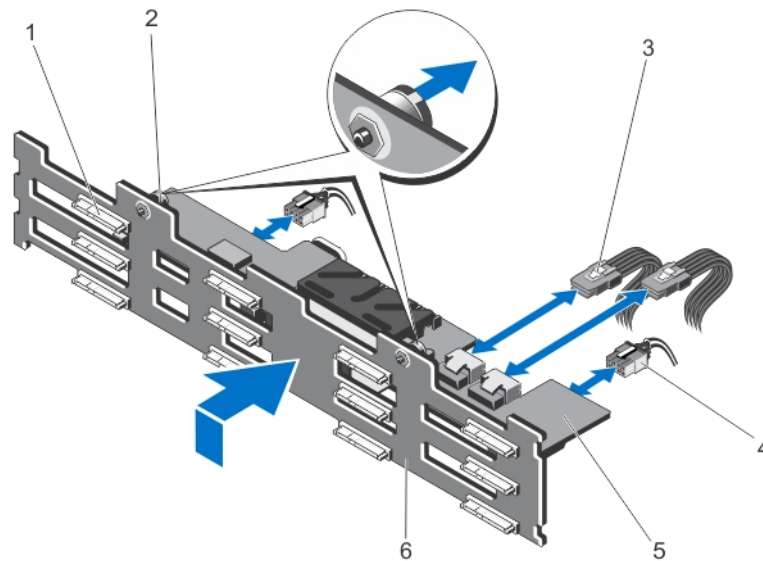


図 86. 3.5 インチ (x12) ハードドライブバックプレーンの取り外しと取り付け

- |                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブコネクタ (12)               | 2. リリースピン (2)     |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板上的 SAS ケーブル (2) | 4. 電源ケーブル (2)     |
| 5. バックプレーンエキスパンダ基板                | 6. ハードドライブバックプレーン |

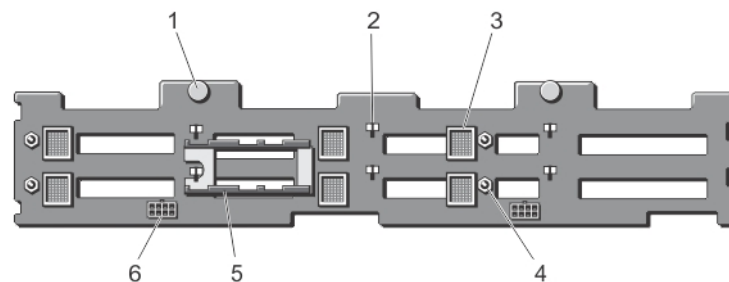


図 87. 3.5 インチ (x12) ハードドライブバックプレーンの背面図

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. リリースピン (2)               | 2. シャーシフック用のスロット (10)         |
| 3. バックプレーンエキスパンダ基板コネクタ (6)  | 4. バックプレーンエキスパンダ基板用のガイドピン (4) |
| 5. バックプレーンエキスパンダ基板ブラケット (2) | 6. 電源ケーブルコネクタ (2)             |

## ハードドライブバックプレーンの取り付け

### 前提条件

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

### 手順


1. ハードドライブバックプレーンのスロットをシャーシのフックに合わせます。
2. リリースピンがシャーシのスロットに揃い、所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブバックプレーンを下方方向に挿入します。

3. 電源ケーブルをハードドライブバックプレーンに接続します。
4. 電源ケーブルをシャーシ底面に配線します。
5. 該当する場合は、電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブに接続します。
6. バックプレーンエキスパンダ基板を取り付けます。
7. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
8. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
9. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
10. システムカバーを閉じます。
11. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置きます ( 該当する場合 ) 。
12. ハードドライブ、サーバーモジュール、および電源装置ユニットを取り外した場合は、それらを取り付けます。
13. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ ( 接続されている周辺機器を含む ) に電源を入れます。
14. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
15. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 配電基板

### 配電基板の取り外し

このタスクについて

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

#### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. シャーシの重量を軽減するため、次のコンポーネントを取り外します ( 必要な場合 ) 。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
5. 電源装置ユニット ( PSU ) を取り外します。
6. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
7. システムカバーを開きます。
8. 配電基板 ( PDB ) ブラケットを PSU ケージに固定しているバネ付きネジを緩めます。
9. ハンドルをつかんで、PDB ブラケットを引き上げ、シャーシから取り出します。
10. PDB を PDB ブラケットに固定している 3 本のネジを外し、ブラケットから PDB を取り外します。

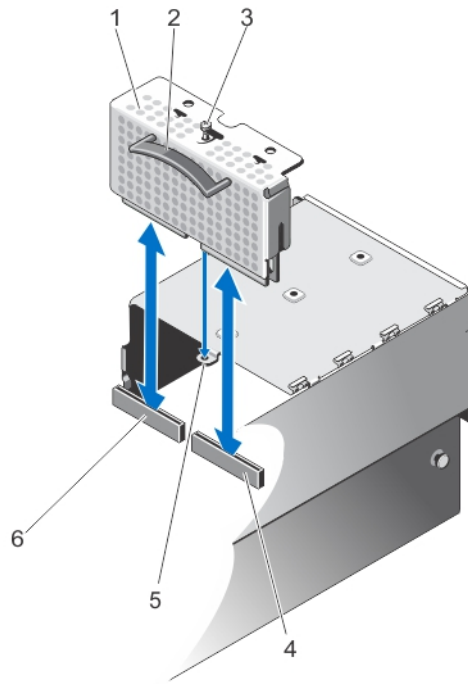


図 88. 配電基板の取り外しと取り付け

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. PDB ブラケット               | 2. ハンドル                 |
| 3. バネ付きネジ                  | 4. 電源パススルー基板上的 PDB コネクタ |
| 5. PSU ケージ上の PDB ブラケット用ネジ穴 | 6. システム基板上的 PDB コネクタ    |

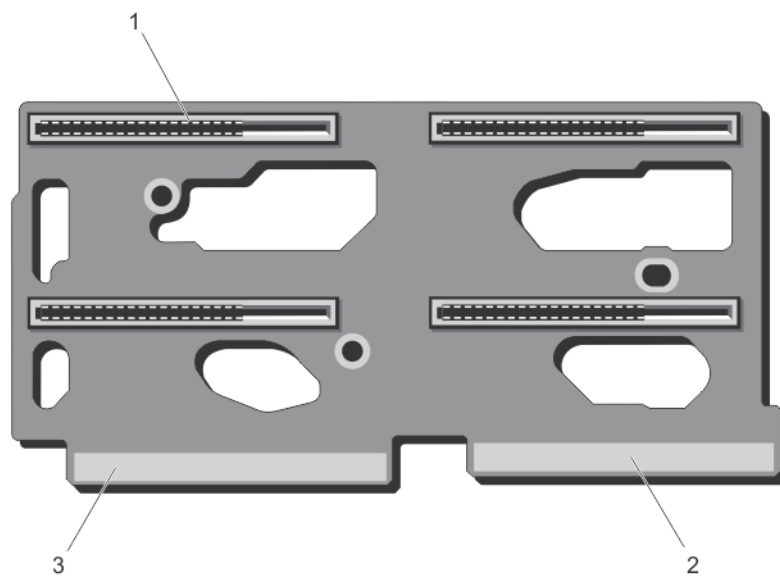


図 89. 配電基板コネクタ

- |                       |
|-----------------------|
| a. PSU コネクタ (4)       |
| b. システム基板へのコネクタ       |
| c. 電源パススルーモジュール基板コネクタ |

# 配電基板の取り付け

このタスクについて

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

## 手順

1. PDB 上のネジ穴を PDB ブラケットのネジ穴に合わせます。
2. PDB をブラケットに固定する 3 本のネジを取り付けます。
3. PDB のハンドルを持って、2 個の PDB エッジコネクタがシステム基板および電源バススルー基板上的コネクタと揃うように PDB ブラケットを設置します。
4. PDB ブラケット上のスロットをシャーシ壁面の金属製スタンドオフに合わせながら、しっかりと装着されるまで PDB をコネクタ内に挿入します。  
しっかりと装着されると、PDB ブラケット上のバネ付きネジが、電源装置ユニット (PSU) ケージのネジ穴に揃います。
5. バネ付きネジを締めて、PDB ブラケットを PSU ケージに固定します。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
8. PSU を取り付けます。
9. ハードドライブおよびサーバーモジュールを取り外した場合は、それらを取り付けます。
10. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
11. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
12. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# システム基板

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

# システム基板の取り外し

## 前提条件

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

△ **注意:** 暗号化キーと共に TPM (信頼済みプログラムモジュール) を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントから取り外します。
4. 以下を取り外します。
  - a. ハードドライブ
  - b. 電源装置ユニット
  - c. サーバーモジュール

5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 以下を取り外します。
  - a. 冷却用エアフローカバー
  - b. 冷却ファンアセンブリ
  - c. バックプレーンエキスパンダ基板
  - d. ハードドライブバックプレーン
  - e. PCIe ケージ
  - f. 配電基板
  - g. CMC カード
  - h. 内蔵ストレージコントローラカード
8. システム基板からすべてのケーブルを外します。
9. システム基板ハンドルをシャーシに固定しているバネ付きのネジを緩め、ハンドルを持ち上げます。
10. 基板の片側にあるシステム基板ハンドルと、反対側のシステム基板ホルダを持ち、システム基板を持ち上げます。
11. CMC コネクタをシャーシスロットから解放するためにシステム基板をシャーシ背面側に揃えながら、システム基板をシャーシからスライドさせて取り出します。

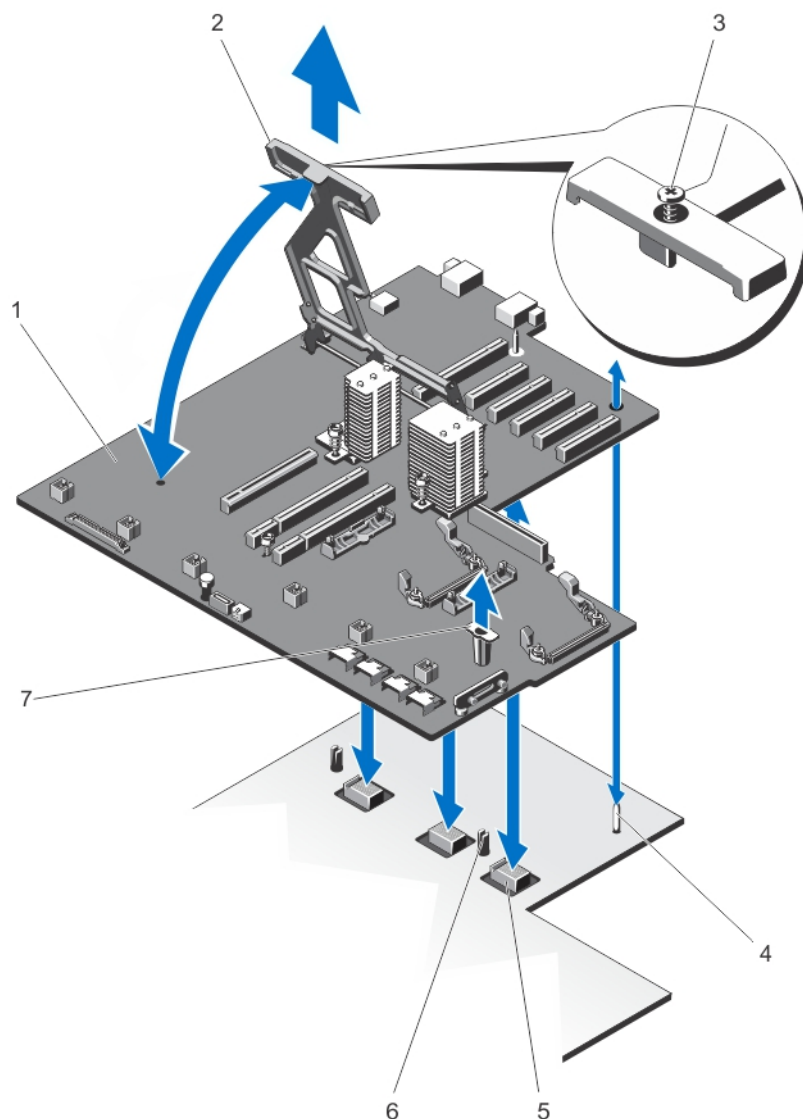


図 90. システム基板の取り外しと取り付け

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1. システム基板             | 2. システム基板ハンドル |
| 3. バネ付きネジ             | 4. ガイドピン      |
| 5. ミッドプレーン平面状コネクタ (3) | 6. 固定ピン (2)   |

## システム基板の取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。
2. システム基板ハンドルとシステム基板ホルダを持って、システム基板をシャーシ背面側に傾けます。
3. CMC コネクタがシャーシスロットに揃うまで、システム基板をシャーシ背面方向にスライドさせます。
4. システム基板をシャーシ上のガイドピンに合わせ、シャーシ内に下ろします。
5. システム基板ハンドルがシャーシの固定ピンにしっかりとめ込まれるまで、ハンドルを押し下げます。
6. システム基板ハンドル上のバネ付きネジを締めて、ハンドルをシャーシに固定します。
7. 以下を取り付けます。
  - a. 内蔵ストレージコントローラカード
  - b. CMC カード
  - c. 配電基板
  - d. PCIe ケージ
  - e. ハードドライブバックプレーン
  - f. バックプレーンエキスパンダ基板
  - g. 冷却ファンアセンブリ
  - h. 冷却用エアフローカバー
8. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。
9. システムカバーを閉じます。
10. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
11. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
12. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
13. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
14. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
15. 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/support/manuals](https://Dell.com/support/manuals) で『iDRAC7 User's Guide』（iDRAC7 ユーザーズガイド）を参照してください。

## 電源パススルー基板

電源パススルー基板は、配電基板からエンクロージャミッドプレーンに電力を供給します。

## 電源パススルー基板の取り外し

### このタスクについて

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

## 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. 以下を取り外します。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
6. システムカバーを開きます。
7. 以下を取り外します。
  - a. 冷却用エアフローカバー
  - b. 冷却ファンアセンブリ
  - c. バックプレーンエキスパンダ基板
  - d. ハードドライブバックプレーン
  - e. PCIe ケージ
  - f. 配電基板
  - g. システム基板
8. リリースピンを上げて、シャーシから電源パススルー基板を解放します。
9. 電源パススルー基板の 2 つのホルダをつかみ、システム前方に向かってスライドさせて、ミッドプレーンからコネクタを外します。  
電源パススルー基板ブラケットの slots が、シャーシの金属製スタンドオフからロック解除されます。
10. 電源パススルー基板を持ち上げて、シャーシから取り出します。

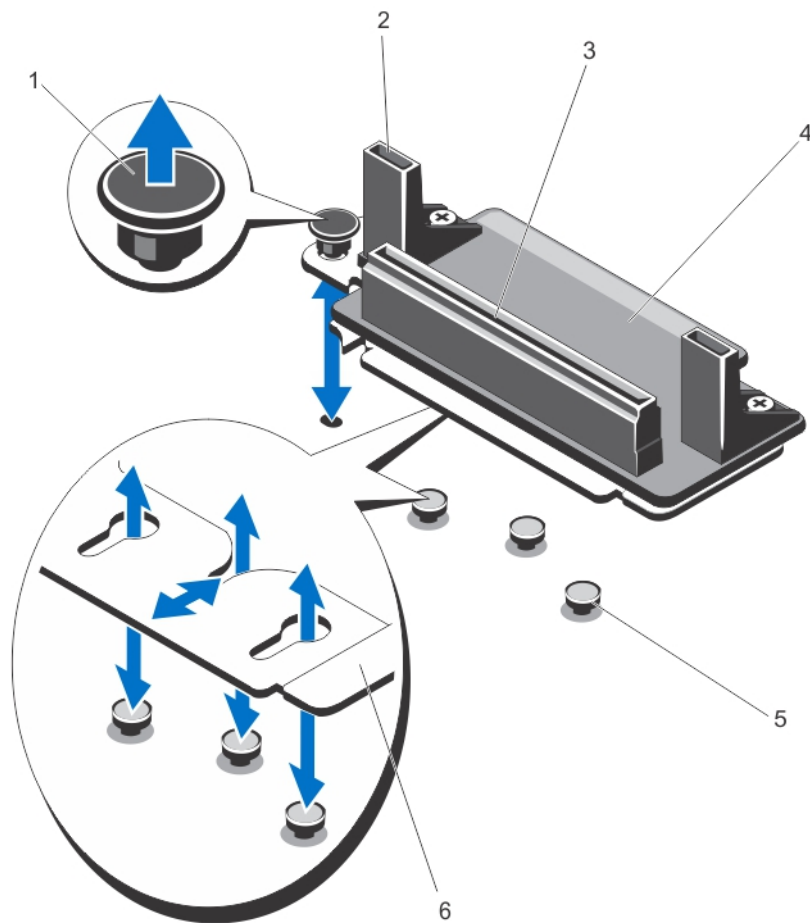


図 91. 電源パススルー基板の取り外しと取り付け

1. リリースピン
2. 電力パススルー基板ホルダ (2)
3. PDB コネクタ
4. 電源パススルー基板
5. 電源パススルー基板ホルダ (2)
6. システム基板

## 電源パススルー基板の取り付け

このタスクについて

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

### 手順

1. 電源パススルー基板ブラケット上のスロットをシャーシの金属製スタンドオフに合わせ、基板をシャーシ内に下ろします。
2. 電源パススルー基板のホルダをつかみ、コネクタがミッドプレーンにはめ込まれるまで、基板をシステム背面に向かってスライドさせます。  
しっかりと装着されると、電源パススルー基板ブラケットのスロットが金属製スタンドオフにロックされ、リリースピンがシャーシスロットにカチッと収まります。
3. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. システム基板
  - b. 配電基板
  - c. PCIe ケージ
  - d. ハードドライブバックプレーン
  - e. バックプレーンエキスパンダ基板
  - f. 冷却ファンアセンブリ
  - g. 冷却用エアフローカバー
4. システムカバーを閉じます。
5. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムのスタビライザを外側に開きます (該当する場合)。
6. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. ハードドライブ
  - b. サーバーモジュール
  - c. 電源装置ユニット
7. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ (接続されている周辺機器を含む) に電源を入れます。
8. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
9. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ミッドプレーン

### ミッドプレーンの取り外し

#### 前提条件

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

#### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. 以下を取り外します。
  - a. サーバーモジュール

- b. ハードドライブ
  - c. 電源装置ユニット
  - d. I/O モジュール
  - e. 送風装置モジュール
5. 該当する場合は、システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。
  6. システムカバーを開きます。
  7. 以下を取り外します。
    - a. 冷却用エアフローカバー
    - b. 冷却ファンアセンブリ
    - c. バックプレーンエキスパンダ基板
    - d. ハードドライブバックプレーン
    - e. PCIe ケージ
    - f. 配電基板
    - g. システム基板
    - h. 電源パススルー基板
    - i. 送風装置モジュールベイ
  8. ミッドプレーンのスロットを持って、シャーシ上の 2 個の固定ピンからミッドプレーンを解放します。
  9. ミッドプレーンを回転させてシステムから取り外します。

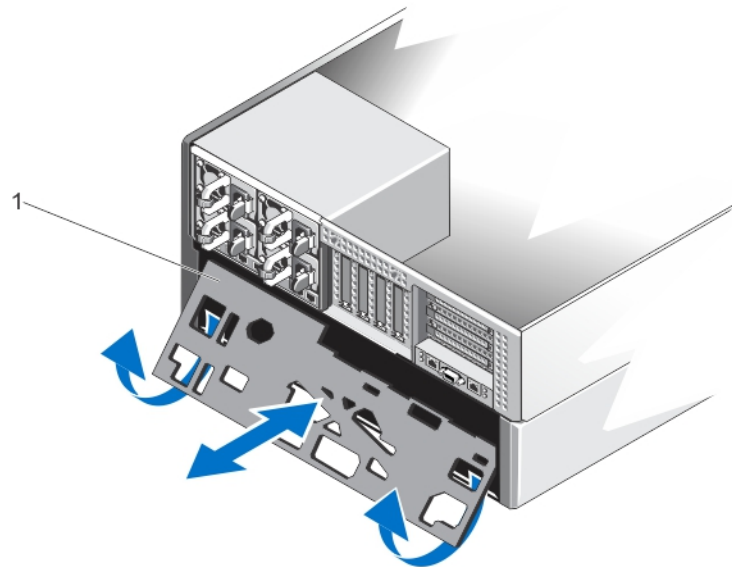


図 92. ミッドプレーンの取り外しと取り付け

- a. ミッドプレーン

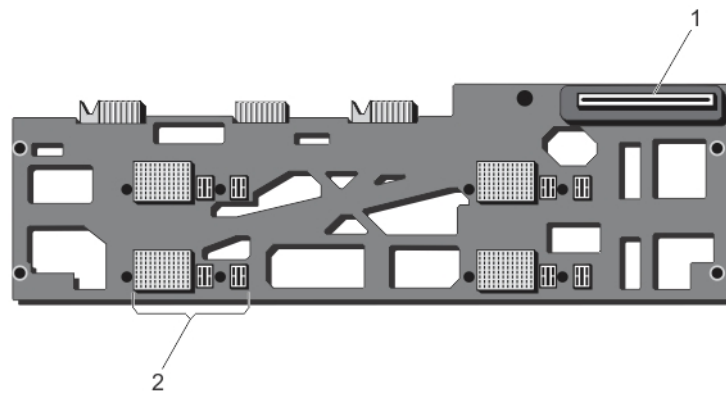


図 93. ミッドプレーンの前面図

- a. 電源パススルーモジュール基板コネクタ
- b. サーバーモジュールコネクタ (4)

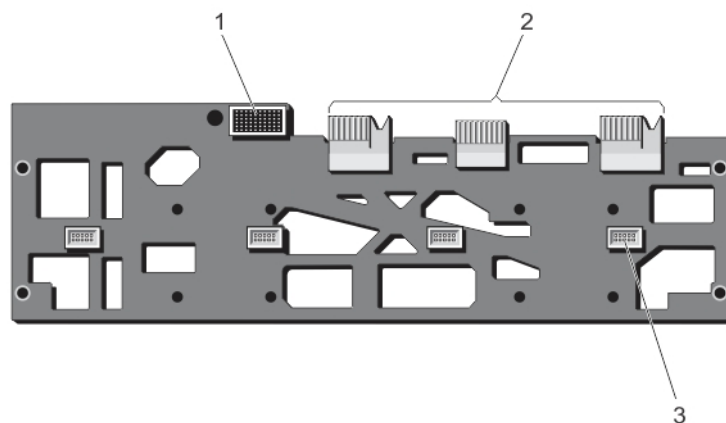


図 94. ミッドプレーンの背面図

- a. I/O モジュールコネクタ
- b. 平面状コネクタ (3)
- c. 送風装置モジュールコネクタ (4)

## ミッドプレーンの取り付け

### 前提条件

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

### 手順

1. ミッドプレーン側面の角度を平面状コネクタに合わせ、ミッドプレーンをシャーシ内にスライドさせます。平面状コネクタがシャーシスロットに揃います。
2. ミッドプレーンがシャーシ上の 2 個の固定ピンと揃うまで、ミッドプレーンの反対側を回転させます。
3. ミッドプレーンが固定ピンにはめ込まれ、しっかりと装着されるまで、ミッドプレーンをシャーシに押し込みます。
4. 以下を取り付けます。
  - a. 送風装置モジュールベイ
  - b. 電源パススルー基板
  - c. システム基板
  - d. 配電基板
  - e. PCIe ケージ
  - f. ハードドライブバックプレーン
  - g. バックプレーンエキスパンダ基板
  - h. 冷却ファンアセンブリ
  - i. 冷却用エアフローカバー
5. システムカバーを閉じます。
6. システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置き、システムスタビライザを外側に開きます（該当する場合）。
7. 以下を取り付けます。
  - a. 送風装置モジュール
  - b. I/O モジュール
  - c. 電源装置ユニット
  - d. ハードドライブ
  - e. サーバーモジュール
8. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
9. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
10. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# タワーモードからラックモードへのシステムの変換

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

△ **注意:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの後方には、それぞれ最低 30 cm ( 12 インチ ) および 61 cm ( 24 インチ ) の障害物のない空間が必要です。

トピック :

- ・ 安全にお使いいただくために
- ・ タワーモードからラックモードにシステムを変換するための準備
- ・ ラックへのエンクロージャの取り付け

## 安全にお使いいただくために

① **メモ:** 特定の注意文および手順については、システムおよびラックキットに付属のラック取り付けマニュアルを参照してください。安全および規制の完全な詳細については、システムに付属の「安全にお使いいただくために」を参照してください。

ラックモードのシステムの安定性と安全性については、以下の注意事項を守ってください。

- ・ お使いのラックキットは、本ラックエンクロージャ用に承認されたものです。その他のラックに本装置を取り付ける場合は、適用される規格のすべてに準拠していることを確認してください。デルでは、本装置とその他のラックとの組み合わせについて一切の責任を負わず、保証も行いません。
- ・ 装置をラックに取り付ける前に、前面および側面スタビライザを取り付けてください。スタビライザを取り付けない場合、ラックが転倒する可能性があります。
- ・ ラックには常に下から上へ、最も重いアイテムを始めに取り付けて行きます。
- ・ ラックに電力を供給する AC 電源装置ユニット分岐回路に過剰な負担をかけないでください。
- ・ ラック内のコンポーネントを踏んだり、上に乗ったりしないでください。

## タワーモードからラックモードにシステムを変換するための準備

### 前提条件

システムをタワーからラックモードに変換するには、以下のものがが必要です。

- ・ カートリッジパッケージ ( 2 個のカートリッジ、ネジ、および L 型キー同梱 )
- ・ #1 および #2 のプラスドライバ
- ・ T6、T8、T10、T15、および T20 トルクスドライバ
- ・ 静電気防止用リストバンド

### 手順

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. オペレーティングシステムのコマンド、または Chassis Management Controller ( CMC ) を使用して、サーバーモジュールの電源を切ります。
3. エンクロージャおよび接続されている周辺機器の電源を切り、エンクロージャをコンセントおよび周辺機器から取り外します。
4. 以下を取り外します。

- a. サーバーモジュール
- b. ハードドライブ
- c. 電源装置ユニット

**△注意:** 送風装置閉鎖ドアはバネ式です。けがを防ぐため、送風装置モジュールベイ内に手や指を入れるときは注意してください。

- d. 送風装置モジュール
  - e. 送風装置モジュールベイ
5. システム側面カバーを取り外すには、次の手順を実行します。
- a. シャーシ内壁のリリースボタンを押して、シャーシから側面カバーを取り外します。
  - b. 側面カバーをシステム背面に向かってスライドさせてシャーシからカバーフックを外し、カバーをシャーシから取り外します。

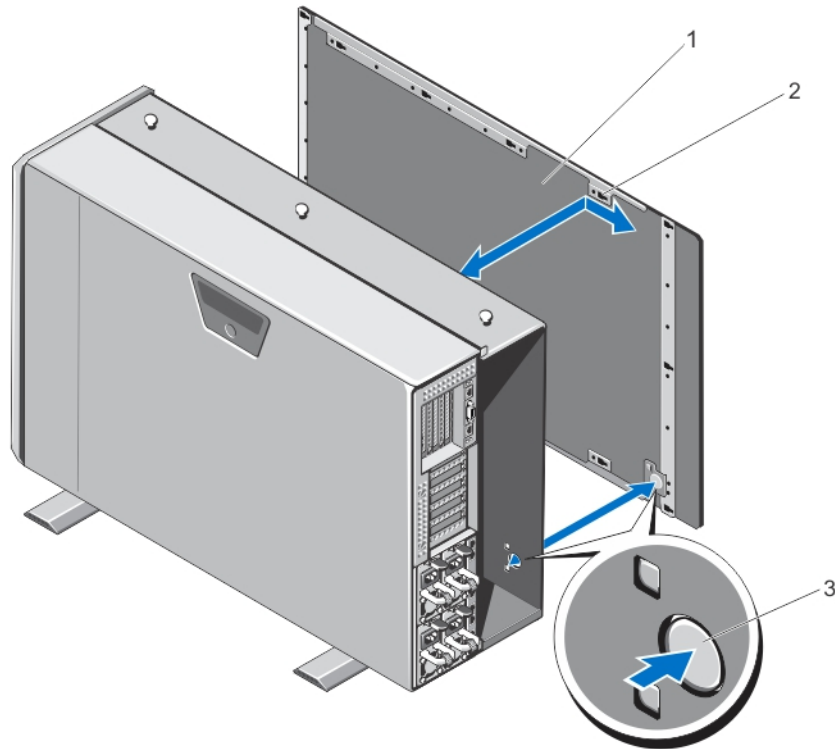


図 95. システム側面カバーの取り外しと取り付け

- i. システムの側面カバー
- ii. システム側面カバーのフック (15)
- iii. リリースボタン

6. システムスタビライザを内側に回し、カバーリリースラッチ側が上になるように、システムを平らで安定した面に横向きに置きます。

**①メモ:** ホイールアセンブリが取り付けられたシステムの場合は、システムをホイールアセンブリが表面端から出ている状態で、平らで安定した面に置くようにしてください。

- 7. ホイールアセンブリと電源ケーブル保持ブラケットを取り外します (取り付けられている場合)。
- 8. システムベースカバーを取り外します。
- 9. システムカバーを開きます。
- 10. PCIe ケージドアを取り外します。
- 11. PCIe ケージドアカバーを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. PCIe ケージドアカバーをケージドアに固定している 2 本のネジを外します。
  - b. ケージドアカバーをスライドさせて、ケージドアから取り外します。

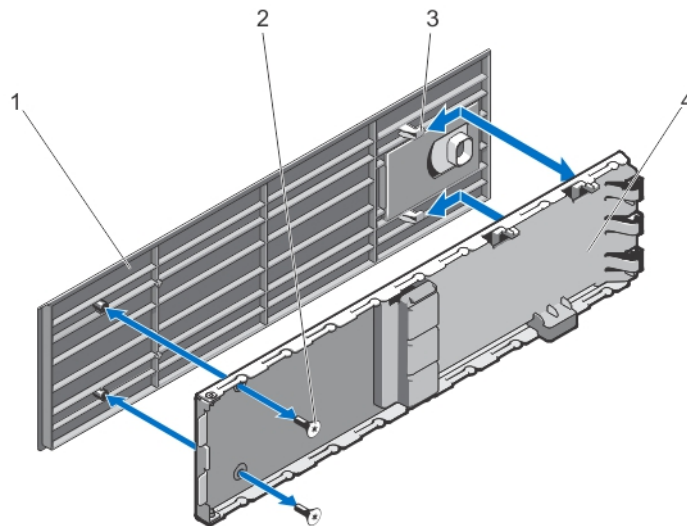


図 96. PCIe ケージドアカバーの取り外しと取り付け

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. PCIe ケージドアカバー | 2. ネジ (2)     |
| 3. ドアカバーのフック (2) | 4. PCIe ケージドア |

12. 以下を取り外します。

- a. システムの上部カバー
- b. 冷却用エアフローカバー
- c. 冷却ファンアセンブリ
- d. コントロールパネル
- e. 上部および底部取り付け耳

13. 上部取り付け耳をラックの左側耳に変換するには、次の手順を実行します。

- a. カートリッジと取り換えられる耳カバーを固定しているネジを外し、カバーを取り外します。
- b. カートリッジのタブを耳のスロットに合わせ、しっかりと装着されるまでカートリッジを下ろします。正しく装着されると、カートリッジの反対側の端にあるネジ穴が、耳のネジ穴と揃います。
- c. 2本のネジを取り付けてカートリッジを耳に固定します。

**△ 注意:** カートリッジの取り付け中は、LCD モジュールケーブルが挟まれたり折れ曲がることを防ぐために注意を払ってください。

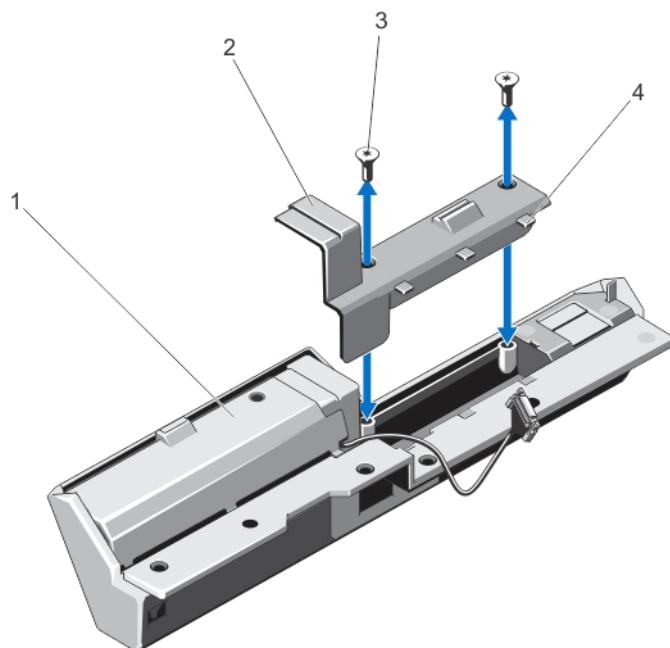


図 97. 上部取り付け耳の左側ラック耳への変換

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| 1. 耳カバー   | 2. カートリッジ        |
| 3. ネジ (2) | 4. カートリッジのタブ (3) |

14. 底部取り付け耳をラックの右側耳に変換するには、次の手順を実行します。

- a. カートリッジと取り換えられる耳カバーを固定しているネジを外し、カバーを取り外します。
- b. カートリッジのタブを耳のスロットに合わせ、しっかりと装着されるまでカートリッジを下ろします。正しく装着されると、カートリッジの反対側の端にあるネジ穴が、耳のネジ穴と揃います。
- c. 2本のネジを取り付けてカートリッジを耳に固定します。

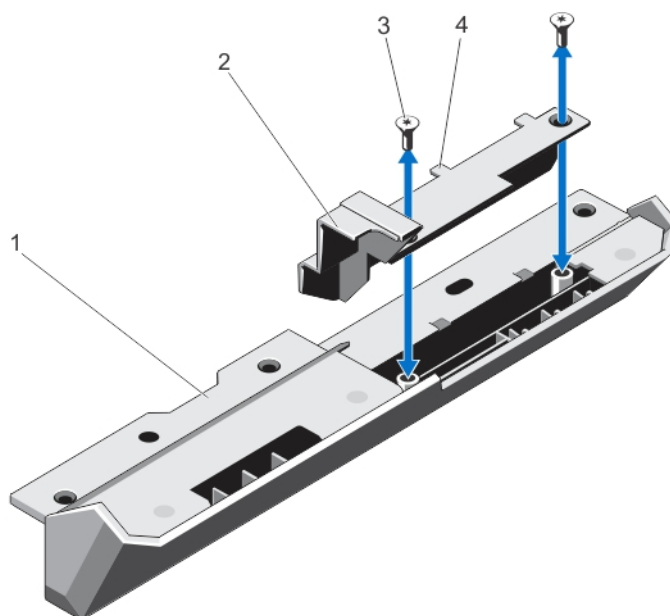


図 98. 底部取り付け耳の右側ラック耳への変換

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| 1. 取り付け耳  | 2. カートリッジ        |
| 3. ネジ (2) | 4. カートリッジのタブ (2) |

取り付け耳がラック耳に変換されました。

15. ラック耳をシャーシに取り付けます。「[取り付け耳の取り付け](#)」を参照してください。

16. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. コントロールパネル
  - b. 冷却ファンアセンブリ
  - c. 冷却用エアフローカバー
  - d. PCIe ケージドア
17. システムカバーを閉じます。
18. 次のコンポーネントを取り付けます。
  - a. 送風装置モジュールベイ
  - b. 送風装置モジュール
  - c. ハードドライブ
  - d. サーバーモジュール
19. エンクロージャをコンセントに接続し、エンクロージャ（接続されている周辺機器を含む）に電源を入れます。
20. オペレーティングシステムのコマンド、または CMC を使用して、サーバーモジュールに電源を入れます。
21. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## ラックへのエンクロージャの取り付け

ラックにエンクロージャを取り付けるには、ラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。

## システムのトラブルシューティング

**メモ:** 本章には、VRTX エンクロージャ限定のトラブルシューティング情報が記載されています。サーバーモジュールのトラブルシューティング情報については、[Dell.com/poweredgedmanuals](https://Dell.com/poweredgedmanuals) でサーバーモジュールマニュアルを参照してください。

### 作業にあたっての注意

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

トピック：

- ・ システム管理警告メッセージへの対応
- ・ 外部接続のトラブルシューティング
- ・ エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング
- ・ エンクロージャコンポーネントに関するトラブルシューティング

### システム管理警告メッセージへの対応

シャーシ管理コントローラ (CMC) 管理アプリケーションは、重要なシステム電圧と温度、およびシステム内の冷却ファンを監視します。CMC アラートメッセージについての情報は、[Dell.com/esmanuals](https://Dell.com/esmanuals) で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

### 外部接続のトラブルシューティング

外付けデバイスのトラブルシューティングを行う前に、すべての外部ケーブルがシステムの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。

### エンクロージャが損傷した場合のトラブルシューティング

手順

1. 以下のコンポーネントが正しく取り付けられ、接続されていることを確認します。

- ・ サーバーモジュール
- ・ 電源装置ユニット
- ・ 送風装置モジュール
- ・ I/O モジュール
- ・ 冷却用エアフローカバー
- ・ 冷却ファン
- ・ 冷却ファンアセンブリ
- ・ CMC カード
- ・ 拡張カード
- ・ PCIe ケージ
- ・ エンクロージャハードドライブキャリア
- ・ ハードドライブバックプレーン

- ・ バックプレーンエキスパンダ基板
2. 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。
  3. すべてのコンポーネントが正しく取り付けられていて、損傷を受けていないことを確認します。
  4. オンライン Diagnostics ( 診断 ) を実行します。  
テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。


## エンクロージャコンポーネントに関するトラブルシューティング

次の手順では、以下のコンポーネントのトラブルシューティングの方法について説明します。



- ・ 電源装置ユニットモジュール
- ・ 送風装置モジュール
- ・ システムバッテリー
- ・ 冷却ファン
- ・ オプティカルドライブ
- ・ ストレージコントローラカード
- ・ 拡張カード
- ・ ハードドライブ
- ・ I/O モジュール

## エンクロージャ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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

### 手順

1. システムと接続された周辺機器の電源を切ります。
2. 電源装置ユニット ( PSU ) を PDU または電源コンセントから外します。  
 **注意:** PSU のすべてのインジケータがオフになるのを待ってから、次の手順に進みます。
3. システムから次のコンポーネントを取り外します。
  - a. サーバーモジュール
  - b. PSU
  - c. 送風装置モジュール
  - d. I/O モジュール
  - e. エンクロージャハードドライブ
  - f. 冷却用エアフローカバー
  - g. 冷却ファンアセンブリ
  - h. バックプレーンエキスパンダ基板
  - i. ハードドライブバックプレーン
  - j. CMC カード
  - k. PCIe ケージ
  - l. 拡張カード  
 **注意:** 空気乾燥にして、タオルは使用しないでください。
4. システムを完全に乾燥させます ( 少なくとも 24 時間 )。
5. 手順 3 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
6. PSU を PDU または電源コンセントに接続し、システムを起動します。

システムが正常に起動しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 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:** 電源装置ユニット (PSU) はホットスワップ対応です。電源が入ったシステムでは、一度に1つの PSU のみを取り外して交換してください。故障した PSU は、交換準備が整うまでエンクロージャに取り付けたままにしておきます。PSU を1台取り外した状態でシステムを長時間稼働すると、システムがオーバーヒートする原因になります。

**① メモ:** すべての PSU が、同一の定格出力容量、供給電力、入力電圧となるようにしてください。

**① メモ:** VRTX シャーシは、定格出力容量が 1100 W または 1600 W の PSU のみサポートします。

### 手順

- 故障した PSU の位置を確認し、インジケータをチェックします。AC 電源が使用可能な場合は、PSU の AC インジケータが緑色に点灯します。PSU が故障している場合は、PSU の障害インジケータが橙色に点灯します。どのインジケータも点灯していない場合は、PDU または電源コンセントから AC 電力が供給されていて、電源ケーブルが PSU に正しく接続されていることを確認します。
- PSU を取り外して再度取り付けます。

**① 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、その PSU を正常に動作することがわかっている PSU とスワップまたは交換します。
- どの PSU でも障害 LED が点灯せず、サーバモジュールが電源オンにならない場合は、LCD ディスプレイまたは CMC でステータスメッセージをチェックします。詳細については、[Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals) で『Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide』(Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド) 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」を参照してください。

## 電源装置ユニットの不整合に関するトラブルシューティング

PowerEdge VRTX シャーシユニットは、さまざまな電源装置ユニット (PSU) のモデルをサポートしています。異なる PSU モデルをシステム構成に混在させると、PSU の不整合が発生する可能性があります。

### 手順

- システムは AC 電源サイクルに従って、あるいは交換用の PSU が接続されたときに、PSU の不整合をチェックします。
- PSU のハンドルにある LED インジケータが緑色に数回点滅してからオフになる場合、このシーケンスは PSU の不整合があることを示しています。

**① メモ:** 重要なアラートメッセージが、シャーシ管理コントローラ (CMC) のログに生成されます。このログには PSU の冗長性ステータスに関する情報が記録されると共に、取り付けられた他の PSU との互換性の有無も示されます。
- 互換性のない PSU を、正常であるとわかっている PSU に交換してください。
- 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 送風装置モジュールのトラブルシューティング

### 前提条件

**△ 注意:** 送風装置モジュールはホットスワップ対応です。稼働中のシステムでは、1度に1台の送風装置モジュールのみを取り外して交換してください。4台の送風装置モジュールをすべて取り外した状態でシステムを長時間稼働すると、システムがオーバーヒートする原因になります。

### 手順

- 背面パネルの送風装置モジュールインジケータを使用して、問題のある送風装置モジュールの位置を確認します。

- 送風装置モジュールを取り外します。
- サーバーモジュール内に破片類がないかどうか点検します。破片類がある場合は慎重に取り除きます。
- 問題のある送風装置モジュールを抜き差しします。
- 問題が解決しない場合は、新しい送風装置モジュールを取り付けます。
- 新しい送風装置モジュールが動作しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## システムバッテリーのトラブルシューティング

### 前提条件

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

### 手順

- LCD 画面で不良システムバッテリーを示すエラーメッセージをチェックします。
- システムの電源を切って、電源コンセントから外します。
- バッテリーを取り付けます。
- CMC ウェブインタフェースにログインし、時刻と日付を再入力します。詳細については、[Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals) で『Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。
- 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。

### 次の手順

バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、ハードドライブダミー、サーバーモジュールダミー、電源装置ユニットダミー、または拡張カードフィラーブラケットが取り外されていない。
- 室温が高すぎない。
- 外部の通気が妨げられていない。
  - ① **メモ:** 最適な温度条件を保つため、エンクロージャ前後に通気を妨げる物がないことを確認してください。エンクロージャの前後には、それぞれ最低 30 cm ( 12 インチ ) および 61 cm ( 24 インチ ) の障害物のない空間がある必要があります。
- 送風装置モジュールが取り外されたり、故障していない。
- 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従っている。

## 冷却ファンのトラブルシューティング

このタスクについて

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


## 手順

1. CMC インタフェースにログインし、問題のあるファンを特定します。詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。
2. システムカバーを開きます。
3. ファンを装着します。
4. ファンが正常に動作する場合は、システムカバーを閉じます。
5. ファンが動作しない場合は、新しいファンを取り付けます。
6. システムカバーを閉じます。

交換したファンが動作しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

# オプティカルドライブのトラブルシューティング

## 前提条件

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


## 手順


1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. システムカバーを開きます。
4. インタフェースケーブルがオプティカルドライブおよびシステム基板コネクタにしっかり接続されていることを確認します。
5. 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
6. オプティカルドライブが正常に機能する場合は、システムカバーを閉じ、電源コンセントに接続します。
7. オプティカルドライブが正常に機能しない場合は、別の DVD を使用してみます。
8. LCD 画面を使用して、DVD を適切なサーバモジュールにマップします。DVD マッピングの詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で、『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) 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」を参照してください。

# ストレージコントローラのトラブルシューティング

## 前提条件

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

 **メモ:** Shared PERC コントローラのトラブルシューティングを行うときは、お使いのオペレーティングシステムおよびコントローラのマニュアルも参照してください。

## 手順

1. システムカバーを開きます。
2. ストレージコントローラカードインジケータをチェックします。電源インジケータが不規則に点滅する、または要注意インジケータが橙色に点滅する場合は、障害状態を示しています。
3. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
4. 内蔵ストレージコントローラカード、SAS ケーブル、およびストレージコントローラバッテリーを装着しなおします。
5. ストレージコントローラが正常に機能する場合は、システムカバーを閉じ、電源コンセントに接続して、システムに電源を入れます。

6. ストレージコントローラが正常に機能しない場合は、CMC ウェブインタフェースにログインし、ストレージコントローラのプロパティを表示します。詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) 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**」を参照してください。

## ハードドライブのトラブルシューティング

### 前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- △ **注意:** このトラブルシューティング手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが損傷するおそれがあります。以下の手順に進む前に、可能であればハード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。

### 手順

- ハードドライブステータス/識別インジケータをチェックして、ドライブが障害状態にあるかどうかを確認します。詳細については、「**ハードドライブインジケータのパターン**」を参照してください。
- CMC ウェブインタフェースにログインし、ハードドライブのプロパティを表示して障害状態を確認します。詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。
- ハードドライブをオフラインにして、ドライブを安全に取り外すことが可能であることをドライブキャリアのハードドライブインジケータコードが示すまで待ちます。次に、エンクロージャ内のドライブキャリアを取り外して装着しなおします。
- 必要なデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。  
**i** **メモ:** ミラー状態が最適である場合、別のベイにハードドライブを取り付けると、ミラーが解除される場合があります。
- ハードドライブを取り外し、もう1つのドライブベイに取り付けます。
- 問題が解決した場合は、ハードドライブを元のベイに取り付けなおします。  
元のベイでハードドライブが正常に機能する場合は、ドライブキャリアに断続的な問題がある可能性があります。ドライブキャリアを交換してください。  
問題が解決しない場合は、「**困ったときは**」を参照してください。

## 拡張カードのトラブルシューティング

### 前提条件

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

### 手順

- サーバーモジュールから適切な診断テストを実行します。  
テストに失敗した場合は、手順3に進みます。
- CMC ウェブインタフェースにログインし、PCIe プロパティを表示して、以下を検証します。
  - PCIe スロットがサーバーモジュールに割り当てられている。
  - 仮想アダプタがサーバーモジュールに割り当てられている。詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で『*Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide*』( Dell PowerEdge VRTX 用 Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド ) を参照してください。

3. 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。
4. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
11. サーバーから適切な診断テストを実行します。

テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。


12. 手順9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. システムカバーを開きます。
  - c. 拡張カードの1枚を取り付けなおします。
  - d. システムカバーを閉じます。
  - e. 適切な診断テストを実行します。

### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## I/O モジュールのトラブルシューティング

### 前提条件

 **メモ:** モジュールまたはその接続デバイスにハードウェアの問題がないことを確認するために、モジュールが正しく初期化され、設定されていることを最初に確認します。

### 手順

1. パススルーモジュールまたはスイッチポートが正しくケーブル配線されていることをチェックします。
2. サーバーモジュール上のネットワークドーターカード / LOM カードが I/O モジュールにマップされていることを確認します。
3. スイッチまたはパススルーモジュールが完全に起動していること、およびスイッチのファームウェアリビジョンと IP アドレスを検証します。
4. スイッチモジュールがサブネットに対して有効な IP アドレスを持つことを確認します。ICMP ping コマンドを使用して確認します。
5. ネットワークスイッチモジュールのネットワークコネクタインジケータを確認します。
  - ・ リンクインジケータがエラー状態を表示する場合は、すべてのケーブル接続を確認します。
  - ・ 外部スイッチまたはハブの別のコネクタを試してみます。
  - ・ アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークスイッチモジュールを交換します。
6. スイッチ管理インターフェースを使用して、スイッチポートのプロパティを確認します。スイッチが正しく設定されている場合は、スイッチ設定をバックアップしてスイッチを交換します。詳細についてはスイッチモジュールのマニュアルを参照してください。
7. サーバーモジュールに適切なネットワークドーターカード (NDC) が取り付けられていることを確認します。サーバーモジュールのネットワークリンクインジケータが緑色に点灯している場合、サーバーモジュールには I/O モジュールへの有効なリンクが存在します。
8. 通信が適切に行われるように、正しい OS のドライバがインストールされ、プロトコルが設定されていることを確認します。  
I/O モジュールとネットワークの問題のトラブルシューティングの詳細については、[en.community.dell.com/techcenter/networking](https://en.community.dell.com/techcenter/networking) の「ネットワークガイド」を参照してください。

## システムボードのコネクター

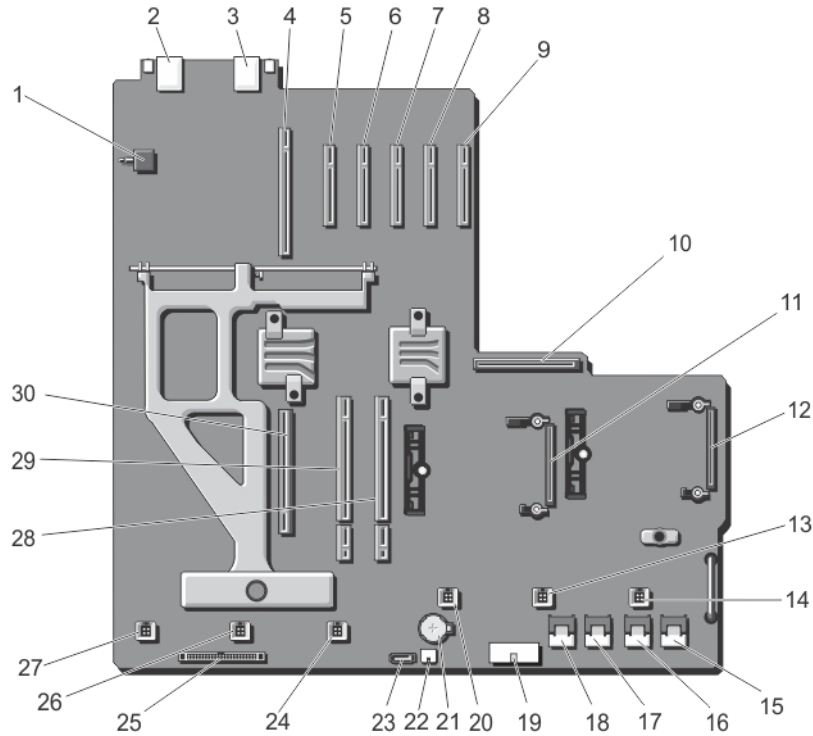


図 99. システムボードのコネクター

表 10. システムボードのコネクター

アイテム	コネクター	説明
1	SW2	シャーシ イントラージョン スイッチ
2	J_CMC1_RJ45	イーサネットポート
3	J_CMC2_RJ45	イーサネットポート
4	P_FH_RISER1	拡張カードライザーコネクタ
5	P_SLOT4_G2_X8_HP	ロープロファイル拡張カードコネクタ
6	P_SLOT5_G2_X8_HP	ロープロファイル拡張カードコネクタ
7	P_SLOT6_G2_X8_HP	ロープロファイル拡張カードコネクタ
8	P_SLOT7_G2_X8_HP	ロープロファイル拡張カードコネクタ
9	P_SLOT8_G2_X8_HP	ロープロファイル拡張カードコネクタ
10	P_PSU_CONN	PDB コネクタ
11	INT_STORAGE_2	内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ
12	INT_STORAGE_1	内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ
13	ファン 5	冷却ファンコネクタ
14	ファン 6	冷却ファンコネクタ

表 10. システム ボードのコネクター ( 続き )

アイテム	コネクター	説明
15	J_SAS_1A	SAS コネクタ
16	J_SAS_1B	SAS コネクタ
17	J_SAS_2A	SAS コネクタ
18	J_SAS_2B	SAS コネクタ
19	J_BP_PWR	ハードドライブバックプレーン電源コネクタ
20	ファン 4	冷却ファンコネクタ
21	BAT	バッテリーコネクター
22	J_DVD_PWR	光学ドライブの電源コネクター
23	J_DVD_SATA	光学ドライブ SATA コネクター
24	ファン 3	冷却ファンコネクタ
25	J_CONTROL_PANEL	コントロール パネルコネクタ
26	ファン 2	冷却ファンコネクタ
27	ファン 1	冷却ファンコネクタ
28	P_CMC_2_X16	CMC カードコネクタ
29	P_CMC_1_X16	CMC カードコネクタ
30	P_FH_RISER2	拡張カードライザーコネクタ

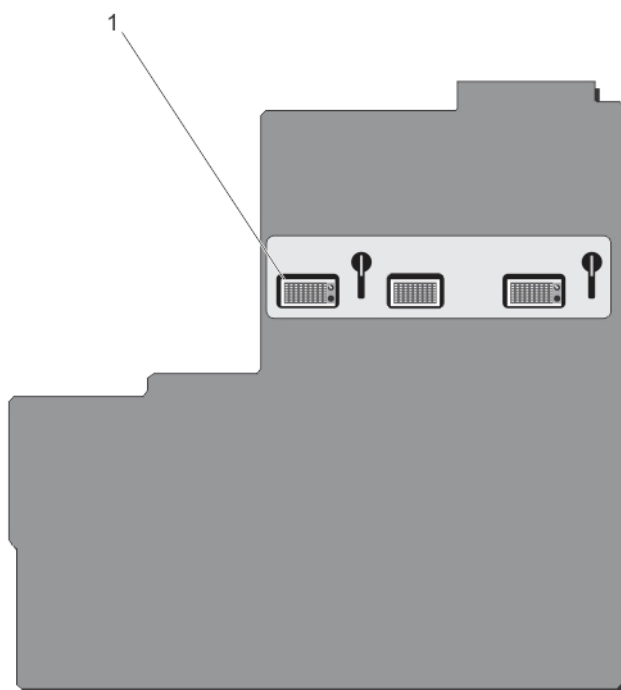


図 100. システム ボードコネクタ ( 背面 )

1. ミッドプレーン平面状コネクタ ( 3 )

## トピック：

- ・ エンクロージャの寸法と重量 - タワー
- ・ エンクロージャの寸法と重量 — ラック
- ・ サーバモジュールの仕様
- ・ 拡張バスの仕様
- ・ 電源仕様
- ・ ドライブの仕様
- ・ シャーシ管理コントローラ (CMC) の仕様
- ・ エンクロージャコントロールパネルの仕様
- ・ I/O モジュールの仕様
- ・ 環境仕様
- ・ 動作時の拡張温度

## エンクロージャの寸法と重量 - タワー

寸法	寸法
高さ	システムのスタビライザ込みで 484.4 mm ( 19.07 インチ ) システムのスタビライザなしで 46.38 cm ( 18.26 インチ )
幅	システムのスタビライザなしで 219.2 mm ( 8.62 インチ ) システムのスタビライザ開放状態で 30.96 cm ( 12.18 インチ )
奥行き	ベゼルの有無を問わず 729.8 mm ( 28.72 インチ )
重量 ( 最大 )	74.79 kg ( 164.88 ポンド )
重量 ( 空の状態 )	31.70 kg ( 69.70 lb )

## エンクロージャの寸法と重量 — ラック

寸法	寸法
高さ	219.2 mm ( 8.62 インチ )
幅	ラック イヤーズなしで 446.3 mm ( 17.57 インチ ) ラックイヤーズ込みで 48.24 cm ( 19.0 インチ )
奥行き	ベゼルの有無を問わず 729.8 mm ( 28.72 インチ )
重量 ( 最大 )	68.72 kg ( 151.50 lb )
重量 ( 空の状態 )	24.70 kg ( 54.45 lb )

# サーバーモジュールの仕様

## サーバーモジュール仕様

**Model (モデル)** 最大4台の PowerEdge M520、M620、または M630 サーバーモジュール、または最大2台の PowerEdge M820 サーバーモジュール、または2台の PowerEdge M520、M620、M630 サーバーモジュールと1台の PowerEdge M820 サーバーモジュールの混合。

**メモ:** サーバーモジュールの技術仕様の詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) でサーバーモジュールのオーナーズマニュアルを参照してください。

# 拡張バスの仕様

## PCI Express 拡張スロット仕様

スロット 1	ライザーに接続されている、標準ハイト、フルレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 2	ライザーに接続されている、標準ハイト、フルレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 3	ライザーに接続されている、標準ハイト、フルレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 4	システム基板に接続されている、ロープロファイル、ハーフレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 5	システム基板に接続されている、ロープロファイル、ハーフレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 6	システム基板に接続されている、ロープロファイル、ハーフレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 7	システム基板に接続されている、ロープロファイル、ハーフレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個
スロット 8	システム基板に接続されている、ロープロファイル、ハーフレングスの x8 PCIe Gen2 カードスロット 1個

# 電源仕様


## AC 電源供給ユニット仕様

ワット数	最大 1100 W 1600 W ( 100 ~ 127 V AC の用途の低電力で 800 W )
コネクタ	IEC C14
熱消費	最大 4100 BTU/時 ( 1100 W の電源供給ユニット ( PSU ) の場合 ) 最大 3000 BTU/時 ( 低電力動作で 800W に電力を下げる 1600 W の PSU の場合 ) 最大 6000 BTU/時 ( 高電圧動作で 1600 W の PSU の場合 )
システムの電圧要件	100 ~ 240 V AC、50/60 Hz ( 1100 W の PSU ) 100 ~ 127 V AC、50/60 Hz ( 800 W に下げられる 1600 W の PSU ) 200 ~ 240 V AC、50/60 Hz ( 1600 W の PSU )
バッテリー	3 V CR2032 コイン型リチウム電池

# ドライブの仕様

## ドライブ仕様

コントローラタイプ Shared PERC 8

ドライブ	仕様
12 台のハードドライブシステム	最大 12 台の 3.5 インチ、ホットスワップ対応 SAS、SAS SSD、または Nearline SAS ハードドライブ。
25 台のハードドライブシステム	最大 25 台の 2.5 インチ、ホットスワップ対応 SAS、SAS SSD、または Nearline SAS ハードドライブ。
オプティカルドライブ	オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+RW ドライブ 1 台  <b>メモ:</b> DVD デバイスはデータ専用。

## シャーシ管理コントローラ ( CMC ) の仕様

### 外部アクセス用 コネクタ 仕様

リモート管理	専用 10/100/1000 Mb RJ-45 ( 内蔵イーサネットリモートアクセスコントローラ用 ) 2 個。
シリアル	16550 互換 9 ピン DTE

## エンクロージャコントロールパネルの仕様


### 外部アクセス用 コネクタ 仕様

USB	キーボード / マウス用 4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個
ビデオ	15 ピン VGA
LCD パネルの機能	カーソルコントロールキー 4 個、セレクトキー 1 個、LCD 画面

## I/O モジュールの仕様

 **メモ:** I/O モジュールの技術仕様の詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) で I/O モジュールのマニュアルを参照してください。

## 環境仕様

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

### 温度 仕様

継続動作 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 ) 10 ~ 35 °C ( 50 ~ 95 °F )、装置への直射日光なし。

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

保管温度制限 -40 ~ 65 °C ( -40 ~ 149 °F )

### 相対湿度 仕様

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

動作時 最大露点 26 °C ( 78.8 °F ) で 10 ~ 80% の相対湿度。

### 最大振動 仕様

動作時 0.26 Grms ( 5 ~ 350 Hz ) ( 全稼働方向 )。

<b>最大振動</b>	<b>仕様</b>
保管時	1.87 Grms ( 10 ~ 500 Hz ) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。
<b>最大衝撃</b>	<b>仕様</b>
動作時	全動作方向で z 軸の正方向に 2.6 ミリ秒で 31 G の 1 衝撃パルス
保管時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス ( システムの各面に対して 1 パルス )、2 ミリ秒以下で 71 G。
<b>最大高度</b>	<b>仕様</b>
動作時	3,048 m ( 10,000 フィート )
保管時	12,000 m ( 39,370 フィート )。
<b>動作高度ディレ ーティング</b>	<b>仕様</b>
<b>最高 35 °C ( 95 °F )</b>	950 m ( 3,117 ft ) 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。
<b>35 ~ 40 °C ( 95 ~ 104 °F )</b>	950 m ( 3,117 ft ) を越える高度では、最高温度は 175 m ( 319 フィート ) ごとに 1 °C ( 1 °F ) 低くなります。
<b>40 ~ 45 °C ( 104 ~ 113 °F )</b>	950 m ( 3,117 ft ) を越える高度では、最高温度は 125 m ( 228 フィート ) ごとに 1 °C ( 1 °F ) 低くなります。

次の項では、粒子汚染およびガス汚染による IT 装置の損傷および/または故障を避けるために役立つ制限を定義します。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。

<b>粒子汚染</b>	<b>仕様</b>
<b>空気清浄</b>	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。 <b>i</b> <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。 <b>i</b> <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。
<b>伝導性ダスト</b>	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。 <b>i</b> <b>メモ:</b> 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。
<b>腐食性ダスト</b>	<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> <b>i</b> <b>メモ:</b> 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。

<b>ガス状汚染物</b>	<b>仕様</b>
<b>銅クーポン腐食度</b>	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。
<b>銀クーポン腐食度</b>	AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

**i** **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

## 動作時の拡張温度

- i** **メモ:** 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。
- i** **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、LCD とシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

## 動作時の拡張温度仕様

年間動作時間の 10 パーセント未満 相対湿度 5 ~ 85 パーセント、露点温度 26 °C で、5 ~ 40 °C。  
① **メモ:** 標準動作温度範囲 ( 10 ~ 35 °C ) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 10 パーセントまで 5 ~ 40 °C の範囲で動作することができます。

35 ~ 40 °C の場合、950 m を超える場所では 175 m 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます ( 1 °F/319 フィート )。

年間動作時間の 1 パーセント未満 相対湿度 5 ~ 90 パーセント、露点温度 26 °C で、-5 ~ 45 °C。  
① **メモ:** 標準動作温度範囲 ( 10 ~ 35 °C ) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1 パーセントまで -5 ~ 45 °C の範囲で動作することができます。

40 ~ 45 °C の場合、950 m を超える場所では 125 m 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます ( 1 °F/228 フィート )。

### 動作時の拡張温度範囲に関する制約

- ・ 5 °C 未満でコールドブートを行わないでください。
- ・ 動作温度は最大高度 3050 m ( 10,000 フィート ) を想定しています。
- ・ 4 台の冗長電源装置ユニットが必要です。
- ・ デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。

① **メモ:** 拡張動作温度範囲に関するサーバーモジュール固有の制限の詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals) にあるサーバーモジュールのオーナーズマニュアルの技術仕様を参照してください。

## トピック：

- ・ [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- ・ [Quick Resource Locator \( QRL \)](#)

## Dell EMC へのお問い合わせ

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

### 手順

1. [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. **Enter your Service Tag ( サービスタグの入力 )** フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. **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。

## Quick Resource Locator ( QRL )

クイックリソースロケーター( QRL )を使用すると、システム情報やハウツービデオに直接アクセスできます。それには、**Dell.com/QRL** にアクセスするか、スマートフォンを使用して、お使いの Dell PowerEdge システムに記載されている、モデル特定の QR コードをスキャンします。また、以下の QR コードをスキャンして、システム情報やハウツービデオへアクセスすることもできます。

